



La présente invention a trait à un emballage inviolable mono-composant pour le conditionnement d'objets de forme quelconque et au procédé pour sa réalisation.

Il existe de nombreux emballages permettant de conditionner des objets de grande diffusion et ayant des moyens pour être suspendus à un présentoir tout en assurant la visualisation de l'objet ainsi que sa protection.

On connaît des emballages qui comprennent une plaque de carton dont la face destinée à recevoir l'objet est enduite d'une couche de matière synthétique telle que du polychlorure de vinyle ou analogue. Après la mise en place de l'objet sur la plaque, une feuille de matière synthétique, portée à une température à laquelle la matière est malléable, est appliquée en même temps qu'on réalise une aspiration à travers ladite plaque. Du fait de son caractère malléable, la feuille épouse la forme de l'objet et appuie celui-ci contre la plaque ; l'objet adhère à la feuille compte tenu de sa température et de la couche de matière synthétique.

D'autres emballages présentent une structure équivalente à celle décrite précédemment à laquelle est ajoutée une seconde feuille de matière plastique qui est destinée à recouvrir la face extérieure de la plaque en carton, c'est-à-dire celle ne recevant pas l'objet à conditionner. Cette seconde feuille en matière plastique est solidarisée à la première par l'intermédiaire d'une soudure périphérique qui se trouve au-delà du bord de la plaque en carton.

Si de tels emballages sont d'une réalisation simple et économique, ils présentent l'inconvénient de ne pas assurer une bonne protection de l'objet contre le vol. En effet dans le premier cas, il est facile de séparer la plaque de carton de la feuille en matière plastique, tandis que dans le second cas, il est également très aisé de délaminer la seconde feuille en matière plastique pour retirer de l'intérieur de l'emballage la feuille en carton et l'objet contenu dans l'emballage.

On connaît encore d'autres emballages comportant une ou deux coques en matière synthétique qui sont moulées à la forme de l'objet à conditionner. Dans certains cas, la coque est solidarisée soit à une plaque en carton, soit à une autre coque en matière plastique par une opération de collage ou de soudage.

Ces emballages comportent l'avantage de présenter une inviolabilité bien supérieure à celle des emballages précédents, mais ils ont l'inconvénient d'une mise en oeuvre très coûteuse, puisqu'il est nécessaire de

disposer de moules spécifiques pour chaque objet à conditionner afin de thermoformer les coques.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier la présente invention.

5 L'emballage suivant la présente invention comprend d'une part une première feuille support imprimée ou non, une autre feuille préalablement ramollie qui vient recouvrir l'objet à conditionner et la feuille support, tandis que la feuille préalablement ramollie est fixée sur la feuille support par dépression et par une soudure périphérique.

10 Les feuilles composant l'emballage sont réalisées dans une même famille de matières plastiques recyclables telles que par exemple du polypropylène, du polyéthylène ou du copolymère d'acrylonitrileméthylacrilate butadiène ou du polychlorure de vinyl (PVC) ou du butadiène styrène ou de la résine ionomère, ou du copolyesther.

15 Le procédé pour la réalisation de l'emballage consiste :

- à déposer une feuille support qui est imprimée ou non dans un outillage comportant au moins un espace en creux délimité par un fond et une bordure, tandis que des trous sont ménagés à la jointure de la bordure et du fond pour permettre la mise sous vide ;

20

- à placer un objet sur la feuille support ;
- à recouvrir l'ensemble d'une autre feuille préalablement ramollie ;

25

- à faire le vide à l'intérieur de l'espace en creux de l'outillage de manière que la feuille ramollie épouse parfaitement le contour de l'objet et vienne plaquer contre la feuille support ;

- et à souder et couper simultanément les feuilles de l'emballage.

En outre, une variante du procédé pour la réalisation de l'emballage consiste :

30

- à placer une feuille imprimée sur la feuille support préalablement disposée à l'intérieur d'un espace de l'outillage ;

- à déposer un objet sur la feuille imprimée ;
- à recouvrir l'ensemble d'une autre feuille préalablement ramollie ;

35

- à faire le vide à l'intérieur de l'espace en creux de l'outillage de manière que la feuille ramollie épouse parfaitement les contours de l'objet et vienne plaquer contre la feuille imprimée et la feuille support ;

- et à souder et couper simultanément les feuilles de l'em-

ballage.

Une seconde variante du procédé pour la réalisation de l'emballage consiste :

- à thermoformer une feuille support pour constituer un espace permettant la mise en place d'un objet de forme quelconque ;
- à percer un certain nombre de trous débouchant à l'intérieur et à l'extérieur de l'espace et correspondant à ceux de l'espace en creux de l'outillage ;
- à placer l'objet sur la feuille support ou sur une feuille imprimée ;
- à recouvrir l'ensemble d'une autre feuille préalablement ramollie ;
- à faire le vide à l'intérieur et à l'extérieur de l'espace en creux de l'outillage de manière que la feuille préalablement ramollie épouse parfaitement les contours de l'objet et le pourtour de la feuille support ;
- et à souder et couper simultanément les feuilles de l'emballage.

On remarque que les étapes de soudure et de coupage simultanées des feuilles de l'emballage sont réalisées soit à l'extérieur de la bordure de l'outillage, soit sur le dessus de la bordure, soit à l'intérieur de l'espace en creux de l'outillage, pour obtenir dans chaque cas une structure différente de l'emballage suivant les objets à conditionner.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue en perspective éclatée illustrant les différentes feuilles composant une structure d'emballage suivant la présente invention.

Fig. 2 est une vue schématique représentant l'emballage de fig. 1 à l'intérieur de l'outillage permettant sa réalisation.

Fig. 3 et 4 sont des vues schématiques montrant une variante de l'emballage de fig. 1.

Fig. 5 est une vue schématique illustrant une seconde variante de l'emballage de fig. 1.

Fig. 6 est une vue schématique représentant un emballage dont la feuille support est constituée uniquement par la feuille imprimée.

On a représenté en fig. 1 et 2 un emballage inviolable et mono-matière 1 permettant le conditionnement d'un objet 2 de forme

quelconque.

L'emballage 1 comprend une feuille support 1<sub>a</sub> thermoformée pour constituer un espace central 1<sub>b</sub> qui est par exemple de forme rectangulaire. Le pourtour de l'espace central 1<sub>b</sub> est délimité par une nervure continue ou discontinue 1<sub>c</sub> permettant d'une part d'augmenter la rigidité de la feuille support 1<sub>a</sub> et d'autre part d'améliorer la mise sous vide autour de l'objet 2. Le profil de la nervure 1<sub>c</sub> peut être de forme quelconque, par exemple rectangulaire à bords parallèles ou à bords obliques.

On remarque que la feuille support 1<sub>a</sub> est placée dans un outillage 3 comportant au moins un espace en creux 3<sub>a</sub> délimité par une bordure 3<sub>b</sub> continue ou discontinue et un fond 3<sub>c</sub>. Une série de trous 3<sub>e</sub> est ménagée à la jointure du fond 3<sub>c</sub> et de la bordure 3<sub>b</sub> pour permettre la mise sous vide de l'emballage 1 lors de sa fabrication (fig. 2).

A l'intérieur et à l'extérieur de l'espace central 1<sub>b</sub> et à la jointure de la nervure 1<sub>c</sub> est percée une série de petits trous débouchants 1<sub>d</sub> qui communiquent avec ceux 3<sub>e</sub> de l'outillage 3.

L'emballage 1 comprend une feuille 1<sub>f</sub> dont l'une au moins des faces reçoit l'impression d'une publicité. La feuille 1<sub>f</sub> est découpée aux dimensions intérieures de l'espace 1<sub>b</sub> afin d'y être disposée.

Une autre feuille 1<sub>g</sub> vient recouvrir la feuille support 1<sub>a</sub> et plus particulièrement l'objet 2 qui est placé sur la feuille imprimée 1<sub>f</sub> à l'intérieur de l'espace 1<sub>b</sub>. La feuille 1<sub>g</sub> est amenée par élévation de température à son état de ramollissement pour être ensuite appliquée sur l'objet 2 et la feuille support 1<sub>a</sub> (fig. 2).

Enfin, on procède à la mise sous vide à l'intérieur et à l'extérieur de l'espace 1<sub>b</sub> par l'intermédiaire des trous 1<sub>d</sub> et 3<sub>e</sub> de l'outillage 3, afin que la feuille ramollie 1<sub>g</sub> épouse parfaitement les contours de l'objet 2 et le pourtour de l'espace 1<sub>b</sub> pour venir se plaquer contre le fond de l'espace 1<sub>b</sub> ou contre la feuille 1<sub>f</sub>. Le bord périphérique de la feuille 1<sub>g</sub> vient au-dessus du bord de la feuille support 1<sub>a</sub> de manière que lesdits bords soient assemblés et découpés par l'intermédiaire d'une soudure S1.

Au-dessus ou à l'intérieur de l'espace 1<sub>b</sub> est prévue une ouverture 1<sub>e</sub> permettant l'accrochage de l'emballage 1 sur un présentoir.

En fig. 3 et 4, on a représenté une variante de l'emballage 1, qui comprend une feuille support 1<sub>a</sub> thermoformée pour constituer un espace central 1<sub>b</sub>. Le pourtour de l'espace central 1<sub>b</sub> est délimité par un rebord continu ou discontinu 1'<sub>c</sub> qui vient prendre appui sur la bordure

3b de l'outillage 3 lors de la mise en place de la feuille support 1a à l'intérieur de l'espace 3a.

La feuille support 1a est également percée de trous 1d à la jointure du rebord 1'c avec le fond de l'espace central 1b. Les trous 1d  
5 communiquent avec ceux 3e de l'outillage 3 pour permettre d'appliquer sous l'effet du vide la feuille ramollie 1g sur l'objet 2, la feuille imprimée 1f et la feuille support 1a comme décrit précédemment.

La soudure et la découpe simultanées S2 des feuilles 1a et 1g sont réalisées sur le dessus de la bordure 3b de l'outillage 3 pour consti-  
10 tuer un emballage 1 ayant un espace central 1b suffisamment profond pour accepter des objets 2 sans risquer de basculer dans une position inclinée de l'emballage 1, lorsque ce dernier est suspendu à un crochet de présentoir (fig. 4). En effet, le bord retourné 1''c du rebord 1'c passe par le milieu de l'objet 2 à conditionner, empêchant tout basculement.

En fig. 5, on a montré un emballage 1 comportant les mêmes éléments que ceux décrits ci-dessus. En effet, l'emballage 1 comprend une  
15 feuille support 1a thermoformée constituant un espace central 1b. Cet espace est délimité par un rebord 1'c qui vient prendre appui sur la bordure 3b de l'outillage 3. La feuille support 1a est percée de trous 1d qui communiquent avec ceux 3e de l'outillage 3a pour permettre  
20 d'appliquer sous l'effet du vide la feuille ramollie 1g sur la feuille imprimée 1f et sur la feuille support 1a.

On constate en fig. 5 que l'endroit de la soudure et de la découpe simultanées S3 est modifié de manière qu'elles soient appliquées à  
25 l'intérieur de l'espace central 1b de l'emballage 1, c'est-à-dire également à l'intérieur de l'espace 3a de l'outillage 3. La soudure et le découpage simultanés S3 sont réalisés de manière à souder et découper en même temps la feuille ramollie 1g, la feuille imprimée 1f et la  
feuille support 1a.

On note que la soudure et la découpe S3 sont disposées entre les  
30 trous 1d de l'emballage 1 et 3e de l'outillage 3 pour éliminer lors de la découpe les trous 1d et le rebord 1'c de l'emballage 1. En effet, l'emballage 1 obtenu par ce procédé ne comporte plus de rebord 1'c puisque les découpes sont réalisées à l'intérieur de l'espace central  
35 1b. les rebords 1'c sont uniquement utiles pour permettre la conformation de l'emballage 1 lors de sa fabrication par le vide.

En fig. 6, on a représenté une dernière variante de l'emballage 1 dont la feuille support 1a est remplacée par une feuille imprimée 1'f. Le procédé de fabrication étant identique à celui décrit préalablement,

il suffit de disposer une feuille ramollie 1g sur la feuille support imprimée 1f de manière que par l'effet du vide, la feuille ramollie s'applique contre l'objet 2 et la feuille support imprimée 1'f.

5 La soudure et la découpe S'3 sont réalisées au même endroit que celles montrées en fig. 5 et dans un même outillage 3 que précédemment, de manière à obtenir un emballage 1 sans rebord.

On note que l'emballage 1 décrit précédemment suivant toutes ses variantes est totalement inviolable du fait de la mise sous vide de l'objet 2 entre les différentes feuilles composant ledit emballage.

10 On constate que les feuilles de l'emballage 1 sont réalisées dans une même matière plastique permettant après destruction de l'emballage 1 un recyclage de tous ses composants.

15 Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

20

25

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour la réalisation d'un emballage inviolable pour le conditionnement d'objets de forme quelconque, caractérisé en ce qu'il consiste :

- 5           - à déposer une feuille support (1a, 1'f) imprimée ou non dans un outillage (3) ;
- à placer un objet (2) sur la feuille support (1a, 1'f) ;
- à recouvrir l'ensemble d'une autre feuille (1g) préalablement ramollie ;
- 10           - à faire le vide à l'intérieur de l'outillage (3) pour que la feuille (1g) préalablement ramollie épouse parfaitement le contour de l'article (2) et vienne se plaquer contre la feuille support (1a, 1'f) ;
- et à souder et couper (S1, S2, S3, S3') simultanément les feuilles de l'emballage (1).

15           2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste :

- à placer une feuille imprimée (1f) sur la feuille support (1a) ;
- à disposer un objet (2) sur la feuille imprimée (1f) ;
- 20           - à recouvrir l'ensemble d'une autre feuille (1g) préalablement ramollie ;
- à faire le vide dans l'outillage (3) pour que la feuille (1g) préalablement ramollie épouse parfaitement le contour de l'objet (2) et vienne se plaquer sur la feuille support (1a) ;
- 25           - et à souder et découper (S1, S2, S3) simultanément les feuilles de l'emballage (1).

3. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il consiste :

- à thermoformer la feuille support (1a) pour constituer une nervure ou un rebord (1c, 1'c) permettant la mise en place d'un objet de
- 30 forme quelconque (2) ;
- à percer un certain nombre de trous (1d) communiquant avec ceux (3e) de l'espace en creux (3a) de l'outillage (3) ;
- à placer l'objet (2) sur la feuille imprimée (1f) ;
- 35           - à recouvrir l'ensemble d'une autre feuille (1g) préalablement ramollie ;

- à faire le vide à l'intérieur de la nervure ou du rebord (1c, 1'c) de manière que la feuille préalablement ramollie (1g) épouse parfaitement les contours de l'objet (2) et le pourtour de la feuille support (1a) ;

5 - et à souder et couper (S1, S2) simultanément les feuilles de l'emballage (1).

4. Procédé suivant la revendication 3, caractérisé en ce qu'il consiste :

10 - à thermoformer la feuille (1a) pour constituer un espace (1b) délimité par la nervure (1c) ;

- à percer un certain nombre de trous (1d) à l'intérieur et à l'extérieur de l'espace (1b) et plus particulièrement à la jointure de la nervure (1c) ;

15 - à placer l'objet (2) sur la feuille imprimée (1f) ;

- à recouvrir l'ensemble d'une autre feuille (1g) préalablement ramollie ;

- à faire le vide à l'intérieur et à l'extérieur de l'espace (1b) de manière que la feuille (1g) épouse parfaitement les contours de l'objet (2) et le pourtour de feuille 1a) ;

20 - et à souder et couper (S1) simultanément les feuilles de l'emballage (1).

5. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la soudure et le découpage simultanés (S3') sont réalisés à l'intérieur de l'espace (3a) de l'outillage (3) de manière à constituer un emballage (1) sans rebord ou nervure.

25

6. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la soudure et le découpage simultanés (S3) des feuilles sont réalisés à l'intérieur de l'espace (3a) de l'outillage (3) pour constituer un emballage ne comportant ni rebord, ni nervure.

30

7. Procédé suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la soudure et le découpage simultanés (S1) des feuilles sont réalisés à l'extérieur de la nervure (1c).

8. Procédé suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la soudure et le découpage simultanés (S2) sont réalisés sur le dessus de la bordure (3a) de l'outillage (3) pour constituer un emballage (1) comportant un rebord (1'c).

35

9. Emballage suivant les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les feuilles (1a, 1f et 1g) sont réalisées dans une même feuille de matière plastique recyclable.

10. Emballage suivant les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que la nervure (1c) et le rebord (1'c) sont discontinus.

5 11. Emballage suivant les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les feuilles (1f et 1'f) sont imprimées pour constituer un support publicitaire.

10 12. Outillage pour la mise en oeuvre des procédés suivant les revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un espace en creux (3a) délimité par un fond (3c) et une bordure (3b), tandis que des trous (3e) sont ménagés à la jointure de la bordure et du fond pour permettre la mise sous vide de l'emballage (1).

1/4

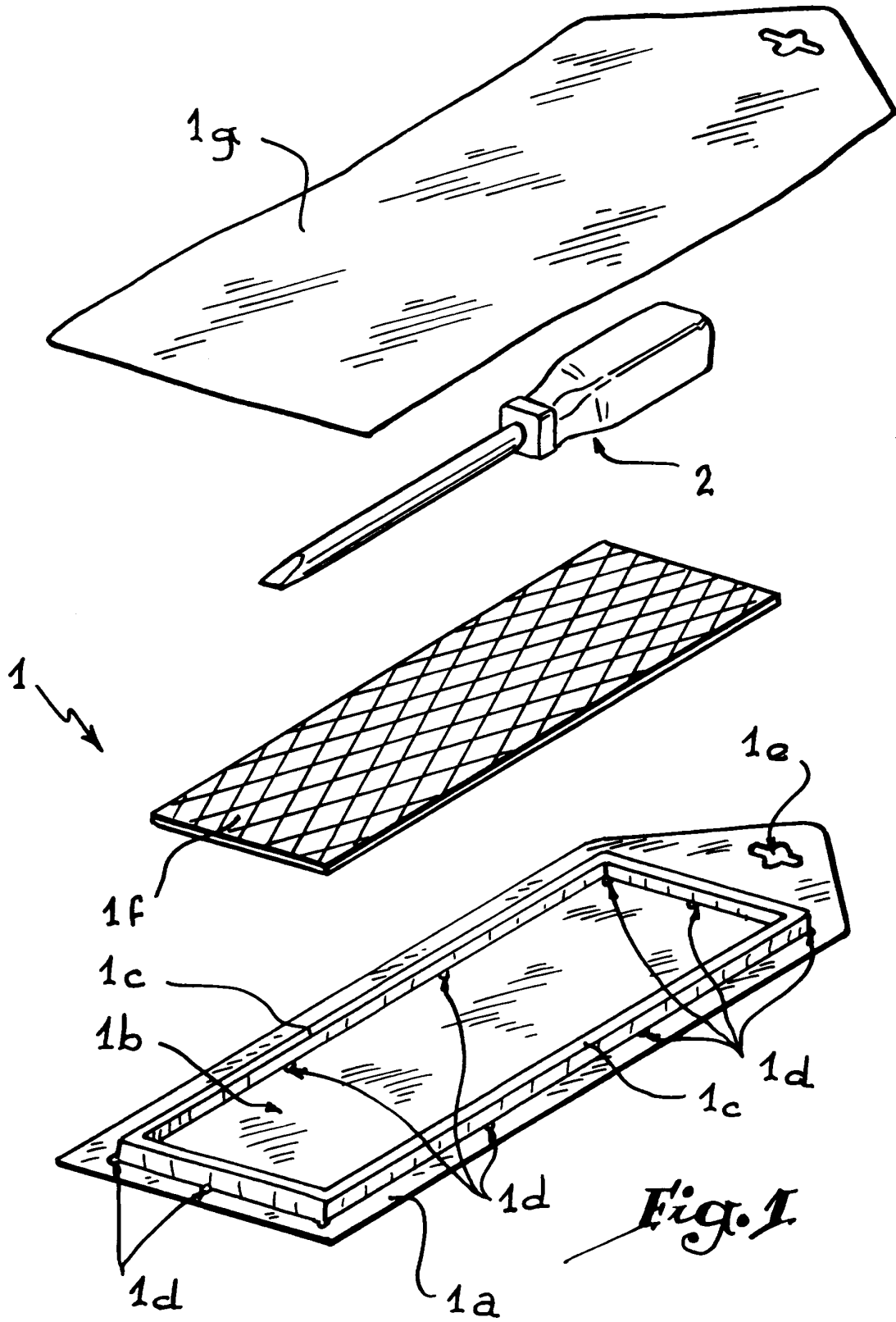


Fig. 1

2/4

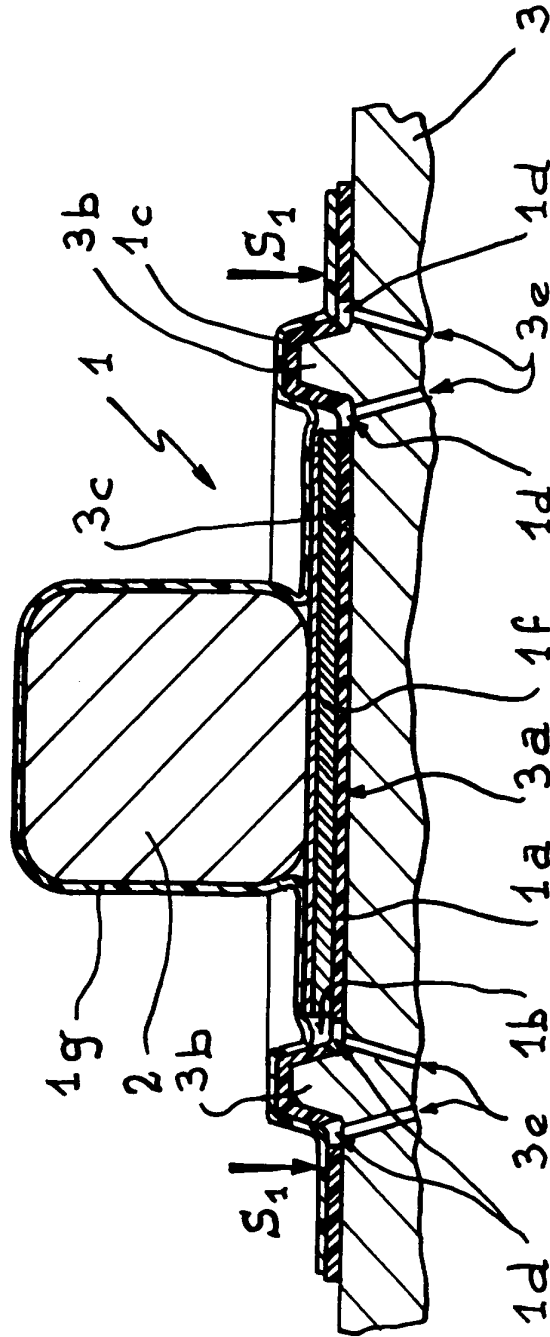
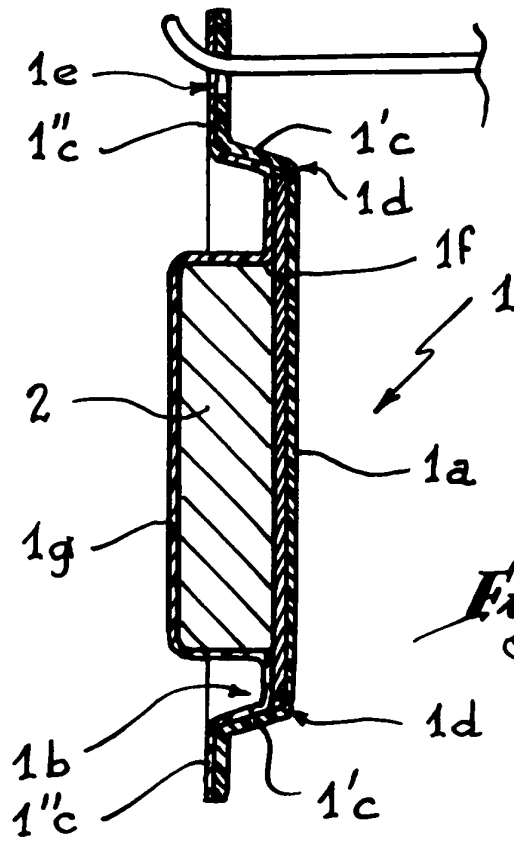
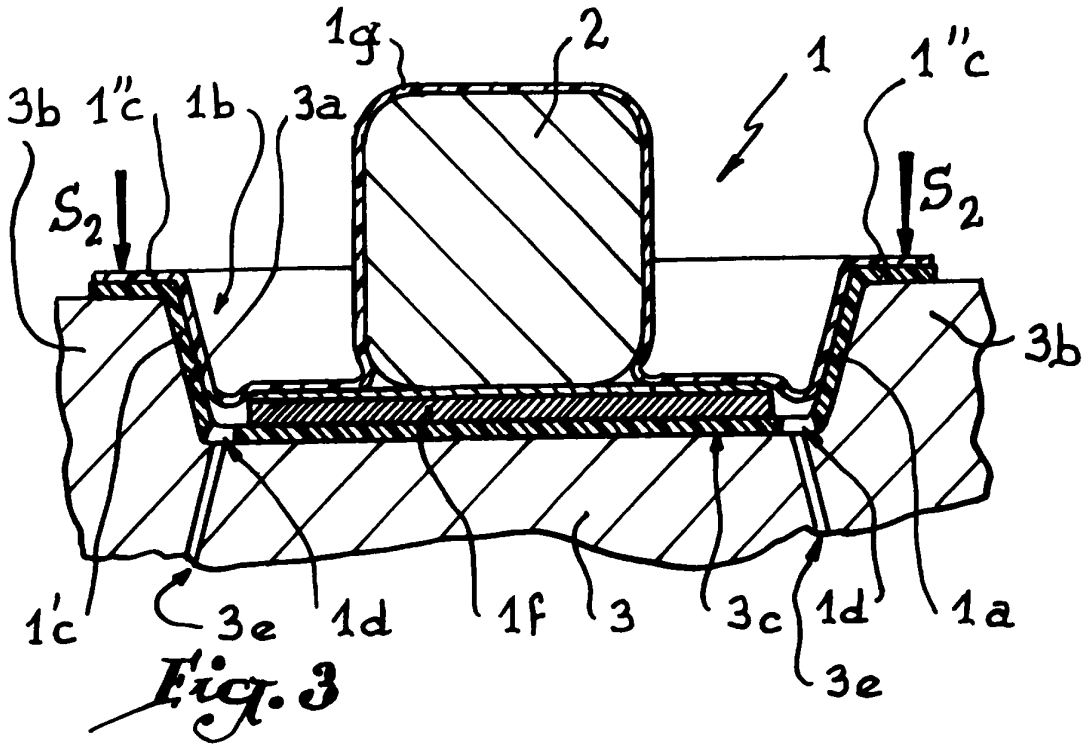
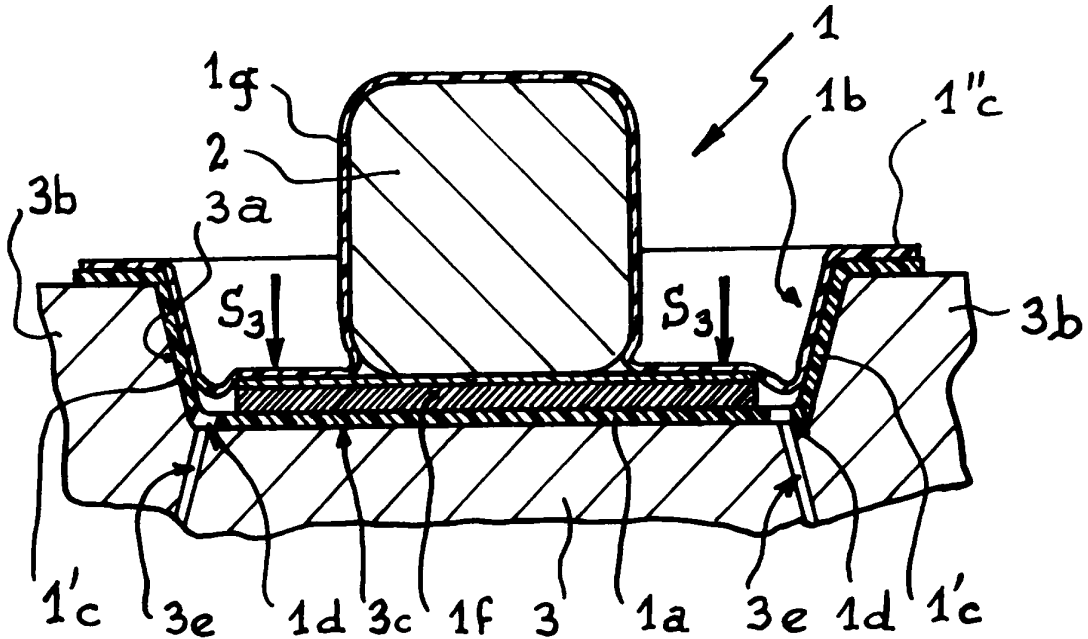


Fig. 2

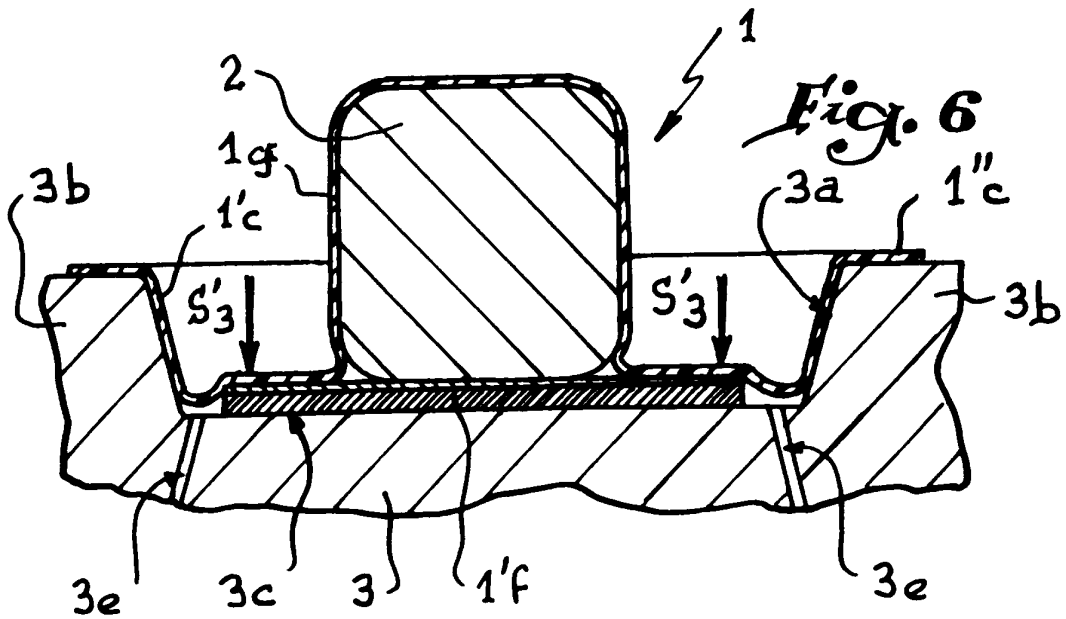
3/4



~~4~~/~~4~~



*Fig. 5*



*Fig. 6*

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-A-0 284 529 (SVEM)	1,2,5,6, 11,12
Y	* colonne 4, ligne 43 - colonne 5, ligne 63; revendication 10; figures *	3,4,7,8
A	---	9
Y	FR-A-1 342 907 (CH. DESSAGNE) * page 2, colonne 1, ligne 3 - ligne 35; figures *	3,4,7,8
A	---	1-6,12
A	US-A-3 279 144 (R. LARSON) * colonne 3, ligne 5 - colonne 4, ligne 56; figures *	1,3,4,12
A	---	
A	US-A-3 315 434 (H. KRAUT) * colonne 8, ligne 24 - ligne 64; figures *	
A	---	
A	US-A-3 945 172 (H. JOHNSON)	
A	---	
A	FR-A-2 551 025 (W. GRACE) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
		B65B B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
9 Juillet 1996		Jagusiak, A
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