



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 103 481 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**04.08.2004 Bulletin 2004/32**

(51) Int Cl.7: **B65D 71/16**

(21) Numéro de dépôt: **99402477.6**

(22) Date de dépôt: **08.10.1999**

(54) **Emballage présentant des moyens de maintien courbés**

Verpackung mit gebogener Haltevorrichtung

Packaging having curved retaining means

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

(43) Date de publication de la demande:  
**30.05.2001 Bulletin 2001/22**

(73) Titulaire: **ARIES PACKAGING  
10430 Rosieres-Pres-Troyes (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **De Guglielmo, Pascal  
10300 Montgueux (FR)**

• **Cartier, Alain  
10190 Fontvannes (FR)**

(74) Mandataire: **Derambure, Christian  
Bouju Derambure Bugnion  
18 Quai du Point du Jour  
92659 Boulogne Cedex (FR)**

(56) Documents cités:  
**WO-A-96/28354 US-A- 3 121 523  
US-A- 3 963 121 US-A- 5 311 984  
US-A- 5 558 212**

**EP 1 103 481 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]** L'invention se rapporte au domaine technique de l'emballage.

**[0002]** Plus particulièrement, l'invention concerne un emballage obtenu par mise en volume d'un flan réalisé en carton ou dans un matériau équivalent, et destiné à grouper et envelopper des objets tels que des contenants cylindriques pour produits alimentaires : bouteilles, canettes, ou analogue.

**[0003]** L'invention concerne également un flan dont la mise en volume conduit à cet emballage, ainsi qu'un ensemble de conditionnement comprenant un tel emballage, dans lequel sont groupés et enveloppés des objets.

**[0004]** On connaît de nombreux types d'emballages pour des objets tels que des contenants cylindriques pour produits alimentaires.

**[0005]** De tels emballages sont détruits après le déballeage des objets, ce qui conduit les fabricants à utiliser pour leur fabrication des matériaux de recyclage tels que le carton, dont la mise en volume est particulièrement aisée.

**[0006]** Du fait de la masse non négligeable de certains articles tels que les bouteilles en verre contenant des liquides, il est nécessaire de prévoir des emballages présentant une résistance telle qu'ils ne se rompent pas sous le poids des articles, ou sous l'effet des forces de compression ou de traction dues aux mouvements des articles lors du transport de l'emballage.

**[0007]** On connaît des emballages réalisés à partir de cartons épais, tels que des cartons ondulés, qui présentent une bonne résistance à de telles forces, mais dont la mise en volume est malaisée du fait de leur épaisseur.

**[0008]** On connaît également des emballages qui enveloppent totalement les objets. De tels emballages empêchent un acheteur d'apercevoir les articles, et d'en apprécier la forme, le toucher, le contenu.

**[0009]** En outre, les exigences écologiques et économiques conduisent les fabricants à économiser la matière dans laquelle sont réalisés leurs emballages, et à opter pour des emballages qui présentent une faible épaisseur ainsi que de nombreuses ouvertures.

**[0010]** D'où la nécessité de prévoir des renforts en certains points de l'emballage soumis à de fortes contraintes, ainsi que des moyens de maintien des articles dans l'emballage, notamment à proximité des parties inférieures des articles.

**[0011]** Afin d'assurer un maintien ferme des objets dans l'emballage et de minimiser leurs mouvements, il est nécessaire d'adapter la forme des renforts ou des moyens de maintien à celle des objets, ce qui est particulièrement malaisé dans le cas d'objets cylindriques.

**[0012]** Les documents US - 5 558 212 et US - 5 558 213 décrivent des emballages qui présentent des panneaux d'angle reliés à un panneau de fond et à des panneaux latéraux, qui sont en contact avec les parties inférieures des articles.

**[0013]** Ces emballages présentent de nombreux inconvénients, dont deux majeurs.

**[0014]** D'une part, les panneaux d'angle présentent une surface plane qui ne peut épouser la forme d'un objet cylindrique. Chaque panneau d'angle est donc en contact ponctuel avec un article.

**[0015]** Les efforts dus au poids et aux mouvements de l'article sont donc concentrés en un point unique du panneau d'angle, ce qui affaiblit l'emballage et augmente sa probabilité de déchirement ou de rupture.

**[0016]** D'autre part, la fermeture de ces emballages par le bas augmentent la possibilité de rupture de ces emballages, et de chute des objets lors de leur transport.

**[0017]** Il est alors impossible, pour réaliser de tels emballages, d'utiliser un carton présentant un grammage inférieur à 400 grammes par mètre carré, et/ou une épaisseur inférieure à 500 micromètres.

**[0018]** L'invention vise à résoudre ces inconvénients notamment, en proposant un emballage qui soit à la fois résistant, mince, léger et de mise en forme aisée, tout en assurant un maintien ferme des objets.

**[0019]** A cet effet, un premier objet de l'invention est un emballage destiné à grouper et envelopper des objets cylindriques tels que des bouteilles ou des canettes, formé par mise en volume d'un flan découpé dans une feuille en carton ou équivalent, cet emballage comprenant des moyens de fermeture et des moyens de préhension, ainsi qu'un fond destiné à supporter les objets, bordé par deux panneaux latéraux pliés par rapport au fond le long de deux premières lignes d'articulation, l'emballage comprenant en outre des moyens de maintien des objets dans l'emballage, qui comportent un rebord relié au fond et aux panneaux latéraux par une ligne de rabat sensiblement confondue avec un bord extérieur commun au fond et aux panneaux latéraux.

**[0020]** Selon une caractéristique, le rebord comporte une partie centrale saillant du fond repliée vers le haut sensiblement perpendiculairement au fond, prolongée par deux parties terminales saillant de chacun des panneaux latéraux, chaque partie terminale étant rabattue contre une face interne du panneau latéral correspondant et reliée à la partie centrale par un pan qui présente une surface courbe apte à épouser sensiblement la forme de l'un des objets, ledit pan étant d'une part relié à la partie centrale par une ligne de pliage située sensiblement dans le prolongement de la première ligne d'articulation, et s'étendant entre une extrémité de celle-ci et un bord libre du rebord, le pan étant d'autre part relié à la partie terminale et séparé de celle-ci par une ligne de pliage curviligne apte à conférer audit pan sa forme courbe.

**[0021]** De ce fait, les objets sont maintenus fermement à l'intérieur de l'emballage, les pans épousant la forme cylindrique des objets pour limiter leurs mouvements à l'intérieur de l'emballage.

**[0022]** Il en résulte une diminution des contraintes auxquelles est soumis l'emballage, ce qui autorise le fa-

briquant à utiliser, pour la fabrication de l'emballage, un matériau de plus faible grammage et de moindre épaisseur que ceux des emballages connus.

**[0023]** L'emballage selon l'invention présente un grammage inférieur d'environ 25% à celui des emballages connus.

**[0024]** Selon un mode de réalisation, ladite ligne de pliage curviligne s'étend sensiblement entre un point d'intersection entre la ligne de pliage et la ligne de rabat, et un point situé sur le bord libre du rebord à distance de la ligne de pliage.

**[0025]** En outre, l'emballage peut comprendre des moyens de calage dits inférieurs, d'une portion inférieure des objets.

**[0026]** Ces moyens de calage inférieurs peuvent comporter, seuls ou en combinaison :

- au moins deux pans latéraux formant chanfrein, disposés de part et d'autre du fond, entre ce dernier et les panneaux latéraux, lesdits pans formant chanfrein étant d'une part reliés au fond et articulés autour de celui-ci le long des premières lignes d'articulation, et d'autre part reliés aux panneaux latéraux et articulés autour de ceux-ci le long de deux troisièmes lignes d'articulation, sensiblement parallèles aux premières et situées à distance de celles-ci.
- des premières ouvertures, pratiquées de part et d'autre du fond, entre celui-ci et les panneaux latéraux, sensiblement entre les premières et deuxième lignes d'articulation inférieures, de manière à permettre à une portion inférieure des objets de saillir, au moins en partie, hors de l'emballage.
- au moins deux premières pattes, qui surmontent chaque première ouverture, et séparées par une première ligne de découpe, chaque première patte étant reliée au panneau latéral par une ligne de pliage courbe autour de laquelle ladite patte s'articule pour s'adapter à la forme d'une portion inférieure de l'objet destinée à saillir, au moins en partie, hors de l'emballage.

**[0027]** Selon un mode de réalisation, les moyens de fermeture comprennent un premier et un second panneau reliés aux panneaux latéraux et pliés par rapport à ceux-ci le long de deux deuxième lignes d'articulation, le second panneau supérieur chevauchant le premier en le recouvrant au moins partiellement, les panneaux supérieurs étant associés l'un à l'autre par des moyens de fixations, tels que collage, agrafage, encliquetage ou analogue, pour fermer l'emballage.

**[0028]** Les moyens de préhension peuvent comprendre, seuls ou en combinaison :

- deux premières fenêtres pratiquées dans le premier panneau supérieur, et dont la surface est suffisante

pour permettre le passage d'un doigt lors de la préhension de l'emballage.

- deux secondes fenêtres pratiquées dans le second panneau supérieur, disposées sensiblement au regard des premières fenêtres, et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt.

**[0029]** En outre, chaque seconde fenêtre peut comprendre un volet mobile sensiblement complémentaire de ladite fenêtre, et qui obture de façon amovible cette dernière, le volet mobile étant relié au second panneau supérieur et articulé autour de celui-ci par une ligne de pliage, le volet mobile étant apte à être escamoté vers l'intérieur de l'emballage lors du passage d'un doigt au travers des fenêtres.

**[0030]** Selon un mode de réalisation, l'emballage comprend également des moyens de calage dit supérieurs, d'une portion supérieure des objets, qui peuvent comporter, seuls ou en combinaison :

- des deuxième ouvertures, pratiquées dans chaque panneau latéral le long des deuxième lignes d'articulation, à proximité des panneaux supérieurs, de sorte à permettre à une portion supérieure des objets de saillir, au moins en partie, hors de l'emballage.
- au moins deux deuxième pattes, adjacentes à chaque deuxième ouverture et surmontées par celles-ci, séparées par une deuxième ligne de découpe, chaque deuxième patte étant reliée à un panneau latéral, par une ligne de pliage autour de laquelle elle s'articule pour s'adapter à la forme d'une portion supérieure de l'objet, destinée à saillir hors de l'emballage.

**[0031]** Selon un mode de réalisation, l'emballage comprend un unique panneau supérieur formant couvert de l'emballage, relié aux deux panneaux latéraux et plié par rapport à ceux-ci le long de deux deuxième lignes d'articulation, et peut comprendre des moyens de préhension de l'emballage.

**[0032]** Par exemple, les moyens de préhension comprennent deux fenêtres pratiquées dans le panneau supérieur, et aptes à permettre le passage d'au moins un doigt pour la préhension de l'emballage.

**[0033]** Selon un mode de réalisation, chaque fenêtre comprend un volet mobile sensiblement complémentaire de ladite fenêtre, et qui obture de manière amovible cette dernière, le volet mobile étant relié au panneau supérieur et articulé autour de celui-ci par une ligne de pliage, le volet mobile étant apte à être escamoté vers l'intérieur de l'emballage lors du passage d'un doigt au travers de la fenêtre pour la préhension de l'emballage.

**[0034]** En outre, le fond de l'emballage peut être en deux parties au moins, et peut comprendre un premier panneau de fond relié à l'un des panneaux latéraux, ainsi qu'un deuxième panneau de fond relié à l'autre pan-

neau latéral, et qui chevauche le premier panneau de fond en le recouvrant au moins partiellement, les panneaux de fond étant associés l'un à l'autre par les moyens de fixation, tels que collage, agrafage, encliquetage, ou analogue.

**[0035]** Le rebord est alors également en deux parties, la partie centrale comprenant une première et une deuxième parties principales, reliées respectivement aux premier et deuxième panneaux de fond le long de la ligne de rabat, et pliées vers le haut par rapport aux panneaux de fond, la première partie principale chevauchant la deuxième partie principale en la recouvrant au moins partiellement, les parties principales étant associées l'une à l'autre par des moyens de fixation tels que collage, agrafage, encliquetage, ou analogue.

**[0036]** Un deuxième objet de l'invention est un flan découpé dans une feuille en carton ou équivalent, destiné à former, par sa mise en volume, un emballage tel que celui décrit ci-dessus.

**[0037]** Selon un mode de réalisation, ce flan comprend un panneau central destiné à former le fond de l'emballage, bordé par deux panneaux latéraux, reliés au panneau central par deux premières lignes d'articulation, et bordés eux-mêmes, le long de deux troisièmes lignes d'articulation, par un premier et un second panneau d'extrémité destinés à former moyens de fermeture et couvert de l'emballage, le flan comprenant en outre deux volets destinés à former moyens de maintien des objets dans l'emballage, s'étendant le long du panneau central et au moins en partie le long des panneaux latéraux, les volets étant reliés au panneau central et aux panneaux latéraux par deux lignes de rabat, chacune confondue avec un bord commun au panneau central et aux panneaux latéraux, chaque volet comprenant une partie centrale saillant du panneau central, prolongée par deux parties terminales saillant de chacun des panneaux latéraux, chaque partie terminale étant reliée à la partie centrale par un pan qui est :

- d'une part relié à la partie centrale par une ligne de pliage, située sensiblement dans le prolongement d'une des premières lignes d'articulation et qui s'étend entre une extrémité de celle-ci et un bord libre de du volet ;
- -d'autre part relié à la partie terminale par une ligne de pliage curviligne apte à conférer audit pan une forme courbe lors de la mise en volume du flan pour former l'emballage.

**[0038]** Le flan peut comprendre au moins deux pans latéraux destinés à former chanfrein de l'emballage lors de la mise en volume du flan, lesdits pans étant disposés de part et d'autre du panneau central, entre celui-ci et les panneaux latéraux, et étant d'une part, reliés au panneau central par les premières lignes d'articulation, et d'autre part reliés aux panneaux latéraux par deux troisièmes lignes d'articulation sensiblement parallèles aux premières lignes d'articulation, et situées à distance

de celles-ci.

**[0039]** Le flan peut également comprendre des premières ouvertures, pratiquées de part et d'autre du panneau central, entre celui-ci et les panneaux latéraux, sensiblement entre les premières et troisièmes lignes d'articulation.

**[0040]** Peuvent également être prévues, seules ou en combinaison :

- 10 - au moins deux premières pattes, adjacentes à chaque première ouverture, et séparées par une ligne de découpe, chaque première patte étant reliée au panneau latéral par une ligne de pliage courbe ;
- 15 - deux premières fenêtres pratiquées dans le premier panneau d'extrémité, et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt.
- 20 - deux secondes fenêtres pratiquées dans le second panneau d'extrémité, et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt.

**[0041]** Par exemple, chaque seconde fenêtre comprend un volet mobile sensiblement complémentaire de ladite fenêtre, et qui obture de façon amovible celle-ci, le volet mobile étant relié au second panneau par une ligne de pliage.

**[0042]** En outre, le flan peut comprendre des deuxièmes ouvertures, pratiquées dans chaque panneau latéral le long des deuxième lignes d'articulation, à proximité des panneaux d'extrémités.

**[0043]** Peuvent également être prévues deux deuxièmes pattes, adjacentes à chaque deuxième ouverture, séparées par une deuxième ligne de découpe, chaque deuxième patte étant reliée à un panneau latéral par une ligne de pliage.

**[0044]** Selon un autre mode de réalisation, le flan comprend un panneau central destiné à former le couvert de l'emballage, bordé par deux panneaux latéraux, eux-mêmes bordés par deux panneaux d'extrémité qui sont reliés aux panneaux latéraux par deux premières lignes d'articulation, les panneaux d'extrémités étant destinés à former par association le fond de l'emballage, le flan comprenant en outre quatre volets destinés à former moyens de maintien des objets dans l'emballage, s'étendant le long des panneaux d'extrémités et au moins en partie le long des panneaux latéraux, les volets étant reliés aux panneaux d'extrémité et aux panneaux latéraux par quatre lignes de rabat respectives, chacune sensiblement confondue avec un bord commun aux panneaux d'extrémité et aux panneaux latéraux, chaque volet comprenant une partie principale saillant du panneau d'extrémité, prolongée par une partie terminale saillant du panneau latéral, et relié à la partie principale par un pan qui est :

- d'une part relié à la partie principale par une ligne de pliage située sensiblement dans le prolonge-

ment de la première ligne d'articulation, et s'étendant entre une extrémité de celle-ci et un bord libre du volet ;

- d'autre part relié à la partie terminale par une ligne de pliage curviligne apte à conférer au dit pan une forme courbe lors de la mise en volume du flan pour former l'emballage.

**[0045]** Le flan peut comprendre au moins deux pans latéraux destinés à former chanfrein de l'emballage lors de la mise en volume du flan, lesdits pans étant disposés entre les panneaux d'extrémité et les panneaux latéraux, et étant d'une part reliés aux panneaux d'extrémité par les premières lignes d'articulation, et d'autre part reliés aux panneaux latéraux par deux troisièmes lignes d'articulation sensiblement parallèles aux premières, et situées à distance de celles-ci.

**[0046]** Le flan peut également comprendre, seules ou en combinaison :

- des ouvertures pratiquées entre les panneaux latéraux et les panneaux d'extrémité, sensiblement entre les premières et troisièmes lignes d'articulation ;
- au moins deux premières pattes adjacentes à chaque première ouverture, et séparées par une première ligne de découpe, chaque première patte étant reliée au panneau latéral par une ligne de pliage courbe ;
- deux fenêtres pratiquées dans le panneau central, et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt ;

**[0047]** Par exemple, chaque fenêtre comprend un volet mobile sensiblement complémentaire de ladite fenêtre, et qui obture de façon amovible celle-ci, le volet mobile étant relié au panneau central par une ligne de pliage.

**[0048]** Le flan peut aussi comprendre des deuxièmes ouvertures pratiquées dans chaque panneau latéral le long des deuxièmes lignes d'articulation, à proximité du panneau central.

**[0049]** En outre, peuvent également être prévues deux deuxièmes pattes adjacentes à chaque deuxième ouverture, séparées par une deuxième ligne de découpe, chaque deuxième patte étant reliée à un panneau latéral par une ligne de pliage.

**[0050]** Un troisième objet de l'invention est un ensemble de conditionnement comprenant un emballage tel que décrit ci-dessus, dans lequel sont disposés des objets cylindriques tels que des bouteilles ou des canettes.

**[0051]** D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description qui va suivre de modes de réalisation, description faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en plan de dessus d'un flan

conforme à l'invention, selon un premier mode de réalisation ;

- La figure 2 est une vue en plan de dessus d'un premier détail II du flan de la figure 1 ;
- La figure 3 est une vue en plan de dessus d'un deuxième détail III du flan de la figure 1 ;
- La figure 4 est une vue en plan de dessus d'un troisième détail IV du flan de la figure 1 ;
- La figure 5 est une vue en perspective d'un emballage réalisé par mise en forme du flan de la figure 1 ;
- La figure 6 est une vue en perspective d'un ensemble de conditionnement comprenant un emballage tel que celui de la figure 5, dans lequel sont disposés des objets, ici des bouteilles ;
- La figure 7 est une vue en perspective de l'ensemble de conditionnement de la figure 6, selon un angle de vue différent.
- La figure 8 est une vue en perspective d'un détail VIII de l'emballage de la figure 6 ;
- La figure 9 est une vue en plan de dessus d'un flan conforme à l'invention, selon un deuxième mode de réalisation ; et
- La figure 10 est une vue en perspective d'un un emballage obtenu par mise en volume d'un flan tel que celui de la figure 9.

**[0052]** Un flan 1 est représenté sur les figures 1 et 9. Ce flan 1 est découpé dans une feuille réalisée en carton ou dans un matériau équivalent tel qu'un polymère, et est destiné à former, par sa mise en volume, un emballage 2 (figures 5, 10).

**[0053]** Dans cet emballage 2 sont disposés des objets cylindriques 3 tels que des bouteilles ou des canettes, pour former un ensemble de conditionnement 4 (figures 6, 7), destiné à la vente.

**[0054]** On décrit à présent le flan 1, selon un premier mode de réalisation, en référence aux figures 1 à 4, le flan 1 étant déplié et posé à plat.

**[0055]** Le flan 1 présente deux axes de symétries perpendiculaires qui se coupent en un point P sensiblement confondu avec le centre de gravité du flan 1, et qui définissent respectivement deux directions longitudinale X et transversale Y, le terme « latéral » étant défini par rapport à cette dernière.

**[0056]** Dans la description du flan, une localisation à proximité du centre P du flan 1 est dite centrale ou intérieure, tandis qu'une localisation à distance du centre P du flan 1 est dite extérieure.

**[0057]** Le flan 1 comprend un panneau central 5, qui

est destiné à former le fond de l'emballage 2, par exemple de forme sensiblement rectangulaire, bordé par deux panneaux latéraux 6, qui sont reliés au panneau central 5 par deux premières lignes d'articulation 7 longitudinales, sensiblement rectilignes et parallèles entre elles.

**[0058]** Les panneaux latéraux 6, sont eux-mêmes bordés vers l'extérieur, le long de deux deuxième lignes d'articulation 8 longitudinales, sensiblement parallèles entre elles et aux premières lignes d'articulation 7, par un premier et un second panneaux d'extrémité 9, 10.

**[0059]** Les panneaux d'extrémité 9, 10 sont destinés à former moyens de fermeture et couvert de l'emballage.

**[0060]** Le flan 1 comprend en outre deux volets 11 destinés à former moyens de maintien des objets dans l'emballage, qui s'étendent transversalement le long du panneau central 5 de part et d'autre de celui-ci.

**[0061]** Les volets 11, par exemple de forme sensiblement rectangulaire, s'étendent également, transversalement, au moins en partie le long des panneaux latéraux 6, les volets 11 étant reliés au panneau central 5 et aux panneaux latéraux 6 par deux lignes de rabat 12 transversales.

**[0062]** Les lignes de rabat 12, sensiblement rectilignes et parallèles entre elles, sont par exemple chacune confondue avec un bord 13 commun au panneau central 5 et aux panneaux latéraux 6.

**[0063]** Chaque volet 11 comprend une partie centrale 14 qui saille longitudinalement du panneau central 5, prolongée par deux parties terminales 15 qui saillent longitudinalement de chacun des panneaux latéraux 6, chaque partie terminale 15 étant reliée à la partie centrale 14 par un pan 16.

**[0064]** Chaque pan 16 est d'une part relié à la partie centrale 14 et séparé de celle-ci par une ligne de pliage 17 sensiblement rectiligne, située sensiblement dans le prolongement d'une des premières lignes d'articulation 7, et qui s'étend entre une extrémité 18 de celle-ci et un bord libre 19 du volet.

**[0065]** Chaque volet 11 présente une dimension longitudinale d1, sensiblement égale à la distance qui sépare la ligne de rabat 12 et le bord 19 du volet 11.

**[0066]** Chaque pan 16 est d'autre part relié à la partie terminale 15 et séparé de celle-ci par une ligne de pliage curviligne 20, qui est apte à conférer au pan 16 une forme courbe lors de la mise en volume du flan 1 pour former l'emballage 2.

**[0067]** Par ailleurs, chaque panneau latéral 6 peut être bordé, vers l'intérieur, par au moins un pan latéral 21, qui relie le panneau latéral 6 au panneau central 5 (figures 1, 4).

**[0068]** Les pans latéraux 21 sont destinés à former chanfrein de l'emballage 2 lors de la mise en volume du flan 1.

**[0069]** Selon un mode de réalisation, les pans latéraux 21, qui sont disposés de part et d'autre du panneau central 5, entre celui-ci et les panneaux latéraux 6, sont

d'une part reliés au panneau central 5 par les premières lignes d'articulation 7, et d'autre part reliés aux panneaux latéraux 6 par deux troisièmes lignes d'articulation 22 longitudinales, sensiblement rectilignes et parallèles aux premières lignes d'articulation 7, et situées à distance de celles-ci.

**[0070]** Chaque pan latéral 21 présente une dimension transversale d2, sensiblement égale à la distance qui sépare les première et troisième ligne d'articulation 7, 22.

**[0071]** Dans un mode de réalisation illustré sur les figures 1, 4, chaque panneau latéral 6 est bordé, vers l'intérieur, par une pluralité de pans latéraux 21, qui relient le panneau latéral 6 au panneau central 5.

**[0072]** Le flan 1 peut également comprendre des premières ouvertures 23, pratiquées de part et d'autre du panneau central 5, entre celui-ci et les panneaux latéraux 6, sensiblement entre les premières et deuxième lignes d'articulation 7, 22.

**[0073]** Chaque première ouverture 23, qui présente sensiblement une forme de lunule dont la concavité est tournée vers l'intérieur du flan 1, est bordée longitudinalement par deux pans latéraux 21, disposés de part et d'autre de la première ouverture 23.

**[0074]** Chaque première ouverture 23 est destinée à recevoir, lors de la mise en volume du flan 1 pour former l'emballage 2, au moins une partie d'une portion inférieure 24 de l'objet 3 de laquelle elle est sensiblement complémentaire, de sorte à limiter le mouvement de l'objet 3 à l'intérieur de l'emballage 2.

**[0075]** Le flan 1 peut également comprendre au moins deux premières pattes 25, adjacentes à chaque première ouverture 23.

**[0076]** Les premières pattes 25 sont par exemple séparées par une première ligne de découpe 26, et sont reliées chacune au panneau latéral 6 par une ligne de pliage courbe 27.

**[0077]** De la sorte, l'emballage 2 peut épouser au mieux la forme des objets 3, dont les portions inférieures 24 viennent pousser les premières pattes 25, qui se plient alors le long de leurs lignes de pliages courbes 27 vers l'extérieur de l'emballage 2.

**[0078]** En outre, le flan 1 peut comprendre des deuxième ouvertures 28, pratiquées dans chaque panneau latéral 6 le long des deuxième lignes d'articulation 8, à proximité des panneaux d'extrémités 9, 10.

**[0079]** Chaque deuxième ouverture 28, est destinée à recevoir, lors de la mise en volume du flan 1 pour former l'emballage 2, au moins une partie d'une portion supérieure 29 de l'objet 3.

**[0080]** Chaque deuxième ouverture 28 présente par exemple une forme de lunule dont la concavité est tournée vers l'extérieur du flan 1, sensiblement complémentaire de la portion supérieure 29 de l'objet 3, de sorte à limiter le mouvement de celui-ci à l'intérieur de l'emballage 2.

**[0081]** Le flan 1 peut également comprendre deux deuxième pattes 30, adjacentes à chaque deuxième

ouverture 28, séparées par une deuxième ligne de découpe 31, chaque deuxième patte 30 étant reliée à un panneau latéral 6 par une ligne de pliage 32.

**[0082]** En outre, afin de permettre la préhension de l'emballage 2, deux premières fenêtres 33 peuvent être pratiquées dans le premier panneau d'extrémité 9, la surface de chaque première fenêtre 33 étant suffisante pour permettre le passage d'un doigt.

**[0083]** Deux secondes fenêtres 34 peuvent également être pratiquées dans le second panneau d'extrémité 10, la surface de chaque seconde fenêtre 34 étant suffisante pour permettre aussi le passage d'un doigt.

**[0084]** Par exemple, chaque seconde fenêtre 34 comprend un volet mobile 35 sensiblement complémentaire de la fenêtre 34, et qui obture de façon amovible celle-ci, le volet mobile 35 étant relié au second panneau d'extrémité 10 par une ligne de pliage 36, par exemple sensiblement rectiligne et transversale.

**[0085]** Ces volets mobiles 35, qui obturent les secondes fenêtres 34 avant leur première manipulation par un acheteur, permettent de garantir l'inviolabilité de l'emballage 2.

**[0086]** On décrit à présent, en référence aux figures 5 à 8, l'emballage 2 tel qu'obtenu par mise en volume du flan 1 décrit ci-dessus, ainsi que l'ensemble de conditionnement 4 comprenant cet emballage 2, qui groupe et enveloppe des objets 3 cylindriques tels que des bouteilles, des canettes ou des boîtes contenant des boissons.

**[0087]** Les éléments communs à l'emballage 2, et au flan 1, portent les mêmes références.

**[0088]** L'emballage comprend un fond F sensiblement plan, confondu avec le panneau central 5 du flan 1, et destiné à supporter les objets 3. Le terme « horizontal » est défini par rapport au fond F de l'emballage.

**[0089]** Sur figure 5 est représenté un axe Z confondu avec une direction d'élévation, sensiblement perpendiculaire au fond F et aux directions longitudinale X et transversale Y.

**[0090]** Les termes « vertical », « haut », « bas », sont définis par rapport à cette direction.

**[0091]** Le fond F est bordé par les deux panneaux latéraux 6, pliés vers le haut par rapport au fond F, sensiblement à angle droit.

**[0092]** L'emballage comprend en outre des moyens de maintien 37 des objets 3 dans l'emballage 2, qui comportent un rebord R confondu avec le volet 11, et obtenu par pliage de ce dernier par rapport au fond F, vers le haut et sensiblement à angle droit.

**[0093]** Le rebord R, qui présente une dimension d'élévation sensiblement égale à la dimension longitudinale d1 du volet 11, est relié au fond F et aux panneaux latéraux 6 par la ligne de rabat 12, sensiblement confondu avec le bord 13 extérieur, commun au fond F et aux panneaux latéraux 6.

**[0094]** La partie centrale 14 du rebord 11, qui saille du fond F, est repliée vers le haut sensiblement perpen-

diculairement au fond F, tandis que chacune des deux parties terminales 15, saillant de chacun des panneaux latéraux 6, est rabattue contre une face interne 38 du panneau latéral 6 correspondant.

**[0095]** Le pan 16, qui relie chaque partie terminale à la partie centrale 14, présente une surface courbe apte à épouser sensiblement la forme cylindrique de l'un des objets 3, du fait de la forme curviligne de la ligne de pliage 20.

**[0096]** La ligne de pliage 17, qui relie le pan 16 à la partie centrale 14 du rebord R est située sensiblement dans le prolongement d'une première ligne d'articulation 7, s'étend entre une extrémité 18 de celle-ci et un bord libre 19 du rebord R, et est étendue vers le haut sensiblement parallèlement à la direction Z d'élévation.

**[0097]** La ligne de pliage curviligne 20 s'étend sensiblement entre un point d'intersection entre la ligne de pliage 17 et la ligne de rabat 12, sensiblement confondu avec l'extrémité 18 de la première ligne d'articulation 7, et un point M situé sur le bord libre 19 du rebord R, à une distance d de la ligne de pliage 17.

**[0098]** Selon un mode de réalisation, la ligne de pliage curviligne 20 présente une forme en arc de cercle, dont le diamètre est supérieur au diamètre des objets 3 cylindriques disposés dans l'emballage 2.

**[0099]** Du fait de sa forme incurvée, le rebord R maintient les objets 3 fermement à l'intérieur de l'emballage 2, les pans 16 épousant la forme cylindrique des objets 3 pour limiter leurs mouvements à l'intérieur de l'emballage 2.

**[0100]** Il en résulte que les contraintes auxquelles est soumis l'emballage sont inférieures à celles auxquelles sont soumis les emballages connus.

**[0101]** Il est alors possible, pour réaliser le flan 1, d'utiliser un matériau moindre épaisseur et de plus faible grammage que les épaisseurs et grammages respectifs des emballages connus.

**[0102]** Il est notamment possible d'utiliser un carton de recyclage dont le grammage est inférieur à 400 grammes par mètre carré, tandis que son épaisseur est inférieure à 500 micromètres, par exemple de l'ordre de 300 micromètres.

**[0103]** Afin de caler les objets dans l'emballage, ce dernier peut comprendre des moyens de calage dits inférieurs 39, des portions inférieures 24 des objets 3.

**[0104]** Ces moyens de calage inférieurs 39 comportent d'une part les pans latéraux 21 disposés de part et d'autre du fond F, entre ce dernier et les panneaux latéraux 6.

**[0105]** Ces pans latéraux 21 sont pliés vers le haut par rapport au fond F de l'emballage 2, le long des premières lignes d'articulation 7, et forment avec le fond F un angle, par exemple de 45 degrés environ.

**[0106]** Tandis que les panneaux latéraux 6 sont pliés par rapport aux pans latéraux 21 vers le haut le long des secondes lignes de pliage 8, et forment avec les pans latéraux un angle, par exemple d'environ 45 degrés.

**[0107]** Le chanfrein ainsi créé lors de la mise en vo-

lume du flan 1, écarte les panneaux latéraux 6 du fond F, de sorte que la distance qui sépare leurs faces internes 38 est supérieure à une dimension transversale du fond F de l'emballage 2.

**[0108]** Ainsi, le pan 16 s'étend sensiblement transversalement entre la partie centrale 14 du rebord R et la partie terminale 15, et prend une forme courbe imposée par la ligne de pliage curviligne 20.

**[0109]** La capacité du pan 15 à prendre sa forme courbe dépend d'une part de la forme de la ligne de pliage curviligne 20, et d'autre part de la distance d, qui sépare le point M de la ligne de pliage 17.

**[0110]** Selon un mode de réalisation, la distance d est définie comme suit :

$$d \cong d_1 + d_2 \times (1 - 1/\sqrt{2})$$

**[0111]** Les moyens de calage 39 comprennent en outre les premières ouvertures 23 et les premières pattes 25 également dites inférieures.

**[0112]** Les pattes inférieures 25, s'articulent autour de leurs lignes de pliage courbes 27 pour s'adapter à la forme des portions inférieures 24 des objets 3, destinées à saillir, au moins en partie, hors de l'emballage 2.

**[0113]** L'emballage comprend également un couvert C qui comprend les panneaux d'extrémité 9, 10, également dits panneaux supérieurs qui forment moyens de fermeture 40 de l'emballage.

**[0114]** L'emballage comprend en outre des moyens de préhension 41 formés par les fenêtres 33, 34 pratiquées dans ces panneaux d'extrémité 9, 10.

**[0115]** Les panneaux supérieurs 9, 10 sont reliés aux panneaux latéraux 6 et pliés par rapport à ceux-ci le long des deux troisièmes lignes d'articulation 22, en formant avec les panneaux latéraux 6 un angle, par exemple de 90 degrés environ.

**[0116]** De ce fait, les panneaux supérieurs 9, 10, recouvrent sensiblement les objets 3, et sont sensiblement parallèles au fond F, l'emballage se fermant par le haut.

**[0117]** Par exemple, le second panneau supérieur 10 chevauche le premier 9, en le recouvrant au moins partiellement, les panneaux supérieurs 9, 10 étant associés l'un à l'autre par des moyens de fixation 42, tels que collage, agrafage, encliquetage ou analogue, pour fermer l'emballage 2.

**[0118]** Par ailleurs, les moyens de préhension 41 peuvent comprendre les deux premières fenêtres 33, pratiquées dans le premier panneau supérieur 9, ainsi que les deux secondes fenêtres 34, pratiquées dans le second panneau supérieur 10.

**[0119]** Les secondes fenêtres 34 sont par exemple disposées sensiblement en regard des premières fenêtres 33, de sorte à permettre le passage d'un doigt simultanément au travers des premières et secondes fenêtres 33, 34 pour la préhension de l'emballage 2.

**[0120]** Les volets mobiles 35, qui peuvent être prévus

pour obturer sensiblement les secondes fenêtres 34 afin de garantir l'inviolabilité de l'emballage 2, sont alors escamotés vers l'intérieur de ce dernier.

**[0121]** En outre, l'emballage 2 peut comprendre également des moyens de calage dits supérieurs 43, des portions supérieures 29 des objets 3, afin de maintenir celles-ci dans une position sensiblement fixe dans l'emballage 2.

**[0122]** Les moyens de calage supérieurs 43 comprennent les deuxièmes ouvertures 28, également dites supérieures, déjà décrites plus haut, de sorte à permettre aux portions supérieures 29 des objets 3 de saillir, au moins en partie, hors de l'emballage 2.

**[0123]** Selon un mode de réalisation illustré sur les figures 5 à 7, chaque ouverture supérieure 28 surmonte deux deuxièmes pattes 30 également dites supérieures, décrites plus haut.

**[0124]** Lorsqu'un objet 3 est disposé dans l'emballage 2, sa portion supérieure 29 appuie sur les pattes supérieures 30 qui s'articulent alors autour de leurs lignes de pliage 32 pour s'adapter à la forme de la portion supérieure 29 et lui permettre de saillir au moins en partie en dehors de l'emballage 2.

**[0125]** On décrit à présent, en référence aux figures 9 et 10, un deuxième mode de réalisation du flan 1 et de l'emballage 2, qui se distingue du premier mode de réalisation en ce que l'emballage 2 se ferme par le bas.

**[0126]** Les éléments communs au premier et deuxième mode de réalisation portent les mêmes références, et ne seront pas décrits à nouveau. Les éléments qui diffèrent portent quant à eux de nouvelles références.

**[0127]** Le flan 1 comprend un panneau central 5' destiné à former le couvert C de l'emballage, bordé par deux panneaux latéraux 6, eux-mêmes bordés par un premier et un deuxième panneaux d'extrémité 9', 10' également dits panneaux de fond qui sont destinés à former par association le fond F de l'emballage.

**[0128]** Les panneaux d'extrémité 9', 10' sont reliés aux panneaux latéraux 6 par deux premières lignes d'articulation 7, les panneaux latéraux 6 étant eux-mêmes reliés au panneau central 5' par deux deuxièmes lignes d'articulation 8, sensiblement longitudinales et parallèles aux premières.

**[0129]** Le flan 1 comprend en outre quatre volets 11a, 11b destinés à former moyens de maintien 37 des objets 3 dans l'emballage 2, s'étendant transversalement le long des panneaux d'extrémité 9', 10' et au moins en partie le long des panneaux latéraux 6.

**[0130]** Deux premiers volets 11 a sont reliés au premier panneau d'extrémité 9' et à l'un des panneaux latéraux 6 par deux lignes de rabat 12' respectives, chacune sensiblement confondue avec un bord 13' commun au premier panneau d'extrémité 9' et aux panneaux latéraux 6.

**[0131]** Tandis que deux deuxièmes volets 11b sont reliés au deuxième panneau d'extrémité 10' et à l'autre panneau latéral 6 par deux lignes de rabat 12' communes au deuxième panneau d'extrémité 11b et au pan-

neau latéral 6.

[0132] Les premiers et deuxièmes volets 11a, 11b comprennent respectivement une première et une deuxième parties principales 14a, 14b saillant des premier et deuxième panneaux d'extrémité 9', 10', prolongées par une partie terminale 15 déjà décrite plus haut, saillant du panneau latéral 6, et reliée à la partie principale 14a, 14b par un pan 16.

[0133] Le pan 16, déjà décrit plus haut, est d'une part relié à la partie principale 14a, 14b et séparée de celle-ci par une ligne de pliage 17 déjà décrite.

[0134] Le pan 16 est d'autre part relié à la partie terminale 15 et séparée par celle-ci par une ligne de pliage curviligne 20 apte à conférer au pan 16 une forme courbe lors de la mise en volume du flan 1 pour former l'emballage 2.

[0135] En outre, le flan 1 peut comprendre au moins deux pans latéraux 21 destinés à former chanfrein de l'emballage 2 lors de la mise en volume du flan 1.

[0136] Les pans latéraux 21 ont déjà été décrits, et sont ici disposés entre les panneaux d'extrémité 9', 10' et les panneaux latéraux 6.

[0137] Les pans latéraux sont reliés d'une part aux panneaux d'extrémité 9', 10' par les deux premières lignes d'articulation 7, et d'autre part aux panneaux latéraux 6 par deux troisièmes lignes d'articulation 22 sensiblement parallèles aux premières, et situées à distance de celles-ci.

[0138] Les premières ouvertures 23 sont ici pratiquées entre les panneaux latéraux 6 et les panneaux d'extrémité 9', 10', sensiblement entre les premières et troisièmes lignes d'articulation 7, 22.

[0139] Comme précédemment, le flan 1 comprend au moins deux premières pattes 25 adjacentes à chaque première ouverture 23, séparées par une première ligne de découpe 26, chaque patte 25 étant reliée au panneau latéral 6 par une ligne de pliage courbe 27.

[0140] Deux fenêtres 34, formant moyens de préhension 41 de l'emballage 2, peuvent être pratiquées dans le panneau central 5', fenêtres dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt. Par exemple, chaque fenêtre 34 comprend un volet mobile 35 (déjà décrit plus haut).

[0141] En outre, les deuxièmes ouvertures 28, décrites ci-dessus, sont par exemple pratiquées dans chaque panneau latéral 6, à proximité du panneau central 5', le long des deuxièmes lignes d'articulation 8 qui séparent le panneau central 5' des panneaux latéraux 6.

[0142] En outre, peuvent également être prévues deux deuxièmes pattes 30, adjacentes à chaque deuxième ouverture 28, séparées par une deuxième ligne de découpe 31, chaque patte étant reliée à un panneau latéral 6 par une ligne de pliage 32.

[0143] L'emballage 2, formé par mise en volume du flan 1 qui vient d'être décrit, comprend un unique panneau supérieur 44 formant couvert C de l'emballage 2, confondu avec le panneau central 5' du flan.

[0144] Le panneau supérieur 44 est relié aux deux

panneaux latéraux 6 et plié par rapport à ceux-ci, par exemple sensiblement à angle droit, le long des premières et/ou troisièmes lignes d'articulation 7,22.

[0145] Comme évoqué ci-dessus, le fond F de l'emballage 2 est en deux parties au moins, et comprend un premier panneau de fond 45 confondu avec le premier panneau d'extrémité 9' du flan.

[0146] Le fond F comprend aussi un deuxième panneau de fond 46 confondu avec le deuxième panneau d'extrémité 10' du flan 1, et qui chevauche le premier panneau de fond 45 en le recouvrant au moins partiellement (figure 10).

[0147] Les panneaux de fond 44, 45 sont associés l'un à l'autre par les moyens de fixation, tels que collage, agrafage, encliquetage, ou analogue.

[0148] Les moyens de maintien 41 des objets 3 dans l'emballage 2 comprennent un rebord R en deux parties, obtenu par association des volets 11'.

[0149] Le rebord R comprend une partie centrale 14' formée par association des parties principales 14a, 14b des deux volets 11a,11b disposés en regard l'un de l'autre lors de la fermeture de l'emballage 2.

[0150] Les parties principales sont pliées vers le haut par rapport aux panneaux de fond, par exemple sensiblement à angle droit, la première partie principale 14a chevauchant la deuxième partie principale 14b en la recouvrant au moins partiellement.

[0151] Les parties principales 14a, 14b sont associées l'une à l'autre par des moyens de fixation tels que collage, agrafage, encliquetage, ou analogue.

## Revendications

1. Emballage (2) destiné à grouper et envelopper des objets (3) cylindriques tels que des bouteilles ou des canettes, formé par mise en volume d'un flan (1) découpé dans une feuille en carton ou équivalent, cet emballage (2) comprenant des moyens de fermeture (40) et des moyens de préhension (41), ainsi qu'un fond (F) destiné à supporter les objets (3), bordé par deux panneaux latéraux (6) pliés par rapport au fond (F) le long de deux premières lignes d'articulation (7), l'emballage (2) comprenant en outre des moyens de maintien (37) des objets (3) dans l'emballage (2), qui comportent un rebord (R) relié au fond (F) et aux panneaux latéraux (6) par une ligne de rabat (12, 12') sensiblement confondue avec un bord extérieur (13, 13') commun au fond (F) et aux panneaux latéraux (6), **caractérisé en ce que** le rebord (R) comporte une partie centrale (14, 14') saillant du fond (F), repliée vers le haut sensiblement perpendiculairement au fond (F), prolongée par deux parties terminales (15) saillant de chacun des panneaux latéraux (6), chaque partie terminale (15) étant rabattue contre une face interne (38) du panneau latéral (6) correspondant, et reliée à la partie centrale (14, 14') par un pan (16) qui pré-

- sente une surface courbe apte à épouser sensiblement la forme de l'un des objets (3), ledit pan (16) étant d'une part relié à la partie centrale (14, 14') par une ligne de pliage (17) située sensiblement dans le prolongement de la première ligne d'articulation (7), et s'étendant entre une extrémité (18) de celle-ci et un bord libre (19) du rebord R, le pan (16) étant d'autre part relié à la partie terminale (15) et séparé de celle-ci par une ligne de pliage curviligne (20) apte à conférer audit pan (16) sa forme courbe.
2. Emballage (2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite ligne de pliage curviligne (20) s'étend sensiblement entre un point d'intersection entre la ligne de pliage (17) et la ligne de rabat (12), et un point (M) situé sur le bord libre (19) du rebord (R) à distance de la ligne de pliage (17).
  3. Emballage (2) selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de calage (39) dits inférieurs, d'une portion inférieure (24) des objets (3).
  4. Emballage (2) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de calage inférieurs (39) comprennent au moins deux pans latéraux (21) formant chanfrein, disposés de part et d'autre du fond (F), entre ce dernier et les panneaux latéraux (6), lesdits pans (21) formant chanfrein étant d'une part reliés au fond (F) et articulés autour de celui-ci le long des premières lignes d'articulation (7), et d'autre part reliés aux panneaux latéraux (6) et articulés autour de ceux-ci le long de deux troisièmes lignes d'articulation (22), sensiblement parallèles aux premières et situées à distance de celles-ci.
  5. Emballage (2) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les moyens de calage inférieurs (39) comprennent des premières ouvertures (23), pratiquées de part et d'autre du fond (F), entre celui-ci et les panneaux latéraux (6), sensiblement entre les premières et troisièmes lignes d'articulation (7, 22), de manière à permettre à une portion inférieure (24) des objets (3) de saillir, au moins en partie, hors de l'emballage (2).
  6. Emballage (2) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens de calage inférieurs (39) comprennent au moins deux premières pattes (25), qui surmontent chaque première ouverture (23), et séparées par une première ligne de découpe (26), chaque première patte (25) étant reliée au panneau latéral (6) par une ligne de pliage courbe (27) autour de laquelle ladite patte (25) s'articule pour s'adapter à la forme d'une portion inférieure (24) de l'objet (3) destinée à saillir, au moins en partie, hors de l'emballage (2).
  7. Emballage (2) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens de fermeture (40), comprennent un premier et un second panneaux (9, 10) supérieurs reliés aux panneaux latéraux (6) et pliés par rapport à ceux-ci le long de deux deuxièmes lignes d'articulation (8), le second panneau supérieur (10) chevauchant le premier (9) en le recouvrant au moins partiellement, les panneaux supérieurs (9, 10) étant associés l'un à l'autre par des moyens de fixation (42), tels que collage, agrafage, encliquetage ou analogue, pour fermer l'emballage (2).
  8. Emballage (2) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de préhension (41) comprennent deux premières fenêtres (33) pratiquées dans le premier panneau supérieur (9), et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt lors de la préhension de l'emballage (2).
  9. Emballage (2) selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce que** les moyens de préhension (41) comprennent deux secondes fenêtres (34) pratiquées dans le second panneau supérieur (10), disposées sensiblement au regard des premières fenêtres (33), et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt.
  10. Emballage (2) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** chaque seconde fenêtre (34) comprend un volet mobile (35) sensiblement complémentaire de ladite fenêtre (34), et qui obture de façon amovible cette dernière, le volet mobile (35) étant relié au second panneau supérieur (10) et articulé autour de celui-ci par une ligne de pliage (36), le volet mobile (35) étant apte à être escamoté vers l'intérieur de l'emballage (2) lors du passage d'un doigt au travers des fenêtres (33, 34).
  11. Emballage (2) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de calage (43) dits supérieurs, d'une portion supérieure des objets.
  12. Emballage (2) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de calage supérieurs (43) comprennent des deuxièmes ouvertures (28), pratiquées dans chaque panneau latéral (6) le long des deuxièmes lignes d'articulation (8), à proximité des panneaux supérieurs (9, 10), de sorte à permettre à une portion supérieure (29) des objets (3) de saillir, au moins en partie, hors de l'emballage (2).
  13. Emballage (2) selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les moyens de calage supérieurs (43) comprennent au moins deux deuxièmes pattes (30), adjacentes à chaque deuxième ouverture (28)

et surmontées par celles-ci, séparées par une deuxième ligne de découpe (31), chaque deuxième patte (30) étant reliée à un panneau latéral (6), par une ligne de pliage (32) autour de laquelle elle s'articule pour s'adapter à la forme d'une portion supérieure (29) de l'objet (3), destinée à saillir hors de l'emballage.

14. Emballage (2) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comprend un unique panneau supérieur (44) formant couvert (C) de l'emballage (2), relié aux deux panneaux latéraux (6) et plié par rapport à ceux-ci le long de deux deuxième lignes d'articulation (8).

15. Emballage (2) selon l'une des revendications 14, **caractérisé en ce que** ledit panneau supérieur (44) comprend des moyens de préhension (41) de l'emballage (2).

16. Emballage (2) selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** les moyens de préhension (41) comprennent deux fenêtres (34) pratiquées dans le panneau supérieur (44), et aptes à permettre le passage d'au moins un doigt pour la préhension de l'emballage (2).

17. Emballage (2) selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** chaque fenêtre (34) comprend un volet mobile (35) sensiblement complémentaire de ladite fenêtre (34), et qui obture de manière amovible cette dernière, le volet mobile (35) étant relié au panneau supérieur (44) et articulé autour de celui-ci par une ligne de pliage (36), le volet mobile (35) étant apte à être escamoté vers l'intérieur de l'emballage (2) lors du passage d'un doigt au travers de la fenêtre (34) pour la préhension de l'emballage (2).

18. Emballage (2) selon l'une des revendications 14 à 17, **caractérisé en ce que** le fond (F) de l'emballage (2) est en deux parties au moins, et comprend un premier panneau de fond (9', 45) relié à l'un des panneaux latéraux (6), ainsi qu'un deuxième panneau de fond (10', 46) relié à l'autre panneau latéral (6), et qui chevauche le premier panneau de fond (9', 45) en le recouvrant au moins partiellement, les panneaux de fond (9', 45, 10', 46) étant associés l'un à l'autre par les moyens de fixation (42), tels que collage, agrafage, encliquetage, ou analogue.

19. Emballage (2) selon la revendication 18, **caractérisé en ce que** ledit rebord (R) est en deux parties, la partie centrale (14') comprenant une première et une deuxième parties principales (14a, 14b), reliées respectivement aux premier et deuxième panneaux de fond (9', 45, 10', 46) le long de la ligne de rabat (12), et pliées vers le haut par rapport aux

panneaux de fond (9', 45, 10', 46), la première partie principale (14a) chevauchant la deuxième partie principale (14b) en la recouvrant au moins partiellement, les parties principales (14a, 14b) étant associées l'une à l'autre par des moyens de fixation (42) tels que collage, agrafage, encliquetage, ou analogue.

20. Flan (1) découpé dans une feuille en carton ou équivalent, destiné à former, par sa mise en volume, un emballage (2) selon l'une des revendications 1 à 13, ce flan comprenant un panneau central (5) destiné à former le fond (F) de l'emballage (2), bordé par deux panneaux latéraux (6), reliés au panneau central (5) par deux premières lignes d'articulation (22), et bordés eux-mêmes, le long de deux troisième lignes d'articulation (22), par un premier et un second panneaux d'extrémités (9', 10') destinés à former moyens de fermeture (40) et couvert (C) de l'emballage, le flan (1) comprenant en outre deux volets (11a, 11b) destinés à former moyens de maintien (37) des objets (3) dans l'emballage (2), s'étendant le long du panneau central (5) et au moins en partie le long des panneaux latéraux (6), les volets (11a, 11b) étant reliés au panneau central (5) et aux panneaux latéraux (6) par deux lignes de rabat (12), chacune confondue avec un bord (13) commun au panneau central (5) et aux panneaux latéraux (6), chaque volet (11a, 11b) comprenant une partie centrale (14) saillant du panneau central (5), prolongée par deux parties terminales (15) saillant de chacun des panneaux latéraux (6), chaque partie terminale (15) étant reliée à la partie centrale (14) par un pan (16) qui est :

- d'une part relié à la partie centrale (14) par une ligne de pliage (17), située sensiblement dans le prolongement de la première ligne d'articulation (7) et qui s'étend entre une extrémité (18) de celle-ci et un bord libre (19) du volet (11a, 11b);
- d'autre part relié à la partie terminale (15) par une ligne de pliage curviligne (20) apte à conférer audit pan (16) une forme courbe lors de la mise en volume du flan (1) pour former l'emballage (2).

21. Flan (1) selon la revendication 20, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux pans latéraux (21) destinés à former chanfrein de l'emballage (2) lors de la mise en volume du flan (1), lesdits pans (21) étant disposés de part et d'autre du panneau central (5), entre celui-ci et les panneaux latéraux (6), et étant d'une part, reliés au panneau central (5) par les premières lignes d'articulation (7), et d'autre part reliés aux panneaux latéraux (6) par deux troisième lignes d'articulation (22) sensiblement parallèles aux premières lignes d'articulation (7), et situées

à distance de celles-ci.

22. Flan (1) selon la revendication 21, **caractérisé en ce qu'il** comprend des premières ouvertures (23), pratiquées de part et d'autre du panneau central (5), entre celui-ci et les panneaux latéraux (6), sensiblement entre les premières et troisièmes lignes d'articulation (7, 22). 5
23. Flan (1) selon la revendication 22, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux premières pattes (25), adjacentes à chaque première ouverture (23), et séparées par une première ligne de découpe (26), chaque première patte (25) étant reliée au panneau latéral (6) par une ligne de pliage courbe (27). 10 15
24. Flan (1) selon l'une des revendications 20 à 23, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux premières fenêtres (33) pratiquées dans le premier panneau d'extrémité (9), et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt. 20
25. Flan (1) selon l'une des revendications 20 à 24, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux secondes fenêtres (34) pratiquées dans le second panneau d'extrémité (10), et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt. 25
26. Flan (1) selon la revendication 25, **caractérisé en ce que** chaque seconde fenêtre (34) comprend un volet mobile (35) sensiblement complémentaire de ladite fenêtre (34), et qui obture de façon amovible celle-ci, le volet mobile (35) étant relié au second panneau d'extrémité (10) par une ligne de pliage (36). 30 35
27. Flan (1) selon l'une des revendications 20 à 26, **caractérisé en ce qu'il** comprend des deuxièmes ouvertures (28), pratiquées dans chaque panneau latéral (6) le long des deuxièmes lignes d'articulation (8), à proximité des panneaux d'extrémité (9, 10). 40
28. Flan (1) selon la revendication 27, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre deux deuxièmes pattes (30), adjacentes à chaque deuxième ouverture (28), séparées par une deuxième ligne de découpe (31), chaque deuxième patte (30) étant reliée à un panneau latéral (6) par une ligne de pliage (32). 45 50
29. Flan (1) découpé dans une feuille de carton ou équivalent, destiné à former, par sa mise en volume, un emballage (2) selon l'une des revendications 14 à 19, qui comprend un panneau central (5') destiné à former le couvert (C) de l'emballage (2), bordé par deux panneaux latéraux (6), eux-mêmes bordés par deux panneaux d'extrémité (9', 10') qui sont re- 55
- liés aux panneaux latéraux (6) par deux premières lignes d'articulation (7), les panneaux d'extrémité (9', 10') étant destinés à former par association le fond (F) de l'emballage (2), le flan (1) comprenant en outre quatre volets (11a, 11b) destinés à former moyens de maintien (37) des objets (3) dans l'emballage (2), s'étendant le long des panneaux d'extrémité (9', 10') et au moins en partie le long des panneaux latéraux (6), les volets (11a, 11b) étant reliés aux panneaux d'extrémité (9', 10') et aux panneaux latéraux par quatre lignes de rabat (12'), chacune sensiblement confondue avec un bord (13') commun aux panneaux d'extrémité (9', 10') et aux panneaux latéraux (6), chaque volet (11a, 11b) comprenant une partie principale (14a, 14b) saillant du panneau d'extrémité (9', 10'), prolongée par une partie terminale (15) saillant du panneau latéral (6), et relié à la partie principale (14a, 14b) par un pan (16) qui est :
- d'une part relié à la partie principale (14a, 14b) par une ligne de pliage (17) située sensiblement dans le prolongement de la première ligne d'articulation (7), et s'étendant entre une extrémité (18) de celle-ci et un bord libre (19) du volet (11a, 11b);
  - d'autre part relié à la partie terminale (15) par une ligne de pliage curviligne (20) apte à conférer au dit pan (16) une forme courbe lors de la mise en volume du flan (1) pour former l'emballage (2).
30. Flan (1) selon la revendication 29, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux pans latéraux (21) destinés à former chanfrein de l'emballage (2) lors de la mise en volume du flan, lesdits pans (21) étant disposés entre les panneaux d'extrémité (9', 10') et les panneaux latéraux (6), et étant d'une part reliés aux panneaux d'extrémité (9', 10') par les premières lignes d'articulation (7), et d'autre part reliés aux panneaux latéraux (6) par deux troisièmes lignes d'articulation (22) sensiblement parallèles aux premières, et situées à distance de celles-ci.
31. Flan selon la revendication 30, **caractérisé en ce qu'il** comprend des ouvertures pratiquées entre les panneaux latéraux (6) et les panneaux d'extrémité (9', 10'), sensiblement entre les premières et troisièmes lignes d'articulation (7, 22).
32. Flan (1) selon la revendication 31, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux premières pattes (25) adjacentes à chaque première ouverture (23), et séparées par une première ligne de découpe (26), chaque première patte (25) étant reliée au panneau latéral (6) par une ligne de pliage courbe (27).

33. Flan (1) selon l'une des revendications 29 à 32, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux fenêtres (34) pratiquées dans le panneau central (5'), et dont la surface est suffisante pour permettre le passage d'un doigt.
34. Flan (1) selon la revendication 33, **caractérisé en ce que** chaque fenêtre (34) comprend un volet mobile (35) sensiblement complémentaire de ladite fenêtre (34), et qui obture de façon amovible celle-ci, le volet mobile (35) étant relié au panneau central (5') par une ligne de pliage (36).
35. Flan (1) selon l'une des revendications 29 à 34, **caractérisé en ce qu'il** comprend des deuxième ouvertures (28) pratiquées dans chaque panneau latéral (6) le long des deuxième lignes d'articulation (8), à proximité du panneau central (5').
36. Flan (1) selon la revendication 35, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre deux deuxième pattes (30) adjacentes à chaque deuxième ouverture (28), séparées par une deuxième ligne de découpe (31), chaque deuxième patte (30) étant reliée à un panneau latéral (6) par une ligne de pliage (32).
37. Ensemble de conditionnement (4) comprenant un emballage (2) selon l'une des revendications 1 à 19, dans lequel sont disposés des objets (3) cylindriques tels que des bouteilles ou des canettes.

#### Patentansprüche

1. Zum Gruppieren und Verpacken von zylindrischen Gegenständen (3), wie zum Beispiel Flaschen oder Dosen, durch Volumenbildung eines aus einem Kartonblatt oder Äquivalentem ausgeschnittenen Zuschnitts (1) gebildete Verpackung (2), wobei diese Verpackung (2) Verschlussmittel (40) und Greifmittel (41) sowie einen zum Tragen der Gegenstände (3) bestimmten Boden (F) umfasst, der durch zwei im Verhältnis zum Boden (F) entlang der beiden ersten Artikulationslinien (7) gefalteten Seitenfelder (6) eingefasst ist, wobei die Verpackung (2) darüber hinaus Festhaltungsmittel (37) der Gegenstände (3) in der Verpackung (2) umfasst, die einen mit dem Boden (F) und den Seitenfeldern (6) durch eine deutlich mit einem äußeren Rand (13, 13') zusammenfallende, mit dem Boden (F) und den Seitenfeldern (6) gemeinsame Umschlaglinie (12, 12') verbundenen Rand (R) umfassen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rand (R) einen vom Boden (F) hervorstehenden, nach oben deutlich senkrecht zum Boden (F) gebogenen, von zwei jeweils aus den Seitenfeldern (6) hervorstehenden Endteilen (15) verlängerten Mittelteil (14, 14') umfasst, wobei jeder Endteil (15) gegen eine Innenseite (38) des

entsprechenden Seitenfeldes (6) umgeklappt wird und mit dem Mittelteil (14, 14') durch ein Feld (16) verbunden ist, das eine zur deutlichen Annahme der Form eines der Gegenstände (3) geeignete gekrümmte Fläche aufweist, wobei das genannte Feld (16) einerseits mit dem Mittelteil (14, 14') durch eine sich deutlich in der Verlängerung der ersten Artikulationslinie (7) befindenden Falllinie (17) verbunden ist und sich zwischen einem Ende (18) derselben und einem freien Rand (19) des Randes (R) erstreckt, wobei das Feld (16) andererseits mit dem Endteil (15) verbunden ist und von diesem durch eine gekrümmte Falllinie (20) getrennt ist, die geeignet ist, dem genannten Feld (16) seine gekrümmte Form zu verleihen.

2. Verpackung (2) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannte gekrümmte Falllinie (20) sich deutlich zwischen einem Schnittpunkt zwischen der Falllinie (17) und der Umschlaglinie (12) und einem sich auf dem freien Rand (19) des Randes (R) entfernt von der Falllinie (17) befindenden Punkt (M) erstreckt.
3. Verpackung (2) gemäß Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie so genannte untere Verkeilungsmittel (39) eines unteren Abschnitts (24) der Gegenstände (3) umfasst.
4. Verpackung (2) gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten unteren Verkeilungsmittel (39) wenigstens zwei eine Seitenfalte bildende, auf jeder Seite des Bodens (F) angeordnete Seitenfelder (21) zwischen diesem und den Seitenfeldern (6) umfassen, wobei die genannten Felder (21) eine Seitenfalte bilden und dabei einerseits mit dem Boden (F) verbunden sind und um diesen entlang der ersten Artikulationslinien (7) artikuliert sind und andererseits mit den Seitenfeldern (6) verbunden sind und um diese entlang der beiden dritten Artikulationslinien (22) deutlich parallel zu den ersten und von diesen beabstandet artikuliert sind.
5. Verpackung (2) gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Verkeilungsmittel (39) erste, auf jeder Seite des Bodens (F) zwischen diesem und den Seitenfeldern (6) deutlich zwischen den ersten und dritten Artikulationslinien (7, 22) praktizierte Öffnungen (23) derart umfassen, dass einem unteren Abschnitt (24) der Gegenstände (3) wenigstens teilweise das Hervorstehen aus der Verpackung (2) ermöglicht wird.
6. Verpackung (2) gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Verkeilungsmittel (39) wenigstens zwei erste Klauen (25) umfassen, die jede erste Öffnung (23) übersteigen und durch

- eine erste vorgeschchnittene Linie (26) getrennt sind, wobei jede erste Klaue (25) mit dem Seitenfeld (6) durch eine gekrümmte Falllinie (27) verbunden ist, um die die genannte Klaue (25) artikuliert ist, um sich der Form eines unteren, wenigstens zum teilweisen Hervorstehen aus der Verpackung (2) bestimmten Abschnitts (24) des Gegenstandes (3) anzupassen.
7. Verpackung gemäß Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussmittel (40) ein erstes und zweites oberes, mit den Seitenfeldern (6) verbundenes und im Verhältnis zu diesen entlang der zweiten Artikulationslinien (8) gefaltetes Feld (9, 10) umfassen, wobei das zweite obere Feld (10) das erste (9) überlappt, indem es es wenigstens teilweise abdeckt, wobei die oberen Felder (9, 10) einander durch Befestigungsmittel (42), wie zu Beispiel Verklebung, Verklammerung, Verklippung oder dergleichen verbunden sind, um die Verpackung (2) zu schließen.
8. Verpackung (2) gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten Greifmittel (41) zwei erste, in das erste obere Feld (6) praktizierte Fenster (33) umfassen, deren Fläche ausreichend ist, um beim Greifen der Verpackung (2) den Durchgang eines Fingers zu erlauben.
9. Verpackung (2) gemäß Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Greifmittel (41) zwei in das zweite obere Feld (10) praktizierte, deutlich gegenüber den ersten Fenstern (33) angeordnete zweite Fenster (34) umfassen, deren Fläche ausreichend ist, um den Durchgang eines Fingers zu erlauben.
10. Verpackung (2) gemäß Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes zweite Fenster (34) eine deutlich zum genannten Fenster (34) komplementäre mobile Klappe (35) umfasst, die dieses abnehmbar verschließt, wobei die mobile Klappe (35) mit dem zweiten oberen Feld (10) verbunden und um dieses durch eine Falllinie (36) artikuliert ist, wobei die mobile Klappe (35) zum Einziehen ins Innere der Verpackung (2) beim Durchgang eines Fingers durch die Fenster (33, 34) geeignet ist.
11. Verpackung (2) gemäß Anspruch 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie so genannte obere Verteilungsmittel (43) eines oberen Abschnitts der Gegenstände umfasst.
12. Verpackung (2) gemäß Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten oberen Verteilungsmittel (43) zweite, in der Nähe der oberen Felder (9, 10) in jedes Seitenfeld (6) entlang der zweiten Artikulationslinien (8) praktizierte Öffnungen (28) derart umfassen, dass einem oberen Abschnitt (29) der Gegenstände (3) wenigstens das teilweise Hervorstehen aus der Verpackung (2) erlaubt wird.
13. Verpackung (2) gemäß Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Verteilungsmittel (43) wenigstens zwei zweite, jeder zweiten Öffnung (28) anliegende und durch diese überhöhte, durch eine zweite vorgeschchnittene Linie (31) getrennte Klauen (30) umfassen, wobei jede zweite Klaue (30) durch eine Falllinie (32) mit einem Seitenfeld (6) verbunden ist, um welche sie sich artikuliert, um sich an die Form eines zum Hervorstehen aus der Verpackung bestimmten oberen Abschnittes (29) des Gegenstandes (3) anzupassen.
14. Verpackung (2) gemäß Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein einziges, eine Abdeckung (C) der Verpackung (2) bildendes, mit den beiden Seitenfeldern (6) verbundenes und im Verhältnis zu diesen entlang den beiden Artikulationslinien (8) gefaltetes oberes Feld (44) umfasst.
15. Verpackung (2) gemäß Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das genannte obere Feld (44) Greifmittel (41) der Verpackung (2) umfasst.
16. Verpackung (2) gemäß Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Greifmittel (41) zwei in das obere Feld (44) praktizierte und zum Durchgang wenigstens eines Fingers zum Greifen der Verpackung (2) geeignetes Fenster (34) umfassen.
17. Verpackung (2) gemäß Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Fenster (34) eine zum genannten Fenster (34) deutlich komplementäre mobile Klappe (35) umfasst und die dieses abnehmbar verschließt, wobei die mobile Klappe (35) mit dem oberen Feld (44) verbunden ist und um dieses durch eine Falllinie (36) artikuliert ist, wobei die mobile Klappe (35) beim Durchgang eines Fingers durch das Fenster (34) zum Greifen der Verpackung (2) zum Einziehen ins Innere der Verpackung (2) geeignet ist.
18. Verpackung (2) gemäß Anspruch 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (F) der Verpackung (2) aus wenigstens zwei Teilen besteht und ein mit einem der Seitenfelder (6) verbundenes erstes Bodenfeld (9', 45) sowie ein zweites, mit dem anderen Seitenfeld (6) verbundenes Bodenfeld (10', 46) umfasst, das das erste Bodenfeld (9', 45) überlappt, indem es es wenigstens teilweise überdeckt, wobei die Bodenfelder (9', 45, 10', 46) einander durch Befestigungsmittel (42) zugeordnet sind, wie zum Beispiel Verklebung, Verklammerung, Verklippung oder dergleichen.

19. Verpackung (2) gemäß Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der genannte Rand (R) aus zwei Teilen besteht, wobei der Mittelteil (14') einen ersten und einen zweiten Hauptteil (14a, 14b) umfasst, die jeweils entlang der Umschlaglinie (12) mit dem ersten und dem zweiten Bodenfeld (9', 45', 10', 46) verbunden und im Verhältnis zu den Bodenfeldern (9', 45', 10', 46) nach oben gefaltet sind, wobei der erste Hauptteil (14a) den zweiten Hauptteil (14b) überlappt, indem er ihn wenigstens teilweise abdeckt, wobei die Hauptteile (14a, 14b) einander durch Befestigungsmittel (42) zugeordnet sind, wie zum Beispiel Verklebung, Verklammerung, Verklippung oder dergleichen.
20. Aus einem Kartonblatt oder Äquivalent ausgeschnittener, zum Formen durch seine Volumenbildung einer Verpackung (2) gemäß Anspruch 1 bis 13 bestimmter Zuschnitt (1), wobei dieser Zuschnitt ein zur Bildung des Bodens (F) der Verpackung (2) bestimmtes, von zwei mit dem Mittelfeld (5) durch zwei erste Artikulationslinien (22) verbundene und ihrerseits entlang der beiden dritten Artikulationslinien (22) durch ein erstes und ein zweites, zur Bildung von Verschlussmitteln (40) und der Abdeckung (C) der Verpackung bestimmtes Endfeld (9, 10) eingefasste Seitenfeldem (6) eingefasstes Mittelfeld (5) umfasst, wobei der Zuschnitt (1) darüber hinaus zwei zur Bildung von Festhaltungsmitteln (37) der Gegenstände (3) in der Verpackung (2) bestimmte Klappen (11a, 11b) umfasst, die sich entlang des Mittelfeldes (5) und wenigstens teilweise entlang der Seitenfelder (6) erstrecken, wobei die Klappen (11a, 11b) mit dem Mittelfeld (5) und den Seitenfeldern (6) durch zwei Umschlaglinien (12) verbunden sind, wobei jedes mit einem dem Mittelfeld (5) und den Seitenfeldern (6) gemeinsamen Rand (13) zusammenfällt, wobei jede Klappe (11a, 11b) einen aus dem Mittelteil (5) hervorstehenden, durch zwei jeweils aus den Seitenfeldern (6) hervorstehenden Endteileile (15) verlängerten Mittelteil (14) umfasst, wobei jeder Endteil (15) mit dem Mittelteil (14) durch ein Feld (16) verbunden ist, das:
- einerseits durch eine sich deutlich in der Verlängerung der ersten Artikulationslinie (7) befindenden Faltlinie (17) mit dem Mittelteil (14) verbunden ist und sich zwischen einem Ende (18) desselben und einem freien Rand (19) der Klappe (11a, 11b) erstreckt;
  - andererseits mit dem Endteil (15) durch eine gekrümmte Faltlinie (20) verbunden ist, die geeignet ist, dem genannten Feld (16) bei der Volumenbildung des Zuschnitts (1) zum Bilden der Verpackung (2) eine gekrümmte Form zu verleihen.
21. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** er wenigstens zwei bei der Volumenbildung des Zuschnitts (1) zur Bildung einer Seitenfalte der Verpackung (2) geeignete Seitenfelder (21) umfasst, wobei die genannten Felder (21) auf jeder Seite des Mittelfeldes (5) zwischen diesem und den Seitenfeldern (6) angeordnet sind und einerseits durch die ersten Artikulationslinien (7) mit Mittelfeld (5) verbunden sind und andererseits durch zwei deutlich zu den ersten Artikulationslinie (7) parallelen und von diesen beabstandeten dritte Artikulationslinien (22) mit den Seitenfeldern (6) verbunden sind.
22. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** er auf jeder Seite des Mittelfeldes (5) zwischen diesem und den Seitenfeldern (6) deutlich zwischen den ersten und dritten Artikulationslinien (7, 22) praktizierte erste Öffnungen (23) umfasst.
23. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** er wenigstens zwei erste, an jeder ersten Öffnung (23) anliegende und durch eine erste vorgeschchnittene Linie (26) getrennte Klauen (25) umfasst, wobei jede erste Klaue (25) durch eine gekrümmte Faltlinie (27) mit dem Seitenfeld (6) verbunden ist.
24. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 20 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei erste, in das erste Endfeld (9) praktizierte Fenster (33) umfasst und dessen Fläche ausreichend ist, um den Durchgang eines Fingers zu ermöglichen.
25. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 20 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei zweite, in das zweite Endfeld (10) praktizierte Fenster (34) umfasst und dessen Fläche ausreichend ist, um den Durchgang eines Fingers zu ermöglichen.
26. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes zweite Fenster (34) eine deutlich zu genanntem Fenster (34) komplementäre mobile Klappe (35) umfasst, die dieses abnehmbar verschließt, wobei die mobile Klappe (35) durch eine Faltlinie (36) mit dem zweiten Endfeld (10) verbunden ist.
27. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 20 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** er in jedes Seitenfeld (6) entlang der zweiten Artikulationslinien (8) in der Nähe der Endfelder (9, 10) praktizierte zweite Öffnungen (28) umfasst.
28. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** er darüber hinaus zwei an jeder zweiten Öffnung (28) anliegende, durch eine zweite vorgeschchnittene Linie (31) getrennte Klauen

(30) umfasst, wobei jede zweite Klaue (30) durch eine Faltlinie (32) mit einem Seitenfeld (6) verbunden ist.

29. Aus einem Kartonblatt oder Äquivalent ausgeschnittener, zum Formen durch seine Volumenbildung einer Verpackung (2) gemäß Anspruch 14 bis 19 bestimmter Zuschnitt (1), der zur Bildung der durch zwei ihrerseits durch zwei Endteile (9', 10') eingefasste mit den Seitenfeldern (6) durch zwei erste Artikulationslinien (7) verbundene Seitenfelder (6) eingefasste Abdeckung (C) der Verpackung bestimmtes zentrales Feld (5) umfasst, wobei die Endfelder (9', 10') zur Bildung des Bodens (F) der Verpackung (2) durch Zuordnung bestimmt sind, wobei der Zuschnitt (1) darüber hinaus vier zur Bildung von Festhaltungsmitteln (37) der Gegenstände (3) in der Verpackung (2) bestimmte Klappen (11a, 11b) umfasst, die sich entlang der Endfelder (9', 10) und wenigstens teilweise entlang der Seitenfelder (6) erstrecken, wobei die Klappen (11a, 11b) mit den Endfeldern (9', 10') und den Seitenfeldern durch vier Umschlaglinien (12') verbunden sind, wobei jede deutlich mit einem den Endfeldern (9', 10') und den Seitenfeldern (6) gemeinsamen Rand (13') zusammenfällt, wobei jede Klappe (11a, 11b) einen aus dem Endfeld (9', 10') hervorspringenden, durch einen aus dem Seitenteil (6) hervorspringenden und mit dem Hauptteil (14a, 14b) durch ein Feld (16) verbundenen Endteil (15) verlängerten Hauptteil (14a, 14b) umfasst, welches Feld.
- einerseits durch eine sich deutlich in der Verlängerung der ersten Artikulationslinie (7) befindenden Faltlinie (17) mit dem Hauptteil (14a, 14b) verbunden ist und sich zwischen einem Ende (18) derselben und einem freien Rand (19) der Klappe (11a, 11b) erstreckt;
  - andererseits durch eine gekrümmte Faltlinie (20) mit dem Endteil (15) verbunden ist, die geeignet ist, dem genannten Feld (16) bei der Volumenbildung des Zuschnitts (1) zur Bildung der Verpackung (2) eine gekrümmte Form zu verleihen.
30. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** er wenigstens zwei bei der Volumenbildung des Feldes zur Bildung einer Seitenfase der Verpackung (2) geeignete Seitenfelder (21) umfasst, wobei die genannten Felder (21) zwischen den Endfeldern (9', 10') und den Seitenfeldern (6) angeordnet sind und einerseits durch die ersten Artikulationslinien (7) mit den Endfeldern (9', 10') verbunden sind und andererseits mit den Seitenfeldern (6) durch zwei dritte Artikulationslinien (22) deutlich parallel zu den ersten und beabstandet von diesen verbunden sind.

31. Zuschnitt gemäß Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwischen den Seitenfeldern (6) und den Endfeldern (9', 10') deutlich zwischen den ersten und dritten Artikulationslinien (7, 22) praktizierte Öffnungen umfasst.

32. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet, dass** er wenigstens zwei erste an jeder ersten Öffnung (23) anliegende und durch eine erste vorgeschchnittene Linie (26) getrennte Klauen (25) umfasst, wobei jede erste Klaue (25) mit dem Seitenfeld (6) durch eine gekrümmte Faltlinie (27) verbunden ist.

33. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 29 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei in das Mittelfeld (5') praktizierte Fenster (34) umfasst, deren Fläche ausreichend ist, um den Durchgang eines Fingers zu ermöglichen.

34. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 33, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Fenster (34) eine zum genannten Fenster (34) deutlich komplementäre mobile Klappe (35) umfasst, die dasselbe abnehmbar verschließt, wobei die mobile Klappe (35) zur Verbindung mit dem Mittelfeld (5') durch eine Faltlinie (36) geeignet ist.

35. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 29 bis 34, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei in jedes Seitenfeld (6) entlang der zweiten Artikulationslinien (8) in der Nähe des Mittelfeldes (5') praktizierte Öffnungen (28) umfasst.

36. Zuschnitt (1) gemäß Anspruch 35, **dadurch gekennzeichnet, dass** er darüber hinaus zwei zweite, jeder zweiten Öffnung (28) anliegende, durch eine zweite vorgeschchnittene Linie (31) getrennte Klauen (30) umfasst, wobei jede zweite Klaue (30) durch eine Faltlinie (32) mit einem Seitenfeld (6) verbunden ist.

37. Verpackungseinheit (4) mit einer Verpackung (2) gemäß Anspruch 1 bis 19, in der zylindrische Gegenstände (3), wie zum Beispiel Flaschen oder Dosen, angeordnet sind.

#### Claims

1. Packaging (2) intended to group together and enclose cylindrical objects (3) such as bottles or flasks, formed by shaping a blank (1) cut from a sheet of cardboard or equivalent, this packaging (2) comprising closure means (40) and gripping means (41), as well as a bottom (F) intended to support the objects (3), bordered by two lateral panels (6) folded with respect to the bottom (F) along two first articu-

- lation lines (7), the packaging (2) also comprising means (37) of holding the objects (3) in the packaging (2), which comprise a rim (R) connected to the bottom (F) and to the lateral panels (6) by a flap line (12, 12') substantially merged with an external edge (13, 13') common to the bottom (F) and to the lateral panels (6), **characterised in that** the rim (R) comprises a central part (14, 14') projecting from the bottom (F), folded upwards substantially perpendicular to the bottom (F), extended by two end parts (15) projecting from each of the lateral panels (6), each end part (15) being folded against an internal face (38) of the corresponding lateral panel (6), and connected to the central part (14, 14') by a section (16) which has a curved surface able to substantially match the shape of one of the objects (3), the said section (16) being on the one hand connected to the central part (14, 14') by a folding line (17) situated substantially in line with the first articulation line (7), and extending between one end (18) thereof and a free edge (19) of the rim R, the section (16) being moreover connected to the end part (15) and separated therefrom by a curved folding line (20) able to confer on the said section (16) its curved shape.
2. Packaging (2) according to Claim 1, **characterised in that** the said curved folding line (20) extends substantially between a point of intersection between the folding line (17) and the flap line (12), and a point (M) situated on the free edge (19) of the rim (R) at a distance from the folding line (17).
  3. Packaging (2) according to Claim 1 or Claim 2, **characterised in that** it comprises so-called bottom means (39) of wedging a bottom portion (24) of the objects (3).
  4. Packaging (2) according to Claim 3, **characterised in that** the said bottom wedging means (39) comprise at least two lateral panels (21) forming a chamfer, disposed on each side of the bottom (F), between the latter and the lateral panels (6), the said panels (21) forming a chamfer being on the one hand connected to the bottom (F) and articulated about this along first articulation lines (7), and on the other hand connected to the lateral panels (6) and articulated about these along two third articulation lines (22), substantially parallel to the first and situated at a distance from these.
  5. Packaging (2) according to Claim 4, **characterised in that** the bottom wedging means (39) comprise first openings (23), formed on each side of the bottom (F), between these and the lateral panels (6), substantially between the first and third articulation lines (7, 22), so as to enable a bottom portion (24) of the objects (3) to project, at least partly, out of the packaging (2).
  6. Packaging (2) according to Claim 5, **characterised in that** the bottom wedging means (39) comprise at least two first lugs (25) which surmount each first opening (23), and separated by a first cutting line (26), each first lug (25) being connected to the lateral panel (6) by a curved folding line (27) about which the said lug (25) articulates in order to adapt to the shape of a bottom portion (24) of the object (3) intended to project, at least partly, out of the packaging (2).
  7. Packaging (2) according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the closure means (40) comprise first and second top panels (9, 10) connected to the lateral panels (6) and folded with respect to these along two second articulation lines (8), the second top panel (10) straddling the first (9) and covering it at least partially, the top panels (9, 10) being associated with each other by fixing means (42), such as gluing, stapling, snapping in or the like, in order to close the packaging (2).
  8. Packaging (2) according to Claim 7, **characterised in that** the said gripping means (41) comprise two first windows (33) formed in the first top panel (9), the surface of which is sufficient to allow the passage of a finger when the packaging (2) is gripped.
  9. Packaging (2) according to one of Claims 7 or 8, **characterised in that** the gripping means (41) comprise two second windows (34) formed in the second top panel (10), disposed substantially opposite the first windows (33) and the surface of which is sufficient to allow the passage of a finger.
  10. Packaging (2) according to Claim 9, **characterised in that** each second window (34) comprises a movable flap (35) substantially complementary to the said window (34) and which removably closes off the latter, the movable flap (35) being connected to the second top panel (10) and articulated about it by a folding line (36), the movable flap (35) being able to be retracted towards the inside of the packaging (2) when a finger passes through the windows (33, 34).
  11. Packaging (2) according to one of Claims 1 to 10, **characterised in that** it comprises so-called top wedging means (43), for a top portion of the objects.
  12. Packaging (2) according to Claim 11, **characterised in that** the said top wedging means (43) comprise second openings (28), formed in each lateral panel (6) along the second articulation lines (8), close to the top panels (9, 10), so as to enable a top portion (29) of the objects (3) to project, at least part-

ly, out of the packaging (2).

13. Packaging (2) according to Claim 12, **characterised in that** the top wedging means (43) comprise at least two second lugs (30), adjacent to each second opening (28) and surmounted by the latter, separated by a second cutting line (31), each second lug (30) being connected to a lateral panel (6) by a folding line (32) about which it articulates in order to adapt to the shape of a top portion (29) of the object (3), intended to project out of the packaging. 5
14. Packaging (2) according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** it comprises a single top panel (44) forming a cover (C) for the packaging (2), connected to the two lateral panels (6) and folded with respect to these along two second articulation lines (8). 10
15. Packaging (2) according to one of Claims 14, **characterised in that** the said top panel (44) comprises means (41) of gripping the packaging (2). 15
16. Packaging (2) according to Claim 15, **characterised in that** the gripping means (41) comprise two windows (34) formed in the top panel (44) and able to allow the passage of at least one finger for gripping the packaging (2). 20
17. Packaging (2) according to Claim 16, **characterised in that** each window (34) comprises a movable flap (35) substantially complementary to the said window (34) and which removably closes off the latter, the movable flap (35) being connected to the top panel (44) and articulated about it by a folding line (36), the movable flap (35) being able to be retracted towards the inside of the packaging (2) when a finger passes through the window (34) for gripping the packaging (2). 25
18. Packaging (2) according to one of Claims 14 to 17, **characterised in that** the bottom (F) of the packaging (2) is in at least two parts and comprises a first bottom panel (9', 45) connected to one of the lateral panels (6), and a second bottom panel (10', 46) connected to the other lateral panel (6) and which straddles the first bottom panel (9', 45), covering it at least partially, the bottom panels (9', 45, 10', 46) being associated with each other by the fixing means (2), such as gluing, stapling, snapping in or the like. 30
19. Packaging (2) according to Claim 18, **characterised in that** the said rim (R) is in two parts, the central part (14') comprising first and second main parts (14a, 14b) connected respectively to the first and second bottom panels (9', 45, 10', 46) along the flap line (12), and folded upwards with respect to the 35

bottom panels (9', 45, 10', 46), the first main part (14b) straddling the second main part (14), covering it at least partially, the main parts (14a, 14b) being associated with each other by fixing means (42) such as gluing, stapling, snapping in or the like.

20. A blank (1) cut from a sheet of cardboard or equivalent, intended to form, by its shaping, a packaging (2) according to one of Claims 1 to 13, this blank comprising a central panel (5) intended to form the bottom (F) of the packaging (2), bordered by two lateral panels (6), connected to the central panel (5) by two first articulation lines (22), and bordered themselves, along two third articulation lines (22), by first and second end panels (9, 10) intended to form means of closing (40) and covering (C) the packaging, the blank (1) also comprising two flaps (11a, 11b) intended to form means (37) of holding the objects (3) in the packaging (2), extending along the central panel (5) and at least partly along the lateral panels (6), the flaps (11a, 11b) being connected to the central panel (5) and to the lateral panels (6) by two flap lines (12), each merged with an edge (13) common to the central panel (5) and to the lateral panels (6), each flap (11a, 11b) comprising a central part (14) projecting from the central panel (5), extended by two end parts (15) projecting from each of the lateral panels (6), each end part (15) being connected to the central part (14) by a section (16) which is: 40
- on the one hand connected to the central part (14) by a folding line (17), situated substantially in line with the first articulation line (7) and which extends between one end (18) thereof and a free edge (19) of the flap (11a, 11b);
  - on the other hand connected to the end part (15) by a curved folding line (20) able to confer on the said section (16) a curved shape when the blank (1) is shaped in order to form the packaging (2).
21. A blank (1) according to Claim 20, **characterised in that** it comprises at least two lateral sections (21) intended to form a chamfer on the packaging (2) when the blank (1) is formed, the said sections (21) being disposed on each side of the central panel (5), between the latter and the lateral panels (6), and being on the one hand connected to the central panel (5) by the first articulation lines (7) and on the other hand connected to the lateral panels (6) by two third articulation lines (22) substantially parallel to the first articulation lines (7) and situated at a distance from these. 45
22. A blank (1) according to Claim 21, **characterised in that** it comprises first openings (23) formed on 50

each side of the central panel (5) between the latter and the lateral panels (6), substantially between the first and third articulation lines (7, 22).

23. A blank (1) according to Claim 22, **characterised in that** it comprises at least two first lugs (25), adjacent to each first opening (23) and separated by a first cutting line (26), each first lug (25) being connected to the lateral panel (6) by a curved folding line (27). 5
24. A blank (1) according to one of Claims 20 to 23, **characterised in that** it comprises two first windows (33) formed in the first end panel (9) and the surface of which is sufficient to allow the passage of a finger. 10
25. A blank (1) according to one of Claims 20 to 24, **characterised in that** it comprises two second windows (34) formed in the second end panel (10) and the surface of which is sufficient to allow the passage of a finger. 15
26. A blank (1) according to Claim 25, **characterised in that** each second window (34) comprises a movable flap (35) substantially complementary to the said window (34) and which removably closes off the latter, the movable flap (35) being connected to the second end panel (10) by a folding line (36). 20
27. A blank (1) according to one of Claims 20 to 26, **characterised in that** it comprises second openings (28) formed in each lateral panel (6) along the second articulation lines (8), close to the end panels (9, 10). 25
28. A blank (1) according to Claim 27, **characterised in that** it also comprises two second lugs (30) adjacent to each second opening (28), separated by a second cutting line (31), each second lug (30) being connected to a lateral panel (6) by a folding line (32). 30
29. A blank (1) cut from a sheet of cardboard or equivalent, intended to form, by its shaping, a packaging (2) according to one of Claims 14 to 19, which comprises a central panel (5') intended to form the cover (C) of the packaging (2), bordered by two lateral panels (6), themselves bordered by two end panels (9', 10') which are connected to the lateral panels (6) by two first articulation lines (7), the end panels (9', 10') being intended to form by association the bottom (F) of the packaging (2), the blank (1) also comprising four flaps (11a, 11b) intended to form means (37) of holding objects (3) in the packaging (2), extending along the end panels (9', 10') and at least partly along the lateral panels (6), the flaps (11a, 11b) being connected to the end panels (9', 35

10') and to the lateral panels by four folding lines (12'), each substantially merged with an edge (13') common to the end panels (9', 10') and to the lateral panels (6), each flap (11a, 11b) comprising a main part (14a, 14b) projecting from the end panel (9', 10'), extended by an end part (15) projecting from the lateral panel (6) and connected to the main part (14a, 14b) by a section (16) which is:

- on the one hand connected to the main part (14a, 14b) by a folding line (17) situated substantially in line with the first articulation line (7) and extending between one end (18) thereof and a free edge (19) of the flap (11a, 11b);
  - on the other hand connected to the end part (15) by a curved folding line (20) able to confer a curved shape on the said section (16) when the blank (1) is formed in order to form the packaging (2). 20
30. A blank (1) according to Claim 29, **characterised in that** it comprises at least two lateral sections (21) intended to form a chamfer on the packaging (2) when the blank is formed, the said sections (21) being disposed between the end panels (9', 10') and the lateral panels (6), and being on the one hand connected to the end panels (9', 10') by the first articulation lines (7) and on the other hand connected to the lateral panels (6) by two third articulation lines (22) substantially parallel to the first, and situated at a distance from them. 25
31. A blank according to Claim 30, **characterised in that** it comprises openings formed between the lateral panels (6) and the end panels (9', 10'), substantially between the first and third articulation lines (7, 22). 30
32. A blank (1) according to Claim 31, **characterised in that** it comprises at least two first lugs (25) adjacent to each first opening (23), and separated by a first cutting line (26), each first lug (25) being connected to the first lateral panel (6) by a curved folding line (27). 35
33. A blank (1) according to one of Claims 29 to 32, **characterised in that** it comprises two windows (34) formed in the central panel (5'), and the surface of which is sufficient to allow the passage of a finger. 40
34. A blank (1) according to Claim 33, **characterised in that** each window (34) comprises a movable flap (35) substantially complementary to the said window (34), and which removably closes off the latter, the movable flap (35) being connected to the central panel (5') by a folding line (36). 45
35. A blank (1) according to one of Claims 29 to 34, 50

**characterised in that** it comprises second openings (28) formed in each lateral panel (6) along the second articulation lines (8), close to the central panel (5').

5

**36.** A blank (1) according to Claim 35, **characterised in that** it also comprises two second lugs (30) adjacent to each second opening (28), separated by a second cutting line (31), each second lug (30) being connected to a lateral panel (6) by a folding line (32).

10

**37.** A packaging assembly (4) comprising a packaging (2) according to one of Claims 1 to 19, in which there are disposed cylindrical objects (3) such as bottles or flasks.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

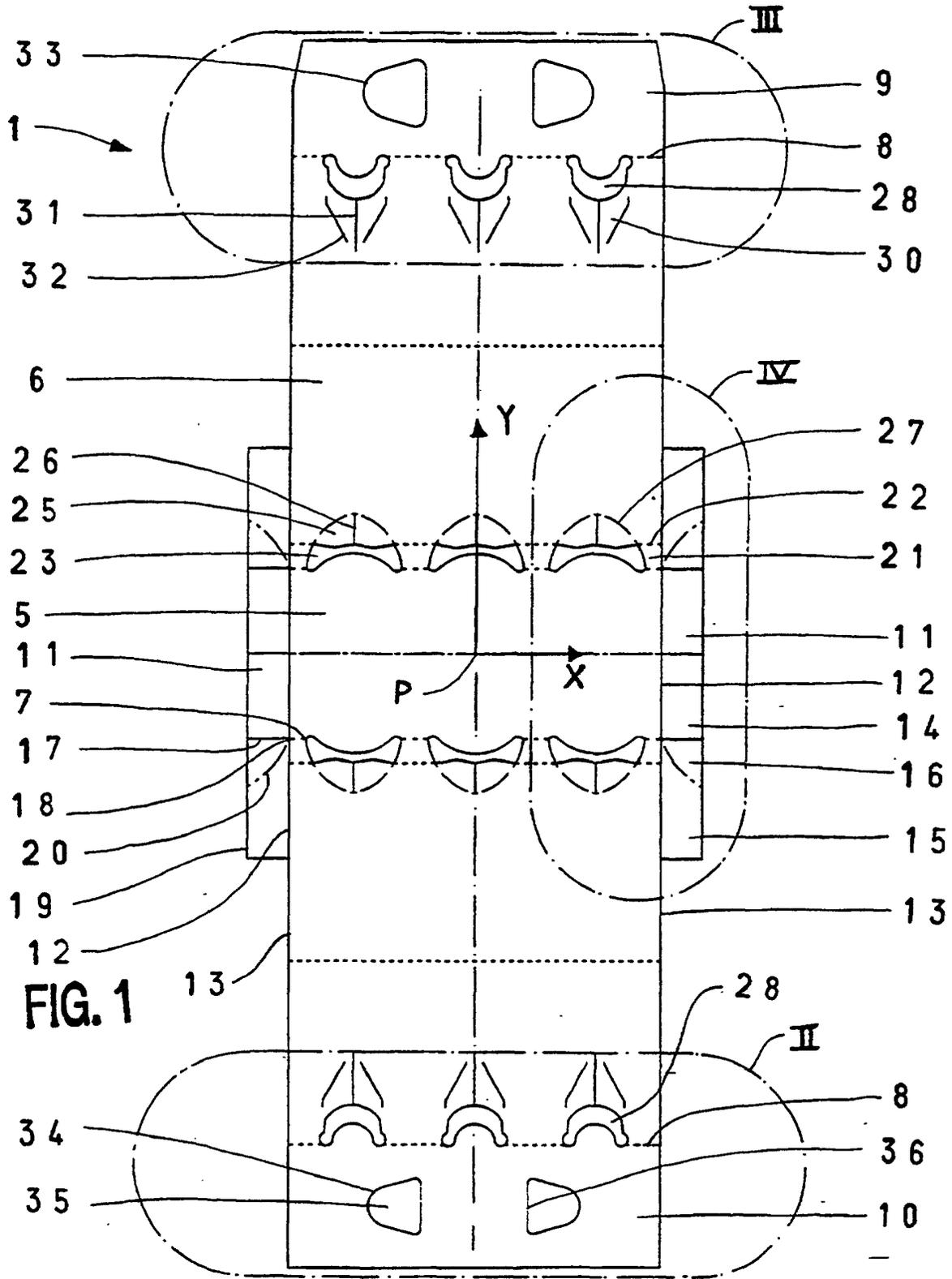


FIG. 2

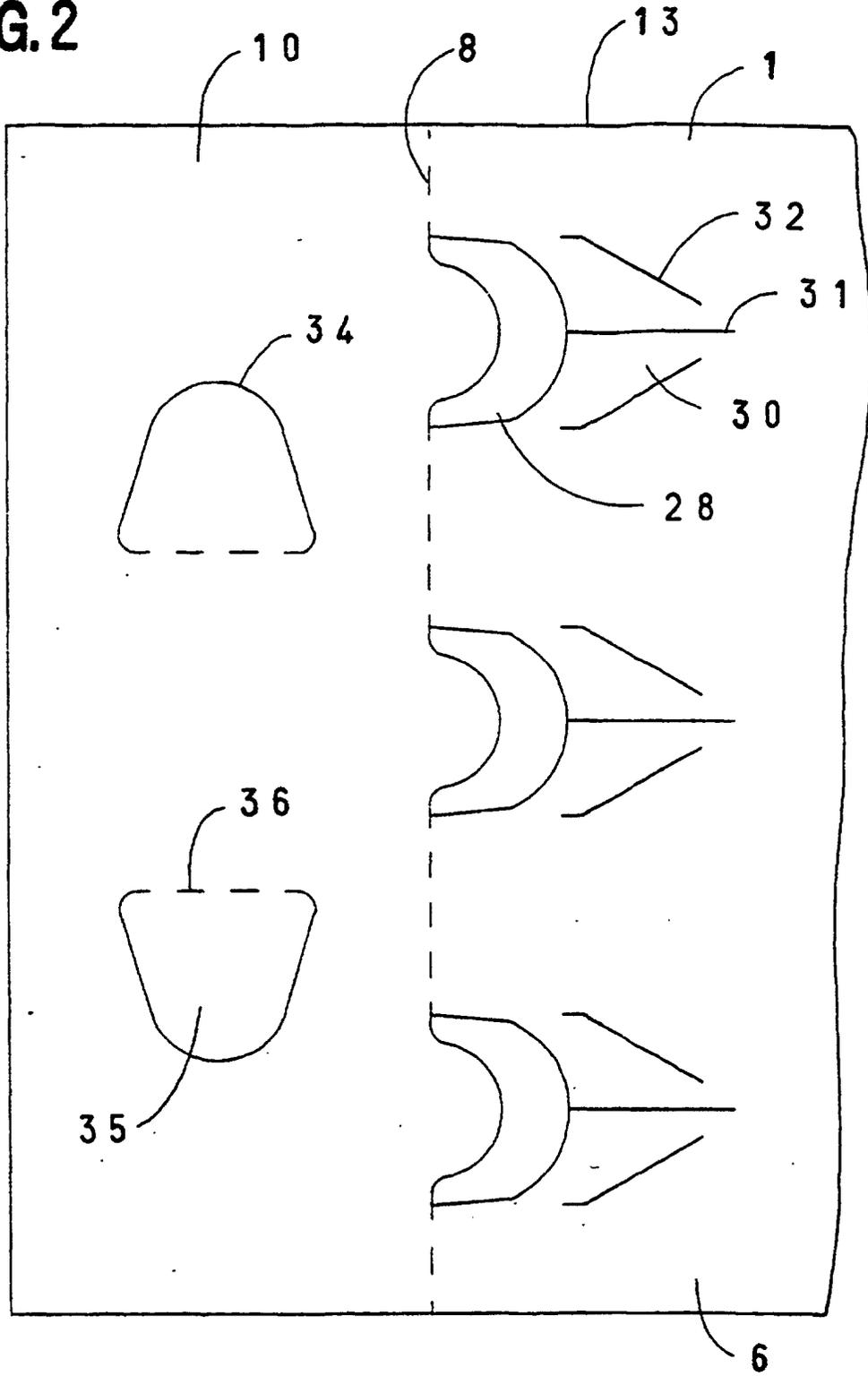
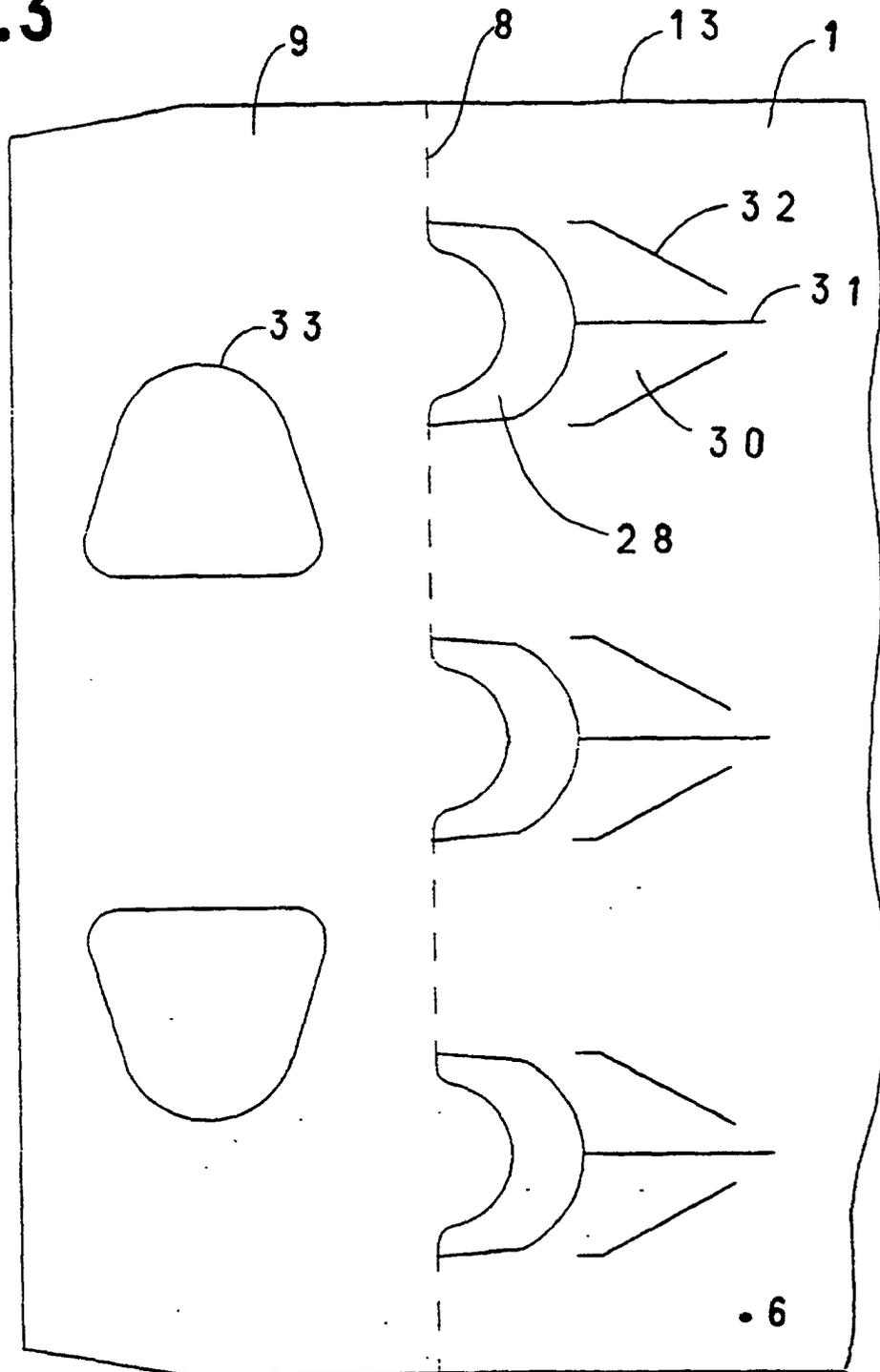
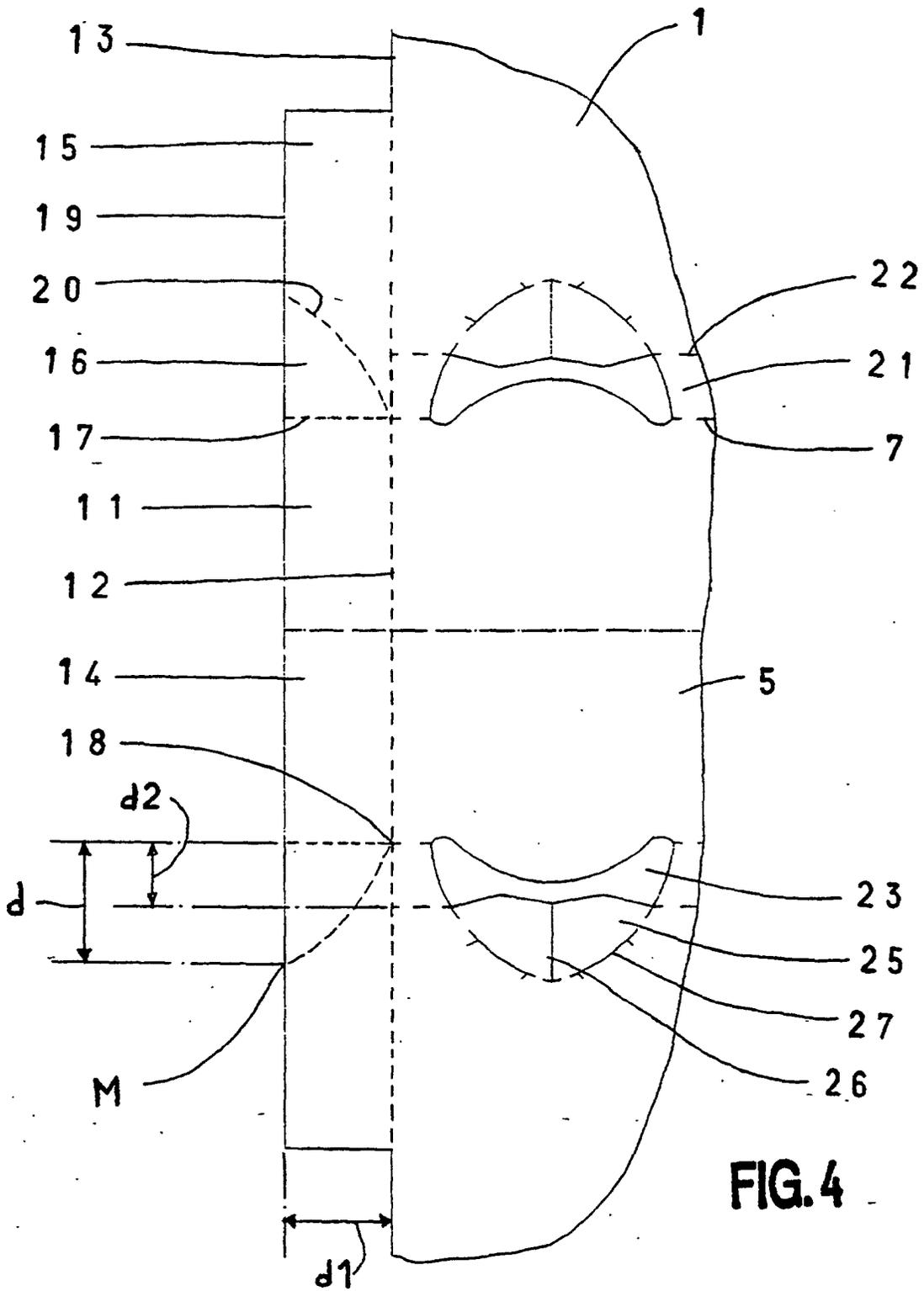


FIG. 3





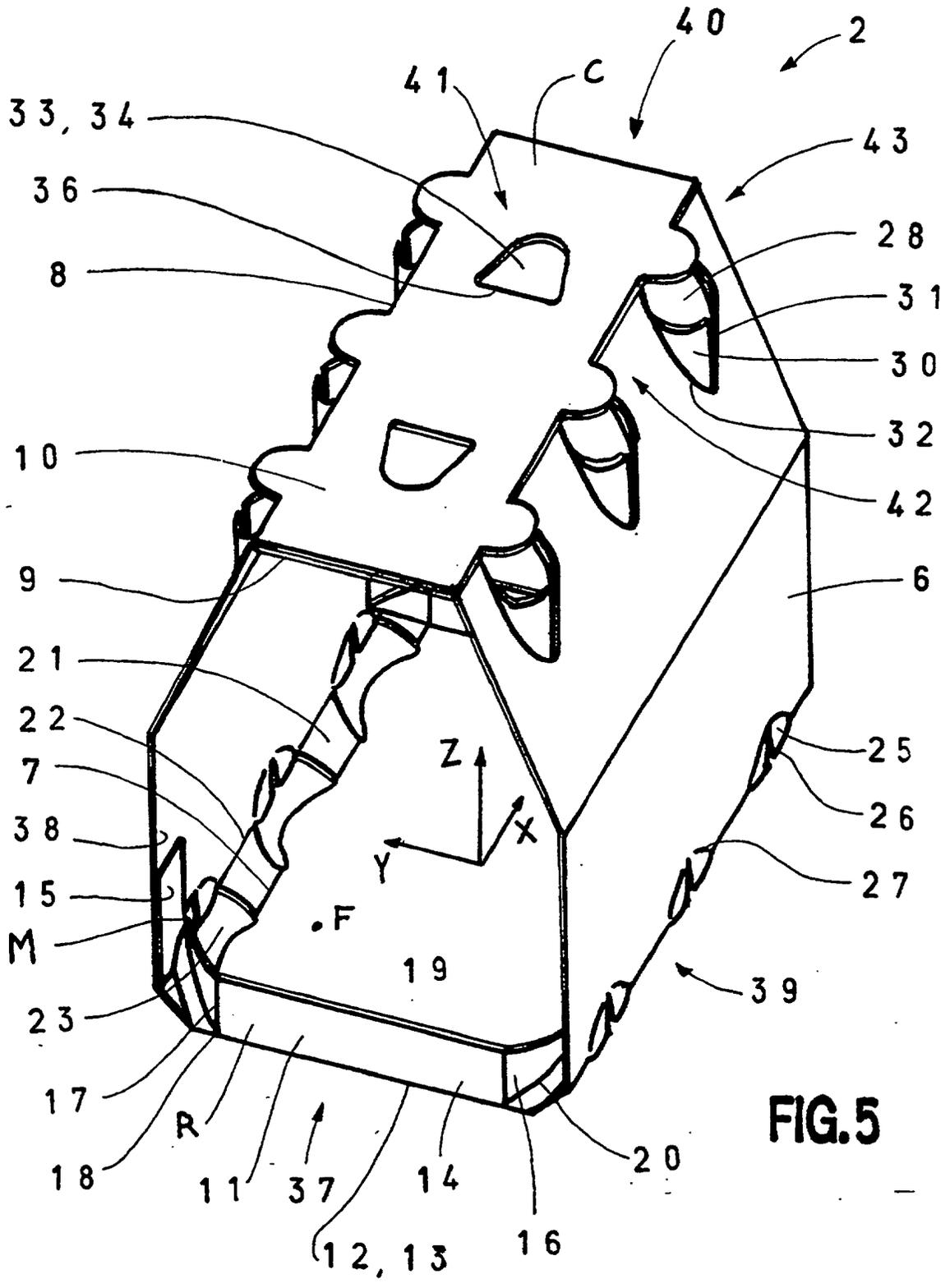
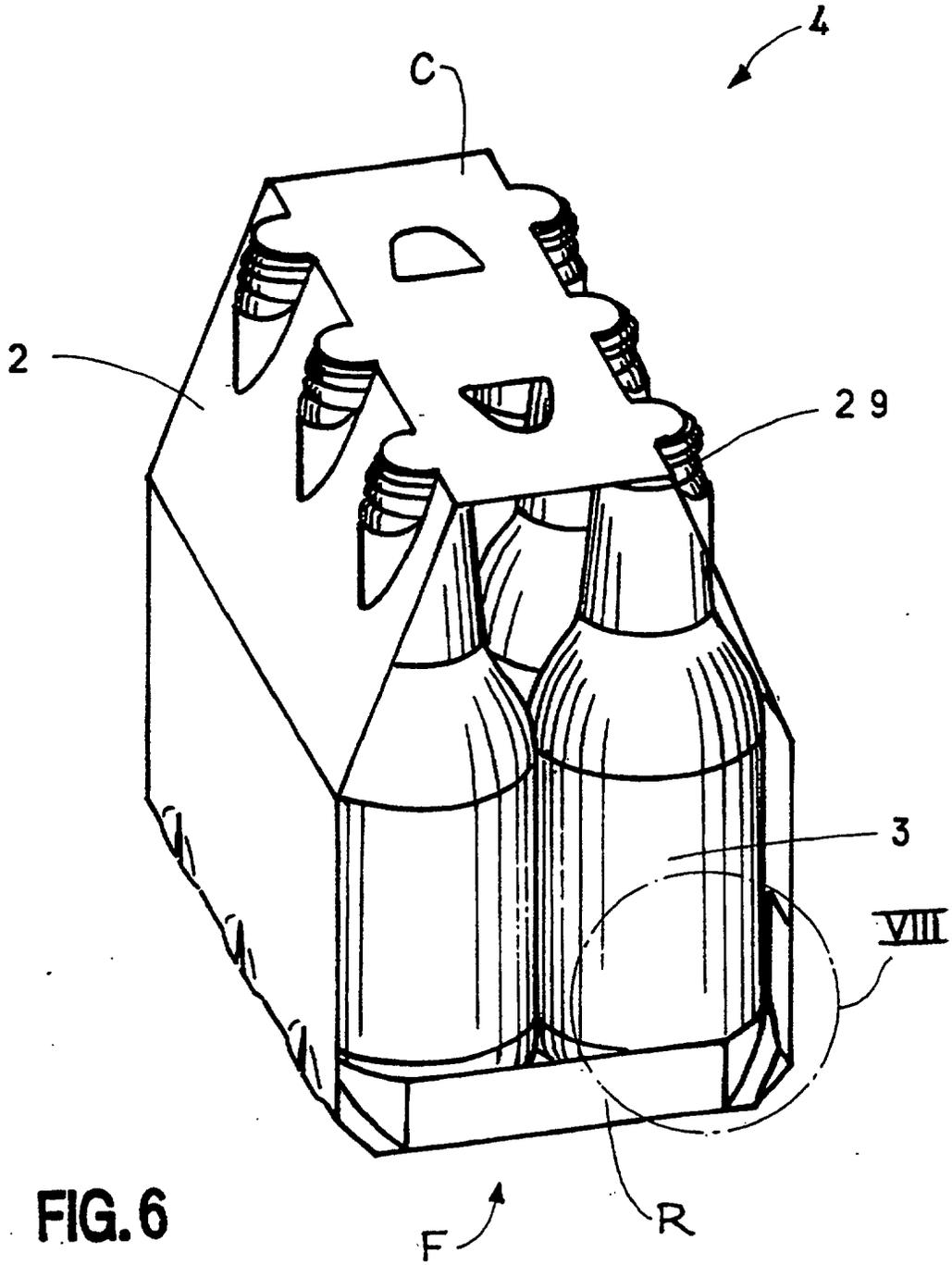
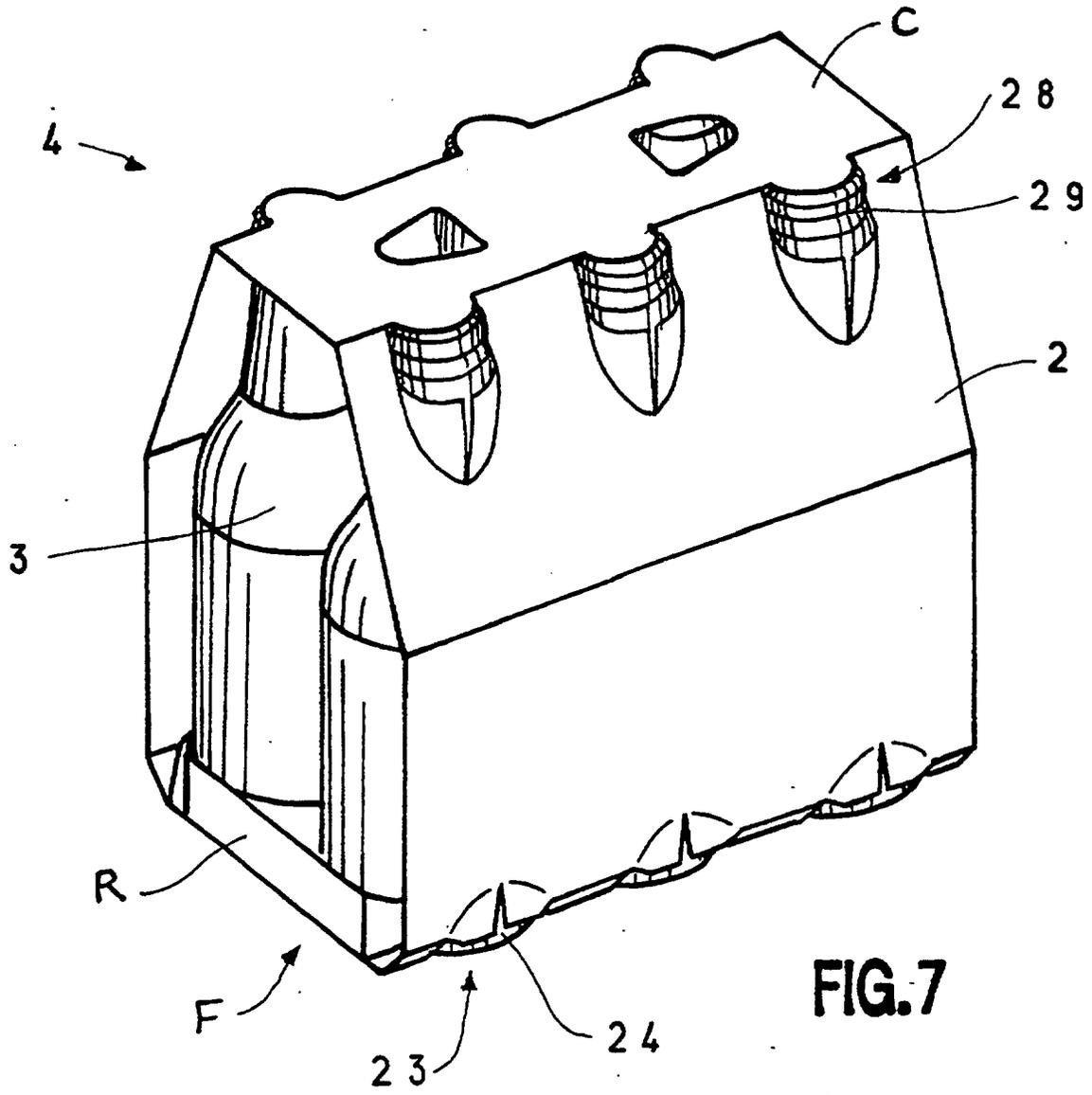
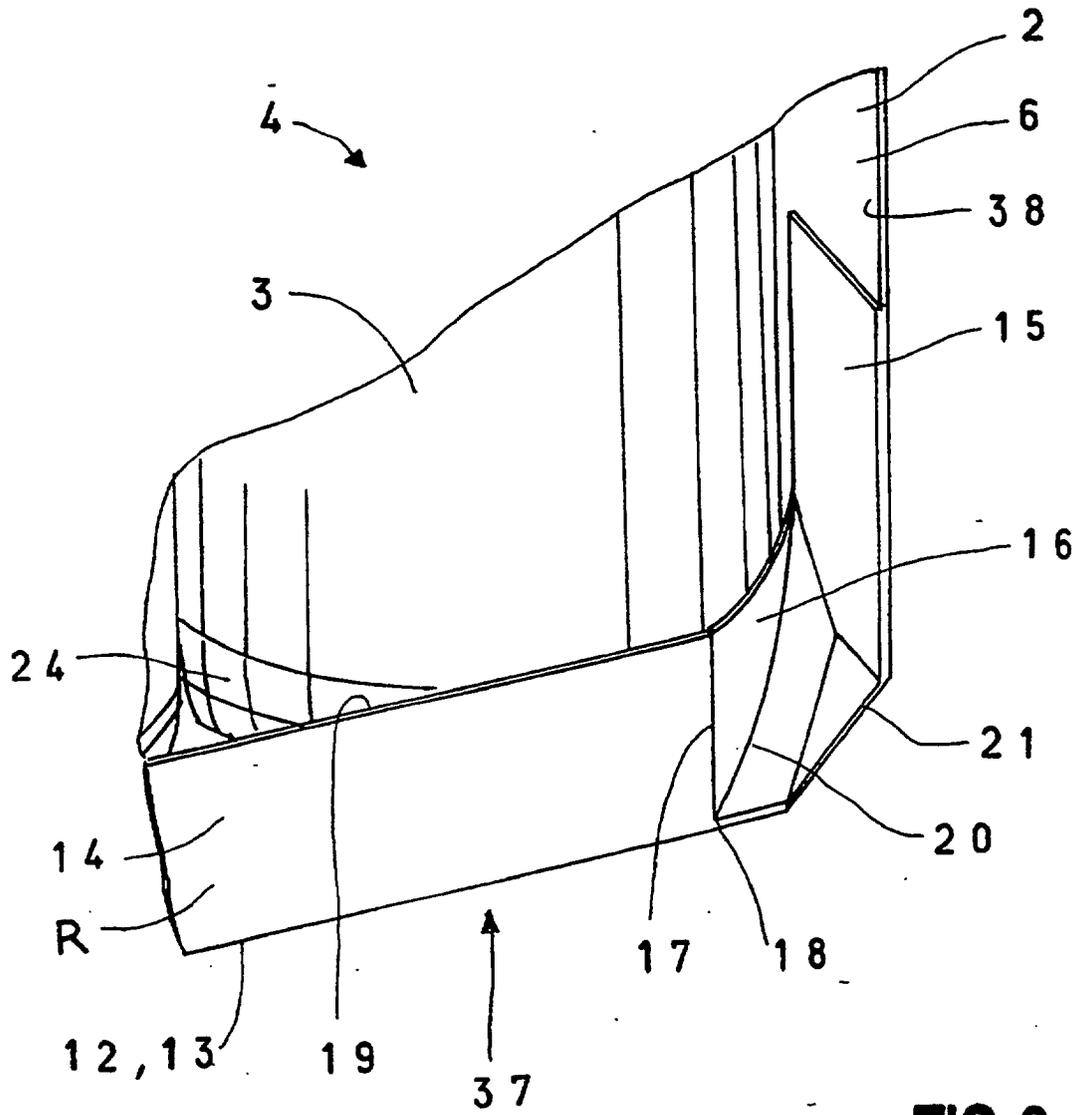


FIG. 5





**FIG. 7**



**FIG.8**

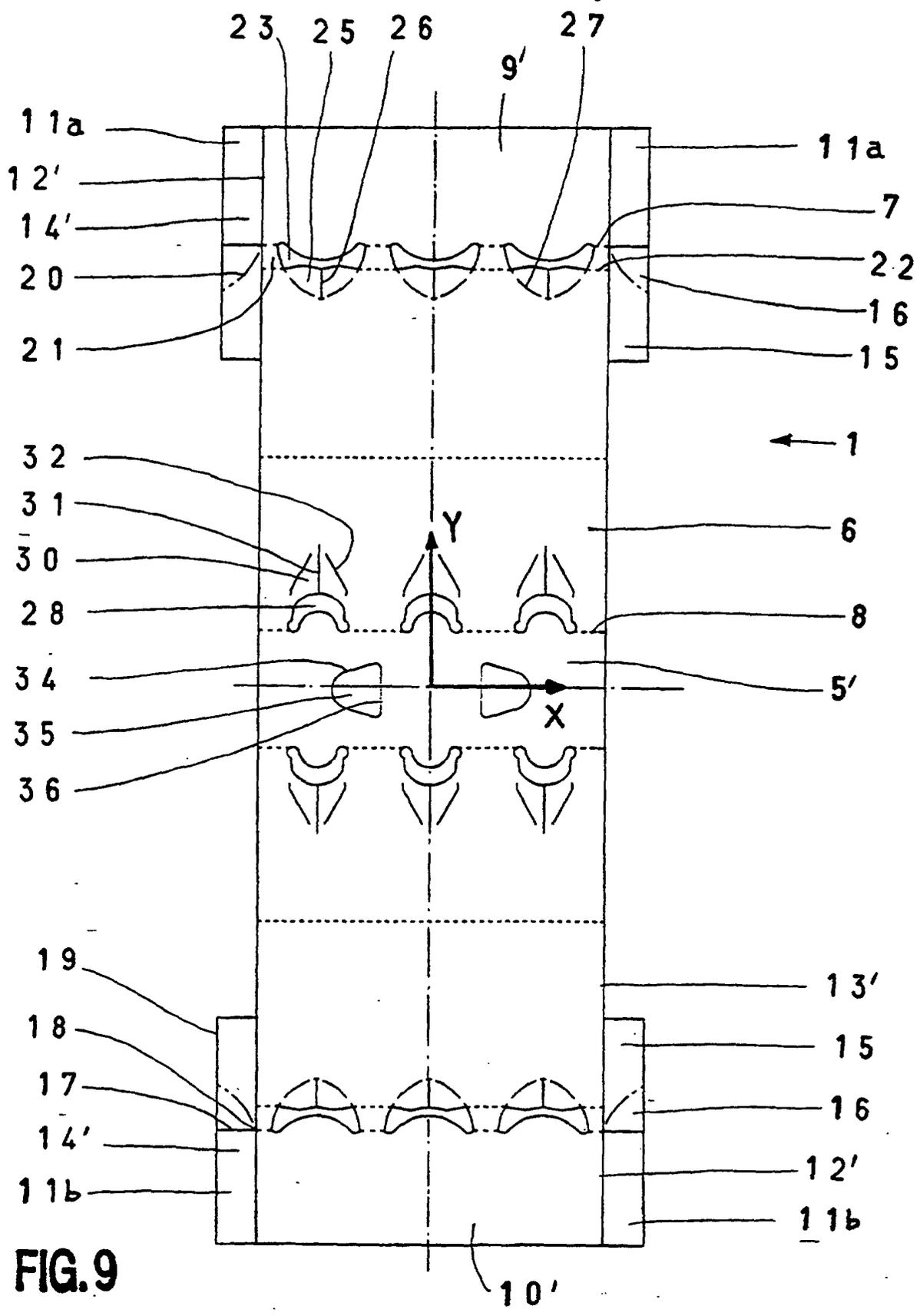


FIG. 9

FIG. 10

