

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 950 369 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.10.1999 Bulletin 1999/42

(51) Int Cl.⁶: **A47L 1/15, A47L 13/17**

(21) Numéro de dépôt: **99400777.1**

(22) Date de dépôt: **30.03.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Billat, Alain Edouard**
F-60260 Lamorlaye (FR)

(74) Mandataire: **Coester, Jacques Charles**
Cabinet Madeuf
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **14.04.1998 FR 9804632**

(71) Demandeur: **Billat, Alain Edouard**
F-60260 Lamorlaye (FR)

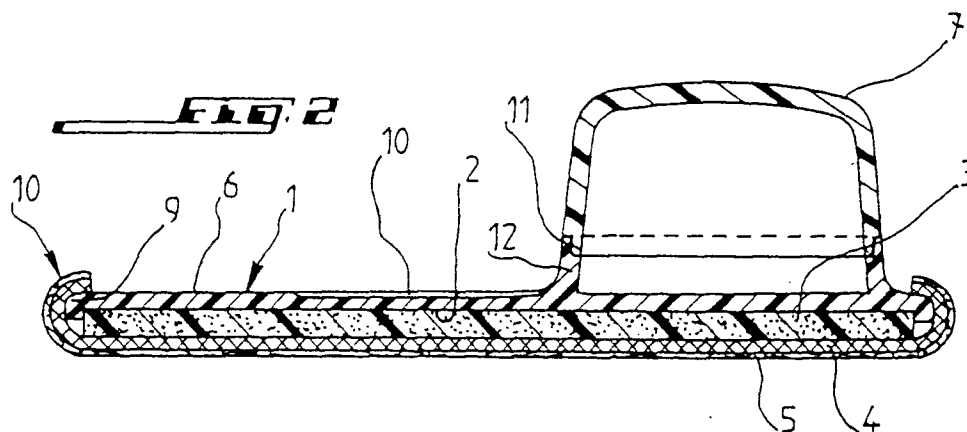
(54) Dispositif de nettoyage pour vitres, meubles et objets analogues

(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.



EP 0 950 369 A1

Description

[0001] 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.

[0002] Elle trouve une application particulièrement avantageuse dans le nettoyage des vitres de bâtiments ou de véhicules.

[0003] 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 la dénomination de "fogging".

[0004] 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 occupants sont des fumeurs.

[0005] 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 nettoyeurs déborde souvent des surfaces à nettoyer et retombe notamment sur le tableau de bord du véhicule de sorte qu'il est nécessaire de nettoyer non seulement le pare-brise mais encore le tableau de bord.

[0006] 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 cette vitre.

[0007] 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 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.

[0008] 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 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.

[0009] 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, avec un minimum de passes, sur la totalité de la surface à nettoyer, et évitant avan-

tageusement, après le nettoyage, de laisser sur ces surfaces des traces de salissure étalées par le dispositif.

[0010] 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-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 retenu dans ladite couche de mousse de polyuréthane feutré.

[0011] Suivant un mode de réalisation préféré, la couche sous-jacente en matière hydrophile est un voile de viscose perforé.

[0012] Suivant un mode de réalisation préféré, le voile de viscose est un non-tissé de poids égal à environ 75 g/m².

[0013] A ce voile de viscose est associé un voile de polyester sous-jacent.

[0014] Ce voile de polyester est de préférence un non-tissé de poids égal à environ 25 g/m².

[0015] Le dispositif de cette invention est encore caractérisé en ce que la plaque précitée présente sensiblement la forme d'un triangle à angles arrondis ou non.

[0016] Les côtés du triangle peuvent être légèrement convexes.

[0017] 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.

[0018] 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 viscose et le voile en polyester forment un ensemble monté coiffant sur la plaque.

[0019] Cet ensemble peut donc être avantageusement jetable et remplaçable.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] 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 ;
- 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.

[0024] 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.

[0025] Ces éléments superposés seront décrits ci-après en détail avec leurs avantages respectifs et en combinaison avec les autres éléments.

[0026] 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.

[0027] 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.

[0028] 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 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 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.

[0029] 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.

[0030] 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 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 fa-

cilite 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 main dans ladite empreinte ou creusure.

[0031] 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.

[0032] On observera encore que les côtés 9 du triangle formant la plaque 1 sont légèrement convexes.

[0033] 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 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 dimensions de la plaque 1 peuvent parfaitement être envisagées en fonction de l'application, sans sortir du cadre de l'invention.

[0034] La couche 3 de matériau absorbant est fixée par collage ou soudage sur la face 2 de la plaque 1.

[0035] Cette couche 3 est de préférence une couche de mousse de 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 seulement lors de l'utilisation du dispositif.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] 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.

[0039] 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 viscose 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.

[0040] Le voile de polyester 5, qui est plus mince que la couche de matériau absorbant 3 ou même que le voile de viscose 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] Il faut encore préciser ici que, conformément à l'invention, le voile en viscose 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.

[0044] 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.

[0045] 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.

[0046] 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 minimal 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 analo-

gues ne sera 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.

[0047] 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.

[0048] 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.

[0049] C'est dire que l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées 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 viscose perforé.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le voile de viscose 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.

5

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 viscose (4) et le voile en polyester (5) forment un ensemble monté coiffant sur la plaque. 10
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. 15
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). 20

25

30

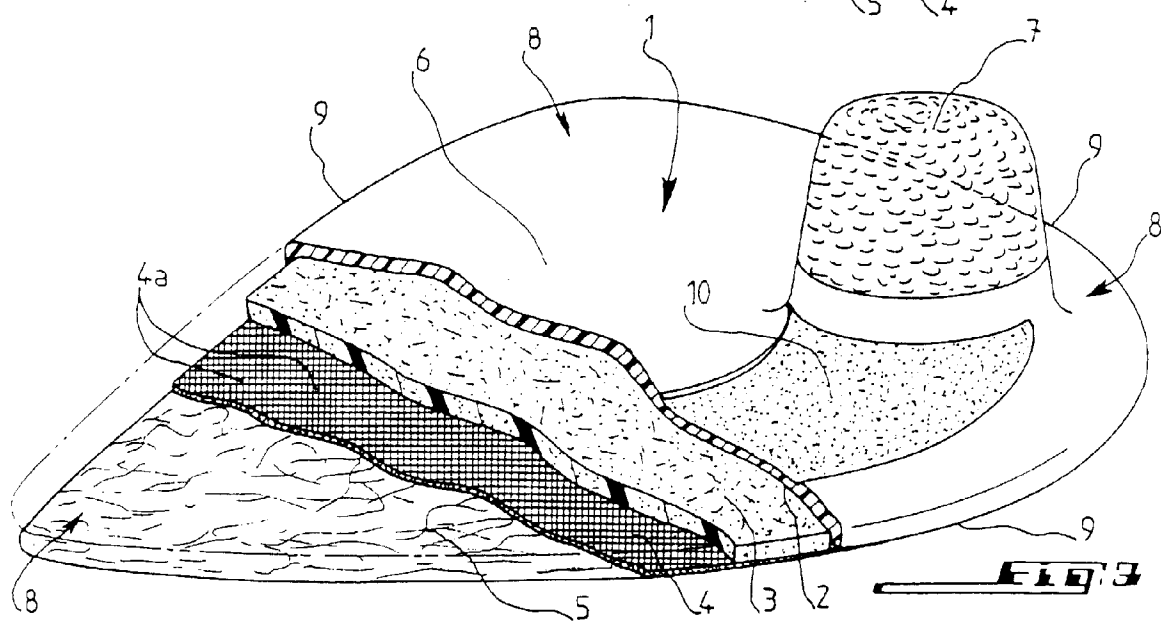
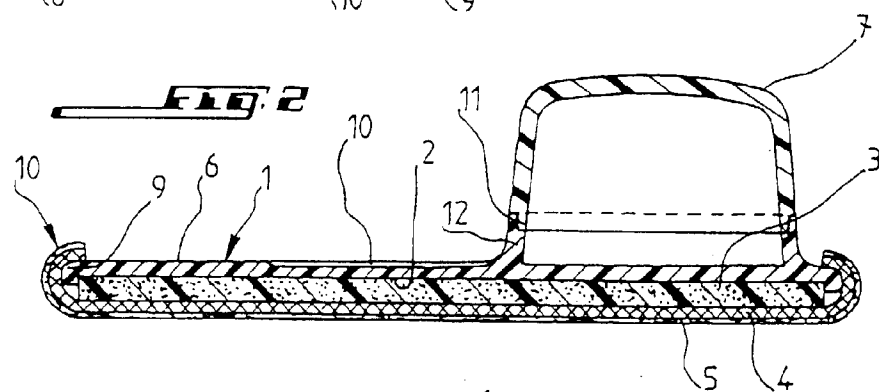
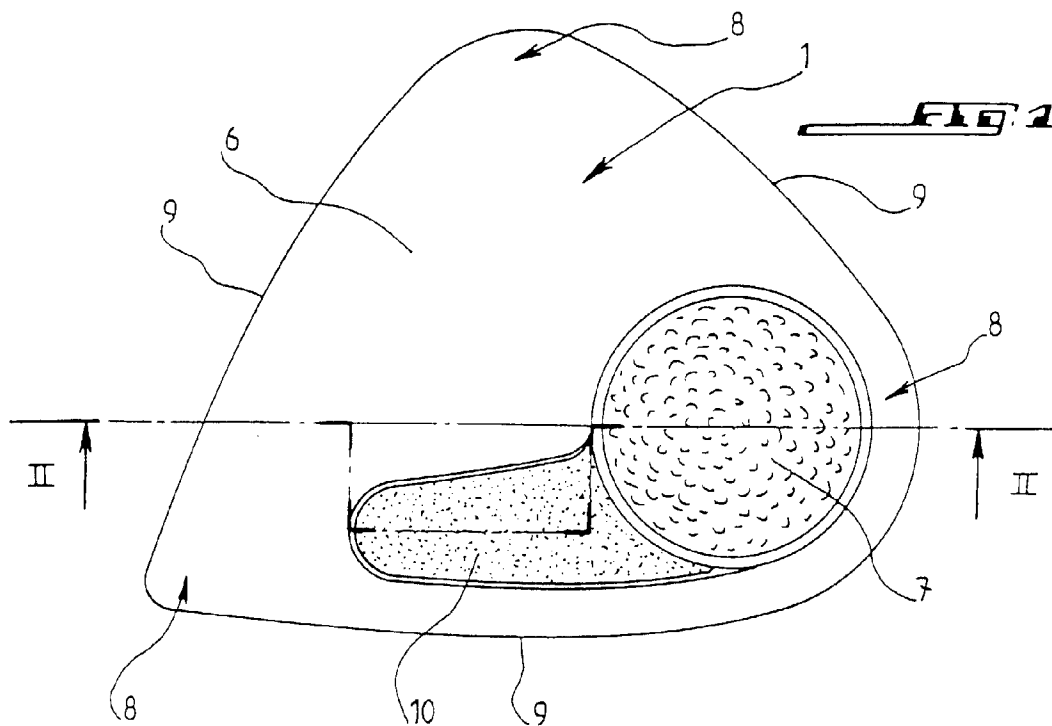
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 99 40 0777

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.6)
X	EP 0 161 113 A (ALPHAPLAN LTD) 13 novembre 1985	1-3	A47L1/15 A47L13/17
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	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	US 4 336 073 A (MACK JOHN H) 22 juin 1982 * le document en entier *	1-11	A47L
A	EP 0 340 036 A (MINNESOTA MINING & MFG) 2 novembre 1989 * le document en entier *	1-11	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 juin 1999	Examineur 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 : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 40 0777

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

24-06-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0161113 A	13-11-1985	GB 2160092 A AU 4244485 A JP 61029325 A	18-12-1985 20-02-1986 10-02-1986
EP 0001849 A	16-05-1979	CA 1122365 A GR 65611 A JP 54105856 A US 4338366 A	27-04-1982 14-10-1980 20-08-1979 06-07-1982
DE 2828055 A	10-01-1980	AUCUN	
US 5657507 A	19-08-1997	WO 9847420 A	29-10-1998
WO 9749326 A	31-12-1997	AU 7526396 A	14-01-1998
US 4336073 A	22-06-1982	AUCUN	
EP 0340036 A	02-11-1989	FR 2630632 A AR 240389 A AU 614120 B AU 3380589 A CA 1328782 A JP 2058547 A KR 9611763 B MX 170027 B	03-11-1989 30-04-1990 22-08-1991 02-11-1989 26-04-1994 27-02-1990 30-08-1996 04-08-1993

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82