

# EXAMEN EUROPEEN DE QUALIFICATION 2006

## EPREUVE C

Cette épreuve contient :

- |  |                    |
|--|--------------------|
| * Lettre de l'opposant au mandataire agréé | 2006/C/f/1-2       |
| * Annexe 1                                 | 2006/C/f/3-6       |
| * Annexe 2 (en français)                   | 2006/C/d,e,f/7-9   |
| * Annexe 3 (en français)                   | 2006/C/d,e,f/10-11 |
| * Annexe 4 (en allemand)                   | 2006/C/d,e,f/12-14 |
| * Annexe 5 (en anglais)                    | 2006/C/d,e,f/15    |
| * Annexe 6 (en anglais)                    | 2006/C/d,e,f/16    |
| * Liste des traductions                    | 2006/C/d,e,f/17    |
| * Annexe 2 : en anglais                    | 2006/C/d,e,f/18-20 |
| * Annexe 3 : en allemand                   | 2006/C/d,e,f/21-22 |
| * Annexe 4 : en anglais                    | 2006/C/d,e,f/23-25 |
| * Annexe 5 : en français                   | 2006/C/d,e,f/26    |
| * Annexe 6 : en allemand                   | 2006/C/d,e,f/27    |
| * Glossaire pour les annexes 1 à 6         | 2006/C/d,e,f/28-29 |

Gand, 01.03.2006

Livenbroy Entrepise  
Beierenstraat 59  
9000 Gand  
BELGIQUE

Monsieur  
Ken Heine  
Mandataire en brevets européen  
Herrenstrasse 55  
80539 Munich  
ALLEMAGNE

Monsieur Heine,

Notre société, Livenbroy Entrepise, souhaite former opposition contre le brevet européen de Stelam Factories, publié sous le numéro EP-B- 1200300 (Annexe 1).

Ce brevet résulte d'une demande divisionnaire de la demande initiale EP-A-1100100. Nous avons formé opposition contre le brevet issu de la demande initiale. En dépit de la solidité de nos arguments, fondés sur un état de la technique extrêmement pertinent, le brevet issu de la demande initiale a été maintenu sous une forme modifiée. Nous soupçonnons la division d'opposition de partialité. C'est pourquoi nous aimerions demander à ne pas avoir la même division d'opposition pour cette procédure d'opposition. Cela est-il possible ?

Sur la base de la décision intermédiaire relative au brevet issu de la demande initiale, Stelam Factories a introduit une action en contrefaçon contre nous en Belgique. Il est donc urgent pour nous d'obtenir rapidement une décision concernant l'opposition formée contre le brevet issu de la demande divisionnaire, afin d'élaborer une stratégie commune pour les deux brevets. Comment pouvons-nous y parvenir ?

Veuillez noter que l'objet de la revendication 1 de la demande divisionnaire telle que délivrée a une portée plus large que l'objet de la demande initiale telle que délivrée. Ceci est-il admissible ?

L'inspection publique a montré que le déposant de la demande de brevet de l'Annexe 2 avait produit des informations techniques supplémentaires lors de l'examen devant l'OEB. Ces informations techniques supplémentaires figurent à l'Annexe 3. Ce document peut-il être d'une quelconque utilité ?

S'agissant des revendications délivrées de l'Annexe 1, nous souhaiterions vous fournir les informations suivantes :

Les revendications 1 à 4 se fondent sur le document de priorité, sur la demande initiale telle que déposée et sur la demande divisionnaire telle que déposée.

Les revendications 6 et 7 se fondent sur la demande initiale telle que déposée et sur la demande divisionnaire telle que déposée.

La revendication 5 et son support dans la description, le paragraphe [011], ont été ajoutés au cours de la procédure d'examen de la demande divisionnaire. Cette modification ne se fonde que sur l'abrégé de cette demande.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Åsa Hi  
(Directeur)

Pièces jointes :

Annexe 1 : Description et revendications

Annexe 2 : EP-A-0453584

Annexe 3 : télécopie du 30.10.2000

Annexe 4 : DE-A-19920627

Annexe 5 : Technology Today, 68 (1999)

Annexe 6 : WPI/abrégé Derwent

(19)  **Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets**

(11) **EP 1 200 300 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet :

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **C10M171/00**

**13.07.2005 Bulletin 2005/28**

(21) Numéro de la demande : **03123456.7**

(22) Date de dépôt : **11.12.2000**

(54) **Fluides électrorhéologiques**

Elektrorheologische Flüssigkeiten

Electrorheological fluids

(84) Etats contractants désignés :

**AT BE DE DK ES FR GB IT LU NL SE**

(30) Priorité :

**14.12.1999 BE 19841974**

(43) Date de publication de la demande :

**28.05.2003 Bulletin 2003/22**

(62) Numéro de dépôt de la demande initiale  
en application de l'article 76 CBE :

**00876543.2 / 1 100 100**

(73) Titulaire :

**STELAM FACTORIES  
1000 Bruxelles (BE)**

(72) Inventeur :

**Electrique, Paul  
1010 Bruxelles (BE)**

(74) Mandataire :

**Cereal, Bruno  
Maisstraat 333  
1020 Bruxelles (BE)**

Il est rappelé que : dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

**[001]** La présente demande concerne des fluides électrorhéologiques (FER). Un tel fluide subit un changement rapide et réversible de sa viscosité sous l'action d'un champ électrique. Avant l'application du champ électrique, le fluide s'écoule librement comme un liquide. En appliquant le champ électrique la viscosité du fluide augmente  
5 considérablement. Lorsque le champ est retiré, le fluide s'écoule de nouveau librement comme un liquide. Le point fort des FER est leur rapidité de réponse. Ils passent de l'état liquide à l'état solide en 1 milliseconde environ. Un FER connu se compose d'un milieu huileux électriquement isolant, typiquement appelé dans ce domaine "huile de base", et de particules solides dispersées dans celui-ci.

10

**[002]** Du gel de silice, de l'amidon ou des composés métalliques peuvent être utilisés comme particules dans les FER.

15

**[003]** L'amidon est le plus utilisé dans ce domaine puisqu'il est bien connu qu'un FER comprenant des particules d'amidon présente un effet électrorhéologique satisfaisant. L'amidon est produit couramment à partir de la pomme de terre ou du maïs, ceux-ci étant disponibles en grandes quantités et peu chers. Les types d'amidon de pomme de terre et de maïs sont similaires et peuvent être utilisés avec un effet égal dans le FER. Toutefois la stabilité de dispersion des particules d'amidon dans un FER n'est pas  
20 satisfaisante car elles ont tendance à sédimenter pendant le stockage.

20

**[004]** Les présents inventeurs ont maintenant constaté que lorsque l'amidon est combiné à un autre polymère naturel, les particules formées présentent une stabilité de dispersion accrue dans les FER par rapport aux particules constituées uniquement  
25 d'amidon.

25

**[005]** Un premier aspect de la présente invention concerne donc un FER comprenant une quantité majoritaire d'une huile de base et une quantité minoritaire de particules dispersées, chaque particule consistant en un premier polymère naturel qui est mélangé  
30 à un second polymère naturel différent. Dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, le premier polymère naturel est l'amidon et le second polymère naturel est la gomme d'acacia. Dans un autre mode de réalisation préféré de la présente invention, l'amidon est obtenu à partir de maïs.

30

**[006]** L'huile de base est habituellement sélectionnée parmi le groupe comprenant l'huile de silicone, l'huile minérale, le pétrole brut, l'huile d'olive ainsi que leurs mélanges. L'huile de base préférée est le pétrole brut.

5 **[007]** Un autre aspect de la présente invention concerne un FER devant être utilisé dans des pipelines, lequel comprend (i) une quantité majoritaire de pétrole brut, (ii) une quantité minoritaire de particules dispersées et (iii) un additif utile pour protéger le pipeline de l'interaction avec les particules dispersées. Chaque particule dispersée comprend de l'amidon et un second polymère naturel en tant que noyau ainsi qu'un  
10 revêtement métallique qui recouvre le mélange d'amidon et du second polymère. La couche métallique accroît l'effet électrorhéologique. Il a été trouvé de façon surprenante que ces particules recouvertes de métal faites d'un mélange d'amidon et d'un second polymère naturel permettent au FER d'être utilisé dans une large gamme de températures. Ceci permet d'utiliser les particules dans divers environnements  
15 nécessitant un FER.

**[008]** Les particules les plus appropriées sont sphériques ou presque sphériques et ont un diamètre moyen de particule d'environ 10 à environ 100 micromètres, de préférence d'environ 20 à environ 30 micromètres.

20 **[009]** Les particules recouvertes de métal présentent une stabilité de dispersion satisfaisante. Nous pensons que cela est dû à la faible densité du matériau du noyau, qui compense la densité élevée de la couche de revêtement métallique.

25 **[010]** Une utilisation particulièrement intéressante d'un FER contenant des particules recouvertes de métal réside dans la réparation de pipelines de pétrole brut présentant des fuites, en dispersant des particules recouvertes de métal dans le pétrole brut à un point situé en amont de la fuite afin de former un FER et en appliquant un champ électrique pour solidifier le FER jusqu'à ce que le pipeline soit réparé.

30 **[011]** L'effet électrorhéologique maximum est atteint lorsque le métal utilisé pour la couche de revêtement est du nickel.

## Revendications

1. Fluide électrorhéologique (FER) comprenant une quantité majoritaire d'une huile de base et une quantité minoritaire de particules dispersées, chaque particule  
5 consistant en un premier polymère naturel qui est mélangé à un second polymère naturel différent.
2. FER selon la revendication 1, dans lequel l'huile de base est du pétrole brut et les polymères naturels mélangés sont l'amidon et la gomme d'acacia.  
10
3. FER selon la revendication 2, dans lequel l'amidon peut être obtenu à partir de maïs.
4. FER pour utilisation dans des pipelines, comprenant (i) une quantité majoritaire de pétrole brut, (ii) une quantité minoritaire de particules dispersées, chaque particule  
15 comprenant un mélange d'amidon et d'un second polymère naturel en tant que noyau, lequel noyau est recouvert d'une couche métallique, et (iii) un additif utile pour protéger le pipeline.
- 20 5. FER selon la revendication 4, dans lequel la couche métallique est faite de nickel.
6. FER selon les revendications 1 ou 4, dans lequel le diamètre moyen de particule est d'environ 20 à environ 30 micromètres.
- 25 7. Méthode de réparation de fuites sur des pipelines de pétrole brut, en dispersant des particules recouvertes de métal dans le pétrole brut en amont de la fuite afin de former un FER et en appliquant un champ électrique pour solidifier le FER jusqu'à ce que le pipeline soit réparé.

**EP 0 453 584 A1**

Date de publication : **12.04.1998 Bulletin 1998/15**  
Int. Cl.<sup>6</sup> : **C10M171/00**  
5 Numéro de dépôt : **97107222.2**  
Date de dépôt : **22.10.1997**  
Etats contractant désignés : **AT BE CH CY DE DK ES FR GB IT LI LU NL**  
Demandeur : **Guy Nesse et Cie**  
**10, rue de la Vieille Pompe**  
10 **76016 Paris (FR)**  
Inventeur : **Aimé Gniole**  
**5, rue de la Forêt**  
**50300 Avranches (FR)**  
Mandataire : **Bade Waisère**  
15 **25, Place de l'Homme de Fer**  
**67000 Strasbourg (FR)**

**Méthode de transport de fluides électrorhéologiques**

20 **[001]** La présente invention concerne une méthode de transport d'un fluide électrorhéologique (FER).

**[002]** L'effet électrorhéologique est la propriété observée dans certains fluides lorsqu'un champ électrique est généré à l'intérieur du fluide, ce qui entraîne un épaissement  
25 rapide du liquide ou, avec un champ suffisamment fort, sa solidification.

**[003]** Un aspect de la présente invention concerne une méthode pour transporter un fluide, comprenant: la transformation du fluide en un FER, la formation à l'intérieur du fluide d'un champ électrique entre deux plaques espacées à l'intérieur du fluide, le  
30 déplacement des plaques et du FER solidifié, et ensuite la réduction du champ électrique pour permettre au FER de s'écouler à partir des plaques. Cette méthode peut être utilisée avantageusement pour séparer le pétrole brut de l'eau de mer en cas de déversement accidentel.

**[004]** Le pétrole brut est transformé en un FER par addition d'une substance polarisable. La substance peut se présenter sous la forme de particules, telles que du sable, du graphite, des oxydes métalliques et divers polymères.

5 **[005]** La substance polarisable préférée est l'amidon, car il forme un FER particulièrement efficace. Une propriété intéressante de l'amidon est sa faible capacité de gonflement, ce qui rend les dispersions d'amidon stables dans le pétrole brut. Il est possible d'utiliser de l'amidon de diverses origines, même si de petites différences de structure ont été observées. L'amidon de pomme de terre est l'un des amidons les plus  
10 couramment utilisés.

**[006]** Plutôt que d'ajouter l'amidon au pétrole brut après un déversement accidentel, cette substance peut être ajoutée au pétrole avant son transport par pétrolier. Pour empêcher que la substance particulaire ne se dépose pendant le transport, une pompe  
15 ou un agitateur peuvent être nécessaires dans le navire qui la transporte.

**[007]** Pour avoir un équipement de transport plus simple et éviter pompes et agitateurs, d'autres particules ont été proposées, qui associent un effet électrorhéologique amélioré et une stabilité de dispersion accrue. Elles ont été utilisées avec succès comme  
20 alternatives aux particules d'amidon. Ces alternatives sont des particules de résine synthétique ou des particules faites de mélanges d'amidon et d'au moins un autre polymère sélectionné parmi le groupe des gommés, telles que la gomme guar, la gomme arabique et la gomme karaya.

25 **[008]** Un avantage particulier des particules faites de mélanges d'amidon et d'une gomme réside dans le fait qu'elles procurent des dispersions stables même à de très faibles concentrations dans le pétrole, ce qui est économiquement avantageux. Sans vouloir être lié à telle ou telle théorie, on pense que le polymère additionnel modifie la surface extérieure de la particule d'amidon et améliore les propriétés de dispersion. Il  
30 convient donc de veiller, pendant la préparation de ces particules, à ce que d'autres constituants ne se déposent pas sur la surface extérieure.

## Revendication

Méthode de transport d'un fluide électrorhéologique (FER), comprenant la formation à l'intérieur du fluide d'un champ électrique entre deux plaques espacées à l'intérieur dudit  
5 fluide afin d'épaissir le fluide entre les plaques, le transport des plaques et du FER épaissi, et ensuite la réduction du champ électrique afin de laisser le FER s'écouler à partir desdites plaques.

**TELECOPIE REÇUE PAR L'OEB LE 30.10.2000**

Strasbourg, 30.10.2000

Bade Waisère

Mandataire en brevets européen

25, Place de l'Homme de Fer

67000 Strasbourg

FRANCE

Office européen des brevets

80298 Munich

ALLEMAGNE

**Demande de brevet européen No. 97107222.2 (EP 0453584)**

**Guy Nesse et Cie**

**Notre référence : P8516EP/BW**

Messieurs,

Nous produisons ci-après de nouvelles données expérimentales dans le cadre de la requête de la division d'examen relative à la demande européenne 97107222.2 (EP 0453584) déposée au nom de Guy Nesse et Cie. Ces données montrent que des particules polarisables comprenant un mélange de deux polymères naturels améliorent la stabilité de dispersion dans du pétrole brut.

Quatre expériences (E-1, E-2, E-3 et E-4) ont été menées, chacune avec des particules de composition différente. Le temps de décantation des particules dispersées à partir des compositions de fluide électrorhéologique testées a été mesuré. Plus le temps de décantation est long, plus la dispersion est stable. Chaque composition de fluide électrorhéologique a été préparée en dispersant 5 grammes de particules d'un diamètre moyen de particule d'environ 32 micromètres dans 1 litre de pétrole brut d'une densité de 0,89 g/ml.

Dans E-1, les particules étaient faites d'amidon commercial. Dans E-2, les particules étaient faites d'un mélange d'amidon commercial et de gomme arabique (également appelée gomme acacia). Dans E-3, les particules étaient faites d'un mélange d'amidon commercial et de gomme guar. Dans E-4, les particules étaient faites d'un mélange d'amidon commercial et de gomme karaya. Les résultats figurent dans le tableau 1.

Tableau 1

Test	polymère(s) naturel(s)	temps de décantation
E-1	amidon	2 mois
E-2	amidon + gomme arabique	25 mois
E-3	amidon + gomme guar	17 mois
E-4	amidon + gomme karaya	23 mois

Les données techniques ci-dessus montrent que lorsque de l'amidon est dispersé dans du pétrole brut, la dispersion présente une stabilité satisfaisante. Cette stabilité est en outre améliorée lorsque l'amidon est mélangé à un autre composé polymérique naturel bien connu. La résistance à la décantation est la plus longue lorsque la particule est un mélange d'amidon et de gomme arabique.

L'amidon utilisé dans les expériences ci-dessus a été obtenu à partir de pomme de terre puisqu'il était immédiatement disponible pour expérimentation dans notre laboratoire. Il est à noter que la ressemblance entre la structure chimique et les propriétés de l'amidon de pomme de terre, et celles de l'amidon de maïs, fait partie des connaissances techniques de base de l'homme du métier dans le domaine de la chimie alimentaire depuis le début des années 20. Néanmoins, si la division d'examen a des doutes, nous pouvons fournir d'autres exemples comparatifs avec de l'amidon de maïs.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos salutations distinguées.

Bade Waisère

Mandataire en brevets européen

**DE 199 20 627 A1**

**Offenlegungsschrift**

5	Anmeldetag:	<b>21.01.1998</b>
	Offenlegungsdatum:	<b>15.06.1999</b>
	Bezeichnung des Gegenstands:	<b>Elektrorheologische Flüssigkeit</b>
	Name und Wohnsitz des Patentanmelders:	<b>Ona Corr</b>
10		<b>Acapulcostrasse 11 68000 Mannheim</b>

**Elektrorheologische Flüssigkeit**

15 **[001]** Die vorliegende Erfindung betrifft elektrorheologische Flüssigkeiten (ERF). Diese Flüssigkeiten enthalten Partikel, die durch Anlegen eines elektrischen Feldes schnell und reversibel angeregt werden können, und lassen sich daher im Vergleich zu bekannten Verfestigungs-/Verflüssigungsmethoden schnell verfestigen und ebenso schnell verflüssigen. Als ERF vorgeschlagen werden Dispersionen verschiedener

20 Partikel in einer elektrisch isolierenden Flüssigkeit. Von den für die Partikel verwendeten Materialien weiss man, dass Metalle einen starken elektrorheologischen Effekt haben, während natürliche Polymere eine zufrieden stellende Dispergierbarkeit aufweisen.

**[002]** Ein Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer ERF mit

25 verbessertem elektrorheologischem Effekt.

**[003]** Die Erfinder im vorliegenden Fall haben herausgefunden, dass sich das obige Ziel erreichen lässt, indem (i) kugelförmige Partikel mit einem Kern und einer Metallschicht um diesen Kern hergestellt und (ii) kleine Mengen der kugelförmigen Partikel zur

30 Erzeugung einer ERF in der Flüssigkeit dispergiert werden.

**[004]** Beispiele geeigneter Flüssigkeiten, in denen die umhüllten Partikel dispergiert werden können, sind Wasser, organische Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe und Rohöle. Die Wahl der jeweiligen Flüssigkeit hängt hauptsächlich von der Verwendung der endgültigen Dispersion ab. Wenn die Flüssigkeit durch eine Pipeline transportiert werden soll, sind oft Additive erforderlich, um zu verhindern, dass das Pipelinematerial mit den Flüssigkeitsbestandteilen interagiert.

**[005]** In die Flüssigkeit wird normalerweise vorab ein Tensid eingebracht, um die Dispersion der kugelförmigen Partikel zu erleichtern und die Dispersionsstabilität zu verbessern.

**[006]** Beispiele für Materialien, die als Kern der kugelförmigen Partikel verwendet werden können, sind Kunstharze, Wachse, Metalloxide und Metalllegierungen.

**[007]** Kunstharze geringer Dichte werden als Kernmaterial besonders bevorzugt, weil die kugelförmigen Partikel, die diese enthalten, weniger zur Sedimentation neigen. Auf diese Weise wird die Verwendung von Tensiden im Flüssigkeitsmedium vermieden. Offenbar ist die Dispersionsstabilität der Partikel, die diese speziellen Kunstharze enthalten, auf deren geringe Dichte zurückzuführen, die durch den Auftrieb die Dichte der Metallschicht ausgleicht. Das Kunstharz als Kernmaterial steuert also den Auftrieb des Verbundpartikels.

**[008]** Es wird mindestens eine Metallschicht auf der Oberfläche des Kernmaterials ausgebildet. Die zur Verdickung der ERF erforderliche Spannung hängt von der Art des Metalls ab. Flüssigkeiten mit Partikeln mit einer Kupfer-, Aluminium- oder Nickelschicht verdicken bei viel geringeren Spannungen als Flüssigkeiten, deren Partikel andere Metalle aufweisen, und sind daher vorzuziehen. Partikel mit einer Nickelschicht, die eine besondere mechanische Festigkeit besitzen, werden am meisten bevorzugt.

**[009]** Die übliche Partikelgrösse beträgt weniger als 100 Mikrometer. Es wurde festgestellt, dass die Grösse der Partikel die Zeit beeinflusst, die für die Verdickung der Flüssigkeit erforderlich ist. Je kleiner die Partikel, umso weniger Zeit wird für die Verfestigung benötigt. Derzeit gibt es kein zuverlässiges Herstellungsverfahren für umhüllte Partikel mit einer Grösse von weniger als 15 Mikrometern, was eine Herausforderung für künftige Entwicklungen ist.

## Anspruch

Elektrorheologische Flüssigkeit (ERF), welche eine Flüssigkeit beinhaltet, in der kugelförmige mehrschichtige Partikel dispergiert sind, wobei mindestens eine Schicht  
5 der Partikel ein Metall aufweist.

Technology Today, 68 (1999), May, No.5, page 87

### Smart Fluids (Part III)

- 5 Recently developed composite particles for electrorheological fluids (ERFs) allow the ERF to perform within a broader temperature range than when using the conventional particles. These new particles consist of a core based on a mixture of starch and guar gum, which core is covered by an aluminum coating.
- 10 Two known particles of similar construction were compared to the newly-developed particles in order to check the behaviour of ERFs under broad temperature ranges. Both known particles have an aluminum coating, but differ in that one has a latex core and the other has a synthetic resin core. These known particles were chosen on the basis of the nature of the core material used. These core materials have low density, similar to that
- 15 of the mixture of starch and guar gum and do not affect the dispersibility of the particles in the fluid. The operational temperature range of ERFs containing the new particles is much broader than any other known ERF of similar composition.

**WPI / DERWENT**

Publication number: **SU1702066 A**  
Publication date: **19861124**  
5 Title: **DEVICE FOR REPAIR OF PIPELINES  
TRANSPORTING CRUDE OIL**  
EC: **F16L55/10**  
Patent applicant: **NEFTYANOJ NII TEKHN (SU)**  
Inventor: **STRYMONOVA KATIA (SU)**  
10 Filing number and date: **SU19854466641 19851206**  
Priority number and date: **SU19854466641 19851206**

Emergency repair work on pipelines for transportation of petroleum products includes stopping the flow inside the pipeline, formation of plugs at either side of the damaged  
15 section, cutting out the damaged section, replacing the damaged section, melting the plugs and restarting the pipeline operation.

Two pairs of removable cooling chambers are used to form the plugs by freezing the crude oil. A first pair of removable cooling chambers is placed before the damaged  
20 section and a second pair is placed after it. Clamps fix each pair.

During operation a refrigerant flows through the cooling chambers and freezes the crude oil within the specific pipe section forming a plug. When both plugs are formed repair work can start at the damaged part of the pipeline. Once repair has finished, the valves  
25 controlling the inlet of the refrigerant stop its flow and the cooling chambers are removed. The frozen plugs thaw and the crude oil is allowed to flow freely in the repaired pipeline. For security reasons, no heating should be used to enhance thawing. Nevertheless, thawing can be completed within a couple of hours.

30 The above method has the advantage that the length of pipeline needing drainage before repair is significantly reduced.

## **ÜBERSETZUNG DER ANLAGEN 2 BIS 6**

<b>Anlage 2:</b>	<b>in Englisch</b>
<b>Anlage 3:</b>	<b>in Deutsch</b>
<b>Anlage 4:</b>	<b>in Englisch</b>
<b>Anlage 5:</b>	<b>in Französisch</b>
<b>Anlage 6:</b>	<b>in Deutsch</b>

## **TRANSLATION OF ANNEXES 2 TO 6**

<b>Annex 2:</b>	<b>into English</b>
<b>Annex 3:</b>	<b>into German</b>
<b>Annex 4:</b>	<b>into English</b>
<b>Annex 5:</b>	<b>into French</b>
<b>Annex 6:</b>	<b>into German</b>

## **TRADUCTION DES ANNEXES 2 À 6**

<b>Annexe 2 :</b>	<b>en anglais</b>
<b>Annexe 3 :</b>	<b>en allemand</b>
<b>Annexe 4 :</b>	<b>en anglais</b>
<b>Annexe 5 :</b>	<b>en français</b>
<b>Annexe 6 :</b>	<b>en allemand</b>

**EP 0 453 584 A1**

Date of publication: **12.04.1998 Bulletin 1998/15**  
Int. Cl.<sup>6</sup>: **C10M171/00**  
5 Application number: **97107222.2**  
Date of filing: **22.10.1997**  
Designated Contracting States: **AT BE CH CY DE DK ES FR GB IT LI LU NL**  
Applicant: **Guy Nesse et Cie**  
**10, rue de la Vieille Pompe**  
10 **76016 Paris (FR)**  
Inventor: **Aimé Gniole**  
**5, rue de la Forêt**  
**50300 Avranches (FR)**  
Representative: **Bade Waisère**  
15 **25, Place de l'Homme de Fer**  
**67000 Strasbourg (FR)**

**A method for the transportation of electrorheological fluids**

20 **[001]** This invention relates to a method of transporting an electrorheological fluid (ERF).

**[002]** The electrorheological effect is the property observed in certain fluids when an electric field is generated within the fluid, which causes the liquid to thicken rapidly or, with a sufficient strong field, to solidify.

25 **[003]** According to an aspect of the present invention there is provided a method of transporting a fluid comprising: converting the fluid into an ERF, forming within the fluid an electric field between two plates spaced within the fluid, moving the plates and the solidified ERF, and then reducing the electric field to permit the ERF to flow from the  
30 plates. This method may be advantageously used to separate crude oil from seawater in the event of an accidental spillage.

**[004]** The crude oil is converted into an ERF by the addition of a polarizable substance. The substance may be in the form of particles such as sand, graphite, metal oxides and various polymers.

5 **[005]** The most preferred polarizable substance is starch, because it forms a particularly effective ERF. An interesting property of starch is its low swelling capacity, which renders the starch dispersions stable in crude oil. Starch of various origins can be used although small structural differences have been detected. Starch from potato is one of most commonly used starches.

10

**[006]** Instead of adding the starch to the crude oil after an accidental release has occurred, this substance may be added to the oil before its transportation by tanker. In order to prevent the particulate material from settling out during transportation, a pump or agitator may be required in the vessel in which it is carried.

15

**[007]** In order to simplify the transportation equipment and avoid pumps and agitators some other particles have been proposed which combine improved electrorheological effect and enhanced dispersion stability. They have been successfully used as alternatives to starch particles. These alternatives are synthetic resin particles or  
20 particles made of mixtures of starch and at least another polymer selected from the group of gums such as guar gum, arabic gum and karaya gum.

**[008]** A particular advantage of the particles made of mixtures of starch and a gum is that they provide stable dispersions even at very low concentrations in the oil, which is  
25 an economical benefit. Without wishing to be bound to any theory, it is believed that the additional polymer modifies the outer surface of the starch particle and enhances the dispersion properties. As a consequence attention is to be paid during the preparation of such particles in order to avoid deposition of other constituents on their outer surface.

**Claim**

A method of transporting an electrorheological fluid (ERF) comprising forming within the fluid an electric field between two plates spaced within said fluid in order to thicken the fluid between the plates, transporting the plates and the thickened ERF, and then  
5 reducing the electric field in order to release the ERF from said plates.

**PER FAX EINGEGANGEN BEIM EPA AM 30.10.2000**

Strassburg, 30.10.2000

Bade Waisère  
Zugelassener Vertreter vor dem EPA  
25, Place de l'Homme de Fer  
67000 Strassburg  
FRANKREICH

Europäisches Patentamt  
80298 München  
DEUTSCHLAND

**Patentanmeldung Nr. 97107222.2 (EP 0453584)**

**Guy Nesse et Cie**

**Unser Zeichen : P8516EP/BW**

Sehr geehrte Damen und Herren,

gemäss der Aufforderung der Prüfungsabteilung im Fall der im Namen von Guy Nesse et Cie eingereichten europäischen Patentanmeldung Nr. 97107222.2 (EP 0453584) legen wir hiermit zusätzliche Versuchsdaten vor. Sie zeigen, dass polarisierbare Partikel, die eine Mischung von zwei natürlichen Polymeren enthalten, die Dispersionsstabilisierung in Rohöl verbessern.

Es wurden vier Versuche, E-1, E-2, E-3 und E-4, mit Partikeln durchgeführt, die jeweils eine andere Zusammensetzung hatten. Die Absetzzeit der dispergierten Partikel aus den untersuchten elektrorheologischen Flüssigkeitszusammensetzungen wurde gemessen. Je länger die Absetzzeit, umso stabiler die Dispersion. Jede der elektrorheologischen Flüssigkeitszusammensetzungen wurde hergestellt, indem 5 Gramm Partikel mit einem durchschnittlichen Partikeldurchmesser von ca. 32 Mikrometern in 1 Liter Rohöl (Öldichte 0,89 g/ml) dispergiert wurden.

In E-1 bestanden die Partikel aus handelsüblicher Stärke. In E-2 bestanden die Partikel aus einer Mischung von handelsüblicher Stärke und Gummi arabicum (andere Bezeichnung für Akaziengummi). In E-3 bestanden die Partikel aus einer Mischung von handelsüblicher Stärke und Guar-Gummi. In E-4 bestanden die Partikel aus einer Mischung von handelsüblicher Stärke und Karaya-Gummi. Die Ergebnisse sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1

Versuch	natürliche(s) Polymer(e)	Absetzzeit
E-1	Stärke	2 Monate
E-2	Stärke + Gummi arabicum	25 Monate
E-3	Stärke + Guar-Gummi	17 Monate
E-4	Stärke + Karaya-Gummi	23 Monate

Das obige technische Beweismaterial zeigt, dass die Dispersion eine zufrieden stellende Stabilität hat, wenn Stärke in Rohöl dispergiert wird. Diese Stabilität wird weiter verbessert, wenn Stärke mit einer anderen allgemein bekannten natürlichen Polymerverbindung gemischt wird. Die längste Absetzverzögerung wird erreicht, wenn das Partikel aus einer Mischung von Stärke und Gummi arabicum besteht.

Die Stärke in den obigen Versuchen wurde aus Kartoffeln gewonnen, weil diese für Versuche in unserem Labor leicht zu beschaffen war. Es wird darauf hingewiesen, dass die Ähnlichkeit der chemischen Struktur und der Eigenschaften von Kartoffelstärke und Maisstärke seit den frühen 1920er Jahren zum technischen Grundwissen des Fachmanns auf dem Gebiet der Lebensmittelchemie gehört. Dennoch können, wenn die Prüfungsabteilung Zweifel hat, weitere Vergleichsbeispiele auch für Maisstärke vorgelegt werden.

Mit freundlichen Grüßen

Bade Waisère

Zugelassener Vertreter vor dem EPA

**DE 199 20 627 A1**

**German patent application**

5	Date of filing:	<b>21.01.1998</b>
	Date of publication:	<b>15.06.1999</b>
	Title:	<b>Electrorheological fluid</b>
	Name and address of the applicant:	<b>Ona Corr</b>
10		<b>Acapulcostrasse 11</b>
		<b>68000 Mannheim</b>

**Electrorheological fluid**

**[001]** The present invention relates to electrorheological fluids (ERFs). These fluids  
15 contain particles capable of being quickly and reversibly actuated by the application of  
an electrical field thereto and can therefore be swiftly solidified and equally swiftly  
fluidized compared to known solidification/fluidization techniques. Proposed as ERFs are  
dispersions of various particles in an electric insulating fluid. Among the materials used  
for the particles, metals are known for their high electrorheological effect, while natural  
20 polymers are known for their satisfactory dispersibility.

**[002]** An object of the present invention is to provide an ERF with an improved  
electrorheological effect.

25 **[003]** The present inventors have found that the above object can be achieved by (i)  
manufacturing spherical particles having a core and a metallic layer around the core and  
(ii) dispersing small amounts of the spherical particles into the fluid to obtain an ERF.

**[004]** Examples of suitable fluids in which the coated particles can be dispersed are water, organic solvents, hydrocarbons and crude oils. The selection of the appropriate fluid mainly depends on the application of the final dispersion.

5 When the fluid is going to be transported through a pipeline, additives are often required in order to prevent the pipeline material from interacting with the fluid components.

**[005]** A surfactant is usually incorporated in the fluid beforehand in order to facilitate the dispersion of the spherical particles and to enhance the dispersion stability.

10 **[006]** Examples of materials to be used as the core of the spherical particles are synthetic resins, waxes, metal oxides or metal alloys.

**[007]** Synthetic resins of low density are particularly preferred as the core material because the spherical particles containing them are less apt to sediment. In this way the use of surfactants in the fluid medium is avoided.

15 It seems that the dispersion stability of the particles comprising these particular synthetic resins is due to their low density, which provides a buoyant counterbalance to the metal layer density. The synthetic resin core material thus controls the buoyancy of the composite particle.

20

**[008]** At least one metallic layer is formed on the surface of the core material. The voltage necessary for thickening the ERF depends on the type of metal. Fluids having particles with a copper, an aluminum or a nickel layer thicken at much lower voltages than fluids having particles comprised of other metals and are therefore preferred.

25 Particles with a nickel layer, which show a particular mechanical strength, are the most preferred.

**[009]** The usual particle size is less than 100 micrometers. It has been found that the size of the particles influences the time required for the thickening of the fluid. The smaller the particles the less time required for the solidification. At present there is no reliable preparation method for coated particles with a size less than 15 micrometers, which is a challenge for future development.

30

**Claim**

An electrorheological fluid (ERF) comprising a fluid in which spherical multi-layer particles are dispersed, wherein at least one layer of the particles comprises a metal.

Technology Today, 68 (1999), mai, n° 5, page 87

### Les fluides intelligents (partie III)

5 Des particules composites récemment développées pour des fluides électrorhéologiques (FER) permettent d'utiliser les FER dans une gamme de températures plus large qu'avec les particules traditionnelles. Ces nouvelles particules sont constituées d'un noyau à base d'un mélange d'amidon et de gomme guar, le noyau étant recouvert d'une couche en aluminium.

10

Deux particules connues, de construction similaire, ont été comparées aux particules récemment développées afin de tester le comportement des FER dans de larges gammes de températures. Les deux particules connues sont dotées d'une couche en aluminium mais sont différentes en ce que l'une a un noyau en latex et l'autre un noyau en résine synthétique. Ces particules connues ont été choisies en fonction de la nature du matériau utilisé comme noyau. Ces matériaux utilisés comme noyau ont une faible densité, similaire à celle du mélange d'amidon et de gomme guar, et n'agissent pas sur la dispersibilité des particules dans le fluide. La gamme de températures opérationnelles des FER contenant les nouvelles particules est beaucoup plus large que celle de tout  
15  
20 autre FER connu de composition similaire.

**WPI/DERWENT**

Veröffentlichungsnummer: **SU1702066 A**  
Veröffentlichungstag: **19861124**  
5 Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUR REPARATUR EINER  
ROHÖLTRANSPORTIERENDEN PIPELINE**  
EC: **F16L55/10**  
Patentanmelder: **NEFTYANOJ NII TEKHN (SU)**  
Erfinder: **STRYMONOVA KATIA (SU)**  
10 Anmeldenummer und -tag: **SU19854466641 19851206**  
Prioritätsnummer und -tag: **SU19854466641 19851206**

Notreparaturen an Pipelines für den Transport von Erdölprodukten umfassen die Unterbrechung des Flusses in der Pipeline, die Bildung von Verschlusspfropfen auf  
15 beiden Seiten des beschädigten Abschnitts, das Herausschneiden des beschädigten Abschnitts, das Ersetzen des beschädigten Abschnitts, das Schmelzen der Verschlusspfropfen und die Wiederaufnahme des Pipelinebetriebs.

Es werden zwei Paar abnehmbarer Kühlkammern verwendet, um durch Gefrieren des  
20 Rohöls die Verschlusspfropfen zu bilden. Ein erstes Paar abnehmbarer Kühlkammern wird vor dem beschädigten Abschnitt angebracht und ein zweites Paar dahinter. Beide Paare werden durch Klemmen fixiert.

Bei Betrieb fließt ein Kühlmittel durch die Kühlkammern und lässt das Rohöl in dem  
25 betroffenen Leitungsabschnitt gefrieren, so dass sich ein Verschlusspfropfen bildet. Wenn beide Verschlusspfropfen ausgebildet sind, kann die Reparaturarbeit am beschädigten Teil der Pipeline beginnen. Wenn die Reparaturarbeiten beendet sind, unterbrechen die Ventile, die die Einlassöffnung des Kühlmittels kontrollieren, dessen Zufluss, und die Kühlkammern werden abgenommen. Die gefrorenen  
30 Verschlusspfropfen tauen auf, und das Rohöl kann frei durch die reparierte Pipeline fließen. Aus Sicherheitsgründen sollte der Auftauprozess nicht durch Heizen verstärkt werden. Dennoch kann der Auftauprozess innerhalb einiger Stunden abgeschlossen sein.

35 Das oben beschriebene Verfahren hat den Vorteil, dass sich die Länge der Pipeline, die vor der Reparatur entleert werden muss, erheblich verringert.

**ÜBERSETZUNGSHILFE / GLOSSARY / GLOSSAIRE**

Brief des Einsprechenden / Opponent's letter / Lettre de l'opposant							
DE	EN	FR	DK	ES	FI	IT	
verklagen	to sue	introduire une action	anklage	puner un pleito	haastaa oikeuteen	querelare	procederen tegen
							åtala
Anlage 1 / Annex 1 / Annexe 1							
DE	EN	FR	DK	ES	FI	IT	
DE	EN	FR	DK	ES	FI	IT	
Elektrotheologische Flüssigkeit	electrorheological fluid	fluide électrorhéologique	elektrotheologisk fluidum	fluido electroreológico	elektroreologinen neste	fluido elettroreologico	electrorheologische vloeistof
Isolierendes Medium	insulating medium	milieu isolant	isolerende materiale	medio aislante	eristävä aine	mezzo isolante	isolierend medium
Stärke	starch	amidon	stivelse	almidón	tärkkelys	amido	zetmeel
Basisöl	base oil	huile de base	basisolie	aceite base	perusöljy	olio base	basis olie
Sedimentieren	to sediment	sédimenter	sedimenter	sedimentar	sakkautua	sedimentare	sedimenteren
Mais	corn	maïs	majs	maíz	maissi	granturco	majs
Rohöl	crude oil	pétrole brut	Råolie	crudo	raakaöljy	petrolio greggio	ruwe olie
Kern	core	noyau	kerne	núcleo	ydin	nocciolo	kärna
Hülle	coating	couche	belægning	cobertura	pinnoitus	rivestimento	överdrag
metallumhüllte Partikel	metal-coated particles	particules recouvertes de métal	metalbelagte partikler	partículas recubiertas de metal	metallipintaiset partikkelit	particelle ricoperte di metallo	metallbelagda partiklar
Anlage 2 / Annex 2 / Annexe 2							
DE	EN	FR	DK	ES	FI	IT	
Platte	plate	plaque	plade	placa	laatta	piastra	plaat
Ölunfall	oil spillage	déversement d'huile	olieudslip	vertido de aceite	öljyvahinko	fuoriuscita d'olio	olie verlies
Quellfähigkeit	swelling capacity	capacité de gonflement	kvældkapacitet	capacidad de hincharse	turpoamiskyky	capacità di rigonfiarsi	zwellvermogen
Freisetzung	release	déversement	afgive	vertido	vapautuminen	perdita	utsläpp
absetzen	to settle	se déposer	sætte sig	deponarse	laskeutua	depositsi	sedimentera
Harz	resin	résine	polymere	resina	hartsi	resina	harts

**ÜBERSETZUNGSHILFE / GLOSSARY / GLOSSAIRE**

<b>Anlage 3 / Annex 3 / Annexe 3</b>									
DE	EN	FR	DK	ES	FI	IT	NL	SE	
Absetzzeit	settling time	délai de décantation	sedimentationstid	tiempo de sedimentación	laskautumisaika	tempo di decantazione	bezinktijd	sedimenteringstid	
<b>Anlage 4 / Annex 4 / Annexe 4</b>									
DE	EN	FR	DK	ES	FI	IT	NL	SE	
angeregt werden	to be actuated	réagir	blive aktiveret	responder	käynnistyä	venire azionato	geactiveerd worden	påverkade	
zur Sedimentation neigen	apt to sediment	apte à se déposer	tendens til at sedimentere	capaz de sedimentar	taipua sakkautumaan	capace di sedimentare	sedimentatie neigen	benägna att sedimentera	
Tensid	surfactant	agent tensio-actif	tensid	agente tensio-activo	pinta-aktiivinen aine	agente tensioattivo	oppervlakte	yfaktivt ämne	
Auftriebsausgleich	buoyant counterbalance	compensation de l'effet de poussée	opdriftsudigning	compensación al efecto de empuje	keiluva vastapaino	compensazione di galleggiamento	compensatie van de opwaartse druk	bärande motverkan	
Auftrieb	buoyancy	flottabilité	opdrift	flotabilidad	kelluvuus	galleggiamento	opwaartse druk	bärighet	
Spannung	voltage	voltage	spænding	voltage	jännite	voltage	spanning	spänning	
Partikelgröße	particle size	taille de particule	partikelstørrelse	tamaño de una partícula	partikkelikoko	dimensione delle particelle	deeltjsgrootte	kornstorlek	
<b>Anlage 5 / Annex 5 / Annexe 5</b>									
DE	EN	FR	DK	ES	FI	IT	NL	SE	
Verbundpartikel	composite particles	particules composites	kompositpartikler	partícula composite	komposiitti-partikkelit	particelle composite	samengestelde deeltjes	kompositpartiklar	
Dispergierbarkeit	dispersibility	dispersibilité	evne til at blive dispergeret	dispersibilidad	hajontakyky	capacità di dispersione	dispersievermogen	dispersionsförmåga	
<b>Anlage 6 / Annex 6 / Annexe 6</b>									
DE	EN	FR	DK	ES	FI	IT	NL	SE	
Verschlusspropfen	plug	bouchon	prop	tapón	tulppa	tappo	prop	plugg	
Kühlkammer	cooling chamber	chambre de refroidissement	kølekammer	cámara de enfriamiento	jäähdytyskammio	camera di raffreddamento	koelkamer	kylikammare	
Kühlmittel	refrigerant	réfrigérant	kølemiddel	refrigerante	jäähdytysaine	refrigerante	koelmiddel	köldmedel	
Entleeren	drainage	assèchement	drensning	drenaje	tyhjennys	drenaggio	drainage	dränering	



## REMARQUES

concernant l'acte d'opposition (OEB Form 2300)

L'utilisation du formulaire **n'est pas obligatoire** pour la production de l'acte d'opposition. Le formulaire mentionne toutefois de façon claire les indications essentielles à fournir, en particulier toutes celles nécessaires pour que l'opposition soit recevable. Son utilisation facilite de ce fait la rédaction et le traitement de l'opposition. Pour les développements figurant dans **l'exposé des motifs** proprement dit, l'opposant a toute liberté.

Commentaires concernant les diverses rubriques:

### I. Brevet attaqué

Sous le **numéro du brevet** il y a lieu d'indiquer le numéro du brevet européen contre lequel il est formé opposition (règle 55 b) CBE).

Pour autant qu'il est connu, il y aura lieu d'indiquer aussi le **numéro de dépôt et la date de la mention de la délivrance dans le Bulletin européen des brevets** (art. 97(4) CBE), cette dernière indication facilitant le contrôle du respect du délai d'opposition.

Le **titre de l'invention** est à mentionner (règle 55 b) CBE), **tel qu'il figure sur la couverture du fascicule du brevet** (sous 54).

### II. Titulaire du brevet

En cas de **plusieurs** titulaires, il suffit d'indiquer le titulaire mentionné en premier lieu dans le fascicule du brevet (sous 74).

### III. Opposant

Sont à indiquer **le nom, l'adresse et l'Etat** du domicile ou du siège de l'opposant, conformément à la règle 26(2)c) CBE (règle 55 a) CBE). Si les indications fournies ne permettent pas d'identifier clairement l'opposant avant l'expiration du délai d'opposition, il ne peut plus être remédié à cette irrégularité (décision de la Chambre de recours technique T 25/85, JO OEB 1986, 81).

### IV. Pouvoir

Au cas où un **mandataire** de l'opposant a été constitué, son nom et l'adresse de son cabinet sont à indiquer conformément à la règle 26(2)c) CBE (règle 55 d) CBE). En cas de constitution de **plusieurs** mandataires, il suffit d'en indiquer un seul, auquel les significations seront faites. Le cas échéant, d'autres mandataires sont à indiquer dans une annexe (cocher la case correspondante).

Un opposant n'ayant ni domicile ni siège dans un Etat contractant de la CBE, doit être représenté par un mandataire, et agir par son entremise (art. 133(2) CBE). La représentation ne peut être assurée devant l'OEB que par des mandataires agréés (art. 134(1) CBE), ou par des avocats habilités à agir en qualité de mandataires (art. 134(7) CBE).

Les personnes physiques et morales qui ont leur domicile ou leur siège sur le territoire de l'un des Etats contractants de la CBE peuvent agir également dans la procédure d'opposition par l'entremise d'**un employé**; cet employé doit disposer d'un pouvoir (art. 133(3), première phrase, CBE). Dans ce cas, les significations sont faites à l'opposant (non pas à l'employé), à moins qu'un mandataire soit également constitué.

Si un pouvoir doit être déposé, il doit l'être, autant que possible, en même temps que l'acte d'opposition pour éviter des retards dans la procédure. Conformément à la règle 101(1) CBE en liaison avec la décision du Président de l'OEB en date du 19 juillet 1991 (cf. JO OEB 1991, 421 et 489), les mandataires agréés qui se font connaître en tant que tels ne sont tenus de déposer un pouvoir signé que dans certains cas. En revanche, les avocats habilités à agir en qualité de mandataires en vertu de l'article 134(7) CBE, ainsi que les employés qui agissent pour le compte d'un opposant conformément à l'article 133(3), première phrase, CBE, sans être mandataires agréés, sont tenus de déposer un pouvoir signé. Si tel n'est pas le cas, le pouvoir doit être déposé dans un délai imparti par l'OEB. En cas d'observation du délai, les actes accomplis par le mandataire sont réputés nonavenus (règle 101(4) CBE). Cela veut dire que l'opposition déposée par le mandataire ou l'employé de l'opposant est réputée non formée.

### V. Déclaration de l'étendue de l'opposition

L'acte d'opposition doit comporter une déclaration précisant la mesure dans laquelle le brevet européen est mis en cause par l'opposition (règle 55 c) CBE). Si l'opposition ne concerne pas l'ensemble du brevet (cocher la case correspondante), il conviendra d'indiquer le numéro des revendications (selon le fascicule du brevet) à l'encontre desquelles l'opposant invoque un motif (ou des motifs) d'opposition.

### VI. Motifs d'opposition

Les motifs d'opposition invoqués (art. 100 CBE) sont à indiquer en cochant les cases correspondantes.

Lorsque l'opposant fait valoir comme motif que l'objet du brevet européen n'est pas brevetable (art. 100 a) CBE), c'est le plus souvent le défaut de nouveauté et le défaut d'activité inventive qui sont dénoncés, et il conviendra de cocher les

cas correspondantes spéciales prévues à cet effet. Pour les autres types de cas possibles, un espace est laissé sur le formulaire pour permettre à l'opposant de porter les indications appropriées. Comme «autres motifs», les articles suivants peuvent être indiqués dans l'espace prévu: 52(1) et 57; 52(2); 52(4); 53 a); 53 b) CBE.

Les motifs d'opposition sont énumérés de manière exhaustive à l'article 100 CBE. Le défaut d'unité de l'invention (art. 82 CBE), le manque de clarté des revendications du brevet (art. 84 CBE) ainsi que l'existence de droits nationaux antérieurs (art. 139(2) CBE) notamment, ne constituent pas des motifs d'opposition recevables.

En ce qui concerne les motifs d'opposition en général, il est renvoyé aux Directives relatives à l'examen pratiqué à l'OEB, D-III, 5.

## VII. Exposé des faits et exposé des motifs

L'acte d'opposition doit préciser les faits et justifications invoqués à l'appui des motifs (règle 55 c) CBE). S'il cite des documents, l'opposant doit mentionner les passages sur lesquels il fonde son opposition (Directives D-IV, 1.2.2.1).

L'**exposé des motifs** comprenant les faits et justifications invoqués est à présenter dans un **document séparé** annexé au formulaire; sur le formulaire, la case correspondante est déjà cochée.

L'**indication séparée des justifications** visées à la rubrique IX ne préjuge pas de l'exposé des motifs de l'opposition. Elle permet une meilleure vue d'ensemble et simplifie le traitement des documents. Dans l'exposé des motifs, il pourra être fait référence à la rubrique IX du formulaire (justifications invoquées).

Par ailleurs, il est demandé pour la **citation** abrégée des documents de respecter les règles mentionnées dans les Directives B-X, 9.1.

## VIII. Autres requêtes

Dans cette rubrique, on peut présenter par exemple la requête en procédure orale ou la requête en inspection publique.

## IX. Justifications invoquées

Sous la rubrique «publications», il conviendra d'indiquer les **publications imprimées** (par exemple les fascicules de brevet) citées en tant que justifications en les inscrivant de préférence par ordre d'importance dans l'espace prévu à cet effet. Pour la **manière de citer**, il conviendra de se conformer aux Directives B-X, 9.1.

Il est demandé de mentionner également les **passages** du document sur lesquels l'opposant s'appuie. Mais dans tous les cas ces indications doivent figurer dans l'exposé des motifs (voir sous VII ci-dessus).

Les autres **justifications** (par exemple l'indication des témoins, les déclarations tenant lieu de serment, les prospectus d'entreprises, les comptes rendus d'expériences, les expertises) sont à mentionner sous la rubrique «autres justifications» (pour un usage antérieur : lieu, date, nature ; voir à ce sujet les Directives D-V, III ; pour les témoins : nom et prénom, adresse exacte, relations avec l'opposant, etc.). Si l'espace disponible n'est pas assez grand pour ces indications, il suffit d'indiquer sommairement les justifications invoquées en signalant par un renvoi le passage de l'acte d'opposition qui contient lesdites justifications (par exemple : «témoin N.N., page 5»).

Les documents mentionnés par une partie à la procédure d'opposition (y compris les publications déjà citées dans le fascicule de brevet européen) doivent être déposés **en deux exemplaires** avec l'acte d'opposition ou les conclusions écrites, ce qui évite à l'OEB d'avoir à les demander par la suite. Si ces documents ne sont pas joints audit acte ou auxdites conclusions ou déposés en temps utile à l'invitation de l'Office européen des brevets, celui-ci peut ne pas tenir compte des arguments à l'appui desquels ils sont invoqués (règle 59 CBE).

## X. Paiement de la taxe d'opposition

La taxe d'opposition est à acquitter durant le délai d'opposition. L'opposition n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) CBE). En ce qui concerne la date à laquelle le paiement est réputé effectué, voir art. 8 du règlement relatif aux taxes et les indications données dans le Journal officiel au sujet des modalités de paiement.

## XI. Liste des pièces jointes

Toutes les pièces, y compris les annexes (excepté celles concernant le règlement de la taxe d'opposition et, le cas échéant, le pouvoir) sont à déposer **au moins en 2 exemplaires** comme indiqué sur le formulaire. Au cas où il existe ou il risque de se présenter d'autres opposants, il est recommandé de déposer un nombre suffisant d'exemplaires supplémentaires afin que l'OEB n'ait pas à les réclamer ou à les faire établir (règle 36(4) CBE), ce qui évitera des retards et des frais.

## XII. Signature

Si l'opposant est une personne morale et si l'acte d'opposition n'est pas signé par un mandataire, le formulaire est à signer:

- a) soit par une personne qui d'après la loi et/ou les statuts de la personne morale est habilitée à signer; il conviendra dans ce cas d'**indiquer en quelle qualité cette personne signe** par ex.: Geschäftsführer, Prokurist, Handlungsbevollmächtigter; president, director, company secretary; directeur, fondé de pouvoir (art. 133(1) CBE). Dans ce cas un pouvoir n'est pas nécessaire;
- b) soit par un autre employé de la personne morale si celle-ci a son siège dans un Etat contractant (art. 133(3) première phrase, règle 101(1) CBE); en ce cas un pouvoir est à déposer.



# Opposition à un brevet européen

A l'Office européen  
des brevets

Arrêts de tabulation

<b>I. Brevet attaqué</b>	<b>réservé à l'OEB</b>	
	N° de l'oppos.	OPPO (1)
	Numéro du brevet	
	Numéro de la demande	
Date de la mention de la délivrance (art. 97(4), 99(1) CBE)		
<b>Titre de l'invention</b>		
<b>II. Unique ou premier titulaire du brevet</b> cité dans le fascicule du brevet		
Référence de l'opposant ou du mandataire (max. 15 caractères ou espaces)		OREF
<b>III. Opposant</b>	OPPO (2)	
Nom		
Adresse		
Etat du domicile ou du siège		
Téléphone/Télex/Téléfax		
Opposition conjointe	<input type="checkbox"/> Autres opposants, voir feuille additionnelle	
<b>IV. Représentation</b>	OPPO (9)	
1. Mandataire (N'indiquer qu'un seul mandataire à qui toute correspondance doit être adressée)		
Nom		
Adresse professionnelle		
Téléphone/Télex/Téléfax		
Autre(s) mandataire(s)	<input type="checkbox"/> (voir feuille additionnelle/pouvoir)	OPPO (5)
2. Employé(s) de l'opposant muni(s) d'un pouvoir conformément à l'art. 133(3) CBE pour la présente procédure d'opposition	Nom(s):	
Pouvoir(s)	<input type="checkbox"/> considéré comme non nécessaire	
Pour 1./2.	<input type="checkbox"/> enregistré(s) sous le n°	
	<input type="checkbox"/> ci-joint(s)	

**V. L'opposition est formée contre le brevet**— dans son ensemble — dans la limite des revendications n<sup>os</sup> **VI. Motifs d'opposition :****L'opposition est fondée sur les motifs mentionnés ci-après :**

(a) l'objet du brevet européen n'est pas brevetable (art. 100(a) CBE), pour les motifs suivants :

— défaut de nouveauté (art. 52(1) et 54 CBE) — défaut d'activité inventive (art. 52(1) et 56 CBE) — autres motifs excluant la brevetabilité, à savoir 

art.

(b) le brevet européen n'expose pas l'invention de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter (art. 100(b) CBE ; cf. art. 83 CBE). (c) l'objet du brevet européen s'étend au-delà du contenu de la demande/demande initiale telle qu'elle a été déposée (art. 100(c) CBE ; cf. art. 123(2) CBE). **VII. Exposé des faits et motifs**

(règle 55(c) CBE)

fait l'objet de la déclaration ci-jointe (Annexe 1) **VIII. Autres requêtes**

**IX. Justifications invoquées**

ci-jointes =

sera (seront) produit(s) ultérieurement =

**A. Publications :**

Date de la publication

1

en particulier, page/colonne/ligne/fig. :

2

en particulier, page/colonne/ligne/fig. :

3

en particulier, page/colonne/ligne/fig. :

4

en particulier, page/colonne/ligne/fig. :

5

en particulier, page/colonne/ligne/fig. :

6

en particulier, page/colonne/ligne/fig. :

7

en particulier, page/colonne/ligne/fig. :

suite sur feuille additionnelle

**B. Autres justifications**

Autres indications sur feuille additionnelle

Prière de ne pas utiliser

**X. Paiement de la taxe d'opposition**

comme indiqué sur le bordereau de règlement de taxes et de frais (OEB Form 1010) ci-joint

**XI. Relevé des pièces**Annexe  
n°

Nombre d'exemplaires

0	<input checked="" type="checkbox"/> Formulaire d'opposition	<input type="text"/> (2 au moins)
1	<input checked="" type="checkbox"/> Exposé des faits et motifs (cf. VII.)	<input type="text"/> (2 au moins)
2	Copies des justifications invoquées (cf. IX.)	
2a	<input type="checkbox"/> — Publications	<input type="text"/> (2 au moins pour chaque)
2b	<input type="checkbox"/> — Autres pièces	<input type="text"/> (2 au moins pour chaque)
3	<input type="checkbox"/> Pouvoir(s) signé(s) (cf. IV.)	<input type="text"/>
4	<input type="checkbox"/> Bordereau de règlement de taxes et de frais (cf. X.)	<input type="text"/>
5	<input type="checkbox"/> Chèque	<input type="text"/>
6	<input type="checkbox"/> Feuille(s) additionnelle(s)	<input type="text"/> (2 au moins pour chaque)
7	<input type="checkbox"/> Autres pièces (veuillez préciser)	<input type="text"/>

**XII. Signature  
de l'opposant ou du mandataire**

Lieu

Date

Prière de dactylographier le nom du (des) signataire(s). S'il s'agit d'une personne morale, la position occupée au sein de celle-ci par le ou les signataire(s) sera indiquée à la machine à écrire.