

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 950 610 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
06.04.2005 Bulletin 2005/14

(51) Int Cl.7: **B65D 19/00, B65D 5/20**

(21) Numéro de dépôt: **99400924.9**

(22) Date de dépôt: **15.04.1999**

(54) **Dispositif d'emballage et d'empilage**

Vorrichtung zum Verpacken und Stapeln

Packaging and stacking device

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

(30) Priorité: **15.04.1998 FR 9804697**

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

(73) Titulaire: **KAYSERSBERG PACKAGING**
68320 Kunheim (FR)

(72) Inventeurs:
• **Maillot, Guillaume**
68000 Colmar (FR)
• **Bedez, Gilles**
68650 La Poutroie (FR)

- **Baumann, Daniel**
68374 Wintzenheim (FR)
- **Heckly, Lucien**
68240 Kientzheim (FR)
- **Beigue, Gérard**
68040 Ingersheim (FR)

(74) Mandataire: **Moncheny, Michel et al**
c/o Cabinet Lavoix
2 Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(56) Documents cités:

WO-A-98/52829	DE-A- 4 241 870
FR-A- 2 697 802	GB-A- 2 068 902
US-A- 2 345 716	US-A- 3 499 597
US-A- 5 415 109	US-A- 5 562 048

EP 0 950 610 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un organe de conditionnement en matière plastique comprenant au moins une paroi et au moins un longeron de renfort solidaire de cette paroi.

[0002] Dans le domaine du conditionnement (voir US-A-3 499 597), on tend à utiliser de plus en plus des matières plastiques plutôt que du carton.

[0003] En effet, les matières plastiques présentent de nombreux avantages par rapport au carton parmi lesquels leur durée de vie, leur résistance aux agressions physiques ou chimiques, leur résistance mécanique et leur rigidité, leur imputrescibilité et l'absence d'émission de poussières. De plus, les matières plastiques permettent de fabriquer des objets légers, réutilisables, recyclables et de coût réduit.

[0004] Pour la réalisation en matière plastique d'un organe de conditionnement tel que défini ci-dessus, on a recours généralement à l'injection, au thermoformage, au moulage ou à l'assemblage, opérations relativement compliquées et coûteuses et/ou qui conduisent à des organes de conditionnement relativement lourds.

[0005] L'invention a pour but de résoudre ces problèmes en fournissant un tel organe de conditionnement, léger, rigide et de fabrication relativement aisée et économique.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un organe de conditionnement selon la revendication 1.

[0007] Selon des modes particuliers de réalisation, l'organe peut comprendre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- ledit volet est fixé au panneau par soudage par effet miroir ;
- l'organe comprend un garnissage, notamment en polyuréthane, à l'intérieur dudit longeron ;
- l'organe comprend deux longerons prévus au niveau de bords opposés, notamment longitudinaux, de la paroi ;
- l'organe comprend plusieurs longerons entourant la paroi ;
- l'organe comprend au moins deux longerons adjacents reliés entre eux, notamment par soudage par effet miroir ;
- l'organe est réalisé en polypropylène, notamment alvéolaire ;
- l'organe constitue un conteneur ;
- l'organe constitue un intercalaire de gerbage dont la paroi est destinée à être disposée entre des articles à gerber ;
- l'organe comprend au moins deux longerons adaptés pour qu'un autre intercalaire prenne appui sur ceux-ci sans prendre appui sur un article posé sur ladite paroi lors du gerbage d'articles.

[0008] L'invention a également pour objet l'utilisation

d'un organe tel que défini ci-dessus pour gerber des articles fragiles ou mous, notamment des joints pour portières de véhicules automobiles.

[0009] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique, en perspective d'un intercalaire de gerbage selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique, en perspective d'une ébauche plane permettant de réaliser l'intercalaire de la figure 1,
- la figure 3 est une vue schématique, en élévation illustrant une utilisation de l'intercalaire de la figure 1,
- la figure 4 est une vue schématique, de dessus d'une variante de l'intercalaire de gerbage des figures 1 à 3,
- la figure 5 est une vue schématique, en perspective d'une ébauche plane permettant de réaliser l'intercalaire de la figure 4,
- la figure 6 est une vue schématique de dessus, d'une autre variante de l'intercalaire de gerbage des figures 1 à 3,
- la figure 7 est une vue schématique, partielle et en perspective d'un bac de conditionnement selon l'invention, et
- la figure 8 est une section schématique, partielle et agrandie, illustrant un longeron d'une variante de l'intercalaire des figures 1 à 3.

[0010] La figure 1 représente un intercalaire de gerbage 1 en matière plastique comprenant une paroi plane 2 rectangulaire centrale, et deux longerons rectilignes transversaux rigides 3 disposés le long des deux petits côtés opposés de la paroi plane 2.

[0011] Les longerons 3, solidaires de la plaque 2, sont de sections sensiblement carrées et creuses.

[0012] L'intercalaire 1 est réalisé à partir d'une ébauche plane, préalablement découpée et rainée pour permettre son pliage, telle que celle de la figure 2. L'ébauche 4 de la figure 2 comprend un panneau central 5 rectangulaire prolongé au niveau de chacun de ses petits côtés par quatre volets successifs rectangulaires 6 à 9.

[0013] Pour réaliser l'intercalaire 1 de gerbage à partir de l'ébauche 4, on replie de chaque côté du panneau 5 les volets 6 à 9 en les enroulant en spirale, comme schématisé par des flèches sur la figure 2, puis on vient fixer chaque dernier volet 9 sur le panneau 5. Cette fixation peut être assurée par soudage, notamment en utilisant des buses d'amenée d'air chaud ou en disposant une plaque chauffée entre les faces en regard du volet 9 et du panneau 5 pour faire fondre localement le polypropylène, et en appliquant ensuite le volet 9 contre le panneau 5. Ce dernier type de soudage sera appelé soudage par effet miroir.

[0014] Cette technique permet d'assurer la fixation du

volet 9 sur le panneau 5 sur une grande longueur et donc de bien résister à l'effet de l'élasticité du plastique de l'ébauche qui tendrait à séparer le volet 9 du panneau 5. On peut toutefois utiliser d'autres techniques de soudage, par exemple le soudage par ultrasons. Dans ce cas, on prévoit plusieurs orifices 10 (en trait mixte sur la figure 2) sur chaque volet 7 pour introduire un outil de soudage et venir souder en plusieurs endroits les volets 9 sur le panneau 5.

[0015] On obtient ainsi la structure enroulée en spirale des longerons 3 (figure 1). La fabrication de tels intercalaires peut être totalement automatisée. Les opérations de pliage et de soudage, peuvent être assurées directement après la découpe et le rainage de l'ébauche 4.

[0016] La figure 3 illustre l'utilisation de tels intercalaires 1 pour gerber des joints 12 pour portières de véhicules automobiles. Chaque joint 12 est disposé sur une paroi 2 d'un intercalaire 1, entre ses longerons 3. Lors d'un tel gerbage, les longerons 3 d'un intercalaire 1 supportent l'intercalaire 1 situé juste au-dessus, si bien que le joint 12 correspondant n'est pas comprimé entre les deux parois 2 de ces intercalaires 1 adjacents. Ainsi, ces intercalaires 1 porteurs permettent de gerber de manière satisfaisante des articles mous, déformables ou fragiles, par exemple des ampoules pharmaceutiques ou des berlingots de lessive, et plus généralement des articles non porteurs qui ne pouvaient jusqu'ici bénéficier de l'utilisation d'intercalaire de gerbage sans l'emploi d'entretoises porteuses additionnelles.

[0017] La structure enroulée en spirale des longerons 3 (figure 1) confère à l'intercalaire 1 une rigidité relativement importante en bénéficiant de l'élasticité de l'ébauche en matière plastique employée.

[0018] De plus, la structure enroulée des longerons 3 permet de réaliser l'intercalaire 1 de manière relativement aisée et économique.

[0019] Plus généralement, l'ébauche 4 est munie de rainures réalisée à froid ou à chaud, ou de lignes de découpe en pointillé pour permettre son pliage et la réalisation d'intercalaires 1 de forme générale polygonale.

[0020] Selon une variante illustrée par la figure 4, l'intercalaire 1 comprend un troisième longeron longitudinal rigide 14 le long d'un des grands côtés de la paroi 2. Ce longeron 14 est également solidaire de la paroi 2 et il est relié aux deux longerons 3 comme cela sera décrit ci-après.

[0021] Cet intercalaire 1 peut être réalisé à partir de l'ébauche 4 de la figure 5 qui se distingue de celle de la figure 2 par ce qui suit. Quatre volets successifs rectangulaires 16 à 19 prolongent le panneau central 5 au niveau d'un de ses grands côtés.

[0022] Un double rabat 20 prolonge le volet 16 au niveau de chacun de ses petits côtés.

[0023] Le longeron 14 est réalisé de manière analogue aux longerons 3 par enroulement des volets 16 à 19, comme schématisé par la flèche sur la figure 5, puis fixation du volet 19 sur le panneau 5.

[0024] Le longeron 14 est ensuite relié aux longerons 3 par l'intermédiaire des doubles rabats 20 que l'on replie et que l'on fixe, par exemple par soudage, sur les volets 6 des longerons 3. Par ailleurs, des reliefs ou des évidements 200 de préhension peuvent être ménagés dans certains des longerons 3 et/ou 14 ou dans la paroi de l'intercalaire comme représenté en trait mixte sur la figure 4.

[0025] Selon une deuxième variante illustrée par la figure 6, l'intercalaire 1 comprend un deuxième longeron longitudinal rigide 14 en regard du premier longeron 14. Les quatre longerons 3 et 14 sont reliés les uns aux autres par des double rabats 20 tels que ceux décrits ci-dessus. Ces quatre longerons 3 et 14 forment un cadre périphérique entourant la paroi 2.

[0026] Ainsi, l'intercalaire 1 de la figure 6 constitue un conteneur ou bac de rétention qui peut être rendu étanche, notamment par la présence de soudures en angle 201 réalisées entre les extrémités adjacentes des longerons 3 et 14 par exemple par soudage par effet miroir. Cet intercalaire peut donc être utilisé pour le stockage et le gerbage d'articles susceptibles de fuir et/ou permet donc de répondre aux contraintes de confinement et de rétention imposées pour le stockage de certains articles.

[0027] De plus, la présence de longeron 3 et 14 sur tous les bords de la paroi 2 permet d'accroître la rigidité de l'intercalaire 1.

[0028] La figure 7 illustre le coin d'un autre organe de conditionnement 1 selon l'invention qui est un bac dont des parois latérales 21 et 22 adjacentes sont bordées respectivement au niveau de leur bord supérieur d'un longeron rigide 23 et d'un longeron rigide 24.

[0029] Les parois 21 et 22 et les longerons 23 et 24 sont formés à partir d'une même ébauche plane pliée. Les longerons 23 et 24 sont formés par enroulement de volets prolongeant respectivement des panneaux formant les parois 21 et 22, comme décrit précédemment, de sorte que le longeron 23 est solidaire de la paroi 21 et que le longeron 24 est solidaire de la paroi 22. Des garnissages 25, par exemple en mousse de polyuréthane dure, sont prévus à l'intérieur des longerons 23 et 24.

[0030] La présence des garnissages 25 permet d'augmenter la rigidité des longerons, donc celle de l'organe de conditionnement auquel ils appartiennent, et ainsi de gerber des articles plus lourds ou des articles sur des hauteurs plus importantes.

[0031] Les longerons 23 et 24 sont reliés l'un à l'autre au niveau de leurs extrémités en regard par une soudure 26 orientée à 45° par rapport aux axes des longerons 23 et 24 et obtenue par soudage par effet miroir. Selon des variantes, la soudure 23 est obtenue, par exemple, par air chaud ou par apport de matière.

[0032] Il est à noter, que l'orientation de cette soudure 26 peut être différente, par exemple parallèle à l'axe d'un de ces longerons 23 et 24.

[0033] La figure 8 illustre une variante de l'intercalaire

de gerbage 1 des figures 1 à 3, dans lequel chaque longeron 3 est formé par enroulement en spirale de cinq volets de l'ébauche.

[0034] Ainsi, comme représenté pour un des longerons 3 par la figure 8, chaque longeron 3 comprend, en plus des quatre volets 6 à 9, un cinquième volet 30 qui prolonge le quatrième volet 9. Le cinquième volet 30, ou volet terminal, est relié par une ligne de pliage 31 au quatrième volet 9 et s'étend obliquement à l'intérieur du longeron 3 considéré jusqu'à la ligne de pliage 32 reliant le deuxième volet 7 et le troisième volet 8.

[0035] Le cinquième volet 30 prend appui contre l'angle du longeron 3 formé au niveau de la ligne de pliage 32. Ce cinquième volet 30 maintient ainsi le quatrième volet 9 plaqué contre le panneau 5.

[0036] Les cinquième volets 30 renforcent donc les longerons 3.

[0037] Cette structure des longerons 3 peut également être appliquée aux longerons 14 des figures 4 à 6. De manière plus générale, les longerons peuvent être formés en enroulant plusieurs fois sur eux-mêmes les bords d'une ébauche pour former des longerons sensiblement pleins et encore plus rigides.

[0038] On conçoit que des parois munies de longerons réalisés selon l'invention peuvent être utilisées pour de nombreuses applications dans le domaine du conditionnement. Toutes les matières plastiques peuvent être utilisées pour mettre en oeuvre l'invention et en particulier les polyoléfinés pleins ou alvéolaires.

Revendications

1. Organe de conditionnement (1) en matière plastique comprenant au moins une paroi (2 ; 21, 22) et au moins un longeron de renfort (3, 14 ; 23, 24) solidaire de cette paroi le longeron et la paroi étant réalisés à partir d'une même ébauche pliée (4), le longeron (3, 14) étant rigide et comprenant des volets (6 à 9, 16 à 19, 30) de l'ébauche (6) qui sont enroulés en spirale et qui prolongent un panneau (5) de l'ébauche formant ladite paroi (2), **caractérisé en ce qu'un** desdits volets (9, 19) est soudé audit panneau.
2. Organe selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit volet (9, 19) est fixé au panneau (5) par soudage par effet miroir.
3. Organe selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le longeron (3, 14) comprend au moins un volet de renfort (30) qui s'étend obliquement à l'intérieur dudit longeron (3, 14).
4. Organe selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le longeron (3) comprend au moins cinq volets successifs (6 à 9, 30) de l'ébauche qui sont enroulés en spirale, qui prolongent un panneau (5) de

l'ébauche formant ladite paroi (2), et dont le volet terminal (30) forme ledit volet de renfort.

5. Organe de conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend un garnissage (25), notamment en polyuréthane, à l'intérieur dudit longeron (23, 24).
6. Organe selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux longerons (3, 14) prévus au niveau de bords opposés, notamment longitudinaux, de la paroi (2).
7. Organe selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'il** comprend plusieurs longerons (3, 14) entourant la paroi (2).
8. Organe selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux longerons (3, 14 ; 21, 22) adjacents reliés entre eux, notamment par soudage par effet miroir.
9. Organe selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé en polyoléfine, notamment alvéolaire.
10. Organe selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** constitue un conteneur.
11. Organe selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** constitue un intercalaire de gerbage dont la paroi (2) est destinée à être disposée entre des articles (12) à gerber.
12. Organe selon la revendication 11, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux longerons (3, 14) adaptés pour qu'un autre intercalaire (1) prenne appui sur ceux-ci sans prendre appui sur un article (12) posé sur ladite paroi (2) lors du gerbage d'articles (12) (figure 3).
13. Utilisation d'un intercalaire (1) selon la revendication 11 ou 12 pour gerber des articles fragiles ou mous, notamment des joints pour portières de véhicules automobiles.

Patentansprüche

1. Konditionierungsorgan (1) aus Kunststoff mit wenigstens einer Wand (2;21,22) und wenigstens einem Verstärkungsrahmen (3,14;23,24), der einstückig mit der Wand ausgebildet ist, welcher Verstärkungsrahmen und welche Wand aus ein- und demselben gefalteten Zuschnitt (4) hergestellt sind, welcher Verstärkungsrahmen (3,14) steif ist und Flügel (6 bis 9, 16 bis 19, 30) des Zuschnitts (6) um-

faßt, die spiralförmig aufgewickelt sind und die eine Fläche (5) des Zuschnitts verlängern, der die Wand (2) bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Flügel (9,19) auf die Fläche aufgeschweißt ist.

2. Organ nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (9,19) auf der Fläche (5) durch Spiegelschweißen aufgeschweißt ist. 5
3. Organ nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (3,14) wenigstens einen Verstärkungsflügel (30) umfaßt, der sich schräg zum Inneren des Rahmens (3,14) erstreckt. 10
4. Organ nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen wenigstens fünf aufeinanderfolgende Flügel (6 bis 9, 30) der Fläche umfaßt, die spiralförmig eingerollt sind und eine Fläche (5) des Zuschnitts verlängern, die die Wand (2) bildet, und dass der letzte Flügel (30) den Verstärkungsflügel bildet. 15 20
5. Konditionierungsorgan gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Füllung (25), insbesondere aus Polyurethan umfaßt, die sich im Inneren des Rahmens (23,24) befindet. 25
6. Organ nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zwei Rahmen (3,14) umfaßt, die in der Höhe gegenüberliegender Ränder, insbesondere Längsränder der Wand (2) vorgesehen sind. 30
7. Organ nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mehrere Rahmen (3, 14) umfaßt, die die Wand (2) umgeben. 35
8. Organ gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es wenigstens zwei Ränder (3,14;21,22) umfaßt, die angrenzend miteinander verbunden sind, insbesondere durch Schweißen gemäß dem Spiegeleffekt. 40
9. Organ gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es aus Polyolefin, insbesondere aus zellenförmigem, besteht. 45
10. Organ gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Behälter bildet. 50
11. Organ gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Zwischenstück beim Stapeln bildet, dessen Wand (2) bestimmt ist, zwischen den zu stapelnden Artikeln (12) angeordnet zu werden. 55

12. Organ nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es wenigstens zwei Rahmen (3,14) umfaßt, die vorgesehen sind, dass ein anderes Zwischenstück (1) dagegen anliegt, ohne gegen einen Gegenstand (12) anzuliegen, der sich auf der Wand (2) während des Stapelns der Artikel (12) befindet.

13. Verwendung eines Zwischenstücks (1) gemäß Anspruch 11 oder 12 zum Stapeln zerbrechlicher oder weicher Gegenstände, insbesondere Gelenke für Kraftfahrzeugtüren.

Claims

1. Packaging element (1) made of plastic comprising at least one wall (2; 21, 22) and at least one reinforcing member (3, 14; 23, 24) constructed in one piece with this wall, the member and wall being formed from the same folded blank (4), wherein the member (3, 14) is rigid and comprises flaps (6 to 9, 16 to 19, 30) of the blank (6), which are rolled in a spiral and extend a panel (5) of the blank forming said wall (2), **characterised in that** one of said flaps (9, 19) is welded to said panel.
2. Element according to Claim 1, **characterised in that** said flap (9, 19) is fixed to the panel (5) by reflector welding.
3. Element according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the member (3, 14) comprises at least one reinforcing flap (30), which extends obliquely inside said member (3, 14).
4. Element according to Claim 3, **characterised in that** the member (3) comprises at least five successive flaps (6 to 9, 30) of the blank, which are rolled in a spiral and extend a panel (5) of the blank forming said wall (2), the end flap (30) of which forming said reinforcing flap.
5. Packaging element according to any one of Claims 1 to 4, **characterised in that** it comprises a lining (25), in particular made of polyurethane, on the inside of said member (23, 24).
6. Element according to any one of Claims 1 to 5, **characterised in that** it comprises two members (3, 14) provided at the level of opposite edges, in particular longitudinal edges, of the wall (2).
7. Element according to Claim 6, **characterised in that** it comprises several members (3, 14) surrounding the wall (2).
8. Element according to any one of Claims 1 to 7, **characterised in that** it comprises at least two ad-

jacent members (3, 14; 21, 22), which are interconnected, in particular by reflector welding.

9. Element according to any one of Claims 1 to 8, **characterised in that** it is formed from polyolefin, in particular honeycomb polyolefin. 5
10. Element according to any one of Claims 1 to 9, **characterised in that** it forms a container. 10
11. Element according to any one of Claims 1 to 10, **characterised in that** it forms a stacking insert, wherein the wall (2) is intended to be disposed between articles (12) to be stacked. 15
12. Element according to Claim 11, **characterised in that** it comprises at least two members (3, 14) arranged so that another insert (1) abuts against these without abutting against an article (12) placed on said wall (2) when stacking articles (12) (Figure 3). 20
13. Use of an insert (1) according to Claim 1 or 12 for stacking fragile or soft articles, in particular weatherstrips for car doors. 25

30

35

40

45

50

55

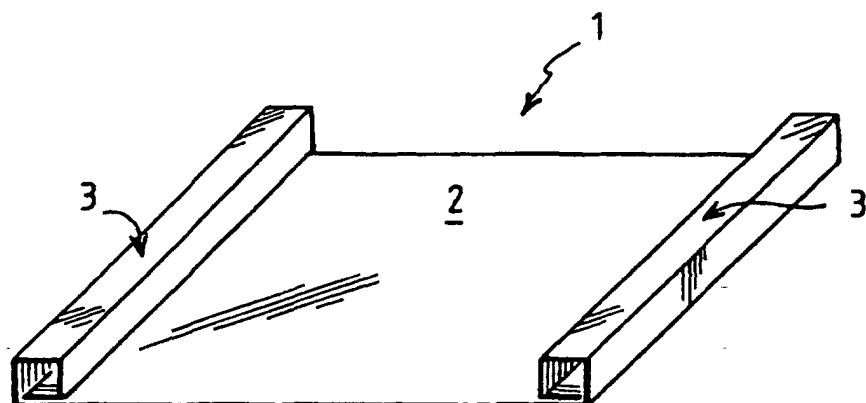


FIG. 1

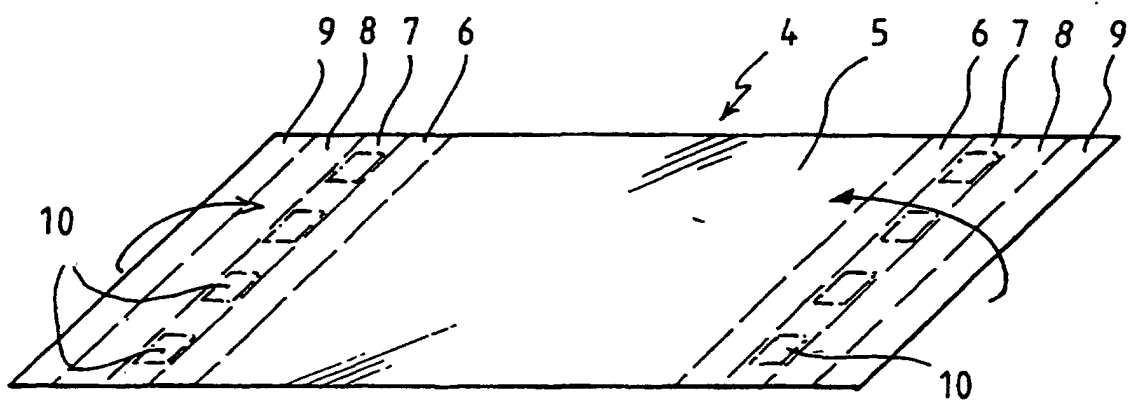


FIG. 2



FIG. 3

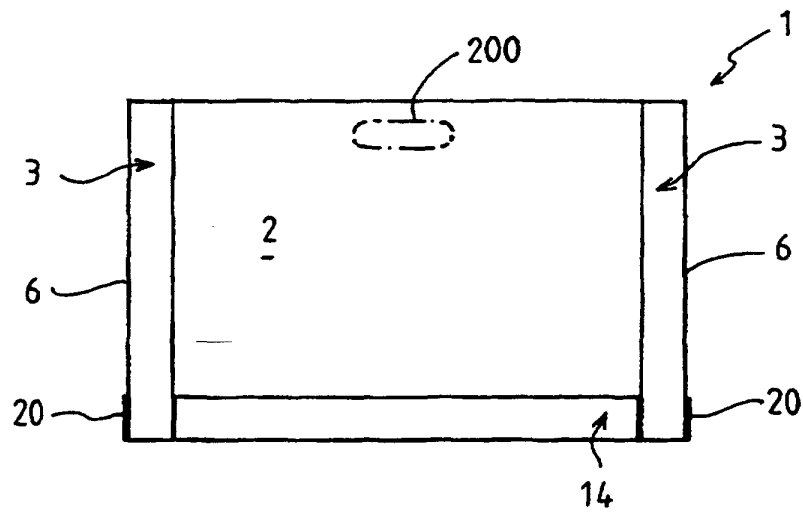


FIG. 4

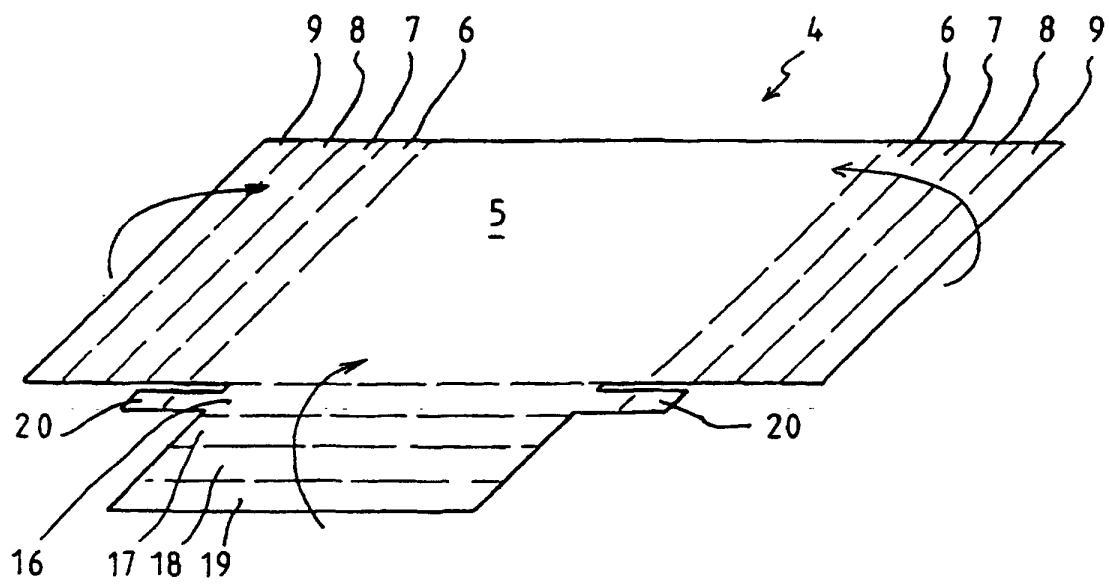


FIG. 5

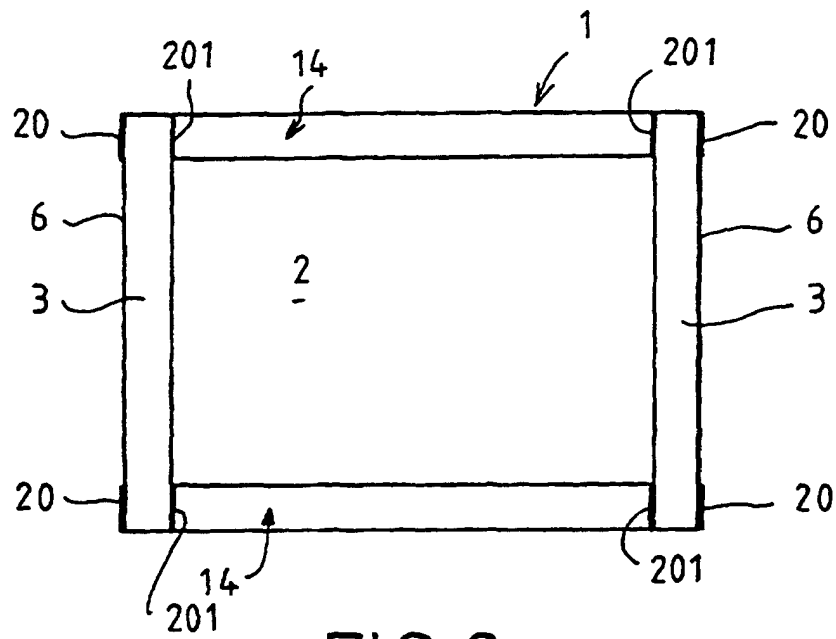


FIG. 6

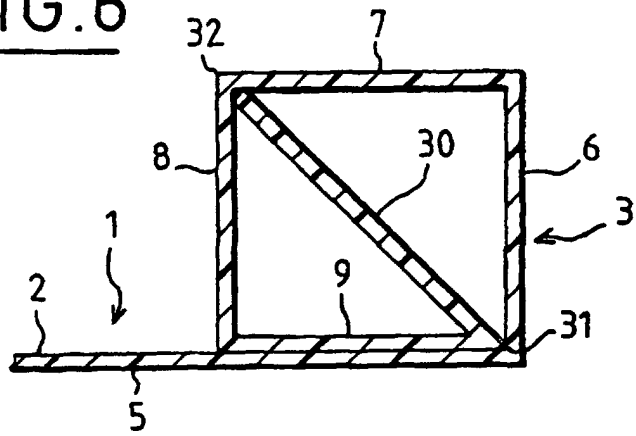


FIG. 8

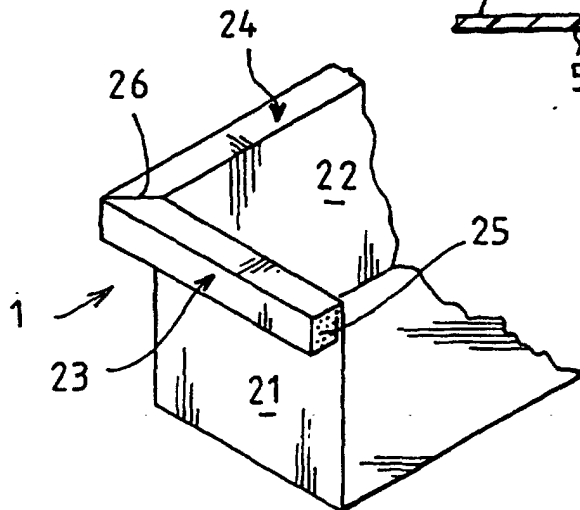


FIG. 7