



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.10.2000 Bulletin 2000/43

(51) Int Cl.7: **A45D 8/20**

(21) Numéro de dépôt: **00420081.2**

(22) Date de dépôt: **21.04.2000**

(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: **Revais, Gérard M.**
01100 Oyonnax (FR)

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
12, rue Boileau,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(30) Priorité: **22.04.1999 FR 9905282**

(71) Demandeur: **Societe Robert Revais**
01100 Oyonnax (FR)

(54) **Pince, notamment pince à cheveux**

(57) Cette pince (1) comprend :

- deux éléments de pince (2) montés pivotants l'un par rapport à l'autre au moyen de pattes (10, 12), et
- une pièce formant ressort (3), prenant appui contre chacun des deux éléments de pince (2) pour faire pivoter ces deux éléments de pince (2) vers la position de fermeture de la pince (1).

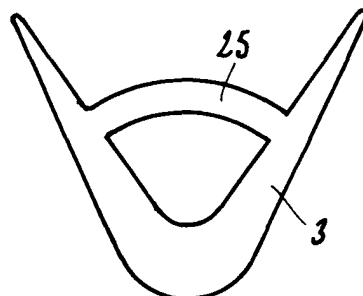
Selon l'invention :

- chaque patte (10, 12) d'un élément de pince (2) est

reliée uniquement à la patte adjacente (12, 10) de l'autre élément de pince (2), de sorte que les deux pattes (10) situées à l'intérieur des deux autres pattes (12) délimitent entre elles un espace libre ;

- la pièce formant ressort (3) est constituée par un bloc allongé de matière souple, dont la partie centrale est engagée dans ledit espace et peut s'y déplacer, lors du pivotement des éléments de pince (2), dans une direction perpendiculaire à l'axe selon lequel ce pivotement s'effectue, et dont les extrémités sont fixées sur les parties de manoeuvre (7) des éléments (2).

FIG 11



Description

[0001] La présente invention concerne une pince, notamment une pince à cheveux.

[0002] Une pince à cheveux comprend deux éléments de pince plus ou moins en forme de peigne, montés pivotants l'un par rapport à l'autre autour d'un axe, et une pièce à ressort tendant à faire pivoter ces deux éléments vers la position de fermeture de la pince.

[0003] Chacun des éléments de pince comprend une partie propre à saisir des cheveux, notamment pourvue de dents, et une partie de manoeuvre. Ces parties de manoeuvre des deux éléments de pince divergent l'une de l'autre pour pouvoir être rapprochées afin d'écarter les deux parties propres à saisir les cheveux.

[0004] Le pivotement des deux éléments de pince est réalisé au moyen de paires de pattes solidaires de ces éléments, qui sont percées de trous, et d'un axe traversant les trous de ces différentes pattes.

[0005] La pièce à ressort est quant à elle fréquemment constituée par un ressort "en épingle", dont l'enroulement central est traversé par ledit axe et dont chacune des branches d'extrémité vient en appui contre l'un des éléments de pince.

[0006] Dans certains cas, la pièce à ressort est réalisée en matière synthétique rigide ou en métal, et présente une forme en U. Les deux branches latérales de cette pièce prennent appui contre les éléments de pince tandis que la branche centrale se déforme par cintrage lorsque les éléments de pince sont pivotés pour ouvrir la pince.

[0007] Les pinces existantes ont pour inconvénient essentiel d'être relativement complexes à fabriquer et à assembler, compte tenu du nombre et de la structure des pièces qui les composent.

[0008] Les ressorts métalliques ont en outre pour inconvénient de se corroder, et les pièces à ressort en forme de U ont pour inconvénient d'imposer le passage de leurs branches latérales sur les faces extérieures des parties de manoeuvre précitées, ce qui confère aux pinces un aspect visuel peu favorable.

[0009] Les pièces à ressort réalisées en matière synthétique ont également pour inconvénient de risquer de se rompre par contrainte excessive ou par fatigue de ladite matière synthétique.

[0010] La présente invention vise à remédier à ces différents inconvénients, en fournissant une pince, notamment une pince à cheveux, qui est particulièrement facile et rapide à fabriquer, sans altérer en aucune manière le fonctionnement de la pince et sans affecter l'aspect visuel de cette pince.

[0011] La pince concernée comprend, de manière connue en soi :

- deux éléments de pince montés pivotants l'un par rapport à l'autre, chacun de ces éléments de pince comprenant une partie propre à saisir les cheveux et une partie de manoeuvre, ainsi que deux pattes

destinées à être reliées de manière pivotante aux deux pattes de l'autre élément de pince pour réaliser le montage pivotant des deux éléments de pince, et

- une pièce formant ressort, prenant appui contre chacun des deux éléments de pince, au niveau des parties de manoeuvre de ceux-ci, pour faire pivoter ces deux éléments de pince vers la position de fermeture de la pince.

[0012] Selon l'invention :

- chaque patte d'un élément de pince est reliée uniquement à la patte adjacente de l'autre élément de pince, de sorte que les deux pattes situées à l'intérieur des deux autres pattes délimitent entre elles un espace libre ;
- la pièce formant ressort est constituée par un bloc allongé de matière souple, dont la partie centrale est engagée dans ledit espace et peut s'y déplacer, lors du pivotement des éléments de pince, dans une direction perpendiculaire à l'axe selon lequel ce pivotement s'effectue, et dont les extrémités sont fixées sur les parties de manoeuvre des éléments.

[0013] Cette pièce formant ressort s'étend ainsi transversalement par rapport aux éléments de pince, en étant fixée à ces derniers par ses extrémités. Lors du rapprochement des parties de manoeuvre des éléments de pince, au cours de l'ouverture de la pince, cette pièce formant ressort se comprime et s'engage progressivement dans ledit espace délimité par les deux pattes situées à l'intérieur des deux autres pattes. Cet engagement permet l'effacement de cette pièce formant ressort, rendant ainsi possible une large ouverture de la pince. Les deux pattes situées le plus à l'intérieur guident ladite pièce formant ressort au cours de sa déformation, et empêchent toute déformation latérale de cette dernière, qui serait néfaste au bon fonctionnement de la pince.

[0014] Cette pièce formant ressort est particulièrement simple à fabriquer et à mettre en place, ce qui permet de faciliter notablement l'assemblage de la pince.

[0015] La pièce formant ressort peut en outre présenter différentes formes décoratives.

[0016] De préférence, cette pièce formant ressort présente une partie centrale relativement épaisse et des parties d'extrémité effilées. Cette forme s'avère donner parfaitement satisfaction.

[0017] Les pattes adjacentes des éléments de pince pourraient comprendre des trous et être reliées l'une à l'autre par des axes chassés au travers de ces trous ; de préférence, toutefois, l'une de ces pattes comprend un tourillon tandis que l'autre patte comprend un trou recevant ce tourillon à pivotement, et ladite pièce formant ressort présente une largeur telle qu'elle est ajustée à la distance séparant les deux pattes situées à l'intérieur des deux autres pattes.

[0018] L'assemblage pivotant des deux éléments est ainsi réalisé simplement en engageant les deux tourillons dans les deux trous correspondants, et la pièce formant ressort permet de maintenir l'écartement des deux pattes situées à l'intérieur des deux autres pattes, de telle sorte que ces deux pattes restent en tout état de cause en prise avec les deux pattes situées le plus à l'extérieur.

[0019] La pièce formant ressort joue ainsi un rôle de verrouillage de l'assemblage des deux éléments.

[0020] La possibilité d'aménager les tourillons par moulage et d'assembler les deux éléments par simple engagement supprime les opérations de façonnage et de mise en place d'un axe métallique comme selon la technique antérieure, ce qui simplifie et facilite encore la fabrication de la pince.

[0021] Selon une forme de réalisation préférée de l'invention dans ce cas, les deux pattes d'un élément de pince comprennent les tourillons tandis que les deux pattes de l'autre élément de pince comprennent les trous.

[0022] Cette structure permet, en profitant de la relative souplesse de la matière synthétique dans laquelle les éléments de pince sont moulés, de réaliser un assemblage des deux éléments de pince par encliquetage.

[0023] Les extrémités de la pièce à ressort peuvent être fixées par tout moyen aux éléments de pince, par exemple par collage ; de préférence, toutefois, chaque élément de pince comprend un bossage définissant une face d'arrêt parallèle à l'axe de pivotement des éléments de pince et comprend une cavité située au pied de cette face, tandis que chaque extrémité de la pièce à ressort comprend une face d'extrémité propre à prendre appui contre ladite face d'arrêt et un plot propre à être engagé dans ladite cavité.

[0024] La prise d'appui des faces d'extrémité de la pièce formant ressort contre les faces d'arrêt précitées permet de caler les extrémités de la pièce par rapport aux éléments de pince, pour permettre la déformation de cette pièce, tandis que l'engagement des plots dans les cavités permet d'éliminer tout risque d'échappement de la pièce formant ressort au travers dudit espace, du côté des parties propres à saisir les cheveux.

[0025] Ces moyens de fixation ont pour avantage de permettre la mise en place de la pièce formant ressort par simple insertion desdites faces d'extrémité contre lesdites faces d'arrêt et par simple engagement des plots dans lesdites cavités, donc de manière particulièrement simple et rapide.

[0026] Pour sa bonne compréhension, l'invention est à nouveau décrite ci-dessous en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation préférée de la pince qu'elle concerne.

La figure 1 en est une vue en perspective ;
la figure 2 en est une vue de dessus ;

la figure 3 en est une vue de côté avec coupe partielle, en position de fermeture ;

la figure 4 en est une vue de côté similaire à la figure 3, en position d'ouverture, et

les figures 5 à 11 sont des vues de côté de différentes pièces formant ressort qui peuvent équiper cette pince.

[0027] Les figures 1 à 4 représentent une pince à cheveux 1, comprenant deux éléments de pince 2 montés pivotants l'un par rapport à l'autre, et une pièce formant ressort 3 tendant à faire pivoter ces deux éléments 2 vers la position de fermeture de la pince 1.

[0028] Chacun de ces éléments 2 comprend une partie 4 propre à saisir les cheveux, munie de dents 5, 6, et une partie de manoeuvre 7.

[0029] Dans l'exemple représenté, chaque élément 2 comprend des dents 5 délimitant des ouvertures centrales, qui sont alternées avec des dents 6 effilées, c'est-à-dire dépourvues de telles ouvertures, les dents 5 et 6 étant décalées d'un élément 2 à l'autre, de telle sorte qu'elles s'entrecroisent et s'interpénètrent dans la position de fermeture au moins partielle de la pince 1, pour assurer la rétention des cheveux entre elles.

[0030] Les parties 7 ont une forme décorative et divergent l'une de l'autre en s'éloignant de l'axe de pivotement des éléments 2, de manière à délimiter entre elles un dégagement suffisant pour permettre le pivotement de ces éléments 2 en position d'ouverture de la pince 1.

[0031] Comme le montrent les figures, un élément 2 comprend au moins deux pattes parallèles 10, situées à distance l'une de l'autre, et pourvues de tourillons coaxiaux 11 faisant saillie sur les faces extérieures desdites pattes 10, tandis que l'autre élément 2 comprend deux pattes parallèles 12, séparées l'une de l'autre d'une distance légèrement supérieure à celle séparant les faces externes des pattes 10, et comprenant des trous 13 propres à recevoir les tourillons 11 à pivotement.

[0032] En outre, chaque élément 2 comprend, sur la face interne de la partie 7 et en regard, dans une direction transversale, de l'espace délimité par les pattes 10 entre elles, un bossage 15 de profil triangulaire et une cavité aménagée au pied de ce bossage 15, dans la partie de cette partie 7.

[0033] Chaque bossage 15 délimite, en direction de l'autre élément, une face 15a sensiblement perpendiculaire à la face de la partie 7.

[0034] Les pattes 10, 12, tourillons 11, trous 13, bossages 15 et cavités précités sont aménagés en même temps que les éléments 2, par une même opération de moulage d'une matière synthétique.

[0035] La pièce 3 est constituée par un bloc allongé de matière souple et élastique. Cette pièce 3 présente une partie centrale relativement épaisse et des portions d'extrémité plus ou moins effilées, terminées par des faces transversales. Elle a une longueur légèrement su-

périeure à la distance séparant les faces 15a et a une largeur correspondant à la distance séparant les faces internes des pattes 10. En outre, cette pièce 2 comprend deux plots 20 faisant saillie de sa face inférieure.

[0036] En pratique, le montage pivotant des deux éléments 2 est réalisé par encliquetage des tourillons 11 dans les trous 13, cet encliquetage étant rendu possible en jouant sur la relative souplesse élastique du matériau constituant les pattes 10 et 12. La pièce 3 est ensuite mise en place sur ces éléments 2 par engagement, avec frottements, des plots 20 dans les cavités aménagées au pied des bossages 15, tandis que les faces d'extrémité de cette pièce 3 viennent en appui contre les faces 15a de ces mêmes bossages 15 et que la partie centrale de la pièce 3 est engagée étroitement entre les faces internes des pattes 10.

[0037] Du fait de sa longueur précitée, la pièce 3 est légèrement comprimée longitudinalement une fois mise en place sur les éléments 2, et tend ainsi à faire pivoter les éléments 2 vers la position de fermeture de la pince 1. La largeur de cette même pièce 3 empêche quant à elle le rapprochement mutuel des pattes 10, qui pourrait conduire à un échappement de l'un des tourillons 11, ou des deux, hors du ou des trous 13, et permet ainsi de pallier toute imprécision de forme résultant des tolérances de fabrication de telles pinces 1.

[0038] Lorsqu'une pression est exercée sur les parties 7 des éléments 2 de manière à faire pivoter ces éléments en rapprochant ces parties 7, la pièce 3 se comprime et s'engage progressivement dans l'espace délimité par les faces internes des pattes 10, de sorte qu'elle s'efface progressivement et qu'elle permet une large ouverture de la pince 1, comme le montre la figure 4. Les deux pattes 10 contiennent la pièce 3 latéralement au cours de ce mouvement, et empêchent ainsi toute déformation latérale qui serait néfaste au bon fonctionnement de la pince 1 ou qui pourrait conduire à un échappement des plots 20 hors des cavités qui les reçoivent.

[0039] Ces plots 20 et cavités immobilisent la pièce 3 par rapport aux éléments 2 et préviennent ainsi tout échappement de cette pièce 3 du côté des parties 4, au travers de l'espace délimité par les pattes 10.

[0040] Dès que la pression exercée sur les parties 7 est relâchée, la pièce 3 tend à ramener les éléments 2 vers leur position correspondant à la fermeture de la pince 1.

[0041] Les figures 5 à 11 montrent que la pièce 3 peut présenter de nombreuses formes différentes, et qu'elle peut en particulier comprendre une face extérieure décorative, pouvant être intégrée à l'aspect décoratif des parties 7. Dans sa forme neutre, cette pièce 3 peut être sensiblement rectiligne, comme montré aux figures 5 à 9, ou peut présenter une forme en V, comme montré aux figures 10 et 11, produisant une force de rappel moindre qu'une pièce 3 rectiligne. Une entretoise souple 25 peut être prévue pour donner du nerf à cette pièce 3, comme montré à la figure 11.

[0042] Dans chaque cas, les bossages 15 délimitent des faces adaptées aux formes particulières que présentent les extrémités de la pièce 3.

Revendications

1. Pince (1), notamment pince à cheveux, comprenant :

- deux éléments de pince (2) montés pivotants l'un par rapport à l'autre, chacun de ces éléments de pince (2) comprenant une partie (4) propre à saisir les cheveux et une partie de manoeuvre (7), ainsi que deux pattes (10, 12) destinées à être reliées de manière pivotante aux deux pattes (12, 10) de l'autre élément de pince (2) pour réaliser le montage pivotant des deux éléments de pince (2), et
- une pièce formant ressort (3), prenant appui contre chacun des deux éléments de pince (2), au niveau des parties de manoeuvre (7) de ceux-ci, pour faire pivoter ces deux éléments de pince (2) vers la position de fermeture de la pince (1) ;

pince (1) caractérisée en ce que :

- chaque patte (10, 12) d'un élément de pince (2) est reliée uniquement à la patte adjacente (12, 10) de l'autre élément de pince (2), de sorte que les deux pattes (10) situées à l'intérieur des deux autres pattes (12) délimitent entre elles un espace libre ;
- la pièce formant ressort (3) est constituée par un bloc allongé de matière souple, dont la partie centrale est engagée dans ledit espace et peut s'y déplacer, lors du pivotement des éléments de pince (2), dans une direction perpendiculaire à l'axe selon lequel ce pivotement s'effectue, et dont les extrémités sont fixées sur les parties de manoeuvre (7) des éléments (2).

2. Pince selon la revendication 1, caractérisée en ce que la pièce formant ressort (3) présente une partie centrale relativement épaisse et des parties d'extrémité effilées.

3. Pince selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que l'une des pattes adjacentes (10) des éléments de pince (2) comprend un tourillon (11) tandis que l'autre patte (12) comprend un trou (13) recevant ce tourillon (11) à pivotement, et en ce que ladite pièce formant ressort (3) présente une largeur telle qu'elle est ajustée à la distance séparant les deux pattes (10) situées à l'intérieur des deux autres pattes (12).

4. Pince selon la revendication 3, caractérisée en ce que les deux pattes (10) d'un élément de pince (2) comprennent les tourillons (11) tandis que les deux pattes (12) de l'autre élément de pince (2) comprennent les trous (13).

5

5. Pince selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que chaque élément de pince (2) comprend un bossage (15) définissant une face d'arrêt (15a) parallèle à l'axe de pivotement des éléments de pince (2) et comprend une cavité située au pied de cette face (15a), tandis que chaque extrémité de la pièce à ressort (3) comprend une face d'extrémité propre à prendre appui contre ladite face d'arrêt (15a) et un plot (20) propre à être engagé dans ladite cavité.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

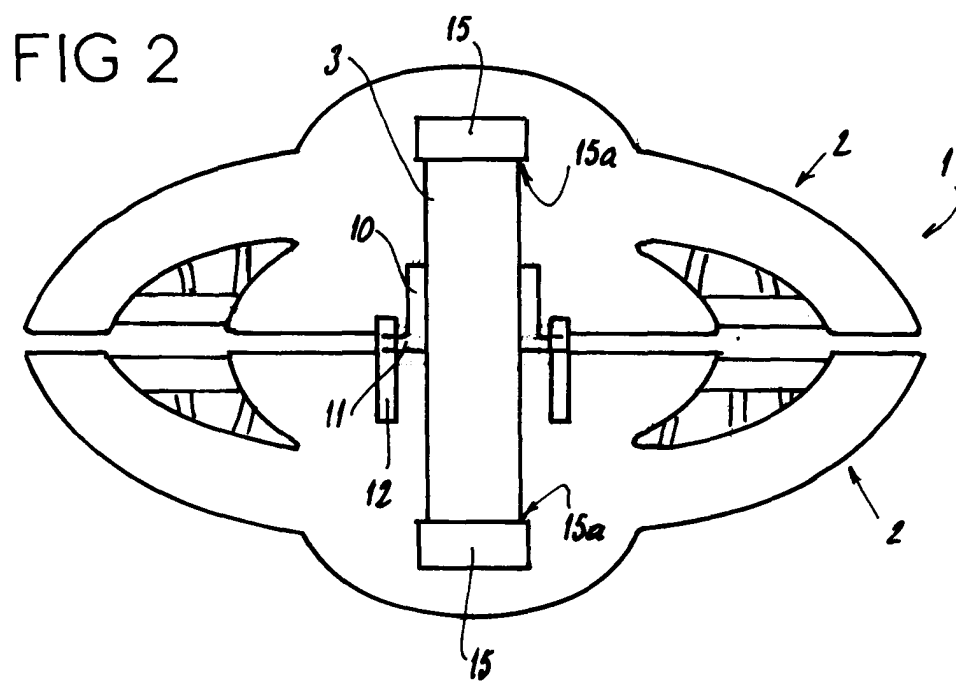
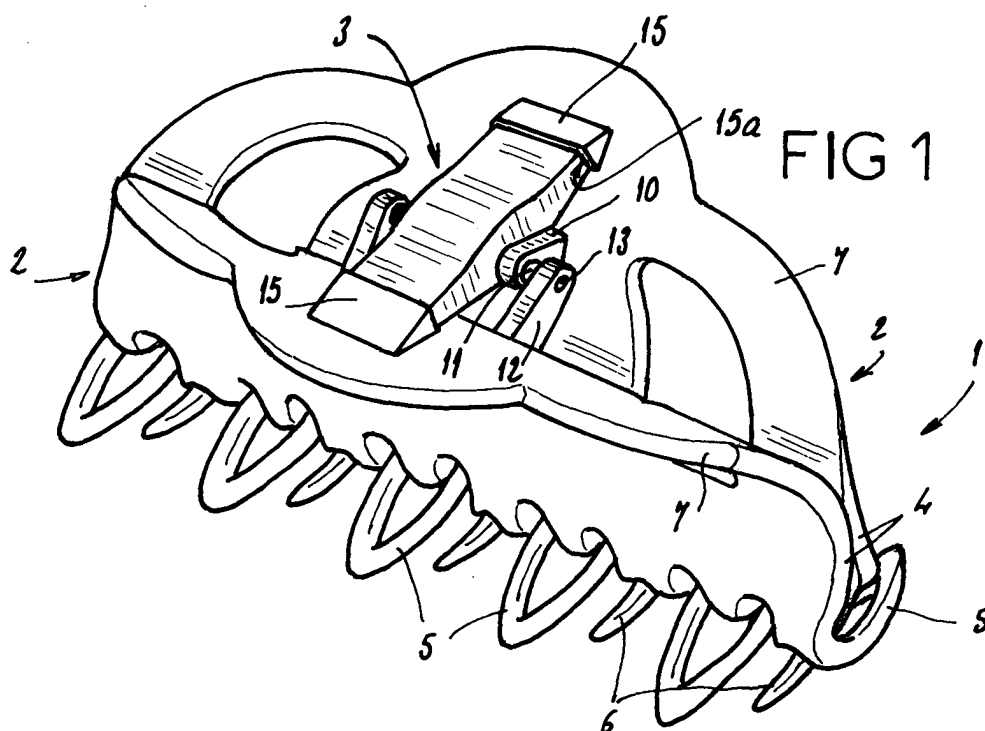


FIG 3

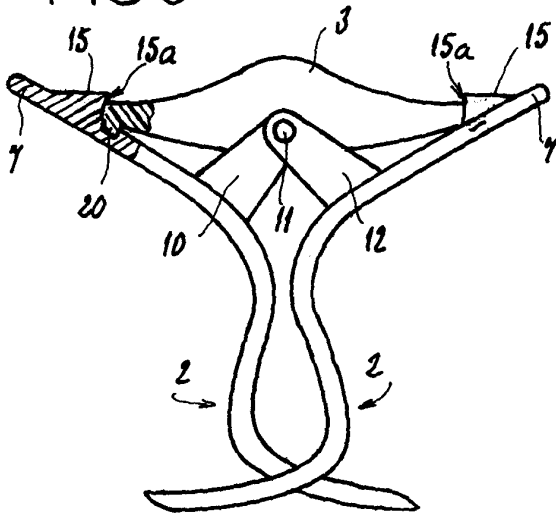


FIG 4

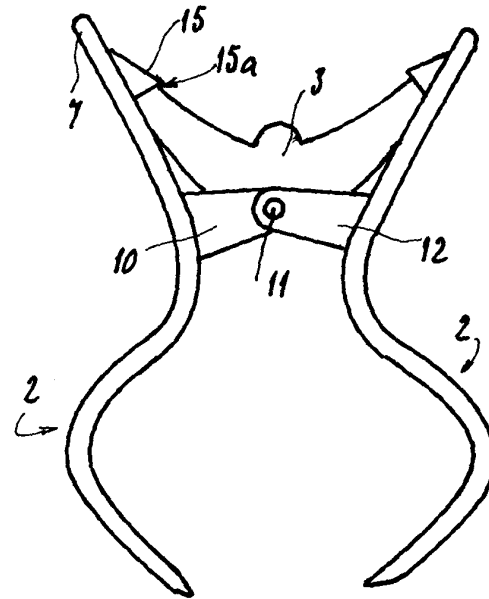


FIG 5

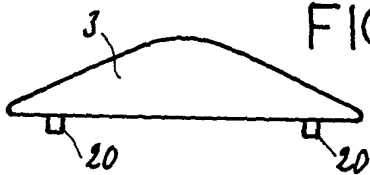


FIG 6

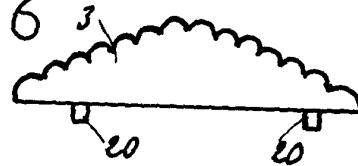


FIG 7



FIG 8

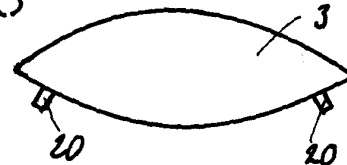


FIG 9



FIG 10

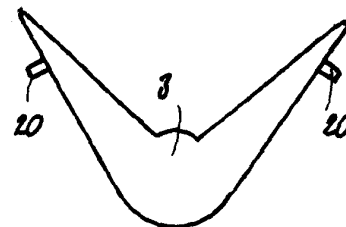
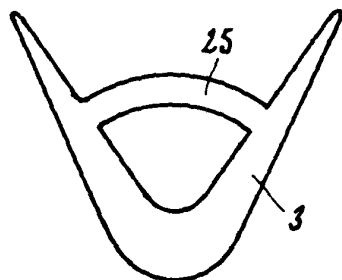


FIG 11





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 42 0081

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.7)
Y	EP 0 516 564 A (C S P DIFFUSION SA) 2 décembre 1992 (1992-12-02) * colonne 1, ligne 29 - ligne 47 * * colonne 2, ligne 32 - colonne 3, ligne 25; figures 1,5,12 *	1-5	A45D8/20
Y	EP 0 847 710 A (C S P DIFFUSION SA) 17 juin 1998 (1998-06-17) * colonne 1, ligne 40 - colonne 2, ligne 42; figures 1,3,11,12,14 *	1-5	
A	US 5 873 377 A (YANG CHE-HSI) 23 février 1999 (1999-02-23) * colonne 1, ligne 30 - ligne 63; figures 1-4 *	1-5	
A	US 5 697 388 A (CHANG WEN-HSIUNG) 16 décembre 1997 (1997-12-16) * abrégé; figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		27 juillet 2000	Acerbis, 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 : 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 (P4/C02)

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

EP 00 42 0081

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.

27-07-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0516564 A	02-12-1992	FR 2676898 A	04-12-1992
EP 0847710 A	17-06-1998	FR 2757028 A	19-06-1998
		FR 2766676 A	05-02-1999
		CN 1245402 A	23-02-2000
		DE 69700251 D	08-07-1999
		DE 69700251 T	05-01-2000
		ES 2133005 T	16-08-1999
		WO 9826686 A	25-06-1998
		SG 55433 A	21-12-1998
		US 5842482 A	01-12-1998
US 5873377 A	23-02-1999	AUCUN	
US 5697388 A	16-12-1997	AUCUN	

EPO FORM P0460

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