

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 14.04.98.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 15.10.99 Bulletin 99/41.

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 :

71 Demandeur(s) : BILLAT ALAIN EDOUARD — FR.

72 Inventeur(s) : BILLAT ALAIN EDOUARD.

73 Titulaire(s) :

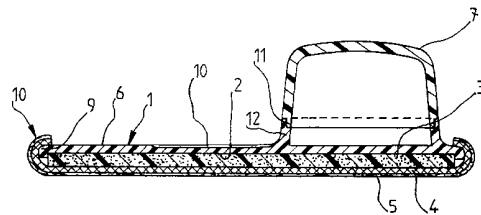
74 Mandataire(s) : CABINET MADEUF.

54 DISPOSITIF DE NETTOYAGE POUR VITRES, MEUBLES ET OBJETS ANALOGUES.

57 La présente invention concerne un dispositif de nettoyage pour vitres et objets analogues.

Ce dispositif comprend une plaque (1) en matière synthétique rigide ou semi-rigide munie sur une face (6) d'un pommeau (7) et, sur l'autre face (2), d'une couche (3) de mousse de polyuréthane feutrée, d'une couche sous-jacente (4) formée d'un voile de viscose perforé, et d'un voile de polyester (5) destiné à venir en contact avec la surface à nettoyer.

Ce dispositif permet le nettoyage de surfaces diverses telles que les vitres des véhicules ou les vitrines de boutiques.



La présente invention a essentiellement pour objet un dispositif permettant un nettoyage particulièrement rapide et efficace des vitres, des meubles et de tous objets analogues comportant des surfaces à nettoyer de temps à autre.

5 Elle trouve une application particulièrement avantageuse dans le nettoyage des vitres de bâtiments ou de véhicules.

Les utilisateurs de véhicules automobiles connaissent bien la gêne qu'occasionne la pellicule grasse qui se forme sur l'intérieur des vitres au bout d'un certain temps. Cette pellicule est d'ailleurs connue dans la technique sous
10 la dénomination de "fogging".

Le "fogging" est dû à des dépôts chimiques provenant des garnitures en matière plastique de l'intérieur du véhicule, et aussi des gaz polluants notamment des gaz d'échappement diffusés par les ouïes d'aération. Cette pellicule de "fogging" est encore accentuée dans les véhicules dont les
15 occupants sont des fumeurs.

Actuellement, le nettoyage se fait le plus souvent à l'aide d'un pulvérisateur de produit liquide qui est étendu et essuyé avec un chiffon. La pulvérisation des liquides nettoyants déborde souvent des surfaces à nettoyer et retombe notamment sur le tableau de bord du véhicule de sorte qu'il est
20 nécessaire de nettoyer non seulement le pare-brise mais encore le tableau de bord.

Au surplus, même après un nettoyage appliqué et souvent pénible, il reste encore sur la vitre des traces de "fogging", notamment dans les endroits difficilement accessibles de la vitre, tels que par exemple dans les coins de
25 cette vitre.

Pour remédier aux inconvénients du nettoyage après pulvérisation préalable d'un produit liquide sur la surface à nettoyer, il a été proposé d'utiliser des tampons de nettoyage comprenant essentiellement une plaque rigide munie sur une face d'une ou plusieurs couches de matériau absorbant
30 susceptibles de retenir un produit liquide de nettoyage, tandis que l'autre face de la plaque comporte un moyen de préhension permettant la manoeuvre du tampon de nettoyage.

Mais un tel système est loin d'être satisfaisant, car, bien souvent, il ne permet toujours pas un nettoyage efficace de l'objet ou de la vitre dans les

5 endroits difficilement accessibles, et, même après un nettoyage soigneux, le produit liquide et souillé s'étale plus ou moins, et il reste toujours des traces ou des irisations qui sont dangereuses notamment sur les vitres des véhicules automobiles, en conduite nocturne, car elles peuvent provoquer un éblouissement du conducteur.

Aussi, la présente invention a notamment pour but de remédier aux inconvénients ci-dessus en proposant un dispositif perfectionné qui permet le nettoyage d'une vitre ou d'un objet quelconque comportant une ou des surfaces à nettoyer, ce nettoyage pouvant s'exercer facilement et sans effort, 10 avec un minimum de passes, sur la totalité de la surface à nettoyer, et évitant avantageusement, après le nettoyage, de laisser sur ces surfaces des traces de salissure étalées par le dispositif.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de nettoyage pour vitres, meubles et objets analogues du type comprenant une plaque rigide ou semi- 15 rigide munie, sur une face, d'au moins une couche de matériau absorbant et, sur l'autre face d'un moyen de préhension, caractérisé en ce que ladite couche de matériau absorbant est une couche de mousse de polyuréthane feutré, et à cette couche est associée au moins une couche sous-jacente en matière hydrophile constamment et régulièrement imprégnée de liquide de nettoyage 20 retenu dans ladite couche de mousse de polyuréthane feutré.

Suivant un mode de réalisation préféré, la couche sous-jacente en matière hydrophile est un voile de viscose perforé.

Suivant un mode de réalisation préféré, le voile de viscose est un non-tissé de poids égal à environ 75 g/m².

25 A ce voile de viscose est associé un voile de polyester sous-jacent.

Ce voile de polyester est de préférence un non-tissé de poids égal à environ 25 g/m².

Le dispositif de cette invention est encore caractérisé en ce que la plaque précitée présente sensiblement la forme d'un triangle à angles arrondis 30 ou non.

Les côtés du triangle peuvent être légèrement convexes.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le moyen précité de préhension de la plaque est un pommeau situé de préférence au voisinage de l'un des angles du triangle que forme la plaque.

Suivant encore une autre caractéristique du dispositif de l'invention, la couche de matériau absorbant en mousse de polyuréthane feutré est collée ou soudée sur la plaque précitée, tandis que le voile en viscosse et le voile en polyester forment un ensemble monté coiffant sur la plaque.

5 Cet ensemble peut donc être avantageusement jetable et remplaçable.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le pommeau et la plaque proprement dite sont réalisés en un matériau synthétique différent et sont fixés l'un à l'autre par tout moyen approprié tel que par exemple soudage ou collage.

10 On précisera encore ici que sur la face de la plaque portant le pommeau est prévue une creusure allongée prenant naissance au niveau du raccordement du pommeau à la plaque.

Ainsi, le dispositif pourra être mieux tenu en main et contrôlé lors du nettoyage par le fait que l'utilisateur pourra appliquer un doigt de sa main dans la creusure précitée.

15 Mais d'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en plan de dessus du dispositif de nettoyage de cette invention ;

20 - la figure 2 est une vue en coupe de ce dispositif suivant la ligne II-II de la figure 1 ; et

- la figure 3 est une vue en perspective de ce dispositif avec arrachements partiels de la plaque et des couches successives qui le constituent.

25 Suivant un exemple de réalisation, et comme on le voit sur les dessins, un dispositif de nettoyage conforme à cette invention comprend essentiellement une plaque 1 en matière rigide ou semi-rigide sur une face 2 de laquelle sont fixées de façon superposée et successivement une couche 3 de matériau absorbant, une couche 4 sous-jacente de matériau hydrophile, et un voile 5 de polyester.

30 Ces éléments superposés seront décrits ci-après en détail avec leurs avantages respectifs et en combinaison avec les autres éléments.

La plaque proprement dite 1 est en une matière rigide ou semi-rigide légèrement flexible, par exemple en une matière plastique du genre polystyrène ou analogue.

5 Elle comporte sur sa face 6, opposée à la face 2 portant les couches successives 3, 4 et 5, un pommeau 7 formant en quelque sorte une poignée de préhension et de manoeuvre du dispositif de nettoyage selon cette invention constitué par l'ensemble plaque 1 et couches 3, 4 et 5.

Suivant l'exemple de réalisation représenté, et comme on le voit bien sur la figure 2, le pommeau 7 et la plaque proprement dite 1 forment deux pièces
10 réalisées en une matière synthétique différente. Ainsi, la plaque 1 peut être, comme indiqué précédemment, en polystyrène, tandis que le pommeau 7 peut être en une autre matière synthétique et comporter sur sa surface des aspérités ou des reliefs en creux pour ainsi former une surface d'accrochage meilleure assurant une bonne préhension par la main de l'utilisateur. Comme
15 on le voit encore sur la figure 2, le pommeau 7 et la plaque 1 sont fixés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un épaulement 11 entre ledit pommeau et une partie 12 en forme de cheminée faisant saillie de la face 6 de la plaque 1. La fixation au niveau de l'épaulement peut être effectuée par tout moyen approprié tel que par exemple collage, soudage ou autre technique.

20 Bien entendu, le pommeau 7 et la plaque 1 pourraient parfaitement, sans sortir du cadre de l'invention, former une pièce unique réalisée, par exemple, par moulage par injection.

On a montré en 10 une empreinte ou creusure allongée pratiquée dans la face 6 de la plaque 1. Cette creusure prend naissance au niveau du
25 raccordement du pommeau 7 à la plaque 1, comme on le voit bien sur les figures. Elle peut avantageusement recevoir l'index de la main de l'utilisateur qui tient le pommeau 7, et facilite par conséquent l'application du dispositif et sa manoeuvre sur la surface à nettoyer. On observera encore que l'empreinte ou creusure 10 comporte des aspérités évitant le glissement de l'index de la
30 main dans ladite empreinte ou creusure.

Par ailleurs, la plaque 1, comme il apparaît clairement sur les figures, présente sensiblement la forme d'un triangle dont les angles 8 peuvent être plus ou moins arrondis ou non. Egalement, certains angles du triangle que constitue la plaque 1 peuvent être plus arrondis que les autres, comme on le

voit bien sur la figure 1, le pommeau précité 7 étant situé, suivant l'exemple de réalisation représenté, au voisinage de l'un des angles du triangle que forme la plaque.

5 On observera encore que les côté 9 du triangle formant la plaque 1 sont légèrement convexes.

La plaque 1 permet, d'une manière générale, d'assurer une pression uniforme sur les surfaces à nettoyer (vitres de véhicule ou vitrines de boutiques par exemple), ce qui conditionne, entre autres, une bonne efficacité de nettoyage. En outre, si la platine est semi-rigide, elle peut épouser étroitement
10 les courbures de la vitre à nettoyer ce qui est particulièrement valable pour la face interne des pare-brises de voiture notamment, étant entendu que l'un des angles 8 de la platine peut être moins arrondi que les autres, comme on le voit sur la partie gauche des figures 1 et 3, de façon à permettre un nettoyage efficace dans les recoins. Bien entendu, des modifications de la forme et des
15 dimensions de la plaque 1 peuvent parfaitement être envisagées en fonction de l'application, sans sortir du cadre de l'invention.

La couche 3 de matériau absorbant est fixée par collage ou soudage sur la face 2 de la plaque 1.

Cette couche 3 est de préférence une couche de mousse de
20 polyuréthane feutré qui joue le rôle d'un réservoir et qui présente l'avantage d'absorber une certaine quantité de liquide de nettoyage, lequel ne peut pas être restitué en totalité lorsqu'on exerce une pression sur cette couche. La couche 3 de mousse de polyuréthane feutré pourra être pré-imprégnée de liquide de nettoyage, ou bien elle pourra être imprégnée de ce liquide
25 seulement lors de l'utilisation du dispositif.

La couche 3 est de préférence une couche de mousse réticulée de polyuréthane à réseau cellulaire complètement ouvert, du type connu sous la
marque de fabrique BULPREN. La couche 3 formée d'un tel matériau peut avoir une épaisseur comprise entre environ 2 et 10 mm.

30 La couche sous-jacente 4 en matière hydrophile sera constituée par un voile de viscose perforé. On a montré schématiquement en 4a les perforations de ce voile de viscose 4.

Le voile de viscose perforé 4 est de préférence un non-tissé de poids égal à environ 75 g/m², du type connu sous la marque enregistrée NORAFIN.

Un tel voile perforé 4 présente l'avantage d'être absorbant, diffuseur et capteur de salissures en raison de la présence des perforations dans ledit voile.

Plus précisément, ce voile 4 coopère avantageusement avec la couche absorbante 3 de mousse de polyuréthane feutré, en ce sens qu'il travaille à la manière d'une mèche d'absorption du liquide de nettoyage dans ladite couche, de sorte que le voile 4 demeure constamment et régulièrement imprégné de liquide de nettoyage retenu dans la couche 3. En d'autres termes, le voile de viscosse 4 possède un rôle de régulateur car, en recherchant en permanence une saturation maximum, il rééquilibre son imprégnation en venant pomper dans la couche 3 formant réservoir le liquide qui a été prélevé sous l'effet du nettoyage.

Le voile de polyester 5, qui est plus mince que la couche de matériau absorbant 3 ou même que le voile de viscosse 4, se compose, d'une manière générale, de longues fibres agglomérées d'une manière lâche et est donc susceptible d'être traversé par le liquide de nettoyage.

Ce voile de polyester 5 peut être du type connu sous la marque déposée LUTRAVIL, et est un non-tissé possédant de préférence un poids égal à environ 25 g/m². Il présente l'avantage d'être relativement rigide et de posséder des propriétés abrasives, tout en étant relativement perméable au liquide de nettoyage.

Du fait de sa texture, le voile de polyester 5, outre le fait qu'il confère au dispositif un bon effet de glissement sur la surface à nettoyer, présente aussi l'avantage de gratter légèrement les salissures sur ladite surface et surtout de retenir, dans les trous du voile, ces salissures dissoutes dans le liquide de nettoyage non évaporé.

Il faut encore préciser ici que, conformément à l'invention, le voile en viscosse 4 et le voile en polyester 5 peuvent former un ensemble pré-assemblé qui peut être monté sur la couche 3 en mousse de polyuréthane feutré, et cela en coiffant la plaque 1. Plus précisément, comme on le voit bien sur la figure 2, le bord 10 de l'ensemble des deux voiles 4 et 5 est replié pour venir coiffer les côtés 9 du triangle constituant la plaque rigide ou semi-rigide 1.

Ainsi, l'ensemble des deux voiles 4, 5, lorsqu'il sera plus ou moins saturé de salissures, pourra être avantageusement jeté et facilement remplacé par un ensemble propre.

On pourrait parfaitement, sans sortir du cadre de l'invention, faire en sorte que les voiles 4 et 5 ne soient pas séparables du dispositif, mais au contraire, qu'ils soient initialement solidaires du dispositif et non démontables.

5 On a donc réalisé suivant l'invention un dispositif de nettoyage particulièrement efficace pour les vitres notamment, et cela avec un effort de pression minimale sur la surface à nettoyer, et avec un nombre également minimale de passes de frottement, étant bien entendu que, du fait de la géométrie particulière du dispositif, l'atteinte des recoins à nettoyer est facile et aucune trace de buée, et/ou de salissures résiduelles ou analogues ne sera
10 présente après le nettoyage en raison de la combinaison spécifique des diverses couches constituant le dispositif et qui demeurent humectées de manière régulière, homogène et constante en liquide de nettoyage.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

15 C'est ainsi que le pommeau de préhension peut éventuellement être creux et former avantageusement un réservoir à liquide de nettoyage en contact avec la couche de matériau absorbant.

C'est dire que l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées
20 suivant son esprit.

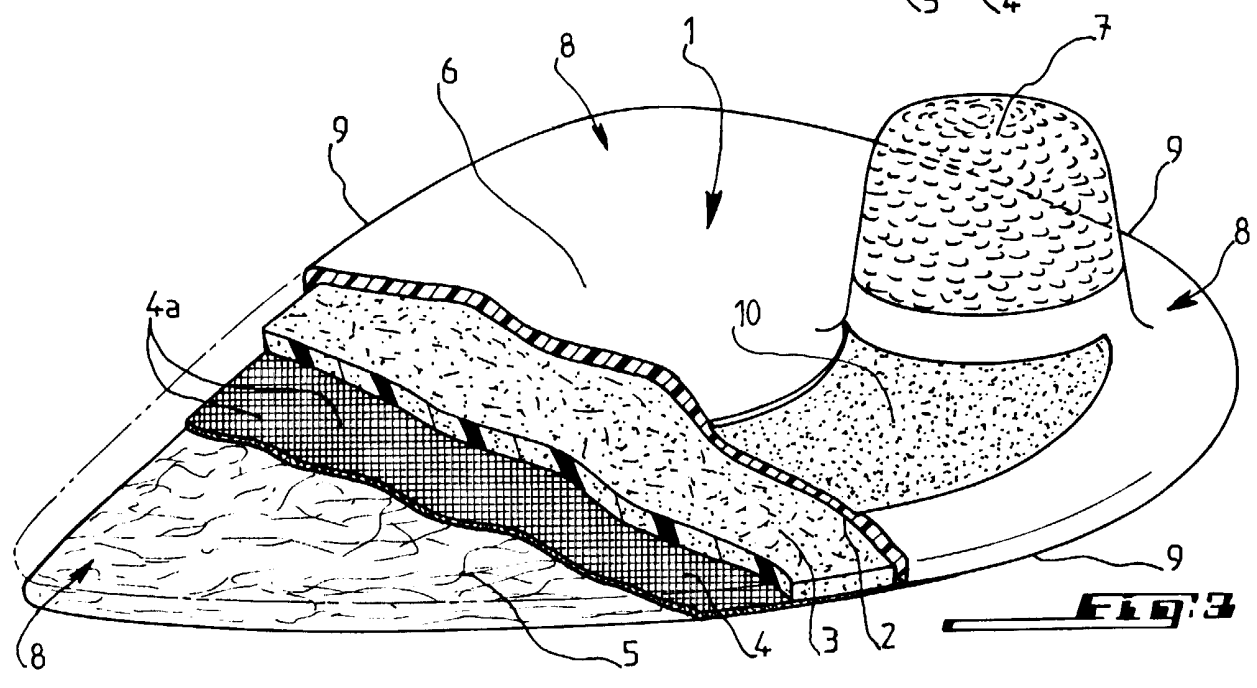
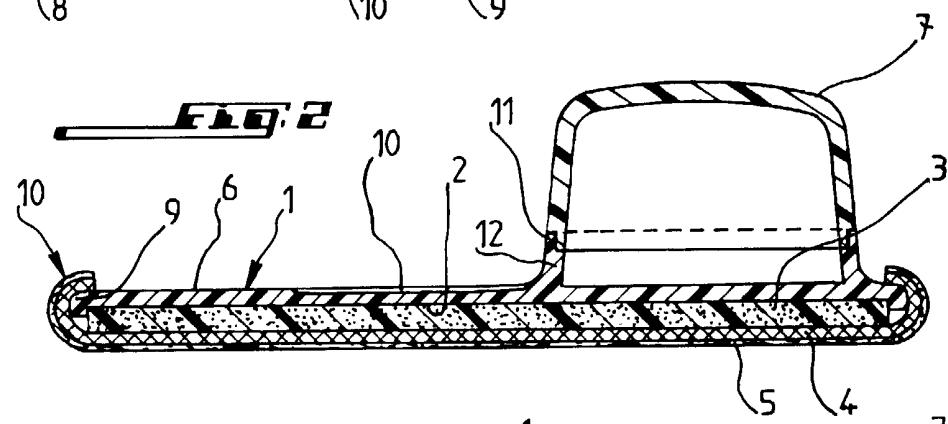
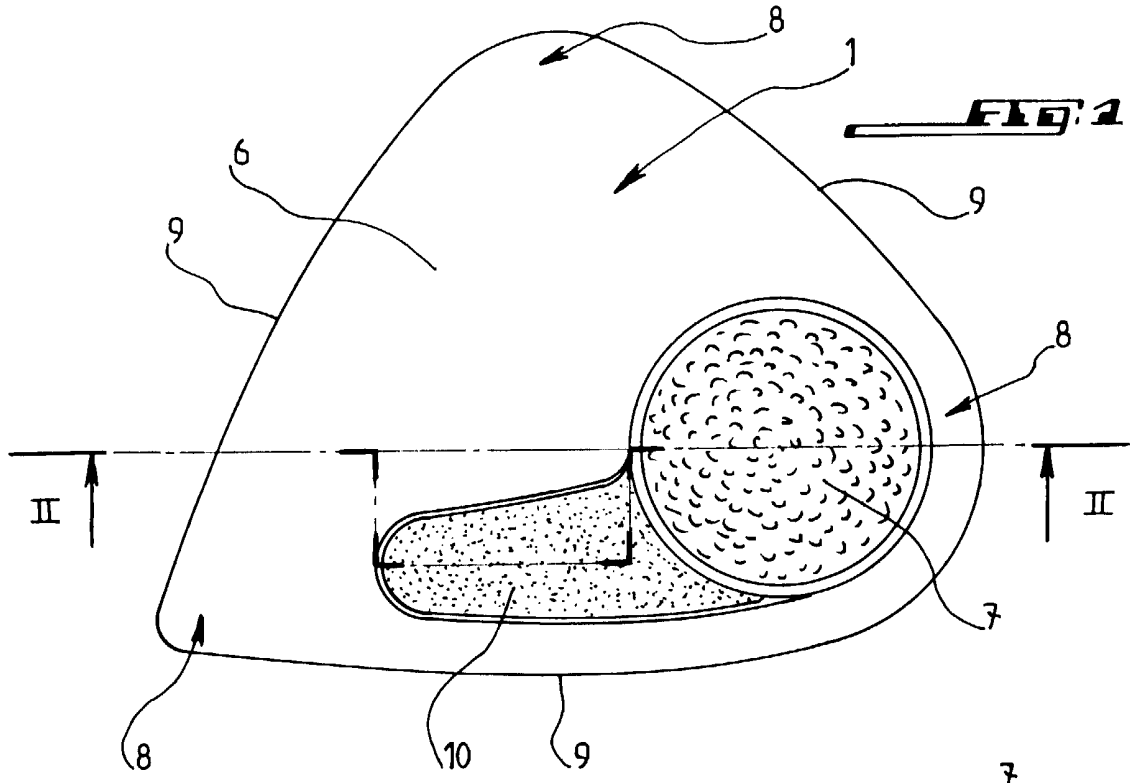
Revendications

1. Dispositif de nettoyage pour vitres, meubles et objets analogues du type comprenant une plaque rigide ou semi-rigide (1) munie, sur une face (2), d'au moins une couche (3) de matériau absorbant et, sur l'autre face (6), d'un moyen de préhension, caractérisé en ce que ladite couche (3) de matériau absorbant est une couche de mousse de polyuréthane feutré, et à cette couche (3) est associée au moins une couche sous-jacente (4) en matière hydrophile constamment et régulièrement imprégnée de liquide de nettoyage retenu dans ladite couche (3) de mousse de polyuréthane feutré.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la couche sous-jacente (4) en matière hydrophile est un voile de viscosse perforé.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le voile de viscosse perforé est un non-tissé de poids égal à environ 75 g/m².
4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comporte un voile de polyester (5) sous-jacent à la couche (4) en matière hydrophile.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le voile de polyester (5) est un non-tissé de poids égal à environ 25 g/m².
6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque précitée (1) présente sensiblement la forme d'un triangle à angles (8) arrondis ou non.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les côtés (9) du triangle sont légèrement convexes.
8. Dispositif selon la revendication 1 ou 6, caractérisé en ce que le moyen précité de préhension de la plaque (1) est un pommeau (7) situé au voisinage de l'un des angles (8) du triangle que forme ladite plaque.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche (3) de matériau absorbant en mousse de polyuréthane feutré est collée ou soudée sur la face (2) de la plaque précitée (1), tandis que le voile en viscosse (4) et le voile en polyester (5) forment un ensemble monté coiffant sur la plaque.
10. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le pommeau (7) et la plaque proprement dite (1) sont réalisés en une matière

synthétique différente et sont fixés l'un à l'autre par tout moyen approprié tel que par exemple soudage ou collage.

11. Dispositif selon la revendication 1, 8 ou 10, caractérisé en ce que sur la face (6) de la plaque (1) est prévue une creusure allongée (10) prenant naissance au niveau du raccordement du pommeau (7) à la plaque (1).

1/1



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 556957
FR 9804632

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 161 113 A (ALPHAPLAN LTD) 13 novembre 1985	1-3
A	* le document en entier * ---	4-11
A	EP 0 001 849 A (PROCTER & GAMBLE) 16 mai 1979 * page 6, ligne 24 - page 7, ligne 8 * * page 7, ligne 26 - page 8, ligne 10; figures * * abrégé; revendications * ---	1-11
A	DE 28 28 055 A (HENKEL KGAA) 10 janvier 1980 * revendications; figure * ---	1-11
A	US 5 657 507 A (WASAK WOJCIECH) 19 août 1997 * le document en entier * ---	6,7
A	WO 97 49326 A (MINNESOTA MINING & MFG) 31 décembre 1997 * revendications; figures * ---	1-11
A	US 4 336 073 A (MACK JOHN H) 22 juin 1982 * le document en entier * ---	1-11
A	EP 0 340 036 A (MINNESOTA MINING & MFG) 2 novembre 1989 * le document en entier * -----	1-11
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A47L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
14 décembre 1998		MADSEN, P
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		

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)