



(11) **EP 2 913 275 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**02.09.2015 Bulletin 2015/36**

(51) Int Cl.:  
**B65D 5/74 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **15156276.6**

(22) Date de dépôt: **24.02.2015**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(72) Inventeur: **Autajon, Gérard**  
**26200 Montélimar (FR)**

(74) Mandataire: **Putet, Gilles et al**  
**Cabinet Beau de Loménie**  
**51, avenue Jean-Jaurès**  
**BP 7073**  
**FR-69301 Lyon Cedex 07 (FR)**

(30) Priorité: **27.02.2014 FR 1451584**

(71) Demandeur: **Finega**  
**26126 Montélimar Cedex (FR)**

(54) **FLAN PRÉDÉCOUPÉ POUR RÉALISER UNE BOÎTE AVEC UN BEC VERSEUR INTÉGRÉ**

(57) L'invention concerne un flan prédécoupé pour la constitution d'une boîte comprenant au moins trois panneaux (2, 3, 4, 5). Une découpe (14) est aménagée en chevauchement d'une ligne de pliage (6) entre deux panneaux voisins et une languette articulée (15) en forme de dièdre est aménagée dans un prolongement (P) en étant reliée au prolongement par une ligne de pivotement (16) et par une zone d'attache sécable (17), la languette (15) venant après pliage, occuper une position de fermeture de la découpe (14) et après la rupture de la zone d'attache (17) et le pivotement de la languette (15), occuper une position de distribution dans laquelle la languette (15) s'étend à travers la découpe en formant un bec verseur.

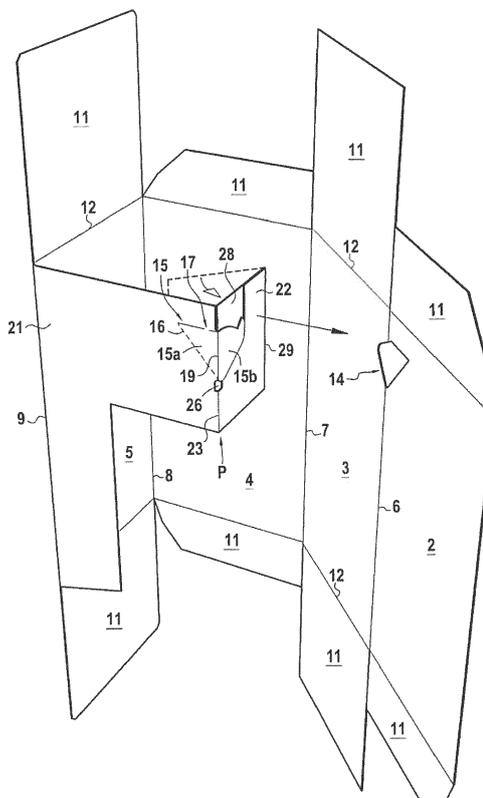


FIG.3

EP 2 913 275 A1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine technique du conditionnement de produits en vrac qu'il convient de pouvoir emballer, présenter à la vente et distribuer directement à partir dudit conditionnement.

**[0002]** L'objet de l'invention concerne plus particulièrement l'emballage de produits en vrac tels que, par exemple, du sucre ou du sel, à l'aide d'une boîte ou d'un étui obtenu par pliage et collage d'un flan prédécoupé réalisé en matière semi-rigide comme du carton.

**[0003]** Dans l'état de la technique, il a été proposé de nombreuses variantes de réalisation de boîtes de conditionnement munies d'un bec verseur adapté pour distribuer le produit contenu dans de telles boîtes. Par exemple, il est connu une boîte de conditionnement en carton de forme générale parallélépipédique comportant quatre panneaux disposés parallèlement et délimités par des lignes de pliage. Ces panneaux définissent, une fois pliés, une enveloppe périmétrique dont les extrémités transversales ouvertes sont fermées par des rabats s'étendant à partir d'au moins certains des panneaux.

**[0004]** Cette boîte de conditionnement en carton est pourvue d'un bec verseur en général métallique, rapporté par tous moyens appropriés sur la boîte. Si cette boîte donne satisfaction en ce qui concerne ses fonctions de stockage et de distribution du produit en vrac, l'inconvénient majeur de cette solution concerne le recyclage de cette boîte qui est réalisée principalement en carton mais qui intègre également un bec verseur métallique recouvert d'une étiquette adhésive utilisée comme témoin d'inviolabilité. Par ailleurs, le montage du bec verseur métallique sur la boîte complétée par la mise en place de l'étiquette d'inviolabilité constitue une opération augmentant de manière non négligeable le coût de fabrication d'une telle boîte.

**[0005]** La présente invention vise à remédier aux inconvénients de l'art antérieur en proposant un nouveau flan prédécoupé pour constituer une boîte de conditionnement de produits en vrac, réalisée en une seule matière, en particulier en carton, et pourvue d'un bec verseur pour la distribution desdits produits en vrac.

**[0006]** Un autre objet de l'invention est de pouvoir fournir un nouveau flan prédécoupé pour constituer à lui seul, sans autre pièce rajoutée, une boîte de conditionnement présentant un bec verseur pourvu d'un témoin d'inviolabilité facile à réaliser.

**[0007]** Un autre objet de l'invention est de pouvoir fournir un nouveau flan prédécoupé pour constituer une boîte de conditionnement présentant un bec verseur pouvant être ouvert et fermé de façon répétée tout en assurant ses fonctions de fermeture de la boîte et de distribution du produit en vrac.

**[0008]** Pour atteindre de tels objectifs, l'objet de l'invention concerne un flan prédécoupé pour la constitution d'une boîte de conditionnement comprenant au moins trois panneaux disposés parallèlement, délimités par des lignes de pliage, pourvus pour au moins certains d'entre

eux de rabats, et définissant, une fois pliés, une enveloppe périmétrique dont les extrémités transversales ouvertes peuvent être fermées par lesdits rabats, l'un des panneaux extrêmes étant pourvu d'un prolongement, une découpe étant aménagée en chevauchement d'une ligne de pliage entre deux panneaux voisins et en ce qu'une languette articulée en forme de dièdre est aménagée dans le prolongement en étant reliée au prolongement par une ligne de pivotement et par une zone d'attache sécable, la languette venant, après pliage du prolongement à l'intérieur de l'enveloppe, occuper une position de fermeture de la découpe, et, après la rupture de la zone d'attache et le pivotement de la languette, occuper une position de distribution dans laquelle la languette s'étend à travers la découpe en formant un bec verseur.

**[0009]** Le flan selon l'invention comporte aussi en combinaison l'une et/ou l'autre des caractéristiques additionnelles suivantes :

- la languette est pourvue, à l'opposé de la ligne de pivotement, d'une butée de limitation de son extension à travers la découpe,
- le prolongement comporte un panneau de liaison articulé d'un côté, au panneau extrême et du côté opposé, à un panneau d'appui à l'aide d'une ligne de pliage alignée sur une arête de pliage de deux demi-languettes formant la languette en forme de dièdre,
- l'une des demi-languettes dite de d'articulation est reliée au panneau de liaison par la ligne de pivotement et par la zone d'attache sécable tandis que l'autre demi-languette dite de glissement est découpée dans le panneau d'appui en étant pourvue de la butée,
- les demi-languettes présentent des formes générales triangulaires jointives au niveau de l'arête de pliage,
- le panneau d'appui présente une partie découpée délimitant la partie de la demi-languette de glissement pour constituer une zone de dégagement lors de la formation du bec verseur,
- la demi-languette de glissement comporte un talon d'appui s'étendant à partir de l'arête de pliage et dans le prolongement de la ligne de pivotement,
- le panneau d'appui est relié à l'opposé du panneau de liaison, à un contre-panneau destiné à être replié contre le panneau d'appui pour servir de guide à la languette.

**[0010]** Un autre objet de l'invention est de proposer une nouvelle boîte de conditionnement avec un bec verseur obtenue exclusivement par pliage et collage d'un flan prédécoupé conforme à l'invention.

**[0011]** L'objet de l'invention est donc de réaliser en une seule pièce, une boîte de conditionnement avec un bec verseur.

**[0012]** La boîte de conditionnement selon l'invention comprend au moins trois panneaux disposés parallèle-

ment, délimités par des lignes de pliage, pourvus pour au moins certains d'entre eux, de rabats et définissant une fois pliés, une enveloppe périmétrique dont les extrémités transversales ouvertes sont fermées par lesdits rabats, l'un des panneaux extrêmes étant pourvu d'un prolongement plié et fixé à l'intérieur de l'enveloppe tandis qu'une découpe est aménagée en chevauchement d'une ligne de pliage dite découpée entre deux panneaux voisins dits de pivotement et de guidage, une languette articulée en forme de dièdre étant aménagée dans le prolongement en étant reliée au prolongement par une ligne de pivotement et par une zone d'attache sécable, la languette venant occuper une position de fermeture de la découpe et après la rupture de la zone d'attache, occuper une position de distribution dans laquelle la languette s'étend à travers la découpe en formant un bec verseur.

**[0013]** La boîte de conditionnement, selon l'invention, comporte aussi en combinaison les caractéristiques additionnelles suivantes :

- la languette comporte deux demi-languettes dites d'articulation et de glissement s'étendant de part et d'autre d'une arête de pliage alignée avec la ligne de pliage découpée lorsque la languette occupe sa position de fermeture, la demi-languette d'articulation s'étendant par sa ligne de pivotement le long d'un bord d'appui de la découpe aménagé dans le panneau de pivotement tandis que la demi-languette de glissement s'étend de l'autre côté de ladite ligne de pliage découpée de manière qu'une traction ou poussée à partir de l'arête de pliage conduit au pivotement de la demi-languette d'articulation et le coulissement de la demi-languette de glissement,
- la demi-languette de glissement coulisse entre un contre-panneau faisant partie du prolongement, et le panneau de guidage.

**[0014]** Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **figure 1** est une vue en plan développé d'un flan prédécoupé conforme à l'invention pour l'obtention d'une boîte de conditionnement conforme à l'invention.

La **figure 2** est une vue en perspective, en position fermée, d'une boîte de conditionnement obtenue à partir d'un flan conforme à l'invention.

Les **figures 3, 4 et 5** sont des vues en perspective mettant en évidence certaines phases opératoires de la boîte de conditionnement obtenue à partir du flan illustré à la **figure 1**.

La **figure 6** est une vue en perspective d'une boîte de conditionnement conforme à l'invention avec le bec verseur en position de distribution du produit conditionné.

**[0015]** La **figure 1** représente le flan prédécoupé **F** conforme à l'invention, vu par sa face dite externe, c'est-à-dire celle qui, après conformation, définira l'extérieur d'une boîte de conditionnement **1** (**figures 2 et 6**). Les lignes de coupe sont représentées à la **figure 1** en traits épais tandis que les lignes de pliage sont représentées en traits fins.

**[0016]** Le flan prédécoupé **F** pour la constitution de la boîte **1** présente une forme générale rectangulaire et comprend au moins trois panneaux périmétriques et, dans l'exemple illustré, quatre panneaux périmétriques **2, 3, 4 et 5** de forme générale rectangulaire disposés parallèlement entre eux en étant délimités par des lignes de pliage successives parallèles **6, 7, 8 et 9**. Les premier et troisième panneaux périmétriques à savoir **2 et 4** présentent la même largeur tandis que les deuxième et quatrième panneaux périmétriques à savoir **3 et 5** présentent également la même largeur. Les panneaux périmétriques **2, 3, 4 et 5** sont ainsi destinés à permettre, par pliage selon les lignes de pliage **6, 7, 8 et 9**, la constitution d'une enveloppe périmétrique de forme sensiblement parallélépipédique dont les extrémités transversales ouvertes peuvent être fermées par l'intermédiaire de rabats **11** qui s'étendent au-delà de lignes de pliage **12**, en bout des panneaux périmétriques. Les lignes de pliage **12** sont aménagées en bout de chaque extrémité des panneaux, selon une direction sensiblement perpendiculaire aux lignes de pliage **6, 7, 8 et 9** entre les panneaux.

**[0017]** Dans l'exemple illustré, l'enveloppe périmétrique constituée par les panneaux périmétriques possède une section rectangulaire. Bien entendu, l'objet de l'invention peut être mis en oeuvre pour une enveloppe périmétrique de section différente telle que triangulaire ou pentagonale.

**[0018]** Conformément à l'invention, le flan **F** comporte une découpe **14** aménagée en chevauchement d'une ligne de pliage entre deux panneaux périmétriques voisins et destinée à constituer l'ouverture de distribution pour le produit contenu dans la boîte **1**, comme cela sera expliqué dans la suite de la description. Dans l'exemple illustré, la découpe **14** est aménagée en chevauchement de la ligne de pliage **6** entre les premier et deuxième panneaux périmétriques appelés respectivement panneaux de pivotement **2** et de guidage **3**. Avantageusement, la découpe **14** est aménagée à proximité d'une ligne de pliage **12** réalisée en bout d'une extrémité des panneaux de pivotement **2** et de guidage **3**.

**[0019]** Bien entendu, la découpe **14** peut être réalisée sur une ligne de pliage différente par exemple la ligne de pliage entre les deuxième et troisième panneaux périmétriques **3, 4**. Dans la suite de la description, la ligne de pliage en chevauchement de laquelle est réalisée la découpe **14**, est appelée ligne de pliage découpée **6**.

**[0020]** Dans l'exemple illustré, la découpe **14** présente un bord d'appui **14a** aménagé en biais dans le panneau de pivotement **2** à partir de la ligne de pliage découpée **6**, en direction de la ligne de pliage **12** voisine. Par exem-

ple, le bord d'appui **14a** s'étend selon une direction formant un angle de l'ordre de 45° par rapport à la ligne de pliage découpée **6**. Le bord d'appui **14a** est raccordé à un bord d'extrémité **14b** aménagé sensiblement parallèlement à la ligne de pliage **12** voisine jusqu'à la ligne de pliage découpée **6**.

**[0021]** La découpe **14** présente également un bord de dégagement **14c** aménagé en biais dans le panneau de guidage **3** à partir de la ligne de pliage découpée **6** et plus précisément du point de départ du bord d'appui **14a**. Le bord de dégagement **14c** est aménagé en direction de la ligne de pliage **12** voisine selon une direction formant un angle de l'ordre de 45° par rapport à la ligne de pliage découpée **6**. Le bord de dégagement **14c** est raccordé à un bord de liaison **14d** aménagé en biais jusqu'au bord d'extrémité **14b** de la découpe. La découpe **14** présente ainsi par ses bords d'appui **14a** et de dégagement **14c**, une forme triangulaire dont le sommet du triangle est localisé sensiblement selon la ligne de pliage découpée **6** et dirigée en direction opposée de la ligne de pliage voisine **12**.

**[0022]** Conformément à l'invention, le flan **F** comporte un prolongement **P** qui s'étend au-delà de la ligne de pliage **9** entre le panneau périmétrique extrême, à savoir le quatrième panneau **5**, et le prolongement **P**. Le prolongement **P** ne définit pas l'enveloppe périmétrique et est destiné à venir en superposition à l'intérieur de l'enveloppe périmétrique. Le prolongement **P** est donc distinct des panneaux périmétriques définissant l'enveloppe périmétrique.

**[0023]** Conformément à l'invention, une languette articulée **15** en forme de dièdre est aménagée dans le prolongement **P** en étant reliée au prolongement **P** par une ligne de pivotement **16** et par une zone d'attache sécable **17**. Comme cela sera expliqué dans la suite de la description, la languette **15**, vient après pliage du prolongement **P** à l'intérieur de l'enveloppe périmétrique, occuper une position de fermeture de la découpe **14**, et, après la rupture de la zone d'attache **17** et le pivotement de la languette, occuper une position de distribution dans laquelle la languette **15** s'étend à travers la découpe en formant un bec verseur.

**[0024]** La languette **15** comporte deux demi-languettes dites d'articulation **15a** et de glissement **15b** s'étendant de part et d'autre d'une arête de pliage **19**. Ainsi, la demi-languette d'articulation **15a** est aménagée dans un panneau de liaison **21** faisant partie du prolongement **P**. Ce panneau de liaison **21** est articulé d'un côté, par la ligne de pliage **9**, au panneau périmétrique extrême à savoir le quatrième panneau **5** et du côté opposé, à un panneau d'appui **22** à l'aide d'une ligne de pliage **23**. Tel que cela ressort de la figure **1**, la ligne de pliage **23** entre le panneau de liaison **21** et le panneau d'appui **22** est parallèle aux lignes de pliage **6**, **7**, **8**, **9** et alignée avec l'arête de pliage **19** de la languette.

**[0025]** Selon une caractéristique de l'invention, la ligne de pliage **23** entre le panneau de liaison **21** et le panneau d'appui **22** est destiné à venir, après pliage du prolonge-

ment **P** à l'intérieur de l'enveloppe, en position de superposition avec la ligne de pliage découpée **6**. A cet effet, la largeur du panneau de liaison **21** prise entre les lignes de pliage **9** et **23**, est égale à la largeur prise entre la ligne de pliage découpée **6** et le bord libre du premier panneau périmétrique **2** de l'enveloppe. Dans l'exemple illustré, cette largeur est égale à la largeur du premier panneau périmétrique **2**. Dans le cas où la découpe **14** est aménagée en chevauchement de la ligne de pliage **7** entre les deuxième et troisième panneaux périmétriques **3** et **4**, alors cette largeur est égale à la somme des largeurs des deuxième et troisième panneaux périmétriques **3** et **4**. de liaison **21** présente avantageusement à partir de la ligne de pliage **9**, une partie **21a** formant un volet de fixation sur le premier panneau **2**, en s'étendant sur toute la hauteur du panneau voisin **5**. Au-delà de ce volet de fixation **21a**, le prolongement **P** possède une hauteur réduite adaptée pour permettre la réalisation de la languette **15**.

**[0026]** La demi-languette d'articulation **15a** est reliée au panneau de liaison **21** par la ligne de pivotement **16** et par la zone d'attache sécable **17**. Avantageusement, la ligne de pivotement **16** s'étend par rapport à l'arête de pliage **19** selon la même direction ou inclinaison que le bord d'appui **14a** de manière à pouvoir s'étendre au niveau de ce bord d'appui **14a** en position montée de la languette **15**. La longueur de la ligne de pivotement **16** est avantageusement légèrement inférieure à la longueur du bord d'appui **14a** pour permettre à la demi-languette d'articulation **15a** de pouvoir traverser la découpe **14**.

**[0027]** La ligne de pivotement **16** s'étend ainsi en direction d'un bord **21b** du panneau de liaison **21** qui est situé dans le prolongement de la ligne de pliage **12**. Cette ligne de pivotement **16** s'étend ainsi jusqu'à une découpe **24** aménagée dans le panneau de liaison **21** en laissant subsister la zone d'attache **17** avec ce panneau de liaison **21**. La ligne de pivotement **16** s'étend en direction opposée du bord **21b** du panneau de liaison **21**, jusqu'à l'arête de pliage **19**.

**[0028]** La découpe **24** est située à une distance du bord **21b** du panneau de liaison **21** qui est supérieure à la distance entre le bord d'extrémité **14b** de la découpe **14** et la ligne de pliage **12** aménagée dans le prolongement du bord **21b** du panneau de liaison **21**. Une telle disposition permet à la demi-languette d'articulation **15a** de pouvoir traverser la découpe **14**. En effet, la surface de la demi-languette d'articulation **15a** est inférieure à la section de passage de la découpe **14** aménagée dans le panneau de pivotement **2**. La partie de la section de passage de la découpe **14** aménagée dans le panneau de pivotement **2** qui est non occupée par la demi-languette d'articulation **15a** est obturée par le panneau de liaison **21** situé entre la découpe **24** et le bord voisin **21b**.

**[0029]** La zone d'attache **17** possède un caractère ponctuel dans le sens où un effort de poussée permet de rompre la liaison entre la demi-languette d'articulation **15a** et le panneau de liaison **21** de sorte que la languette

**15** se trouve alors liée ou attachée au prolongement **P** uniquement par la ligne de pivotement **16**. La languette **15** formant le bec verseur est ainsi intégrée directement au flan **F** sans l'adjonction de moyens supplémentaires de fixation. Comme cela sera compris dans la suite de la description, cette zone d'attache **17** constitue un témoin d'inviolabilité ou de non ouverture de la boîte **1**.

**[0030]** La ligne de pivotement **16** s'étend en direction opposée du bord **21b** du panneau de liaison **21**, jusqu'à l'arête de pliage **19**. La demi-languette d'articulation **15a** présente ainsi une forme générale triangulaire.

**[0031]** La demi-languette de glissement **15b** est découpée complètement dans le panneau d'appui **22**. Avantagusement, la demi-languette de glissement **15b** comporte un talon d'appui **15c** s'étendant à partir de l'arête de pliage **19** et dans le prolongement de la ligne de pivotement **16**. La demi-languette de glissement **15b** comporte à partir de ce talon d'appui **15c**, un bord d'appui **15d** incliné par rapport à l'arête de pliage **19**, selon une valeur d'inclinaison supérieure à l'inclinaison du bord de dégagement **14c** par rapport à la ligne de pliage découpée **6** de manière que la demi-languette de glissement **15b** présente une surface supérieure à l'ouverture de la découpe **14** aménagée dans le panneau de guidage **3**.

**[0032]** La demi-languette de glissement **15b** présente ainsi une forme générale triangulaire jointive au niveau de l'arête de pliage **19**, avec la demi-languette d'articulation **15a**. Il est à noter que le sommet du triangle formé par les demi-languettes d'articulation **15a** et de glissement **15b** n'est pas situé dans le prolongement de l'arête de pliage **19** mais se trouve situé au niveau du talon d'appui **15c** qui est aménagé dans le panneau d'appui **22**, à partir de l'arête de pliage **19**. Une découpe **26** est de préférence aménagée dans le panneau d'appui **22** en bordant le talon d'appui **15c** et chevauchant la ligne de pliage **23** entre le panneau de liaison **21** et le panneau d'appui **22**.

**[0033]** Selon une caractéristique avantageuse de réalisation, la demi-languette de glissement **15b** est pourvue, à l'opposé de la ligne de pivotement, d'une butée **15e** de limitation de l'extension de la languette à travers la découpe **14**. Cette butée **15e** est aménagée à partir d'un bord découpé **15f** de la demi-languette de glissement **15b**, s'étendant dans le prolongement de la découpe **24**. Avantagusement, le panneau d'appui **22** présente une partie découpée **22a** délimitant le bord découpé **15f** de la demi-languette de glissement **15b** pour constituer une zone de dégagement pour la demi-languette de glissement lors de la formation du bec verseur.

**[0034]** Selon une variante avantageuse de réalisation, le panneau d'appui **22** est relié à l'opposé du panneau de liaison **21**, à un contre-panneau **28**, selon une ligne de pliage **29** parallèle à la ligne de pliage **23** entre le panneau de liaison **21** et le panneau d'appui **22**. Le contre-panneau **28** est destiné à être replié contre le panneau d'appui **22** pour servir de guide à la languette **15**, comme cela sera expliqué dans la suite de la description.

**[0035]** A partir du flan **F** décrit ci-dessus, la constitution

de la boîte **1** découle directement de la description qui précède.

**[0036]** La mise en forme de la boîte de conditionnement selon l'invention consiste à partir du flan prédécoupé **F** à réaliser des pliages successifs le long des lignes de pliage **6, 7, 8, 9, 23** et **29** selon un sens de pliage visant à constituer une enveloppe périmétrique constituée par les panneaux périmétriques **2, 3, 4** et **5**, avec le prolongement **P** qui est replié à l'intérieur de cette enveloppe (**Figure 3**). En d'autres termes, les quatre panneaux périmétriques **2, 3, 4, 5** forment les parois extérieures de la boîte **1** à l'intérieur de laquelle le prolongement **P** est positionné contre la face intérieure des panneaux.

**[0037]** Tel que cela ressort clairement des **figures 3** à **5**, le prolongement **P** est positionné à l'intérieur de l'enveloppe périmétrique de manière que la ligne de pliage **23** entre le panneau de liaison **21** et le panneau d'appui **22** vienne coïncider en position de superposition avec la ligne de pliage découpée **6**. Le panneau de liaison **21** du prolongement **P** s'étend contre le premier panneau périmétrique ou panneau de pivotement **2** tandis que le panneau d'appui **22** s'étend contre le deuxième panneau périmétrique ou panneau de guidage **3** qui forme avec le premier panneau **2** un angle de  $90^\circ$  dans l'exemple illustré. Ainsi, la languette d'articulation **15a** s'étend sensiblement perpendiculairement à la languette de glissement **15b** en étant rattachée par l'arête de pliage **19**.

**[0038]** La demi-languette d'articulation **15a** vient ainsi se positionner de manière que sa ligne de pivotement **16** s'établisse le long du bord d'appui **14a** de la découpe **14** aménagé dans le panneau de pivotement **2** tandis que la demi-languette de glissement **15b** s'étend pour fermer l'ouverture aménagée sur le panneau de guidage **3**.

**[0039]** La fixation du prolongement **P** à l'intérieur de la boîte est assurée par un collage du volet de liaison **21a** du panneau de liaison **21** contre le panneau de pivotement **2** et entre le panneau de guidage **3** et le panneau d'appui **22**. Par ailleurs, le contre-panneau **28** est fixé sur le panneau d'appui **22** pour pouvoir assurer un guidage de la demi-languette de glissement **15b**.

**[0040]** Dans cette position, il est à noter que la demi-languette d'articulation **15a** se trouve située en vis-à-vis de la partie de la découpe **14** aménagée dans le panneau de pivotement **2** tandis que la demi-languette de glissement **15b** comporte une partie positionnée en face de la partie de la découpe **14** aménagée dans le panneau de guidage **3**, et une autre partie située entre le contre-panneau **28** et le panneau de guidage **3**. Cette demi-languette de glissement **15b** est ainsi constamment plaquée contre une face interne du panneau de guidage **3** en étant guidée lors de son coulissement.

**[0041]** Dans cette position de montage dans lequel les rabats **11** sont collés, la boîte de conditionnement **1** constitue une boîte hermétiquement étanche et fermée dans la mesure où la découpe **14** se trouve parfaitement obturée par la languette **15**. La boîte **1** qui permet le conditionnement de produits en vrac tels que du sel ou du

sucré et la distribution des produits par son bec verseur est obtenue uniquement à l'aide d'un flan **F** seul de matière.

[0042] Avant la première utilisation, la languette **15** est fixée au prolongement **P** par l'intermédiaire de la zone d'attache **17** (**Figures 2, 3, 4**). Lors de la première utilisation, un effort de poussée sur la demi-languette d'articulation **15a** conduit à la rupture de la zone d'attache sécable **17**.

[0043] Un effort de traction exercé sur la languette **15** conduit à assurer son pivotement autour de la ligne de pivotement d'articulation **16** conduisant simultanément au coulissement de la demi-languette de glissement **15b** de sorte que les demi-languettes **15a, 15b** traversant la découpe **14** pour s'étendre en saillie par rapport au panneau de pivotement **2**.

[0044] Ainsi que cela ressort précisément de la **figure 6**, la languette **15** forme un dièdre à partir de l'arête de pliage **19** s'étendant en biais et en saillie à partir de la ligne de pliage découpée **6** permettant de constituer un bec verseur.

[0045] Il est à noter que lors de l'effort de traction, la languette **15** reste en appui par son talon **15c** sur le panneau **3** s'opposant ainsi à l'effort d'ouverture du bec verseur. L'ouverture du bec verseur est limitée par la mise en butée de la butée **15e** contre le panneau de pivotement **2**. Le produit contenu à l'intérieur de la boîte peut ainsi être versé à volonté à partir de la découpe **14** ouverte.

[0046] Un appui sur la languette au niveau de l'arête de pliage **19** conduit à la rentrée de la languette et, en particulier, au pivotement inverse de la partie d'articulation **15a** alors que la demi-languette de glissement **15b** rentre dans l'espace situé entre le contre panneau **28** et le panneau de guidage **3**, en étant maintenue plaquée contre le panneau de guidage **3**.

[0047] Cette disposition permet de refermer de manière hermétique la boîte de conditionnement **1** conforme à l'invention.

[0048] Il ressort de la description qui précède que le flan prédécoupé **F** conforme à l'invention permet de réaliser une boîte avec un bec verseur intégré sans l'ajout de pièces ou d'éléments complémentaires. En effet, le flan **F** prédécoupé permet à lui seul de constituer une boîte de conditionnement avec un bec verseur présentant un témoin d'inviolabilité tout en pouvant être réutilisé à volonté. La boîte **1** selon l'invention se présente sous la forme d'une pièce unique c'est-à-dire du flan **F** prédécoupé et collé.

[0049] L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

## Revendications

1. - Flan prédécoupé pour la constitution d'une boîte de conditionnement comprenant au moins trois pan-

neaux périmétriques (**2, 3, 4, 5**) disposés parallèlement, délimités par des lignes de pliage (**6, 7, 8, 9**), pourvus pour au moins certains d'entre eux de rabats (**11**), et définissant, une fois pliés, une enveloppe périmétrique dont les extrémités transversales ouvertes peuvent être fermées par lesdits rabats, l'un des panneaux périmétriques extrêmes étant pourvu d'un prolongement (**P**), **caractérisé en ce qu'une découpe (14) est aménagée en chevauchement d'une ligne de pliage (6) entre deux panneaux voisins et en ce qu'une languette articulée (15) en forme de dièdre est aménagée dans le prolongement (P) en étant reliée au prolongement par une ligne de pivotement (16) et par une zone d'attache sécable (17), la languette (15) venant après pliage du prolongement à l'intérieur de l'enveloppe périmétrique, occuper une position de fermeture de la découpe (14), et, après la rupture de la zone d'attache (17) et le pivotement de la languette (15), occuper une position de distribution dans laquelle la languette (15) s'étend à travers la découpe en formant un bec verseur.**

2. - Flan prédécoupé selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la languette (**15**) est pourvue, à l'opposé de la ligne de pivotement (**16**), d'une butée (**15e**) de limitation de son extension à travers la découpe.

3. - Flan prédécoupé selon les revendications 1 ou 2 **caractérisé en ce que** le prolongement (**P**) comporte un panneau de liaison (**21**) articulé, d'un côté, au panneau périmétrique extrême (**5**), et, du côté opposé, à un panneau d'appui (**22**) à l'aide d'une ligne de pliage (**23**) alignée sur une arête de pliage (**19**) de deux demi-languettes (**15a, 15b**) formant la languette en forme de dièdre.

4. - Flan prédécoupé selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** l'une des demi-languettes dite de d'articulation (**15a**) est reliée au panneau de liaison (**21**) par la ligne de pivotement (**16**) et par la zone d'attache sécable (**17**) tandis que l'autre demi-languette dite de glissement (**15b**) est découpée dans le panneau d'appui (**22**) en étant pourvue de la butée (**15e**).

5. - Flan prédécoupé selon les revendications 3 ou 4 **caractérisé en ce que** les demi-languettes (**15a, 15b**) présentent des formes générales triangulaires jointives au niveau de l'arête de pliage (**19**).

6. - Flan prédécoupé selon les revendications 3 ou 4 **caractérisé en ce que** le panneau d'appui (**22**) présente une partie découpée délimitant la partie de la demi-languette de glissement (**15b**) pour constituer une zone de dégagement lors de la formation du bec verseur.

7. - Flan prédécoupé selon les revendications 3 ou 4 **caractérisé en ce que** la demi-languette de glissement (15b) comporte un talon d'appui (15c) s'étendant à partir de l'arête de pliage (19) et dans le prolongement de la ligne de pivotement (16). 5
8. - Flan prédécoupé selon les revendications 3 ou 4 **caractérisé en ce que** le panneau d'appui (22) est relié, à l'opposé du panneau de liaison (21), à un contre-panneau (28) destiné à être replié contre le panneau d'appui (22) pour servir de guide à la languette. 10
9. - Boîte de conditionnement **caractérisée en ce qu'elle** est obtenue par pliage et collage du flan prédécoupé (F) selon l'une des revendications 1 à 8. 15
10. - Boîte de conditionnement selon la revendication 9 **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins trois panneaux périmétriques (2, 3, 4, 5) disposés parallèlement, délimités par des lignes de pliage (6, 7, 8, 9), pourvus pour au moins certains d'entre eux de rabats (12), et définissant, une fois pliés, une enveloppe périmétrique dont les extrémités transversales ouvertes sont fermées par lesdits rabats, l'un des panneaux périmétriques extrêmes étant pourvu d'un prolongement (P) plié et fixé à l'intérieur de l'enveloppe périmétrique tandis qu'une découpe (14) est aménagée en chevauchement d'une ligne de pliage (6) dite découpée entre deux panneaux périmétriques voisins dits de pivotement (2) et de guidage (3), une languette articulée (15) en forme de dièdre étant aménagée dans le prolongement (P) en étant reliée au prolongement par une ligne de pivotement (16) et par une zone d'attache sécable (17), la languette venant occuper une position de fermeture de la découpe, et, après la rupture de la zone d'attache (17), occuper une position de distribution dans laquelle la languette s'étend à travers la découpe en formant un bec verseur. 20  
25  
30  
35  
40
11. - Boîte de conditionnement selon la revendication 10 **caractérisée en ce que** la languette (15) comporte deux demi-languettes, dites d'articulation (15a) et de glissement (15b), s'étendant de part et d'autre d'une arête de pliage (19) alignée avec la ligne de pliage découpée (6) lorsque la languette (15) occupe sa position de fermeture, la demi-languette d'articulation (15a) s'étendant par sa ligne de pivotement (16) le long d'un bord d'appui (14a) de la découpe (14a) aménagé dans le panneau de pivotement (2), tandis que la demi-languette de glissement (15b) s'étend de l'autre côté de ladite ligne de pliage découpée (6) de manière qu'une traction ou poussée à partir de l'arête de pliage (19) conduit au pivotement de la demi-languette d'articulation (15a) et au coulissement de la demi-languette de glissement (15b). 45  
50  
55
12. - Boîte de conditionnement selon la revendication 11 **caractérisée en ce que** la demi-languette de glissement (15b) coulisse entre un contre-panneau (28) faisant partie du prolongement (P), et le panneau périmétrique de guidage (3).

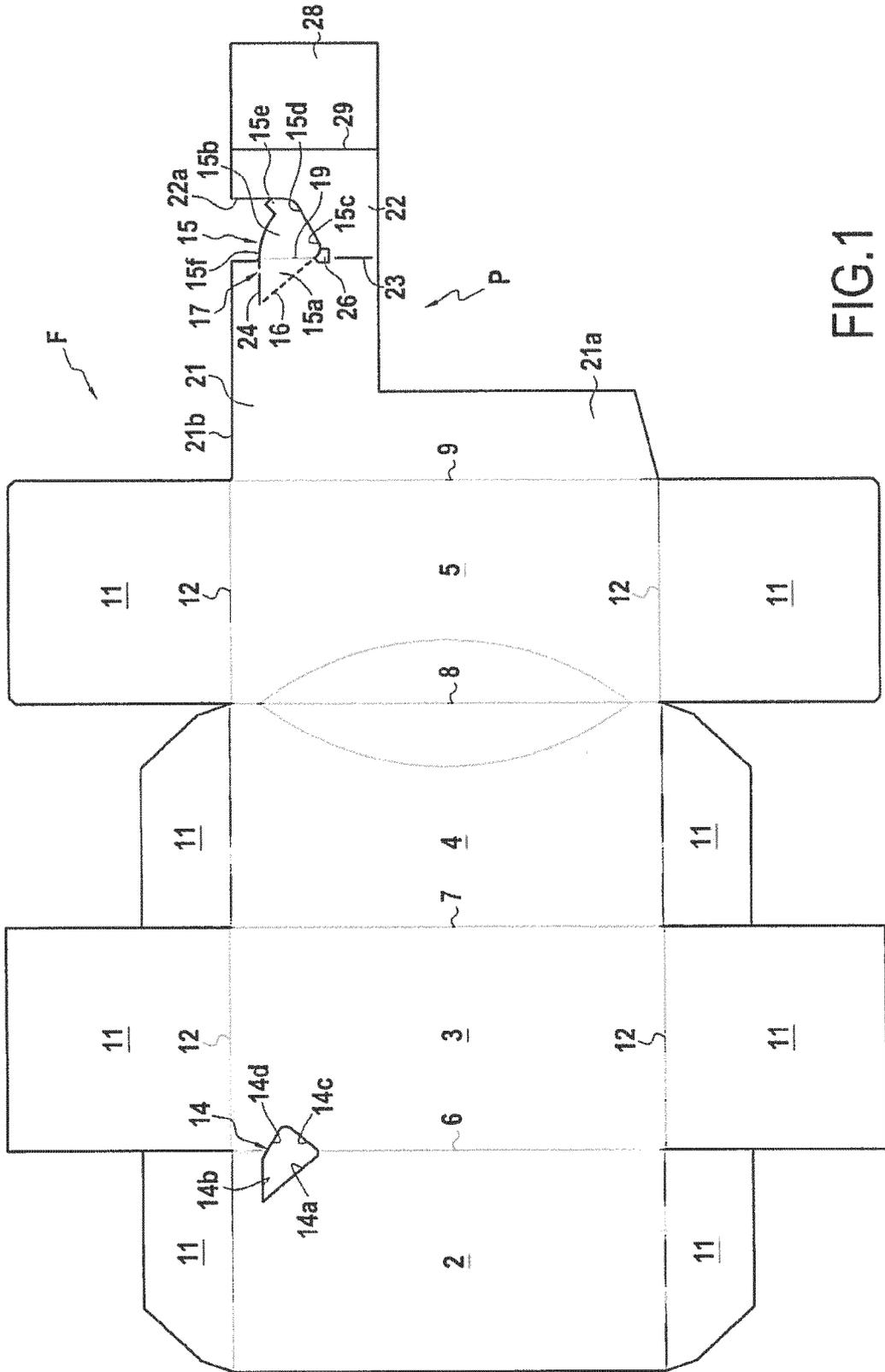


FIG.1

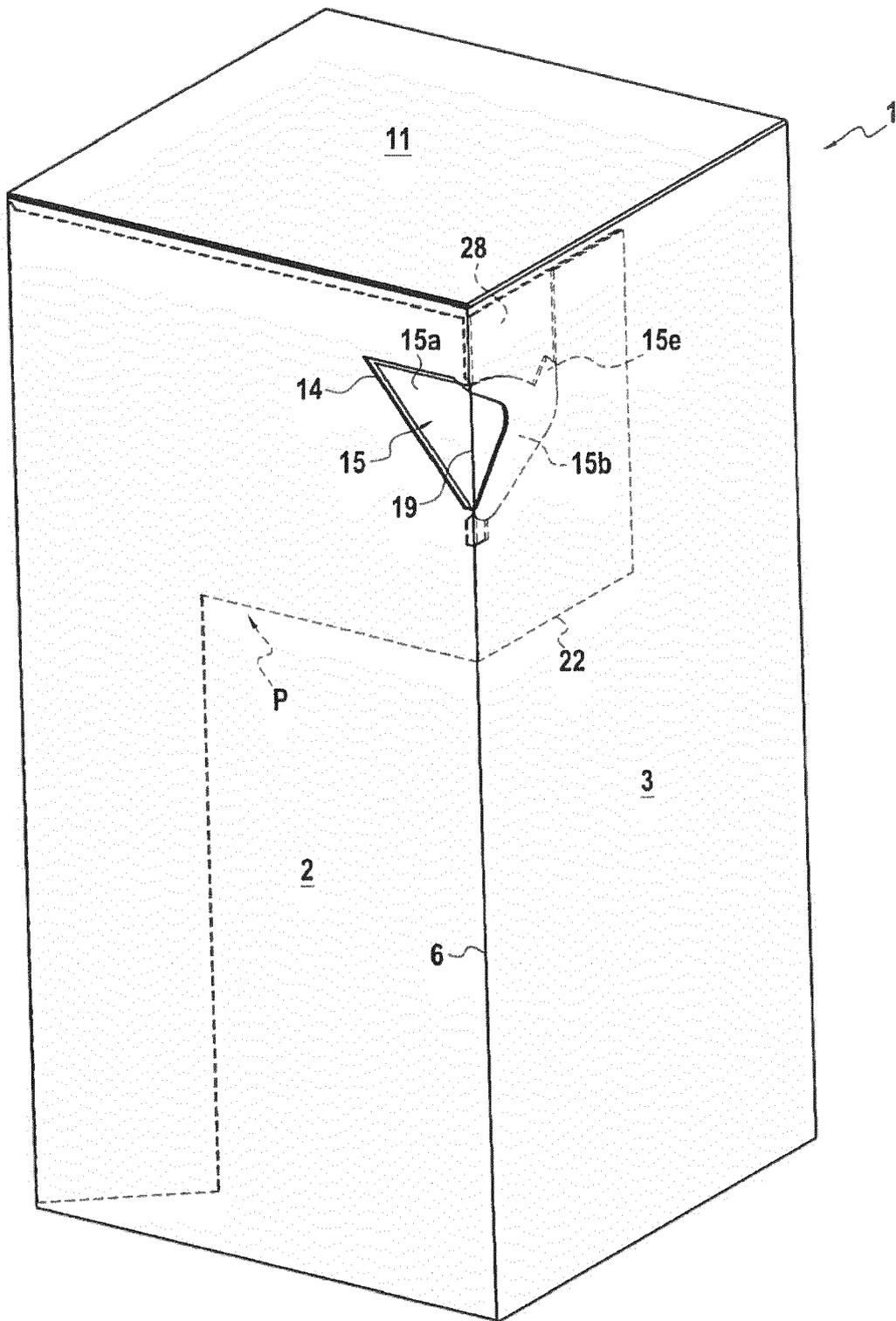


FIG.2

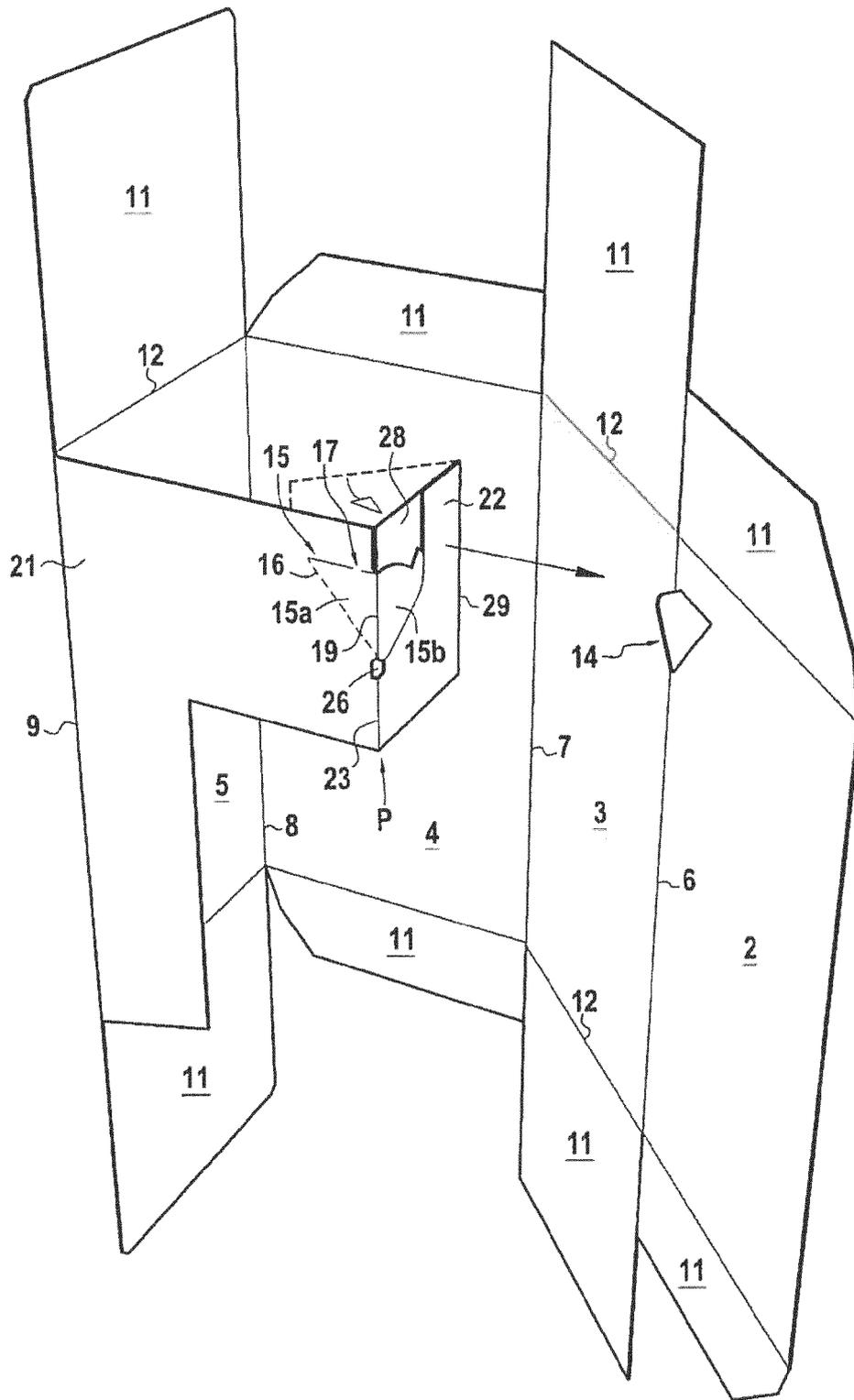


FIG.3

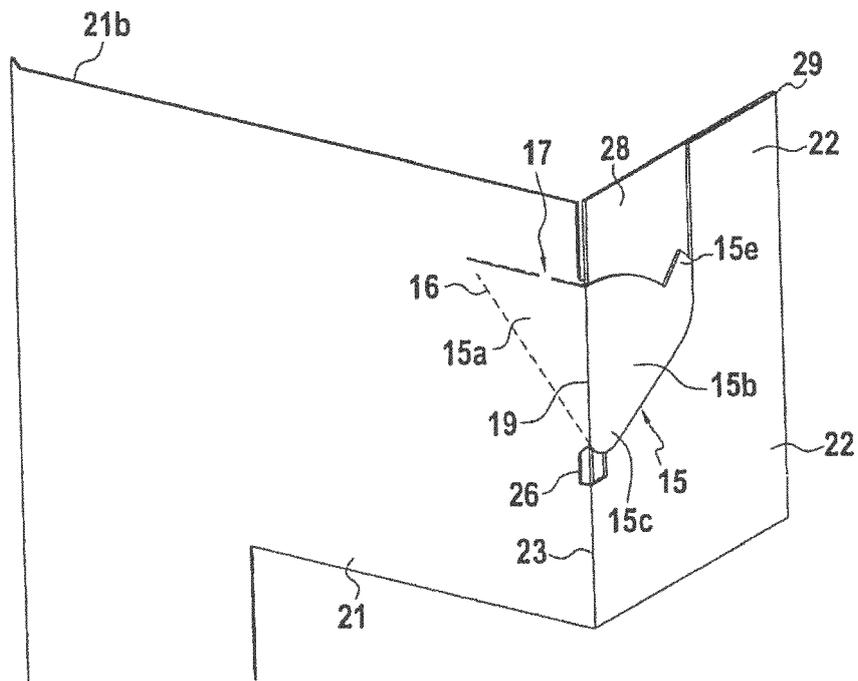


FIG. 4

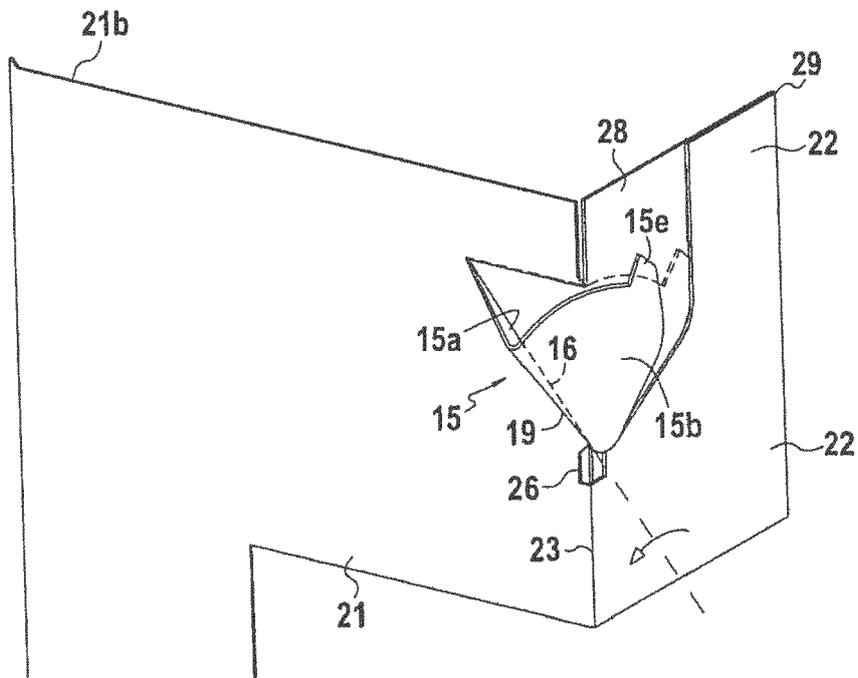


FIG. 5

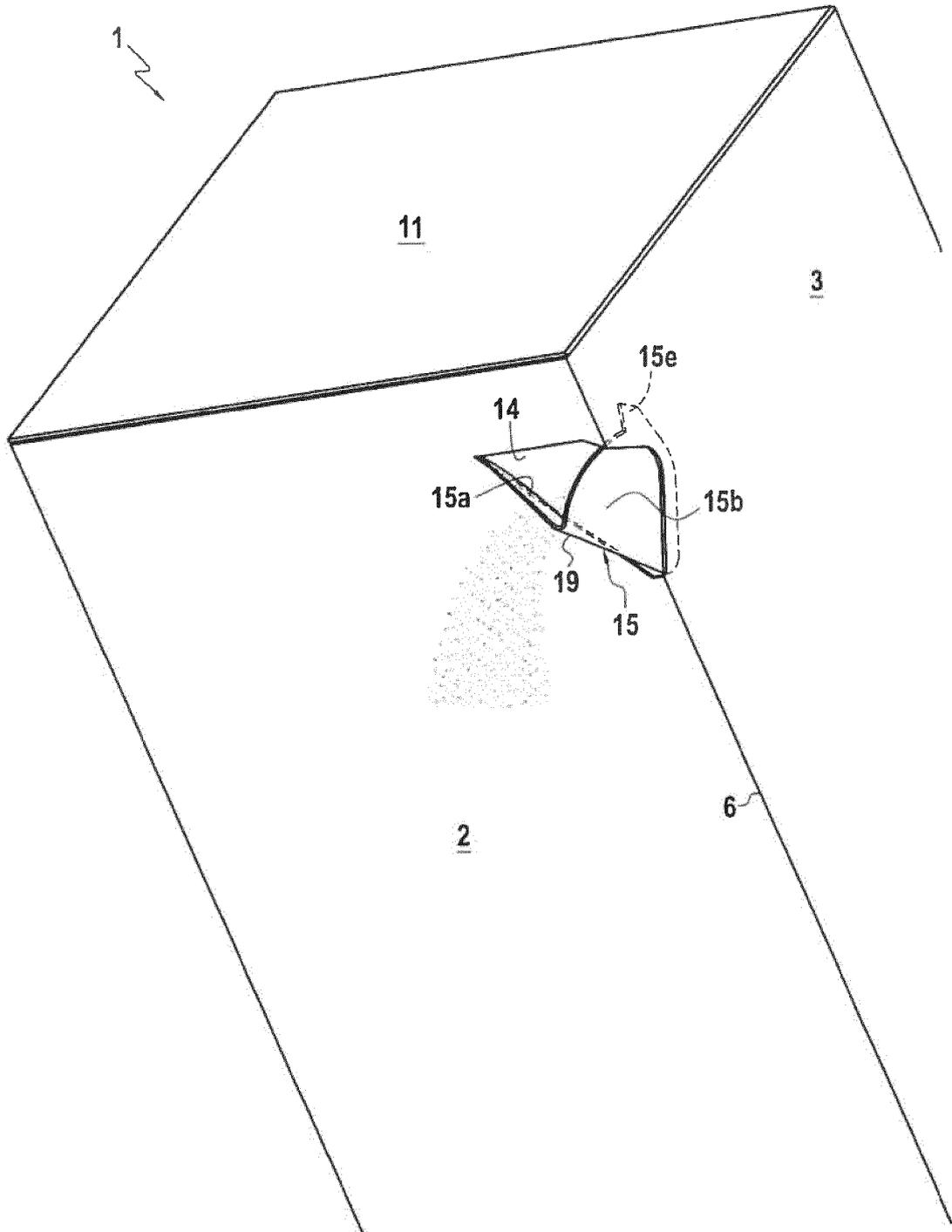


FIG.6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 15 15 6276

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 2007/181657 A1 (BARTHEL WOLFGANG [DE] ET AL) 9 août 2007 (2007-08-09) * le document en entier * -----	1-12	INV. B65D5/74
A	DE 10 2005 018683 A1 (VG NICOLAUS GMBH [DE]) 26 octobre 2006 (2006-10-26) * le document en entier * -----	1-12	
A	DE 102 05 467 A1 (LEUNISMAN GMBH [DE]) 21 août 2003 (2003-08-21) * le document en entier * -----	1-12	
A	CH 689 210 A5 (ROTHBURY N V [AN]) 15 décembre 1998 (1998-12-15) * le document en entier * -----	1-12	
A	EP 0 529 260 A2 (NEUPACK GMBH [AT]) 3 mars 1993 (1993-03-03) * le document en entier * -----	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 29 juin 2015	Examineur Ngo Si Xuyen, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 15 6276

5

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

29-06-2015

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2007181657 A1	09-08-2007	AUCUN	
DE 102005018683 A1	26-10-2006	AUCUN	
DE 10205467 A1	21-08-2003	AUCUN	
CH 689210 A5	15-12-1998	AUCUN	
EP 0529260 A2	03-03-1993	AUCUN	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82