

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Numéro de publication:

**0 200 616  
A1**

12

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21

Numéro de dépôt: **86400764.6**

51

Int. Cl.4: **B65D 85/32**

22

Date de dépôt: **09.04.86**

30

Priorité: **22.04.85 FR 8506056**

43

Date de publication de la demande:  
**10.12.86 Bulletin 86/45**

84

Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**

71

Demandeur: **ONO Société dite:  
Boîte postale 7  
F-28700 Auneau(FR)**

72

Inventeur: **Stevens, Jean-Pierre  
2 rue Gabriel Morel  
F-78230 Le Pecq(FR)**

74

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

54

**Boite à oeufs.**

57

Cette boite est du type comprenant d'une part un corps (2) en matière plastique notamment transparente sur lequel font saillie vers le bas au moins deux rangées longitudinales d'alvéoles convergents (4) ouverts vers le haut et, vers le haut, des picots latéraux (6, 9) ouverts vers le bas et situés le long de chaque bord longitudinal et latéral dudit corps - (2), et d'autre part un couvercle (3) en forme de creux soutenu par les picots latéraux (6, 9).

Suivant l'invention, l'ensemble du corps (2) et du couvercle (3) est réalisé par thermoformage en une seule opération à partir d'une feuille plane (1), et la boite comporte des moyens d'inviolabilité et des moyens de fermeture du couvercle (3) sur le corps - (2).

**EP 0 200 616 A1**

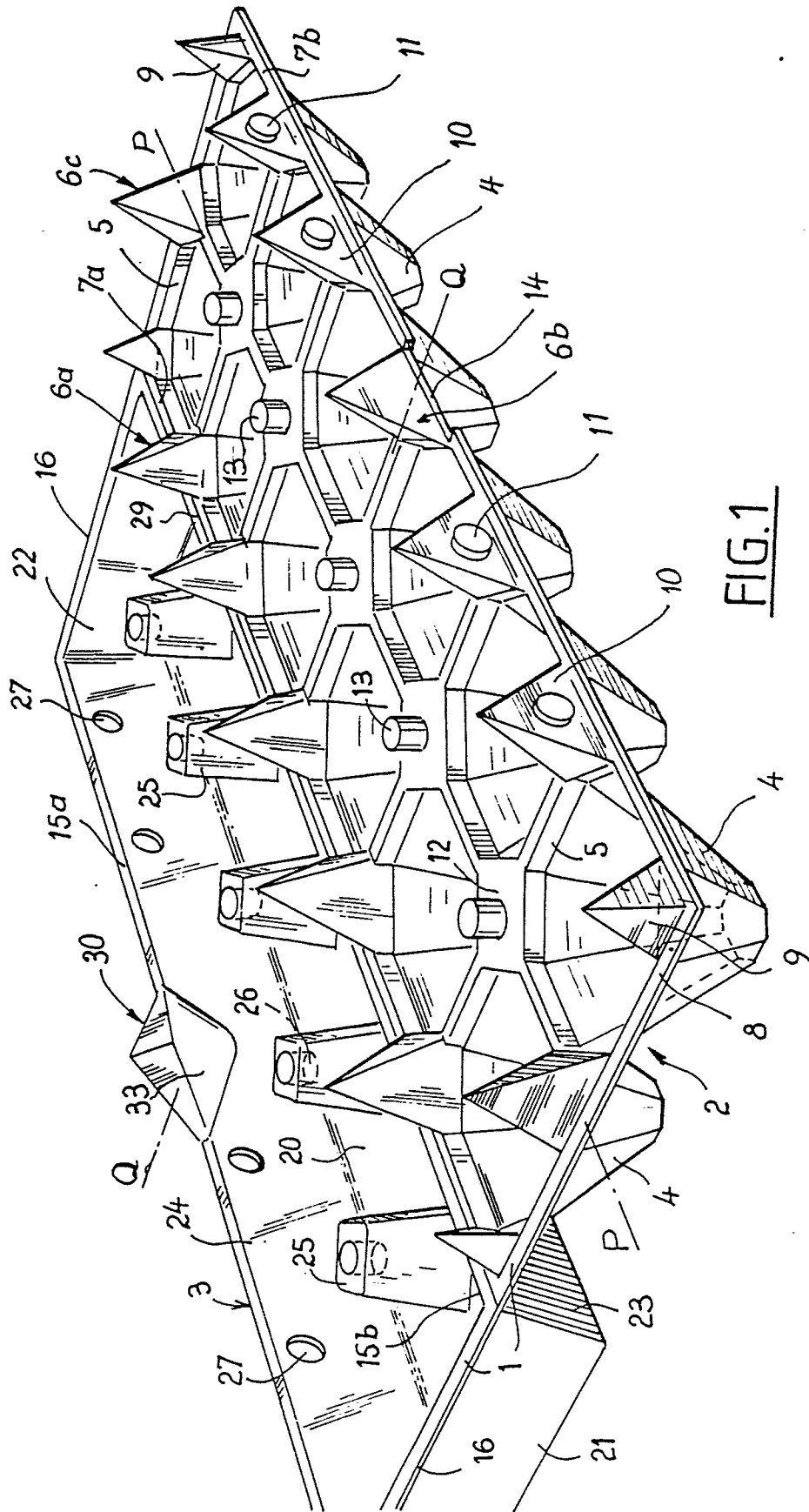


FIG. 1

## Boite à oeufs

La présente invention est relative aux boîtes à oeufs du type comprenant d'une part un corps ouvert vers le haut sur lequel font saillie vers le bas au moins deux rangées longitudinales d'alvéoles convergents et vers le haut des picots, et d'autre part un couvercle fixé sur ce corps et soutenu par les picots.

Dans des boîtes connues du type précité, le corps est en matière plastique, notamment transparente, constitué d'une feuille plane de forme générale rectangulaire sur laquelle sont formées en saillie vers le bas au moins les deux rangées longitudinales d'alvéoles convergents ouverts vers le haut, et vers le haut, des picots centraux ouverts vers le bas et situés entre ces deux rangées, ainsi que des picots latéraux ouverts vers le bas et situés le long de chaque bord longitudinal de la feuille, au droit des picots centraux. D'autre part, le couvercle est réalisé à partir d'un rectangle découpé dans une bande de carton plat préalablement imprimé. Ce couvercle en carton plat comporte deux ailes latérales qui, après pliage, sont fixées par collage sur les parties latérales du corps.

Mais ce type de boîtes pose des problèmes au moment du conditionnement des oeufs.

En effet, on sait que sur les lignes de conditionnement, les oeufs arrivent sur des plateaux et sont triés en fonction du poids, puis placés dans des boîtes. Ensuite, le couvercle est fixé sur le corps, par exemple par collage, ce qui n'est pas toujours une opération très commode à réaliser, car elle requiert d'ajouter un matériel supplémentaire qui n'existe pas sur les lignes des conditionnement existantes sur les marchés pour conformer les cartons et les coller sur le fond en matière plastique.

Par ailleurs, le couvercle préalablement imprimé au nom du revendeur, étant fixé au corps de la boîte sur la ligne de conditionnement elle-même, le conditionneur est obligé d'identifier les boîtes remplies d'oeufs dès cette opération, alors qu'il n'a pas toujours la commande correspondante qui parvient souvent à la dernière minute.

Si le conditionneur ne veut pas arrêter la ligne de conditionnement, il est obligé d'alimenter certains couloirs avec des boîtes provisoires ou des plateaux qui seront reconditionnés par la suite.

De plus, le couvercle en carton ne permet pas aux clients, au moment de l'achat, d'avoir une vue d'ensemble de tous les oeufs contenus dans la boîte de façon à vérifier s'ils n'ont pas subi de dommages au cours du transport entre l'unité de conditionnement et le point de vente.

L'invention a pour but de fournir une boîte à oeufs du même type qui soit plus facile à réaliser et qui évite les inconvénients précités.

A cet effet, l'invention a pour objet une boîte à oeufs du type mentionné plus haut et caractérisé en ce que l'ensemble du corps et du couvercle constituant la boîte est réalisé, par thermoformage en une seule opération à partir d'une feuille plane, et en ce qu'elle comporte des moyens d'inviolabilité et des moyens de fermeture du couvercle sur le corps.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins annexés, sur lesquels :

-la Fig. 1 est une vue en perspective d'une boîte à oeufs ouverte, conforme à l'invention ;

-la Fig. 2 est une vue en perspective de la boîte à oeufs fermée ;

-la Fig. 3 est une vue en coupe selon le plan A de la Fig. 2.

La boîte à oeufs représentée aux Fig. 1 et 2 est réalisée par thermoformage en une seule opération à partir d'une feuille plane rectangulaire 1 de matière plastique transparente, par exemple de PVC ou de polystyrène.

A partir de cette feuille plane 1, on forme en même temps un corps 2 et un couvercle 3.

Le corps 2 comporte douze alvéoles 4, ayant chacun la forme générale de tronc de pyramide droit à base orthogonale régulière. Chaque alvéole 4 est relié à la feuille 1 par une paroi verticale 5 de faible hauteur qui le prolonge vers le haut.

Les alvéoles 4 sont répartis symétriquement par rapport à un plan de symétrie longitudinal P de la boîte, en deux rangées de six.

Ce plan P est également un plan de symétrie pour plusieurs éléments en saillie vers le haut. Ces éléments en saillie sont formés par des picots latéraux 6a, 6b, 6c, répartis sur les bordures longitudinales 7a, 7b, et latérales 8 entre deux alvéoles adjacents 4 et par des picots d'extrémités 9, de plus petite dimension, disposés aux quatre coins du corps 2.

Les picots latéraux 6a, 6b, 6c, ont la forme de pyramides à base triangulaire convergeant vers le haut et une hauteur sensiblement égale à la hauteur du couvercle 3. Vue en plan, la grande base desdits picots est constituée par un bord de la feuille 1 et par un côté des deux alvéoles adjacents

4. Les picots d'extrémités 9 ont également la forme de pyramides triangulaires convergeant vers le haut. Vue en plan, la grande base des picots 9 est formée par un bord latéral et un bord longitudinal de la feuille 1 et par un côté d'un alvéole 4.

Les faces extérieures des picots latéraux 6a, 6b, 6c et des picots d'extrémités 9 définissent quatre plans inclinés sur lesquels vient s'appuyer le couvercle 3, comme on le verra ultérieurement.

Sur la face extérieure 10 de chaque picot latéral 6b, disposé sur le bord longitudinal 7b du corps 2, c'est-à-dire à l'opposé du couvercle 3, est formé un petit téton cylindrique 11 en saillie.

Dans le plan de symétrie transversal Q de la boîte, le bord longitudinal 7b comporte une découpe 14 dont la longueur correspond sensiblement à la longueur du côté de la face externe du picot 6b situé dans ce plan de symétrie.

Enfin, il est prévu sur les plages planes étroites 12 séparant les alvéoles 4 les uns des autres, des petits cylindres 13 à axe vertical qui servent, entre autres, à maintenir un certain espacement entre les boîtes lorsqu'elles sont empilées ouvertes avant l'opération de conditionnement.

Le couvercle 3 est réalisé en même temps que le corps 2 à partir de la même feuille plane de matière plastique transparente. Comme pour le corps 2, le couvercle 3 comporte des bords longitudinaux 15a, 15b, et des bords latéraux 16. Dans le couvercle 3, on forme une cavité comprenant un sommet rectangulaire 20, deux parois latérales trapézoïdales 21, 22, une paroi trapézoïdale arrière 23 et une paroi trapézoïdale avant 24. Ces parois trapézoïdales définissent quatre plans inclinés qui correspondent aux quatre plans inclinés formés par les picots 6 et 9, et ont une hauteur sensiblement égale à celle des alvéoles 4 et à celle des picots 6.

Par ailleurs, on forme, à partir du sommet rectangulaire 20, dans l'axe de chaque plage 12 du corps 2, des colonnettes verticales 25 en saillie vers le haut. Ces colonnettes 25 ont la forme de troncs de pyramides droits convergeant vers le haut et une hauteur sensiblement égale à la hauteur des parois trapézoïdales du couvercle 3. Sur le sommet des colonnettes 25 sont formées, en retrait vers l'intérieur desdites colonnettes, des petits évidements cylindriques 26 qui correspondent sensiblement aux petits cylindres 13 réalisés sur les plages 12 du corps 2.

La paroi trapézoïdale avant 24 du couvercle 3 comporte des petits orifices 27 qui sont percés dans le même plan transversal que chaque petit téton 11 qui sont prévus sur la face externe des

picots latéraux 6b et à une distance par rapport au bord longitudinal 15a du couvercle 3 correspondant à la distance entre les petits tétons 11 et le bord longitudinal 7b du corps 2.

5 Dans le plan transversal Q, le bord longitudinal 15a comporte un cliquet de verrouillage 30 réalisé au cours de l'opération de thermoformage.

70 Sur la Fig. 3, on a représenté le couvercle 3 rabattu sur le corps 2 schématisé en traits mixtes afin de faciliter la compréhension du dessin.

15 Le cliquet de verrouillage 30 est formé d'une part par un languette 31 de forme triangulaire qui déborde du bord longitudinal 15a et d'autre part par un rabat intérieur élastique 32. La zone de la paroi avant 24, dans le prolongement du cliquet 30, est découpée selon une ouverture 33 pour permettre le passage, au moment de la fermeture de la boîte, du petit téton 11 situé dans le plan Q, et pour former le rabat intérieur 32.

20 Enfin, la feuille 1 est munie, entre le corps 2 et le couvercle 3, d'une ligne de pliage longitudinale 29.

25 Après avoir rempli les alvéoles 4 avec des oeufs, il suffit de faire pivoter le couvercle 3 autour de la ligne de pliage 29 dans sa position de fermeture comme représenté sur la Fig. 2. Dans cette position, les bords du couvercle 3 viennent s'appliquer sur les bords du corps 2, et les parois trapézoïdales du couvercle 3 sur les faces externes des picots 6 et 9. De plus, les petits cylindres 13 pénètrent dans les évidements cylindriques 26 des colonnettes 25 et les sommets desdites colonnettes viennent en appui sur les plages 12. Le cliquet 30 pénètre dans la découpe 14. A ce moment, le rabat intérieur 32 du cliquet 30 vient en prise avec le bord longitudinal 7b du corps, afin de bloquer solidement le couvercle 3 dans sa position fermée, cette fermeture étant réalisée automatiquement par la machine de conditionnement.

40 Par ailleurs, les petits tétons cylindriques 11 des picots 6b pénètrent dans les orifices 27 prévus sur la paroi avant 24 du couvercle 3. A ce moment, les boîtes remplies et fermées peuvent être manipulées et stockées chez le conditionneur dans l'attente de leur identification et de la pose d'une bande d'inviolabilité.

45 En effet, afin d'empêcher une ouverture intempestive de la boîte, pendant le transport et sur le lieu de vente, on colle sur la face externe de la paroi avant 24 du couvercle 3, une bande adhésive de g garantie 40 portant différentes indications. Cette bande adhésive 40 s'applique en même temps sur les tétons 11 et sur la paroi 24 du couvercle 3, ce qui permet d'augmenter la rigidité de la boîte par

55

une mise en contact étroite du couvercle et corps, tout en constituant des moyens d'inviolabilité permettant de vérifier si la boîte n'a pas été préalablement ouverte.

D'autre part, grâce à la forme en creux du couvercle 3, et à son appui central par les colonnettes 25 et à son appui latéral par les picots 6 et 9, lorsqu'on saisit la boîte par le couvercle, en la serrant, la rigidité de la boîte s'accroît.

La boîte à oeufs ainsi réalisée offre de nombreux avantages. Tout d'abord, la réalisation de l'ensemble de la boîte, à partir d'une feuille unique de matière plastique évite toute opération de collage entre le couvercle et la boîte. De plus, l'utilisation d'une matière plastique transparente pour le couvercle et le corps, permet d'avoir une vue d'ensemble et instantanée du contenu de la boîte, ce qui constitue indéniablement un argument de vente. Enfin, le couvercle peut servir de support des bandes adhésives portant de nombreuses informations, cette opération de marquage pouvant être réalisée au dernier moment chez le conditionneur, en fonction des commandes enregistrées.

La mise en place des bandes publicitaires, ainsi que la pose de la bande de garantie peuvent s'effectuer de façon simultanée, entièrement automatique, au moyen de machines classiques bien connues dans la technique.

En variante, au lieu que la boîte comporte deux rangées à six alvéoles, on peut bien évidemment prévoir par exemple deux rangées de trois alvéoles, ou toutes autres dispositions compatibles avec les lignes de conditionnement. Il est également possible de prévoir plusieurs cliquets, répartis sur le bord du couvercle.

## Revendications

1. Boîte à oeufs en matière plastique notamment transparente du type comprenant d'une part un corps (2) sur lequel font saillie vers le bas au moins deux rangées longitudinales d'alvéoles convergents (4) ouverts vers le haut et, vers le haut, des picots latéraux (6, 9) ouverts vers le bas et situés le long de chaque bord longitudinal et latéral dudit corps (2), et d'autre part un couvercle (3) en forme de creux soutenu par les picots latéraux (6, 9), caractérisée en ce que l'ensemble du corps (2) et du couvercle (3) est réalisé par thermoformage en une seule opération à partir d'une feuille plane (1), et en ce qu'elle comporte des moyens d'inviolabilité (11, 27, 40) et des moyens de fermeture (30) du couvercle (3) sur le corps (2).

2. Boîte à oeufs suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens d'inviolabilité sont constitués par des petits tétons (11) formés sur les faces externes (10) des pictos latéraux (6b) prévus sur le bord longitudinal (7b) du corps (2) à l'opposé du couvercle (3), par des petits orifices (27) prévus sur la paroi avant (24) du couvercle (3) dans lesquels pénètrent les petits tétons (11) au moment de la fermeture du couvercle (3) sur le corps (2) et par une bande adhésive de garantie (40) s'appliquant en même temps sur les petits tétons (11) et sur la face externe de la paroi avant (24) pour solidariser entre eux le couvercle (3) et le corps (2).

3. Boîte à oeufs suivant les revendications 1 et 2, caractérisée par le fait qu'à chaque petit téton (11) sur les picots latéraux (6b) du corps (2) correspond, dans le même plan vertical, un petit orifice (27) sur la paroi avant (24) du couvercle (3).

4. Boîte à oeufs suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que les petits orifices (27) sont percés dans la paroi avant (24) à une distance par rapport au bord longitudinal (15a) du couvercle (3) correspondant à la distance entre les petits tétons (11) et le bord longitudinal (7b) du corps (2).

5. Boîte à oeufs suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens de fermeture (30) sont obtenus au cours de l'opération de réalisation du corps (2) et du couvercle (3) à partir de la même feuille plane (1) de matière plastique.

6. Boîte à oeufs suivant les revendications 1 et 5, caractérisée par le fait que les moyens de fermeture de sécurité sont constitués par au moins un cliquet (30) formé d'une part par une languette (31) de forme triangulaire qui déborde du bord longitudinal (14a) et d'autre part par un rabat intérieur élastique (32) qui vient en prise avec le bord longitudinal (7b) du corps (2) au moment de la fermeture.

7. Boîte à oeufs suivant la revendication 6, caractérisée par le fait que la zone de la paroi avant (24) située au-dessus de la languette (31) comporte une ouverture (33).

8. Boîte à oeufs suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la partie centrale (20) du couvercle (3) présente, au droit des plages (12) de

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

séparation des alvéoles (4), des colonnettes verticales (25) munies d'évidements cylindriques (26) dans lesquels s'engagent des petits cylindres (13) formés sur lesdites plages (12).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

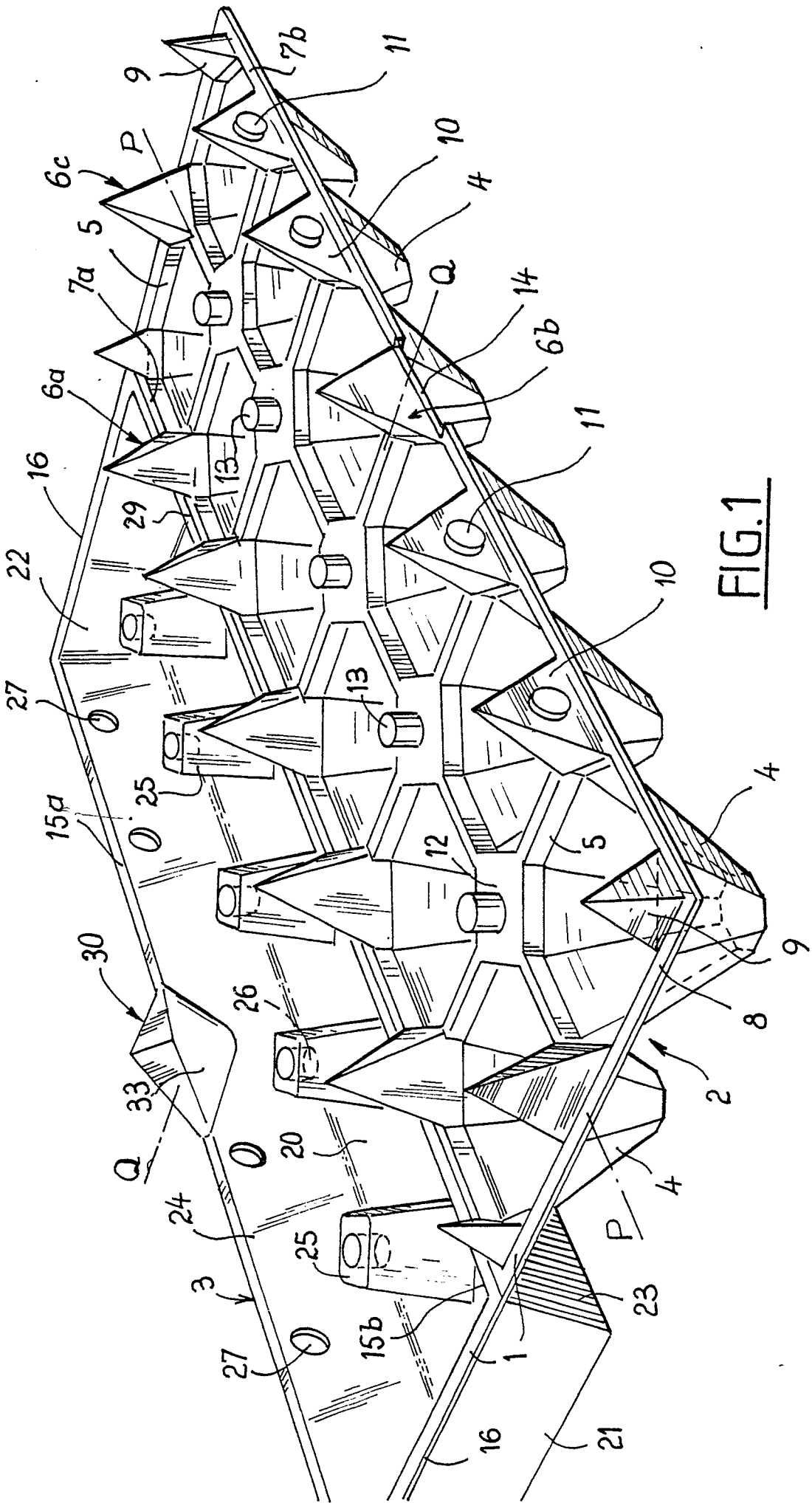


FIG. 1

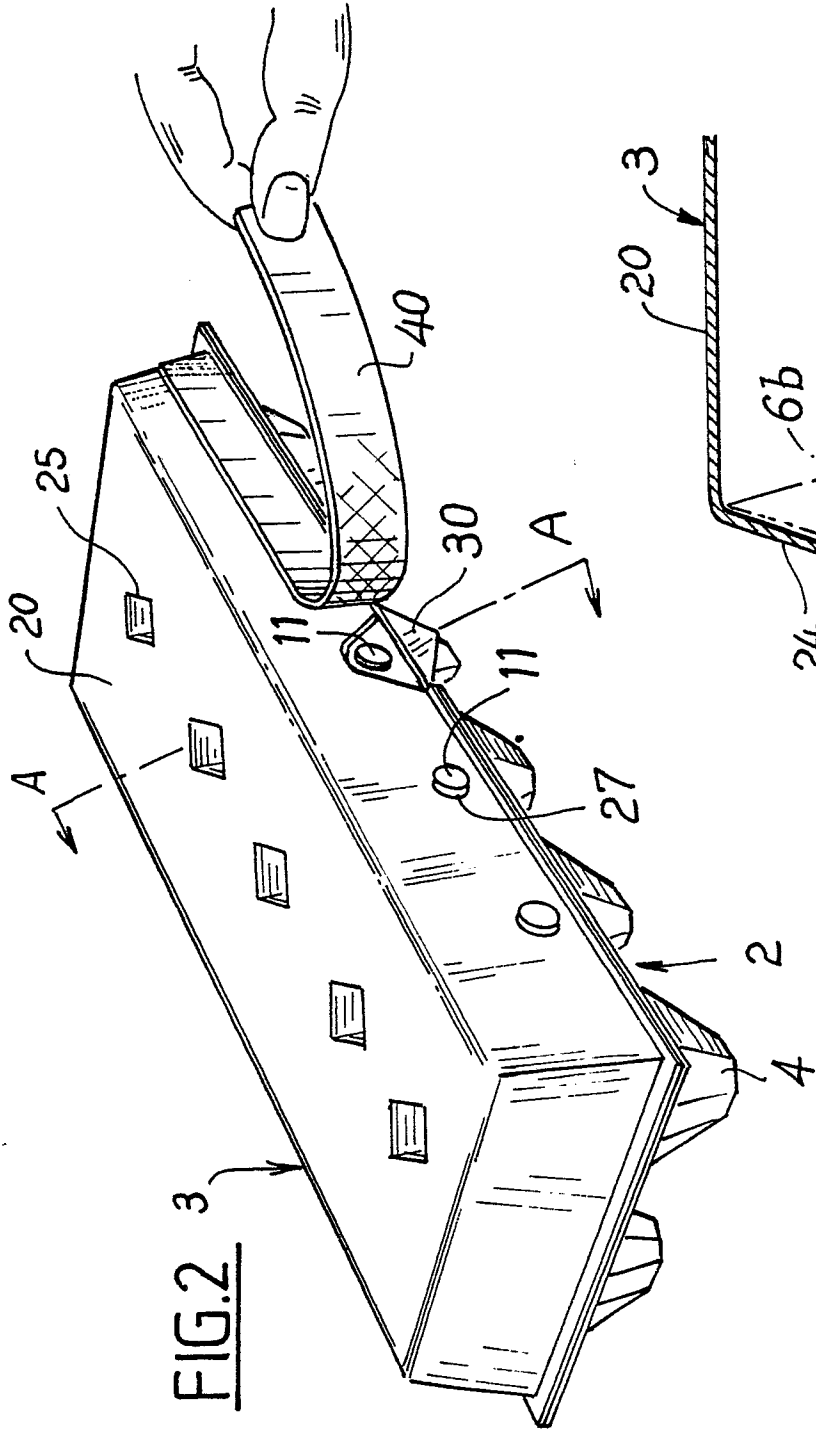


FIG. 2

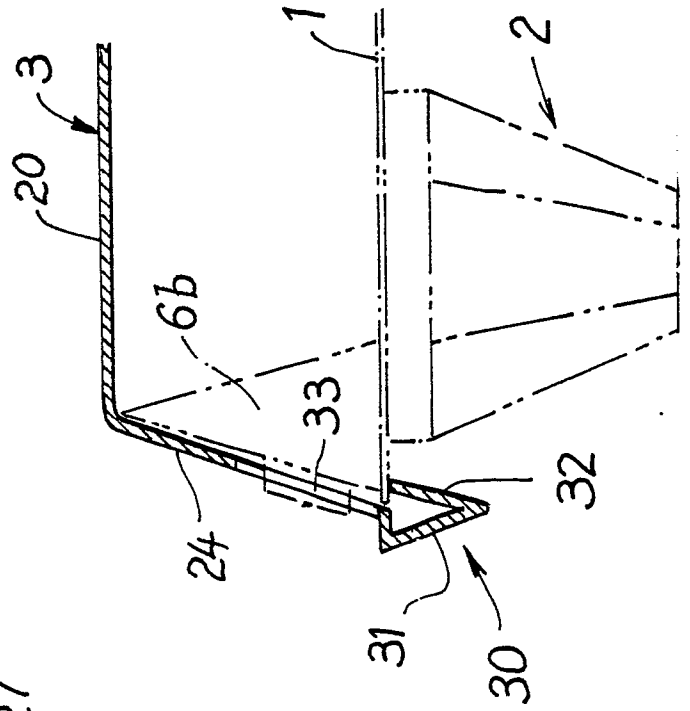


FIG. 3



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.4)
Y	EP-A-0 006 043 (ONO) * Page 10, lignes 1-30; figures 1,2 *	1	B 65 D 85/32
Y	DE-A-2 228 413 (BABCOCK) * Page 3, lignes 4-17; figure 1 *	1	
A	US-A-2 865 548 (STEWART) * Colonne 3, lignes 26-34; figure 4 *	2-4	
A	EP-A-0 040 835 (DELTAPLASTIC) * Page 8, lignes 6-27; figures 1-3 *	2-4	
A	US-A-3 531 044 (BAKER) * Colonne 2, lignes 22-72; colonne 3, lignes 1-32; figures 1-3 *	5,6	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17-07-1986	Examineur GOETZ P.A.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			