



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.09.2001 Bulletin 2001/38

(51) Int Cl.7: **A47G 1/06**

(21) Numéro de dépôt: **01400702.5**

(22) Date de dépôt: **16.03.2001**

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

(71) Demandeur: **Baron, Olivier Max**
51470 Saint-Memmie (FR)

(72) Inventeur: **Baron, Olivier Max**
51470 Saint-Memmie (FR)

(30) Priorité: **17.03.2000 FR 0003507**

(54) **Système d'encadrement souple**

(57) Système d'encadrement caractérisé en ce qu'il comporte un corps (1), confectionné dans un matériau souple et légèrement élastique capable de mémoriser sa forme initiale après déformation et de garder une rigidité suffisante pour éviter toute déformation involontaire lors de son utilisation courante. Ledit corps (1) est destiné à venir s'adapter par déformation sur un élé-

ment à encadrer (2). Une cavité longitudinale (3) pratiquée dans le corps (1) du cadre permet tout à la fois d'accueillir l'élément à encadrer (2) et de rendre possible la déformation du cadre (1) nécessaire à l'insertion dudit élément (2). Des incisions de dégagement (3) sont pratiquées à l'arrière du cadre afin de permettre une déformation suffisante pour l'insertion de l'élément à encadrer.

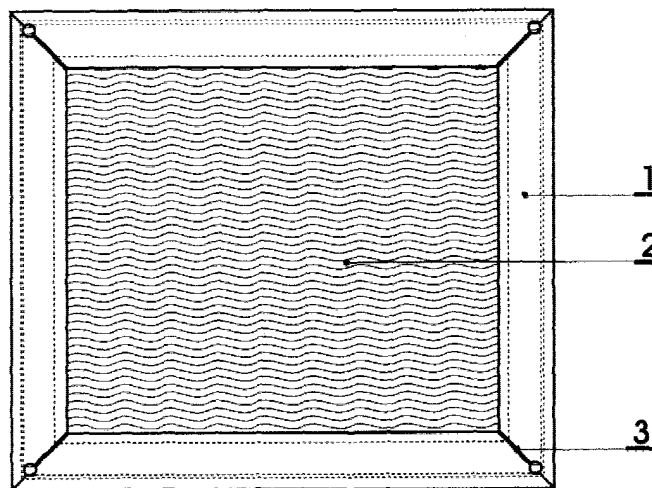


Fig.1

Description

[0001] La présente invention se rapporte principalement à un système d'encadrement dont les caractéristiques essentielles et la nouveauté résident dans les conséquences de l'utilisation d'un matériau souple et à mémoire de forme pour sa réalisation.

[0002] De façon usuelle dans l'industrie de l'encadrement, un cadre se compose de baguettes rigides ou semi-rigides, aux dimensions et aspects très variables auxquels il faut adjoindre un dispositif permettant de solidariser le cadre avec l'élément à encadrer, le dispositif peut être extrinsèque au cadre ou bien lui être intrinsèque à l'image de certains dispositifs - dont la présente invention - fonctionnant par insertion de l'élément à encadrer dans la structure encadrante. Les matériaux les plus communément utilisés que sont le bois, le métal, et la matière plastique ont chacun leur domaine d'application spécifique. Cependant, aucun des matériaux susmentionnés communément utilisés dans l'industrie de l'encadrement ne satisfait à lui seul aux exigences conjointes suivantes :

- possibilité de baguettes larges ou de très fort volume
- grande simplicité et rapidité de montage et de démontage
- grande diversité d'aspects et de colories
- extrême légèreté
- coût de fabrication très faible

[0003] Le dispositif selon la présente invention permet de satisfaire à lui seul à l'ensemble de ces différentes exigences.

[0004] C'est, par conséquent, le but de la présente invention d'offrir un système d'encadrement caractérisé en ce qu'il offre conjointement : la possibilité de larges bords et un volume très important mais également des bords minces et discrets ; une grande simplicité et rapidité de montage et de démontage (quelques secondes suffisant à monter et démonter un cadre selon la présente invention) ; une importante variété d'aspects et de colories (le type de matériau utilisé se prêtant à toutes formes de traitements esthétiques tant du point de vue de la forme, de la texture, que de la couleur), une extrême légèreté facilitant la fixation au mur ou à tout autre support, et tout cela pour un coût très réduit en raison du faible prix du matériau utilisé et de la simplicité de fabrication du cadre selon la présente invention.

[0005] Pour ce faire, le système d'encadrement selon la présente invention est caractérisé en ce qu'il comporte un corps, confectionné dans un matériau souple et légèrement élastique - tel qu'un moulage de mousse de polyéthylène ou de polyuréthane ou tout autre matériau possédant des caractéristiques proches - capable de mémoriser sa forme initiale après déformation et de garder une rigidité suffisante pour éviter toute déformation involontaire lors de son utilisation courante. Ledit corps

est destiné à venir s'adapter par déformation sur un élément à encadrer. Une cavité longitudinale pratiquée dans le corps du cadre permet tout à la fois d'accueillir l'élément à encadrer et de rendre possible la déformation du cadre nécessaire à l'insertion dudit élément. Le corps du cadre selon la présente invention est composé d'une seule pièce, ou bien de plusieurs éléments joints, par collage ou adhésif, de telle manière qu'ils ne forment qu'une seule pièce.

[0006] L'élément à encadrer est un objet de faible épaisseur et d'un seul tenant (tel qu'un sous-verre standard avec pinces métalliques, une peinture sur carton, un miroir, etc.) notamment plan mais possiblement concave ou convexe, répondant aux critères de rigidité minimum nécessaires à la mise en oeuvre du dispositif.

[0007] L'invention est également caractérisée en ce que l'infériorité d'ouverture de la fente d'insertion - c'est-à-dire l'ouverture débouchant sur la cavité longitudinale - en position de repos (sans l'élément à encadrer inséré) par rapport à la position d'usage (l'élément à encadrer étant inséré) permet aux rebords du cadre d'exercer, en position d'usage, une légère pression sur l'élément à encadrer. Ceci a pour effet un maintien accru du cadre et une meilleure finition.

[0008] L'invention est également caractérisée en ce que des incisions adéquatement positionnées en fonction de la géométrie du cadre, et à l'arrière de ce dernier, permettent la déformation du cadre nécessaire à l'insertion de l'élément à encadrer. Leur utilité et leurs formes varient selon la rigidité du matériau utilisé, leur disposition selon la géométrie du cadre :

a) Utilité de l'incision de dégagement : plus le matériau utilisé pour le cadre selon la présente invention est souple et élastique, moins le rôle des incisions de dégagement est important. Cependant, pour que le cadre puisse présenter un maintien convenable, notamment dans le cas de la réalisation d'encadrement de grand format à bords épais, il convient de choisir un matériau suffisamment rigide et de réaliser des incisions de dégagement de taille appropriée à cette caractéristique.

b) forme de l'incision de dégagement : plus le matériau utilisé pour le cadre selon la présente invention est rigide, plus la profondeur de l'incision de dégagement doit être importante. Une rigidité accrue du matériau permet un meilleur maintien de l'ensemble et rend ainsi possible la réalisation de cadres aux volumes plus importants.

c) géométrie : pour un cadre selon la présente invention possédant des angles aigus, les incisions doivent être positionnées dans les angles pour permettre un dégagement suffisant du matériau et ainsi faciliter l'insertion des parties aiguës de l'élément à encadrer. Il convient d'effectuer au moins autant d'incisions qu'il y a d'angles aigus dans l'élément à encadrer ; dans le cas d'un cadre de type circulaire, elliptique ou oblong, et de manière générale pour

tout cadre selon la présente invention ne possédant pas d'angle, des incisions doivent être prévues en nombre suffisant, et leurs emplacements convenablement calculés en fonction de la rigidité du matériau et de la tolérance d'écart entre l'élément à encadrer et la butée interne (voir descriptif des dessins ci-après) pour permettre l'insertion de l'élément à encadrer sans risque de détérioration du matériau d'encadrement.

[0009] L'invention est également caractérisée en ce que les incisions de dégagement profondes sont stoppées par des petits oeilletons, permettant de modérer, lors de la déformation du matériau, l'effet d'amorce de rupture induit par l'incision, ces oeilletons peuvent eux-mêmes faire l'objet de renforcement pour éviter tout risque de détérioration du matériau.

[0010] L'invention est également caractérisée en ce qu'une butée au sein de la cavité longitudinale permet de contrôler la profondeur d'insertion de l'élément à encadrer.

[0011] Notons enfin que compte tenu de la souplesse du matériau utilisé, le système d'accrochage devra être de manière préférentielle fixé sur l'élément à encadrer plutôt que sur le cadre lui-même afin d'éviter tout risque de déformation.

[0012] L'invention sera mieux comprise au moyen de la description ci-après et des figures annexées données comme des exemples non limitatifs sur lesquelles :

- La figure 1 est une vue arrière d'un premier exemple (exemple 1) de réalisation d'un cadre rectangulaire de section circulaire selon la présente invention.
- La figure 2 est une vue arrière partielle de l'exemple 1 destinée à mettre en valeur l'incision arrière.
- La figure 3 est une coupe partielle de l'exemple 1
- La figure 4 est une coupe partielle de l'exemple 1 illustrant le matériau en position déformée.
- Les figures 5 à 8 sont des illustrations des quatre phases principales de montage d'un cadre selon l'exemple 1.
- La figure 5 illustre la première phase de montage.
- La figure 6 illustre la deuxième phase de montage.
- La figure 7 illustre la troisième phase de montage.
- La figure 8 illustre la quatrième phase de montage.
- La figure 9 est une vue avant partielle d'un deuxième exemple (exemple 2) de réalisation d'un cadre rectangulaire de section elliptique selon la présente invention.
- La figure 10 est une coupe partielle de l'exemple 2.
- La figure 11 est une vue avant partielle d'un troisième exemple (exemple 3) de réalisation d'un cadre rectangulaire à section complexe selon la présente invention.
- La figure 12 est une coupe partielle de l'exemple 3.
- La figure 13 est une coupe partielle de l'exemple 3 illustrant le matériau en position déformée.
- La figure 14 est une coupe partielle de l'exemple 3

illustrant le matériau en position de repos.

- La figure 15 est une vue arrière d'un quatrième exemple (exemple 4) de réalisation d'un cadre de forme elliptique de section rectangulaire selon la présente invention.
- La figure 16 est une coupe partielle de l'exemple 4.

[0013] Sur chaque figure les mêmes références désignent les mêmes éléments.

[0014] Le cadre souple (1), selon l'exemple 1, a pu s'adapter sur l'élément à encadrer (2) grâce à des incisions de dégagement (3) pratiquées dans les angles du cadre et à l'arrière de ce dernier. Afin de modérer l'effet d'amorce de rupture induit par ladite incision lors de la déformation du cadre, un petit oeillet (4) a été réalisé entre la zone d'incision (3) et la zone de collage (5). L'insertion dudit élément (2) a été rendue possible grâce à la forme appropriée d'un évidement longitudinal (6) (Fig. 3) pratiqué dans le cadre (1) en vue d'offrir au matériau la possibilité d'une déformation optimale (Fig.4) tout en conservant une bonne rigidité.

[0015] La distance (e) entre le bord de l'élément (2) et la butée interne (7) (zone de contact) peut être nulle, on obtient ainsi le maintien optimal du cadre, cependant, une tolérance de quelques dixièmes de millimètres, voire de quelques millimètres, permet dans certains cas une plus grande souplesse d'utilisation.

[0016] Les figures 5 à 8 illustrent les quatre étapes nécessaires au montage du cadre (1) sur l'élément (2) selon l'exemple 1. Il convient tout d'abord (Fig.5) d'insérer l'élément (2) dans l'un quelconque des côtés du cadre (1), les côtés adjacents sont ensuite dégagés pour permettre l'insertion de l'élément (2) jusqu'environ mi-parcours (Fig. 6), il suffit ensuite d'insérer un premier angle (Fig.7) pour que le dernier puisse être inséré à son tour (Fig.8). Le démontage s'effectue selon le principe inverse.

[0017] L'exemple 2 selon la présente invention (fig. 9 à 10) permet d'illustrer la dimension réduite des incisions de dégagement (3) lors de l'utilisation d'un matériau peu rigide, ainsi que la forme de la cavité longitudinale (6) adaptée aux caractéristiques du matériau.

[0018] L'exemple 3 selon la présente invention (fig. 11 à 14) permet d'illustrer l'utilisation d'un cadre de section à géométrie plus complexe, ainsi que de montrer les trois positions principales susceptibles d'être adoptées par le cadre lors de son utilisation : la position d'usage (fig.12), la position déformée (fig.13) et enfin la position de repos (fig.14). L'infériorité d'ouverture de la fente d'insertion (8) (fig.14) au repos par rapport à la position d'usage (fig.12) permet aux rebords antérieurs (9) et postérieurs (10) d'exercer, en position d'usage, une légère pression sur l'élément à encadrer (2), ceci permet une meilleure stabilité de l'ensemble et une finition plus soignée.

[0019] L'exemple 4 selon la présente invention (fig. 15 à 16) permet d'illustrer une forme de cadre non angulaire à section rectangulaire, et de montrer la réparti-

tion des incisions (3) à l'arrière du cadre. Leur nombre, leur position et leur forme varient en fonction de la distance (e) minimale désirée (fig.3) et de la rigidité du matériau.

Revendications

1. Système d'encadrement **caractérisé en ce qu'il** comporte un corps (1), confectionné dans un matériau souple - tel qu'un moulage de mousse de polyéthylène ou de polyuréthane ou tout autre matériau possédant des caractéristiques proches - capable de mémoriser sa forme initiale après déformation et de garder une rigidité suffisante pour éviter toute déformation involontaire lors de son utilisation courante. Ledit corps (1) est destiné à venir s'adapter par déformation sur un élément à encadrer (2) constitué d'une seule pièce ou d'éléments préalablement solidarisés entre eux. Une cavité longitudinale (6) pratiquée dans le corps (1) du cadre permet tout à la fois d'accueillir l'élément à encadrer (2) et de rendre possible la déformation du cadre (1) nécessaire à l'insertion dudit élément (2). Des incisions de dégagement (3) adéquatement positionnées en fonction de la géométrie du cadre, et à l'arrière de ce dernier, permettent la déformation du cadre nécessaire à l'insertion de l'élément à encadrer (2). 10 15 20 25 30
2. Système d'encadrement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le cadre (1) est composé d'une seule pièce. 35
3. Système d'encadrement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le cadre (1) est composé de plusieurs éléments joints par collage ou adhésif de telle manière qu'ils ne forment qu'une seule pièce. 40
4. Système d'encadrement selon la revendication 1 **caractérisé en ce qu'une** butée (7) au sein de la cavité (6) permet de contrôler la profondeur d'insertion de l'élément à encadrer. 45
5. Système d'encadrement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** l'infériorité d'ouverture de la fente d'insertion (8) en position de repos par rapport à la position d'usage permet aux rebords antérieurs (9) et postérieurs (10) d'exercer, en position d'usage, une légère pression sur l'élément à encadrer (2). 50
6. Système d'encadrement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** des oeilletons (4) sont pratiqués pour stopper les incisions (3) afin de modérer, lors de la déformation du matériau, l'effet d'amorce de rupture induit par l'incision. 55

7. Système d'encadrement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les incisions de dégagement (3) des cadres selon la présente invention possédant des angles aigus sont positionnées dans lesdits angles (2). Il convient d'effectuer au moins autant d'incisions qu'il y a d'angles aigus dans l'élément à encadrer (2).

8. Système d'encadrement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les emplacements des incisions de dégagement (3) des cadres selon la présente invention ne possédant pas d'angle sont déterminés en fonction de la rigidité du matériau et de la tolérance d'écart entre l'élément à encadrer (2) et la butée interne (7) du cadre.

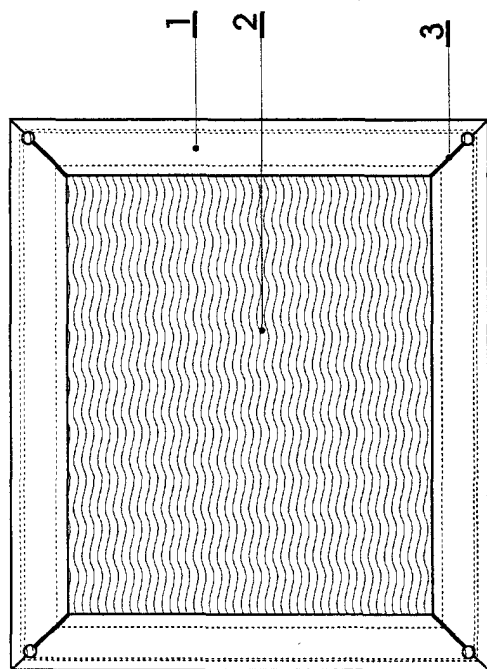


Fig. 1

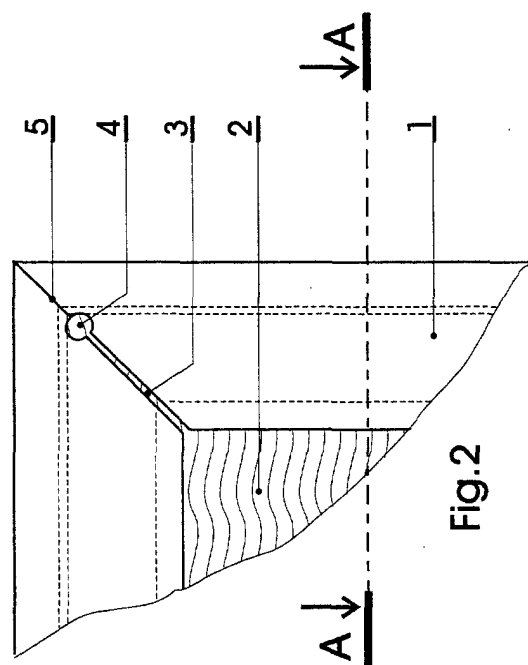


Fig. 2

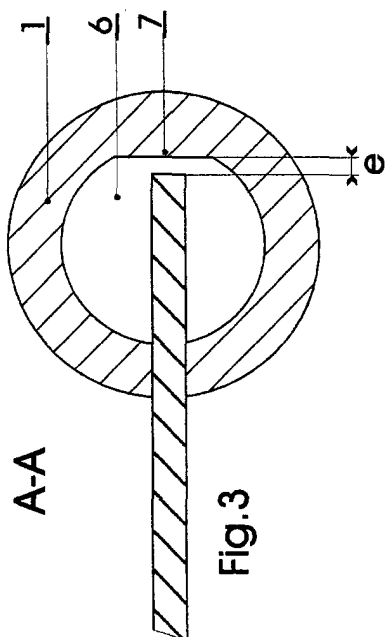


Fig. 3

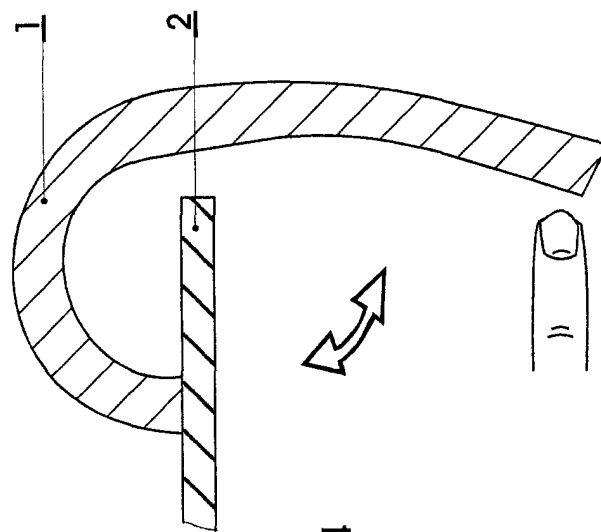
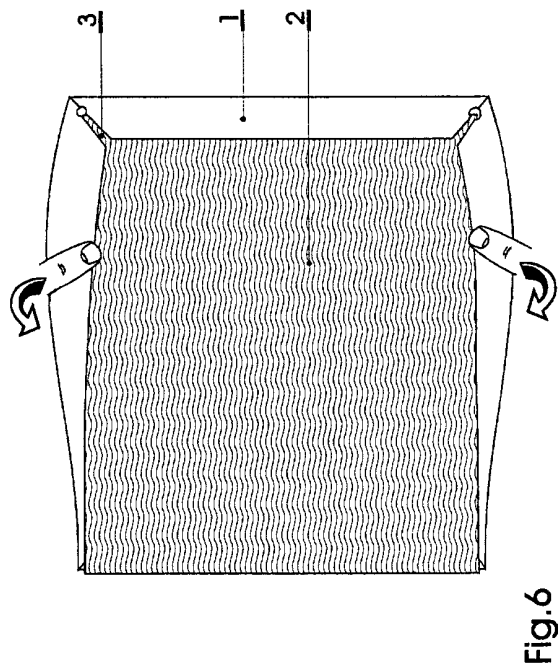
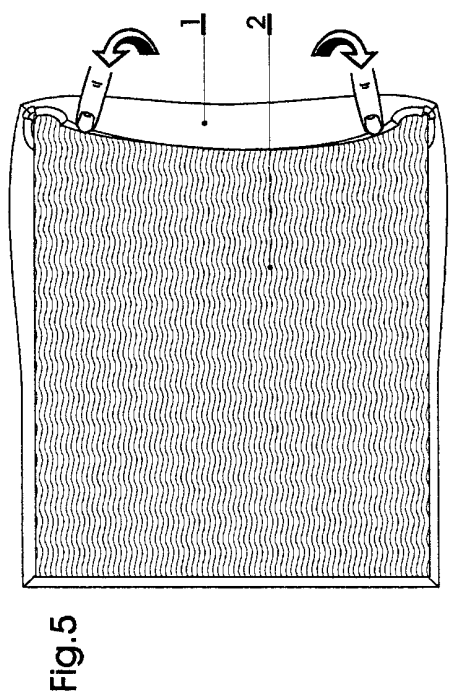
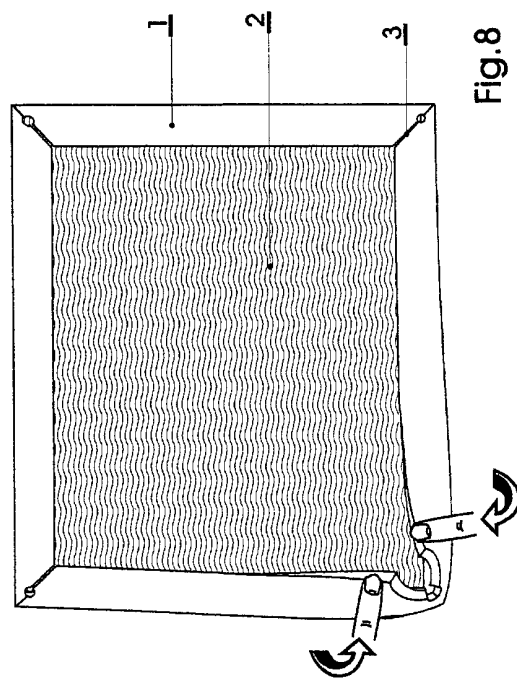
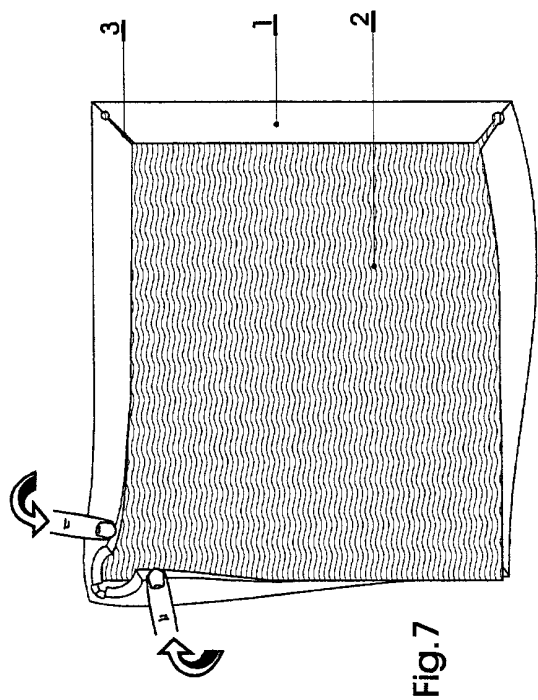
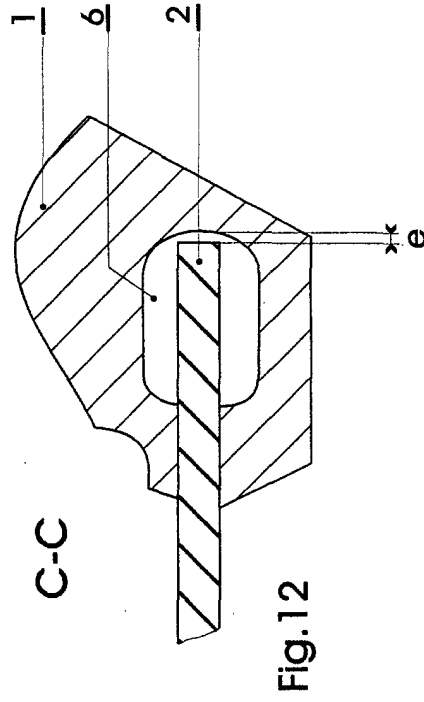
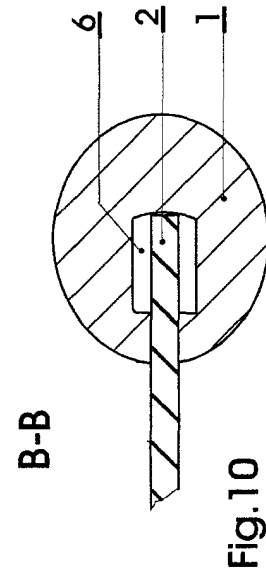
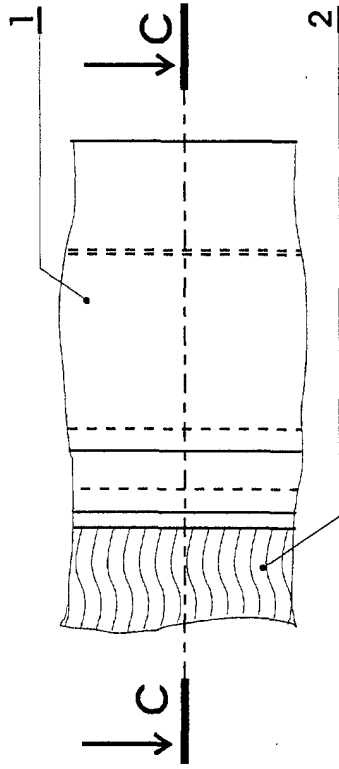
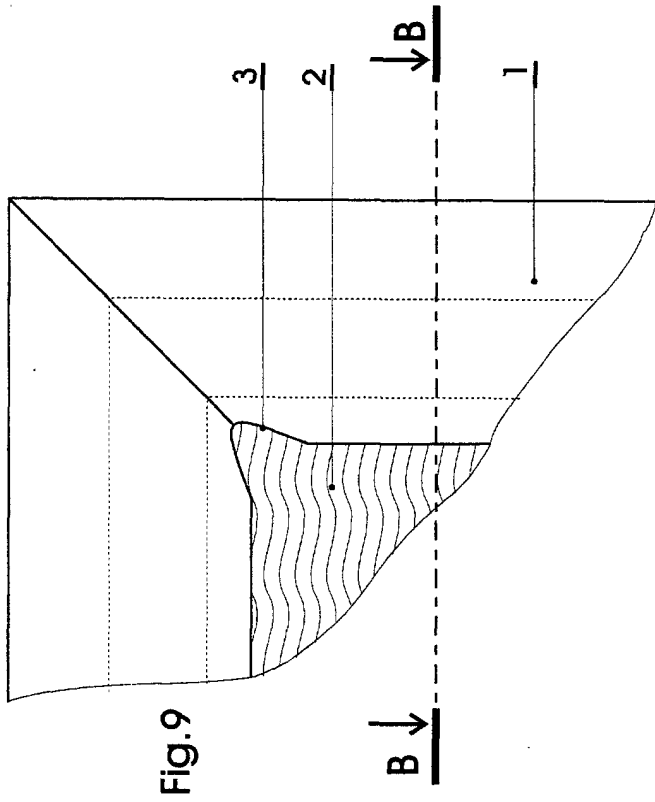
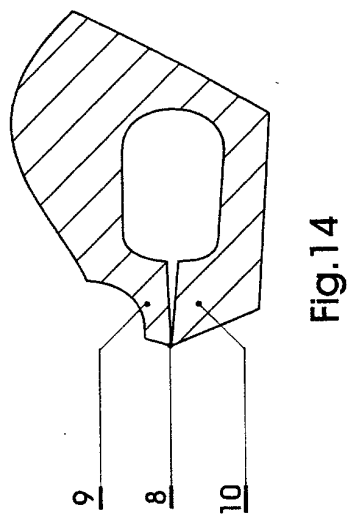
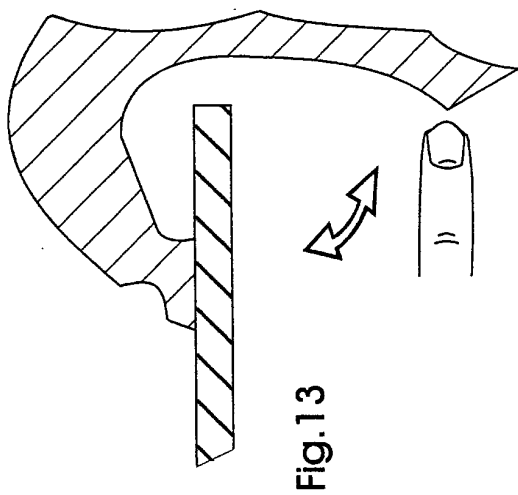
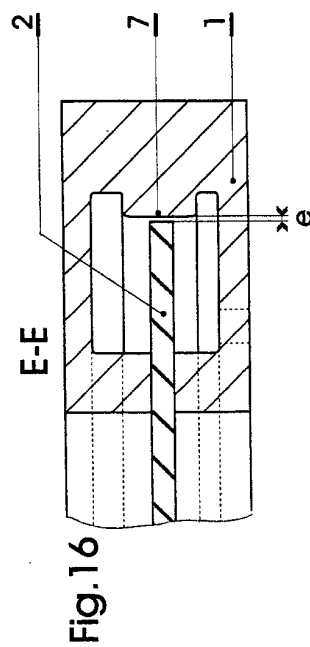
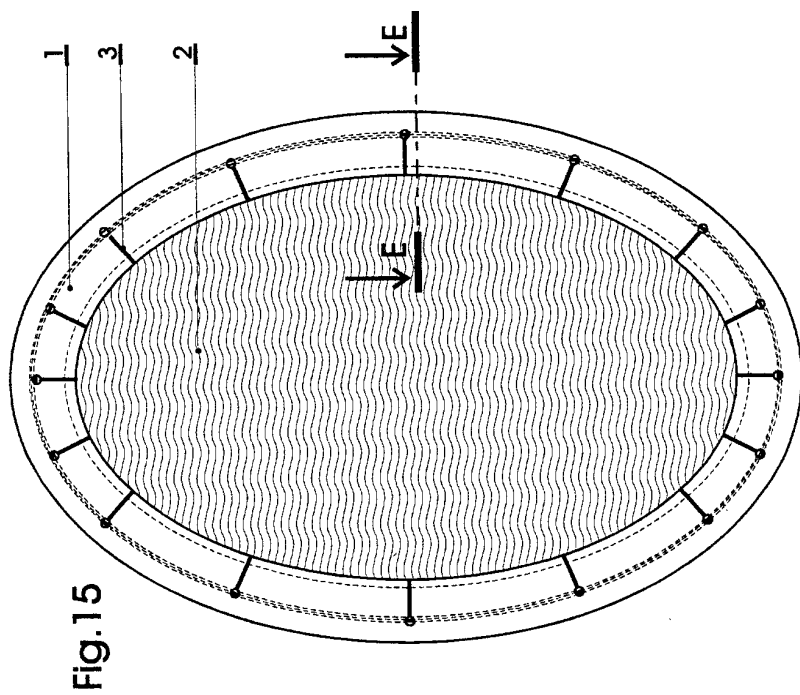


Fig. 4









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 01 40 0702

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)
X	US 5 787 627 A (SNOKE ET AL.) 4 août 1998 (1998-08-04)	1,2,4,7	A47G1/06
Y	* colonne 8, ligne 6; figure 7 * * colonne 6, ligne 21 - ligne 28 * ---	3,5,6	
Y	FR 2 485 903 A (VARICHON) 8 janvier 1982 (1982-01-08) * revendications 2,3; figures * ---	3,5	
Y	US 2 881 544 A (KNOX) 14 avril 1959 (1959-04-14) * colonne 4, ligne 9 - ligne 14; figure 3 * * -----	6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A47G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12 juillet 2001	Examineur Beugeling, G.L.H.
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 (P04C02)

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

EP 01 40 0702

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.

12-07-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5787627	A	04-08-1998	US 5581925 A	10-12-1996
FR 2485903	A	08-01-1982	AUCUN	
US 2881544	A	14-04-1959	AUCUN	

EPO FORM P0460

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