

⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet:
20.07.88

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 D 85/32**

②① Numéro de dépôt: **86400764.6**

②② Date de dépôt: **09.04.86**

⑤④ **Boîte à oeufs.**

③① Priorité: **22.04.85 FR 8506056**

④③ Date de publication de la demande:
10.12.86 Bulletin 86/45

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
20.07.88 Bulletin 88/29

⑧④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités:
EP-A-0 006 043
EP-A-0 040 835
DE-A-2 228 413
US-A-2 865 548
US-A-3 531 044

⑦③ Titulaire: **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, c/o Cabinet
Lavoix 2 Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris
Cedex 09 (FR)**

EP 0 200 616 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

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.

Par ailleurs, on connaît dans le EP-A-0 006 043, une boîte à oeufs selon le préambule de la revendication 1 comprenant d'une part un corps formé par thermoformage à partir d'une feuille plane en matière plastique notamment transparente sur lequel font saillie des alvéoles et des picots et d'autre part un couvercle en forme

de creux soutenu par les picots latéraux.

Cette boîte comporte en outre des moyens de fermeture du couvercle sur le corps et des moyens d'inviolabilité.

La présente invention a donc pour objet une boîte à oeufs du type mentionné ci-dessus et caractérisée en ce que les moyens d'inviolabilité sont constitués par des petits tétons formés sur les faces externes des picots latéraux prévus sur le bord longitudinal du corps à l'opposé du couvercle, par des petits orifices prévus sur la paroi avant du couvercle dans lesquels pénètrent les petits tétons au moment de la fermeture du couvercle sur le corps et par une bande adhésive de garantie s'appliquant en même temps sur les petits tétons et sur la face externe de la paroi avant pour solidariser entre eux le couvercle et le corps et en ce que l'ensemble dudit corps et dudit couvercle est réalisé par thermoformage en une seule opération.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux 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 6a, 6b, 6c et 9, et ont une hauteur sensiblement égale à celle des alvéoles 4 et à celle des picots 6a, 6b, 6c.

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.

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

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.

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.

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

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.

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.

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 grantie 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 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 transparent du type comprenant 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), un couvercle (3) en forme de creux soutenu par les picots latéraux (6a, 6b, 6c, 9), des moyens de fermeture (30) du couvercle (3) sur le corps (2), et des moyens d'inviolabilité (11, 27, 40), le corps (2) étant réalisé par thermoformage à partir d'une feuille plane (1), caractérisée en ce que les moyens d'inviolabilité sont constitués par des petits tétons (11) formés sur les faces externes (10) des picots 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), et en ce que l'ensemble, dudit corps (2) et dudit couvercle (3) est réalisé par thermoformage en une seule opération.

2. Boîte à oeufs suivant la revendication 1, caractérisée par le fait qu'à chaque petit téton (11) sur les picots latéraux (6b) du bord longitudinal (7b) du corps (2) correspond, dans le même plan vertical, un petit orifice (27) sur la paroi avant (24) du couvercle (3).

3. Boîte à oeufs suivant les revendications 1 et 2, 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).

4. 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 la matière plastique.

5. Boîte à oeufs suivant les revendications 1 et 4, 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.

6. Boîte à oeufs suivant la revendication 5, caractérisée par le fait que la zone de la paroi avant (24) située au-dessus de la languette (31) comporte une ouverture (33).

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

Patentansprüche

1. Eierverpackung aus Kunststoff, insbesondere durchsichtig vom Typ, der einen Körper (2) aufweist, auf welchem nach unten hin wenigstens zwei Längsreihen von zusammenlaufenden Waben (4) vorspringen, die nach oben hin geöffnet sind, und nach oben hin Seitenzähne (6, 9), die nach unten hin geöffnet und längs jeder Längs- und Seitenkante des Körpers (2) gelegen sind, eine Haube (3) in Form einer Mulde, die von den Seitenzähnen (6a, 6b, 6c, 9) getragen wird und Einrichtungen für den Verschluss (30) der Haube (3) auf dem Körper (2) sowie Einrichtungen zum Schutz vor Aufbrechen (11, 27, 40), wobei der Körper durch Wärmeformung ausgehend von einem flachen Blatt (1) hergestellt ist,

dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen zum Schutz vor Aufbrechen durch kleine Anformungen (11) gebildet sind, welche auf den Außenflächen (10) der Seitenzähne (6b) gebildet sind, die auf der Längskante (7b) des Körpers (2) gegenüber der Haube (3) vorgesehen sind, und zwar durch kleine Öffnungen (27), die in der Vorderwand (24) der Haube (3) vorgesehen sind, in welche die kleinen Anformungen (11) im Augenblick des Verschlusses der Haube (3) auf dem Körper (2) eingreifen und durch ein Klebeband zur Garantie (40), das sich gleichzeitig auf die kleinen Anformungen (11) und auf die Außenfläche der Vorderwand (24) legt, um dazwischen die Haube (3) und den Körper (2) zu verbinden, und daß der Gesamtgegenstand aus Körper (2) und Haube (3) durch Wärmeformung in einem einzigen Vorgang gebildet ist.

2. Eierverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

jeder kleinen Anformung (11) auf den Seitenzähnen (6b) der Längskante (7b) des Körpers (2) in derselben Vertikalebene eine kleine Öffnung (27) in der Vorderwand (24) der Haube (3) entspricht.

3. Eierverpackung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die kleinen Öffnungen (27) in der Vorderwand (24) mit einem Abstand bezüglich der Längskante (15a) der Haube (3) gebohrt sind, der dem Abstand zwischen den kleinen Anformungen (11) und der Längskante (7b) des Körpers (2) entspricht.

4. Eierverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen zum Verschluß (30) im Laufe des Vorgangs der Herstellung des Körpers (2) und der Haube (3) ausgehend von demselben flachen Blatt (1) aus Kunststoff gewonnen werden.

5. Eierverpackung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen zum Sicherheitsverschluß durch wenigstens eine Klinke (30) gebildet sind, die einerseits durch eine Zunge (31) von rechtwinkliger Form gebildet ist, die über die Längskante (14a) hinausgeht und andererseits durch einen elastischen Innenumschlag (42), der in engen Kontakt mit der Längskante (7b) des Körpers (2) im Augenblick des Verschlusses kommt.

6. Eierverpackung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich der Vorderwand (24), welcher über der Zunge (31) gelegen ist, eine Öffnung (33) trägt.

7. Eierverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentralteil (20) der Haube (3) am Ort der Trennplatten (12) für die Waben (4) vertikale Säulen (25) aufweist, die mit zylindrischen Ausnehmungen (26) versehen sind, in welche kleine Zylinder (13) eingreifen, die auf den Ebenen (12) gebildet sind.

Claims

1. Egg box of especially transparent plastic material of the type comprising a body (2) on which there downwardly protrude at least two longitudinal rows of upwardly open convergent cells (4) and there upwardly protrude downwardly open lateral points (6, 9) situated along each longitudinal and lateral edge of the said body (2), a lid (3) in the form of a hollow supported by the lateral points (6a, 6b, 6c, 9, means (30) for closure of the lid (3) on the body (2), and security means (11, 27, 40), the body (2) being made by thermo-shaping from a plane sheet (1), characterised in that the security means are constituted by small nipples (11) formed on the external faces (10) of the lateral points (6b) provided on the longitudinal edge (7b)

of the body (2) opposite to the lid (3), by small orifices (27) provided on the forward wall (24) of the lid (3) into which the small nipples (11) penetrate at the moment of closure of the lid (3) upon the body (2) and by an adhesive guarantee strip (40) applied at the same time over the small nipples (11) and over the external face of the forward wall (24) to make the lid (3) and the body (2) fast with one another, and in that the assembly of the said body (2) and of the said lid (3) is produced by thermo-shaping in one single operation.

2. Egg box according to Claim 1, characterised in that to each small nipple (11) on the lateral points (6b) of the longitudinal edge (7b) of the body (2) there corresponds, in the same vertical plane, a small orifice (27) in the forward wall (24) of the lid (3).

3. Egg box according to Claim 1 and 2, characterised in that the small orifices (27) are pierced in the forward wall (24) at a distance from the longitudinal edge (15a) of the lid (3) corresponding to the distance between the small nipple (11) and the longitudinal edge (7b) of the body (2).

4. Egg box according to Claim 1, characterised in that the closure means (30) are obtained in the course of the operation of production of the body (2) and the lid (3) from the same flat sheet (1) of the plastic material.

5. Egg box according to Claims 1 and 4, characterised in that the security closure means are constituted by at least one catch (30) formed for the one part by a tongue (31) of triangular form which protrudes from the longitudinal edge (14a) and for the other part by an internal elastic turned-over piece (32) which comes into engagement with the longitudinal edge (7b) of the body (2) at the moment of closure.

6. Egg box according to Claim 5, characterised in that the zone of the forward wall (24) situated above the tongue (31) comprises an aperture (33).

7. Egg box according to Claim 1, characterised in that the central part (20) of the lid (3) comprises, in line with the plates (12) separating the cells (4), small vertical columns (25) provided with cylindrical recesses (26) in which there engage small cylinders (13) formed on the said plates (12).

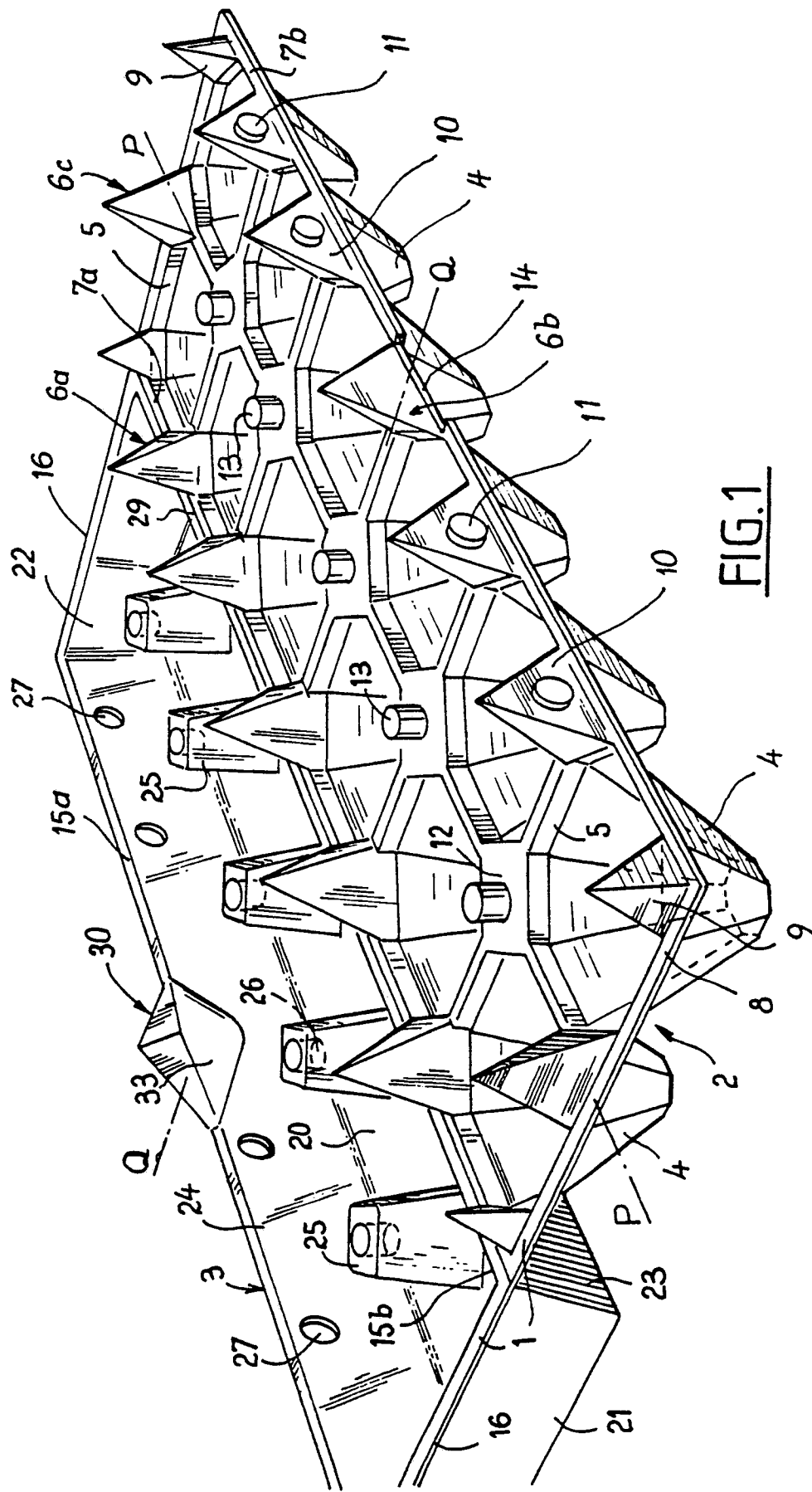


FIG. 1

