

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 20.08.99.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.02.01 Bulletin 01/08.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SODIBOX Société à responsabilité
limitée — FR.

⑦② Inventeur(s) : HUMBERT FLORENCE, GIQUEL
ALAIN et GUILLEMAUT JEAN CLAUDE.

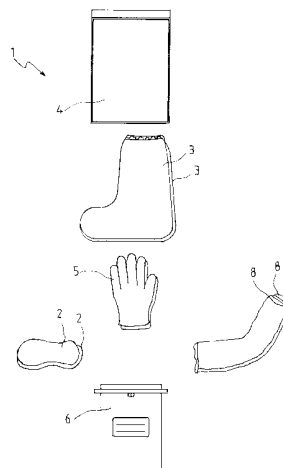
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET POUPON.

⑤④ PROCÉDE ET DISPOSITIF DE PRELEVEMENT DE SURFACES POUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE DE
SITES.

⑤⑦ La présente invention se rapporte à un procédé de
prélèvement de surfaces dans un site à contrôler sanitaire-
ment, par une personne appelée « préleveur », aux fins de
réaliser une analyse desdites surfaces et de permettre d'y
détecter la présence d'éventuels micro-organismes patho-
gènes, caractérisé en ce que l'on dispose momentanément
au moins une toile d'imprégnation (2) sous au moins une
partie des moyens chaussants (3).

La présente invention se rapporte également à un dispo-
sitif (1) permettant la mise en oeuvre du procédé, caracté-
risé en ce que ladite toile d'imprégnation (2) et lesdits
moyens chaussants (3) sont disposés dans un sachet de
transport (4) hermétique, afin de réaliser une trousse de
prélèvement prête à l'emploi.



La présente invention concerne un procédé et un dispositif de prélèvements de surfaces dans des sites où s'exerce une surveillance sanitaire, par exemple mais
5 non limitativement dans des hôpitaux, des sites d'élevages, des bâtiments d'industries agro-alimentaires, pour permettre d'y déceler la présence d'éventuels micro- organismes pathogènes.

Ce genre de prélèvement est en général opéré par une personne appelée « préleveur ».

10 Traditionnellement, le préleveur qui souhaite opérer une opération de contrôle de la présence d'éventuels micro-organismes pathogènes dans un site prélève quelques échantillons de surface à un endroit choisi par lui, et les dispose dans un sachet de prélèvement dont le contenu sera ensuite analysé.

L'inconvénient majeur de ce genre de prélèvement est qu'il n'est pas
15 représentatif de l'ensemble du site et qu'il est tout à fait possible que des micro-organismes pathogènes soient présents sur le site bien que l'échantillon prélevé n'en comporte pas. Ainsi, l'analyse de l'échantillon sera négative alors que le site est infecté.

Pour résoudre cet inconvénient, une solution consiste à augmenter la taille
20 et/ou le nombre des échantillons, mais cette solution se heurte à des problèmes méthodologiques de prélèvement et d'analyse difficiles à résoudre.

Le procédé selon l'invention entend remédier aux inconvénients de l'art antérieur, en proposant non pas d'analyser toutes les surfaces ou d'augmenter les échantillons, mais d'augmenter la probabilité de déceler la présence d'organismes
25 pathogènes en disposant momentanément au moins une toile d'imprégnation sous au moins une partie des moyens chaussants portés par le préleveur.

Ainsi, en parcourant à pieds le site à contrôler, le préleveur réalise le prélèvement en imprégnant la ou les toiles d'imprégnation avec les matières présentes sur les surfaces sous ses pieds, et ce, dans des endroits parfois très
30 éloignés. L'analyse de ces toiles d'imprégnation permet de savoir avec une probabilité importante si le site est contaminé par un ou plusieurs micro-organismes pathogènes.

Le procédé selon l'invention permet ainsi un prélèvement de surface, ambulatoire.

35 Les micro-organismes en question dont on peut détecter la présence sont par exemple du type Salmonella, Listeria, Campylobacter, Staphylocoque, etc.

Le procédé selon l'invention se caractérise en ce que l'on dispose momentanément au moins une toile d'imprégnation sous au moins une partie des moyens chaussants en contact avec le sol, lesdits moyens chaussants étant portés par le préleveur pendant le contrôle du site.

5 La présente invention se rapporte à un procédé de prélèvement, mais également à un dispositif permettant la mise en œuvre du procédé et particulièrement à un dispositif se présentant sous la forme d'une trousse prête à l'emploi.

10 La trousse de prélèvement selon l'invention se présente sous la forme d'un sachet hermétique, stérile, dans lequel sont disposés la ou les toiles d'imprégnation ainsi que des moyens chaussants jetables et éventuellement une paire de gants de prélèvement jetables et un sachet récupérateur destiné à y entreposer la ou les toiles d'imprégnation imprégnées.

15 Pour réaliser le prélèvement, le préleveur étant généralement muni de moyens chaussants du type surbottes jetables, la toile d'imprégnation peut consister par exemple en un ou plusieurs manchons que l'on enfle sur la ou les surbottes et qui sont maintenus chacun à une surbotte à l'aide d'un système de crochet et d'anneau ou à l'aide d'un système d'agrafe ou autre.

20 Un but important de l'invention est de permettre de réaliser un prélèvement qui soit le plus représentatif possible de l'ensemble de la surface au sol à contrôler, et qui soit riche en matières pour permettre l'analyse.

Un autre but important de l'invention est de permettre de réaliser un prélèvement dans des conditions optimales d'hygiène pour le préleveur et sans risque pour le site à contrôler.

25 Un autre but de l'invention est de fournir une trousse de prélèvement prête à l'emploi à destination de tous les préleveurs possibles : éleveurs, techniciens de services de contrôles sanitaires et d'hygiène, responsables qualité etc...

30 On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description faite ci-après d'un mode de mise en œuvre donné à titre d'exemple non limitatif, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 illustre le contenu du dispositif de prélèvement selon l'invention proposé sous forme d'une trousse dans ses différentes variantes, avec une paire de toiles d'imprégnation, une paire de chaussettes ou une paire de manchons ;
- 35

- les figures 2a et 2b illustrent un crochet selon l'invention vu en perspective respectivement de face et de derrière ;
- les figures 3a et 3b illustrent une agrafe selon l'invention vue en perspective respectivement en position d'ouverture et en position de fermeture.

5

Le procédé selon l'invention est un procédé de prélèvement de surfaces par une personne, appelée « préleveur », aux fins de réaliser une analyse desdites surfaces et de permettre d'y déceler la présence d'éventuels micro-organismes pathogènes. Le procédé est caractérisé en ce que l'on dispose momentanément au moins une toile d'imprégnation (2) sous au moins une partie des moyens
10 chaussants (3) dudit préleveur.

Ainsi, lorsqu'il parcourt le site à pieds, avec sous ses moyens chaussants (3), une ou plusieurs toiles d'imprégnation, le préleveur va réaliser sous cette ou ces toiles un prélèvement représentatif de tous les endroits où il a marché.

15

La présente invention se rapporte également à un dispositif (1), illustré figure 1, permettant la mise en œuvre du procédé selon l'invention.

Ce dispositif (1) est caractérisé en ce que ladite toile d'imprégnation (2) et lesdits moyens chaussants (3) sont disposés dans un sachet de transport (4) étanche, stérile à l'intérieur, afin de réaliser une trousse de prélèvement prête à
20 l'emploi.

Lesdits moyens chaussants (3) consistent, de préférence, en au moins une paire de surbottes jetables.

Cette trousse de prélèvement peut en outre comporter une paire de gants (5) jetables et stériles ainsi qu'un sachet de prélèvement (6) destiné à y entreposer la
25 toile ou les toiles d'imprégnation (2) lorsqu'elles sont imprégnées.

Le sachet de prélèvement (6) est du type hermétique, stérile si nécessaire et comporte, de préférence, sur la circonférence de l'ouverture, une bande métallique semi-rigide pour aider au maintien de l'ouverture large puis au maintien de la
30 fermeture hermétique.

Pour plus d'efficacité lors du prélèvement, il est préférable de disposer une toile d'imprégnation (2) sous la totalité de chaque moyen chaussant (3) dudit préleveur.

Pour ce faire, ladite toile d'imprégnation (2) peut consister, par exemple, en un manchon (8), ou une chaussette, destiné à être enfilé sur lesdits moyens chaussants (3).

Ainsi, lorsque le préleveur est muni d'une paire de manchons (8), les
5 moyens chaussants (3) sont entièrement recouverts et la totalité des surfaces en dessous de ses pieds peuvent servir à opérer le prélèvement.

Pour maintenir lesdits manchons (8) sur les moyens chaussants (3) il est préférable de les équiper de moyens de fixation appropriés, par exemple mais non limitativement d'élastiques ou de crochets.

10

Un manchon (8) selon l'invention consiste en un tube de matière textile souple et élastique, ouvert de préférence à ses deux extrémités, afin de permettre de l'enfiler dans un sens ou dans l'autre. Il est en outre, de préférence constitué d'une matière d'une part neutre pour les analyses microbiologiques et d'autre part
15 avec des capacités d'absorption et/ou d'attraction, pour assurer la richesse du prélèvement.

Le principal avantage du manchon réside dans le fait que lorsqu'on le retire, on peut le retourner sur lui-même, afin que la matière qui a été prélevée soit alors conditionnée à l'intérieur du manchon et ne s'en échappe pas.

20

Ainsi, pour effectuer l'analyse du prélèvement, il suffit de disposer le manchon dans un milieu de dilution ou de culture pour pouvoir, après éventuellement incubation ou concentration, recueillir la solution à des fins d'analyses.

Pour que le ou les manchons (8) restent en place lorsque le préleveur
25 marche sur le site à contrôler, il est nécessaire de les fixer sur les moyens chaussants (3).

Pour assurer ce maintien, ledit manchon (8) peut être fixé sur lesdits moyens chaussants (3) grâce à un ou plusieurs moyens de fixation, par exemple des crochets (9) destinés chacun à coopérer avec un anneau de maintien.

30

Dans ce cas, on peut, soit positionner le crochet (9), illustré figures 2a et 2b, sur lesdits moyens chaussants (3) et l'anneau sur ledit manchon (8), soit l'inverse.

Le principal avantage de ce dispositif de maintien est que l'anneau est amovible ce qui permet de l'enlever avant de retourner le manchon pour l'introduire dans le sachet de prélèvement (6) .

35

Les crochets et les anneaux ou autres moyens de fixation peuvent être réalisés, par exemple, en matière plastique.

Dans une version préférée de l'invention, lesdits moyens chaussants (3) comportent chacun au moins une agrafe (10), illustrée figures 3a et 3b, destinée à maintenir ledit manchon (8), par clipsage selon la flèche F.

5 Le principal avantage de cette version réside dans le fait que pour désolidariser le manchon (8) des moyens chaussants (3), il suffit de le détacher de l'agrafe (10). Ainsi, le manchon (8) peut être analysé directement car il ne comporte pas d'élément contondant, par exemple en matière plastique, susceptible de déchirer ou de fragiliser le sachet de prélèvement (6).

10 Dans toute la demande, on comprendra que les différents éléments composant la trousse : sachet de transport et éléments contenus à l'intérieur sont nécessairement stériles, cette condition n'a donc pas été expressément répétée à chaque fois.

15 La stérilité de la trousse de prélèvement selon l'invention peut, par exemple, être obtenue par irradiation gamma.

REVENDICATIONS

- 5 1- Procédé de prélèvement de surfaces, dans un site à contrôler sanitaire-
ment par une personne, appelée « préleveur », aux fins de réaliser une analyse desdites
surfaces et de permettre d'y déceler la présence d'éventuels micro-organismes
pathogènes, caractérisé en ce que l'on dispose momentanément au moins une toile
d'imprégnation (2) sous au moins une partie, en contact avec le sol, des moyens
10 chaussants (3) que ledit préleveur porte pendant le contrôle du site.
- 2- Dispositif (1) permettant la mise en œuvre du procédé selon la revendication
1, caractérisé en ce que ladite toile d'imprégnation (2) et lesdits moyens chaussants
(3) sont disposés dans un sachet de transport (4) hermétique.
- 3- Dispositif (1) selon la revendication 2 caractérisé en ce que ledit sachet de
15 transport (4) est stérile.
- 4- Dispositif (1) selon l'une des revendications 2 à 3, caractérisé en ce que ledit
sachet de transport (4) comporte en outre une paire de gants (5).
- 5- Dispositif (1) selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ledit
sachet de transport (4) comporte en outre un sachet de prélèvement (6).
- 20 6- Dispositif (1) selon l'une des revendications 2, 4, 5 caractérisé en ce que les
éléments contenus dans le sachet de transport sont stériles.
- 7- Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en
ce que ladite toile d'imprégnation (2) consiste en un manchon (8) destiné à être
enfilé sur lesdits moyens chaussants (3).
- 25 8- Dispositif (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit
manchon (8) est fixé sur lesdits moyens chaussants (3) grâce à un système
constitué de un ou de plusieurs crochets (9) destinés chacun à coopérer avec un
anneau de maintien.
- 9- Dispositif (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens
30 chaussants (3) comportent chacun au moins une agrafe (10) destinée à maintenir
ledit manchon (8).
- 10- Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en
ce que lesdits moyens chaussants (3) portés par le préleveur consistent en au
moins une paire de surbottes.

1/1

FIG. 1

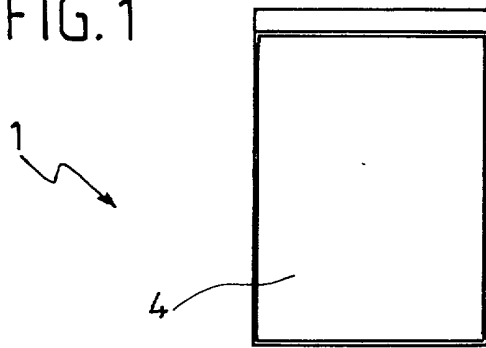


FIG. 2a

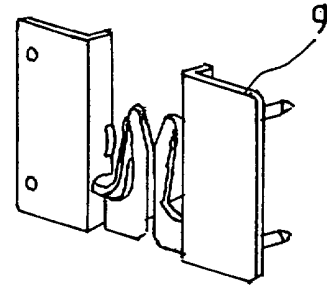


FIG. 2b

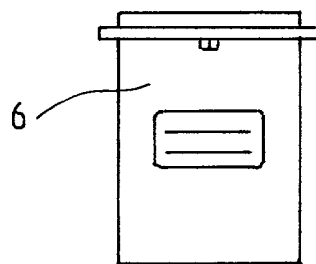
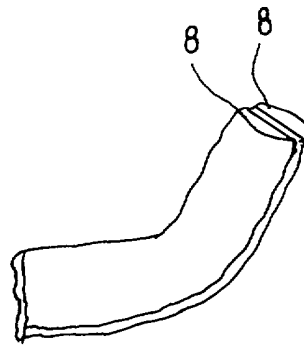
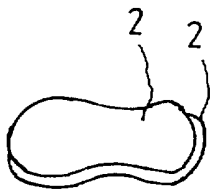
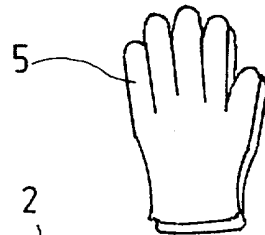
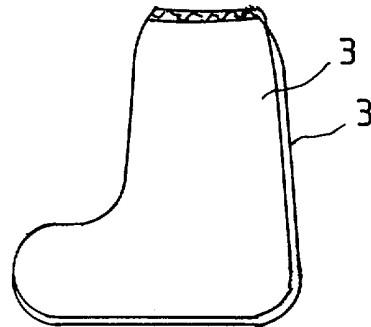
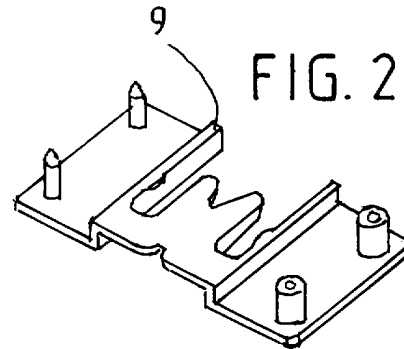


FIG. 3b

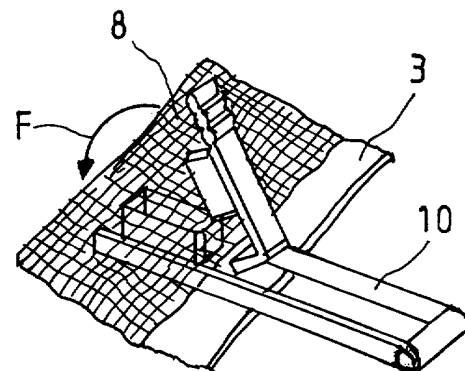
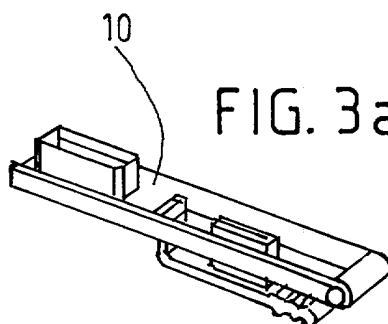


FIG. 3a



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 576492
FR 9910759

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP 0 511 729 A (THERMEDICS INC) 4 novembre 1992 (1992-11-04) * colonne 1, ligne 29 - colonne 4, ligne 43 *	1-10
A	US 5 735 808 A (STERN SUSAN M ET AL) 7 avril 1998 (1998-04-07)	
A	FR 2 667 691 A (MDC SA LABORATOIRES ;COPPET LUCIEN (FR)) 10 avril 1992 (1992-04-10) * page 5, ligne 31 *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		G01N C12Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 mai 2000		Cousins-Van Steen, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire 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		