



⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91460035.8**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **A47L 23/22**

㉔ Date de dépôt : **13.06.91**

③① Priorité : **14.06.90 FR 9007611**  
**06.12.90 FR 9015534**

④③ Date de publication de la demande :  
**18.12.91 Bulletin 91/51**

⑧④ Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

⑦① Demandeur : **SOFIAC, COUEDIC, MADORE**  
**(SARL)**  
**Z.A. Bains-sur-Oust**  
**F-35600 Redon (FR)**

⑦② Inventeur : **Ernaud, Jean-Michel**  
**41 rue des Landes Bergon, Missillac**  
**F-44160 Pontchateau (FR)**  
Inventeur : **Rocaboy, Jean**  
**2 rue Joliot Curie**  
**F-22600 Loudeac (FR)**  
Inventeur : **Le Floch, Maurice**  
**Ramponeau**  
**F-35600 Bains sur Oust (FR)**  
Inventeur : **Cussonneau, Gérard**  
**4 rue des Moulins**  
**F-35600 Redon (FR)**

⑦④ Mandataire : **Ballot, Paul et al**  
**Cabinet BALLOT-SCHMIT, Immeuble Le**  
**Suffren, 23 rue des Peupliers**  
**F-56100 Lorient (FR)**

⑤④ **Dispositif de lavage de bottes.**

⑤⑦ Couloir de passage piétonnier (1) avec voie de passage (4) pour chaque jambe, les deux voies (4) comportant latéralement et à leur base des moyens de lavage, soit des buses d'aspersion (8) et des brosses (9), ainsi que des moyens d'écoulement d'eau.

**EP 0 462 041 A1**

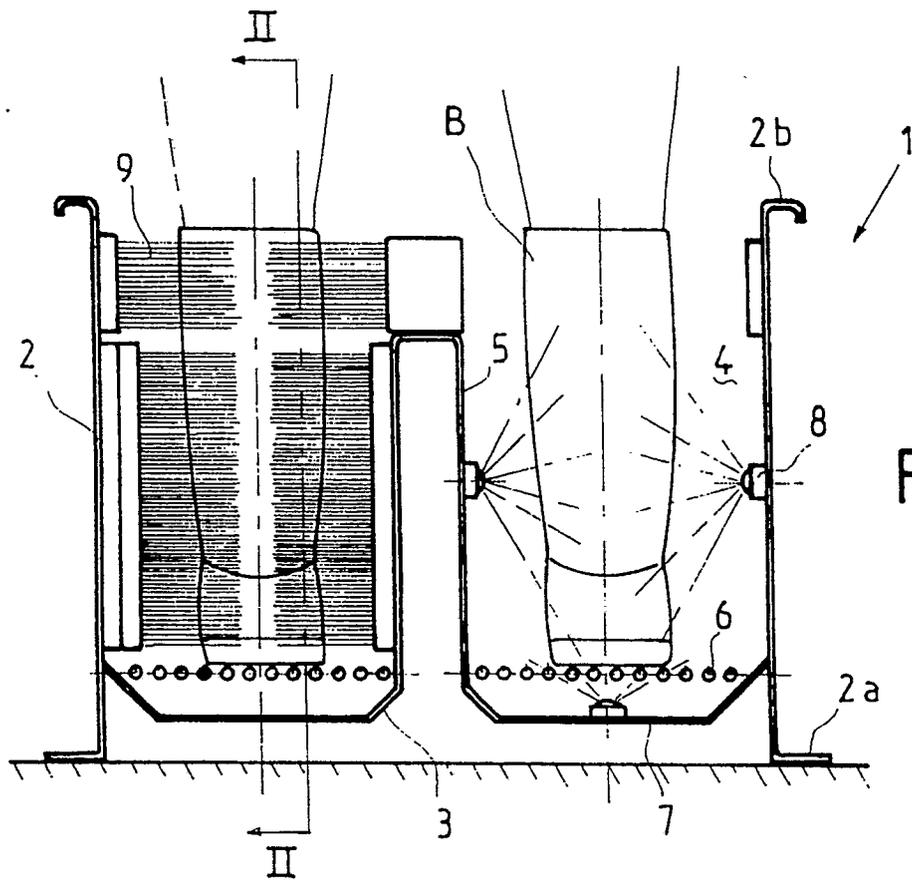


FIG. 1

La présente invention concerne le lavage des bottes, notamment dans des domaines d'utilisation où l'hygiène a une grande importance, tels que les industries agro-alimentaire, pharmaceutique, chimique, etc.

Dans le cadre de l'amélioration des conditions d'hygiène, le problème du lavage des bottes est double: d'une part, il faut obtenir que tous les personnels concernés se soumettent effectivement à cette discipline chaque fois que nécessaire; d'autre part, tout en étant efficace, le lavage doit être le moins contraignant possible.

Un objet de l'invention est de prévoir un dispositif de lavage de bottes permettant de satisfaire à l'une et l'autre de ces exigences.

A cet effet, un dispositif de lavage selon l'invention est caractérisé en ce qu'il consiste en un couloir de passage piétonnier avec une voie de passage pour chaque jambe, les deux voies comportant latéralement et à leur base des moyens de lavage, ainsi que des moyens d'écoulement d'eau.

Un tel dispositif présente l'intérêt de pouvoir être disposé en tant que passage obligé pour accéder à un lieu de travail et/ou en sortir.

L'invention sera mieux comprise à l'aide des explications qui vont suivre, et des dessins annexés, dans lesquels:

la Fig. 1 est une vue frontale d'un dispositif conforme à l'invention,

la Fig. 2 est une vue partielle en coupe, selon la ligne II-II de la Fig. 1,

la Fig. 3 est une vue schématique en coupe transversale selon la ligne III-III de la fig. 4, d'une autre forme de réalisation préférée,

la Fig. 4 est une vue schématique en coupe longitudinale selon la ligne IV-IV de la Fig. 4, et

la Fig. 5 est une vue de dessus, représentant plusieurs éléments d'une grille formant le plancher de chaque voie.

Le dispositif montré sur les dessins comprend un carter formant un couloir 1 délimité latéralement par deux parois 2 présentant un retour inférieur 2a pour l'appui au sol et un rebord supérieur 2b. Aux parois 2, est fixée une structure 3 de même longueur, qui définit avec elles deux voies de passage 4 séparées par une cloison centrale 5. Dans chacune des voies de passage 4, une grille ou claie 6 est légèrement surélevée par rapport au fond 7, lequel forme une goulotte légèrement inclinée longitudinalement pour l'écoulement d'eau. En bout du dispositif, ladite goulotte communique avec une évacuation, ou avec un dispositif de recyclage des eaux usées.

Les dimensions (largeur du couloir 1, largeur des voies 4, largeur et hauteur de la cloison centrale 5) sont prévues de manière à obliger les utilisateurs à passer à cheval au-dessus de la cloison centrale 5, une jambe engagée dans chaque voie 4.

Les moyens de lavage comprennent des buses

d'aspersion 8 et des brosses 9. Pour la clarté du dessin, celles-ci ne sont représentées que dans la voie de gauche à la Fig. 1, à l'exclusion des buses d'aspersion qui, à l'inverse, ne sont représentées que dans la voie de droite.

Les buses d'aspersion 8 sont montées sur les parois latérales et le fond des voies de passage 4. Elles sont disposées de telle façon que les jets pulvérisés soient dirigés sur l'ensemble des bottes B, y compris les semelles. On notera à ce sujet que la grille 6 peut être mise à contribution pour défléchir les jets émis vers le haut par les buses de fond. A cette fin, dans une forme de réalisation préférée, la grille 6 est composée de fers plats judicieusement inclinés.

Les brosses 9 sont fixes. Elles comprennent des brosses inférieures 9a placées verticalement et régulièrement écartées les unes des autres, en quiconce de préférence, sur les parois latérales des voies 4. Des brosses supérieures 9b forment deux bandes horizontales continues à hauteur de la partie supérieure des bottes B sur les parois de chaque voie 4. En plus de servir au nettoyage, elles ont pour fonction supplémentaire de faire barrage aux jets d'eau dirigés vers le haut. Bien entendu, ce jeu de brosses 9 n'est décrit qu'à titre indicatif et peut être remplacé par tout autre arrangement efficace.

Le circuit d'alimentation des buses d'aspersion 8 comprend une conduite connectable au réseau, avec une électrovanne d'ouverture-fermeture. En aval de celle-ci, une entrée de détergent est prévue, dotée d'un système permettant le dosage. En pratique, l'injection de détergent dans le circuit est réalisée par un système de venturi.

De préférence, deux modes de fonctionnement permettent soit l'ouverture de l'électrovanne du circuit d'alimentation des buses de continu (généralement pour le nettoyage du dispositif), soit l'ouverture subordonnée à la présence d'un utilisateur. Dans ce deuxième mode de fonctionnement, l'ouverture de l'électrovanne du circuit d'alimentation des buses 8 est commandée par un détecteur d'entrée dans le dispositif de lavage (à chaque extrémité si le dispositif est prévu bidirectionnel). Quant à la fermeture de l'électrovanne, elle intervient au terme d'une temporisation, ou bien elle est commandée par un détecteur de sortie. On peut bien entendu utiliser tout moyen de détection connu, tel que cellule photo-électrique, dispositif à levier et fin de course, etc.

Les Figs. 3 à 5 représentent une forme de réalisation préférée de l'invention.

Dans celle-ci, les brosses se subdivisent, sur les côtés de chaque voie du passage piétonnier, en brosses supérieures disposées horizontalement à une hauteur correspondant à la partie supérieure des bottes, et formant deux bandes continues en regard l'une de l'autre pour faire barrage aux projections d'eau vers le haut, et en brosses inférieures disposées par deux en regard l'une de l'autre, et formant des bandes

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

inclinées entre la base desdites voies et lesdites brosses supérieures.

De préférence, les brosses supérieures et inférieures sont prévues amovibles. Dans une forme de réalisation, les corps de brosse sont des profilés engagés par coulissement dans des glissières solitaires du bâti.

Le dispositif forme un couloir piétonnier 10 avec une voie de passage 10a, 10b pour chaque jambe. Chaque voie est bordée par un arrangement de brosses, lesquelles sont montées sur un support central 11, Fig. 3, entre les voies 10a, 10b, et sur deux supports latéraux 12 bordant le couloir 10 de chaque côté. Pour la clarté du dessin, les brosses ont été représentées dans la seule voie de gauche à la Fig. 3.

Les supports 11 et 12 sont réunis par des traverses 13 et forment avec elles le bâti du dispositif qui porte d'autre part une grille 14 formant le plancher de chaque voie, ainsi que des conduites 15 connectables à une arrivée d'eau et alimentant des buses d'aspersion 16 judicieusement placées sous la grille 14 et de chaque côté des voies 10a, 10b. De préférence, un dispositif d'injection de détergent dans les conduites 15, par exemple du type venturi, est prévu. Le bâti formé des éléments 11, 12 et 13 est monté, au besoin par l'intermédiaire de pieds réglables 17, dans un bac 18 de réception et d'évacuation de l'eau de lavage et des salissures. En outre, des tôles de protection extérieure 19 joignent les bords latéraux du bac 18 au sommet des supports latéraux 12, lesquels sont surmontés par une main-courante 20, tandis qu'au-dessus du support central 11, est placé à des fins de sécurité un élément de recouvrement dépourvu d'arêtes saillantes, tel le tube cylindrique 21 à la Fig. 3.

L'arrangement particulier des brosses sur les côtés de chaque voie 10a, 10b, tel qu'il apparaît à la Fig. 4, est une caractéristique importante de l'invention. On y distingue des brosses supérieures 22 et des brosses inférieures 23. Les brosses supérieures 22 sont placées à une hauteur correspondant à la partie supérieure des bottes B. Entre l'entrée et la sortie du dispositif, elles forment des bandes en regard l'une de l'autre dans chaque voie 10a, 10b, et de préférence continues. Comme on peut le voir à la Fig. 3, la longueur des fibres des brosses 22 est telle que les voies 10a, 10b sont entravées sur pratiquement la totalité de leur largeur. Les brosses supérieures 22 ont une double fonction : soit bien-sûr effectuer le nettoyage de la partie supérieure des bottes B, mais aussi former barrage pour les projections d'eau vers le haut.

Les brosses inférieures 23 sont arrangées en paires successives d'un bout à l'autre du couloir 10, chaque paire comprenant une brosse d'un côté de la voie 10a ou 10b et son homologue disposée en regard de l'autre côté. Dans chaque paire, les brosses 23 sont inclinées. Elles partent du niveau des brosses supé-

rieures 22 et sont descendantes vers la sortie, jusqu'au niveau du plancher. De plus, comme les brosses 23, les brosses 22 ont de préférence des fibres suffisamment longues pour entraver les voies 10a, 10b sur la quasi-totalité de leur largeur.

A mesure de la progression des utilisateurs dans le dispositif, les brosses 23 agissent sur le corps entier des bottes B, sauf la partie supérieure qui est traitée par les brosses supérieures 22. On notera que les fibres des brosses 23, lorsqu'elles sont sollicitées, sont entraînées vers l'avant puis, lorsque libérées, rappelées vers l'arrière du fait de leur propre élasticité, en projetant vers le fond l'eau et les salissures.

Les brosses 22 et 23 sont avantageusement interchangeables, et montées facilement amovibles, en vue de leur remplacement, et surtout de leur nettoyage régulier ainsi que de celui du reste du dispositif. Dans la forme de réalisation représentée dans les dessins, les corps 22a et 23a des brosses 22 et 23 sont des profilés qu'on fait coulisser dans des glissières 24 des supports 11 et 12.

Les brosses latérales 22 et 23 sont complétées par des brosses de plancher portées par la grille 14, lesquelles se subdivisent en brosses transversales 25 et longitudinales 26, Fig. 5. Comme les autres, et pour les mêmes raisons, ces brosses de plancher sont de préférence interchangeables et montées amovibles, leur corps s'inscrivant dans des cadres de support formés par la grille 14.

Un autre perfectionnement du dispositif de lavage de bottes concerne précisément la grille 14, en ce qu'elle est formée d'un jeu d'éléments interchangeables 14a, 14b, 14c, Fig. 5, qui se disposent les uns à la suite des autres sur des supports ou glissières latéraux 27 à la base des voies 10a, 10b. Certains, tels l'élément 14a, comportent uniquement un ensemble de barres 28 (parallèles ou croisées) pour le grutage des semelles, lesquelles barres peuvent être des fers ronds ou plats. Dans les éléments 14b et 14c, les barres 28 forment un arrangement de cadres respectivement longitudinaux et transversaux destinés à recevoir les brosses longitudinales 26 et transversales 25, les parties restantes étant des espaces vides 29. On peut bien entendu prévoir également des éléments portant à la fois des brosses transversales 25 et longitudinales 26. L'interchangeabilité des éléments 14a, 14b, 14c pour former la grille 14 permet de les arranger au mieux en fonction de l'utilisation spécifique du dispositif.

Comme le montre mieux la Fig. 4, le bac 18 de récupération et d'évacuation de l'eau de lavage et des salissures comporte une partie 18a, sous le couloir 10, dont le fond incliné débouche dans une partie 18b plus profonde formant une fosse en communication avec une installation d'évacuation ou tout-à-l'égout. De préférence, un panier 30 aux formes de la fosse 18b permet de retenir les salissures les plus grosses. Dans l'exemple représenté, la fosse 18b se trouve en

amont de l'entrée du dispositif, où elle est surmontée d'un élément de grille 14d. Il en résulte deux avantages qui sont la facilité d'accès au panier 30 et le fait que les plus grosses des salissures sont décrochées des bottes au niveau de l'élément de grille 14d et tombent directement dans le panier 30.

Par ailleurs, la fosse 18b a de préférence un volume lui permettant de jouer un rôle de collecteur tampon en cas de colmatage du système d'évacuation. Cette particularité offre la possibilité de prévoir des bords latéraux peu élevés dans la partie 18a, pour un accès facile, en vue du nettoyage, au dessous des canalisations 15, au dessous des supports 11 et 12, et à la paroi intérieure du bac 18.

Le repère 31, Fig. 4, indique une commande à pied pour un robinet à ouverture temporisée 32 sur l'arrivée d'eau aux canalisations 15. De préférence, il s'agit d'un système hydraulique, ce qui permet d'éviter tout recours à l'électricité dans le dispositif.

Dans certains cas, tels celui où les utilisateurs sont en présence de produits pulvérulents, il peut être intéressant de combiner le lavage des bottes avec un broissage à sec préalable. Avec le dispositif de l'invention, il suffit alors d'éliminer ou neutraliser les buses d'aspersion 16 dans la première partie du couloir 10.

En plus de sa commodité d'utilisation et de sa simplicité structurelle et fonctionnelle, le dispositif de l'invention est très avantageux en ce que sa mise en place ne nécessite pas de travaux particuliers de génie civil, seules une arrivée et une évacuation d'eau étant nécessaires. Son installation en tant que passage obligé, condition d'une efficacité optimale, est donc très aisée. Il est par ailleurs remarquable que le dispositif ne comporte aucune pièce en mouvement, permettant donc une utilisation en toute sécurité.

## Revendications

1) Dispositif de lavage de bottes, caractérisé en ce qu'il consiste en un couloir (1 ou 10) de passage piétonnier, avec une voie de passage (4 ou 10a, 10b) pour chaque jambe, les deux voies comportant latéralement et à leur base des moyens de lavage, ainsi que des moyens d'écoulement d'eau.

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de lavage comprennent des buses d'aspersion (8 ou 16) et des brosses (9 ou 22, 23).

3) Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les buses d'aspersion (8 ou 16) sont desservies par un circuit d'alimentation connectable au réseau et comportant, en aval d'une vanne d'ouverture-fermeture, une entrée de détergent pourvue d'un moyen de dosage.

4) Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les brosses (9) se subdivisent en brosses inférieures (9a) disposées verticalement et à

intervalles réguliers sur les côtés de chaque voie (4), et en brosses supérieures (9b) disposées horizontalement à une hauteur correspondant à la partie supérieure des bottes, et formant deux bandes latérales continues pour faire barrage aux jets d'eau dirigés vers le haut.

5) Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que dans chaque voie (4), les brosses inférieures (9a) sont disposées en quinconce.

6) Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les brosses se subdivisent, sur les côtés de chaque voie (10a, 10b), en brosses supérieures (22) disposées à une hauteur correspondant à la partie supérieure des bottes (B), et formant deux bandes continues en regard l'une de l'autre pour faire barrage aux projections d'eau vers le haut, et en brosses inférieures (23) disposées par deux en regard l'une de l'autre, et formant des bandes inclinées entre la base des voies (10a, 10b) et les brosses supérieures (23).

7) Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des brosses de plancher longitudinales et transversales (25, 26).

8) Dispositif selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que l'ensemble des brosses (9a, 9b ou 22, 23, et 25, 26) sont amovibles.

9) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le plancher des voies (10a, 10b) est formé d'éléments de grille (14a, 14b, 14c) disposés les uns à la suite des autres et interchangeable.

10) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le fond de chaque voie de passage (4) forme une goulotte pour l'écoulement de l'eau.

11) Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que lesdites goulottes mènent à un dispositif de recyclage des eaux usées.

12) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend un bac (18) de récupération et d'évacuation de l'eau de lavage et des salissures, lequel bac comporte une partie principale (18a) sous le couloir (10), dont le fond incliné débouche dans une partie d'extrémité (18b) plus profonde formant une fosse en communication avec une installation d'évacuation ou tout-à-l'égout.

13) Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce qu'un panier de retenue (30) est prévu dans la fosse (18a).

14) Dispositif selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que la fosse (18a) se trouve en amont de l'entrée du couloir piétonnier (10).

15) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que sur l'arrivée d'eau aux conduites (15), est prévu un robinet à ouverture temporisée (32) et commande à pied (31), l'ensemble étant hydraulique.

16) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce qu'il comporte une main-cou-

rante (20) de chaque côté.

**17)** Dispositif selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que sont prévus un mode de fonctionnement en continu et un mode de fonctionnement subordonné à la présence d'un utilisateur.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

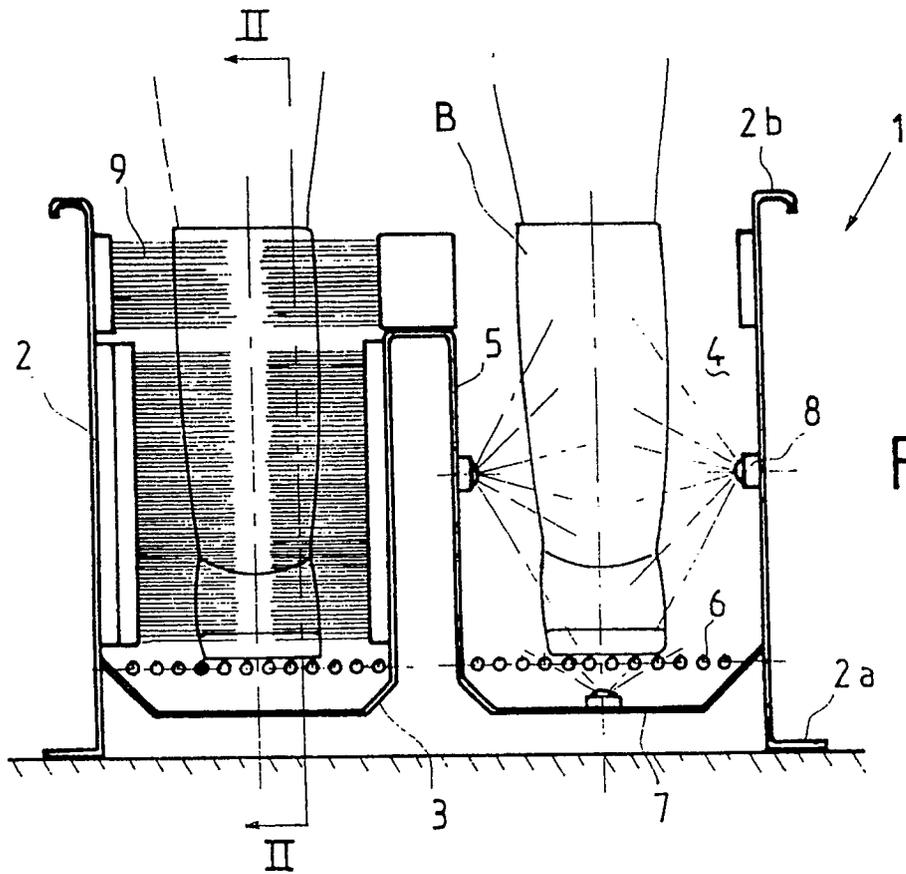


FIG. 1

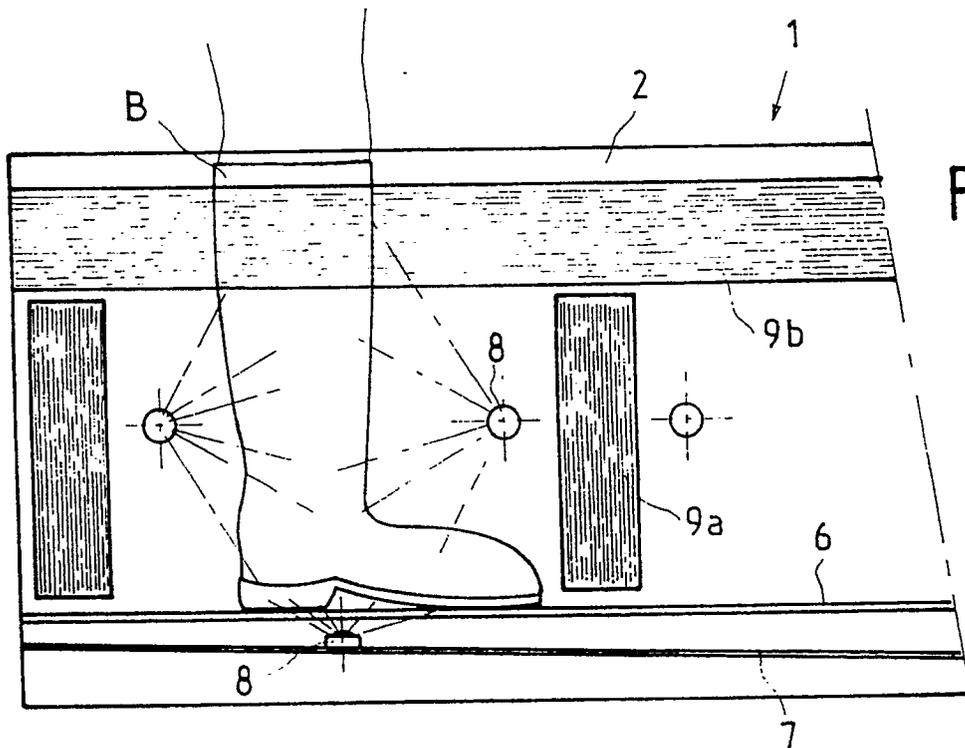


FIG. 2



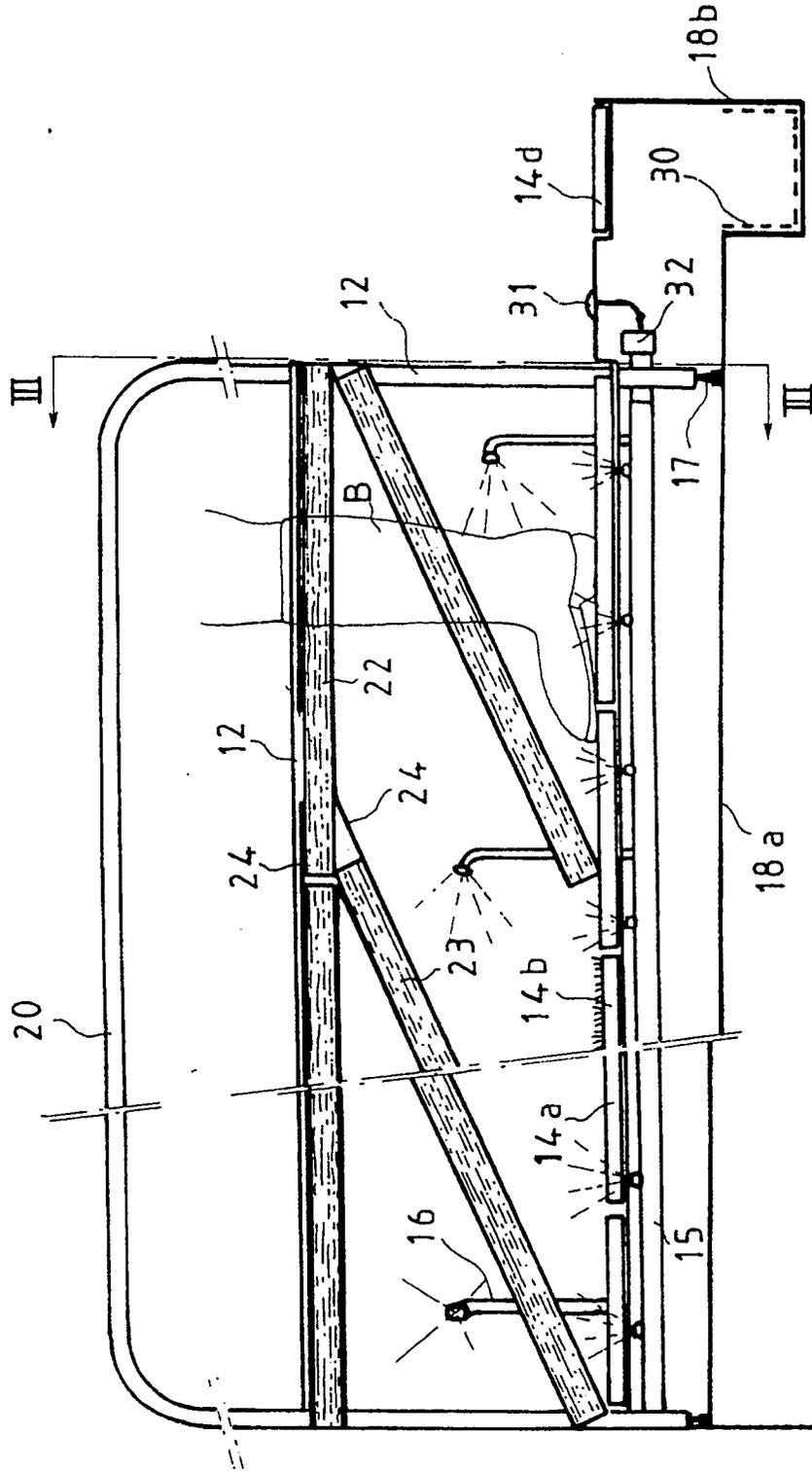


FIG. 4

Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 46 0035

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	WO-A-8 803 775 (B.P. BUREY & J.P. BARCON) * le document en entier * ---	1-17	A47L23/22
X A	FR-A-2 535 193 (B. LE DOUJET) * le document en entier * ---	1-4 9-12	
X	GB-A-2 176 392 (R.G. BEESLEY) * le document en entier * ---	1-4, 16	
Y A	US-A-3 044 099 (J.H. SCOTT & AL) * le document en entier * ---	1-4 5-8, 17	
Y	DE-A-3 323 352 (H. HIRSCH) * le document en entier * ---	1-4	
A	FR-A-2 566 260 (BOBET MATERIEL)  * le document en entier * ---	1-4, 10, 12, 16, 17	
A	GB-A-2 166 647 (W.J. LEWIS) * le document en entier * ---	1, 4-8, 16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	GB-A-1 224 467 (DOUGLAS MUNRO & CY LTD) * le document en entier * ---	4, 6, 8	A47L
A	DE-U-8 603 057 (ERWIN MUELLER GMBH & CO) * le document en entier * -----	7, 8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 09 AOUT 1991	Examineur M. VANMOL
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date 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			

EPO FORM 1503 (01.92) (P0403)