

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ DISPOSITIF DE FILM A INHIBITION TACTILE.

②② Date de dépôt : 05.12.22.

③⑦ Priorité :

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension : Polynésie-Fr

⑦① Demandeur(s) : Ouahès Hélène — FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 07.06.24 Bulletin 24/23.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 04.04.25 Bulletin 25/14.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : Ouahès Hélène.

⑦③ Titulaire(s) : Ouahès Hélène.

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Anthony Berton.



Description

Titre de l'invention : DISPOSITIF DE FILM A INHIBITION TACTILE

- [0001] L'invention se rapporte au domaine de la médecine générale, de la pédiatrie, de la dermatologie, de la pédopsychiatrie et de la psychiatrie adulte et concerne plus particulièrement un dispositif de film à inhibition tactile destiné à réduire, voire inhiber, des comportements répétitifs centrés sur le corps tels que l'excitation pathologique de la sensibilité discriminative ou épicrotique fine de la pulpe des doigts.
- [0002] L'invention est en effet destinée à réduire ou inhiber l'excitation excessive apparaissant dans les troubles mentaux du comportement tels que dans la trichotillomanie et la dermatillomanie.
- [0003] La sensibilité discriminative ou épicrotique relève de la sensibilité tactile fine permettant de discriminer entre plusieurs qualités de stimulation (effleurement, pression continue, vibration, piqure, déplacement de poils, par exemple).
- [0004] L'excitation pathologique de la sensibilité discriminative ou épicrotique fine de la pulpe des doigts est impliquée dans la première étape du circuit addictif de recherche de plaisir immédiat dans les manifestations de pathologies mentales telles que la trichotillomanie et la dermatillomanie précitées.
- [0005] Les patients éprouvent souvent le besoin de rechercher méticuleusement un type particulier de cheveu à enlever dans la trichotillomanie ou de relief cutané à excorier dans les dermatillomanies.
- [0006] Cette recherche méticuleuse automatique, et parfois inconsciente, se fait par excitation de la discrimination tactile de la pulpe des doigts à la recherche de particularités tactiles du cheveu manipulé par les pulpes des doigts (ou du relief cutané pour les dermatillomanies).
- [0007] L'excitation tactile provoquée par la découverte du cheveu cible ou du relief cutané particulier procure un début de satisfaction excitante entraînant un comportement pathologique qui est irrépressible, à savoir l'arrachage du cheveu ou l'excoriation cutanée, équivalent à la jouissance d'une excitation qui s'assouvit.
- [0008] Cette jouissance est source d'une pleine satisfaction très immédiate et de très courte durée.
- [0009] Aussi, bien que la trichotillomanie et la dermatillomanie soient classées parmi les troubles obsessionnels et compulsifs (TOC), l'absence de lutte anxieuse précédant l'acte et la jouissance éprouvée par le passage à l'acte, sont des éléments considérés en faveur également d'un fonctionnement impulsif de type addictif.
- [0010] Ces pathologies ont pour conséquences des désordres dermatologiques pouvant être

très handicapants et invalidants physiquement comme des lésions, des suintements ou des infections, par exemple. Les désordres provoqués sont également très handicapants socialement comme l'alopecie, la disgrâce, les plaies ou les croûtes, par exemple, entraînant honte et évictions sociales.

- [0011] La thérapie cognitivo-comportementale donne des résultats réputés comme assez bons mais nécessite à titre curatif beaucoup d'investissements en temps et en étayage professionnel et cela est également vrai à titre préventif. En pratique, ces thérapies cognitivo-comportementales ne sont pas si souvent mises en place à cause du fort investissement pour le réapprentissage difficile qu'elles nécessitent.
- [0012] Les thérapies cognitivo-comportementales ont également comme solutions connues le portage de gants, ou encore la pose de ruban adhésif ou d'un pansement commun sur les doigts, afin d'empêcher l'attrapage de cheveux ou de croûtes cutanées.
- [0013] Cependant, ces moyens peuvent être utiles mais sont peu faciles ou pratiques à mettre en place au quotidien. Ils sont également peu discrets et disgracieux empêchant une vie sociale normale. La plupart des pansements sont grossiers, visibles, disgracieux, et empêchant la reconnaissance biométrique.
- [0014] Il est possible d'appliquer des traitements médicamenteux mais ils ont une efficacité relative et souvent en lien avec les pathologies d'anxiété et de dépression associées. Il est alors souvent nécessaire d'utiliser parallèlement des inhibiteurs de la recapture de la sérotonine ou de la clomipramine ou enfin de certains neuroleptiques telle l'olanzapine.
- [0015] Aussi, les traitements médicamenteux actuels de la trichotillomanie et de la dermatillomanie sont satisfaisants seulement partiellement lors de troubles anxiodépressifs associés.
- [0016] Le comportement répétitif centré sur le corps étant le plus souvent automatisé par un circuit de satisfaction de type addictif autonome, le traitement du trouble anxiodépressif associé ne suffit pas à l'enrayer.
- [0017] Le but de l'invention est donc de pallier les inconvénients de l'art antérieur en proposant un dispositif de film à inhibition tactile inhibant la sensibilité tactile discriminative et épicritique fine de la pulpe des doigts, rendant impossible l'émergence d'une excitation dans la recherche de cheveu cible ou du relief cutané excitant.
- [0018] Pour ce faire, l'invention se rapporte ainsi, dans son acceptation la plus large, à un dispositif de film à inhibition tactile destiné à être collé sur un doigt d'un individu comprenant une pulpe sur une face interne du doigt et un ongle sur une face externe du doigt.
- [0019] Selon l'invention, le dispositif de film à inhibition tactile comprend un film dermatologique comportant une surface interne recouverte par une colle, une base et une partie centrale comportant une zone d'extrémité arrondie et s'étendant suivant une

direction axiale depuis la base. La surface interne est destinée à être collée sur la pulpe du doigt. La base est prolongée par deux rabats, opposés, dont un premier rabat et un deuxième rabat, s'étendant perpendiculairement par rapport à la direction axiale.

Chaque rabat est relié à la zone d'extrémité arrondie par une partie incurvée comprenant chacune un rebord incurvé. Les rabats sont destinés à être rabattus et collés autour du doigt, sur une portion de peau s'étendant jusqu'à l'ongle, de façon à permettre aux rebords incurvés de longer l'ongle.

- [0020] L'invention fournit ainsi un dispositif de film à inhibition tactile inhibant la sensibilité tactile discriminative et épicritique fine de la pulpe des doigts rendant impossible l'émergence d'une excitation dans la recherche de cheveu cible ou du relief cutané excitant.
- [0021] Le dispositif de film à inhibition tactile est également utile pour d'autres comportements tactiles excessifs, comme la recherche de fils ou de bouloches à arracher sur les tissus, par exemple.
- [0022] Le dispositif de film à inhibition tactile fonctionne selon une action mécanique périphérique pure. Le dispositif de film à inhibition tactile agit comme un écran. Il modifie la sensation des doigts glissant sur les cheveux ou la peau. L'individu ne ressent pas une pleine satisfaction à continuer de s'arracher les cheveux. Il n'est donc pas excité par son geste, ce qui empêche les automatismes d'arrachage de cheveux, par exemple, et donc l'addiction.
- [0023] Le dispositif de film à inhibition tactile améliore ainsi le renversement des habitudes dans la thérapie comportementale par impossibilité de l'excitation initiale à l'origine de la boucle addictive.
- [0024] Il ne demande pas d'effort particulier, ni fastidieux, ce qui fait de lui un dispositif facile d'utilisation et efficace dans l'apprentissage de nouvelles habitudes.
- [0025] L'extinction du mauvais apprentissage pathologique se fait passivement et facilement sans effort.
- [0026] De plus, le dispositif de film à inhibition tactile ne gêne pas le fonctionnement social par sa discrétion.
- [0027] Le dispositif de film à inhibition tactile présente ainsi un avantage médical mais aussi cosmétique. Sa vertu cosmétique permet sa vulgarisation et sa publicité, et par conséquent la dédramatisation de ces troubles. Ces maladies sont en effet très mal vécues, de façon honteuse et sont parfois même cachées aux médecins.
- [0028] Selon une variante, la partie centrale et la base du dispositif de film à inhibition tactile sont préformées de façon à être incurvées pour épouser forme de la pulpe du doigt.
- [0029] Cette forme incurvée permet d'améliorer l'adhésion du dispositif de film à inhibition tactile à la pulpe du doigt.

- [0030] Selon une autre variante, le premier rabat comprend une première extrémité latérale. Le deuxième rabat comprend une deuxième extrémité latérale. Les première et deuxième extrémités latérales sont destinées à se rejoindre pour former une jonction sur la face externe du doigt, la jonction s'étendant depuis l'ongle, vers une direction opposée à l'ongle.
- [0031] La totalité de la phalange distale du doigt est ainsi entièrement recouverte par le dispositif de film à inhibition tactile, assurant une excellente adhérence et réduisant des zones, à l'interface de la peau et du dispositif de film à inhibition tactile, propices au décollage par les frottements contre des objets ou par l'eau.
- [0032] Selon une autre variante, le dispositif de film à inhibition tactile comprend au moins une couche de protection, dont une première couche de protection collée sur une première bordure de la base du film dermatologique. La première couche de protection comprend une première portion avant collée sur une première surface externe du film dermatologique et une première portion arrière dépassant de la première bordure de façon à pouvoir se coller sur le doigt.
- [0033] Selon une autre variante, le dispositif de film à inhibition tactile comprend une deuxième couche de protection collée sur une deuxième bordure de la première couche de protection. La deuxième couche de protection comprend une deuxième portion avant collée sur une deuxième face externe de la première couche de protection et une deuxième portion arrière dépassant de la deuxième bordure de façon à pouvoir se coller le doigt.
- [0034] Selon une autre variante, le dispositif de film à inhibition tactile comprend une troisième couche de protection collée sur une troisième bordure de la deuxième couche de protection. La troisième couche de protection comprend une troisième portion avant collée sur une troisième face externe de la deuxième couche de protection et une troisième portion arrière dépassant de la troisième bordure de façon à pouvoir se coller le doigt.
- [0035] Les couches de protection comprennent des bordures permettant de réduire l'usure de l'interface (ou jonction) entre le dispositif de film à inhibition tactile et la peau, située sur la face inférieure proximale de la pulpe, provoquée par le lavage des mains à l'eau et les frottements. Les couches de protection protègent la bordure du dispositif de film à inhibition tactile.
- [0036] En effet, les couches de protection se détachent les unes après les autres au fur et à mesure que leur adhérence disparaît au cours de la journée à cause de l'eau ou des frottements. La bordure sous-jacente laissée en place n'ayant pas été agressée par l'eau ou les frottements, reste fortement collée à la peau. Ce sont les couches de protection les plus éloignées du film dermatologique qui se détachent en premier.
- [0037] Selon une autre variante, les couches de protection sont formées de la même matière

que celle du film dermatologique.

- [0038] Selon une autre variante, le film dermatologique et les couches de protection sont formés d'un polymère transparent.
- [0039] Ceci permet de rendre le film dermatologique plus discret.
- [0040] Selon une autre variante, la colle est une colle cutanée.
- [0041] La colle cutanée qui sert classiquement à recoller les plaies, est très adhérente, évitant le décollage du film dermatologique.
- [0042] Selon une autre variante, le film dermatologique présente une épaisseur de 20 à 300 μm .
- [0043] Le dispositif de film à inhibition tactile n'entrave pas la possibilité d'utiliser des moyens d'identification biométriques par reconnaissance des empreintes digitales et n'empêche pas la lecture du braille.
- [0044] On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, des formes d'exécution de la présente invention, en référence aux figures annexées sur lesquelles :
- [0045] [Fig.1] illustre schématiquement une vue de la surface interne d'un dispositif de film à inhibition tactile, selon un mode de réalisation de l'invention ;
- [0046] [Fig.2] illustre schématiquement une vue de la surface externe d'un dispositif de film à inhibition tactile, selon un autre mode de réalisation de l'invention ;
- [0047] [Fig.3] illustre schématiquement une vue de dessus du dispositif de film à inhibition tactile de la [Fig.2] collé sur un doigt ;
- [0048] [Fig.4] illustre schématiquement une vue de dessous du dispositif de film à inhibition tactile de la [Fig.2] collé sur un doigt ;
- [0049] [Fig.5] illustre schématiquement une vue de la surface interne d'un dispositif de film à inhibition tactile, selon un autre mode de réalisation de l'invention.
- [0050] La [Fig.1] illustre un dispositif de film à inhibition tactile 1 destiné à être collé sur un doigt 3 d'un individu comprenant une pulpe 2 sur une face interne 40 du doigt 3 et un ongle 28 sur une face externe 14 du doigt 3.
- [0051] Le dispositif de film à inhibition tactile 1 comprend un film dermatologique 4 comportant une partie centrale 5 présentant une base 6 et une zone d'extrémité arrondie 7 s'étendant suivant une direction axiale A depuis la base 6. La zone d'extrémité arrondie 7 est destinée à être collée sur la pulpe 2 du doigt 3.
- [0052] On entend par « film dermatologique », un film qui est compatible avec la peau humaine et ne provoquant pas d'allergies, ni d'irritations.
- [0053] Lorsque le dispositif de film à inhibition tactile 1 est collé sur le doigt 3, la direction axiale A correspond à la direction générale du doigt 3, comme illustré sur la [Fig.3].
- [0054] La zone d'extrémité arrondie 7 présente une forme de langue. La zone d'extrémité arrondie 7 présente un rayon de courbure adapté pour permettre à la zone d'extrémité arrondie 7 de recouvrir toute la pulpe 2 du doigt 3. Le doigt 3 peut être le pouce,

l'index, le majeur, l'annulaire ou l'auriculaire.

- [0055] La zone d'extrémité arrondie 7 et la partie centrale 5 s'étendent suivant un axe central B parallèle à la direction axiale A.
- [0056] Chaque doigt 3 d'une seule main peut comprendre un dispositif de film à inhibition tactile 1.
- [0057] En variante, chaque doigt 3 des deux mains peut comprendre un dispositif de film à inhibition tactile 1.
- [0058] De préférence, sur une main, seuls quelques doigts 3 comprennent un dispositif de film à inhibition tactile 1, comme le pouce, l'index et le majeur, par exemple.
- [0059] Trois tailles de dispositif de film à inhibition tactile 1 sont possibles dont une petite, une moyenne et une grande taille. Par exemple, un dispositif de film à inhibition tactile 1 de grande taille est collé sur le pouce. Un dispositif de film à inhibition tactile 1 de taille moyenne est collé sur le majeur et un dispositif de film à inhibition tactile 1 de plus petite taille est collé sur l'index.
- [0060] La base 6 comprend une première bordure 23 qui est sensiblement rectiligne et qui s'étend perpendiculairement par rapport à l'axe central B.
- [0061] La base 6 est prolongée par deux rabats 8, 9 opposés, dont un premier rabat 8 et un deuxième rabat 9, s'étendant latéralement, c'est-à-dire perpendiculairement par rapport à l'axe central B.
- [0062] La partie centrale 5 et la zone d'extrémité arrondie 7 sont centrées par rapport aux deux rabats 8, 9 qui sont symétriques par rapport à l'axe central B. Les deux rabats 8, 9 sont identiques et présentent les mêmes dimensions.
- [0063] Dans cet exemple, le film à inhibition tactile 1 est plat avant sont collage sur le doigt 3.
- [0064] En variante, le premier rabat 8 peut être moins long que le deuxième rabat 9.
- [0065] Le premier rabat 8 est relié à la zone d'extrémité arrondie 7 par une première partie incurvée 10 comprenant un premier rebord incurvé 12 et par une deuxième partie incurvée 11 comprenant un deuxième rebord incurvé 13.
- [0066] Les rabats 8, 9 sont destinés à être rabattus autour du doigt 3 et de façon à permettre aux premier et deuxième rebords incurvés 12, 13 de se coller sur la face externe 14 du doigt 3. Les premier et deuxième rebords incurvés 12, 13 sont collés sur une portion de peau 36 s'étendant jusqu'à l'ongle 28, en longeant l'ongle 28 et sans toucher l'ongle 28.
- [0067] La forme des rabats 8, 9 et des parties incurvées 10, 11 est adaptée pour que quasiment la totalité, voire la totalité, de la peau 36 à l'extrémité du doigt 3 soit recouverte par le dispositif de film à inhibition tactile 1. Autrement dit, la phalange distale du doigt 3 est recouverte par le dispositif de film à inhibition tactile 1, sauf au niveau de l'ongle 28.

- [0068] La limite entre l'ongle 28 et la peau 36 forment une interface 37 sur la face externe 14 du doigt 3. Les rebords incurvés 12, 13 longent l'interface 37.
- [0069] Les rebords incurvés 12, 13 peuvent toucher l'ongle 28.
- [0070] En variante, un espace 38 est prévu entre l'interface 37 et les premier et deuxième rebords incurvés 12, 13.
- [0071] La zone d'extrémité arrondie 7 comprend un rebord arrondi 39 qui longe l'ongle 28, sur la face interne 40 du doigt 3.
- [0072] Par exemple, la base 6 et les rabats 8, 9 peuvent présenter une largeur l qui correspond à environ la moitié de la hauteur H du film dermatologique 4. La zone d'extrémité arrondie 7 présente une hauteur h1 qui est comprise entre le quart et la moitié de la hauteur H du film dermatologique 4. La zone d'extrémité arrondie 7 présente également une longueur L1.
- [0073] La longueur L2 de la base 6 peut correspondre à plus de deux fois la longueur L1 de la zone d'extrémité arrondie 7.
- [0074] Le premier rabat 8 comprend une première extrémité latérale 15 et le deuxième rabat 9 comprend une deuxième extrémité latérale 16.
- [0075] La première extrémité latérale 15 et la deuxième extrémité latérale 16 présentent une bordure rectiligne et sont perpendiculaires à la première bordure 23 de la base 6.
- [0076] Le premier rebord incurvé 12 de la première partie incurvée 10 relie la première extrémité latérale 15 à la zone d'extrémité arrondie 7, et le deuxième rebord incurvé 13 de la deuxième partie incurvée 11 relie la deuxième extrémité latérale 16 à la zone d'extrémité arrondie 7.
- [0077] Lorsque le dispositif de film à inhibition tactile 1 est collé sur le doigt 3, les première et deuxième extrémités latérales 15, 16 se rejoignent de façon à être positionnées l'une en face de l'autre pour former une jonction 17 sur la face externe 14 du doigt 3, comme illustré sur la [Fig.3].
- [0078] La jonction 17 s'étend depuis les environs de l'ongle 28, et plus précisément depuis une extrémité interne 29 de l'ongle 28, vers une direction opposée à l'ongle 28, suivant la direction axiale A, parallèlement à la direction générale du doigt 3.
- [0079] Les première et deuxième extrémités latérales 15, 16 peuvent se toucher ou bien être séparées d'une distance d'au moins 0,5 mm.
- [0080] En variante, les première et deuxième extrémités latérales 15, 16 peuvent se recouvrir.
- [0081] Le film dermatologique 4 présente une épaisseur de 20 à 300 μm , de préférence de 25 à 150 μm et de manière préférée entre toutes de 30 à 100 μm et encore plus préférée de 50 à 80 μm .
- [0082] Cette fine épaisseur permet au patient utilisant le film dermatologique 4 d'utiliser des capteurs biométriques.

- [0083] Le film dermatologique 4 présente une épaisseur sensiblement uniforme.
- [0084] Le film dermatologique 4 est hautement flexible ou déformable, imperméable à l'eau ou sensiblement imperméable aux fluides corporels, mais respirant.
- [0085] Le film dermatologique 4 est formé de manière à épouser les contours de l'ongle 28 et est très léger.
- [0086] Par exemple, le film dermatologique 4 peut être un film du type sparadrap occlusif transparent Blenderm®.
- [0087] Le film dermatologique 4 peut être en polyéthylène étanche à l'eau, à l'air et aux souillures.
- [0088] Le film dermatologique 4 est un film sensiblement imperméable à l'eau qui protège l'adhésif de toute altération lorsque l'utilisateur se baigne ou en cas de mouillage accidentel du doigt 3 et en particulier lorsque l'adhésif absorbe l'eau.
- [0089] Cependant, le film dermatologique 4 est perméable à la vapeur.
- [0090] Le film dermatologique 4 peut être n'importe quel film connu comme par exemple un film de polyuréthane, polyéthylène, polyester ou polyamide.
- [0091] Le film dermatologique 4 est formé d'un polymère.
- [0092] Le film dermatologique 4 peut être transparent, translucide, opaque ou non transparent, selon l'utilisation envisagée. Afin de se mélanger visuellement dans la peau et de devenir invisible, il est préférable que le film dermatologique 4 ait une réflectance proche de celle de la peau. De préférence, la réflectance est inférieure à 5.
- [0093] Le film dermatologique 4 peut être coloré également. Le film dermatologique 4 peut présenter une couleur chair avec différentes nuances jusqu'au brun.
- [0094] Le film dermatologique 4 comporte une surface interne 18 recouverte totalement ou partiellement par une colle ou un adhésif.
- [0095] L'adhésif peut être en polyacrylate toléré par les peaux sensibles.
- [0096] La colle peut être une colle cutanée pour recoller des plaies comprenant le composé 2-octyl cyanoacrylate, telle la colle Derma+Flex QS®, par exemple.
- [0097] Selon un mode de réalisation possible, la colle ou l'adhésif comprend un mélange d'au moins trois ingrédients basiques, à savoir l'homopolymère aliphatique insaturé hydrophobe, un agent poisseux compatible et au moins un absorbant hydrocolloïde.
- [0098] Ce mélange d'ingrédients est exposé à une dose de rayonnement ionisant qui réticule chimiquement le composant homopolymère aliphatique insaturé hydrophobe, produisant ainsi une couche de colle de haute intégrité.
- [0099] De préférence, l'homopolymère aliphatique insaturé hydrophobe comprend un homopolymère élastomère.
- [0100] Des exemples non limitatifs d'homopolymères élastomères appropriés comprennent le polyisoprène, le polybutadiène et leurs combinaisons, le polyisoprène étant particulièrement préféré.

- [0101] Le polyisoprène est disponible dans le commerce auprès de plusieurs sources, y compris Goodan Chemical Co., Akron, Ohio, sous la marque NATSYNTM, y compris les résines Natsyn No. 2200, 2205 et 2210.
- [0102] L'agent poisseux compatible peut comprendre un agent poisseux élastomère, tel que le polyisobutylène, ou un agent poisseux non-élastomère, y compris des agents poisseux synthétiques de type polyterpène, tels que les agents poisseux de la marque WINGTACKTM (par exemple, Wingttack 10, Wingttack 86, Wingttack 95, Wingttack Plus, et Wingttack Extra) disponibles auprès de Goodan Chemical Co., Akron, Ohio, ou une combinaison d'agents poisseux élastomères et non élastomères.
- [0103] Tel qu'utilisé ici, un « agent poisseux compatible » fait référence à un agent poisseux qui est miscible avec l'homopolymère aliphatique insaturé hydrophobe, de sorte que lorsque ces composants sont mélangés, ils forment une phase homogène.
- [0104] Dans certains modes de réalisation, l'absorbant hydrocolloïde comprend des polymères synthétiques préparés à partir de monomères simples ou multiples, de polymères hydrophiles naturels ou de polymères hydrophiles naturels chimiquement modifiés.
- [0105] Les polymères hydrocolloïdes peuvent être linéaires ou réticulés.
- [0106] Celui-ci comprend des polymères naturels ou chimiquement modifiés tels que des matières celluloses, le chitosane, la pectine, la gomme de guar, des amidons ou des dextrines, des collagènes et la gélatine et des polymères synthétiques tels que l'acide polyacrylique, un alcool/acétate de polyvinyle, des acrylates et des méthacrylates de polyhydroxyalkyle, des amides polyacryliques, des polystyrène-sulfonates, la polyvinylpyrrolidone, des polyglycols, des copolymères, des greffons de ceux-ci, des copolymères ou des compositions de ceux-ci.
- [0107] Le film dermatologique 4 peut éventuellement comprendre des quantités mineures d'autres ingrédients tels que des antioxydants, des déodorants, des parfums, des antimicrobiens et d'autres agents pharmacologiquement actifs comme cela est bien connu dans la technique.
- [0108] En outre, des élastomères supplémentaires, y compris des copolymères polypropylène-polyéthylène tels que des résines EPSYNTM disponibles auprès de Copolymer Rubber and Chemical Corp., Baton Rouge, La., peuvent également être inclus dans les compositions de la présente invention.
- [0109] Selon une variante, le dispositif de film à inhibition tactile 1 comprend au moins une couche de protection 20, 21, 22 dont une première couche de protection 20 collée sur une première bordure 23 de la base 6 du film dermatologique 4, comme illustré sur la [Fig.2]. La première couche de protection 20 comprend une première portion avant 30 qui est collée sur une première surface externe 19 du film dermatologique 4 et une première portion arrière 31 qui dépasse de la première bordure 23 de façon à pouvoir

se coller sur le doigt 3, comme illustré sur les figures 3 et 4.

- [0110] La première couche de protection 20 est décalée par rapport à la première bordure 23 vers une direction opposée à la zone d'extrémité arrondie 7 de la partie centrale 5.
- [0111] Le dispositif de film à inhibition tactile 1 comprend une deuxième couche de protection 21 collée sur une deuxième bordure 24 de la première couche de protection 20. La deuxième couche de protection 21 comprend une deuxième portion avant 32 collée sur une deuxième face externe 26 de la première couche de protection 20 et une deuxième portion arrière 33 dépassant de la deuxième bordure 24 de façon à pouvoir se coller le doigt 3.
- [0112] La deuxième couche de protection 21 est décalée par rapport à la deuxième bordure 24 de la première couche de protection 20 vers une direction opposée à la zone d'extrémité arrondie 7 de la partie centrale 5.
- [0113] Le dispositif de film à inhibition tactile 1 comprend une troisième couche de protection 22 collée sur une troisième bordure 25 de la deuxième couche de protection 21. La troisième couche de protection 22 comprend une troisième portion avant 34 collée sur une troisième face externe 27 de la deuxième couche de protection 21 et une troisième portion arrière 35 dépassant de la troisième bordure 25 de façon à pouvoir se coller le doigt 3.
- [0114] La troisième couche de protection 22 est décalée par rapport à la troisième bordure 25 de la deuxième couche de protection 21 vers une direction opposée à la zone d'extrémité arrondie 7 de la partie centrale 5.
- [0115] Les couches de protection 20, 21, 22 sont ainsi décalées les unes par rapport aux autres suivant la direction axiale A de façon à être chacune collée sur une des couches de protection 20, 21, 22 qui la précède et également sur le doigt 3.
- [0116] Les couches de protection 20, 21, 22 sont formées de la même matière que celle du film dermatologique 4 et sont collées entre elles et sur le doigt 3 avec la même colle que celle qui recouvre la surface interne 18 du film dermatologique 4.
- [0117] Selon une variante, représentée sur la [Fig.2], les couches de protection 20, 21, 22 ne présentent pas toutes les mêmes longueurs.
- [0118] La première couche de protection 20 est plus longue que la deuxième couche de protection 21 qui est plus longue que la troisième couche de protection 22.
- [0119] De préférence, les trois couches de protection 20, 21, 22 présentent la même longueur et la même largeur.
- [0120] De préférence, les trois couches de protection 20, 21, 22 s'étendent sur toute la longueur de la base 6.
- [0121] Le dispositif de film à inhibition tactile 1 peut comprendre une seule couche de protection 20, 21, 22, deux couches de protection 20, 21, 22, trois couches de protection 20, 21, 22 ou plus.

- [0122] En variante (non illustrée), la première surface externe 19 du film dermatologique 4 comprend au moins une couche de protection supplémentaire, similaire aux couches de protection 20, 21, 22, et recouvrant les rebords incurvés 12, 13 des parties incurvées 10, 11 et le rebord arrondi 39 de la zone d'extrémité arrondie 7 en dépassant de ces rebords 12, 13, 39 pour coller à la peau 36, autour de l'ongle 28.
- [0123] Selon une variante préférée illustrée sur la [Fig.5], la partie centrale 105 et la base 106 du dispositif de film à inhibition tactile 100 sont préformées de façon à être incurvées pour épouser la forme de la pulpe du doigt 3, ce qui augmente l'adhérence du dispositif de film à inhibition tactile 100 sur le doigt 3. La partie centrale 105 et la base 106 forment une coque.
- [0124] Toutes les caractéristiques et combinaisons décrites pour les modes de réalisation des figures 1 à 4 s'appliquent au mode de réalisation de la [Fig.5], dans lequel la partie centrale 105 et la base 106 du dispositif de film à inhibition tactile 100 sont incurvées avant d'être collées sur le doigt 3, contrairement aux modes de réalisation des figures 1 à 4 dans lequel le dispositif de film à inhibition tactile 1 présente une forme plate avant d'être collé sur le doigt 3.
- [0125] La partie centrale 105 comprend une zone d'extrémité arrondie 107 qui est incurvée et qui s'étend suivant une direction axiale A depuis la base 106. La zone d'extrémité arrondie 107 est destinée à être collée sur la pulpe 2 du doigt 3.
- [0126] La base 106 comprend une première bordure 123 et est prolongée par deux rabats 108, 109 opposés, s'étendant latéralement, c'est-à-dire perpendiculairement par rapport à la direction axiale A et donc à la partie centrale 105.
- [0127] Chaque rabat 108, 109 est relié à la zone d'extrémité arrondie 107 par une partie incurvée 110, 111 comprenant un rebord incurvé 112, 113.
- [0128] Le dispositif de film à inhibition tactile 100 peut comprendre au moins une couche de protection comme celle décrite précédemment, collée sur la première bordure 123 de la base 106.
- [0129] Le dispositif de film à inhibition tactile 100 comprend également une surface interne 118 recouverte par une colle, comme celle décrite précédemment.

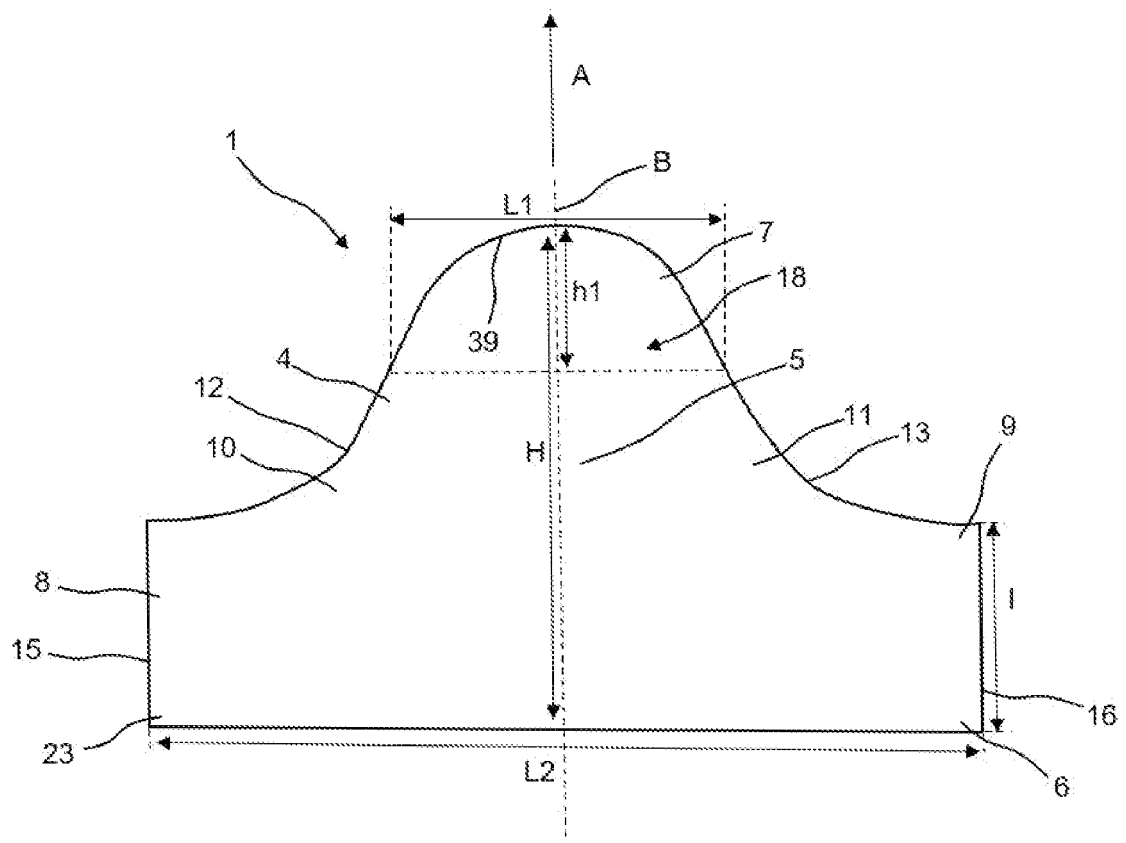
Revendications

- [Revendication 1] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) destiné à être collé sur un doigt (3) d'un individu comprenant une pulpe (2) sur une face interne (40) du doigt (3) et un ongle (28) sur une face externe (14) du doigt (3), caractérisé en ce que le dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) comprend un film dermatologique (4, 104) comportant une surface interne (18, 118) recouverte par une colle, une base (6, 106) et une partie centrale (5, 105) comportant une zone d'extrémité arrondie (7, 107) et s'étendant suivant une direction axiale (A) depuis la base (6, 106), la surface interne (18, 118) étant destinée à être collée sur la pulpe (2) du doigt (3), la base (6, 106) étant prolongée par deux rabats (8, 9, 108, 109) opposés, dont un premier rabat (8, 108) et un deuxième rabat (9, 109), s'étendant perpendiculairement par rapport à la direction axiale (A), chaque rabat (8, 9, 108, 109) étant relié à la zone d'extrémité arrondie (7, 107) par une partie incurvée (10, 11, 110, 110) comprenant chacune un rebord incurvé (12, 13, 112, 113), les rabats (8, 9, 108, 109) étant destinés à être rabattus et collés autour du doigt (3), sur une portion de peau s'étendant jusqu'à l'ongle (28), de façon à permettre aux rebords incurvés (12, 13, 112, 113) de longer l'ongle (28).
- [Revendication 2] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie centrale (105) et la base (106) du dispositif de film à inhibition tactile (100) sont préformées de façon à être incurvées pour épouser forme de la pulpe (2) du doigt (3).
- [Revendication 3] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le premier rabat (8, 108) comprend une première extrémité latérale (15, 115), le deuxième rabat (9, 109) comprenant une deuxième extrémité latérale (16, 116), les première et deuxième extrémités latérales (15, 16) étant destinées à se rejoindre pour former une jonction (17) sur la face externe (14) du doigt (3), la jonction (17) s'étendant depuis l'ongle (28), vers une direction opposée à l'ongle (28).
- [Revendication 4] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une couche de protection (20, 21, 22) dont une première couche de protection (20) collée sur une première bordure (23) de la base (6) du film dermatologique (4), la première couche de protection (20) comprenant une première portion avant (30) collée sur une première

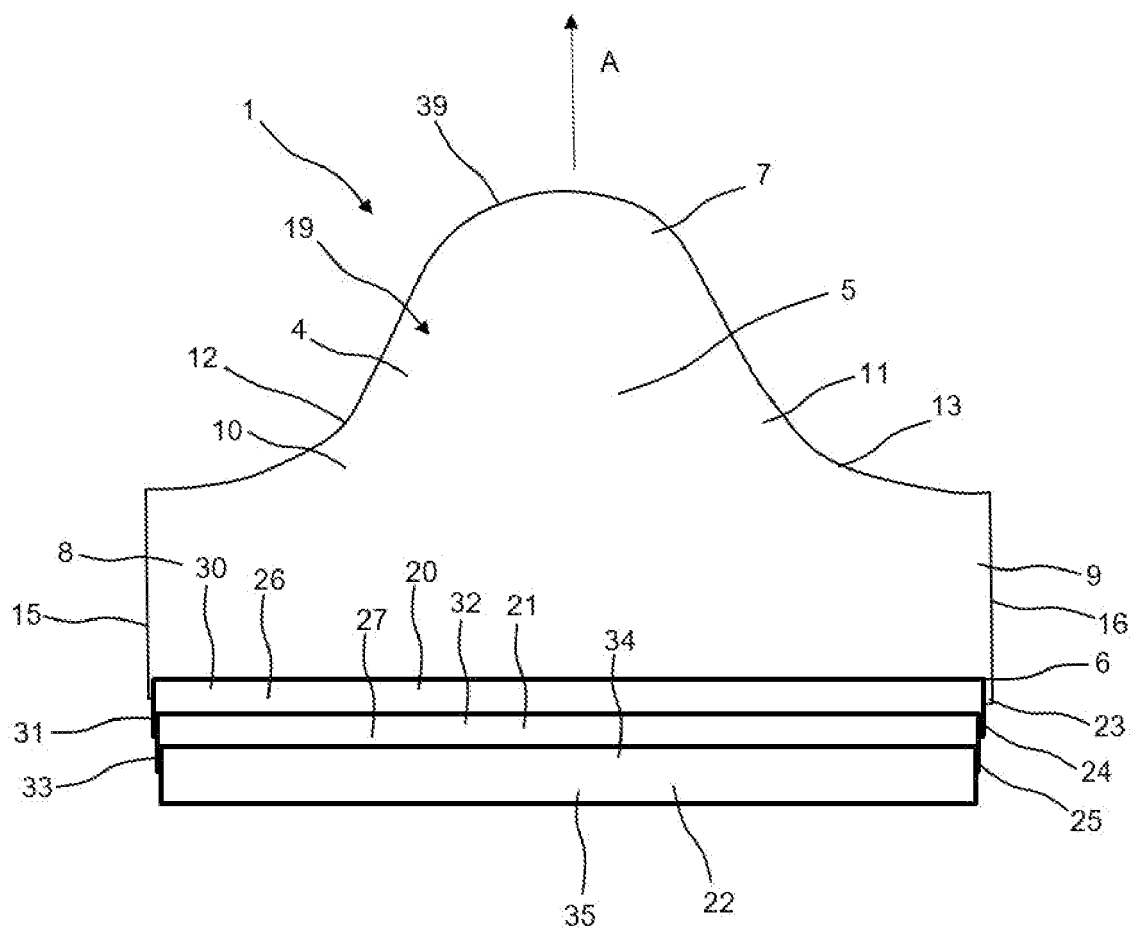
surface externe (19) du film dermatologique (4) et une première portion arrière (31) dépassant de la première bordure (23) de façon à pouvoir se coller sur le doigt (3).

- [Revendication 5] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend une deuxième couche de protection (21) collée sur une deuxième bordure (24) de la première couche de protection (20), la deuxième couche de protection (21) comprenant une deuxième portion avant (32) collée sur une deuxième face externe (26) de la première couche de protection (20) et une deuxième portion arrière (33) dépassant de la deuxième bordure (24) de façon à pouvoir se coller le doigt (3).
- [Revendication 6] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend une troisième couche de protection (22) collée sur une troisième bordure (25) de la deuxième couche de protection (21), la troisième couche de protection (22) comprenant une troisième portion avant (34) collée sur une troisième face externe (27) de la deuxième couche de protection (21) et une troisième portion arrière (35) dépassant de la troisième bordure (25) de façon à pouvoir se coller le doigt (3).
- [Revendication 7] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les couches de protection (20, 21, 22) sont formées de la même matière que celle du film dermatologique (4).
- [Revendication 8] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon la revendication 7, caractérisé en ce que le film dermatologique (4) et les couches de protection (20, 21, 22) sont formés d'un polymère transparent.
- [Revendication 9] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la colle est une colle cutanée.
- [Revendication 10] Dispositif de film à inhibition tactile (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le film dermatologique (4) présente une épaisseur de 20 à 300 μm .

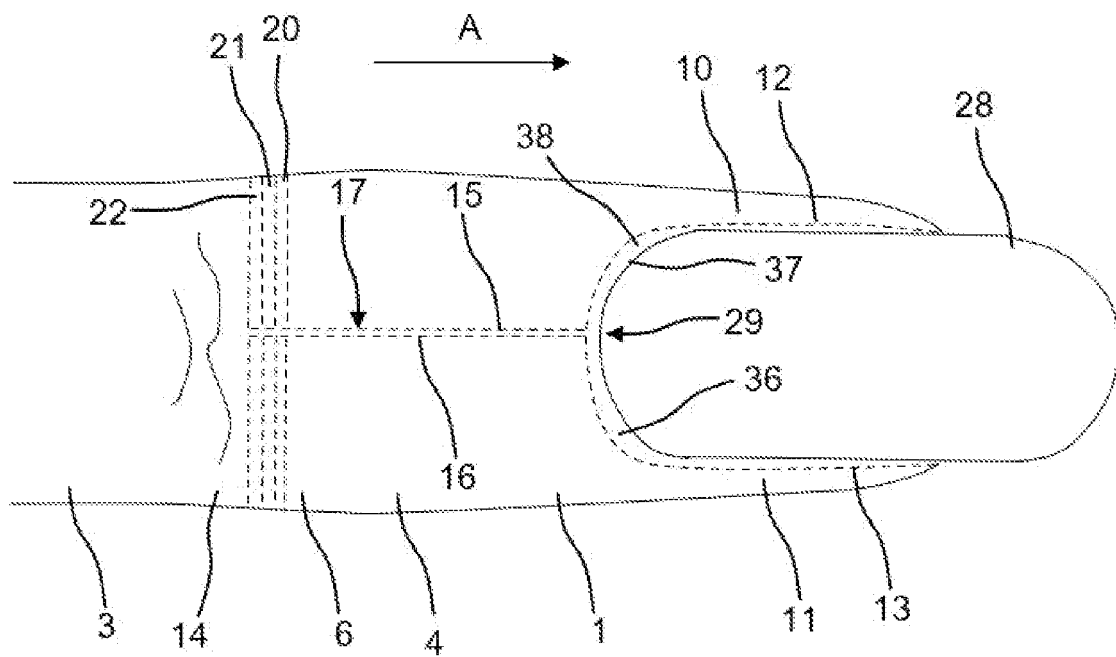
[Fig. 1]



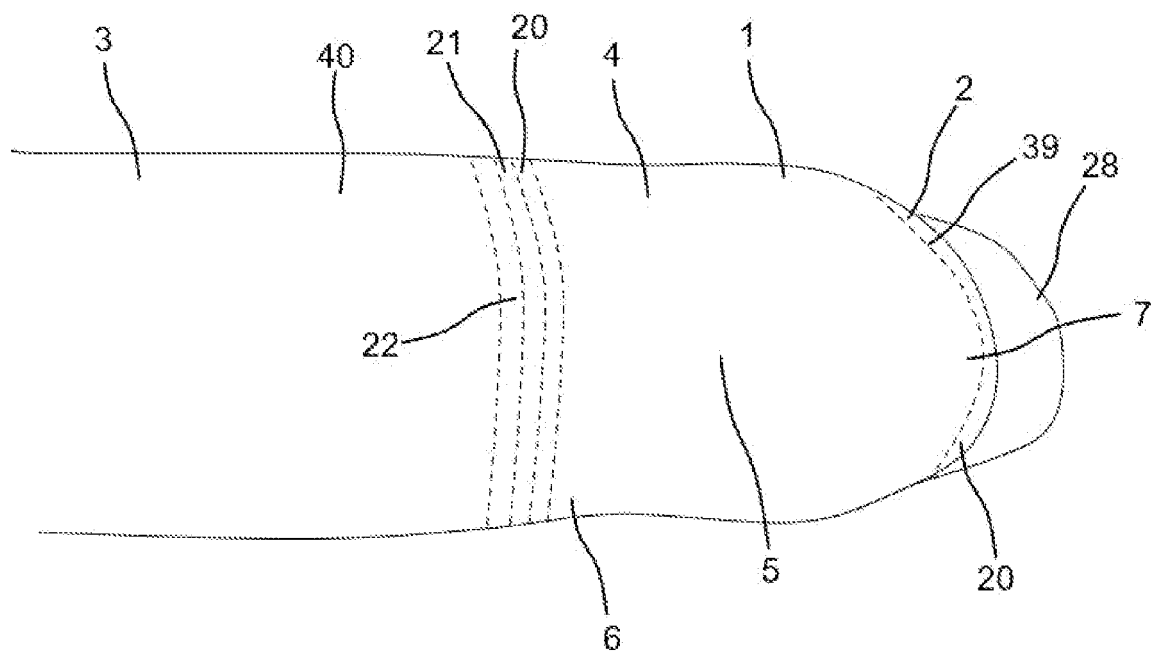
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☒ Le demandeur a maintenu les revendications.

☐ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

US 2011/137269 A1 (COUBETERGUES HELA [FR]
ET AL) 9 juin 2011 (2011-06-09)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT