

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **90400320.9**

Int. Cl.⁵: **B65D 5/50**

Date de dépôt: **06.02.90**

Priorité: **10.02.89 FR 8901765**

Date de publication de la demande:
16.08.90 Bulletin 90/33

Etats contractants désignés:
BE CH DE ES IT LI NL

Demandeur: **ESAL S.A.**
Clerieux
F-26260 Saint-Donat-sur-L'Herbasse(FR)

Inventeur: **Theves, Yves**
17, rue du Docteur Rafin
F-69009 Lyon(FR)

Mandataire: **Bonnetat, Christian**
CABINET BONNETAT 23, Rue de Léningrad
F-75008 Paris(FR)

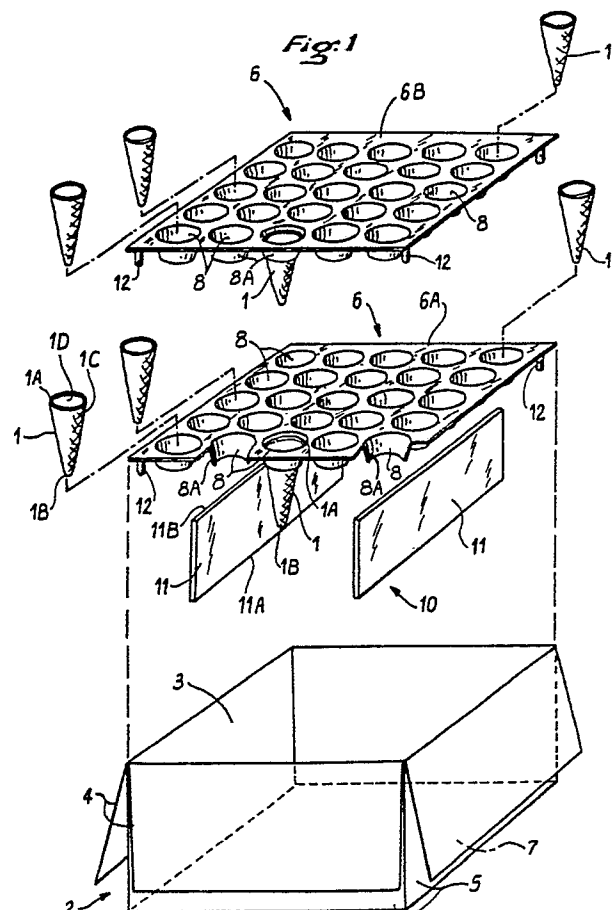
Dispositif pour le conditionnement d'objets allongés creux et fragiles, emboîtables les uns dans les autres.

L'invention concerne un dispositif pour le conditionnement d'objets allongés semblables, creux et fragiles, emboîtables les uns dans les autres, comportant une boîte ou analogue.

Avantageusement, le dispositif comprend :

- une pluralité de plateaux (6) parallèles et espacés les uns des autres pour que la distance séparant deux plateaux consécutifs soit inférieure à la longueur desdits objets, chaque plateau étant pourvu d'orifices (8) tels que les orifices des plateaux soient en regard les uns des autres et que chaque orifice puisse retenir par friction par une des extrémités l'un desdits objets (1) introduit dans ledit orifice ; et
- des moyens (10) pour maintenir ladite pluralité de plateaux à l'intérieur de ladite boîte, de façon que les objets en saillie par rapport au plateau extrême (6A) soient maintenus écartés de la face en regard de ladite boîte (2).

Application du dispositif notamment au conditionnement de cônes alimentaires.



Dispositif pour le conditionnement d'objets allongés creux et fragiles, emboîtables les uns dans les autres.

La présente invention concerne un dispositif pour le conditionnement d'objets allongés semblables, creux et fragiles, emboîtables les uns dans les autres.

Le conditionnement de ce type particulier d'objets soulève un certain nombre de difficultés inhérentes aux caractéristiques mêmes desdits objets.

L'une des solutions utilisées pour assurer le conditionnement de tels objets consiste à les disposer dans une boîte ou réceptacle pourvu d'une pluralité de compartiments dans chacun desquels est logé un objet. Une telle solution ne peut être envisagée que pour les cas où les objets sont relativement coûteux et/ou dangereux lorsqu'ils se brisent. De plus, ladite boîte ne peut contenir qu'un nombre limité d'objets pour qu'elle reste facilement manipulable. Par ailleurs, alors que lesdits objets sont susceptibles d'être emboîtés les uns dans les autres permettant d'en stocker un nombre important dans un volume restreint, cette solution nécessite de les disposer individuellement.

Une autre solution pour le conditionnement de tels objets consiste à les emboîter directement les uns dans les autres pour former ainsi une pluralité de piles d'objets allongés, creux et fragiles. Chaque pile d'objets peut être ensuite emballée dans un sachet ou analogue, puis une pluralité de sachets sont alors disposés dans une boîte.

Telle est notamment la solution généralement adoptée pour le conditionnement de cônes alimentaires destinés à recevoir par la suite une crème glacée ou tout autre produit alimentaire analogue.

Toutefois, cette solution est loin de donner entière satisfaction, puisque les différentes opérations nécessaires au conditionnement des cônes et les diverses manipulations des boîtes renfermant lesdites piles de cônes entraînent bien souvent la destruction d'un bon nombre d'entre eux à cause de leur extrême friabilité. De plus, les cônes empilés, au contact les uns des autres, risquent parfois de se coller entre eux, ce qui implique, lors de leur séparation, l'endommagement des cônes collés, les rendant, par la suite, inutilisables.

On pourrait bien évidemment penser, pour éviter que les cônes ne se brisent trop facilement ou ne se collent, à interposer entre les cônes emboîtés des feuilles tampons ou analogues, mais cela impliquerait une augmentation considérable du temps nécessaire au conditionnement de chaque pile, ainsi que des coûts de production.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients et concerne un dispositif pour le conditionnement d'objets allongés semblables creux et fragiles, emboîtables les uns dans les

autres, tels que, par exemple, des cônes alimentaires, permettant le conditionnement d'un nombre élevé d'objets tout en empêchant leur détérioration.

A cet effet, le dispositif pour le conditionnement d'objets allongés semblables, creux et fragiles, emboîtables les uns dans les autres, comportant une boîte ou analogue, est remarquable, selon l'invention, en ce qu'il comprend :

- une pluralité de plateaux parallèles et espacés les uns des autres pour que la distance séparant deux plateaux consécutifs soit inférieure à la longueur desdits objets, chaque plateau étant pourvu d'orifices tel que les orifices des plateaux soient en regard les uns des autres et que chaque orifice puisse retenir par friction par une des extrémités l'un desdits objets introduit dans ledit orifice ; et
- des moyens pour maintenir ladite pluralité de plateaux à l'intérieur de ladite boîte, de façon que les objets en saillie par rapport au plateau extrême soient maintenus écartés de la face en regard de ladite boîte.

Ainsi, grâce à l'invention, on peut disposer dans ladite boîte plusieurs étages de plateaux, dont chacun d'eux comporte une pluralité d'objets allongés semblables, creux et fragiles, maintenus individuellement par friction dans les orifices, lesdits objets de chacun desdits plateaux, à l'exception des objets introduits dans ledit plateau extrême, s'emboîtant, de plus, dans les objets du plateau inférieur correspondant sans se toucher, ce qui évite alors tout risque de détérioration.

De préférence, lesdits plateaux sont disposés dans ladite boîte parallèlement à son fond.

Dans une réalisation particulièrement avantageuse, lesdits orifices sont de forme tronconique, chaque objet étant retenu par une de ses extrémités de forme correspondante, par la paroi délimitant l'un desdits orifices, tandis que son autre extrémité fait saillie du plateau correspondant. De plus, lesdits orifices ménagés dans chaque plateau sont disposés en lignes et en colonnes.

Selon une autre caractéristique de l'invention, des picots peuvent être prévus sur chaque plateau permettant la superposition desdits plateaux, les picots, qui font saillie transversalement de chaque plateau, définissant la distance séparant deux plateaux consécutifs, de façon que, les objets retenus par friction par les parois des orifices d'un plateau supérieur viennent s'emboîter dans les objets retenus par friction par les parois des orifices du plateau inférieur, sans les toucher.

Dans un autre mode de réalisation desdits plateaux, des nervures ou analogues peuvent être ménagées sur chacun desdits plateaux, lesdites

nervures étant disposées parallèlement entre elles et s'étendant approximativement d'un des bords latéraux de chaque plateau au bord opposé, en séparant les orifices en rangée.

Ainsi, lorsque les plateaux sont présentés de façon telle que leurs nervures soient parallèles, on peut empiler lesdits plateaux les uns sur les autres, les nervures d'un plateau inférieur s'emboîtant dans celles du plateau supérieur. De la sorte, le stockage desdits plateaux avant utilisation présente un encombrement réduit.

En revanche, lorsque les plateaux, dans les orifices desquels ont été introduits des cônes alimentaires ou analogues, sont destinés à être agencés dans une boîte, les plateaux sont présentés de façon que les nervures d'un plateau soient perpendiculaires aux nervures du plateau consécutif, et ainsi de suite. Les nervures d'un plateau inférieur font alors office de poutres de support vis-à-vis des nervures du plateau supérieur, perpendiculaires et reposant sans s'emboîter sur celles du plateau inférieur.

Par conséquent, les plateaux sont espacés d'une distance correspondant à la hauteur des nervures, de sorte que les objets retenus par friction par les parois des orifices d'un plateau supérieur viennent s'emboîter dans les objets retenus par friction par les parois des orifices d'un plateau inférieur, sans les toucher.

Par ailleurs, lesdits moyens pour le maintien du plateau extrême disposé parallèlement en regard de la face correspondante de la boîte peuvent comprendre des entretoises prévues dans ladite boîte et sur lesquelles repose ledit plateau extrême, de façon que les extrémités desdits objets allongés, opposées à celles retenues par friction par les parois des orifices dudit plateau, soient éloignées de ladite face.

Avantageusement, lesdits plateaux sont réalisés en une matière thermoplastique.

L'invention concerne également un plateau pour le maintien d'objets allongés creux et fragiles, susceptibles de s'emboîter dans des objets analogues disposés sur un autre plateau semblable.

A cet effet, le plateau est remarquable en ce que des orifices sont ménagés dans celui-ci, retenant par friction, par une de leurs extrémités, lesdits objets.

Avantageusement, chaque orifice présente une forme tronconique, avec laquelle coopère l'extrémité, de forme correspondante, dudit objet.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée. Sur ces figures, des références identiques désignent des éléments semblables.

La figure 1 est une vue en perspective éclairée d'un exemple de réalisation du dispositif selon l'invention destiné au conditionnement d'objets al-

longés, tels que des cônes alimentaires.

La figure 2 illustre une vue de dessus du dispositif montré sur la figure 1, les plateaux, dans lesquels sont agencés les cônes alimentaires, étant empilés dans ladite boîte.

La figure 3 est une vue en coupe du dispositif selon la ligne III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue en perspective partiellement écorchée d'un autre mode de réalisation desdits plateaux montrant la façon de disposer lesdits plateaux pour les stocker avant usage.

La figure 5 est une vue en coupe d'un ensemble de plateaux, représentés sur la figure 4, montrant le stockage desdits plateaux.

La figure 6 est une vue en perspective partiellement écorchée des plateaux illustrés sur la figure 4, montrant la façon de disposer lesdits plateaux lorsque les cônes alimentaires sont introduits dans les orifices de réception.

La figure 7 est une vue en coupe des plateaux illustrés sur la figure 6 et destinés à être disposés dans une boîte.

En se référant à la figure 1, le dispositif pour le conditionnement d'objets allongés, semblables, creux et fragiles, emboîtables les uns dans les autres, tels que, par exemple, des cônes alimentaires destinés par la suite à recevoir une crème glacée, comprend une boîte 2 présentant une forme parallélépipédique. Cette boîte 2 a sa face supérieure 3 ouverte, les volets latéraux 4, destinés ultérieurement à former la face supérieure 3 pour fermer la boîte, étant rabattus vers les faces latérales 5 de celle-ci.

Le dispositif comporte une pluralité de plateaux 6 identiques et parallèles entre eux, dont deux 6A et 6B ont été représentés sur la figure 1. Ces plateaux 6 présentent une section correspondant à la section de la boîte 2 et sont destinés à y être introduits parallèlement à son fond 7.

On voit sur cette figure 1, que chaque plateau 6A et 6B est pourvu d'orifices 8 identiques pour la réception des cônes alimentaires 1. Ces orifices 8 sont disposés en lignes et en colonnes, en étant régulièrement espacés les uns des autres. Dans ce mode particulier de réalisation, comme le montre notamment l'écorché réalisé dans le plateau 6A, la section de la paroi 8A délimitant chaque orifice est tronconique, correspondant à celle des cônes 1. Par ailleurs, les orifices tronconiques 8 des plateaux sont en regard les uns des autres, de façon coaxiale.

On comprend donc, que la paroi 8A de chaque orifice tronconique 8 retient, par friction, l'extrémité supérieure 1A du cône alimentaire 1 introduit dans l'orifice, comme le montrent, sur cette figure 1, les deux cônes 1 logés dans les orifices tronconiques 8 respectivement du plateau 6A et du plateau 6B.

Par ailleurs, pour éviter que les pointes d'extré-

mité 1B des cônes 1 introduits dans les orifices 8 du plateau extrême inférieur 6A ne heurtent le fond 7 de la boîte, il est prévu des moyens 10 pour maintenir ledit plateau extrême 6A éloigné du fond 7 de la boîte.

Dans cet exemple de réalisation, ces moyens de maintien 10 sont constitués par des entretoises 11, en l'occurrence deux, dont le bord inférieur 11A vient au contact du fond 7 de la boîte, tandis que le bord supérieur 11B reçoit le plateau extrême 6A. Bien évidemment, la hauteur des entretoises 11 est supérieure à la longueur des cônes 1. De la sorte, les pointes 1B des cônes 1 sont distantes du fond 7 de la boîte, comme on le voit sur la figure 3, et ne risquent pas d'être détériorées.

A la place d'entretoises, on aurait pu prévoir des rebords ménagés directement, ou de façon rapportée, sur les faces internes des volets latéraux 5 de la boîte, à une distance du fond de la boîte telle que, lorsque le plateau 6A repose sur ces rebords, les pointes 1B des cônes soient éloignées dudit fond.

Par ailleurs, chaque plateau 6 présente des picots 12 disposés, par exemple, au voisinage des quatre coins de chacun des plateaux, en faisant saillie perpendiculairement de chacun d'eux et du même côté que les parois 8A délimitant les orifices tronconiques 8. La hauteur des picots 12 est, dans ce mode de réalisation, légèrement supérieure à celle des parois 8A délimitant les orifices 8.

On voit, notamment sur la figure 3, que les picots 12 permettent la superposition des plateaux 6 les uns sur les autres de façon régulièrement espacée, comme le montrent les plateaux 6A, 6B et 6C représentés. La distance d , séparant deux plateaux consécutifs et correspondant à la hauteur des picots, est nettement inférieure à la longueur desdits objets allongés, mais suffisante pour que les cônes 1, par exemple, du plateau 6C s'emboîtent dans les cônes 1 du plateau inférieur 6B en évitant qu'ils ne se touchent. Un jeu j sépare alors la paroi externe 1C des cônes du plateau supérieur de la paroi interne 1D des cônes du plateau inférieur. Par ailleurs, la face de l'extrémité supérieure 1A des cônes vient sensiblement au niveau des plateaux, sans, toutefois, dépasser de ceux-ci.

De la sorte, grâce au dispositif de l'invention, les cônes 1, dans cette application particulière, sont maintenus individuellement les uns des autres, tout en étant emboîtés, sans contact, les uns dans les autres, ce qui permet, d'une part, d'éviter tout choc et donc toute détérioration des cônes entre eux, et d'autre part, de stocker un nombre important de cônes dans une même boîte.

On a représenté sur la figure 4 un autre mode de réalisation des plateaux 6. On voit que chacun des deux plateaux identiques illustrés 6E et 6F présente des nervures 18 qui sont disposées paral-

lèlement entre elles, en s'étendant d'un bord latéral 19A au bord latéral opposé 19B de chaque plateau. De la sorte, les nervures 18 séparent les orifices 8 en rangée. Le profil des nervures 18 est tel qu'il prolonge, aux endroits des orifices 8, les parois tronconiques 8A délimitant ces orifices.

Cette réalisation desdits plateaux est particulièrement avantageuse puisqu'elle permet, lorsque les nervures des plateaux sont parallèles entre elles, le stockage des plateaux avant usage en occupant un encombrement minimal. En effet, comme le montre la figure 5, les nervures 18G du plateau 6G et les parois 8G des orifices 8 s'emboîtent, respectivement, dans les nervures 18F et les parois 8F des orifices du plateau supérieur 6F, tandis que, à leur tour, les nervures 18F et les parois 8F des orifices 8 du plateau 6F s'emboîtent, respectivement, dans les nervures 18E et les parois 8E des orifices 8 du plateau supérieur 6E. De la sorte, l'encombrement occupé par les plateaux ainsi empilés, avant leur utilisation, est minimal.

En revanche, lorsque les plateaux sont destinés à être disposés dans une boîte de réception, non représentée mais analogue à celle illustrée sur les figures 2 et 3, les plateaux 6, dont deux 6E et 6F sont représentés sur les figures 6 et 7, sont présentés de façon que les nervures 18E du plateau 6E soient perpendiculaires aux nervures 18F du plateau 6F. De la sorte, les nervures 18E et 18F ainsi orientées permettent la superposition desdits plateaux, en évitant qu'ils ne s'emboîtent les uns dans les autres, de façon analogue aux picots 12 ménagés sur les plateaux 6, représentés sur les figures 1 à 3.

Ces nervures 18E et 18F font ainsi office de poutres de support, ce qui augmente la rigidité des plateaux, les nervures 18E du plateau 6E venant au contact des nervures 18F du plateau 6F, perpendiculairement à celles-ci.

Sur la figure 7, la hauteur des nervures est déterminée pour que les cônes alimentaires 1 retenus par friction par les parois tronconiques 8E des orifices 8 du plateau supérieur 6E viennent s'emboîter dans les cônes alimentaires 1 retenus par friction par les parois tronconiques 8F des orifices 8 du plateau inférieur 6F, sans les toucher.

On voit sur la figure 7 qu'un jeu est ainsi créé entre les cônes supérieur et inférieur représentés, évitant leur détérioration.

Les plateaux, comprenant les orifices et les picots ou les nervures peuvent être aisément réalisés directement à partir d'une matière thermoplastique.

Revendications

1 - Dispositif pour le conditionnement d'objets

allongés semblables, creux et fragiles, emboîtables les uns dans les autres, comportant :

- une boîte ou analogue ;
- une pluralité de plateaux (6) parallèles, dont chacun d'eux est pourvu d'orifices (8), tels que les orifices des plateaux soient en regard les uns des autres et soient traversés par lesdits objets (1) ; et
- des moyens (10) pour maintenir ladite pluralité de plateaux à l'intérieur de ladite boîte, de façon que les objets en saillie par rapport au plateau extrême (6A) soient maintenus écartés de la face en regard de ladite boîte (2),

caractérisé en ce que lesdits plateaux (6) comportent des moyens (12,18) permettant d'espacer deux plateaux consécutifs d'une distance inférieure à la longueur desdits objets et en ce que chaque orifice retient par friction l'objet (1) qui y est introduit.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits plateaux (6) sont disposés dans ladite boîte (2) parallèlement à son fond (7).

3 - Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits orifices (8) sont de forme tronconique, chaque objet (1) étant retenu, par une de ses extrémités (1A) de forme correspondante, par la paroi (8A) délimitant l'un desdits orifices, tandis que son autre extrémité (1B) fait saillie du plateau correspondant.

4 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits orifices (8) ménagés dans chaque plateau sont disposés en lignes et en colonnes.

5 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes 1 à 4, caractérisé en ce que des picots (12) ou analogues sont prévus sur chaque plateau (6) permettant la superposition desdits plateaux, les picots, qui font saillie transversalement de chaque plateau, définissant la distance séparant deux plateaux consécutifs, de façon que, les objets (1) retenus par friction par les parois des orifices (8) d'un plateau supérieur (18) viennent s'emboîter dans les objets (1) retenus par friction par les parois des orifices du plateau inférieur (1A), sans les toucher.

6 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes 1 à 4, caractérisé en ce que des nervures (18) ou analogues sont ménagées sur chacun desdits plateaux, lesdites nervures (18) étant disposées parallèlement entre elles et s'étendant approximativement d'un (19A) des bords latéraux de chaque plateau au bord opposé (19B), en séparant lesdits orifices (8) en rangée.

7 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes 1 à 6, caractérisé en ce que lesdits moyens (10) pour le maintien du plateau extrême disposé parallèlement

en regard de la face correspondante de la boîte comprennent des entretoises (11) prévues dans ladite boîte (2) et sur lesquelles repose ledit plateau extrême (6A), de façon que les extrémités (18) desdits objets allongés, opposées à celles (1A) retenues par friction par les parois (8A) des orifices (8) dudit plateau, soient éloignées de ladite face (7).

8 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que lesdits plateaux (6) sont réalisés en une matière thermoplastique.

9 - Plateau pour le maintien d'objets allongés, creux et fragiles, susceptibles de s'emboîter dans des objets analogues disposés sur un autre plateau semblable, caractérisé en ce que dans ledit plateau (6) sont ménagés des orifices (8) retenant par friction, par une de leurs extrémités (1A), lesdits objets (1).

10 - Plateau selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque orifice (8) présente une forme tronconique, avec laquelle coopère l'extrémité (1A), de forme correspondante, dudit objet (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig: 1

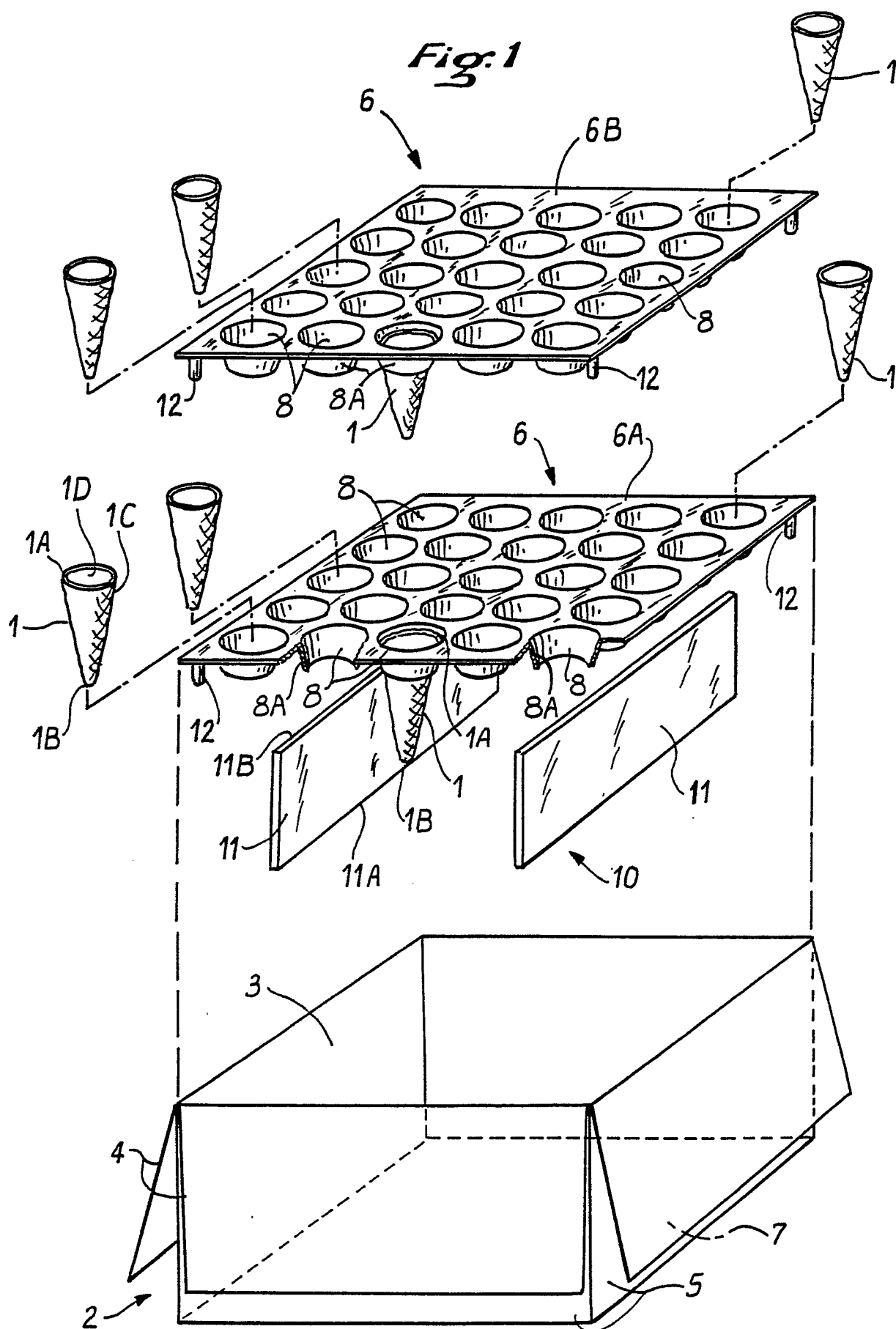


Fig: 2

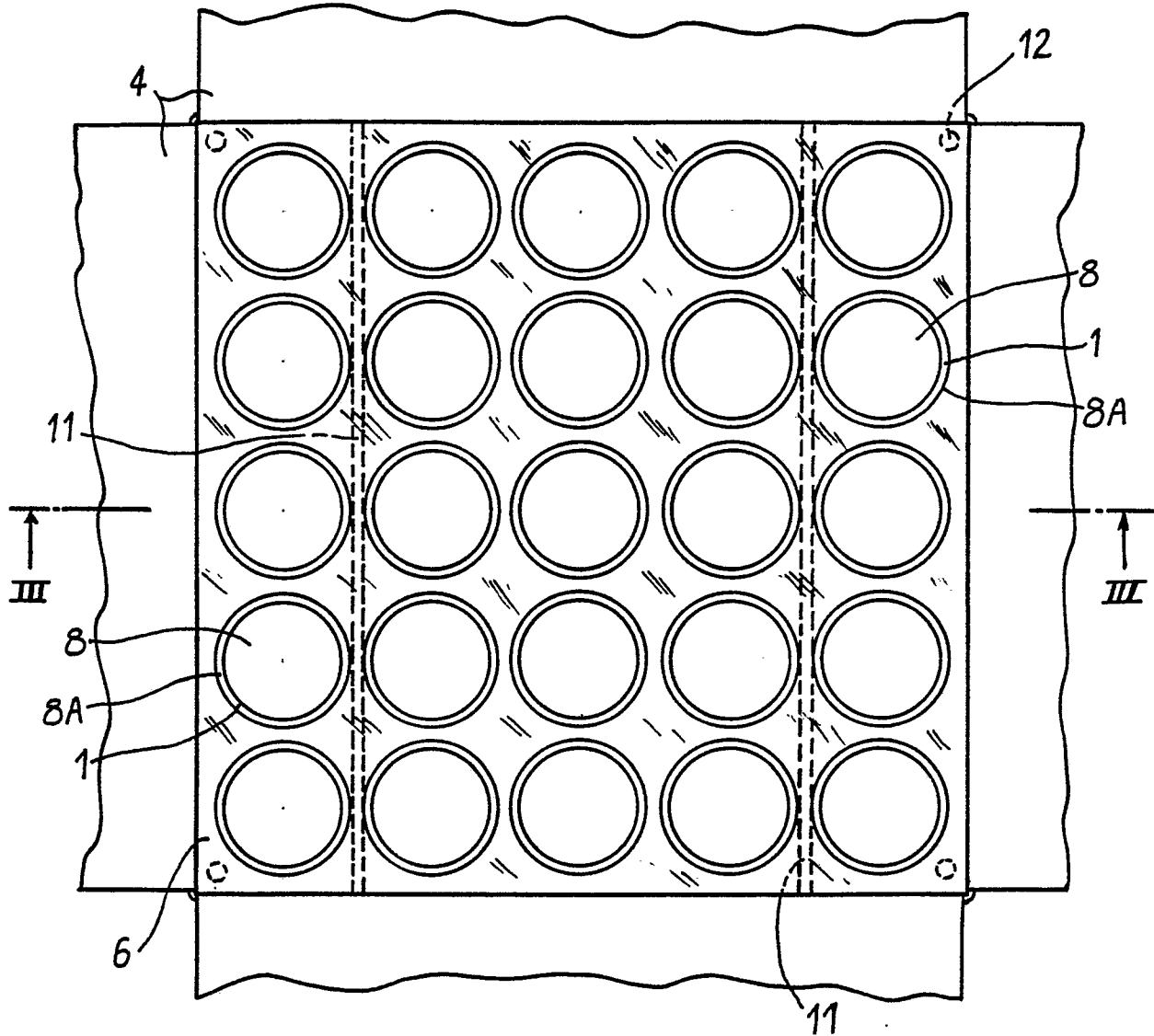


Fig.3

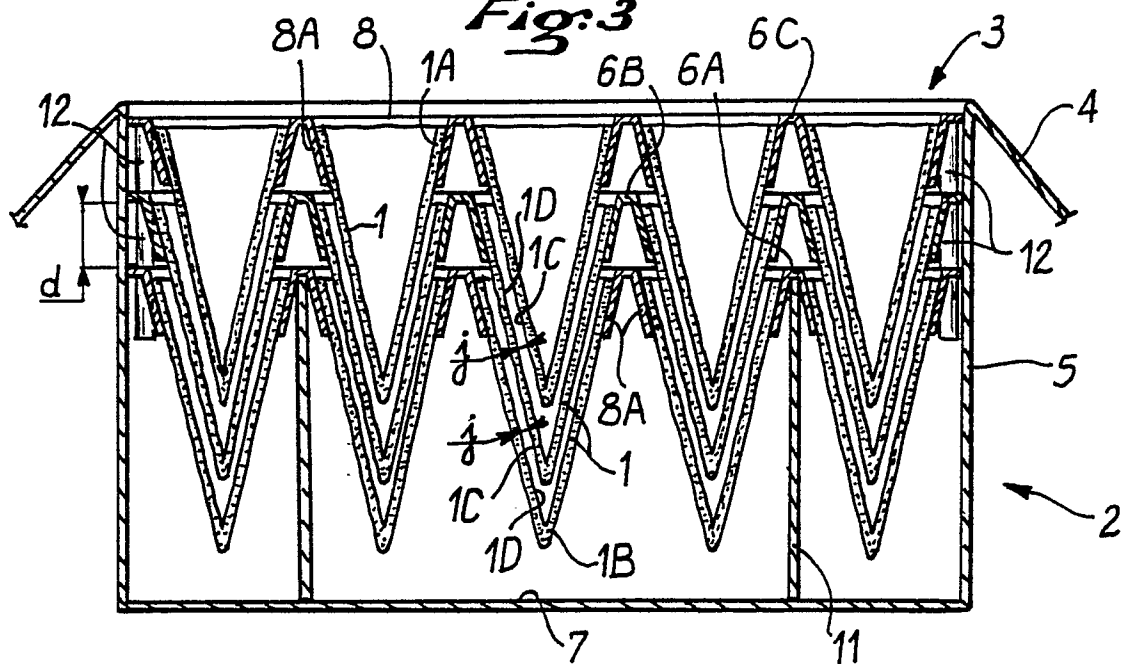


Fig. 4

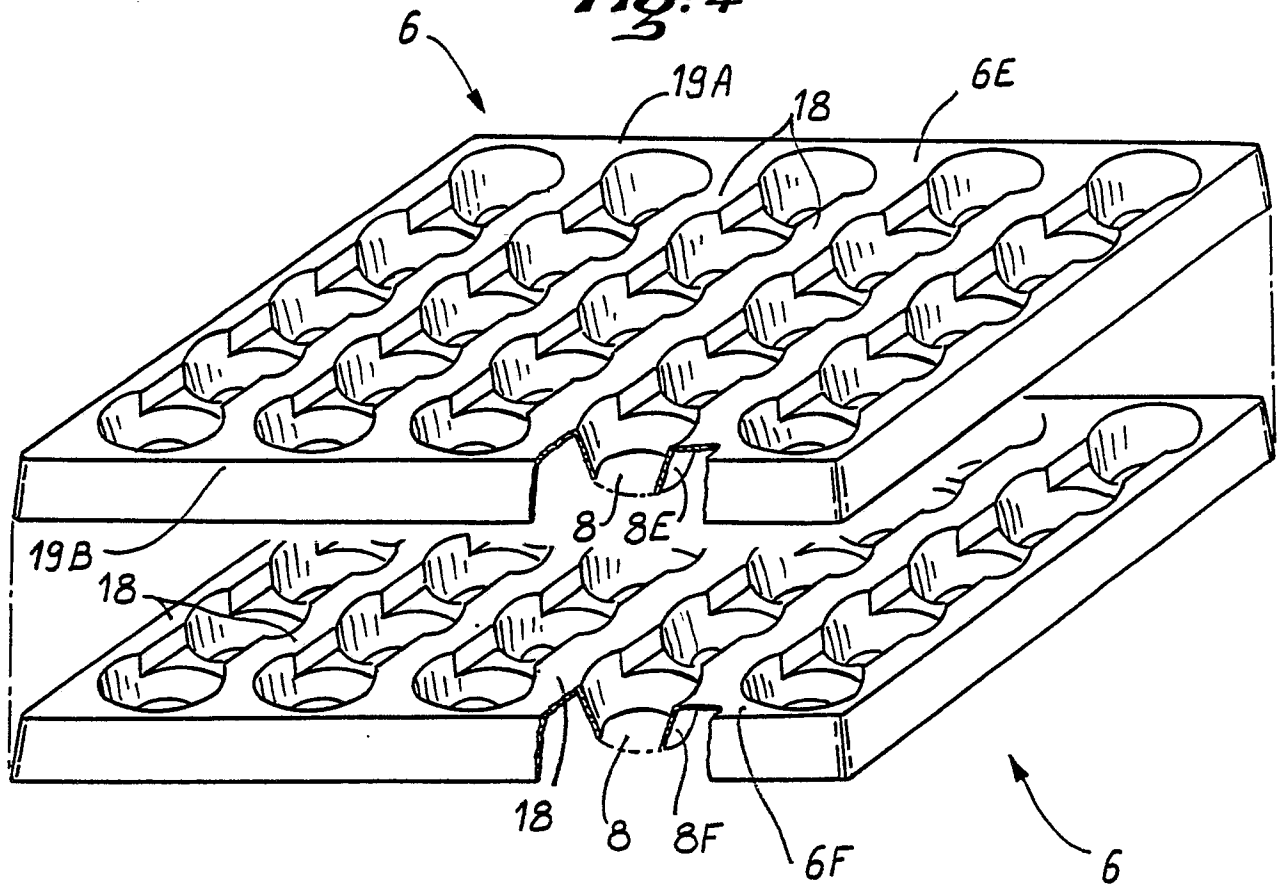


Fig. 5

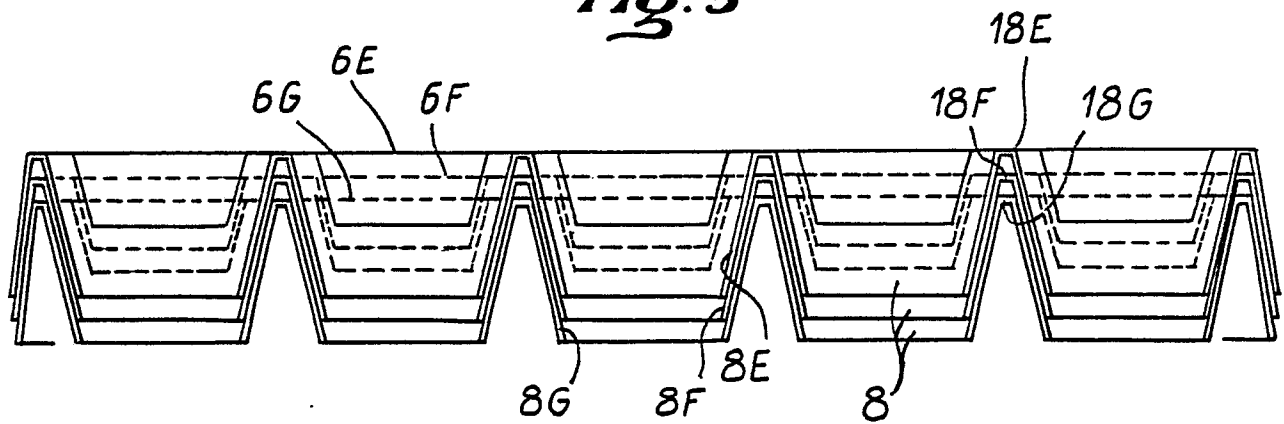


Fig. 6

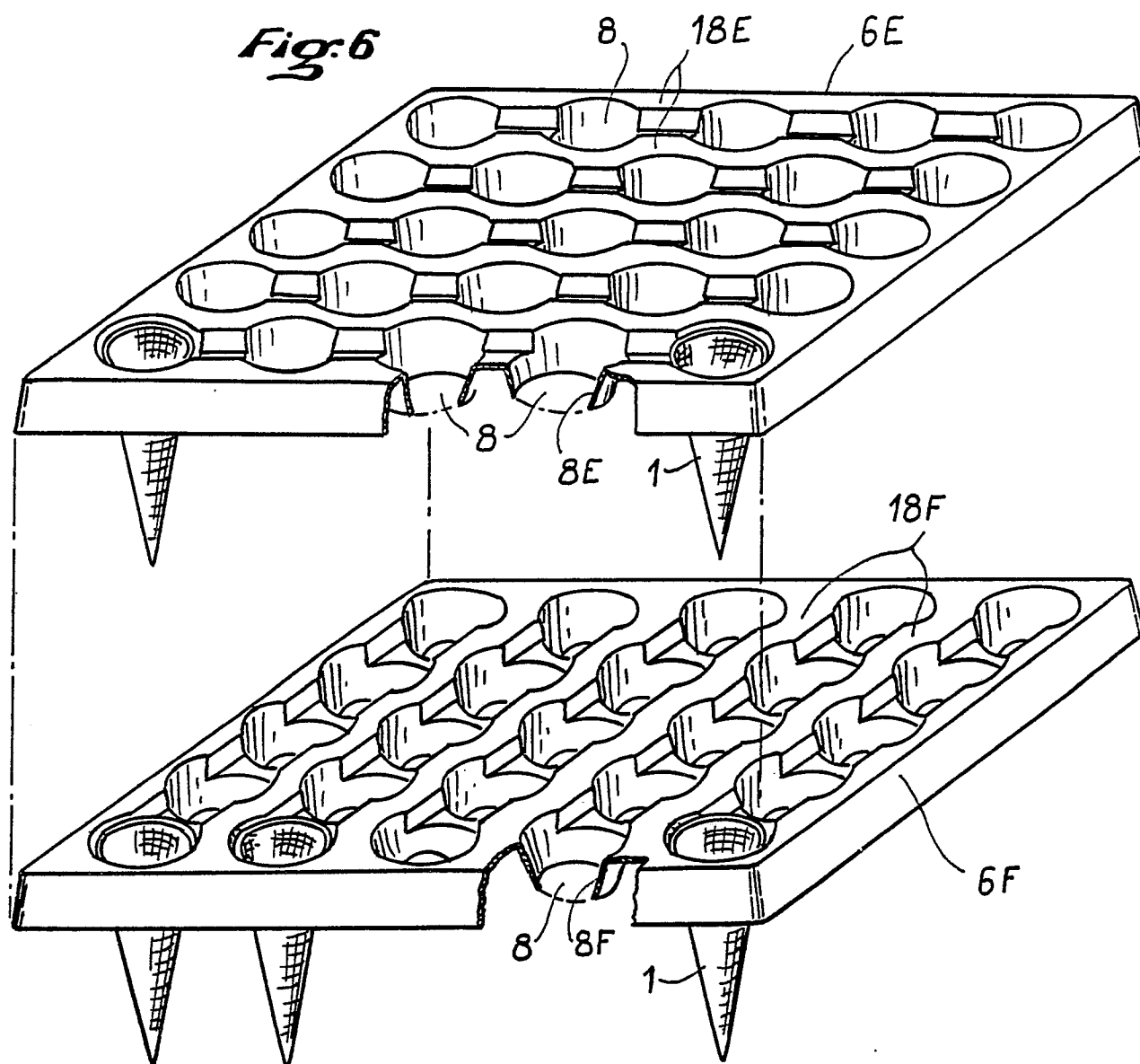
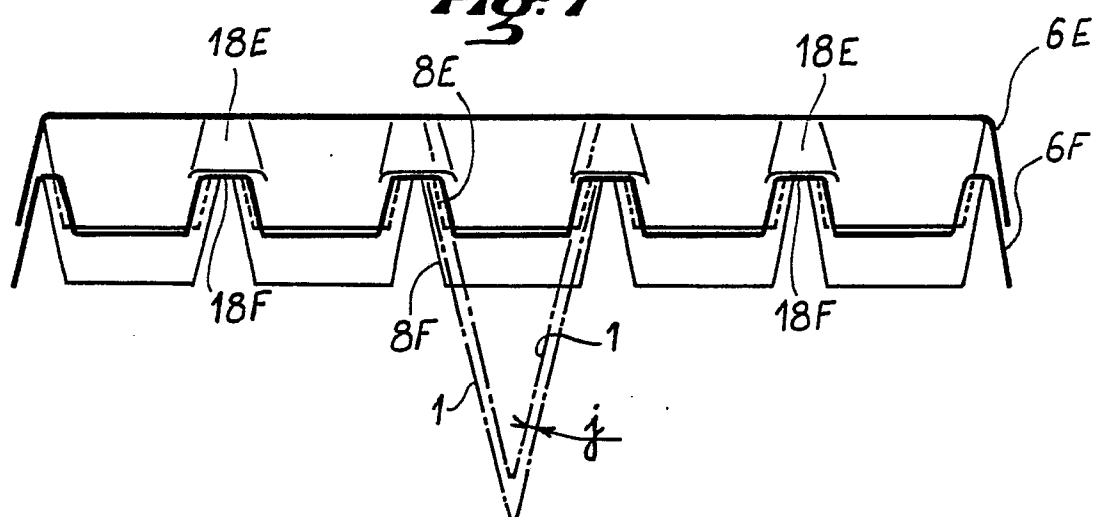


Fig. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 0320

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.5)
Y	FR-A-2 142 497 (M.L.A.) * Page 4, lignes 13-36; figures 5-7 * ---	1-4,7,9 ,10	B 65 D 5/50
Y	GB-A- 128 519 (PEACE) * En entier * ---	1-4,7,9 ,10	
A	FR-A-1 316 575 (CASSARD) * Revendications 1; figures 1,2,4,9 * -----	6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-04-1990	Examineur NEWELL P.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			