(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 691 977**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **92 06943**

(51) Int Cl[5] : C 12 Q 1/24

(12) **CERTIFICAT D'UTILITE** **B3**

(54) DISPOSITIF DE PRELEVEMENT DES COLONIES MICROBIENNES SE TROUVANT DANS UNE CAVITE PATHOLOGIQUE.

(22) **Date de dépôt** : 03.06.92.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande** : 10.12.93 Bulletin 93/49.

(45) **Date de la mise à disposition du public du certificat d'utilité** : 26.08.94 Bulletin 94/34.

(56) **Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.**

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés** : Certificat d'Utilité résultant de la transformation de la demande de Brevet déposée le 03.06.92 (Article 20 de la loi du 2 Janvier 1968 modifiée et article 43 du Décret du 19 Septembre 1979)

(71) **Demandeur(s)** : NOWZARI-DALINI HESSAMEDIN - DURET FRANCOIS. -US.

(72) **Inventeur(s)** : NOWZARI-DALINI HESSAMEDIN - DURET FRANCOIS

(73) **Titulaire(s)** :

(74) **Mandataire(s)** : CABINET GERMAIN ET MAUREAU

FR 2 691 977 - B3

DISPOSITIF DE PRELEVEMENT DES COLONIES MICROBIENNES SE TROUVANT DANS UNE CAVITE PATHOLOGIQUE

La présente invention a pour objet un dispositif de prélèvement sélectif des colonies microbiennes se trouvant dans une cavité pathologique, comme par exemple la plaque sous-gingivale qui se trouve dans la poche parodontale.

Il existe différentes méthodes pour obtenir ces colonies bactériennes.

La première d'entre elles est l'utilisation du papier endodontique. Cette méthode est une méthode très courante du prélèvement microbien.

Ce papier a la particularité d'agir par capillarité. Or :

- son utilisation ne se fait pas d'une manière standardisée,
- la profondeur de son insertion est choisie arbitrairement,
- l'angulation de son insertion est arbitraire,
- il est contaminé avant même d'être inséré dans la cavité pathologique,
- ayant une prise par capillarité, il sera mouillé et souvent saturé avant même de passer l'entrée de la cavité pathologique,
- une fois saturé il n'a plus aucune efficacité,
- les colonies microbiennes ayant une distribution non-homogène, il ne représente pas du tout les microflores du site examiné,
- si les micro-organismes se trouvant au fond de la cavité sont essentiels dans le processus de la maladie, comme par exemple dans le cas d'une poche parodontale, le papier sous-estime ces micro-organismes ou même ne les détecte pas du tout.

Tous ces inconvénients font que cette méthode est microbiologiquement non-scientifique et cliniquement sans valeur.

Une seconde méthode de prélèvement microbien consiste en l'utilisation d'une curette, comme par exemple la curette dentaire.

Bien qu'elle soit très utilisée :

- cette méthode est entièrement aveugle,
- son utilisation ne se fait pas d'une manière standardisée,
- son angle d'insertion est arbitraire,
- son épaisseur ne permet pas toujours un prélèvement microbien du fond de la cavité pathologique, comme c'est par exemple le cas dans une poche parodontale,
- elle est contaminée avant même d'être insérée dans la cavité pathologique,
- dans le cas d'une poche parodontale, il n'y a prélèvement que de la plaque attachée à la surface dentaire,
- les tissus environnants (l'épithélium de jonction, le tissu conjonctif,...) risquent d'être endommagés.

Une autre méthode de prélèvement microbien consiste en l'utilisation d'un coton. Or :

- son utilisation ne se fait pas d'une manière standardisée,
- la profondeur de son insertion est choisie arbitrairement,
- son angle d'insertion est arbitraire,
- il est contaminé avant même d'être inséré dans la cavité pathologique,
- son épaisseur ne lui permet pas un prélèvement microbien du fond de la cavité s'il s'agit d'une cavité pathologique étroite,
- ayant une prise par capillarité, il sera mouillé et souvent saturé avant même de passer l'entrée de la cavité pathologique,
- une fois saturé il n'aura plus aucune efficacité,

- les colonies microbiennes ayant une distribution non-homogène, il ne représente pas du tout les microflores du site examiné,

- si les micro-organismes se trouvant au fond de la cavité pathologique sont essentiels dans le processus de la maladie, comme c'est le cas dans une poche parodontale, le coton sous-estime ces micro-organismes ou ne les détecte pas du tout.

La seringue, l'irrigation de la cavité pathologique et puis la récupération de son contenu, et le prélèvement par chirurgie sont autant d'autres moyens de prélèvements.

Ces autres méthodes sont de moins en moins utilisées. Elles ne sont pas précises, n'excluent pas la contamination durant la manipulation, et les interprétations de leurs résultats sont erronées.

Il est clair que les techniques existantes ont une valeur scientifique discutable.

Par conséquent, jusqu'à présent il n'existe aucun moyen d'effectuer correctement le prélèvement des colonies microbiennes se trouvant dans une cavité pathologique.

Ce problème remet en question les résultats de centaines d'études réalisées et publiées chaque année. Du moins, les résultats microbiologiques de ces études sont-ils douteux. Des sommes d'argent considérables sont dépensées pour rien. Aucune des différentes méthodes existantes pour le prélèvement des colonies microbiennes se trouvant dans une cavité pathologique n'est suffisamment précise pour le faire proprement.

De nombreuses épreuves microbiologiques, immunologiques, et diagnostics sont actuellement disponibles. En outre, de nouvelles épreuves de diagnostics sont continuellement introduites sur le marché. Ces épreuves ont pour objet la compréhension de la nature complexe des infections.

Ces divers procédés exigent tous le prélèvement des colonies microbiennes comme première étape de leur investigation. La réalisation de cette première étape est extrêmement importante.

En effet, pour qu'un appareil soit efficace il faut qu'il puisse respecter le maximum des conditions suivantes :

- il doit être sélectif, c'est-à-dire sélectionner géographiquement les différentes zones du prélèvement,
- il doit avoir une accessibilité suffisante aux zones les plus profondes de la cavité pathologique,
- il doit être calibré,
- il ne doit pas être toxique aux microflores de la cavité,
- il doit être biocompatible,
- il doit permettre l'obtention d'une quantité suffisante des colonies microbiennes,
- il doit être pratique,
- il doit être stérilisable,
- il doit être standardisé,
- son utilisation doit pouvoir se faire d'une manière anaérobique,
- il doit être en interaction avec les traitements microbiologiques des colonies microbiennes.

Les méthodes existantes de prélèvement sont toutes non-sélectives, dans le sens qu'elles ne différencient pas les différentes zones infectées de la cavité pathologique. C'est particulièrement le cas lorsque les parois de la cavité présentent des particularités distinctes.

Tel est le cas dans une poche parodontale.

Les méthodes existantes ne différencient pas la plaque associée à la surface dentaire de celle associée à la surface épithéliale, celle qui se trouve au fond de la poche parodontale de celle située ailleurs dans la même poche.

Or, ces différenciations géographiques sont nécessaires, les microflores de ces zones étant considérablement différentes.

Un premier but de l'invention est de fournir un dispositif de prélèvement de colonies microbiennes pouvant assurer une non-contamination des différentes zones de prélèvement avec protection des sélections géographiques, et enfermement dans un récipient stérile et protégé.

Un autre but de l'invention est de fournir un ensemble de stockage complémentaire à la sonde de prélèvement elle-même, qui permette le maintien en survie des différents microbes grâce à des milieux nutritifs.

A cet effet, le dispositif qu'elle concerne, comprend une sonde de prélèvement de forme allongée, formant un corps tubulaire délimité par une paroi présentant, sur toute sa longueur et sur une partie de sa périphérie, une ouverture obturable par un volet, monté pivotant entre une position où l'ouverture est obturée et une position dans laquelle l'ouverture est dégagée, le volet étant alors escamoté à l'intérieur du corps tubulaire, le corps tubulaire contenant en outre un arbre central et longitudinal qui, actionnable en rotation, est équipé de brosses, qui en font saillie radialement et qui sont réparties sur sa longueur.

Après mise en place de la sonde dans la cavité où le prélèvement doit être effectué, il est procédé au passage du volet vers sa position escamotée à l'intérieur du corps tubulaire, puis au mouvement de pivotement des brosses qui viennent alors en contact avec les tissus sur lesquels des prélèvements doivent être effectués. Après prélèvement, le volet est ramené vers sa position de fermeture, de telle sorte que les différents micro-organismes prélevés demeurent sur les brosses qui ont assuré leurs prélèvements respectifs, sans risque de mélange d'une brosse à une autre. Il est donc possible d'identifier les

différents microbes prélevés en fonction du lieu de prélèvement.

La sonde peut avoir une forme longitudinale, par exemple pour un prélèvement dans une jambe, une forme légèrement coudée, par exemple pour un prélèvement en arrière-gorge, ou une forme à angle droit comme dans le cas de prélèvements buccaux du maxillaire inférieur.

Avantageusement, les brosses présentent des poils, qui s'étendent sur 180° de la périphérie de l'arbre central.

Selon une forme d'exécution préférée, ce dispositif comporte des moyens d'actionnement en rotation, respectivement des brosses et du volet de fermeture, présentant au moins un poussoir axial avec transformation du mouvement linéaire en mouvement de rotation.

Afin de faciliter la tâche du praticien, ce dispositif comporte un poussoir axial unique assurant successivement les mouvements d'actionnement en rotation du volet de fermeture de l'embout et des brosses.

Selon une forme d'exécution, dans ce cas, le poussoir axial est solidaire de deux pièces axiales conformées chacune, en des zones déterminées sur leur longueur, en crémaillères, engrenant avec deux pignons d'axes perpendiculaires à l'axe du poussoir, sur chacun desquels est calé un pignon formant renvoi d'angle, engrenant avec un second renvoi d'angle calé, pour l'un, sur une douille entraînant le volet de fermeture et, pour l'autre, sur un arbre axial entraînant l'arbre portant les brosses.

Les zones conformées en crémaillères sont disposées de telle sorte que, lors d'un mouvement de pression exercée sur le poussoir, il se produise successivement le passage en position d'ouverture du volet, le passage en position de prélèvement des brosses, le passage en position d'escamotage des brosses, et éventuellement un pivotement simultané des brosses et du volet pour l'amenée de l'ensemble dans le dispositif de stockage.

Afin de faciliter les prélèvements, et de permettre l'accès de la sonde à des cavités exigües, la section transversale de la sonde décroît en direction de son extrémité libre.

Selon une forme d'exécution avantageuse, la sonde de prélèvement est montée de façon amovible sur une pièce à main stérilisable, contenant les moyens d'actionnement des brosses et du volet.

La sonde interchangeable est à usage unique, tandis que la pièce à main, qui peut être stérilisée, est destinée à un usage répétitif.

Avantageusement, ce dispositif est en outre caractérisé en ce que la paroi fixe du corps de la sonde et l'ouverture de celui-ci s'étendent chacune sur environ 180° de la périphérie du corps, et en ce qu'il comprend un ensemble de stockage de forme complémentaire de celle de la paroi fixe du corps, c'est-à-dire s'étendant sur environ 180°, comportant différentes chambres qui, correspondant aux différentes brosses décalées axialement, contiennent chacune des éléments nutritifs adaptés à la nature du prélèvement, chaque chambre étant destinée à recevoir, après pivotement de l'arbre central de la sonde, une brosse avec les micro-organismes recueillis au cours du prélèvement.

Avantageusement, chaque chambre de l'ensemble de stockage contient au moins une capsule ruptible d'éléments nutritifs et est obturée, avant utilisation, par une membrane déchirable.

Après prélèvement, et retrait de la sonde en position fermée hors de la zone de prélèvement, les membranes de l'ensemble de stockage sont rompues de même que les capsules contenant les éléments nutritifs. Le volet de la sonde étant placé en position d'ouverture, la sonde et l'ensemble de stockage sont juxtaposés, après quoi, les brosses de la sonde et le volet de protection sont bascu-

lées à l'intérieur des chambres contenant les éléments nutritifs.

L'ensemble est maintenu en position accouplée à l'aide d'une contrepartie. Il est à noter que les capsules contenant les éléments nutritifs peuvent être de natures différentes afin d'adapter les éléments nutritifs au type de micro-organismes prélevés, ces éléments nutritifs pouvant être les mêmes dans les différentes chambres, ou varier d'une chambre à l'autre, sachant que les micro-organismes ne sont pas les mêmes à toutes les profondeurs de prélèvement.

Les éléments nutritifs doivent pouvoir assurer la viabilité des colonies microbiennes pendant une période minimale de 24 heures.

Les éléments nutritifs peuvent être constitués par exemple par :

- Tryptose,
- Bacto Agar,
- Acide Thioglycolique,
- L cystéine HCl,
- Glycophosphate de Sodium,
- Acétate Phényl mercurique,
- Bleu de Méthylène,
- $CaCl_2 6H_2O$,
- KCL,
- NaCl,
- $MgSO_4 7H_2O$.

Les chambres contenant ces éléments nutritifs protègent la viabilité des colonies microbiennes, protègent géographiquement les différentes zones du prélèvement, et permettent le transport des prélèvements d'une manière rationnelle.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce dispositif :

Figure 1 est une vue en perspective, de l'extérieur du système de prélèvement proprement dit ;

Figure 2 en est une vue éclatée, en coupe longitudinale et à échelle agrandie ;

Figures 3 à 5 en sont trois vues en coupe transversale au cours de trois phases de prélèvement ;

Figures 6 et 7 sont deux vues similaires à celles de figures 3 à 5 au cours de l'association de la sonde de prélèvement avec l'ensemble de stockage ;

Figure 8 est une vue en perspective éclatée de la sonde de prélèvement et de l'ensemble de stockage ;

Figure 9 est une vue en coupe longitudinale et en position assemblée des éléments de figure 8.

La figure 1 représente une partie du dispositif selon l'invention, vue de l'extérieur, comprenant une pièce à main 2 équipée de façon amovible d'une sonde de prélèvement 3 qui, avant utilisation, est recouverte de façon stérile par un capuchon 4. La pièce à main est équipée d'un poussoir 5 sur lequel le praticien peut exercer une pression longitudinale.

Comme montré plus particulièrement à la figure 2, la sonde de prélèvement 3 est tubulaire, et comporte une paroi fixe 6 dont la section diminue depuis sa zone de fixation sur la pièce à main 2 vers son extrémité libre, cette paroi fixe s'étend sur un angle d'environ 180°. Les deux bords de la paroi fixe 6 délimitent ainsi une ouverture susceptible d'être obturée par un volet 7, pivotant, également de section semi-circulaire, et qui, lors de son pivotement, vient s'escamoter à l'intérieur de la paroi fixe 6, ménageant ainsi l'accès à l'intérieur de la sonde sur un angle d'environ 180°.

A l'intérieur de la sonde est disposé un arbre central et axial 8 qui est monté pivotant, et qui porte plusieurs brosses 9 décalées axialement, chaque brosse 9 comportant des poils qui s'étendent sur un angle au centre d'environ 180° par rapport à l'arbre pivotant 8.

Dans la forme d'exécution représentée aux figures 1 et 2, dans laquelle la pièce à main 2 et la sonde de prélèvement 3 sont indépendantes, l'assemblage de ces deux parties se fait par exemple par encliquetage.

La pièce à main 2 est équipée, comme indiqué précédemment, d'un poussoir 5 à action longitudinale dont sont solidaires deux pièces respectivement 10 et 12, également longitudinales, conformées chacune, en des zones déterminées sur leur longueur, en crémaillère. C'est ainsi que la pièce 10 comporte une première partie 13 formant crémaillère, suivie de deux zones sans crémaillère puis d'une zone 14 avec crémaillère. Au contraire, la pièce 12 comporte une première zone sans crémaillère suivie de trois zones 15 conformées en crémaillère. Chaque pièce 10, 12 peut coopérer au niveau des crémaillères qu'elle comporte avec deux pignons respectivement 16, 17, disposés coaxialement et perpendiculairement à l'axe du poussoir. Sur le pignon 16 est calé un renvoi d'angle 18 engrenant avec un renvoi d'angle 19, lui-même calé sur une douille 20 disposée axialement à l'axe du poussoir 5, et dont l'extrémité forme une couronne 22 destinée à coopérer, en position assemblée de la pièce à main 2 et de la sonde 3, avec une couronne dentée 23 solidaire d'une douille 24, sur laquelle est fixé le volet pivotant 7. Pour sa part, le pignon 17 est solidaire d'un renvoi d'angle 25 engrenant avec un renvoi d'angle 26, solidaire d'un arbre 27 coaxial à l'axe du poussoir 5, dont l'extrémité libre est équipée d'une couronne dentée 28 destinée, en position assemblée de la pièce à main 2 et de la sonde de prélèvement 3, à coopérer avec une couronne dentée 29 solidaire de l'arbre 8 portant les brosses 9.

L'utilisation de ce dispositif est décrite ci-après :

Après retrait du capuchon stérile 4, il est procédé à l'introduction de la sonde dans la cavité où un prélèvement doit être effectué. Une première pression sur

le poussoir 5 permet, par action de la crémaillère 13, de faire pivoter le volet 7 pour l'amener de la position de fermeture de la sonde représentée en coupe à la figure 3 à la position d'ouverture de celle-ci représentée à la figure 4. La poursuite d'un mouvement axial du poussoir 5 se traduit, par action de la crémaillère 15 sur le pignon 17, par un pivotement des brosses 9 qui viennent dans la position représentée à la figure 5 pour réaliser le prélèvement souhaité. Une poursuite de l'action sur le bouton poussoir se traduit, à l'aide du prolongement de cette même crémaillère 15, par un escamotage des brosses à l'intérieur de la cavité qui leur est réservée.

Le dispositif selon l'invention comprend également un ensemble de stockage 30, se présentant sous la forme d'un corps tubulaire, de section semi-circulaire, et de même profil que la sonde 3. Au niveau de sa zone de coupe, l'ensemble de stockage est recouvert pour moitié par une paroi longitudinale 32. Cet ensemble de stockage comporte une pluralité de chambres 33, séparées les unes des autres par des parois transversales 34, présentant des fentes en arc de cercle pour le passage du volet pivotant 7. Chacune de ces chambres est, avant utilisation, obturée par une membrane 35, et contient au moins une capsule 36 d'éléments nutritifs pour les micro-organismes prélevés. Il existe également une pièce 37 formant une contrepartie à l'ensemble de stockage destinée à réaliser l'assemblage de la sonde de prélèvement 3 avec l'ensemble de stockage 30. Cette contrepartie 37 est équipée de moyens permettant la perforation des membranes 35 de l'ensemble de stockage 30 et de perçage des capsules nutritives 36.

Après positionnement de la sonde de prélèvement 3 contre l'ensemble de stockage 30, la face ouverte de la sonde étant au contact de la face plane de l'ensemble de stockage 30, et mise en place de la contrepartie 37, une pression supplémentaire est exercée sur le poussoir 5 permettant l'entraînement simultané, à l'aide des crémail-

lères 14 et 15, des brosses 9, ainsi que du volet pivotant 7 pour amener ces éléments à l'intérieur des chambres 33 de l'ensemble de stockage. La pièce à main peut alors être désolidarisée de la sonde de prélèvement 3, qui demeure associée à l'ensemble de stockage 30 jusqu'à ce qu'il soit procédé à l'analyse des micro-organismes prélevés.

Il est également possible d'envisager une séparation de la pièce à main et de la sonde de prélèvement 3, immédiatement après prélèvement, la sonde pouvant alors être équipée, lors de son association à l'ensemble de stockage, d'un élément permettant l'actionnement en rotation des brosses 9 et du volet 7.

Il doit être remarqué que les brosses 9 permettent des prélèvements sélectifs des différentes zones microbiologiques, sans que ces prélèvements à différents niveaux soient ensuite mélangés, dans la mesure où les prélèvements de chaque brosse demeurent parfaitement individualisés jusqu'à réalisation de l'analyse biologique.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante en fournissant un dispositif de conception simple, permettant un prélèvement de colonies microbiennes à plusieurs niveaux d'une cavité pathologique, et en assurant un maintien de ces colonies microbiennes dans des conditions d'analyse satisfaisantes entre le moment du prélèvement et le moment de l'analyse biologique.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce dispositif, décrite ci-dessus à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire toutes les variantes. C'est ainsi, notamment, que la sonde et la pièce à main pourraient former un ensemble indissociable sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de prélèvement des colonies microbiennes se trouvant dans une cavité pathologique, caractérisé en ce qu'il comprend une sonde de prélèvement (3) de forme allongée, formant un corps tubulaire délimité par une paroi (6) présentant, sur toute sa longueur et sur une partie de sa périphérie une ouverture obturable par un volet (7), monté pivotant entre une position où l'ouverture est obturée et une position dans laquelle l'ouverture est dégagée, le volet étant alors escamoté à l'intérieur du corps tubulaire, le corps tubulaire contenant en outre un arbre (8) central et longitudinal qui, actionnable en rotation, est équipé de brosses (9), qui en font saillie radialement et qui sont réparties sur sa longueur.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les brosses (9) présentent des poils, qui s'étendent sur 180° de la périphérie de l'arbre central (8).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'actionnement en rotation, respectivement des brosses (9) et du volet de fermeture (7), présentant au moins un poussoir axial (5) avec transformation du mouvement linéaire en mouvement de rotation.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte un poussoir axial (5) unique assurant successivement les mouvements d'actionnement en rotation du volet (7) de fermeture de l'embout et des brosses (9).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le poussoir axial est solidaire de deux pièces axiales (10, 12) conformées chacune, en des zones déterminées sur leur longueur, en crémaillères (13, 14,15), engrenant avec deux pignons (16, 17) d'axes perpendiculaires à l'axe du poussoir (6), sur chacun desquels est calé un pignon (18, 25) formant renvoi d'angle, engre-

nant avec un second renvoi d'angle (19, 26) calé, pour l'un, sur une douille (20) entraînant le volet (7) de fermeture et, pour l'autre, sur un arbre axial (27) entraînant l'arbre (8) portant les brosses (9).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la sonde de prélèvement (3) est montée de façon amovible sur une pièce à main (2) stérilisable, contenant les moyens d'actionnement des brosses (9) et du volet (7).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la section transversale de la sonde (3) décroît en direction de son extrémité libre.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la paroi fixe (6) du corps de la sonde et l'ouverture de celui-ci s'étendent chacune sur environ 180° de la périphérie du corps, et en ce qu'il comprend un ensemble de stockage (30) de forme complémentaire de celle de la paroi fixe du corps, c'est-à-dire s'étendent sur environ 180°, comportant différentes chambres (33) qui, correspondent aux différentes brosses (9) décalées axialement, contiennent chacune des éléments nutritifs adaptés à la nature du prélèvement, chaque chambre (33) étant destinée à recevoir, après pivotement de l'arbre central (8) de la sonde, une brosse (9) avec les micro-organismes recueillis au cours du prélèvement.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque chambre (33) de l'ensemble de stockage contient au moins une capsule ruptible (36) d'éléments nutritifs et est obturée, avant utilisation, par une membrane déchirable (35).

FIG 1

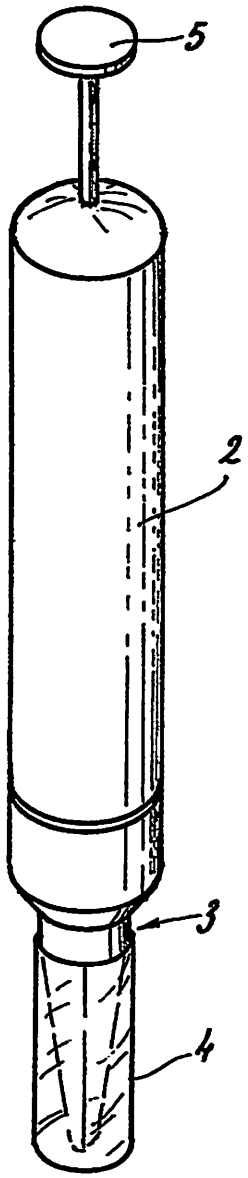


FIG 2

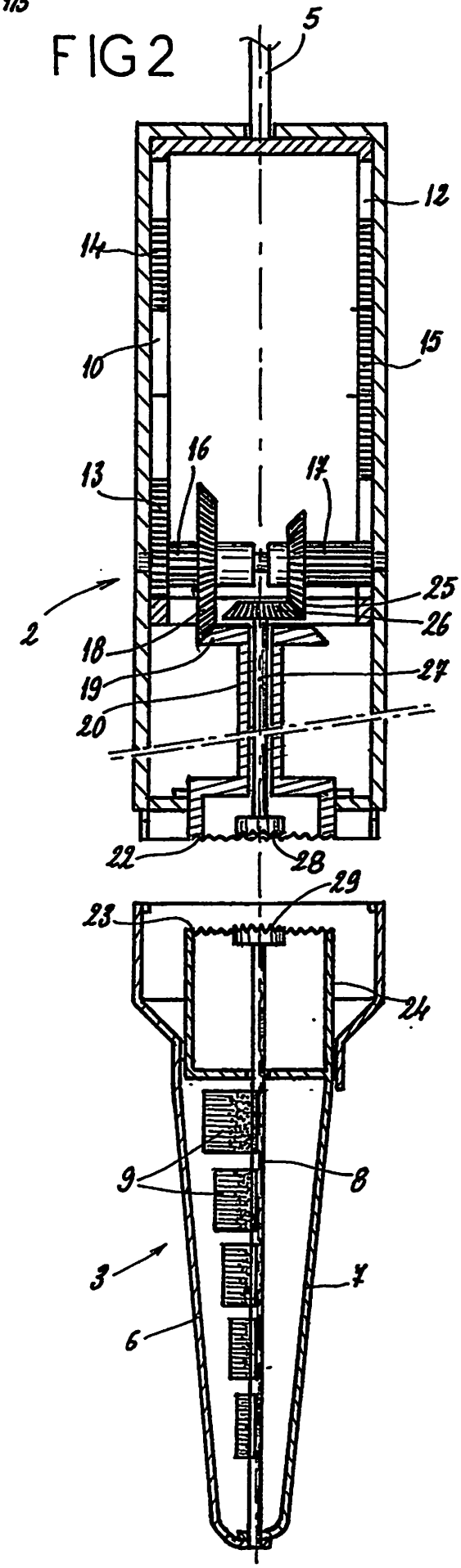


FIG 3

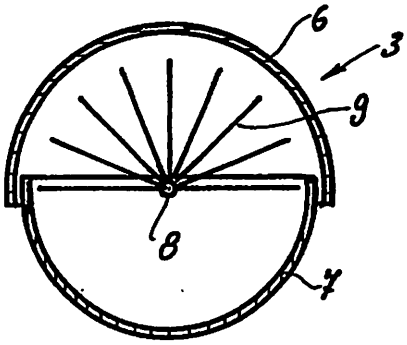


FIG 4

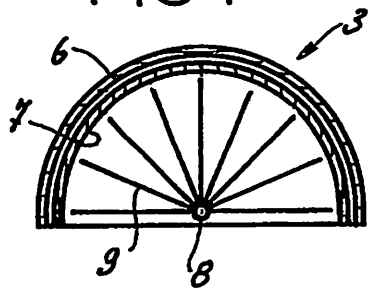


FIG 5

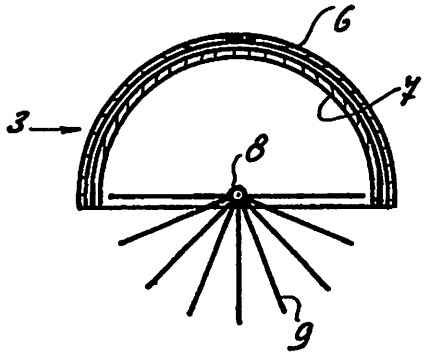


FIG 6

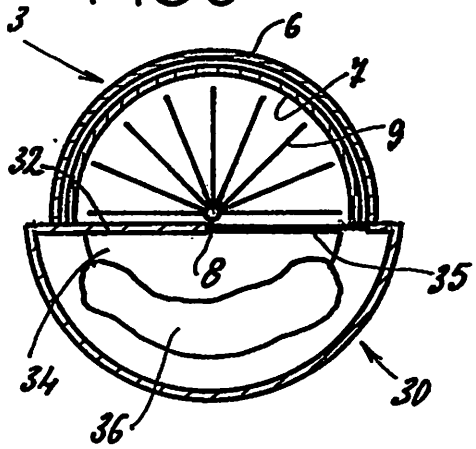


FIG 7

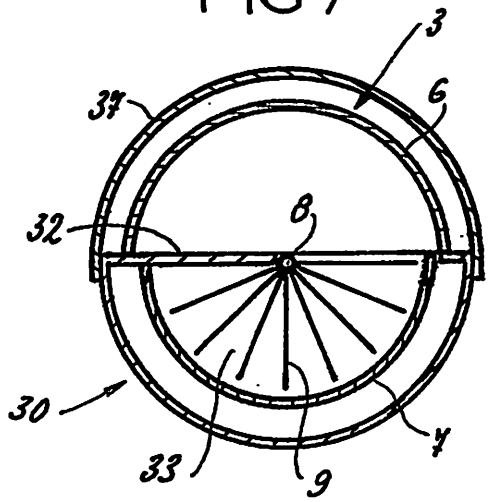


FIG 8

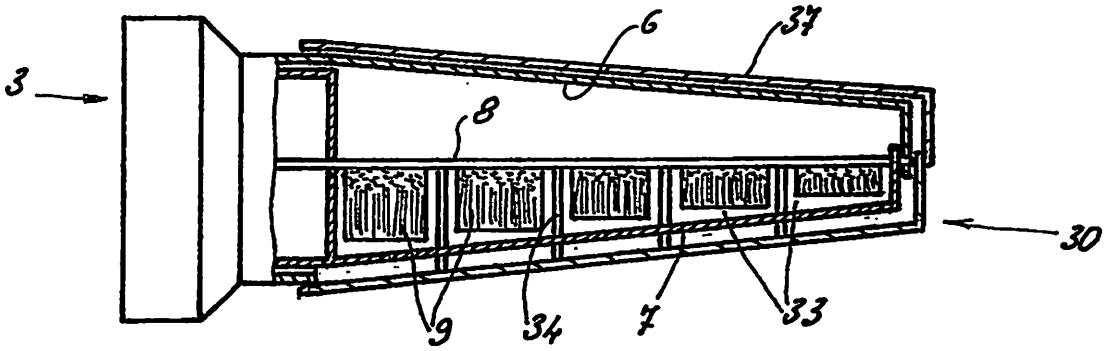
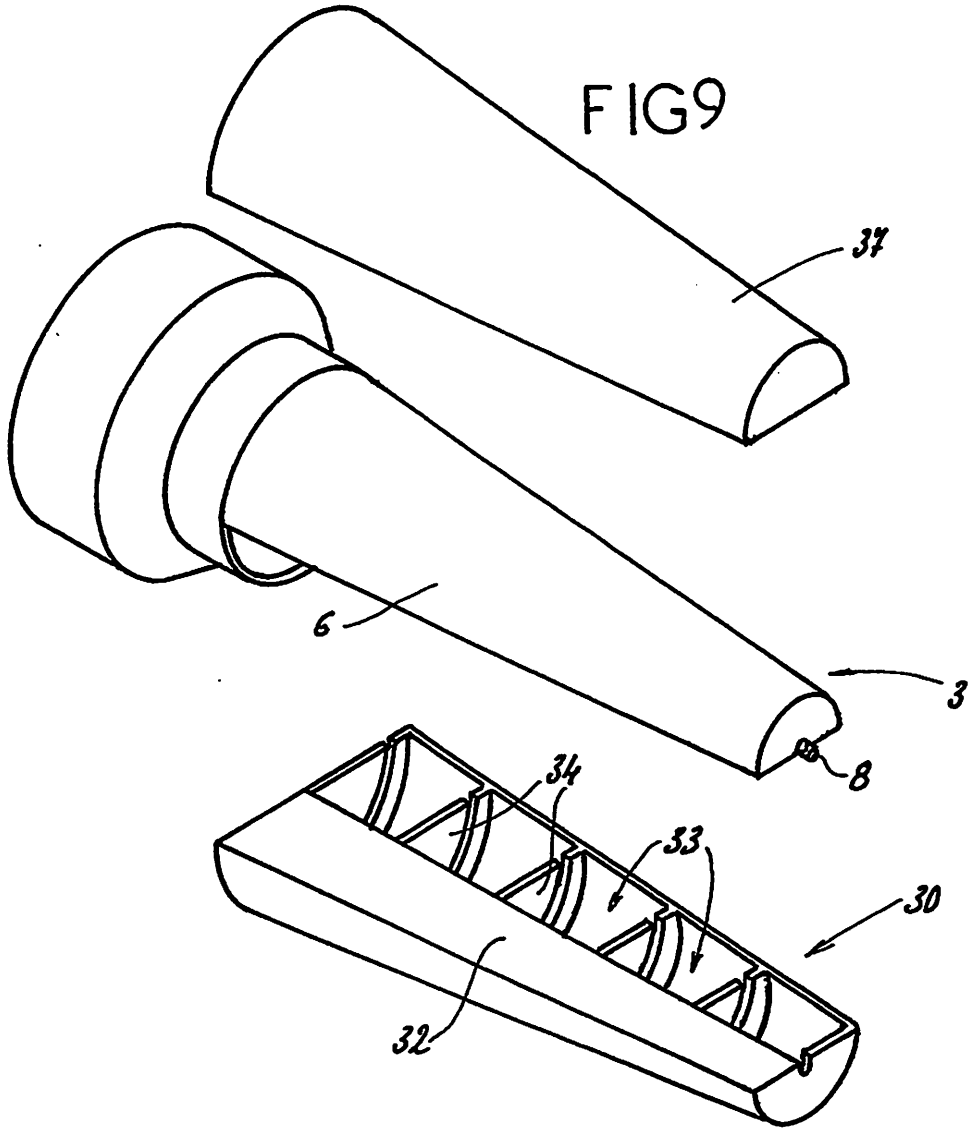


FIG9



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

DÉCISION

DE DÉLIVRANCE D'UN BREVET D'INVENTION

D'UN CERTIFICAT D'ADDITION OU D'UN CERTIFICAT D'UTILITÉ

LE DIRECTEUR GENERAL DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

VU le code de la propriété intellectuelle et notamment ses articles L 411-4 et L 612-17;

VU le décret modifié n° 79-822 du 19 septembre 1979 pris pour l'application de la loi modifiée n° 68-1 du 2 janvier 1968 sur les brevets d'invention, ensemble l'arrêté du 19 septembre 1979;

VU la demande déposée le 03.06.92 sous le titre :
DISPOSITIF DE PRELEVEMENT DES COLONIES MICROBIENNES SE TROUVANT DANS UNE CAVITE PATHOLOGIQUE.;

DÉCIDE

Article 1er

Le certificat d'utilité n° **92 06943** dont le texte est annexé à la présente décision est délivré à **NOWZARI- DALINI HESSAMEDIN - DURET FRANCOIS**

Article 2

Mention de la délivrance sera faite au Bulletin Officiel de la propriété industrielle n° 94/34 du 26.08.94 (n° de publication 2 691 977).

Fait à Paris, le 26.08.94.

Le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle

D. HANGARD

LOI N° 92-597 DU 1er JUILLET 1992
relative au code de la propriété intellectuelle

Art. L 411-4.

Le directeur de l'Institut national de la propriété industrielle prend les décisions prévues par le présent code à l'occasion de la délivrance, du rejet ou du maintien des titres de propriété industrielle.

Dans l'exercice de cette compétence, il n'est pas soumis à l'autorité de tutelle. Les cours d'appel désignées par voie réglementaire connaissent directement des recours formés contre ses décisions. Il y est statué, le ministère public et le directeur de l'Institut national de la propriété industrielle entendus. Le pourvoi en cassation est ouvert tant au demandeur qu'au directeur de l'Institut national de la propriété industrielle.

Art. L. 612-17.

Après l'accomplissement de la procédure prévue aux articles L.612-14 et L. 612-15 le brevet est délivré.

Tous les titres délivrés comprennent la description, s'il y a lieu les dessins, les revendications et s'il s'agit d'un brevet, l'avis documentaire.

DÉCRET MODIFIÉ N° 79-822 DU 19 SEPTEMBRE 1979

...

Article 55

Le brevet est délivré au nom du demandeur par décision du directeur de l'Institut national de la propriété industrielle. Notification de cette décision est faite au demandeur.

...

Article 57

Mention de la délivrance du brevet est publiée au ***Bulletin officiel de la propriété industrielle*** dans le délai d'un mois à compter de la date de la notification de délivrance faite au demandeur...

... A la suite de cette publication, un exemplaire certifié conforme du brevet est adressé au demandeur.

...

Article 94

... La taxe annuelle pour le maintien en vigueur des demandes de brevet ou des brevets est due pour chaque année de la durée des brevets.

Le paiement de cette taxe vient à l'échéance le dernier jour du mois de la date anniversaire du dépôt de la demande de brevet; il ne peut être accepté s'il est fait plus d'une année avant l'échéance de la taxe annuelle.

CABINET
GERMAIN & MAUREAU
FONDÉ EN 1849
CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

LE BRITANNIA - TOUR C
20, BOULEVARD E.-DERUELLE
LYON 3e - FRANCE
B.P. 3011 69392 LYON CEDEX 03
TELEFAX 78 60 92 85 - TÉLEX 370391 F
TÉL. 72 60 28 90

Philippe MAUREAU Ing. ICPI*
Georges BERNARD DEA IECG
Hugues POUZET Maître en Droit
Dominique GUERRE Ing. ESCIL ; ICG*
Associés

* Conseil en Brevets d'Invention
Mandataire en Brevets Européens
European Patent Attorney

Monsieur DURET François

Château de Tarailhan
11560 FLEURY D'AUDE

DL/21155

Lyon, le 5 SEPTEMBRE 1994

==========
:NOTIFICATION DELIVRANCE:
==========

Nous vous prions de bien vouloir trouver, ci-joint, la NOTIFICATION de DELIVRANCE du certificat d'utilité français dont les références sont les suivantes :

N° d'enregistrement : 92.06943

DATE de dépôt : 3 JUIN 1992

N° de publication : 2691977/49

Date de délivrance : 26 AOUT 1994

Durée : 6 ans

Titulaire : Monsieur DURET François

Vos dévoués

GERMAIN & MAUREAU