

## **PART 1**

### **Question 1**

You are a professional representative before the EPO. Today, 6 March 2023, you receive an email from your client, Alvar, a national of Finland. He wants you to file a European patent application EP-A in his name, claiming priority from FI-A, a Finnish patent application. FI-A was jointly filed in the name of Alvar and Aino on 4 March 2022. A copy of FI-A is attached to the email. No other document or information is sent with the email.

**1.1** On the basis of the information given above, you can file a European patent application EP-A in Alvar's name at the EPO today and it will be accorded 6 March 2023 as the date of filing.

**TRUE:** Since you can comply on 17 March 2023 with the requirements of Rule 40(1)(a), (b) and (c) EPC [i.e. providing an indication that a European patent is sought; providing your own or Alvar's contact details; and filing the description of FI-A or a reference to it], the date of filing will be 17 March 2023 (Guidelines, A-II 4.1).

**WAHR:** Da Sie den Erfordernissen der Regel 40 (1) a), b) und c) EPÜ am 17. März 2023 entsprechen können [d. h. Hinweis, dass ein europäisches Patent beantragt wird; Angabe der Kontaktdaten von Ihnen oder Alvar; und Einreichung der Beschreibung von FI-A oder einer Bezugnahme darauf], ist der Anmeldetag der 17. März 2023 (Richtlinien A-II, 4.1).

**VRAI :** Dans la mesure où le 17 mars 2023 vous pouvez remplir les conditions de la règle 40(1)a), b) et c) CBE [c'est-à-dire fournir une indication selon laquelle un brevet est demandé ; fournir des indications qui permettent de prendre contact avec vous ou avec Alvar ; et fournir une description ou un renvoi à FI-A], la date de dépôt sera le 17 mars 2023 (Directives, A-II 4.1).

**1.2** You can validly file EP-A in Finnish.

**TRUE:** A European patent application may be filed in any language, Article 14(2) EPC.

**WAHR:** Eine europäische Patentanmeldung kann in jeder Sprache eingereicht werden, Artikel 14 (2) EPÜ.

**VRAI :** Une demande de brevet européen peut être déposée en toute langue, article 14(2) CBE.

**1.3** On the basis of the information given above, you can be sure that EP-A can validly claim priority from FI-A.

**FALSE:** For validly claiming the priority, Aino must have transferred the priority right to Alvar (and Alvar must be the successor in title) before the filing date of EP-A, Article 87(1) EPC and Guidelines, A-III, 6.1(ii).

**FALSCH:** Für eine wirksame Inanspruchnahme der Priorität muss Aino das Prioritätsrecht vor dem Anmeldetag von EP-A auf Alvar übertragen haben (und Alvar muss der Rechtsnachfolger sein), Artikel 87 (1) EPÜ und Richtlinien A-III, 6.1 ii).

**FAUX :** Afin de valablement revendiquer la priorité, Aino doit avoir transféré le droit de priorité à Alvar (et Alvar doit être l'ayant-cause) avant la date de dépôt d'EP-A, article 87(1) CBE et Directives, A-III, 6.1.ii).

**1.4** Alvar as a natural person is not entitled to a reduction of the filing fee.

**FALSE:** Being a national of the Contracting State Finland and being a natural person, Alvar is entitled to a reduction of the filing fees, Rule 6(3) and (4)(b) EPC and Article 14(4) EPC.

**FALSCH:** Als Staatsangehöriger des Vertragsstaats Finnland und als natürliche Person hat Alvar Anspruch auf eine Ermäßigung der Anmeldegebühren, Regel 6 (3) und (4) b EPÜ und Artikel 14 (4) EPÜ.

**FAUX :** En tant que national d'un État contractant, la Finlande, et en tant que personne physique, Alvar peut bénéficier d'une réduction de la taxe de dépôt, règle 6(3) et (4)b CBE et article 14(4) CBE.

## Question 2

Paula is resident in Romania and has no EPO mailbox for electronic notification. On 13 February 2023, Paula filed the European patent application EP-P as a first filing. The EPO noticed that the drawings mentioned in the description were missing. In a communication dated 22 February 2023, the EPO invited Paula to file the missing drawings.

**2.1** If applicants are not invited by the EPO to file missing parts of the description or missing drawings, they may validly file them within two months of the date of filing.

**TRUE:** An applicant may file missing parts of the description or missing drawings of his own motion within two months of the date of filing, Rule 56(2) EPC and Guidelines, A-II 5.2.

**WAHR:** Der Anmelder kann innerhalb von zwei Monaten nach dem Anmeldetag fehlende Teile der Beschreibung oder fehlende Zeichnungen auch von sich aus nachreichen, Regel 56 (2) EPÜ und Richtlinien A-II, 5.2.

**VRAI :** Un demandeur peut déposer de sa propre initiative des parties manquantes de la description ou des dessins manquants dans un délai de deux mois à compter de la date de dépôt, règle 56(2) CBE et Directives, A-II 5.2.

**2.2** If Paula ignores the invitation by the EPO to file missing parts of the description or missing drawings, EP-P will be deemed to be withdrawn.

**FALSE:** If Paula ignores the invitation, then any reference to the drawings will be deemed to be deleted, Rule 56(4)(a) EPC (the legal consequence is not that the application is deemed to be withdrawn).

**FALSCH:** Wenn Paula die Aufforderung ignoriert, gelten alle Bezugnahmen auf die Zeichnungen als gestrichen, Regel 56 (4) a) EPÜ (die Rechtsfolge ist nicht, dass die Anmeldung als zurückgenommen gilt).

**FAUX :** Si Paula ignore l'invitation, toute référence aux dessins est réputée être supprimée, règle 56(4)a) CBE (la conséquence juridique n'est pas que la demande est réputée être retirée).

**2.3** If Paula files the missing drawings on 3 May 2023, EP-P will receive 3 May 2023 as its date of filing.

**TRUE:** If the missing drawings are filed within two months of the notification of that communication [22 February + 10 days (4 March 2023) + 2 months], i.e. 4 May 2023 (Rule 56(1) EPC, Rule 126(2) EPC, Rule 131(4) EPC) the application shall be re-dated to the date on which the missing drawings were filed, Rule 56(2) EPC.

**WAHR:** Wurden die fehlenden Zeichnungen innerhalb von zwei Monaten nach Zustellung des Bescheids nachgereicht [22. Februar + 10 Tage (4. März 2023) + 2 Monate], d. h. 4. Mai 2023

(Regel 56 (1) EPÜ, Regel 126 (2) EPÜ, Regel 131 (4) EPÜ), so wird der Anmeldetag auf den Tag der Einreichung der fehlenden Zeichnungen neu festgesetzt, Regel 56 (2) EPÜ.

**VRAI :** Si les dessins manquants sont déposés dans un délai de deux mois à compter de la signification de cette notification [22 février + 10 jours (4 mars 2023) + 2 mois], soit le 4 mai 2023 (règle 56(1) CBE, règle 126(2) CBE, règle 131(4) CBE), la date de dépôt de la demande est celle à laquelle les dessins manquants ont été déposés, règle 56(2) CBE.

**2.4** Paula may validly file the missing drawings for EP-P on 6 June 2023, provided she pays the fee for further processing.

**FALSE:** According to Rule 135(2) EPC, further processing is ruled out in respect of the period under Rule 56(2) EPC.

**FALSCH:** Nach Regel 135 (2) EPÜ ist die Frist nach Regel 56 (2) EPÜ von der Weiterbehandlung ausgeschlossen.

**FAUX :** Conformément à la règle 135(2) CBE, est exclu de la poursuite de la procédure le délai prévu à la règle 56(2) CBE.

### Question 3

Saïd intends to file the following patent applications in French language:

(1) a European patent application EP-S

(2) an international patent application PCT-SE.

PCT-SE will be jointly filed in the name of Saïd and Eric. Eric lives in Paris. Saïd lives in Lebanon and is of Lebanese nationality. Lebanon is not a PCT member state.

**3.1** Saïd can validly file EP-S with the EPO.

**TRUE:** There are no nationality or residence restrictions for filing a European patent application with the EPO, Articles 58 and 133(2) EPC.

**WAHR:** Für die Einreichung einer europäischen Patentanmeldung beim EPA gibt es keine Beschränkungen in Bezug auf Staatsangehörigkeit und Wohnsitz oder Sitz, Artikel 58 EPÜ und 133 (2) EPÜ.

**VRAI :** Il n'existe aucune restriction de nationalité ou de domicile au dépôt d'une demande de brevet européen auprès de l'OEB, articles 58 et 133(2) CBE.

**3.2** If, two months after validly filing PCT-SE, Saïd moves to Paris, the EPO will, upon request, record the change of residence in relation to PCT-SE.

**FALSE:** Only the IB can record the residence change upon the applicant's request, Rule 92bis.1.(a)(i)PCT.

**FALSCH:** Nur das IB kann den Wohnortwechsel auf Antrag des Anmelders registrieren, Regel 92bis.1 a) i) PCT.

**FAUX :** Seul le Bureau international peut enregistrer le changement de domicile sur requête du déposant, règle 92bis.1.a)i) PCT.

**3.3** PCT-SE can be validly filed with the EPO as receiving Office.

**TRUE:** The EPO is the receiving Office competent for applicant Eric, who has his residence within one of the Contracting States (France), Article 151 EPC, Rule 157(1) EPC and Rule 19.1(a) PCT. If there are two (or more) applicants, the requirements of Rule 19.1 PCT regarding where to file are satisfied if the international application is filed with the competent receiving office of at least one of the applicants, Rule 19.2(i) PCT.

**WAHR:** Das EPA ist das zuständige Anmeldeamt für den Anmelder Eric, der seinen Wohnsitz in einem der Vertragsstaaten (Frankreich) hat, Artikel 151 EPÜ, Regel 157 (1) EPÜ und Regel 19.1 a) PCT. Wenn es zwei (oder mehr) Anmelder gibt, ist dem Erfordernis nach Regel 19.1 PCT bezüglich des Orts der Einreichung entsprochen, wenn die internationale Anmeldung beim zuständigen Anmeldeamt wenigstens eines Anmelders eingereicht wird, Regel 19.2 i) PCT.

**VRAI :** L'OEB est compétent pour agir en qualité d'office récepteur en ce qui concerne le déposant Eric qui est domicilié dans l'un des États contractants (France), article 151 CBE, règle 157(1) CBE et règle 19.1.a) PCT. S'il y a deux déposants (ou plus), les conditions de la règle 19.1 PCT relatives au lieu de dépôt sont remplies si la demande internationale est déposée auprès de l'office récepteur compétent où l'un au moins des déposants est domicilié, règle 19.2.i) PCT.

**3.4** PCT-SE can be validly filed with the International Bureau as receiving Office.

**TRUE:** A PCT application can be validly filed before the International Bureau (IB) if at least one of the applicants is a resident or national of a PCT Contracting State, Rule 19.1(a)(iii) and Rule 19.2 (ii) PCT.

**WAHR:** Eine PCT-Anmeldung kann beim Internationalen Büro (IB) unabhängig von der Staatsangehörigkeit und vom Wohnsitz oder Sitz des Anmelders wirksam eingereicht werden, Regel 19.1 iii) und Regel 19.2 ii) PCT.

**VRAI :** Une demande PCT peut être valablement déposée auprès du Bureau international (BI) si l'un au moins des déposants est domicilié dans un État contractant du PCT ou est le national d'un tel État, règle 19.1.a)iii) et règle 19.2.ii) PCT.

#### Question 4

In 2020, company A was interested in exploiting a new medical device it had developed, and, for this purpose, details of the device were disclosed in confidence to company B. Unknown to company A, company B filed a European patent application EP-B with an effective filing date of 6 June 2021. Made aware of the publication of EP-B, company A sought before a national court to be recognised as entitled to the grant of a European patent for the invention disclosed in EP-B. By a final decision of the national court dated 10 January 2023, it has been adjudged that company A is entitled to the grant of a European patent for the invention disclosed in EP-B. This final decision is recognised by all contracting states designated in the application EP-B.

**4.1** If EP-B is still pending and has not yet been granted, company A may prosecute EP-B as its own application in place of company B.

**TRUE:** Article 61(1)(a), R. 16 EPC, Guidelines C-IX, 2.1(i) and A-IV, 2.1(i).

**WAHR:** Artikel 61 (1) a), R. 16 EPÜ, Richtlinien C-IX, 2.1 i) und A-IV, 2.1 i).

**VRAI :** Article 61(1)a), règle 16 CBE, Directives C-IX, 2.1.i) et A-IV, 2.1.i).

**4.2** If EP-B is still pending and has not yet been granted, a request that company B must withdraw EP-B, filed by company A at the EPO, will be allowed.

**FALSE:** No provisions in Article 61(1)(c), Rule 16 EPC or elsewhere in the EPC are provided for the original application to be withdrawn by the unlawful applicant on request of the lawful applicant.

**FALSCH:** Weder in Artikel 61 (1) c) noch in Regel 16 EPÜ oder sonst wo im EPÜ findet sich eine Bestimmung der zufolge der unberechtigte Anmelder die frühere Anmeldung auf Antrag des berechtigten Anmelders zurücknehmen muss.

**FAUX :** Aucune disposition de l'article 61(1)c), de la règle 16 CBE ni aucune autre disposition de la CBE ne prévoit le retrait de la demande initiale par un déposant non habilité à la requête du déposant habilité.

**4.3** If EP-B is still pending and has not yet been granted, company A may validly request that EP-B be refused.

**TRUE:** Article 61(1)(c), R. 16 EPC, Guidelines C-IX, 2.1(iii) and A-IV, 2.1(iii)

**WAHR:** Artikel 61 (1) c), R. 16 EPÜ, Richtlinien C-IX, 2.1 iii) und A-IV, 2.1 iii)

**VRAI :** Article 61(1)c), règle 16 CBE, Directives C-IX, 2.1.iii) et A-IV, 2.1.iii)

**4.4** If EP-B has been deemed to be withdrawn and is thus no longer pending, company A may still file a new European patent application EP-A in respect of the same invention, wherein EP-A shall be deemed to have been filed on 6 June 2021.

**TRUE:** Article 61(1)(b), R. 16 EPC, Guidelines C-IX, 2.2 and A-IV, 2.1(ii), G3/92  
**WAHR:** Artikel 61 (1) b), R. 16 EPÜ, Richtlinien C-IX, 2.2 und A-IV, 2.1 ii), G 3/92  
**VRAI :** Article 61(1)b), règle 16 CBE, Directives C-IX, 2.2 et A-IV, 2.1.ii), G 3/92

## Question 5

On 31 January 2022, Susanne, a German national living in Germany, filed a PCT application PCT-S in German, validly claiming priority from her European patent application EP-S, filed on 29 January 2021 in German. PCT-S contains claim 1 as originally disclosed in EP-S and claim 2 directed to an improved embodiment that was not disclosed in EP-S. PCT-S was published in German on 7 August 2022. Susanne sold PCT-S to Ian, a British national. The international search report issued by the EPO as International Searching Authority states that claim 1 is not novel over the prior art and the subject-matter of claim 2 is novel and involves an inventive step. Ian wants to enter the regional phase before the EPO for PCT-S. Today is 6 March 2023.

**5.1** When entering the regional phase before the EPO, Ian can file an English translation of PCT-S so that the language of the proceedings of the regional phase of PCT-S will be English.

**FALSE:** If an international patent application has been filed and published under the PCT in an official language of the EPO, it is not possible, on entry into the European phase, to file a translation of the application into another EPO official language (G 4/08).

**FALSCH:** Wenn eine internationale Patentanmeldung nach dem PCT in einer Amtssprache des EPA eingereicht und veröffentlicht wurde, ist es nicht möglich, beim Eintritt in die europäische Phase eine Übersetzung der Anmeldung in eine der beiden anderen Amtssprachen einzureichen (G 4/08).

**FAUX :** Lorsqu'une demande internationale de brevet a été déposée et publiée en vertu du PCT dans une langue officielle de l'OEB, il n'est pas possible, lors de l'entrée en phase européenne, de déposer une traduction de la demande dans l'une des deux autres langues (G 4/08).

**5.2** The time limit for entering the regional phase before the EPO for PCT-S claiming priority from EP-S ends on 31 July 2023.

**FALSE:** Calculating 31 months from priority date, the time limit for entering the regional phase before the EPO for PCT-S ends on 29 August 2023 (Rule 159(1) EPC).

**FALSCH:** Bei Berechnung von 31 Monaten nach dem Prioritätstag endet die Frist für den Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA für PCT-S am 29. August 2023 (Regel 159 (1) EPÜ).

**FAUX :** En calculant trente et un mois à compter de la date de priorité, le délai pour entrer dans la phase régionale devant l'OEB pour PCT-S expire le 29 août 2023 (règle 159(1) CBE).

**5.3** Today, 6 March 2023, Ian can withdraw the priority claim of PCT-S in the international phase so that the time limit-for entering the regional phase before the EPO for PCT-S expires on 2 September 2024.

**TRUE:** The priority claim of PCT-S can be withdrawn in the international phase until 29 January 2021 + 30 months (Rule 90bis.3 PCT) -> 29 July 2023 (Saturday) -> 31 July 2023. The time limit for entry into EP-phase becomes 31 January 2022 + 31 months (Rule 159(1) EPC) -> 31 August 2024 (Saturday) -> 2 September 2024.

This statement has been neutralized, because the calendar for 2024 was not made available to the candidates.

**WAHR:** Der Prioritätsanspruch von PCT-S kann in der internationalen Phase zurückgenommen werden bis zum 29. Januar 2021 + 30 Monate (Regel 90bis.3 PCT) -> 29. Juli 2023 (Samstag) -> 31. Juli 2023. Die Frist für den Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA für PCT-S 31 wird der 31. Januar 2022 + 31 Monate (Regel 159 (1) EPÜ) -> 31. August 2024 (Samstag) -> 2. September 2024.

Diese Aussage wurde neutralisiert, weil der Kalender für 2024 den Bewerbern nicht zur Verfügung gestellt wurde.

**VRAI :** Le retrait de la revendication de priorité de PCT-S dans la phase internationale peut intervenir avant le 29 janvier 2021 + 30 mois (règle 90bis.3 PCT) -> le 29 juillet 2023 (samedi) -> le 31 juillet 2023. Le délai pour entrer dans la phase européenne est alors le 31 janvier 2022 + 31 mois (règle 159(1) CBE) -> le 31 août 2024 (samedi) -> le 2 septembre 2024.

Cette affirmation n'a plus lieu d'être car le calendrier de 2024 n'a pas été mis à la disposition des candidats.

**5.4** Withdrawing the priority claim of EP-S will affect the effective date of claim 2.

**FALSE:** Claim 2 was not disclosed in EP-S, the priority is not valid for this claim, and the effective date of this claim is the filing date of PCT-S (Article 88(3) EPC).

**FALSCH:** Anspruch 2 wurde in EP-S nicht offenbart, die Priorität ist für diesen Anspruch nicht wirksam, und das wirksame Datum dieses Anspruchs ist das Anmeldedatum von PCT-S (Artikel 88 (3) EPÜ).

**FAUX :** La revendication 2 n'a pas été divulguée dans EP-S, la priorité n'est pas valable pour cette revendication et la date effective de cette revendication est la date de dépôt de PCT-S (article 88(3) CBE).

## **PART 2**

### **Question 6**

European patent application EP-P was filed as a first filing on 2 December 2019 and was published on 13 June 2021. On 28 November 2021, you received the first communication from the examining division under Article 94(3) EPC regarding EP-P. European patent application EP-D was filed with the EPO on 8 December 2022 as a divisional application of EP-P. Today, 6 March 2023, EP-P is still pending. Some of the claims of EP-D contain subject-matter that was not originally disclosed in EP-P. The renewal fees for EP-D have not yet been paid.

**6.1** An EP divisional application cannot be validly filed after 24 months from the issuance of the first communication under Article 94(3) EPC in respect of EP-P and therefore EP-D was not validly filed as a divisional application.

**FALSE:** The European divisional application EP-D can be validly filed as long as the earlier application (in this case EP-P) is pending, Rule 36(1) EPC as entered into force on 01.04.2014. (Since this change, Rule 36(1)(a) EPC as entered into force on 26 October 2010 is not applicable anymore).

**FALSCH:** Die europäische Teilanmeldung EP-D kann wirksam eingereicht werden, solange die frühere Anmeldung (in diesem Fall EP-P) anhängig ist, Regel 36 (1) EPÜ in der am 1. April 2014 in Kraft getretenen Fassung. (Seit dieser Änderung ist Regel 36 (1) a) EPÜ in der am 26. Oktober 2010 in Kraft getretenen Fassung nicht mehr anwendbar.)

**FAUX :** La demande divisionnaire européenne EP-D peut être valablement déposée à la condition que la demande antérieure (en l'espèce EP-P) soit en instance, règle 36(1) CBE entrée en vigueur le 01.04.2014. (Depuis ce changement, la règle 36(1)a) CBE entrée en vigueur le 26 octobre 2010 n'est plus applicable)

**6.2** The renewal fee, already fallen due, may be validly paid for EP-D on 11 April 2023 without an additional fee.

**TRUE:** The first to fourth renewal fee was due in respect of EP-P when EP-D was filed, the 5<sup>th</sup> renewal fee was not due when EP-D was filed. This 5<sup>th</sup> renewal fee for EP-P became due on 31 December 2022. Renewal fees already due in respect of EP-P at the date of filing EP-D shall be also paid for EP-D and shall be due on its filing. These fees and any renewal fee due within four months of filing EP-D can be paid within four months from filing without an additional fee, i.e. on 11 April 2023 [8 December 2022 + 4 months (= 8 April 2023), extended to Tuesday 11 April 2023], Rule 51(3) EPC, Rule 131(4) EPC and Rule 134(1) EPC]

**WAHR:** Bei der Einreichung von EP-D waren die 1. bis 4. Jahresgebühr für EP-P fällig, die 5. Jahresgebühr war bei der Einreichung von EP-D nicht fällig. Diese 5. Jahresgebühr für EP-P

wurde am 31. Dezember 2022 fällig. Jahresgebühren, die für EP-P am Anmeldetag von EP-D bereits fällig sind, sind auch für EP-D zu entrichten und sind bei deren Einreichung fällig. Diese Gebühren und eine Jahresgebühr, die bis zum Ablauf von vier Monaten nach Einreichung von EP-D fällig wird, können innerhalb von vier Monaten nach der Einreichung ohne Zuschlagsgebühr entrichtet werden, d. h. am 11. April 2023 [8. Dezember 2022 + 4 Monate (= 8. April 2023), verlängert bis Dienstag, 11. April 2023], Regel 51 (3) EPÜ, Regel 131 (4) EPÜ und Regel 134 (1) EPÜ].

**VRAI :** Les première à quatrième taxes annuelles étaient exigibles pour EP-P lorsque EP-D a été déposée, la cinquième taxe annuelle n'était pas exigible lorsque EP-D a été déposée. Cette cinquième taxe annuelle pour EP-P est devenue exigible dès le 31 décembre 2022. Les taxes annuelles déjà exigibles pour EP-P à la date de dépôt d'EP-D doivent également être acquittées pour EP-D et sont exigibles lors de son dépôt. Ces taxes et toute taxe annuelle exigibles dans un délai de quatre mois à compter du dépôt d'EP-D peuvent être acquittées dans un délai de quatre mois à compter de la date de dépôt sans surtaxe, soit le 11 avril 2023 [8 décembre 2022 + 4 mois (= 8 avril 2023), prorogé au mardi 11 avril 2023], règle 51(3) CBE, règle 131(4) CBE et règle 134(1) CBE]

**6.3** At present, EP-D is deemed to have 8 December 2022 as its date of filing.

**FALSE:** Even if EP-D contains subject-matter extending beyond the content of the earlier application as originally filed, it cannot be converted into an independent application taking 8 December 2022 as its date of filing (Article 76(1) EPC, Guidelines C-IX, 1.4 or G1/05, Reasons 11.1).

**FALSCH:** Auch wenn EP-D Gegenstände enthält, die über den Inhalt der ursprünglich eingereichten früheren Anmeldung hinausgehen, kann sie nicht in eine unabhängige Anmeldung mit dem 8. Dezember 2022 als Anmeldetag umgewandelt werden (Artikel 76 (1) EPÜ, Richtlinien C-IX, 1.4 oder G 1/05, Nr. 11.1 der Entscheidungsgründe).

**FAUX :** Même si l'objet d'EP-D s'étend au-delà du contenu de la demande initiale telle que déposée, la demande ne peut pas être transformée en une demande indépendante ayant pour date de dépôt le 8 décembre 2022 (article 76(1) CBE, Directives C-IX, 1.4 ou G1/05, motifs 11.1).

**6.4** In the present case EP-P will be regarded as prior art under Article 54(2) EPC against EP-D.

**FALSE:** EP-P cannot be prior art for EP-D, because EP-D cannot be converted into an independent application and has the same filing date or priority of EP-P with respect to the same subject-matter of EP-P (Article 76(1) EPC, Guidelines C-IX, 1.4 or G1/05, Reasons 11.1).

**FALSCH:** EP-P kann nicht Stand der Technik im Hinblick auf EP-D sein, weil EP-D nicht in eine unabhängige Anmeldung umgewandelt werden kann und denselben Anmeldetag/dieselbe Priorität hat wie EP-P in Bezug auf denselben Gegenstand von EP-P (Artikel 76 (1) EPÜ, Richtlinien C-IX, 1.4 oder G 1/05, Nr. 11.1 der Entscheidungsgründe).

**FAUX :** EP-P ne peut pas être considérée comme état de la technique par rapport à EP-D parce qu'EP-D ne peut pas être transformée en une demande indépendante et qu'elle a la même date de dépôt ou de priorité qu'EP-P pour le même objet qu'EP-P (article 76(1) CBE, Directives C-IX, 1.4 ou G 1/05, motifs 11.1).

## Question 7

A company having its principal place of business in France files an international patent application at the French national patent office. The language of this international patent application is English. As a receiving Office, the French national patent office accepts international patent applications filed in French only. The International Searching Authority for this international patent application is the European Patent Office, which accepts the following languages for international search: English, French and German.

**7.1** The international patent application will be transmitted to the International Bureau.

**TRUE:** The international patent application is not in a language accepted by the French national patent office, therefore the French national patent office will transmit the international patent application to the International Bureau (Rule 19.4 (b) PCT)

**WAHR:** Die internationale Patentanmeldung ist nicht in einer vom französischen nationalen Patentamt zugelassenen Sprache abgefasst, daher übermittelt das französische nationale Patentamt die internationale Patentanmeldung an das Internationale Büro (Regel 19.4 b) PCT).

**VRAI :** La demande internationale de brevet n'est pas dans une langue acceptée par l'office national français des brevets, en conséquence ce dernier transmettra la demande internationale de brevet au Bureau international (règle 19.4.b) PCT).

**7.2** The international patent application will be considered to have been received by the French national patent office on behalf of the International Bureau as receiving Office.

**TRUE:** Rule 19.4 (a)(ii) PCT

**WAHR:** Regel 19.4 a) ii) PCT

**VRAI :** Règle 19.4.a)ii) PCT

**7.3** The search fee is collected by the International Searching Authority for its own benefit.

**FALSE:** The search fee is collected by the receiving Office (Rule 16.1 (b) PCT).

**FALSCH:** Die Recherchegebühr wird vom Anmeldeamt erhoben (Regel 16.1 b) PCT).

**FAUX :** La taxe de recherche est perçue par l'office récepteur (règle 16.1.b) PCT).

**7.4** A translation is required by the European Patent Office for the international search.

**FALSE:** No translation is required since English is a language accepted by the EPO for international search (Rule 12.3 (a) PCT, Euro-PCT Guide 3.1.015)

**FALSCH:** Eine Übersetzung ist nicht erforderlich, weil das EPA Englisch als Sprache für die internationale Recherche zulässt (Regel 12.3 a) PCT, Euro-PCT-Leitfaden 3.1.015).

**FAUX :** Aucune traduction n'est requise puisque l'anglais est une langue acceptée par l'OEB aux fins de la recherche internationale (règle 12.3.a) PCT, Guide Euro-PCT 3.1.015).

## Question 8

A European patent application, EP-A, was filed in English on 2 September 2021 claiming priority from a Swedish national patent application, SE-A, which was filed on 2 September 2020. EP-A was published on 9 March 2022. EP-A is pending.

**8.1** The European examination proceedings are in progress. Third-party observations written in English are filed today and explain why a scientific journal article published in Swedish on 10 August 2020 is novelty-destroying for the claimed subject-matter of EP-A. The third-party observations are filed anonymously at the European Patent Office, together with a copy of the Swedish publication.

In view of this, the third-party observations are validly filed.

**TRUE:** The third-party observations may be anonymous. Any person may present observations concerning the patentability of the invention including the novelty. The observations are filed in writing in English which is one of the EPO's official languages. (Art. 115 EPC, Guidelines A-VII,3.5 and E-VI,3)

Publications submitted in support of the arguments may be filed in any language (Rule 114(1) EPC, Rule 3(3) EPC, Guidelines E-VI,3).

**WAHR:** Einwendungen Dritter können anonym eingereicht werden. Jeder Dritte kann Einwendungen gegen die Patentierbarkeit der Erfindung einschließlich deren Neuheit erheben. Die Einwendungen werden schriftlich in englischer Sprache eingereicht, die eine der Amtssprachen des EPA ist (Art. 115 EPÜ, Richtlinien A-VII,3.5 und E-VI,3)

Zur Stützung des Vorbringens vorgelegte Veröffentlichungen können in jeder Sprache eingereicht werden (Regel 114 (1) EPÜ, Regel 3 (3) EPÜ, Richtlinien E-VI,3).

**VRAI :** Les observations de tiers peuvent être présentées de manière anonyme. Toute personne peut présenter des observations sur la brevetabilité de l'invention notamment sur la nouveauté. Les observations sont faites par écrit en anglais qui est l'une des langues officielles de l'OEB. (article 115 CBE, Directives A-VII,3.5 et E-VI,3)

Les publications soumises à l'appui des arguments peuvent être produites en toute langue (règle 114(1) CBE, règle 3(3) CBE, Directives E-VI, 3).

**8.2** Third-party observations must cite prior art documents.

**FALSE:** Third-party observations may be directed to any observations concerning the patentability of the invention (Article 115 EPC, Guidelines E-VI, 3), for instance Articles 83, 84 and 123(2) EPC.

**FALSCH:** Einwendungen Dritter können jedwede Einwendungen gegen die Patentierbarkeit der Erfindung sein (Artikel 115 EPÜ, Richtlinien E-VI, 3), z. B. Artikel 83, 84 und 123 (2) EPÜ.

**FAUX :** Les observations formulées par des tiers peuvent porter sur la brevetabilité de l'invention (article 115 CBE, Directives E-VI, 3), par exemple, articles 83, 84 et 123(2) CBE.

**8.3** The decision to grant a patent based on EP-A has already been sent to the applicant. Third-party observations are received by the EPO just before the publication of the mention of the grant. They cite a new document destroying the novelty of the allowed claims.

In view of this, the examining division will consider them and resume the examination proceedings.

**FALSE:** Observations by third parties received after the decision to grant the application has been issued in written proceedings (see G 12/91) will be included in the file without taking note of their content. (Guidelines E-VI, 3)

**FALSCH:** Einwendungen Dritter, die eingehen, nachdem die Entscheidung über die Erteilung im schriftlichen Verfahren erlassen worden ist (siehe G 12/91), werden in die Akte aufgenommen, ohne dass ihr Inhalt beachtet wird. (Richtlinien E-VI, 3)

**FAUX :** Les observations de tiers reçues après que la décision de délivrance a été rendue dans le cadre d'une procédure écrite (cf. G 12/91) sont versées au dossier sans qu'il soit pris note de leur contenu. (Directives E-VI, 3).

**8.4** A patent based on EP-A has been granted. The mention of the grant was published on 1 March 2023. Third-party observations are validly filed today.

In view of this, the person filing the third-party observations will be a party to the opposition proceedings if opposition proceedings start.

**FALSE:** Third parties who have presented observations concerning the patentability of the invention of the patent are not parties to opposition proceedings (Art. 115 EPC, last sentence and Guidelines D-I,6).

**FALSCH:** Dritte, die Einwendungen gegen die Patentierbarkeit der angemeldeten Erfindung erhoben haben, sind nicht am Einspruchsverfahren beteiligt (Art. 115 EPÜ letzter Satz und Richtlinien D-I,6).

**FAUX :** Les tiers qui ont formulé des observations à l'encontre de la brevetabilité de l'invention ne sont pas parties à la procédure (article 115 CBE, dernière phrase et Directives D-I, 6).

## Question 9

When filing a European patent application with 14 claims, the applicant also submits a request for examination by filing the written request and paying the examination fee. The European Patent Bulletin mentions the publication of the European search report on 20 January 2023. The European search opinion states that claim 1 lacks novelty. The applicant receives an invitation under Rule 70(2) and Rule 70a(2) EPC dated 13 February 2023 setting a time limit of six months running from the publication of the European search report.

**9.1** The application shall be deemed to be withdrawn if the applicant files a reply to the invitation on 14 August 2023.

**TRUE:** Where the applicant is invited to submit the indication provided for in Rule 70(2) EPC, a six-month time limit running from the publication of the search report applies, Rules 70(3) + 70a(3) EPC, GL E VIII 1.2. Final date is 20 July 2023.

**WAHR:** Wenn der Anmelder zur Abgabe der Erklärung nach Regel 70 (2) EPÜ aufgefordert wird, findet eine Sechsmonatsfrist nach der Veröffentlichung des Recherchenberichts Anwendung, Regeln 70 (3) + 70a (3) EPÜ, RL E-VIII 1.2. Das letztmögliche Datum ist der 20. Juli 2023.

**VRAI :** Lorsque le déposant est invité à faire la déclaration visée à la règle 70(2) CBE, un délai de six mois à compter de la date à laquelle le rapport de recherche est publié s'applique, règle 70(3) + règle 70bis(3) CBE, Directives E VIII 1.2. La date finale est le 20 juillet 2023.

**9.2** If the applicant omits in his timely reply to the European search opinion to indicate that he wishes to proceed further with the application, the application is deemed to be withdrawn.

**FALSE:** The applicant's response to the search opinion is interpreted as the confirmation required by Rule 70(2) EPC, even where not explicitly expressed as such, Guidelines C-II 1.1.

**FALSCH:** Die Erwiderung des Anmelders auf die Stellungnahme zur Recherche gilt in diesen Fällen als die in Regel 70 (2) geforderte Bestätigung, auch wenn sie nicht explizit zum Ausdruck gebracht wird, Richtlinien C-II 1.1.

**FAUX :** La réponse du demandeur à l'avis au stade de la recherche est interprétée comme étant la confirmation requise par la règle 70(2) CBE, même si elle n'est pas formulée expressément dans ces termes, Directives C-II 1.1.

**9.3** The applicant can validly file a request for accelerated examination before timely filing of a valid reply to the invitation.

**FALSE:** Accelerated examination can, in principle, be requested at any time after the examining division has assumed responsibility for the application E-VIII, 4.2. Rule 10(3) EPC: If a request for examination is filed before the European search report has been transmitted to the

applicant, the Examining Division shall be responsible from the time when the European Patent Office receives the indication under Rule 70 (2) EPC.

**FALSCH:** Die beschleunigte Prüfung kann grundsätzlich jederzeit beantragt werden, sobald die Zuständigkeit für die Anmeldung auf die Prüfungsabteilung übergegangen ist, Richtlinien E-VIII, 4.2., Regel 10 (3) EPÜ: Wird ein Prüfungsantrag gestellt, bevor dem Anmelder der europäische Recherchenbericht übermittelt wurde, so ist die Prüfungsabteilung ab dem Zeitpunkt zuständig, an dem die Erklärung nach Regel 70 (2) EPÜ beim Europäischen Patentamt eingeht.

**FAUX :** En principe, un examen accéléré peut être demandé à tout moment une fois que la division d'examen est devenue compétente pour la demande E-VIII, 4.2. Règle 10(3) CBE : Si une requête en examen est présentée avant que le rapport de recherche européenne ait été transmis au demandeur, la division d'examen est compétente dès que l'Office européen des brevets reçoit la déclaration visée à la règle 70(2).

**9.4** If the applicant validly replies to the invitation and files three additional claims, he must pay the claims fees for two claims within one month of filing the claims.

**FALSE:** Rule 71(4) EPC defines that if the European patent application in the text intended for grant comprises more than fifteen claims, the Examining Division shall invite the applicant to pay claims fees in respect of the sixteenth and each subsequent claim.

**FALSCH:** Regel 71 (4) EPÜ legt Folgendes fest: Enthält die europäische Patentanmeldung in der für die Erteilung vorgesehenen Fassung mehr als fünfzehn Patentansprüche, so fordert die Prüfungsabteilung den Anmelder auf, für den sechzehnten und jeden weiteren Patentanspruch Anspruchsgebühren zu entrichten.

**FAUX :** Selon la règle 71(4) CBE, si le texte dans lequel il est envisagé de délivrer le brevet européen comporte plus de quinze revendications, la division d'examen invite le demandeur à acquitter des taxes de revendication pour toutes les revendications à partir de la seizième.

## Question 10

Applicant Andrew names Berta as sole inventor in his European patent application EP-A.

**10.1** The EPO informs Berta in a communication about her designation as inventor in the European patent application EP-A.

**FALSE:** No provision anymore in Rule 19 EPC.

**FALSCH:** Regel 19 EPÜ schreibt dies nicht mehr vor.

**FAUX :** La règle 19 CBE ne contient plus aucune disposition.

**10.2** Berta can waive her right to be mentioned as inventor in the published European patent application EP-A.

**TRUE:** Rule 20(1) EPC

**WAHR:** Regel 20(1) EPÜ

**VRAI :** Règle 20(1) CBE

**10.3** If Carla was incorrectly designated as inventor in the European patent application EP-A, there is no way to request rectification of the incorrect designation.

**FALSE:** Rule 21 EPC

**FALSCH:** Regel 21 EPÜ

**FAUX :** Règle 21 CBE

**10.4** Berta can pay any fees to the EPO.

**TRUE:** Anyone can pay the fees to the EPO (Guidelines A-X, 1).

**WAHR:** Jedermann kann Gebühren an das EPA entrichten (Richtlinien A-X, 1).

**VRAI :** Les taxes peuvent être acquittées par toute personne (Directives A-X, 1).

## **PART 3**

### **Question 11**

**11.1** Claim I.1 covers the second embodiment.

**TRUE:** The claim language “comprises” covers additional layers such as the reinforcement layer of the second embodiment.

**WAHR:** Die Anspruchsformulierung "umfasst" deckt zusätzliche Schichten wie die Verstärkungsschicht der zweiten Ausführungsform ab.

**VRAI :** Le terme de la revendication "comprend" couvre des couches supplémentaires telles que la couche de renforcement du deuxième mode de réalisation.

**11.2** Claim I.1 covers the third embodiment.

**TRUE:** The fibres of claim I.1 are not limited to a particular form and cover the web, loops and upstanding ends of the third embodiment.

**WAHR:** Die Fasern nach Anspruch I.1 sind nicht auf eine bestimmte Form beschränkt und decken das Netz, die Schlaufen und die nach oben stehenden Enden der dritten Ausführungsform ab.

**VRAI :** Les fibres de la revendication I.1 ne sont pas limitées à une forme particulière et couvrent la nappe, les boucles et les terminaisons dressées du troisième mode de réalisation.

**11.3** Claim I.4 is disclosed in the application as filed.

**TRUE:** As the claims are part of the application as filed and the combination of features is covered by the claims due to the claim dependency.

**WAHR:** Weil die Ansprüche Teil der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung sind und die Merkmalskombination aufgrund der Abhängigkeitsstruktur durch die Ansprüche abgedeckt ist.

**VRAI :** Les revendications font partie de la demande telle que déposée et la combinaison de caractéristiques est couverte par les revendications en raison de la dépendance des revendications.

**11.4** Claim I.3 covers all alternatives of the first embodiment.

**FALSE:** As the cleaning utensil in accordance with claim I.3 is limited to one specific fibre material comprising polypropylene, whereas other alternatives of the first embodiment encompass other alternative fibre materials (see [008] of the description).

**FALSCH:** Weil das Reinigungsutensil nach Anspruch I.3 auf ein bestimmtes Fasermaterial umfassend Polypropylen beschränkt ist, wohingegen andere Alternativen der ersten Ausführungsform andere, alternative Fasermaterialien einschließen (siehe Absatz [008] der

Beschreibung).

**FAUX :** L'ustensile de nettoyage selon la revendication I.3 est limité à un matériau fibreux spécifique comprenant du polypropylène, alors que les autres alternatives du premier mode de réalisation comprennent d'autres matériaux fibreux (voir paragraphe [008] de la description).

## Question 12

**12.1** Claim I.1 meets the requirements of Article 123(2) EPC.

**FALSE:** The description includes only embodiments of a cleaning cloth, the genus cleaning utensil of claim I.1 is broader than the species cleaning cloth, see [002] of the description, so that claim I.1 includes other types of cleaning utensil with the further features recited in claim I.1 which are not disclosed in the application as filed.

**FALSCH:** Die Beschreibung umfasst nur Ausführungsformen eines Reinigungstuchs; das generische Reinigungsutensil nach Anspruch I.1 ist breiter als die Art Reinigungstuch, siehe [002] der Beschreibung, sodass Anspruch I.1 andere Arten von Reinigungsutensilien mit den weiteren in Anspruch I.1 genannten Merkmalen umfasst, die in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht offenbart sind.

**FAUX :** La description ne comprend que des modes de réalisation d'un chiffon de nettoyage, le genre ustensile de nettoyage de la revendication I.1 est plus large que l'espèce chiffon de nettoyage, voir paragraphe [002] de la description, de sorte que la revendication I.1 comprend d'autres types d'ustensiles de nettoyage présentant les caractéristiques supplémentaires mentionnées dans la revendication I.1 qui ne sont pas divulguées dans la demande telle que déposée.

**12.2** Claim I.4 meets the requirements of Article 123(2) EPC.

**FALSE:** As only the combination of a web and loops or upstanding ends is disclosed in the application as filed, in [005] of the description.

**FALSCH:** Weil nur die Kombination Netz und Schlaufen oder nach oben stehende Enden in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung offenbart ist – in Absatz [005] der Beschreibung.

**FAUX :** Seule la combinaison d'une nappe et de boucles ou de terminaisons dressées est divulguée dans la demande telle que déposée, dans le paragraphe [005] de la description.

**12.3** Claim I.5 meets the requirements of Article 123(2) EPC.

**TRUE:** The combination of features is disclosed in the third embodiment of Figure 3 in [005] of the description.

**WAHR:** Die Merkmalskombination ist in der in Fig. 3 dargestellten dritten Ausführungsform in Absatz [005] der Beschreibung offenbart.

**VRAI :** La combinaison de caractéristiques est divulguée dans le troisième mode de réalisation de la figure 3 dans le paragraphe [005] de la description.

**12.4** Claim I.6 meets the requirements of Article 123(2) EPC.

**FALSE:** The combination of the reinforcing layer of the second embodiment with the web and loops or upstanding ends of the third embodiment is not disclosed in the application as filed.

**FALSCH:** Die Kombination der Verstärkungsschicht der zweiten Ausführungsform mit dem Netz und den Schlaufen oder nach oben stehende Enden der dritten Ausführungsform ist in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht offenbart.

**FAUX :** La combinaison de la couche de renforcement du deuxième mode de réalisation et de la nappe et des boucles ou des terminaisons dressées du troisième mode de réalisation n'est pas divulguée dans la demande telle que déposée.

### Question 13

**13.1** The subject matter of claim I.1 is novel over D1.

**FALSE:** D1 discloses a cleaning cloth (a species of a cleaning utensil) with a first layer 12 comprising a sponge material and a second layer 11 comprising fibres.

**FALSCH:** D1 offenbart ein Reinigungstuch (eine Art von Reinigungsutensil) mit einer ersten Schicht 12 umfassend ein Schwammmaterial und einer zweiten Schicht 11 umfassend Fasern.

**FAUX :** D1 divulgue un chiffon de nettoyage (une espèce d'ustensile de nettoyage) avec une première couche 12 comprenant un matériau spongieux et une deuxième couche 11 comprenant des fibres.

**13.2** The subject matter of claim I.3 is novel over D1.

**FALSE:** D1 discloses fibres comprising polypropylene in layer 13.

**FALSCH:** D1 offenbart Fasern umfassend Polypropylen in Schicht 13.

**FAUX :** D1 divulgue des fibres comprenant du polypropylène dans la couche 13.

**13.3** The subject matter of claim I.4 is novel over D1.

**TRUE:** D1 fails to disclose fibres having loops or upstanding ends.

**WAHR:** D1 offenbart keine Fasern mit Schlaufen oder nach oben stehenden Enden.

**VRAI :** D1 ne divulgue pas de fibres présentant des boucles ou des terminaisons dressées.

**13.4** The subject matter of claim I.7 is novel over D1.

**FALSE:** D1 discloses ranges of 20 to 35 decitex and at least 150 decitex which overlap with the ranges equal to 25 or less decitex and at least 100 decitex (Guidelines G-VI, 8(iii)).

**FALSCH:** D1 offenbart Bereiche von 20 bis 35 Dezitex und mindestens 150 Dezitex, die sich mit den Bereichen 25 Dezitex oder weniger und mindestens 100 Dezitex überschneiden (Richtlinien G-VI, 8 iii)).

**FAUX :** D1 divulgue des plages de valeurs de 20 à 35 décitex et d'au moins 150 décitex qui se recoupent avec les plages de valeurs égales ou inférieures à 25 décitex et d'au moins 100 décitex (Directives G-VI, 8.iii)).

## Question 14

**14.1** An objective technical problem solved by the subject-matter of claim I.2 over D1 can be formulated as how to provide a material for releasing water into the first layer to increase the cleaning efficiency.

**FALSE:** The distinguishing feature of claim I.2 over D1 is that the sponge is a synthetic sponge. The patent application discloses the technical effect of releasing water into the first layer to increase the cleaning efficiency for sponge material in general and not that this is a technical effect specifically disclosed in connection with synthetic sponges.

**FALSCH:** Das Unterscheidungsmerkmal von Anspruch I.2 gegenüber D1 ist, dass der Schwamm ein synthetischer Schwamm ist. Die Patentanmeldung offenbart die technische Wirkung der Abgabe von Wasser an die erste Schicht zur Erhöhung der Reinigungseffizienz für Schwammmaterial im Allgemeinen und nicht, dass dies eine technische Wirkung ist, die speziell in Verbindung mit synthetischen Schwämmen offenbart wird.

**FAUX :** La caractéristique distinctive de la revendication I.2 par rapport à D1 est que l'éponge est une éponge synthétique. La demande de brevet divulgue l'effet technique qui consiste à libérer de l'eau vers la première couche pour accroître l'efficacité du nettoyage d'un matériau spongieux en général mais elle n'indique pas qu'il s'agit d'un effet technique spécifiquement divulgué en lien avec des éponges synthétiques.

**14.2** Using the problem-solution approach applied to the subject-matter of claim II.1, an objective technical problem can be formulated as how to improve the cleaning action of a layer comprising fibres.

**TRUE:** The subject-matter of claim II.1 distinguishes over D1 in that the second portion of the fibers has upstanding ends or loops protruding upwardly from the web. The technical effect of the distinguishing features is disclosed in [005] of the description as providing more abrasive cleaning of a surface and also capture dirt removed from the surface thus improving the clean efficiency.

**WAHR:** Der Gegenstand des Anspruchs II.1 unterscheidet sich von D1 darin, dass der zweite Anteil der Fasern nach oben stehende Enden oder Schlaufen hat, die von dem Netz nach oben ragen. Die in Absatz [005] der Beschreibung offenbarte technische Wirkung der Unterscheidungsmerkmale ist, dass eine abrasivere Reinigung der Oberfläche ermöglicht und auch der von der Oberfläche entfernte Schmutz aufgenommen wird, wodurch die Effizienz der Reinigung erhöht wird.

**VRAI :** L'objet de la revendication II.1 se distingue de D1 en ce que la seconde portion des fibres présente des terminaisons dressées ou des boucles dépassant verticalement de la nappe. L'effet technique des caractéristiques distinctives est décrit dans le paragraphe [005] de la description comme assurant un nettoyage plus abrasif d'une surface et capturant également les salissures enlevées de la surface, améliorant ainsi l'efficacité du nettoyage.

**14.3** Using the problem-solution approach applied to the subject-matter of claim II.1, an objective technical problem can be formulated as how to provide a more abrasive cleaning action.

**TRUE:** The subject-matter of claim II.1 distinguishes over D1 in that the second portion of the fibers has upstanding ends or loops protruding upwardly from the web. The technical effect of the distinguishing features is disclosed in [005] of the description as providing more abrasive cleaning of a surface and also capture dirt removed from the surface thus improving the clean efficiency.

**WAHR:** Der Gegenstand des Anspruchs II.1 unterscheidet sich von D1 darin, dass der zweite Anteil der Fasern nach oben stehende Enden oder Schlaufen hat, die von dem Netz nach oben ragen. Die in Absatz [005] der Beschreibung offenbarte technische Wirkung der Unterscheidungsmerkmale ist, dass eine abrasivere Reinigung der Oberfläche ermöglicht und auch der von der Oberfläche entfernte Schmutz aufgenommen wird, wodurch die Effizienz der Reinigung erhöht wird.

**VRAI :** L'objet de la revendication II.1 se distingue de D1 en ce que la seconde portion des fibres présente des terminaisons dressées ou des boucles dépassant verticalement de la nappe. L'effet technique des caractéristiques distinctives est décrit dans le paragraphe [005] de la description comme assurant un nettoyage plus abrasif d'une surface et capturant également les salissures enlevées de la surface, améliorant ainsi l'efficacité du nettoyage.

**14.4** A valid argument that the cleaning utensil of claim III.1 involves an inventive step is that the claimed ranges of the fibre portions are not obvious from D1 since D1 gives the skilled person no hint at a technical advantage associated with a larger portion of lighter fibres so that the skilled person would not increase the portion of the lighter fibres to more than the maximum 64% disclosed in D1.

**TRUE:** Indeed, D1 does not disclose any technical effect associated with respect to the amount of the lighter fibres in its cleaning cloth. Thus, in the present case this is one example of a valid argument to support the inventive step of claim III.1.

**WAHR:** D1 offenbart tatsächlich keine technische Wirkung, die mit dem Anteil an leichteren Fasern in ihrem Reinigungstuch verbunden ist. Daher ist dies im vorliegenden Fall ein Beispiel für ein stichhaltiges Argument zur Stützung der erfinderischen Tätigkeit des Anspruchs III.1.

**VRAI :** En effet, D1 ne divulgue aucun effet technique associé à la quantité de fibres plus légères dans son chiffon de nettoyage. Dans le cas présent, il s'agit donc d'un exemple d'argument valable pour étayer l'activité inventive de la revendication III.1.

## Question 15

**15.1** Claim I.1, amended during examination proceedings as follows (amendments are underlined), meets the requirement of Article 123(2) EPC:

Cleaning utensil comprising:

a first layer comprising a sponge material;

a second layer comprising fibres; and

a reinforcement layer arranged between the first layer and the second layer, wherein the reinforcement layer comprises a sponge material.

**FALSE:** The sponge material of the reinforcement layer 5 is only disclosed with features of the water absorbing capacity relative to the sponge layer 3 – the amendment has resulted in an intermediate generalisation as the features of the water absorbing capacity relative to the sponge layer 3 have been omitted.

**FALSCH:** Das Schwammmaterial der Verstärkungsschicht 5 ist nur mit Merkmalen der Wasserabsorptionsfähigkeit der Schwammschicht 3 offenbart – die Änderung hat zu einer Zwischenverallgemeinerung geführt, da die Merkmale der Wasserabsorptionsfähigkeit in Bezug auf die Schwammschicht 3 weggelassen wurden.

**FAUX :** Le matériau spongieux de la couche de renforcement 5 n'est divulgué qu'avec les caractéristiques de la capacité d'absorption d'eau par rapport à la couche spongieuse 3 – la modification a abouti à une généralisation intermédiaire puisque les caractéristiques de la capacité d'absorption d'eau par rapport à la couche spongieuse 3 ont été omises.

**15.2** Claim I.2, amended during examination proceedings as follows (amendments are underlined), meets the requirement of Article 123(2) EPC:

Cleaning utensil according to claim I.1, wherein the cleaning utensil is a cleaning cloth and the sponge material comprises a synthetic or a natural sponge.

**FALSE:** The “natural sponge” is mentioned in the description in [008] referring to the first, second and third embodiments. All these embodiments require that cleaning utensil comprises woven fibres. Claim I.2 omits the presence of woven fibres, and thus the amendment of claim I.2 results in an unallowable intermediate generalization.

**FALSCH:** Der "Naturschwamm" wird in Absatz [008] der Beschreibung mit Bezug auf die erste, die zweite und die dritte Ausführungsform genannt. All diese Ausführungsformen erfordern, dass das Reinigungsutensil gewebte Fasern umfasst. In Anspruch I.2 wird das Vorhandensein der gewebten Fasern weggelassen, sodass die Änderung von Anspruch I.2 zu einer unzulässigen Zwischenverallgemeinerung führt.

**FAUX :** L'“éponge naturelle” est mentionnée dans la description au paragraphe [008] en référence aux premier, deuxième et troisième modes de réalisation. Tous ces modes de réalisation requièrent que l'ustensile de nettoyage comprenne des fibres tissées. La revendication I.2 ne

mentionne pas la présence de fibres tissées et, par conséquent, la modification de la revendication I.2 aboutit à une généralisation intermédiaire non admissible.

**15.3** Claim I.3, amended during examination proceedings as follows (amendments are underlined), meets the requirement of Article 123(2) EPC:

Cleaning utensil according to claim I.1, wherein the fibres comprise ~~polypropylene~~ a polymer.

**FALSE:** Only examples of specific polymers are disclosed in [008] in the description. A generalization to any polymer contravenes the requirements of Article 123(2) EPC.

**FALSCH:** In Absatz [008] der Beschreibung werden nur Beispiele für spezifische Polymere offenbart. Eine Verallgemeinerung auf ein Polymer verstößt gegen die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ.

**FAUX :** Seuls des exemples de polymères spécifiques sont divulgués dans le paragraphe [008] de la description. Une généralisation à tout polymère est contraire aux conditions requises à l'article 123(2) CBE.

**15.4** Claim I.7, amended during examination proceedings in such a way that it is dependent on claim I.5, meets the requirement of Article 123(2) EPC.

**TRUE:** The subject-matter of claim I.7 corresponds to the third embodiment described in [005] to [007] of the description.

**WAHR:** Der Gegenstand des Anspruchs I.7 entspricht der in den Absätzen [005] bis [007] der Beschreibung offenbarten dritten Ausführungsform.

**VRAI :** L'objet de la revendication I.7 correspond au troisième mode de réalisation décrit aux paragraphes [005] à [007] de la description.

## **PART 4**

### **Question 16**

**16.1** The following feature is described as essential in the description: The erasable ink composition comprises from about 1.5% to about 30% w/w of the colouring agent by weight of the erasable ink composition.

**FALSE:** In [005] of the description of the application, the mentioned ranges are preferred ranges. This means that the range of 1.5 to 30.0 % w/w is not an essential feature of the invention.

**FALSCH:** Die in Absatz [005] der Beschreibung der Anmeldung genannten Bereiche sind bevorzugte Bereiche. Dies bedeutet, dass der Bereich von 1, 5 bis 30,0 %-Gew/Gew kein wesentliches Merkmal der Erfindung ist.

**FAUX :** Dans le paragraphe [005] de la description de la demande, les plages de valeurs mentionnées sont des plages préférées. Cela signifie que la plage de valeurs de 1,5 à 30,0 % p/p n'est pas une caractéristique essentielle de l'invention.

**16.2** The following feature is described as essential in the description: The releasing agent is a modified siloxane.

**FALSE:** [006] of the description of the application states that the erasing can be even further improved when the releasing agent includes a modified siloxane. Thus, the provision of modified siloxane is not an essential feature for ensuring the erasing.

**FALSCH:** In Absatz [006] der Beschreibung der Anmeldung wird ausgeführt, dass das Löschen sogar noch verbessert werden kann, wenn das Trennmittel ein modifiziertes Siloxan enthält. Die Bereitstellung von modifiziertem Siloxan ist daher kein wesentliches Merkmal für die Sicherstellung des Löschens.

**FAUX :** Le paragraphe [006] de la description de la demande indique que l'effacement est susceptible d'être encore amélioré lorsque l'agent antiadhérent inclut un siloxane modifié. Ainsi, la fourniture de siloxane modifié n'est pas une caractéristique essentielle pour garantir l'effacement.

**16.3** The following feature is described as essential in the description: The modified siloxane-containing releasing agent comprises less than 1% w/w of colloidal silica.

**TRUE:** In [006] of the description of the application it is stated that the releasing agent should always contain less than 1% w/w of colloidal silica, when the releasing agent includes the modified siloxane.

**FALSE:** The provision of modified siloxane is not an essential feature as discussed in 16.2 above.

Both answers are possible depending on the interpretation of the statement.

**WAHR:** In Absatz [006] der Beschreibung der Anmeldung wird ausgeführt, dass das Trennmittel stets weniger als 1 %-Gew/Gew kolloidales Siliziumdioxid enthalten muss, wenn das Trennmittel das modifizierte Siloxan enthält.

**FALSCH:** Die Bereitstellung von modifiziertem Siloxan ist kein wesentliches Merkmal wie vorstehend unter 16.2 erläutert.

Je nach Auslegung der Aussage sind beide Antworten möglich.

**VRAI :** Dans le paragraphe [006] de la description de la demande, il est indiqué que lorsque l'agent antiadhérent inclut le siloxane modifié, il doit toujours contenir moins de 1 % p/p de silice colloïdale.

**FAUX :** La fourniture de siloxane modifié n'est pas une caractéristique essentielle comme indiqué au point 16.2 ci-dessus.

Les deux réponses sont possibles selon l'interprétation de l'affirmation.

**16.4** The following feature is described as essential in the description: The polymeric binder is a polyvinyl butyral resin.

**FALSE:** [008] of the description of the application states that the polymeric binder is a resin. The polyvinyl butyral resin is just one of the alternative resins (PVC, PVB, etc.) mentioned.

**FALSCH:** In Absatz [008] der Beschreibung der Anmeldung wird ausgeführt, dass das polymere Bindemittel ein Harz ist. Das Polyvinylbutyralharz ist nur eines der genannten alternativen Harze (PVC, PVB, usw.).

**FAUX :** Le paragraphe [008] de la description de la demande indique que le liant polymérique est une résine. La résine de polybutyral de vinyle n'est qu'une des résines alternatives (PVC, PVB, etc.) mentionnées.

### Question 17

**17.1** Claim I.1bis, if filed as envisaged, would meet the requirement of Article 123(2) EPC.

**FALSE:** Claim I.1bis is not completely supported in [004] of the description of the application, as an essential element is missing, i.e. a releasing agent.

**FALSCH:** Anspruch I.1bis wird nicht vollständig durch Absatz [004] der Beschreibung der Anmeldung gestützt, denn es fehlt ein wesentliches Merkmal, d. h. ein Trennmittel.

**FAUX :** La revendication I.1bis n'est pas entièrement étayée dans le paragraphe [004] de la description de la demande car il manque un élément essentiel, à savoir un agent antiadhérent.

**17.2** Claim I.4 meets the requirement of Article 84 EPC.

**FALSE:** Claim I.4 defines the lower limit for the colouring agent to be 0.5% w/w. However, paragraph 5 of the description of the application teaches that the erasable ink has to contain more than 0.75% w/w of the colouring agent, since the colour intensity would be too weak. Therefore, the essential feature of the colouring agent containing more than 0.75% w/w is missing.

**FALSCH:** Anspruch I.4 legt als Untergrenze für das Farbmittel 0,5 %-Gew/Gew fest. Absatz 5 der Beschreibung der Anmeldung lehrt jedoch, dass die löschrbare Tinte mehr als 0,75 %-Gew/Gew des Farbmittels enthalten muss, da die Farhintensität zu schwach wäre. Daher fehlt das wesentliche Merkmal, dass mehr als 0,75 %-Gew/Gew Farbmittel enthalten sein müssen.

**FAUX :** Selon la revendication I.4, la limite inférieure de l'agent colorant est de 0,5 % p/p. Toutefois, le paragraphe [005] de la description de la demande indique que l'encre effaçable doit contenir plus de 0,75 % p/p de l'agent colorant, sinon l'intensité colorimétrique serait trop faible. Par conséquent, la caractéristique essentielle de l'agent colorant contenant plus de 0,75 % p/p est manquante.

**17.3** Claim I.5 contains all the essential features.

**FALSE:** When the releasing agent comprises a modified siloxane, it should contain less than 1% of colloidal silica by the weight of the erasable ink composition (paragraph 6 of the description of the application).

**FALSCH:** Wenn das Trennmittel ein modifiziertes Siloxan enthält, muss es weniger als 1 %-Gew/Gew kolloidales Siliziumdioxid pro Gewicht der Zusammensetzung einer löschrbaren Tinte enthalten (Absatz 6 der Beschreibung der Anmeldung).

**FAUX :** Lorsque l'agent antiadhérent comprend un siloxane modifié, il doit contenir moins de 1 % de silice colloïdale par rapport au poids de la composition de l'encre effaçable (paragraphe [006] de la description de la demande).

**17.4** Claim I.8bis, if filed as envisaged, would meet the requirement of Article 123(2) EPC.

**TRUE:** Claim I.8bis is based claim I.8 further specifying the amount of water to be from about 40% to about 90% w/w. This specific range for the amount of water is explicitly disclosed in paragraph 9 of the description as one of the several optional features in combination with the embodiments of the application as filed (Guidelines H-V, 3.2, G-VI, 8(i)).

**WAHR:** Anspruch I.8bis basiert auf Anspruch I.8 und definiert die Wassermenge näher mit der Angabe von ca. 40 bis ca. 90 %-Gew/Gew . Genau dieser Bereich für die Wassermenge ist in Absatz 9 der Beschreibung als eines der optionalen Merkmale in Kombination mit den Ausführungsformen der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung ausdrücklich offenbart (Richtlinien H-V, 3.2, G-VI, 8 i)).

**VRAI :** La revendication I.8bis est basée sur la revendication I.8 et précise que la quantité d'eau est d'environ 40 % à environ 90 % p/p. Cette plage de valeurs spécifique concernant la quantité d'eau est explicitement divulguée au paragraphe [009] de la description comme étant l'une des nombreuses caractéristiques facultatives en combinaison avec les modes de réalisation de la demande telle que déposée (Directives H-V, 3.2, G-VI, 8.i)).

## Question 18

**18.1** Claim I.1 is novel over D1.

**FALSE:** While D1 directed to a solvent system with an organic ester, D1 discloses in the introduction what is commonly known in the field of erasable ink composition. D1 discloses in paragraph 2 a water-based erasable ink comprising a pigment, i.e. a colouring agent and a releasing agent.

**FALSCH:** Wenngleich D1 auf ein Lösungsmittelsystem mit einem organischen Ester gerichtet ist, offenbart D1 in der Einführung, was auf dem Gebiet der Zusammensetzungen einer löschbaren Tinte allgemein bekannt ist. D1 offenbart in Absatz 2 eine wasserbasierte löschbare Tinte, die ein Pigment enthält, d. h. ein Farbmittel und ein Trennmittel.

**FAUX :** Bien que D1 concerne un système de solvants avec un ester organique, D1 divulgue dans l'introduction ce qui est généralement connu dans le domaine des compositions d'encre effaçable. D1 divulgue au paragraphe [002] une encre effaçable à base d'eau comprenant un pigment, c'est-à-dire un agent colorant et un agent antiadhérent.

**18.2** Claim I.1 is novel over D2.

**FALSE:** D2 discloses an erasable ink composition ([001]) comprising: (a) water ([002]), (b) a colouring agent ([002]; pigment = colouring agent), (c) and a releasing agent ([003]). Thus, all the features of claim I.1 are disclosed in D2 and the subject-matter of claim I.1 is not novel over D2.

**FALSCH:** D2 offenbart eine Zusammensetzung einer löschbaren Tinte ([001]) umfassend a) Wasser ([002]), b) ein Farbmittel ([002]; Pigment = Farbmittel) und c) ein Trennmittel ([003]). Somit sind alle Merkmale des Anspruchs I.1 in D2 offenbart, und der Gegenstand des Anspruchs I.1 ist nicht neu gegenüber D2.

**FAUX :** D2 divulgue une composition d'encre effaçable ([001]) comprenant : (a) de l'eau ([002]), (b) un agent colorant ([002] ; pigment = agent colorant), (c) et un agent antiadhérent ([003]). Ainsi, toutes les caractéristiques de la revendication I.1 sont divulguées dans D2 et l'objet de la revendication I.1 n'est pas nouveau par rapport à D2.

**18.3** Claim I.3 is novel over D2.

**FALSE:** D2 discloses an erasable ink composition ([001]) comprising: (a) water ([002]), (b) a colouring agent ([002]; pigment = colouring agent), (c) a releasing agent ([003], since the dispersant of D2 has a releasing effect) and a film-forming polymeric binder ([003], since the dispersant is a water-soluble polymer that includes polymeric chains and has the effect of forming a film). D2 does not explicitly disclose that the water is present in an amount ranging from about 40 to about 90% w/w, however it discloses an overlapping range, i.e. about 74% to about 94% w/w ([002] of D2). According to the GL G VI-8, the criteria mentioned in relation to selection inventions can be applied analogously for assessing the novelty of overlapping numerical ranges (see

T 17/85), i.e. (a) is the selected sub-range narrower compared to the known range; and (b) is the selected sub-range sufficiently far removed from any specific examples disclosed in the prior art and from the end-points of the known range. This is not the case here, thus, the subject-matter of claim 1.3 is not novel over D2.

The description in [002] of the application mentions that water-based ink are based on using water as a solvent rather than using other solvents. This means that "water-based" corresponds to "water".

**FALSCH:** D2 offenbart eine Zusammensetzung einer löschbaren Tinte ([001]) umfassend a) Wasser ([002]), b) ein Farbmittel ([002]; Pigment = Farbmittel), c) ein Trennmittel ([003], denn das Dispergiermittel von D2 hat eine Trennwirkung), und ein filmbildendes polymeres Bindemittel ([003], denn das Dispergiermittel ist ein wasserlösliches Polymer, das Polymerketten enthält und einen Film bildet). D2 offenbart nicht explizit das Vorhandensein von Wasser in einer Menge von ca. 40 bis ca. 90 %-Gew/Gew, wohl aber einen Überschneidungsbereich, d. h. ca. 74 bis ca. 94 %-Gew/Gew ([002] von D2). Gemäß RL G-VI, 8 können die in Bezug auf Auswählerfindungen genannten Kriterien analog für die Neuheitsprüfung von sich überschneidenden Zahlenbereichen verwendet werden (siehe T 17/85), d. h. a) ist der ausgewählte Teilbereich im Vergleich zu dem bekannten Bereich enger, und b) hat der ausgewählte Teilbereich genügend Abstand von konkreten im Stand der Technik offenbarten Beispielen und von den Eckwerten des bekannten Bereichs. Dies ist hier nicht der Fall, daher ist der Gegenstand des Anspruchs 1.3 nicht neu gegenüber D2.

Die Beschreibung der Anmeldung erwähnt in Absatz [002], dass wasserbasierte Tinten auf Wasser als Lösungsmittel statt auf anderen Lösungsmitteln basieren. "Wasserbasiert" entspricht also "Wasser".

**FAUX :** D2 divulgue une composition d'encre effaçable ([001]) comprenant : (a) de l'eau ([002]), (b) un agent colorant ([002] ; pigment = agent colorant), (c) un agent antiadhérent ([003], le dispersant de D2 ayant un effet antiadhérent) et un liant polymérique filmogène ([003], le dispersant étant un polymère hydrosoluble qui inclut des chaînes polymériques et qui a un effet filmogène). D2 ne divulgue pas explicitement que l'eau est présente dans une quantité allant d'environ 40 à environ 90 % p/p, mais il divulgue une plage de recoupement, c'est-à-dire d'environ 74 % à environ 94 % p/p ([002] de D2). Selon les Directives G VI-8, les critères mentionnés en relation avec les inventions de sélection peuvent être appliqués de manière analogue pour évaluer la nouveauté de plages de valeurs qui se recoupent (voir T 17/85), c'est-à-dire : a) la plage de valeurs limitée qui a été sélectionnée est-elle plus étroite par rapport à la plage connue ; et b) la plage de valeurs limitée qui a été sélectionnée est-elle suffisamment éloignée de tout exemple spécifique divulgué dans l'état de la technique et des points extrêmes de la plage de valeurs connue. Cela n'est pas le cas ici, l'objet de la revendication 1.3 n'est donc pas nouveau par rapport à D2.

La description de la demande mentionne dans le paragraphe [002] que les encres à base d'eau sont basées sur l'utilisation d'eau comme solvant plutôt que sur l'utilisation d'autres solvants. Cela signifie que "à base d'eau" correspond à "à l'eau".

**18.4** Claim I.6 is novel over D2.

**TRUE:** D2 does not disclose an erasable ink composition comprising the polyvinyl butyral resin being present in an amount ranging from about 1 to 15% w/w.

**WAHR:** D2 offenbart keine Zusammensetzung einer löschbaren Tinte umfassend Polyvinylbutyralharz, das in einer Menge von ca. 1 bis 15 %-Gew/Gew vorhanden ist.

**VRAI :** D2 ne divulgue pas une composition d'encre effaçable comprenant la résine de polybutyral de vinyle présente dans une quantité allant d'environ 1 à 15 % p/p.

## Question 19

**19.1** D1 mentions that water in the solvent system has disadvantages.

**FALSE:** D1 discloses a solvent system which does not comprise water. D1 mentions generally other types of commonly known solvents without excluding other solvents. Thus, D1 does not mention explicitly that water has disadvantages as a solvent.

**FALSCH:** Das in D1 offenbarte Lösungsmittelsystem umfasst kein Wasser. In D1 werden allgemein weitere Typen von allgemein bekannten Lösungsmitteln erwähnt, ohne andere Lösungsmittel auszuschließen. In D1 wird daher nicht ausdrücklich erwähnt, dass Wasser als Lösungsmittel Nachteile hat.

**FAUX :** D1 divulgue un système de solvants qui ne comprend pas d'eau. D1 mentionne de manière générale d'autres types de solvants généralement connus sans exclure d'autres solvants. Ainsi, D1 ne mentionne pas explicitement que l'eau présente des inconvénients en tant que solvant.

**19.2** D1 teaches that an essential element of all erasable ink compositions is the presence of a releasing agent.

**FALSE:** D1 discloses that the commonly known erasable ink composition may comprise a releasing agent ([002]), but among the specific features related to the product of D1 ([004]), no releasing agent is listed. Thus, D1 does not teach that a releasing agent is an essential feature of any erasable ink composition.

**FALSCH:** D1 offenbart, dass die allgemein bekannte Zusammensetzung einer löschbaren Tinte ein Trennmittel umfassen kann ([002]), führt aber unter den besonderen Merkmalen des Produkts von D1 ([004]) kein Trennmittel auf. D1 lehrt somit nicht, dass ein Trennmittel ein wesentliches Merkmal aller Zusammensetzungen seiner löschbaren Tinte ist.

**FAUX :** D1 divulgue que la composition d'encre effaçable généralement connue peut comprendre un agent antiadhérent ([002]), mais parmi les caractéristiques spécifiques liées au produit de D1 ([004]), aucun agent antiadhérent n'est répertorié. Ainsi, D1 n'enseigne pas qu'un agent antiadhérent est une caractéristique essentielle de toute composition d'encre effaçable.

**19.3** D2 discloses a pen that contains an erasable ink composition.

**TRUE:** D2 explicitly refers to a pen as a writing instrument ([002]). Furthermore, D2 is an editorial paper published in Pen Technology. Thus, D2 does teach explicitly that a pen contains the erasable ink composition.

**WAHR:** D2 nimmt ausdrücklich Bezug auf einen Stift als Schreibgerät ([002]). Des Weiteren ist D2 ein in Pen Technology veröffentlichter Artikel. D2 lehrt daher ausdrücklich, dass ein Stift die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte enthält.

**VRAI :** D2 fait explicitement référence à un stylo en tant qu'instrument d'écriture ([002]). En outre, D2 est un éditorial publié dans Pen Technology. Ainsi, D2 enseigne explicitement qu'un stylo contient la composition d'encre effaçable.

**19.4** D2 does not teach that the erasability of the erasable ink composition is dependent on the drying time.

**TRUE:** D2 does not mention the drying time or any dependency on time of the erasable ink composition. Thus, D2 does not teach that the erasable ink composition is dependent on the drying time.

**WAHR:** D2 erwähnt nicht die Trockendauer oder andere zeitliche Abhängigkeiten der Zusammensetzung einer löschbaren Tinte. D2 lehrt daher nicht, dass die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte von der Trockendauer abhängt.

**VRAI :** D2 ne mentionne pas le temps de séchage ou toute dépendance au temps de la composition d'encre effaçable. D2 n'enseigne donc pas que la composition d'encre effaçable dépend du temps de séchage.

## Question 20

**20.1** In an opposition procedure, an opponent will likely be successful with a novelty attack against claim II.1 over D2.

**TRUE:** D2 discloses an erasable ink composition comprising : (a) from about 74 to about 94% w/w of water (overlapping with the range from II.1); (b) from 5 to 20% w/w of the flake-like pigment (overlapping with the range from II.1.); (c) from 1 to 4% w/w of dispersant/releasing agent/film forming polymer (once more overlapping with the range from II.1). Note that the releasing agent of D2 also play the role of a film-forming polymeric binder ([003]). According to the GL G VI-8, the criteria mentioned in relation to selection inventions can be applied analogously for assessing the novelty of overlapping numerical ranges (see T 17/85), i.e. (a) is the selected sub-range narrower compared to the known range; and (b) is the selected sub-range sufficiently far removed from any specific examples disclosed in the prior art and from the end-points of the known range. Although here we have four overlapping ranges, the ranges are neither narrower nor far removed from the end-points of the known ranges. Please further note that feature (d) of claim II.1 is optional. Thus, claim II. 1 would not be new over D2.

**WAHR:** D2 offenbart eine Zusammensetzung einer löschbaren Tinte, umfassend a) von ca. 74 bis ca. 94 %-Gew/Gew Wasser (überschneidet sich mit dem Bereich von II.1), b) von ca. 5 bis ca. 20 %-Gew/Gew des flockenartigen Pigments (überschneidet sich mit dem Bereich von II.1.), c) von ca. 1 bis 4 %-Gew/Gew Dispergiermittel/Trennmittel/filmbildendes Polymer (überschneidet sich ebenfalls mit dem Bereich von II.1). Zu beachten ist, dass das Trennmittel von D2 auch als filmbildendes polymeres Bindemittel fungiert ([003]). Gemäß RL G-VI, 8 können die in Bezug auf Auswählerfindungen genannten Kriterien analog für die Neuheitsprüfung von sich überschneidenden Zahlenbereichen verwendet werden (siehe T 17/85), d. h. a) ist der ausgewählte Teilbereich im Vergleich zu dem bekannten Bereich enger, und b) hat der ausgewählte Teilbereich genügend Abstand von konkreten im Stand der Technik offenbarten Beispielen und von den Eckwerten des bekannten Bereichs. Wenngleich sich im vorliegenden Fall vier Bereiche überschneiden, so sind diese Bereich weder enger noch weit entfernt von den Eckwerten der bekannten Bereiche. Außerdem zu beachten ist, dass Merkmal d des Anspruchs II.1 optional ist. Somit wäre Anspruch II. 1 nicht neu gegenüber D2.

**VRAI :** D2 divulgue une composition d'encre effaçable comprenant : (a) d'environ 74 à environ 94 % p/p d'eau (recoupant la plage de II.1) ; (b) de 5 à 20 % p/p du pigment en forme de flocons (recoupant la plage de II.1) ; (c) de 1 à 4 % p/p de dispersant/d'agent antiadhérent/de polymère filmogène (recoupant une fois de plus la plage de II.1). Il convient de noter que l'agent antiadhérent de D2 joue également le rôle de liant polymérique filmogène ([003]). Selon les Directives G VI-8, les critères mentionnés en relation avec les inventions de sélection peuvent être appliqués de manière analogue pour évaluer la nouveauté de plages de valeurs qui se recoupent (voir T 17/85), c'est-à-dire : a) la plage de valeurs limitée qui a été sélectionnée est-elle plus étroite

par rapport à la plage connue ; et b) la plage de valeurs limitée qui a été sélectionnée est-elle suffisamment éloignée de tout exemple spécifique divulgué dans l'état de la technique et des points extrêmes de la plage de valeurs connue. Bien que quatre plages de valeurs se recoupent ici, les plages de valeur ne sont ni plus étroites que les plages de valeurs connues ni éloignées des points extrêmes des plages de valeurs connues. Veuillez également noter que la caractéristique (d) de la revendication II.1 est facultative. Ainsi, la revendication II.1 ne serait pas nouvelle par rapport à D2.

**20.2** In an opposition procedure, an opponent will likely be successful with a novelty attack against claim II.2 over D1.

**FALSE:** D1 does not disclose an erasable ink composition comprising a modified siloxane as a releasing agent.

**FALSCH:** D1 offenbart keine Zusammensetzung einer löschbaren Tinte umfassend ein modifiziertes Siloxan als Trennmittel.

**FAUX :** D1 ne divulgue pas de composition d'encre effaçable comprenant un siloxane modifié comme agent antiadhérent.

**20.3** In an opposition procedure, an opponent will likely be successful with an attack under Article 83 EPC against claim II.3.

**FALSE:** Claim II.3 has rather a clarity problem (Article 84 EPC, which is not a ground for opposition), as it lacks the essential features to achieve the effect sought. However, the application (as required by Article 83 EPC) does provide the teaching to carry out the invention as exemplified in [011] of the description (Guideline F-III, 1).

**FALSCH:** Anspruch II.3 hat eher ein Klarheitsproblem (Artikel 84 EPÜ, was kein Einspruchsgrund ist), da ihm die wesentlichen Merkmale zur Erzielung der gewünschten Wirkung fehlen. Allerdings vermittelt die Anmeldung (wie in Artikel 83 EPÜ gefordert) die Lehre zur Ausführung der Erfindung wie im Beispiel von Absatz [011] der Beschreibung dargelegt (Richtlinien F-III, 1).

**FAUX :** La revendication II.3 présente plutôt un problème de clarté (article 84 CBE, qui n'est pas un motif d'opposition), car il manque les caractéristiques essentielles pour atteindre l'effet recherché. Toutefois, la demande (comme l'exige l'article 83 CBE) fournit l'enseignement nécessaire à la réalisation de l'invention, comme le montre l'exemple cité dans le paragraphe [011] de la description (Directive F-III, 1).

**20.4** In an opposition procedure, an opponent will likely be successful with an attack under Article 123(2) EPC against claim II.2.

**TRUE:** The application explicitly states that when the releasing agent includes a modified siloxane, it should contain less than 1% w/w of colloidal silica (paragraph 6 of the description). Claim II.2, however, is not limited to comprise any colloidal silica, although the claimed erasable ink composition comprises a modified siloxane. An erasable ink composition comprising a modified siloxane without any colloidal silica is not directly and unambiguously derivable from the application as originally filed.

**WAHR:** In der Anmeldung wird ausdrücklich erwähnt, dass das Trennmittel weniger als 1 %-Gew/Gew kolloidales Siliziumdioxid enthalten muss, wenn es ein modifiziertes Siloxan umfasst (Absatz 6 der Beschreibung). Anspruch II.2 ist jedoch nicht darauf beschränkt, kolloidales Siliziumdioxid zu enthalten, obwohl die beanspruchte Zusammensetzung einer löschbaren Tinte ein modifiziertes Siloxan umfasst. Eine Zusammensetzung einer löschbaren Tinte umfassend ein modifiziertes Siloxan ohne kolloidales Siliziumdioxid ist nicht unmittelbar und eindeutig aus der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung ableitbar.

**VRAI :** La demande indique explicitement que lorsque l'agent antiadhérent inclut un siloxane modifié, il doit contenir moins de 1 % p/p de silice colloïdale (paragraphe 6 de la description). La revendication II.2 n'est cependant pas limitée à la silice colloïdale, bien que la composition d'encre effaçable revendiquée comprenne un siloxane modifié. Une composition d'encre effaçable comprenant un siloxane modifié sans silice colloïdale ne peut être déduite directement et sans ambiguïté de la demande telle que déposée initialement.

**EUROPEAN QUALIFYING EXAMINATION 2023**

# Pre-examination

## Documents for part 3

- |   |                                |                |
|---|--------------------------------|----------------|
| * | Description of the application | 2023/P3/EN/1-4 |
| * | Document D1                    | 2023/P3/EN/5-6 |

## **Description of the application**

### **Cleaning utensil**

[001] The present invention relates to a cleaning utensil, in particular a cleaning cloth.

[002] Cleaning utensils such as cloths, mops and brushes may be used to clean many types of surface. Different types of cleaning utensils may be more effective depending on the type and amount of dirt which has to be removed from the surface.

[003] Figure 1 illustrates a first embodiment of a cleaning cloth 1 which comprises an upper layer 2 and a lower layer 3. The lower layer 3 is made of a sponge material and the upper layer 2 is made of fibres 4 that are woven to form a textile. The lower layer 3 may be used to distribute water and cleaning solution over a surface in order to wet and soften the dirt which has to be removed. The textile surface of the upper layer 2 is stiffer than the sponge surface of the lower layer 3 and provides a more abrasive cleaning of the surface to better remove dirt from the surface. The sponge surface of the lower layer 3 may also be used to remove dirt loosened from the surface by the textile surface of the upper layer 2. The cleaning cloth 1, therefore, includes two different types of cleaning surface which can be used for different cleaning actions for an improved cleaning effect.

[004] Figure 2 illustrates a second embodiment of the cleaning cloth 1 that additionally includes a reinforcement layer 5 that is positioned between the lower sponge layer 3 and the upper layer 2 of woven fibres 4 forming the textile. The reinforcement layer 5 provides an additional mechanical reinforcement of the cleaning cloth 1 which is useful when using the cloth 1 to clean large surfaces. In some embodiments, the reinforcement layer 5 comprises a sponge material which has a higher water absorption capacity than the material of the lower sponge layer 3 and the upper textile layer 2. For example, the sponge material of the reinforcement layer 5 may include a higher degree of porosity which enables it to store a larger amount of water. Thus, the sponge material of the reinforcement layer 5 can release water to the upper and lower layers 2, 3 to prevent the upper and lower layers 2, 3 from becoming too dry. This release of water into the upper and lower layers 2, 3 improves the cleaning action of the cleaning cloth 1.

[005] Figure 3 illustrates a third embodiment of the cleaning cloth 1 illustrated in Figure 1 which includes a different arrangement of the fibres 4 of the upper layer 2. The lower layer 3 includes the sponge material. In this third embodiment, a first portion of the fibres 4 is woven to form a web 7 and a second portion of the fibres 4 has upstanding ends 8 or loops 9 protruding upwardly from the web 7. The loops 9 and upstanding ends 8 provide more abrasive cleaning of a surface and also capture dirt removed from the surface thus improving the cleaning efficiency.

[006] The fibres 4 of the upper layer 2 of each of the first, second and third embodiments may preferably comprise two portions that include fibres of different weights in order to enhance the cleaning effect. The heavier fibres provide an enhanced mechanical cleaning action by virtue of their stiffness and the lighter fibres ensure sufficient flexibility of the cloth when cleaning non-planar surfaces. If used in the third embodiment, the lighter fibres are used to provide the web 7 and the heavier fibres are used to form the upstanding ends 8 and loops 9 protruding from the face of the web 7.

[007] Preferably, the fibres 4 of the first portion have a weight equal to or less than 25 decitex and the fibres 4 of the second portion have a weight of at least 100 decitex. The weight of the fibre refers to the mass per unit length, which is measured in decitex (grams per 10 000 m). The lighter fibres of the first portion make up 65% to 75% of the total mass of the fibres and the heavier fibres of the second portion make up 25% to 35% of the total mass of fibres.

[008] In each of the first, second and third embodiments, the fibres 4 comprise one of the following polymers: a polypropylene, a polyamide, a polyester or a combination of these polymers. The sponge material of the first, second and third embodiments may be a natural sponge or a synthetic sponge.

Drawings of the application

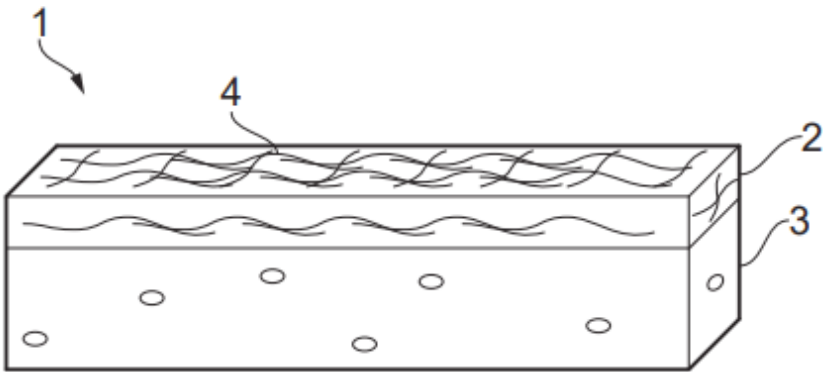


FIG. 1

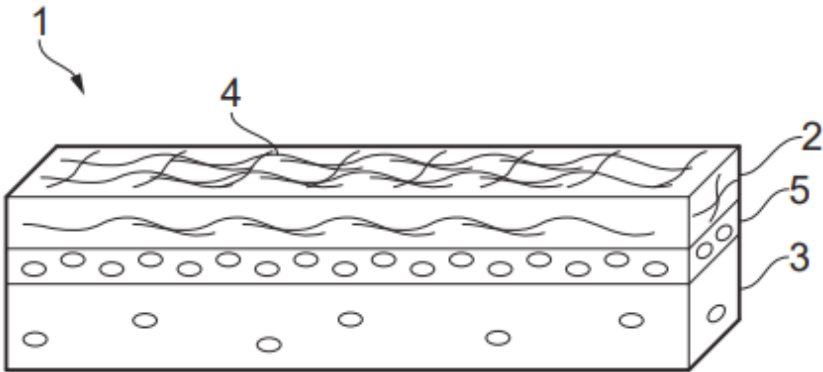


FIG. 2

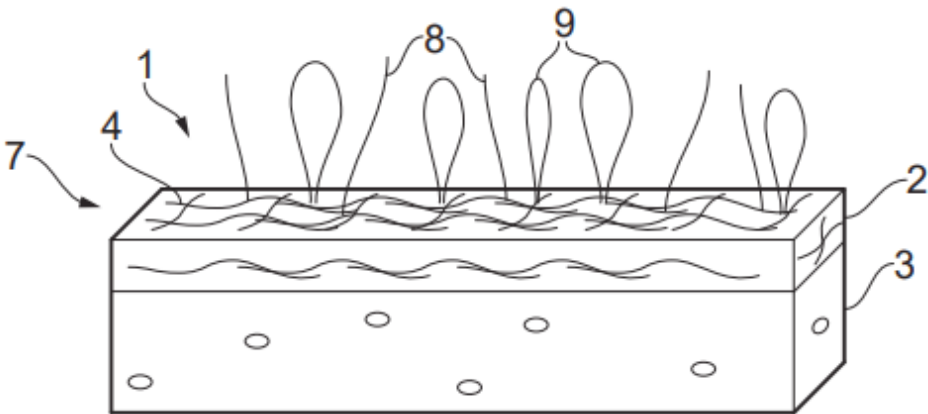


FIG. 3

Assume that the following document D1 is prior art under Article 54(2) EPC.

### **Document D1: Cleaning cloth**

[001] Figure 1 illustrates a cleaning cloth 10. The cleaning cloth 10 comprises a first layer 11 comprising fibres woven to form a textile, a second layer 12 comprising a natural sponge material and a third layer 13 comprising fibres woven to form a textile. The second layer 12 is arranged between the first layer 11 and the third layer 13 such that the sponge material is held in a pouch formed of woven fibres. In some embodiments, the fibres of both the first layer 11 and the third layer 13 comprise polypropylene with an antibacterial coating.

[002] The fibres of each of the first and third layers 11, 13 comprise two portions having different weights in order to improve the cleaning action. The fibres of the first portion have a weight of 20 to 35 decitex and the fibres of the second portion have a weight of at least 150 decitex. The weight of the fibre refers to the mass per unit length, which is measured in decitex (grams per 10 000 m). The lighter fibres make up 54% to 64% of the total mass of the fibres and the heavier fibres make up 36% to 46% of the total mass of fibres.

[003] The sponge material of the second layer 12 has a greater water absorption capacity than the outer textile layers 11, 13 and can release water into the outer textile layers 11, 13 in use to increase the cleaning efficiency of the cleaning cloth 10.

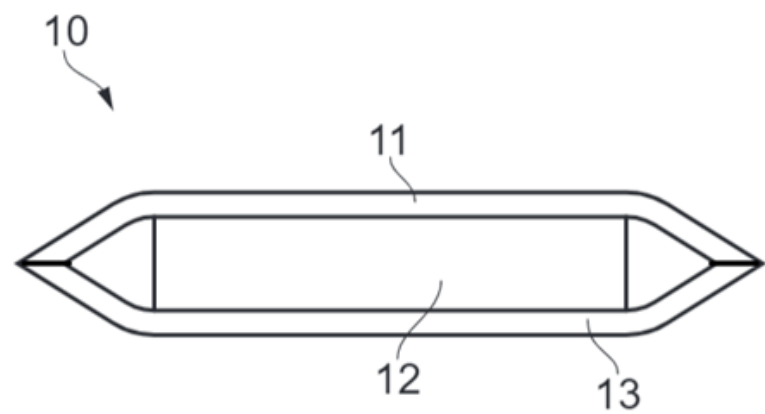


FIG. 1

**EUROPEAN QUALIFYING EXAMINATION 2023**

# Pre-examination

## Documents for part 4

- |   |                              |                |
|---|------------------------------|----------------|
| * | Description of the invention | 2023/P4/EN/1-3 |
| * | Documents D1 and D2          | 2023/P4/EN/4-5 |

## **Description of the invention**

**PCT 2021/321654, filed 16.08.2019**

[001] Some writing instruments, e.g. pens and markers, include erasable inks which allow markings formed with the ink to be erased efficiently. It is desirable that erasable inks provide good writing performance when compared with non-erasable inks.

[002] This invention provides erasable inks that provide good writing performance when used in writing instruments such as pens. The erasable inks are water-based inks that have a short "waiting time", i.e. inks that can be erased soon after they are applied on a surface made, for instance, of paper. Because the water-based inks are based on using water as a solvent rather than on using other solvents, the erasable inks of the invention are relatively non-toxic and odour-free.

[003] All the amounts are expressed, as per the convention in the technical area, as % w/w, corresponding to a weight percent (%) of a given compound per weight of the erasable ink composition.

[004] In one aspect, the invention features an erasable ink composition that includes (a) water, (b) a colouring agent, (c) a releasing agent, and optionally (d) a film-forming polymeric binder.

[005] The erasable ink compositions of the present invention preferably contain from about 1.0% to 30% w/w of the colouring agent, in the form of a pigment on a solid basis, more preferably about 1.5% to 5% w/w of colouring agent. So to avoid that the colour intensity is too weak for proper reading, the erasable ink has to contain more than 0.75% w/w of the colouring agent.

[006] The releasing agent allows the erasable ink composition to be erased from a surface made of paper. It is a finding of the inventors that if the releasing agent includes a modified siloxane, the erasing is even more improved. When the releasing agent includes a modified siloxane, it has to contain less than 1% w/w of colloidal silica. To enhance erasability, it is necessary that the releasing agent has a water solubility ranging from about 0.5% to 70%.

[007] The erasable ink compositions preferably contain from about 0.3% to 30% w/w of the releasing agent, more preferably from about 1% to 7% w/w of said releasing agent. If the amount of the releasing agent is too high, the erasable ink composition may smear, whereas if the amount of the releasing agent is too low, then its erasability may be compromised.

[008] When present, the polymeric binder is a resin, such as a polyvinyl-based resin (e.g. a resin of PVC or of polyvinyl butyral (PVB)), an acrylic-based resin or a melamine resin. The preferred polymeric binder includes a plasticised polyvinyl butyral resin. It allows the erasable ink composition to shine under the light.

[009] Some implementations include one or more of the following features. The water is present in an amount ranging from about 40% to about 90% w/w, the colouring agent is present in an amount ranging from about 1.5% to about 30% w/w, the releasing agent is present in an amount ranging from about 0.3% to about 30% w/w and the optional polymeric binder is present in an amount ranging from about 1% to about 15% w/w, wherein the percentages are by weight of the erasable ink composition.

[010] In another aspect, the invention relates to a pen comprising an outer body, a writing tip at one end of said body, a reservoir included within said body and connected to said writing tip, and within said reservoir a water-based erasable ink as described above.

[011] Example: An erasable ink composition was formed by mixing the ingredients shown in Table 1, wherein the amounts are percentages by weight of the erasable ink composition:

| Ingredient                                           | Amount (w/w) | Description     |
|------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| Water                                                | 60%          | Solvent         |
| Polyvinyl butyral                                    | 23%          | Binder          |
| Ethylhexyl Phthalate                                 | 8%           | Plasticiser     |
| Blue pigment                                         | 3.5%         | Colouring agent |
| Polyethylene oxide modified poly (dimethyl) siloxane | 5%           | Releasing agent |
| Oleic acid                                           | 0.5%         | Emulsifier      |

[012] This ink was applied to a piece of paper. After 30 seconds, an eraser was used to remove the ink of the paper. The ink erased cleanly, leaving no visible residue or staining. A second marking was applied to the piece of paper and allowed to dry for a longer period (60 seconds). This marking also erased cleanly. The ink exhibited an erasability of 95% after a waiting time of 10 seconds, and an erasability of 100% when completely dry.

## **D1 – Advertisement in *The Local Sun*, published on the 15 August 2019**

[001] For a number of years, there has been a desire to produce a pen that produces an erasable, pencil-like trace. The particular choice of colouring pigments is important for maintaining the erasability of traces formed by the erasable ink composition.

[002] Similarly, numerous water-based erasable ink compositions exist in the prior art. Typically, such water-based compositions include a block copolymer such as styrene-butadiene and a pigment. Generally, such erasable ink compositions also include one or more additives such as releasing and spreading agents, antioxidants, surfactants, gelatinisers, lubricants and various waxes.

[003] The erasable ink composition of our new pen produces traces that are substantially erasable with a common pencil eraser and are erasable for at least one day after the traces are formed on paper.

[004] Some specificities of our product are:

- The pigment, of any colour, is present in an amount of 2% to 25% weight per weight (w/w).
- An organic ester-based solvent system is present in an amount of 25% to 55 % w/w.
- The solvent system comprises a component selected from the group consisting of an optionally substituted cycloalkane, an optionally substituted cycloalkanone, an optionally substituted cycloalkene, and mixtures thereof; and an organic ester. The solvent system may comprise additionally other types of commonly known solvents.
- A polymeric binder being a liquid butene polymer combined to a plasticiser.

## **D2 – Editorial paper published in *Pen Technology* on 1 March 1995**

[001] Erasable ink compositions, and more particularly erasable ink compositions for use in writing instruments, are becoming more and more popular. However, erasable ink compositions should not only be erasable but also provide good writing performance when used in writing instruments.

[002] The simplest erasable ink composition for use in a writing instrument, such as a pen, comprises a solvent and a pigment. Preferably, said pigment has a flake-like morphology. The pigment, whatever its colour, is dispersed in the solvent. It seems that for the most efficient systems, the erasable ink compositions include from about 5% to about 20% w/w of the flake-like pigment and from about 74% to about 94% w/w of the water-based solvent system. Such erasable ink compositions exhibit an erasability of at least 80%.

[003] Optionally, the erasable ink composition can comprise a dispersant. Typically, the dispersants are water-soluble polymers that include polymeric chains. When present, the dispersant is typically included at about 1% to 4% w/w, and most preferably about 1.5% to 2% w/w. Examples of suitable dispersants include, but are not limited to, nonionic copolymers or anionic substituted alkoxyated polymers. One of the advantages of the dispersant is that it forms a film at the surface of the writing as well as to have a releasing effect.

**EUROPÄISCHE EIGNUNGSPRÜFUNG 2023**

# **Vorprüfung**

## **Dokumente für Teil 3**

- |   |                            |                |
|---|----------------------------|----------------|
| * | Beschreibung der Anmeldung | 2023/P3/DE/1-4 |
| * | Dokument D1                | 2023/P3/DE/5-6 |

## Beschreibung der Anmeldung

### Reinigungsutensil

[001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Reinigungsutensil, insbesondere ein Reinigungstuch.

[002] Reinigungsutensilien wie Tücher, Mopps und Bürsten können zur Reinigung verschiedener Arten von Oberflächen benutzt werden. Je nachdem, welche Art und Menge von Schmutz von der Oberfläche entfernt werden soll, können unterschiedliche Arten von Reinigungsutensilien effektiver sein.

[003] Figur 1 zeigt eine erste Ausführungsform eines Reinigungstuchs 1, das eine obere Schicht 2 und eine untere Schicht 3 umfasst. Die untere Schicht 3 besteht aus einem Schwammmaterial, und die obere Schicht 2 besteht aus Fasern 4, die zu einem Textil gewebt sind. Die untere Schicht 3 kann dazu verwendet werden, Wasser und Reinigungslösung auf einer Oberfläche zu verteilen, um den zu entfernenden Schmutz zu befeuchten und aufzuweichen. Die Textiloberfläche der oberen Schicht 2 ist steifer als die Schwammoberfläche der unteren Schicht 3 und ermöglicht eine abrasivere Reinigung der Oberfläche, um den Schmutz besser von der Oberfläche zu lösen. Die Schwammoberfläche der unteren Schicht 3 kann auch verwendet werden, um Schmutz zu entfernen, der durch die Textiloberfläche der oberen Schicht 2 von der Oberfläche gelöst wurde. Das Reinigungstuch 1 enthält daher zwei unterschiedliche Arten von Reinigungsoberflächen, die zu unterschiedlichen Reinigungsaktionen für eine verbesserte Reinigungswirkung genutzt werden können.

[004] Figur 2 zeigt eine zweite Ausführungsform des Reinigungstuchs 1, die zusätzlich eine Verstärkungsschicht 5 enthält, die sich zwischen der unteren Schwammschicht 3 und der oberen Schicht 2 der zu dem Textil gewebten Fasern 4 befindet. Die Verstärkungsschicht 5 bietet eine zusätzliche mechanische Verstärkung des Reinigungstuchs 1, die bei der Verwendung des Tuchs 1 zur Reinigung großflächiger Oberflächen nützlich ist. In einigen Ausführungsformen umfasst die Verstärkungsschicht 5 ein Schwammmaterial, das eine höhere Fähigkeit zur Wasserabsorption aufweist als das Material der unteren Schwammschicht 3 und der oberen Textilschicht 2. Zum Beispiel kann das Schwammmaterial der Verstärkungsschicht 5 eine höhere Porosität aufweisen, wodurch sie mehr Wasser speichern kann. So kann das Schwammmaterial der Verstärkungsschicht 5 Wasser an die obere und die untere Schicht 2, 3 abgeben, damit die obere und die untere Schicht 2, 3 nicht zu sehr austrocknen. Die Abgabe von Wasser an die obere und die untere Schicht 2, 3 verbessert die Reinigungsaktion des Reinigungstuchs 1.

[005] Figur 3 zeigt eine dritte Ausführungsform des in Figur 1 dargestellten Reinigungstuchs 1, die eine andere Anordnung der Fasern 4 der oberen Schicht 2 aufweist. Die untere Schicht 3 enthält das Schwammmaterial. In dieser dritten Ausführungsform ist ein erster Anteil der Fasern 4 zu einem Netz 7 gewebt und ein zweiter Anteil der Fasern 4 hat nach oben stehende Enden 8 oder Schlaufen 9, die von dem Netz 7 nach oben ragen. Die Schlaufen 9 und nach oben stehende Enden 8 ermöglichen eine abrasivere Reinigung der Oberfläche und nehmen auch den von der Oberfläche entfernten Schmutz auf, wodurch die Effizienz der Reinigung erhöht wird.

[006] Die Fasern 4 der oberen Schicht 2 der ersten, der zweiten und der dritten Ausführungsform können vorzugsweise zwei Anteile umfassen, die Fasern von unterschiedlichem Gewicht enthalten, um den Reinigungseffekt zu erhöhen. Die schwereren Fasern ermöglichen aufgrund ihrer Steifheit eine verbesserte mechanische Reinigungsaktion, und die leichteren Fasern sorgen für ausreichende Flexibilität des Tuchs beim Reinigen nicht ebener Oberflächen. Bei Verwendung in der dritten Ausführungsform werden die leichteren Fasern genutzt, um das Netz 7 zu bilden, und die schwereren Fasern, um die nach oben stehenden Enden 8 und die von der Oberseite des Netzes 7 nach oben ragenden Schlaufen 9 zu formen.

[007] Vorzugsweise haben die Fasern 4 des ersten Anteils ein Gewicht von 25 Dezitex oder weniger, und die Fasern 4 des zweiten Anteils haben ein Gewicht von mindestens 100 Dezitex. Das Gewicht der Faser bezieht sich auf die Masse pro Längeneinheit, die in Dezitex gemessen wird (Gramm pro 10 000 m). Die leichteren Fasern des ersten Anteils machen 65 % bis 75 % der Gesamtmasse der Fasern aus, und die schwereren Fasern des zweiten Anteils machen 25 % bis 35 % der Gesamtmasse der Fasern aus.

[008] In der ersten, der zweiten und der dritten Ausführungsform umfassen die Fasern 4 jeweils eines der folgenden Polymere: ein Polypropylen, ein Polyamid, ein Polyester oder eine Kombination dieser Polymere. In der ersten, der zweiten und der dritten Ausführungsform kann das Schwammmaterial ein Naturschwamm oder ein synthetischer Schwamm sein.

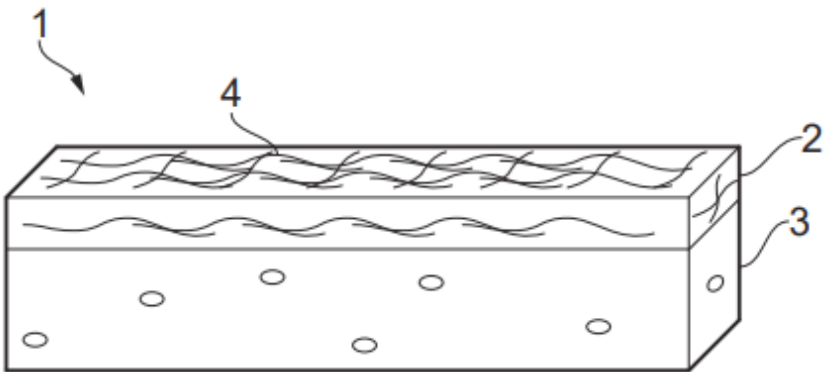


FIG. 1

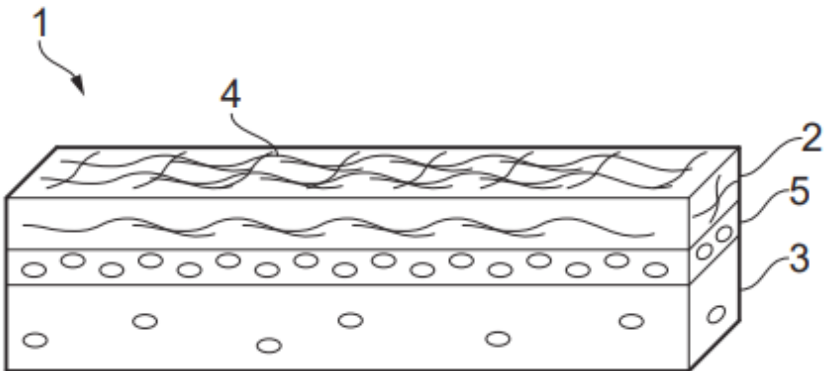


FIG. 2

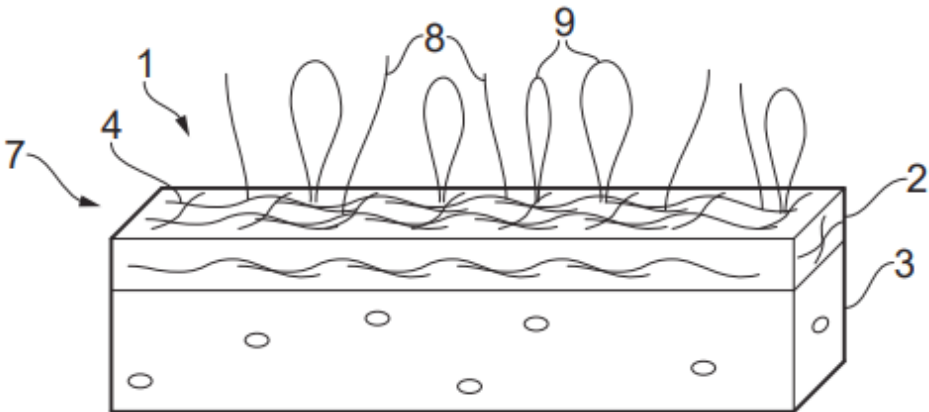


FIG. 3

Nehmen Sie an, dass das folgende Dokument D1 Stand der Technik nach Artikel 54 (2) EPÜ ist.

### **Dokument D1: Reinigungstuch**

[001] Figur 1 zeigt ein Reinigungstuch 10. Das Reinigungstuch 10 umfasst eine erste Schicht 11 umfassend Fasern, die zu einem Textil gewebt sind, eine zweite Schicht 12 umfassend ein Naturschwammmaterial und eine dritte Schicht 13 umfassend Fasern, die zu einem Textil gewebt sind. Die zweite Schicht 12 ist zwischen der ersten Schicht 11 und der dritten Schicht 13 so angeordnet, dass das Schwammmaterial in einem Beutel aus gewebten Fasern gehalten wird. In einigen Ausführungsformen umfassen die Fasern der ersten Schicht 11 und der dritten Schicht 13 Polypropylen mit einer antibakteriellen Beschichtung.

[002] Die Fasern der ersten und der dritten Schicht 11, 13 umfassen jeweils zwei Anteile mit Fasern unterschiedlicher Gewichte, um die Reinigungsaktion zu verbessern. Die Fasern des ersten Anteils haben ein Gewicht von 20 bis 35 Dezitex, und die Fasern des zweiten Anteils haben ein Gewicht von mindestens 150 Dezitex. Das Gewicht der Faser bezieht sich auf die Masse pro Längeneinheit, die in Dezitex gemessen wird (Gramm pro 10 000 m). Die leichteren Fasern machen 54 % bis 64 % der Gesamtmasse der Fasern aus, und die schwereren Fasern machen 36 % bis 46 % der Gesamtmasse der Fasern aus.

[003] Das Schwammmaterial der zweiten Schicht 12 hat eine höhere Fähigkeit zur Wasserabsorption als die äußeren Textilschichten 11, 13 und kann bei der Benutzung Wasser in die äußeren Textilschichten 11, 13 abgeben, um die Reinigungseffizienz des Reinigungstuchs 10 zu erhöhen.

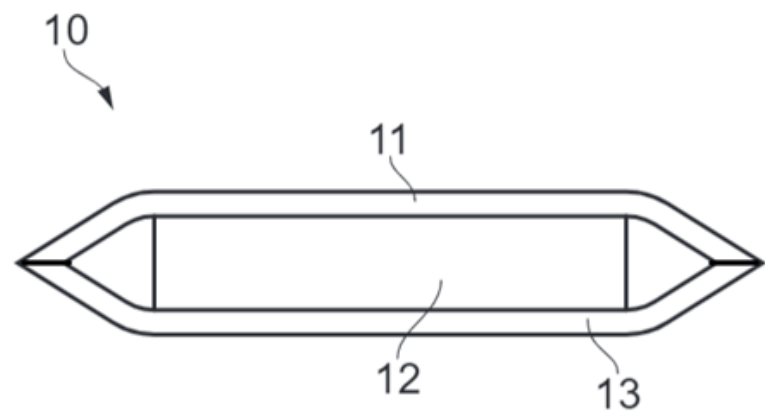


FIG. 1

**EUROPÄISCHE EIGNUNGSPRÜFUNG 2023**

# **Vorprüfung**

## **Dokumente für Teil 4**

- |   |                            |                |
|---|----------------------------|----------------|
| * | Beschreibung der Erfindung | 2023/P4/DE/1-3 |
| * | Dokumente D1 und D2        | 2023/P4/DE/4-5 |

## **Beschreibung der Erfindung**

**PCT 2021/321654, eingereicht am 16.08.2019**

[001] Einige Schreibgeräte, z. B. Stifte und Marker, enthalten löschbare Tinten, die es erlauben, mit der Tinte vorgenommene Markierungen effizient zu löschen. Es ist wünschenswert, dass löschbare Tinten im Vergleich mit nicht löschbaren Tinten eine gute Schreibleistung bieten.

[002] Diese Erfindung stellt löschbare Tinten bereit, die eine gute Schreibleistung bieten, wenn sie in Schreibgeräten wie Stiften verwendet werden. Die löschbaren Tinten sind wasserbasierte Tinten mit einer kurzen "Wartezeit", d. h. Tinten, die gelöscht werden können, kurz nachdem sie auf eine Oberfläche zum Beispiel aus Papier aufgetragen wurden. Weil die wasserbasierten Tinten auf Wasser als Lösungsmittel statt auf anderen Lösungsmitteln basieren, sind die löschbaren Tinten der Erfindung relativ ungiftig und geruchsfrei.

[003] Alle Mengenangaben sind, wie auf diesem technischen Gebiet üblich, in %-Gew/Gew angegeben, was einem Gewichtsprozent (%) einer bestimmten Verbindung pro Gewicht der Zusammensetzung einer löschbaren Tinte entspricht.

[004] In einem Aspekt betrifft die Erfindung eine Zusammensetzung einer löschbaren Tinte, die (a) Wasser, (b) ein Farbmittel, (c) ein Trennmittel und optional (d) ein filmbildendes polymeres Bindemittel enthält.

[005] Die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte der vorliegenden Erfindung enthalten bevorzugt von ca. 1,0 bis 30 %-Gew/Gew des Farbmittels, in der Form eines Pigments auf fester Basis, und noch bevorzugter von ca. 1,5 bis 5 %-Gew/Gew des Farbmittels. Um zu verhindern, dass die Farbintensität für richtiges Lesen zu schwach ist, muss die löschbare Tinte mehr als 0,75 %-Gew/Gew des Farbmittels enthalten.

[006] Das Trennmittel ermöglicht es, die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte von einer Oberfläche aus Papier zu löschen. Die Erfinder haben herausgefunden, dass wenn das Trennmittel ein modifiziertes Siloxan enthält, das Löschen sogar noch verbessert wird. Wenn das Trennmittel ein modifiziertes Siloxan enthält, muss es weniger als 1 %-Gew/Gew kolloidales Siliziumdioxid enthalten. Um die Löschbarkeit zu verbessern, muss das Trennmittel eine Wasserlöslichkeit von ca. 0,5 % bis 70 % aufweisen.

[007] Die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte enthalten bevorzugt von ca. 0,3 bis 30 %-Gew/Gew des Trennmittels, noch bevorzugter von ca. 1 bis 7 %-Gew/Gew des Trennmittels. Wenn die Menge des Trennmittels zu hoch ist, kann die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte verschmieren, während bei einer zu niedrigen Menge des Trennmittels die Löschbarkeit beeinträchtigt sein kann.

[008] Wenn vorhanden, ist das polymere Bindemittel ein Harz, wie etwa ein Harz auf Polyvinylbasis (z. B. ein PVC- oder ein Polyvinylbutyral(PVB)-Harz), ein Harz auf Acrylbasis oder ein Melaminharz. Das bevorzugte polymere Bindemittel enthält ein plastifiziertes Polyvinylbutyralharz. Es ermöglicht, dass die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte unter Licht leuchtet.

[009] Einige Umsetzungsformen enthalten eines oder mehrere der folgenden Merkmale. Wasser ist in einer Menge von ca. 40 bis ca. 90 %-Gew/Gew vorhanden, das Farbmittel ist in einer Menge von ca. 1,5 bis ca. 30 %-Gew/Gew vorhanden, das Trennmittel ist in einer Menge von ca. 0,3 bis ca. 30 %-Gew/Gew vorhanden, und das optionale polymere Bindemittel ist in einer Menge von ca. 1 bis ca. 15 %-Gew/Gew vorhanden, wobei sich die Prozentangaben auf das Gewicht der Zusammensetzung einer löschbaren Tinte beziehen.

[010] In einem anderen Aspekt betrifft die Erfindung einen Stift umfassend ein Außengehäuse, eine Schreibspitze an einem Ende des Gehäuses, einen Tank, der in dem Gehäuse enthalten und mit der Schreibspitze verbunden ist, und in dem Tank eine wasserbasierte löschbare Tinte wie oben beschrieben.

[011] Beispiel: Eine Zusammensetzung einer löschbaren Tinte wurde gebildet durch Mischen der in der Tabelle 1 aufgeführten Inhaltsstoffe, wobei sich die Prozentangaben auf das Gewicht der Zusammensetzung einer löschbaren Tinte beziehen:

| Inhaltsstoff                                           | Menge (%-Gew/Gew) | Beschreibung  |
|--------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| Wasser                                                 | 60 %              | Lösungsmittel |
| Polyvinylbutyral                                       | 23 %              | Bindemittel   |
| Ethylhexylphthalat                                     | 8 %               | Weichmacher   |
| Blaues Pigment                                         | 3,5 %             | Farbmittel    |
| Polyethylenoxid-modifiziertes<br>Poly(dimethyl)siloxan | 5 %               | Trennmittel   |
| Ölsäure                                                | 0,5 %             | Emulgator     |

[012] Diese Tinte wurde auf ein Blatt Papier aufgetragen. Nach 30 Sekunden wurde ein Löscher benutzt, um die Tinte von dem Papier zu entfernen. Die Tinte ließ sich sauber löschen und hinterließ keine sichtbaren Reste oder Flecken. Eine zweite Markierung wurde auf das Blatt Papier aufgetragen und länger trocknen gelassen (60 Sekunden). Auch diese Markierung ließ sich sauber löschen. Die Tinte zeigte eine Löschbarkeit von 95 % nach einer Wartezeit von 10 Sekunden und eine Löschbarkeit von 100 %, wenn sie komplett getrocknet war.

## **Dokument D1 – Anzeige in *The Local Sun*, veröffentlicht am 15. August 2019**

[001] Seit einigen Jahren besteht der Wunsch, einen Stift herzustellen, der einen löschbaren, bleistiftähnlichen Strich erzeugt. Die besondere Auswahl der Farbpigmente ist dafür wichtig, die Lösbarkeit der von der Zusammensetzung einer löschbaren Tinte erzeugten Striche zu bewahren.

[002] Ähnlich gibt es im Stand der Technik zahlreiche wasserbasierte Zusammensetzungen einer löschbaren Tinte. Typischerweise enthalten solche wasserbasierten Zusammensetzungen ein Blockcopolymer wie Styrol-Butadien und ein Pigment. In der Regel enthalten solche Zusammensetzung einer löschbaren Tinte auch ein oder mehrere Additive wie Trenn- und Spreitmittel, Antioxidantien, Tenside, Geliermittel, Schmiermittel und verschiedene Wachse.

[003] Die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte unseres neuen Stifts erzeugt Striche, die im Wesentlichen mit einem gewöhnlichen Radiergummi für Bleistifte löschar sind und mindestens einen Tag nach Auftragen der Striche auf dem Papier löschar sind.

[004] Einige Besonderheiten unseres Produkts sind:

- Das Pigment, egal von welcher Farbe, ist in einer Menge von 2 bis 25 %-Gew/Gew vorhanden.
- Ein Lösungsmittelsystem auf Basis organischen Esters ist in einer Menge von 25 bis 55 %-Gew/Gew vorhanden.
- Das Lösungsmittelsystem umfasst einen Bestandteil aus der Gruppe bestehend aus einem optional substituierten Cycloalkan, einem optional substituierten Cycloalkanon, einem optional substituierten Cycloalken und Mischungen davon; sowie einem organischen Ester. Das Lösungsmittelsystem kann zusätzlich weitere Typen von allgemein bekannten Lösungsmitteln umfassen.
- Ein polymeres Bindemittel, das ein mit einem Weichmacher kombiniertes flüssiges Butenpolymer ist.

## **Dokument D2 – Artikel veröffentlicht in *Pen Technology* am 1. März 1995**

[001] Zusammensetzung einer löschbaren Tinte und insbesondere Zusammensetzungen einer löschbaren Tinte zur Verwendung in Schreibgeräten werden immer populärer. Zusammensetzungen einer löschbaren Tinte sollten jedoch nicht nur löschbar sein, sondern bei der Verwendung in Schreibgeräten auch eine gute Schreibleistung aufweisen.

[002] Die einfachste Zusammensetzung einer löschbaren Tinte zur Verwendung in einem Schreibgerät wie einem Stift umfasst ein Lösungsmittel und ein Pigment. Das Pigment hat bevorzugt eine flockenartige Morphologie. Das Pigment, egal welcher Farbe, ist in dem Lösungsmittel verteilt. Es scheint so, dass bei den effizientesten Systemen die Zusammensetzungen einer löschbaren Tinte von ca. 5 bis ca. 20 %-Gew/Gew w/w des flockenartigen Pigments und von ca. 74 bis ca. 94 %-Gew/Gew des wasserbasierten Lösungsmittelsystems enthalten. Solche Zusammensetzungen einer löschbaren Tinte zeigen eine Löschbarkeit von mindestens 80 %.

[003] Optional kann die Zusammensetzung einer löschbaren Tinte ein Dispergiermittel umfassen. Typischerweise sind die Dispergiermittel wasserlösliche Polymere, die Polymerketten enthalten. Wenn vorhanden, ist das Dispergiermittel typischerweise zu einem Anteil von ca. 1 bis 4 %-Gew/Gew enthalten; und noch bevorzugter zu einem Anteil von ca. 1,5 bis 2 %-Gew/Gew. Beispiele für geeignete Dispergiermittel sind unter anderem nicht-ionische Copolymere oder anionische substituierte alkoxylierte Polymere. Einer der Vorteile des Dispergiermittels ist, dass es an der Oberfläche des Geschriebenen einen Film bildet und eine Trennwirkung hat.

**EXAMEN EUROPEEN DE QUALIFICATION 2023**

# Examen préliminaire

## Documents pour la partie 3

- |   |                           |                |
|---|---------------------------|----------------|
| * | Description de la demande | 2023/P3/FR/1-4 |
| * | Document D1               | 2023/P3/FR/5-6 |

## Description de la demande

### Ustensile de nettoyage

[001] La présente invention porte sur un ustensile de nettoyage, en particulier un chiffon de nettoyage.

[002] Les ustensiles de nettoyage tels que les chiffons, les balais et les brosses peuvent être utilisés pour nettoyer de nombreux types de surface. L'efficacité des différents types d'ustensiles de nettoyage varie selon le type et la quantité de salissure qui doit être enlevée de la surface.

[003] La figure 1 illustre un premier mode de réalisation d'un chiffon de nettoyage 1 qui comprend une couche supérieure 2 et une couche inférieure 3. La couche inférieure 3 est faite d'un matériau spongieux et la couche supérieure 2 est faite de fibres 4 qui sont tissées pour former un textile. La couche inférieure 3 peut être utilisée pour répandre de l'eau et une solution de nettoyage sur une surface afin de mouiller et de ramollir la salissure qui doit être enlevée. La surface textile de la couche supérieure 2 est plus rigide que la surface spongieuse de la couche inférieure 3 et assure un nettoyage plus abrasif de la surface afin de mieux enlever la salissure de la surface. La surface spongieuse de la couche inférieure 3 peut également être utilisée pour enlever les salissures détachées de la surface par la surface textile de la couche supérieure 2. Le chiffon de nettoyage 1 inclut donc deux types différents de surfaces de nettoyage qui peuvent être utilisés pour différentes actions de nettoyage, ce qui améliore l'effet du nettoyage.

[004] La figure 2 illustre un deuxième mode de réalisation du chiffon de nettoyage 1 qui inclut en outre une couche de renforcement 5 qui est disposée entre la couche spongieuse inférieure 3 et la couche supérieure 2 de fibres tissées 4 formant le textile. La couche de renforcement 5 permet un renforcement mécanique supplémentaire du chiffon de nettoyage 1 qui est utile lorsque le chiffon 1 est utilisé pour nettoyer de grandes surfaces. Dans certains modes de réalisation, la couche de renforcement 5 comprend un matériau spongieux qui a une capacité d'absorption d'eau supérieure à celle du matériau de la couche spongieuse inférieure 3 et à celle de la couche textile supérieure 2. Par exemple, le matériau spongieux de la couche de renforcement 5 peut inclure un degré plus élevé de porosité qui lui permet d'emmagasinier une plus grande quantité d'eau. Ainsi, le matériau spongieux de la couche de renforcement 5 peut libérer de l'eau vers les couches supérieure et inférieure 2, 3 pour éviter que les couches supérieure et inférieure 2, 3 ne deviennent trop sèches. Cette libération d'eau vers les couches supérieure et inférieure 2, 3 améliore l'action de nettoyage du chiffon de nettoyage 1.

[005] La figure 3 illustre un troisième mode de réalisation du chiffon de nettoyage 1 illustré dans la figure 1 qui inclut une disposition différente des fibres 4 de la couche supérieure 2. La couche inférieure 3 inclut le matériau spongieux. Dans ce troisième mode de réalisation, une première portion des fibres 4 est tissée pour former une nappe 7 et une seconde portion des fibres 4 présente des terminaisons dressées 8 ou des boucles 9 dépassant verticalement de la nappe 7. Les boucles 9 et les terminaisons dressées 8 assurent un nettoyage plus abrasif d'une surface et capturent également les salissures enlevées de la surface, améliorant ainsi l'efficacité du nettoyage.

[006] Les fibres 4 de la couche supérieure 2 de chacun des premier, deuxième et troisième modes de réalisation peuvent comprendre de préférence deux portions qui incluent des fibres de poids différents afin d'améliorer l'effet de nettoyage. Les fibres plus lourdes permettent une meilleure action de nettoyage mécanique du fait de leur rigidité et les fibres plus légères assurent une flexibilité suffisante du chiffon lors du nettoyage de surfaces non planes. Si elles sont utilisées dans le troisième mode de réalisation, les fibres plus légères servent à constituer la nappe 7 et les fibres plus lourdes servent à former les terminaisons dressées 8 et les boucles 9 dépassant de la face de la nappe 7.

[007] De préférence, les fibres 4 de la première portion ont un poids égal ou inférieur à 25 décitex et les fibres 4 de la seconde portion ont un poids d'au moins 100 décitex. Le poids de la fibre renvoie à la masse par unité de longueur, qui est mesurée en décitex (grammes par 10 000 m). Les fibres plus légères de la première portion constituent 65 % à 75 % de la masse totale des fibres et les fibres plus lourdes de la seconde portion constituent 25 % à 35 % de la masse totale des fibres.

[008] Dans chacun des premier, deuxième et troisième modes de réalisation, les fibres 4 comprennent l'un des polymères suivants : un polypropylène, un polyamide, un polyester ou une combinaison de ces polymères. Dans chacun des premier, deuxième et troisième modes de réalisation, le matériau spongieux peut être une éponge naturelle ou une éponge synthétique.

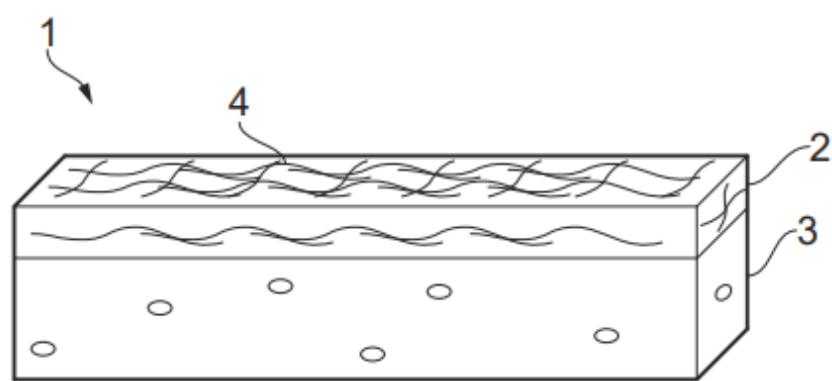


FIG. 1

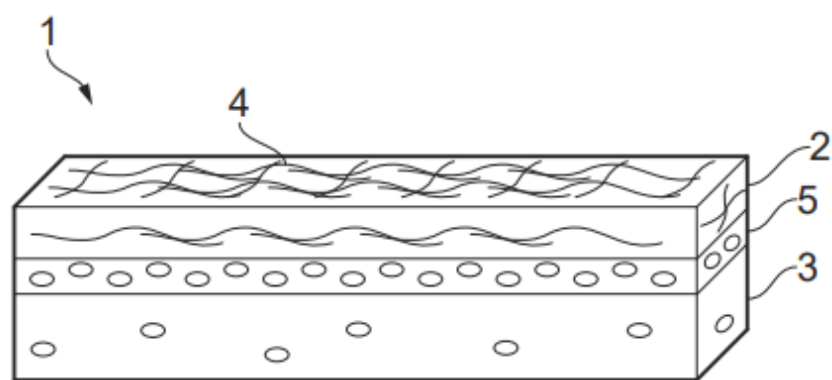


FIG. 2

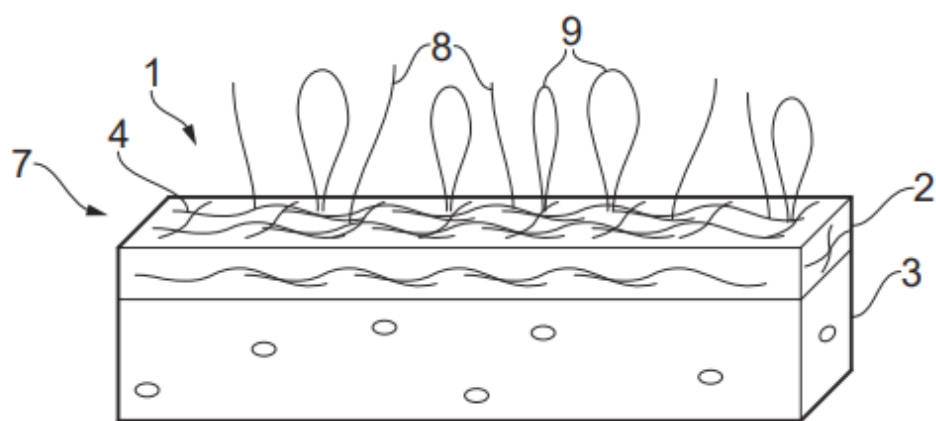


FIG. 3

Supposez que le document D1 constitue un état de la technique au sens de l'article 54(2) CBE.

### **Document D1 : Chiffon de nettoyage**

[001] La figure 1 illustre un chiffon de nettoyage 10. Le chiffon de nettoyage 10 comprend une première couche 11 comprenant des fibres tissées pour former un textile, une deuxième couche 12 comprenant un matériau spongieux naturel et une troisième couche 13 comprenant des fibres tissées pour former un textile. La deuxième couche 12 est disposée entre la première couche 11 et la troisième couche 13 de sorte que le matériau spongieux est maintenu dans une poche formée de fibres tissées. Dans certains modes de réalisation, les fibres de la première couche 11 et de la troisième couche 13 comprennent du polypropylène ayant un revêtement antibactérien.

[002] Les fibres de chacune des première et troisième couches 11, 13 comprennent deux portions ayant des poids différents afin d'améliorer l'action de nettoyage. Les fibres de la première portion ont un poids de 20 à 35 décitex et les fibres de la seconde portion ont un poids d'au moins 150 décitex. Le poids de la fibre renvoie à la masse par unité de longueur, qui est mesurée en décitex (grammes par 10 000 m). Les fibres plus légères constituent 54 % à 64 % de la masse totale des fibres et les fibres plus lourdes constituent 36 % à 46 % de la masse totale des fibres.

[003] Le matériau spongieux de la deuxième couche 12 a une capacité d'absorption d'eau supérieure à celle des couches textiles extérieures 11, 13 et peut libérer de l'eau vers les couches textiles extérieures 11, 13 pendant l'utilisation pour accroître l'efficacité de nettoyage du chiffon de nettoyage 10.

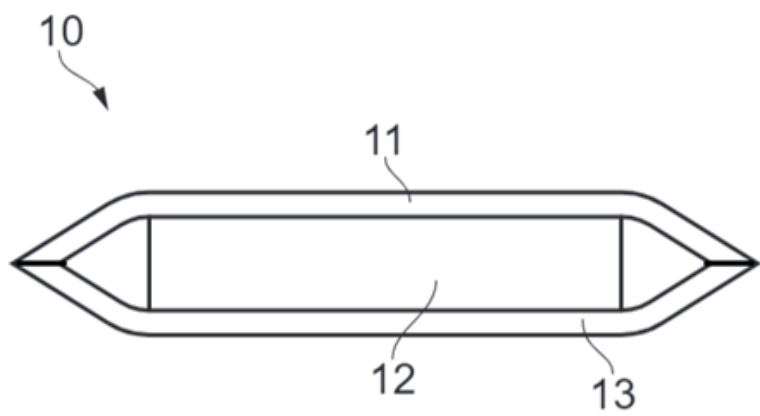


FIG. 1

**EXAMEN EUROPEEN DE QUALIFICATION 2023**

# Examen préliminaire

## Documents pour la partie 4

- |   |                            |                |
|---|----------------------------|----------------|
| * | Description de l'invention | 2023/P4/FR/1-3 |
| * | Documents D1 et D2         | 2023/P4/FR/4-5 |

## Description de l'invention – PCT 2021/321654, déposée le 16.08.2019

[001] Certains instruments d'écriture, tels que les stylos et les marqueurs, incluent des encres effaçables qui permettent d'effacer efficacement les inscriptions réalisées à l'encre. Il est souhaitable que les encres effaçables offrent de bonnes performances d'écriture par rapport aux encres non effaçables.

[002] L'invention concerne des encres effaçables qui offrent de bonnes performances d'écriture lorsqu'elles sont utilisées dans des instruments d'écriture tels que les stylos. Les encres effaçables sont des encres à base d'eau qui ont un court "temps d'attente", c'est-à-dire des encres qui peuvent être effacées peu après avoir été appliquées sur une surface faite, par exemple, de papier. Comme les encres à base d'eau sont basées sur l'utilisation d'eau comme solvant plutôt que sur l'utilisation d'autres solvants, les encres effaçables de l'invention sont relativement peu toxiques et inodores.

[003] Toutes les quantités sont exprimées, conformément à la convention en vigueur dans le domaine technique, en % p/p, ce qui correspond à un pourcentage pondéral (%) d'un composé donné en fonction du poids de la composition d'encre effaçable.

[004] Dans un aspect, l'invention concerne une composition d'encre effaçable qui inclut (a) de l'eau, (b) un agent colorant, (c) un agent antiadhérent et, à titre facultatif, (d) un liant polymérique filmogène.

[005] Les compositions d'encre effaçable de la présente invention contiennent de préférence environ 1,0 % à 30 % p/p d'agent colorant, sous la forme d'un pigment sur une base solide, et plus préférentiellement environ 1,5 % à 5 % p/p d'agent colorant. Ainsi, pour éviter que l'intensité colorimétrique soit trop faible pour une bonne lecture, l'encre effaçable doit contenir plus de 0,75% p/p d'agent colorant.

[006] L'agent antiadhérent permet d'effacer la composition d'encre effaçable d'une surface faite de papier. Les inventeurs ont constaté que si l'agent antiadhérent inclut un siloxane modifié, l'effaçage est encore amélioré. Lorsque l'agent antiadhérent inclut un siloxane modifié, il doit contenir moins de 1 % p/p de silice colloïdale. Pour améliorer l'effaçabilité, il est nécessaire que l'agent antiadhérent ait une hydrosolubilité allant d'environ 0,5 % à 70 %.

[007] Les compositions d'encre effaçable contiennent de préférence environ 0,3 % à 30 % p/p d'agent antiadhérent, et plus préférentiellement environ 1 % à 7 % p/p dudit agent antiadhérent. Si la quantité d'agent antiadhérent est trop élevée, la composition d'encre effaçable peut baver, tandis que si la quantité d'agent antiadhérent est trop faible, cela peut rendre l'encre plus difficile à effacer.

[008] Lorsqu'il est présent, le liant polymérique est une résine, telle qu'une résine à base de polyvinyle (par ex. une résine de PVC ou de polybutyral de vinyle (PVB)), une résine à base d'acrylique, ou une résine de mélamine. Le liant polymérique préféré inclut une résine de polybutyral de vinyle plastifiée. Il permet à la composition d'encre effaçable de briller à la lumière.

[009] Certaines mises en œuvre incluent une ou plusieurs des caractéristiques suivantes. L'eau est présente dans une quantité allant d'environ 40 % à environ 90 % p/p, l'agent colorant est présent dans une quantité allant d'environ 1,5 % à environ 30 % p/p, l'agent antiadhérent est présent dans une quantité d'environ 0,3 % à environ 30 % p/p et le liant polymérique facultatif est présent dans une quantité allant d'environ 1 % à environ 15 % p/p, les pourcentages étant exprimés en fonction du poids de la composition d'encre effaçable.

[010] Dans un autre aspect, l'invention concerne un stylo comprenant un corps extérieur, une pointe d'écriture à une extrémité dudit corps, un réservoir inclus dans ledit corps et relié à ladite pointe d'écriture et, dans ledit réservoir, une encre effaçable à base d'eau telle que décrite ci-dessus.

[011] Exemple : une composition d'encre effaçable a été formée en mélangeant les ingrédients figurant dans le tableau 1, les quantités étant des pourcentages en poids de la composition d'encre effaçable :

| Ingrédient                                                 | Quantité (p/p) | Description        |
|------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Eau                                                        | 60 %           | Solvant            |
| Polybutyral de vinyle                                      | 23 %           | Liant              |
| Phtalate d'éthylhexyle                                     | 8 %            | Plastifiant        |
| Pigment bleu                                               | 3,5 %          | Agent colorant     |
| Poly(diméthyl)siloxane modifié par du polyoxyde d'éthylène | 5 %            | Agent antiadhérent |
| Acide oléique                                              | 0,5 %          | Émulsifiant        |

[012] Cette encre a été appliquée sur du papier. Après 30 secondes, une gomme a été utilisée pour enlever l'encre du papier. L'encre a pu être effacée proprement, ne laissant aucun résidu ni aucune tache visible. Une seconde inscription a été tracée sur le papier et a séché pendant une durée plus longue (60 secondes). Cette inscription a également pu être effacée proprement. L'encre présentait une effaçabilité de 95 % après un temps d'attente de 10 secondes et une effaçabilité de 100 % une fois complètement sèche.

## **Document D1 – Publicité dans *The Local Sun*, publiée le 15 août 2019**

[001] Depuis plusieurs années, on cherche à mettre au point un stylo permettant de tracer des inscriptions effaçables semblables à celles d'un crayon. Le choix particulier des pigments colorants est important pour maintenir l'effaçabilité des inscriptions produites par la composition d'encre effaçable.

[002] De manière similaire, de nombreuses compositions d'encre effaçable à base d'eau existent dans l'état de la technique. Habituellement, de telles compositions à base d'eau incluent un copolymère bloc tel que le styrène-butadiène et un pigment. Généralement, de telles compositions d'encre effaçable incluent également un ou plusieurs additifs tels que des agents antiadhérents et dispersants, des antioxydants, des tensioactifs, des gélifiants, des lubrifiants et diverses cires.

[003] La composition d'encre effaçable de notre nouveau stylo produit des inscriptions qu'une gomme à crayon classique peut en grande partie effacer et qui sont effaçables pendant au moins un jour après que les inscriptions ont été tracées sur le papier.

[004] Notre produit présente les particularités suivantes :

- Le pigment, quelle que soit sa couleur, est présent dans une quantité de 2 % à 25 % en poids (p/p).
- Un système de solvants à base d'ester organique est présent dans une quantité de 25 % à 55 % p/p.
- Le système de solvants comprend un composé sélectionné dans le groupe constitué par un cycloalcane éventuellement substitué, une cycloalcanone éventuellement substituée, un cycloalcène éventuellement substitué et des mélanges de ces composés ; ainsi qu'un ester organique. Le système de solvants peut comprendre en outre d'autres types de solvants généralement connus.
- Un liant polymérique est un polymère de butène liquide combiné à un plastifiant.

## **Document D2 – Éditorial publié dans *Pen Technology* le 1<sup>er</sup> mars 1995**

[001] Les compositions d'encre effaçable, et plus particulièrement les compositions d'encre effaçable destinées à être utilisées dans des instruments d'écriture, deviennent de plus en plus populaires. Cependant, les compositions d'encre effaçable doivent non seulement être effaçables, mais également offrir de bonnes performances d'écriture lorsqu'elles sont utilisées dans des instruments d'écriture.

[002] La plus simple des compositions d'encre effaçable destinée à être utilisée dans un instrument d'écriture, comme un stylo, comprend un solvant et un pigment. De préférence, ledit pigment a une morphologie en forme de flocons. Le pigment, quelle que soit sa couleur, est dispersé dans le solvant. Il semble que les systèmes les plus efficaces soient ceux pour lesquels les compositions d'encre effaçable incluent environ 5 % à environ 20 % p/p du pigment en forme de flocons et environ 74 % à environ 94 % p/p du système de solvants à base d'eau. De telles compositions d'encre effaçable affichent une effaçabilité d'au moins 80 %.

[003] À titre facultatif, la composition d'encre effaçable peut comprendre un dispersant. Habituellement, les dispersants sont des polymères hydrosolubles qui incluent des chaînes polymériques. Lorsqu'il est présent, le dispersant est habituellement inclus dans une quantité d'environ 1 % à 4 % p/p ; et de manière particulièrement préférée d'environ 1,5 % à 2 % p/p. Des exemples de dispersants adaptés englobent, sans s'y limiter, les copolymères non ioniques et les polymères alcoylés substitués anioniques. L'un des avantages du dispersant est de former un film à la surface de l'écriture, en plus d'avoir un effet antiadhérent.