

EXAMEN EUROPÉEN DE QUALIFICATION

Examen blanc de l'épreuve A

Cette épreuve contient :

*	Lettre du client	MOCK/A/FR/1-6
*	Dessins du client	MOCK/A/FR/7
*	Document D1	MOCK/A/FR/8-9
*	Dessins du document D1	MOCK/A/FR/10
*	Document D2	MOCK/A/FR/11-12
*	Dessins du Document D2	MOCK/A/FR/13

M. Charly Gouno
Margarete S.A.
Rue de Faust
75333 Gaiparee
FRANCE

M. Leon Cavallo
Mandataire en brevets européens
Bajazzostr. 1
84321 Minga
ALLEMAGNE

Gaiparee, 01.03.2012

Cher Monsieur Cavallo,

[0001] Nous vous saurions gré de bien vouloir rédiger et déposer aujourd'hui même une demande de brevet européen. Malheureusement, le timing de ces instructions n'est pas idéal : nous sommes en partance pour un séminaire de travail en équipe qui se déroule sur un voilier, et nous ne sommes pas autorisés à emporter de moyens de communication. Nous ne pourrons donc répondre à aucune question. Nous sommes néanmoins convaincus que notre invention est clairement décrite ci-après. Afin d'éviter les mauvaises surprises à un stade ultérieur, nous avons déjà procédé à une recherche approfondie des publications dans notre domaine technique. Les seuls documents que nous jugeons pertinents sont joints (D1 et D2). Nous avons remarqué des caractéristiques intéressantes dans ces documents, mais nous ignorons si nous pouvons les inclure dans notre demande de brevet. Voyez de votre côté s'il est possible de les inclure. En outre, nous signalons qu'une opposition formée contre un de nos brevets précédents nous a appris que, dans le présent domaine, il est très important d'inclure dès le départ toutes les caractéristiques essentielles d'une invention dans les revendications indépendantes.

[0002] L'invention appartient au domaine des patchs pour la peau qui permettent d'administrer une composition pour soigner la peau. Bien que les compositions de

soins de la peau puissent inclure des compositions à la fois cosmétiques et pharmaceutiques, nous ne sommes pas intéressés par ces dernières.

L'administration de compositions pharmaceutiques nécessite un contrôle très strict de la vitesse d'administration. Ce contrôle ne peut être réalisé qu'au cas par cas après une mise au point précise et exhaustive de tous les éléments du patch. En conséquence, les revendications larges relatives à des patchs destinés à l'administration de produits pharmaceutiques sont presque sans valeur commerciale car des caractéristiques clés en seront probablement absentes. Nous ne souhaitons donc pas que vous perdiez du temps sur de telles revendications, celles-ci étant sans intérêt pour notre société.

[0003] Les patchs adhésifs sont couramment utilisés pour administrer des agents cosmétiques à la peau humaine. Toutefois, les patchs pour la peau conventionnels ont plusieurs inconvénients.

[0004] Les patchs conventionnels ont soit une grande souplesse soit une grande stabilité mécanique, mais ils ne combinent pas les deux propriétés. Ces deux propriétés sont pourtant nécessaires pour que les patchs utilisés sur certaines parties du corps telles que les aisselles, les doigts ou le pourtour des yeux, soient faciles à appliquer et à enlever. Un autre problème des patchs conventionnels est qu'ils empêchent l'air de circuler sur la peau, ce qui entraîne rapidement des irritations douloureuses de la peau.

[0005] Afin de remédier à ces problèmes, notre invention propose un patch multicouches représenté schématiquement sur la figure 1 en annexe. Le patch 20 comprend une couche de stockage 22 contenant un principe actif, au moins une couche supérieure 23 recouvrant la couche de stockage 22 et une couche de support 21. En fonction du principe actif, le patch multicouches 20 est utilisable dans diverses applications cosmétiques (non thérapeutiques). Par exemple, le patch multicouches 20 peut être utilisé dans des traitements cosmétiques tels que les traitements anti-vieillesse (traitement de la peau ridée) ou la désodorisation.

[0006] Pour obtenir un patch souple mais stable mécaniquement, la couche de stockage 22 doit être combinée avec une couche de support 21. N'importe quelle

couche pouvant être chargée ou imprégnée d'un principe actif cosmétique peut servir de couche de stockage 22. Un exemple de couche de stockage 22 serait une couche faite d'une matrice polymérique dans laquelle un principe actif est absorbé ou à laquelle il est mélangé. La couche de support 21 peut être formée à partir de n'importe quel matériau tissé ou non tissé, constitué soit de fibres synthétiques (par exemple en polymères) soit de fibres naturelles (par exemple en coton). Cependant, nous avons constaté que pour certains patchs multicouches, par exemple ceux du type utilisé dans l'exemple B ci-dessous, il est indispensable de disposer d'une couche de support textile (c'est-à-dire d'un matériau tissé souple, également connu sous le terme "tissu"). Lorsqu'une couche de support en matériau non tissé est utilisée pour ces patchs, ils se désagrègent inévitablement pendant le transport et l'entreposage, et deviennent totalement inutilisables. Même chose pour les patchs multicouches auxquels il manque une couche de support. Comme principe actif, une composition quelconque peut être utilisée, à condition qu'elle puisse être libérée de la couche de stockage et qu'elle ait un effet cosmétique sur la peau.

[0007] Pour être utile et, par conséquent commercialement intéressant, le patch multicouches 20 de la présente invention doit libérer une quantité suffisante de principe actif pendant le temps d'application prévu. Pour certaines applications, un taux de libération de 5 à 10 mg de principe actif par cm^2 par heure s'est révélé avantageux. En théorie, le taux de libération dépend à la fois de la nature de la couche de stockage 22 et de la nature de la couche de support 21. Notre longue expérience de ce domaine nous a toutefois enseigné que pour des applications cosmétiques, c'est seulement la nature de la couche de support 21 - à travers laquelle l'ingrédient actif stocké dans la couche de stockage 22 doit passer afin d'atteindre la peau - qui influe sur le taux de libération. Cette influence est telle que la présence d'une couche de support 21 qui permet et contrôle la libération du principe actif est absolument nécessaire pour contrôler efficacement la vitesse de libération. Les patchs sans couche de support 21 ne sont pas commercialement viables car il est impossible de contrôler le taux de libération du principe actif.

[0008] Le patch multicouches 20 peut utiliser un hydrogel comme couche de stockage 22. Il est bien connu qu'un hydrogel est un réseau de chaînes polymères hydrophiles où l'eau est le milieu de dispersion. Les hydrogels sont des réseaux

polymères naturels ou synthétiques très absorbants (ils peuvent contenir plus de 90% d'eau). Les hydrogels possèdent également un degré de souplesse très semblable au tissu naturel, en raison de leur forte teneur en eau. Ce degré élevé de souplesse permet de réduire la quantité d'adhésif nécessaire pour maintenir fermement le patch sur la peau. L'hydrogel peut comprendre de l'eau, de la gélatine et un alcool. L'hydrogel préféré pour notre invention comprend de l'eau, de la gélatine, un alcool et des particules d'argent. La teneur en particules d'argent est de préférence de 10 à 30% en poids de l'hydrogel. Dans notre mode de réalisation préféré, la teneur en particules d'argent est de 25% en poids de l'hydrogel. L'argent a des propriétés antibactériennes et sa présence dans l'hydrogel empêche la croissance des bactéries, assurant ainsi que le patch puisse être stocké et utilisé pendant une longue période.

[0009] Les hydrogels doivent être maintenus isolés de l'environnement, sinon ils fuient et laissent des taches humides, et les patches deviennent inutilisables. Pour empêcher la fuite d'hydrogel, une couche supérieure 23 recouvrant totalement la couche de stockage 22 et empêchant le passage du liquide doit être utilisée. Cette couche supérieure 23 est généralement polymérique. Lorsqu'une couche perforée est utilisée comme couche supérieure 23, les perforations doivent être suffisamment petites pour empêcher le passage de liquide. Nous avons constaté de notre côté que les membranes Gore-Tex[®] sont très appropriées à cet effet.

[0010] En plus de la couche de stockage, de la couche supérieure et de la couche de support, le patch multicouches de la présente invention peut également contenir une ou plusieurs couches adhésives qui sont collantes à température ambiante. Des couches adhésives internes ou externes peuvent être présentes n'importe où dans le patch multicouches. Par exemple, les couches adhésives internes placées entre la couche de stockage et la couche de support et/ou entre la couche de stockage et la couche supérieure, permettront d'améliorer l'intégrité structurelle du patch et de prévenir la séparation des différentes couches pendant l'utilisation du patch. Une couche adhésive externe placée sur le côté extérieur de la couche de support peut être utilisée pour que le patch adhère à la peau. Dans un tel cas, la couche adhésive doit être telle qu'elle permette au principe actif d'atteindre la peau. Dans un exemple illustré schématiquement à la figure 2 ci-jointe, une couche adhésive A est placée

entre la couche supérieure 23 et la couche de stockage 22, chevauchant complètement la couche de stockage 22 et chevauchant partiellement la couche de support 21. Avec un tel agencement, la couche adhésive peut entrer en contact avec la peau. Une couche adhésive placée de cette manière est la fois couche interne et couche externe.

[0011] Le patch selon notre invention peut contenir un parfum pour masquer toute odeur désagréable émanant des éléments constitutifs du patch, ou afin de rendre le patch plus attrayant pour le consommateur. La composition parfumante peut varier en fonction de l'utilisation projetée (par exemple un parfum de fraîcheur florale ou une odeur de "propreté clinique"). La composition parfumante est habituellement associée à la couche de support 21. Dans certains modes de réalisation, le parfum peut être présent dans un récipient et appliqué sur la couche de support pendant l'utilisation ou peu de temps avant l'application du patch sur la peau.

[0012] Il est important de noter qu'un patch conduisant à une interruption complète du flux d'air sur la peau n'est pas acceptable car cela entraînerait des effets indésirables. Par conséquent, la couche supérieure doit avoir des perforations assez grandes pour permettre à l'air de traverser et d'atteindre la peau. Nous avons constaté que les membranes Gore-Tex[®] sont très appropriées à cet effet.

[0013] Dans le procédé de fabrication, une autre couche, dite couche de protection, doit être utilisée. Cette couche de protection nécessaire, non seulement fournit une base sur laquelle les multiples couches du patch multicouches peuvent être assemblées, elle protège également le patch pendant le stockage et est généralement enlevée par l'utilisateur juste avant l'application du patch sur la peau. Dans le procédé de fabrication, les différentes couches sont disposées les unes sur les autres sur la couche protectrice, pressées à une pression de 500 kPa ou plus pour une couche classique de stockage polymérique, puis chauffée afin de durcir les différentes couches. Par souci d'exhaustivité, nous vous rappelons que le durcissement est un procédé bien connu dans la chimie des polymères et de l'ingénierie des processus. Il se réfère à la trempe ou au durcissement d'un polymère par réticulation des chaînes polymériques. Cependant, nous avons constaté que, quand un hydrogel est utilisé comme couche de stockage, la pression, qui doit être

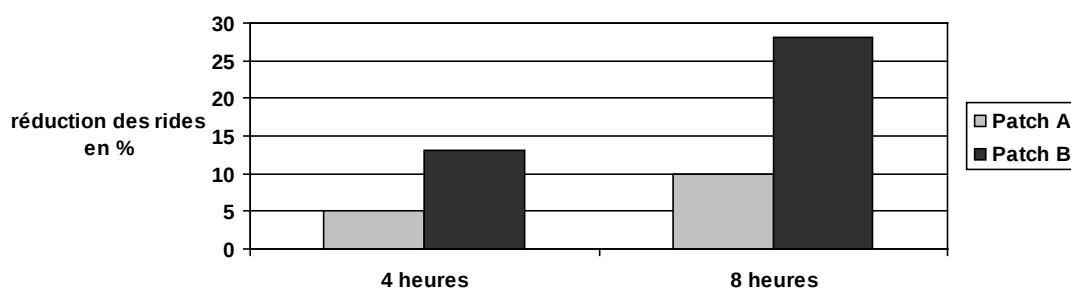
supérieure à 200 kPa, ne peut pas dépasser 300 kPa, une pression plus élevée pouvant endommager l'hydrogel. Compte tenu de cette faible pression, le patch doit ensuite être chauffé à une température comprise entre 80°C et 90°C pendant au moins 20 secondes, pour parachever le durcissement et atteindre la stabilité.

[0014] Exemples

[0015] Le patch A est préparé en disposant, sur une couche protectrice, une couche de support en textile, une couche de stockage polymérique classique comprenant une composition antirides, une couche adhésive et une couche supérieure constituée d'une membrane Gore-Tex[®]. La couche protectrice a été enlevée avant l'application sur la peau des volontaires.

[0016] Le patch B a été préparé et utilisé comme le patch A, sauf que la couche de stockage polymérique, qui comprend la même composition antirides, est une couche d'hydrogel ayant une teneur en particules d'argent égale à 25% en poids de l'hydrogel.

[0017] Le graphique ci-après montre le taux de réduction des rides obtenu après 4 et 8 heures d'application cutanée des deux patchs sur un panel de testeurs. Comme on peut le voir, l'utilisation du patch B améliore nettement la réduction des rides.



Sincères salutations,

Charly Gouno

Theodore Margarete

P.S. : n'oubliez pas que, comme d'habitude, nous ne sommes pas disposés à payer des taxes de revendication ou de dépôt supplémentaires.

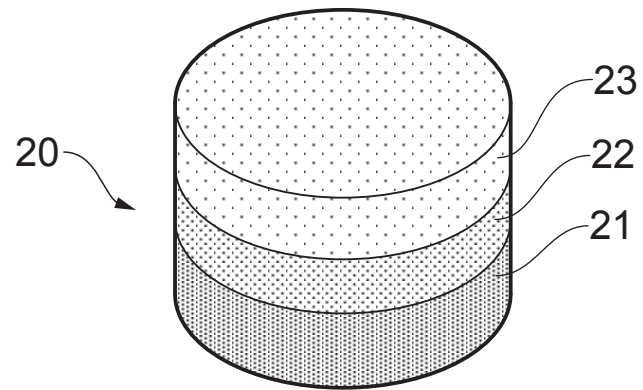


FIG. 1

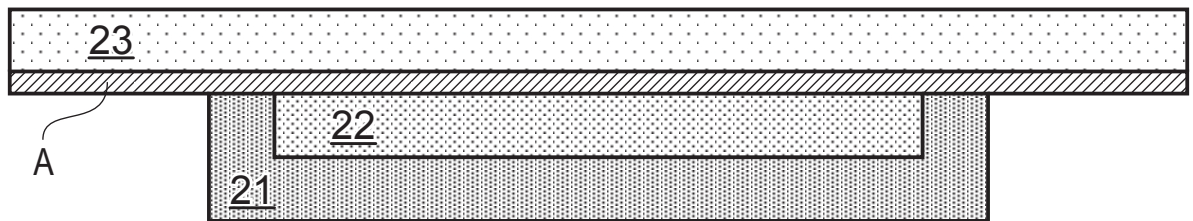


FIG. 2

Document D1

Patch cosmétique

[0001] La présente invention porte sur un patch cosmétique pour le traitement de la peau. Le patch proposé par la présente invention convient notamment à une application sur la peau pour réduire les rides du visage.

[0002] Les rides du visage ont plusieurs causes, dont la perte progressive d'élasticité de la peau, ou la perte de tissu adipeux avec l'âge dans certaines parties du visage. Les produits de maquillage ou les crèmes anti-âge sont souvent utilisés pour contrecarrer les rides du visage. Même s'il est possible de limiter les rides quand la peau commence à vieillir, la durée de contact ou la quantité de composition antirides sont souvent insuffisantes pour réduire les rides du visage profondes.

[0003] On peut généralement accentuer l'effet recherché en appliquant à la peau davantage de principe actif. C'est pourquoi la présente invention propose, pour accroître la durée de contact, d'utiliser un patch cosmétique antirides au lieu des crèmes, avec comme effet l'augmentation de la quantité de principe actif administré.

[0004] Comme représenté schématiquement sur la figure, le patch 30 de la présente invention est composé de couches, dans lesquelles la composition antirides est stockée dans une couche matricielle polymérique constituant une couche de dépôt 31. La couche de dépôt 31 est fixée à une couche en tissu 33 via une couche adhésive 32. La couche adhésive peut avoir des rabats latéraux pour fixer le patch sur la peau. La couche de tissu 33, qui peut être faite de nombreux textiles différents allant du coton aux textiles de haute technologie tels que le Gore-Tex[®], est la couche qui entre en contact avec la peau lors de l'utilisation du patch. Dans certains patches, cette couche de tissu a été rendue adhésive. La seule condition pour ladite couche de tissu 33 est qu'elle doit permettre à la composition antirides d'atteindre la peau. Les couches doivent donc être telles que la composition antirides puisse les traverser et atteindre la peau. Habituellement, une couche de protection peut être présente avant l'utilisation du patch pour protéger la couche de tissu pendant

l'emballage, le transport et le stockage du patch. En outre, d'autres couches peuvent être présentes, par exemple une couche de soutien décorative, réalisée par exemple en même matériau que la couche de tissu, qui protège la couche de dépôt de l'environnement. Une telle couche de soutien peut également être utilisée pour fixer le patch sur la peau d'une manière bien connue de l'art antérieur. Par exemple, une autre couche adhésive est placée entre la couche de soutien et la couche de dépôt, chevauchant en partie la couche de dépôt et chevauchant complètement la couche de soutien, de telle sorte que la couche adhésive puisse entrer en contact avec la peau et fixer le patch à la peau.

[0005] Avec le temps, la composition antirides migre vers la surface de la couche de tissu 33 et est progressivement absorbée par la peau. Le patch peut être porté la nuit durant pour administrer davantage de composition antirides.

[0006] Dans un mode de réalisation préféré, le patch cosmétique en combinaison avec un récipient contenant un parfum forme un kit, produit commercialement très intéressant. Pour masquer une quelconque odeur désagréable émanant de la couche de dépôt, ou simplement pour donner une odeur agréable, quelques gouttes de la composition parfumante peuvent être appliquées sur le support en tissu avant l'application du patch sur la peau.

Revendication :

Patch cosmétique (30) comprenant une couche de dépôt (31), une couche adhésive (32) et un support en tissu (33).

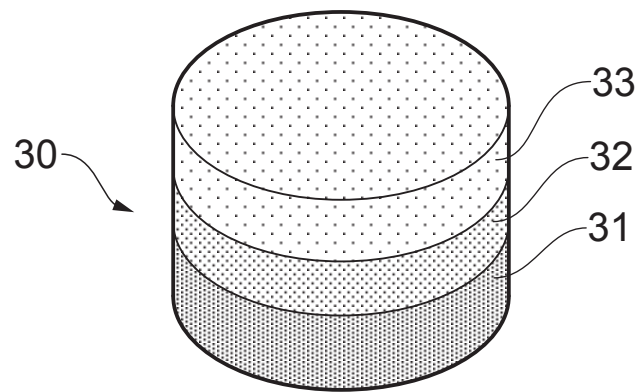


FIG.

Document 2 (D2) :

Produit d'hygiène axillaire

[0001] L'invention porte sur un produit d'hygiène axillaire (pour les aisselles) sous forme de patch déodorant. Le terme "patch" désigne généralement un produit à appliquer sur la peau et comprenant plusieurs couches, incluant une couche supérieure adhésive et une couche de support.

[0002] Les déodorants sont connus pour leur usage dans l'hygiène axillaire. Les déodorants se présentent couramment sous forme de déodorants à bille, d'aérosols ou de sticks. Tous ces types de contenants fournissent suffisamment de déodorant pour des utilisations multiples durant plusieurs jours ou plusieurs semaines. Les patchs déodorants sont connus, mais ils ont tendance à se déchirer à l'usage.

[0003] Le patch déodorant de la présente invention a recours à une couche en fibres non tissée renforçante qui lui confère la résistance nécessaire à la déchirure.

[0004] Comme le montre schématiquement la figure, le patch déodorant de la présente invention comprend une couche détachable 51 qui protège une couche adhésive 52 avant l'utilisation. Une couche matricielle polymérique 53 renferme une composition parfumante. Les propriétés de la couche adhésive 52 doivent être telles que le parfum contenu dans la couche matricielle polymérique 53 soit en mesure de migrer vers la peau et ainsi de masquer toute odeur résultant de la transpiration de l'utilisateur portant le patch déodorant. Dans nos recherches, nous avons constaté qu'une couche en coton imbibée d'une colle compatible avec la peau constituait une couche adhésive 52 idéale. La couche matricielle 53 est renforcée par une couche en fibres non tissée 54 qui confère au patch déodorant la résistance nécessaire à la déchirure. Une autre couche polymérique 55 fait office de couche externe. La couche matricielle 53 ou la couche polymérique 55 peut comprendre des particules d'argent. La teneur en particules d'argent est de préférence de 5 à 30% en poids de la couche. Comme il est bien connu de l'art antérieur, la teneur en particules d'argent doit être d'au moins 5% en poids de la couche pour que l'on mette en évidence un effet quelconque. Par ailleurs, lorsque la teneur en particules d'argent est supérieure

à 40% en poids de la couche, la couche devient instable. Les propriétés antibactériennes de l'argent sont avérées depuis longtemps. Les pansements renfermant de l'argent ont été un aspect important des soins de santé pendant plus d'un siècle ; les soldats de la première guerre mondiale comptaient beaucoup sur de tels pansements.

[0005] Un autre problème des patchs est la séparation des couches du patch déodorant quand le porteur du patch bouge, par exemple s'il fait du sport. Ajouter des couches adhésives internes permet de réduire la tendance qu'ont les couches du patch à se séparer. Le simple ajout de couches adhésives internes n'élimine néanmoins pas totalement ce risque.

[0006] Le patch de la présente invention doit par conséquent être pressé à une pression d'au moins 500 kPa pendant la fabrication. Ce traitement améliore fortement la résistance d'adhérence des couches adhésives, et évite donc toute séparation des couches. L'utilisation d'adhésifs internes thermofusibles, qui sont absorbés lorsque la structure est fortement pressée ou traitée à température élevée ($> 200^{\circ}\text{C}$), peut être avantageuse. Les procédés de fabrication sont assez simples car ils impliquent de disposer les couches les unes sur les autres, de les presser ensemble pour former une structure et, au besoin, de sécher ladite structure, de préférence par application de températures élevées.

Revendications :

1. Patch comprenant une couche matricielle polymérique (53) renfermant une composition parfumante pour désodoriser le corps humain, caractérisé en ce que la couche matricielle (53) est renforcée par une couche de fibres non tissée (54).
2. Procédé de fabrication d'un patch selon la revendication 1, dans lequel les couches sont disposées les unes sur les autres, pressées ensemble à une pression d'au moins 500 kPa de manière à former une structure, ladite structure étant facultativement durcie.
3. Procédé de fabrication selon la revendication 2, dans lequel le durcissement est obtenu via une température élevée.

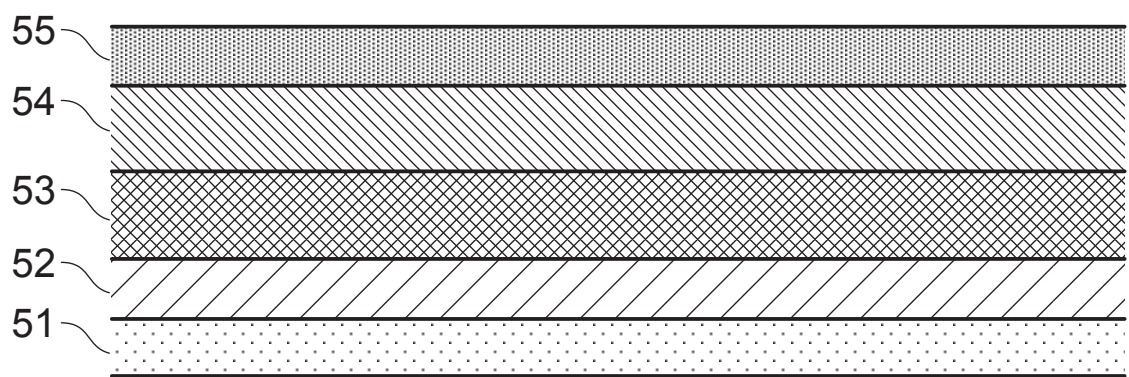


FIG.