

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 047 664**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **16 00254**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 31/19** (2017.01), A 61 K 31/047, 31/045,
A 61 P 17/00, C 12 N 5/02

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 15.02.16.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.08.17 Bulletin 17/33.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : PASCOUALLE JEAN ROBERT — FR.

⑦2 Inventeur(s) : PASCOUALLE JEAN ROBERT.

⑦3 Titulaire(s) : PASCOUALLE JEAN ROBERT.

⑦4 Mandataire(s) : PASCOUALLE JEAN ROBERT.

⑤4 **PRINCIPE ACTIF APPORTANT UNE SOLUTION THERAPEUTIQUE A DES PATHOLOGIES DE L'ONGLE (ONYCHOMYCOSES,...ET AFFILIES), DU LIT UNGUEAL, ET DES ZONES PERIPHERIQUES.**

⑤7 Principe actif éliminant les onychomycoses et caracté-
risé en ce qu'il se compose d'un acide-alcool en solution
aqueuse. Il restaure les ongles dans leur forme saine et ori-
ginelle

FR 3 047 664 - A1



DESCRIPTION DE L'INVENTION

Cette invention concerne un Principe actif original destiné à apporter une solution thérapeutique à des pathologies des ongles, du lit unguéal et de dermatoses périphériques affiliées. De par les caractéristiques de sa composition chimique, le principe actif est en soi doté d'une capacité de pénétration forte des parties saines ou contaminées de l'ongle ; cette pénétration est notamment renforcée par un composé alcoolique volatile. La composition de l'invention permet le dépôt d'une fine couche de la solution aqueuse contenant le principe actif sur toute la surface de l'ongle. La solution aqueuse contenant le principe actif est homogène, limpide, transparente et cristalline.

Le principe actif se décline sous plusieurs formes : (autres que la forme solution aqueuse) ; ces formes de la cosmétique classique sont en rapport avec la nature de la pathologie à traiter. Ces autres formes se déclinent en émulsions, en savons, en onguents, en vernis à ongles, en crèmes de soin ou de confort.

Sous certains aspects spécifiques, le principe actif est doté d'une capacité pharmacologique globale de pénétration de l'ongle qui lui permet d'atteindre les couches profondes du lit unguéal afin d'y assurer sa fonction thérapeutique.

Dans plusieurs cas de figure, le principe actif est miscible dans de nombreux solvants volatiles et solutions aqueuses sans pour autant altérer l'efficacité de sa formule chimique.

Des formulations composées par émulsion, estérification, adjonctions et contenant le principe actif participent à une thérapeutique des affections de l'ongle et de la matrice unguéale.

De plus, des esters directement obtenus par diverses réactions de chimie organique à partir de l'un des composés contenu dans le principe actif, constituent un complément au traitement des affections diverses de l'ongle.

La notion de solvant de pénétration volatile précédemment utilisé est ici entendu comme un composé chimique qui, en association avec les autres composants du principe actif en assure la pénétration ; la solution aqueuse contenant le principe actif est donc volatile après application sur les ongles.

La pression d'évaporation d'un composé chimique volatile - dans les conditions normales de température ambiante - est mesurable. Par conséquent, un composé est idéalement volatile dès lors que sa pression d'évaporation est supérieure à 100 Pa à température ambiante. Voici quelques exemples de composés volatiles susceptibles de servir à la pénétration unguéale : acétone, 2-amino-2-méthyl-1-propanol, 1,2-butanediol, 1,4-butanediol, 2-butanol, cyclométhicone-4, cyclométhicone-5, cyclométhicone-6, éthanol, éthyl acetate, n-heptane, isobutanol, isopropyl alcohol, 1-propanol, 2-propanol.

Le principe actif de l'invention utilise l'éthanol ou alcool éthylique - de formule chimique : C_2H_5OH - comme premier vecteur de pénétration de l'ongle. Le second vecteur étant le sorbitol, dont le rôle reste néanmoins facultatif, vise à mieux conserver les propriétés du principe actif de la composition (ou solution) dans le temps.

L'éthanol utilisé dans le principe actif est purifié.

Le terme de pénétration est ici utilisé pour un , plusieurs , ou tous les composés du principe actif (volatiles ou pas) qui pénètrent rapidement l'ongle une fois appliqués en mince couches à la surface de celui-ci. La pénétration n'excède pas quelques dizaines de secondes dans le cas qui nous intéresse, laps de temps permettant la superposition de plusieurs couches de solution et d'optimiser l'efficacité du principe actif. Après de nombreuses couches superposées, l'ongle même imbibé de solution, est sec en surface. D'où une commodité d'usage non contraignante.

Des exemples de préparations pharmaceutiques ayant eu recours à des solvants volatiles et autres composés à des fins curatives des pathologies de l'ongle sont disponibles dans l'arrière plan historique de l'invention (voir compositions de Pitre et Mallard ...11/315,259). Ces préparations incluent des anti-inflammatoires , des fongicides, des anti-viraux, des stéroïdes, des anesthésiques, des antibiotiques, des agents anti-microbiens, des agents anti-psoriasiques, des vitamines et dérivés.

De nombreux fongicides sont répertoriés comme étant efficaces dans le traitement des onychomycoses chez l'être humain et les mammifères ,et peuvent être utilisés de façon thérapeutique dans des compositions. Ces fongicides permettent de traiter des maladies et désordres affectant les ongles tels que: onychia, onychocryptosis, onychodystrophie, onychogryposis, onycholysis, onychomadesis, onychophosis, onychoptosis, paronychia, koilonychia, hématomes subunguéals ,et tissus unguéals lamelliformes.

La capacité de pénétration du principe actif de l'invention permet d'atteindre les couches subunguéales de l'épiderme du lit unguéal ainsi que les sous couches périphériques de l'épiderme des zones infestées.

De nombreux autres composés autres qu'un support aqueux peuvent être pharmacologiquement recevables comme supports -vecteurs- de pénétration pour le principe actif. Ils constituent des solvants dans lesquels le principe actif est soit dissout, soit émulsifié, soit en suspension ou dispersion. Ces supports -vecteurs – sont des agents émoullants contenant le principe actif ; mis à part l'émoullant et solvant 'eau' , sont recevables les alcools, polyols, esthers, esters, aldehydes, kelones, acides gras, alcools gras, esters gras : éthanol, 3-propanediol. 1,2-butanediol. 1,2,3-propanetriol. 1,3-butanediol. 1,4-butanediol. Alcool isopropyl. 2-amino-2-methyl-1-propanol.

La solution contenant le principe actif est exclusivement aqueuse . La solution est émoullante, limpide ,d'une transparence cristalline. Sa composition crée peu de tensions ioniques à la surface de l'ongle . Sa capacité de pénétration et d'évaporation permet la superposition de multiples couches assurant une meilleure imprégnation de l'ongle. Le temps nécessaire à une couche de solution active à sécher est d'environ 40 secondes. Le pouvoir couvrant, garanti une répartition satisfaisante du principe actif

. L'absence de viscosité de la solution renforce ces

caractéristiques.

De nombreux agents émoullants et/ou solvants peuvent donc s'avérer pharmacologiquement recevables , notamment les composés issus de la synthèse des hydrocarbures : silicones volatiles, polyorganosiloxanes, alkyls, méthyls; les polydimethylcyclosiloxanes ou cyclométhicones.

Ces agents sont à la fois humectants et solvants.

La solution contenant le principe actif de l'invention contient des composés humectants et solvant non issus de la synthèse d'hydrocarbures. Les agents supports du principe actif sont aqueux ou dérivés de la chimie organique, donc 100% naturels . Soit , l'eau (distillée) , l'alcool éthylique C₂H₅OH issu de la fermentation alcoolique . Tous les composés sont chimiquement purifiés. La concentration en alcool éthylique de la solution contenant le principe actif est de 4% à 6% par volume. La variabilité du taux alcoolique de la solution détermine le type de traitement thérapeutique choisi .

Le principe actif doit également son efficacité thérapeutique dans le traitement certaines affections, infestations dermatologiques et onychomycoses à un 3^{ème} composé très important : ce composé est un mono acide organique 'faible', non oxydant, soluble dans l'eau et ayant un pKa faible ; il appartient à la catégorie des acides carboxyliques : l'acide éthanoïque ou acide acétique de formule: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$

L'acide éthanoïque, aux concentrations d'acidité préconisée par le principe actif, est à la fois solvant et humectant. La capacité de pénétration globale de la solution aqueuse contenant le principe actif en est d'autant renforcée puisque chaque composé est à la fois solvant, humectant et curatif. Le principe actif est donc un composé acide-alcool aux composants chimiques purifiés.

Le composé 'acide éthanoïque' contenu dans le principe actif de l'invention est issu de la chimie organique et 100% biologique : il est produit soit par l'action de bactéries 'acétobacters' sur l'éthanol – acétification de l'éthanol-, soit par acétification pyroligneuse. Dans les deux cas, l'acide est 100% d'origine naturelle.

L'acide éthanoïque utilisé dans le principe actif est purifié. A la fois solvant, et actif ses molécules pénètrent rapidement les couches unguéales jusqu'à la matrice rugueuse. Le principe actif de l'invention atteint toutes les parties superficielles et subunguérales de l'épiderme susceptibles d'être contaminées.

La concentration du composé d'acide éthanoïque dans le principe actif est de 8% à 10 %, la norme recommandée étant de 8 % par volume.

La capacité de pénétration de l'acide éthanoïque ainsi que ses propriétés thérapeutiques -à la concentration requise dans le principe actif de l'invention- se doit à sa proximité de formule avec « l'acétate actif » qui intervient dans le métabolisme cellulaire. Cet acétate actif, l'acétylcoenzyme-A est essentiel dans de nombreuses réactions du métabolisme cellulaire du fait de sa grande capacité d'opérer des synthèses chimiques. Les principes actifs résultants de la dégradation métabolique de l'acide éthanoïque au cœur de la cellule sont partie intégrante du principe actif de l'invention. Ces dégradations métaboliques interviennent dans la synthèse d'acides-gras, d'esters, de stéroïdes et d'amides. Les esters, acétates issus des réactions et dégradations métaboliques du principe actif de l'invention sont naturellement intégrantes au processus thérapeutique de ce dernier.

La compatibilité cellulaire du composé d'acide éthanoïque en assure l'excellente assimilation par les tissus de l'ongle et de l'épiderme périphérique traités. Les esters et acétates dérivés par estérification de l'acide éthanoïque peuvent être également utilisés à des fins curatives des affections de l'ongle.

Par exemple, la réaction du gaz d'acétylène sur l'acide acétique produit de l'acétate de vinyle ($\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-$), une résine utilisable en cosmétique comme vernis à ongle curatif dans les cas d'onychomycoses et autres désordres de l'ongle.

Des compositions incluant le principe actif et l'acide éthanoïque sous différentes formes tels que des gels glycinés, des émulsions ou pommades assouplissantes constituent des dérivés naturels utilisant le principe actif de l'invention.

Ces compositions pour émulsions et pommades (onguents) peuvent être de l'eau, de la paraffine liquide, de la glycérine, des stéréates d'alcool, des glycéryls stéréates, de l'huile d'amande douce, de l'huile d'argan (spinosa kernel), du caprylyl glycol, du beurre de Karité (butyrospermum parkii), quelques extraits d'huiles essentielles à faible doses: citrus, eucaluptus, pin, lavande, basilic, genévrier, myrthe commune, origan, géraniole...

A défaut d'essai clinique, des traitements utilisant le principe actif sous diverses formes (en solution liquide, en émulsions, en pommades, vernis à ongles...) se sont avérés positifs avec erradication complète des désordres pathologiques traités. Ces tests, bien que réalisés sur un échantillonnage relativement restreint (10 =) de personnes, ont tous été réussis sur des périodes de temps variables d'un sujet à l'autre et selon les affections traitées.

Les produits thérapeutiques utilisant le principe actif de l'invention se sont révélés particulièrement efficaces -jusqu'à date- dans le traitement des maladies, des désordres cutanés superficiels ou plus profonds tels que ceux provoqués par les onychomycoses, ou différentes mycoses.

Ces traitements concernaient tant les espaces interstitiels des doigts de pieds ou des mains, les ongles tachés par des agents pathogènes que la voûte plantaire avec l'épiderme sèche et épaisse parsemée de craquelures, ou encore des talons fendillés.

Les émulsions pénètrent l'épiderme et agissent en profondeur. Pour cela, des massages avec au creux de la main 1 cuillère à café d'émulsion sont nécessaires. Les massages de la voûte plantaire seront pratiqués quotidiennement en insistant sur les zones fendillées ou épaisses de l'épiderme. Les premiers résultats apparaissent au bout de 1 mois d'utilisation bi-quotidienne, le matin et le soir: Les craquelures disparaissent ou sont réduites et l'épiderme est moins épais et plus souple.

Le principe actif est utilisable sous la forme vernis à ongles curatifs obtenus par estérification de l'acide éthanoïque (ou autre procédé), et / ou avec l'inclusion notamment de l'acide éthanoïque sous sa forme solide dans les proportions et concentrations conformes à la norme recommandée.

Le principe actif ne nécessite pas le recours ni à des corticoïdes, ni à des anti-inflammatoires, ni à des anti-virus à des fins thérapeutiques. Le principe actif repose exclusivement sur des composés et procédés les plus naturels possibles dans un souci de bien-être et de guérison en douceur.

Le principe actif de l'invention s'est révélé efficace sous forme de solution aqueuse sans autre additif sur les désordres et infestations onychomycosiques, bactériennes ou de protistes ciliés.

Dans les cas sévères de contamination, le principe actif, sous la forme solution aqueuse, dosé à 4% d'éthanol, 8% d'acide éthanoïque, a permis d'erradiquer la pathologie de lamellisation de l'ongle en traitant directement par imprégnation la matrice subunguéeale, l'ongle ayant été préalablement ôté.

Dans ce cas précis, les couches subunguéesales ont été correctement imprégnées permettant d'atteindre les couches plus profondes de la matrice jusqu'au lit d'endoparasites ou d'endomycoses (.mycoses, mycelliums bruns, protistes et myriapodes ciliés brunâtres

de 1 à 2 mm de long → voir représentation schématique fig. 1m).

Le principe actif de l'invention, de par sa capacité à être assimilé par les cellules, stimule en profondeur le renouvellement cellulaire tout en affaiblissant ou « anesthésiant » les agents pathogènes.

Ces agents pathogènes sont particulièrement résistants et actifs ; c'est la raison pour laquelle un traitement doit être suivi avec assiduité afin de garantir la réussite de la cure. C'est la règle requise pour chasser ces endoparasites du lit subunguéal sous la racine où ils se logent et se multiplient.

Le recours à des concentrations supérieures à la norme recommandée – dans la limite précédemment indiquée – est possible comme doses thérapeutiques « d'attaque » de l'endoparasitose. Mais le recours quotidien à une concentration du principe actif conforme à la norme est préférable.

Le traitement contenant le principe actif pour réussir doit donc s'intégrer dans une hygiène quotidienne appliquée.

La poursuite du traitement est recommandée, même après l'erradication des divers agents pathogènes, afin d'assurer le retour de la forme originelle de l'ongle. En continuant de stimuler la croissance unguéale, l'ongle retrouve sa vigueur et sa beauté naturelle.

De même, des pathologies et dermatoses associées aux mycoses – syndrome de la semelle dure, peau épaisse et calleuse, talons fendillés, craquelures latérales de la voûte plantaire – ont été erradiquées par l'utilisation d'une émulsion contenant le principe actif associé à d'autres composés (voir précédemment : eau paraffine liquide...huile d'argan,...beurre de Karité,...huiles essentielles)

Dans les émulsions, la proportion des composés associés est de 1/3 de cosmétique, 2/3 de solution aqueuse contenant le principe actif, avec 4 gouttes d'un complexe huiles essentielles pour 20 cl d'émulsion.

Un usage quotidien, même intensif, du principe actif sous ses différentes formes et dosé selon les normes recommandées n'entraîne pas d'irritation, de dermatose ou d'allergie supplémentaire à la pathologie traitée. En cas de sensations légères de brûlure ou d'irritation cutanée en cours de traitement, une interruption d'1 jour dans les applications est en général suffisante pour que ces sensations disparaissent. Quelques desquamations peuvent survenir sur les zones périphériques de l'ongle ce qui prouve qu'il y a effectivement un renouvellement cellulaire des tissus de l'épiderme. La pratique d'une bonne hygiène courante permet d'ôter les desquamations sans difficulté.

La durée des traitements contenant le principe actif de l'invention est variable et dépend d'une part de la nature du désordre de l'épiderme ou de l'ongle, et d'autre part du degré de sévérité de la pathologie.

Dans le meilleur des cas, l'affection n'étant que superficielle ou récente, quelques semaines (3 ou 4) de traitement suffisent pour restaurer à la peau ou l'ongle son aspect normal.

Dans le cas d'affections plus sévères, la durée du traitement peut varier d'1 mois à 6 mois, 6 mois étant la durée nécessaire à la repousse totale de l'ongle principal du pied. Pour les affections des ongles des mains, une repousse totale de l'ongle nécessite environ 2 mois.

Dans les cas les plus sévères avec ongles lamelleux puis perte de l'ongle, le traitement peut durer 1 an à 2 ans avec une réussite à la clef .

Dans tous les cas de figure , le traitement requière une attention quotidienne et assidue.En stimulant le renouvellement cellulaire ,le principe actif de l'invention constitue une forme de thérapie naturelle opérant en douceur sur les ressorts profonds du corps cellulaire.

La Meilleure preuve du potentiel thérapeutique contenu dans le principe actif de l'invention est la possibilité de cultiver 'in vitro' - dans la solution aqueuse aux concentrations indiquées (sorbitol excepté à 0 %) par la norme recommandée, à température ambiante(à +24°C), à l'abri de la lumière et en vase clos - de l'ADN.

REVENDEICATIONS

- 1-Principe actif caractérisé en ce qu'il se compose d'éthanol C_2H_5OH et d'acide éthanoïque CH_3CO_2H ; les concentrations ,pour 1 volume de solution aqueuse ,étant de 8% à 10% pour l'acide éthanoïque, de 4% à 6% pour l'éthanol.
- 2-Principe actif ,selon la revendication N° 1, caractérisé en ce qu'il est destiné à des fins thérapeutiques dans le cas de désordres et pathologies de l'ongle et de certaines affections cutanées, ces désordres pouvant être dus à des onychomycoses et contaminations assimilées, ainsi qu'à un certain nombre d'autres affections de l'épiderme.
- 3- Principe actif selon la revendication N°1 caractérisé en ce qu'il peut être une solution aqueuse ayant une concentration d'acide éthanoïque de 8% , une concentration d'alcool éthylique de 4%.
Ces % de concentrations constituant la norme recommandée pour un traitement thérapeutique .
- 4-Principe actif selon la revendication N°1 caractérisé en ce que ses composés sont 100% naturels ; et non issus de la synthèse des hydrocarbures.
- 5-Principe actif selon la revendication N°1 caractérisé en ce que ses composés sont purifiés.
- 6-Principe actif selon la revendication N°1 caractérisé en ce que ses composés peuvent être associés à d'autres composés de la cosmétique classique pour obtenir des émulsions , gel glycérinés, onguents, savons, vernis à ongles, ou crèmes thérapeutiques ou de confort pour l'épiderme .
- 7-Principe actif selon la revendication N°1 caractérisé en ce qu'il est : contenu dans des émulsions thérapeutiques en association avec d'autres composés crèmes ou onguents de la cosmétique classique dont la proportion est 1/3 de cosmétique, 2/3 de solution aqueuse contenant le principe actif (concentrations conformes à la norme) avec 4 gouttes d'un complexe d'huiles essentielles pour assainir et parfumer la composition thérapeutique (4 gouttes pour 20 cl).
- 8-Principe actif selon la revendication N°1 sous forme d'émulsion ,caractérisé en ce qu'il est destinée à un usage thérapeutique du syndrome de la semelle épaisse , des talons fendillés, d'épaisseurs dermiques sèches et craquelées de la voûte plantaire.
- 9-Principe actif selon la revendication N°1 caractérisé en ce qu'il est un stimulant favorisant le renouvellement cellulaire.Cette caractéristique démontre la proximité qui lie le Principe actif aux processus naturels du métabolisme cellulaire.
- 10-Utilisation du Principe actif selon la revendication N°1 sous sa forme 'solution aqueuse' aux concentrations conformes à la norme recommandée pour la culture « in vitro » des molécules d'ADN dans les conditions suivantes : à température ambiante de +24°, dans l'obscurité et en vase hermétiquement clos.

Figure I

représentation d'un ongle contaminé.
représentation schématique des contaminations
et de la ' lamellisation ' de l'ongle.
représentation schématique de l'onychomycose
ou lit de l'endoparasite dans la matrice.

**Figure II**

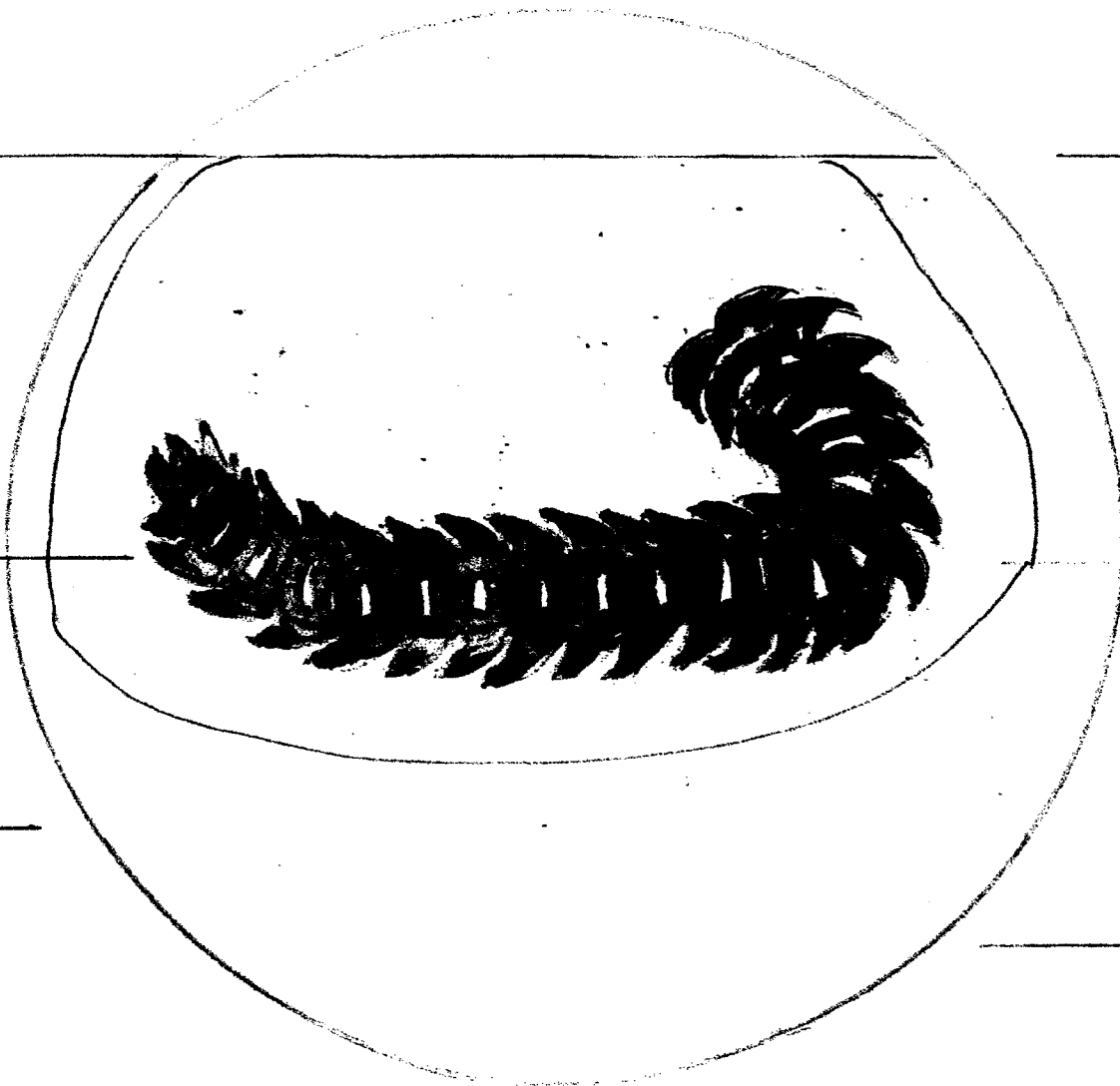
Schéma type d'endoparasites colonisant l'ongle.
X 10
Taille réelle: 1 à 2 mm.
De la taille d'un composant électronique miniaturisé
(micro-composants)



ENDOPARASITISME -associe
arthropode primitif
type 'pauropode'
nécrophage

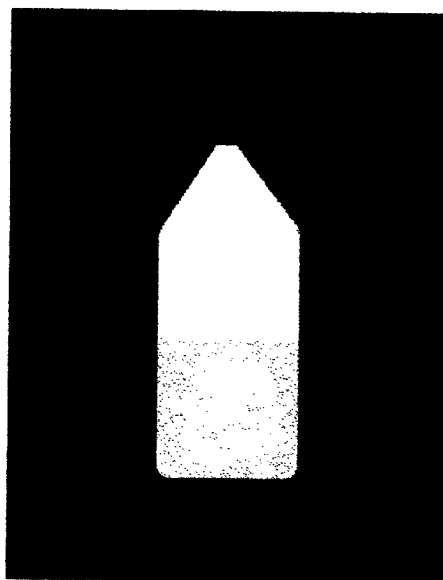
Fig.1m

0,5 mm à 2 mm max.



(Figure 3)
CULTURE D'ADN

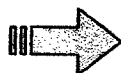
prélèvement
 d'ADN:
 épithélium buccal
 sur coton tige.
 À remuer
 légèrement
 dans la solution
 aqueuse contenant
 le Principe Actif
 dosé à 8% d'acidité
 et 4% d'alcool



Fermeture
 hermétique
 du récipient
 en verre.
 Aérer 1 fois
 par
 Semaine
 pendant
 20 secondes
 tout
 en remuant
 léger.

Apparition au bout de
 quelques semaines
 des filaments blancs

d'ADN. (la durée de
 formation des brins
 d'ADN peut varier
 d'1 à 6 mois ou plus)



Obscurité

Température Ambiante
 de +21°C à +24°C

Température Ambiante
 de +21°C à +24°C

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 832729
FR 1600254

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|--|---|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| X | Anonymous: "Xenna - NonyX", 5 janvier 2016 (2016-01-05), XP055366818, Extrait de l'Internet: URL:https://web.archive.org/web/2016010501 1654/http://www.xenna.com/Products/NonyX.a spx [extrait le 2017-04-24] * le document en entier * | 1-10 | A61K31/19 A61K31/047 A61K31/045 A61P17/00 C12N5/02 |
| A | WO 2004/010952 A2 (ACRYMED INC [US]; MALEY JOSEPH [US]; GIBBINS BRUCE [US]) 5 février 2004 (2004-02-05) * page 10, ligne 17; revendication 16 * | 1-10 | |
| A | ALBERT S F ET AL: "Management of onychomycosis with topicals", CLINICS IN PODIATRIC MEDICINE AND SURGERY, SAUNDERS, PHILADELPIA, PA, US, vol. 21, no. 4, 1 octobre 2004 (2004-10-01), pages 605-615, XP009194161, ISSN: 0891-8422, DOI: 10.1016/J.CPM.2004.05.001 * tableau 1 * | 1-10 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K |
| X | US 6 231 840 B1 (BUCK CAROL J [US]) 15 mai 2001 (2001-05-15) * colonne 9, ligne 65 - colonne 10, ligne 5; revendications 1-3,5,7-12; exemples 9,10,11 * * colonne 14, lignes 4-42 * * colonne 15, lignes 35-58 * | 1-10 | |
| A | GB 2 478 159 A (LRC PRODUCTS [GB]) 31 août 2011 (2011-08-31) * le document en entier * | 1-10 | |
| | -/-- | | |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 25 avril 2017 | | Tardi, Christine | |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | | |

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 832729
FR 1600254

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| A | WO 02/47574 A1 (AULAKH BALWINDER SINGH [IN]) 20 juin 2002 (2002-06-20) * page 8, lignes 23-30; exemple 1 * ----- | 1-10 | |
| A | PETER J. LANDOLT ET AL: "Synergistic Trap Response of the False Stable Fly and Little House Fly (Diptera: Muscidae) to Acetic Acid and Ethanol, Two Principal Sugar Fermentation Volatiles", ENVIRONMENTAL ENTOMOLOGY., vol. 44, no. 5, 4 août 2015 (2015-08-04), pages 1441-1448, XP055367242, US ISSN: 0046-225X, DOI: 10.1093/ee/nvv119 * page 1442, colonne 2, alinéa 2 * ----- | 1-10 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) |
| | | | |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 25 avril 2017 | | Tardi, Christine | |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | | |

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1600254 FA 832729**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **25-04-2017**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| WO 2004010952 A2 | 05-02-2004 | AU 2003257937 A1 | 16-02-2004 |
| | | EP 1545429 A2 | 29-06-2005 |
| | | US 2004019112 A1 | 29-01-2004 |
| | | WO 2004010952 A2 | 05-02-2004 |
| ----- | | | |
| US 6231840 B1 | 15-05-2001 | AUCUN | |
| ----- | | | |
| GB 2478159 A | 31-08-2011 | AU 2011219546 A1 | 13-09-2012 |
| | | CN 102844026 A | 26-12-2012 |
| | | EP 2538938 A1 | 02-01-2013 |
| | | GB 2478159 A | 31-08-2011 |
| | | JP 2013520483 A | 06-06-2013 |
| | | RU 2012141024 A | 10-04-2014 |
| | | TW 201138860 A | 16-11-2011 |
| WO 2011104562 A1 | 01-09-2011 | | |
| ----- | | | |
| WO 0247574 A1 | 20-06-2002 | AU 3597301 A | 24-06-2002 |
| | | CA 2432172 A1 | 20-06-2002 |
| | | EP 1349514 A1 | 08-10-2003 |
| | | US 2004048806 A1 | 11-03-2004 |
| | | WO 0247574 A1 | 20-06-2002 |
| ----- | | | |