



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.04.2001 Bulletin 2001/17

(51) Int Cl.7: **B65D 5/74**

(21) Numéro de dépôt: **00402516.9**

(22) Date de dépôt: **12.09.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Heuze, Frédéric**
60112 Herchis (FR)

(74) Mandataire: **Jacobson, Claude et al**
Cabinet Lavoix
2, Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(30) Priorité: **08.10.1999 FR 9912587**

(71) Demandeur: **Goossens Beauvais**
60000 Allonne (FR)

(54) **Boîte à bec verseur et ébauche correspondante.**

(57) Cette boîte (66) est formée par pliage d'une ébauche et comprend une ceinture (60) de parois latérales et des rabats prolongeant chacun une paroi latérale à une extrémité de la ceinture (60) pour fermer cette dernière. Le bec verseur (68) est formé à partir des rabats pour pouvoir être déployé à l'extérieur de la boîte en libérant une ouverture de déversement (70) ménagée dans les rabats. Le bec verseur (68) comprend un premier (11) desdits rabats divisé en au moins deux secteurs successifs (37, 38) par une ligne de pliage oblique

(35) convergeant vers une ligne de pliage principale (15) reliant ledit rabat (11) à une première paroi latérale (3) de la ceinture, un premier des secteurs (37) pivotant autour de la ligne de pliage principale (15) et un deuxième des secteurs pivotant autour de la ligne de pliage oblique (35) lors du déploiement du bec verseur (68) pour former des flancs de ce dernier. Le deuxième secteur (38) du premier rabat (11) est guidé par un bord (45, 51) de l'ouverture de déversement (70) lors du déploiement du bec verseur (68).

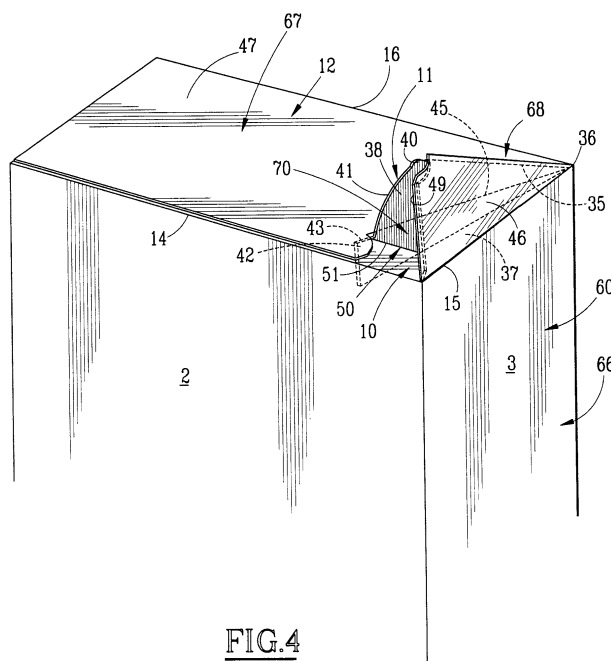


FIG.4

Description

[0001] La présente invention concerne une boîte à bec verseur, du type formé par pliage d'une ébauche et comprenant une ceinture de parois latérales et des rabats prolongeant chacun une paroi latérale à une extrémité de la ceinture pour fermer cette dernière, le bec verseur étant formé à partir des rabats pour pouvoir être déployé à l'extérieur de la boîte en libérant une ouverture de déversement ménagée dans les rabats.

[0002] L'invention s'applique, notamment, au conditionnement et à la distribution d'un produit en vrac, tel que du lait ou du sucre en poudre, de la lessive ou tout autre produit pulvérulent ou granulaire.

[0003] On connaît des figures 12 à 24 de FR-2 542 711 des boîtes du type précité. Toutefois, les bords de ces boîtes sont d'utilisation mal aisée et/ou d'un fonctionnement peu satisfaisant, et/ou induisent des coûts de fabrication relativement importants en raison de la complexité et du nombre des motifs de découpe et de pliage à prévoir dans les rabats qui forment les bords verseurs.

[0004] On connaît également du document FR-2 647 756 une boîte à bec verseur formée à partir d'une ébauche unique.

[0005] Toutefois, la structure proposée dans ce document implique notamment de prévoir un rabat supplémentaire pour former le bec verseur, de sorte que l'ébauche a des dimensions relativement importantes qui se répercutent sur le coût de fabrication d'une telle boîte.

[0006] On connaît par ailleurs des boîtes dans lesquelles le bec verseur est formé d'une pièce, par exemple métallique, rapportée à la boîte que le bec verseur équipe. Le bec verseur nécessite donc pour sa pose une opération de reprise spécifique qui grève le coût de fabrication de la boîte.

[0007] Un but de l'invention est de résoudre ces problèmes en fournissant une boîte à bec verseur du type précité qui soit de coût de fabrication réduit et donc le bec verseur soit simple à utiliser et fonctionne de manière satisfaisante.

[0008] A cet effet, l'invention a pour objet une boîte à bec verseur du type précité, caractérisée en ce que le bec verseur comprend un premier desdits rabats divisé en au moins deux secteurs successifs par une ligne de pliage oblique convergeant vers une ligne de pliage principale reliant ledit rabat à une première paroi latérale de la ceinture, un premier des secteurs pivotant autour de la ligne de pliage principale et un deuxième des secteurs pivotant autour de la ligne de pliage oblique lors du déploiement du bec verseur pour former des flancs de ce dernier.

[0009] Selon des modes particuliers de réalisation, la boîte peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- le deuxième secteur du premier rabat est guidé par un bord de l'ouverture de déversement lors du déploiement du bec verseur,
- le deuxième secteur du premier rabat présente un bord en arc de cercle destiné à glisser contre le bord de l'ouverture de déversement lors du déploiement du bec verseur,
- le deuxième secteur du premier rabat présente un ergot d'arrêt du bec verseur en fin de déploiement.
- le deuxième secteur du premier rabat présente un ergot de verrouillage du bec verseur en position escamotée dans la boîte,
- un deuxième desdits rabats, qui prolonge une deuxième paroi latérale adjacente à la première paroi, comprend une partie séparable délimitée par une ligne de moindre résistance, et ladite partie séparable est fixée sur le premier secteur du premier rabat pour se séparer du reste du deuxième rabat et libérer l'ouverture de déversement lorsque le bec verseur est déployé,
- la partie séparable du deuxième rabat a une forme correspondant sensiblement à celle du premier secteur du premier rabat,
- le deuxième rabat surmonte le premier rabat au niveau de ladite extrémité de la ceinture de paroi latérale,
- le premier rabat comprend uniquement deux secteurs, le bec verseur ayant une forme de dièdre lorsqu'il est déployé.

[0010] L'invention a également pour objet une ébauche pour former une boîte telle que définie ci-dessus, caractérisée en ce qu'elle comprend des panneaux destinés à former la ceinture de parois latérales et des rabats prolongeant chacun un des panneaux pour fermer une extrémité de la ceinture à former, en ce qu'un premier desdits rabats qui est destiné à former le bec verseur, est divisé en au moins un premier et un deuxième secteurs successifs par une ligne de pliage oblique convergeant vers une ligne de pliage principale reliant le premier rabat à un premier des panneaux, le premier et le deuxième secteurs étant destinés à former des flancs du bec verseur.

[0011] Selon des modes particuliers de réalisation, l'ébauche peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- le deuxième secteur du premier rabat présente un bord en arc de cercle destiné à glisser contre le bord de l'ouverture de déversement lors du déploiement du bec verseur,
- le deuxième secteur du premier rabat présente un ergot d'arrêt du bec verseur en fin de déploiement,
- le deuxième secteur du premier rabat présente un ergot de verrouillage du bec verseur en position escamotée dans la boîte à former,
- un deuxième desdits rabats, qui prolonge un

deuxième desdits panneaux adjacents au premier panneau, comprend une partie séparable délimitée par une ligne de moindre résistance, ladite partie séparable étant destinée à être fixée sur le premier secteur du premier rabat pour se séparer du reste du deuxième rabat et libérer l'ouverture de déversement lorsque le bec verseur est déployé, et

- la partie séparable du deuxième rabat a une forme correspondant sensiblement à celle du premier secteur du premier rabat,
- le premier rabat comprend uniquement deux secteurs.

[0012] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en plan d'une ébauche selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective illustrant la mise en volume de l'ébauche de la figure 1 pour former une boîte selon l'invention,
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 illustrant la boîte obtenue par mise en volume de l'ébauche de la figure 1, le bec verseur étant en position escamotée, et
- la figure 4 est une vue partielle analogue à la figure 3, illustrant le bec verseur en position déployée.

[0013] La figure 1 illustre schématiquement une ébauche en carton 1, préalablement découpée et rainée, et qui comprend :

- quatre panneaux successifs rectangulaires 2 à 5 reliés par des lignes de pliage 6 à 8 verticales (sur la figure 1), les panneaux 2 et 4 et respectivement 3 et 5 étant de mêmes dimensions,
- quatre rabats supérieurs 10 à 13 prolongeant les extrémités supérieures des panneaux 2 à 5, et reliés à celles-ci par des lignes de pliage 14 à 17 horizontales,
- quatre rabats inférieurs 20 à 23 prolongeant les extrémités inférieures des panneaux 2 à 5, et reliés à celles-ci par des lignes de pliage 24 à 27 horizontales,
- une languette 30 de solidarisation des panneaux 2 et 5, de faible largeur, prolongeant le panneau 2 vers la gauche, et reliée à ce dernier par une ligne de pliage 31 verticale, et
- une patte supérieure 32 et une patte inférieure 33 prolongeant respectivement l'extrémité supérieure et l'extrémité inférieure de la languette 30.

[0014] Les rabats 13 et 20 à 23 ont des formes classiques tandis que les rabats 10 à 12 ont des formes particulières comme cela va maintenant être décrit.

[0015] Le rabat 11 a une forme générale carrée avec

son coin supérieur gauche tronqué. Une ligne de pliage 35 oblique s'étend, depuis le point 36 d'intersection des lignes de pliage 7, 15 et 16, vers le haut et la gauche. Cette ligne 35 divise le rabat 11 en deux secteurs 37 et 38 qui ont pour sommet le point 36. Le premier secteur 37 correspond à un angle inférieur à celui correspondant au deuxième secteur 38.

[0016] Le bord supérieur du deuxième secteur 38 délimite, depuis la ligne de pliage 35, un premier ergot 40 convexe de verrouillage, un tronçon de guidage en arc de cercle 41 centré sur le point 36, et un deuxième ergot 42 d'arrêt. Le deuxième ergot 42 possède des dimensions radiales nettement plus importantes que celles du premier ergot 40. Le deuxième ergot 42 est délimité en partie par une arête 43, orientée radialement par rapport au point 36, et qui forme une discontinuité dans le bord supérieur du deuxième secteur 38 du rabat 11.

[0017] Le premier secteur 37 du rabat 11 a une forme sensiblement en triangle rectangle dont le coin supérieur gauche a été tronqué le long d'une ligne de découpe convexe 44 prolongeant pratiquement à angle droit la ligne de pliage 35 oblique.

[0018] Une ligne de moindre résistance 45 a été ménagée, depuis le point 36 vers le haut et la droite, dans le rabat 12, pour diviser celui-ci en une première partie gauche 46 et une deuxième partie droite 47. La partie gauche 46 a sensiblement la même forme que le premier secteur 37 du rabat 11 mais avec des dimensions légèrement supérieures, la partie 46 étant décalée angulairement du premier secteur 37 d'un angle de 90° dans le sens horaire par rapport au point 36.

[0019] Ainsi, la ligne 45 comprend un premier tronçon rectiligne, correspondant à la ligne de pliage 35 du rabat 11, et un deuxième tronçon courbe, correspondant à la ligne de découpe 44 du premier secteur 37.

[0020] Une encoche 48 en V formant amorce de déchirure est ménagée dans le bord supérieur 49 du rabat 12 entre sa première partie 46 et sa deuxième partie 47. La ligne de moindre résistance 45 se termine au niveau de la pointe de l'encoche 48.

[0021] Le rabat 10 a une forme rectangulaire dont le coin supérieur droit a été tronqué le long d'une ligne 50 présentant de droite à gauche, un tronçon 51 horizontal, un tronçon concave 52 en arc de cercle, un tronçon court 52 horizontal et un tronçon final 54 vertical.

[0022] Le tronçon 52 en arc de cercle est centré sur le point d'intersection qui serait obtenu en prolongeant la ligne de pliage 6 et le bord supérieur 55 du rabat 10. Le tronçon 52 a un rayon légèrement supérieur à celui du tronçon 41 du deuxième secteur 38 du rabat 11.

[0023] Le tronçon 52 peut avoir selon des variantes d'autres formes concaves, par exemple en L.

[0024] Comme illustré par la figure 2, pour mettre en volume l'ébauche 1, on vient coller la languette 30 contre le bord droit (sur la figure 1) du panneau 5, les panneaux 2 à 5 formant alors une ceinture 60 de parois latérales.

[0025] De manière classique, on replie alors les ra-

bats 20 à 23 et la patte inférieure 33 à 90° par rapport aux panneaux 2 à 5, en les superposant et en les collant les uns aux autres, pour obturer l'extrémité inférieure de la ceinture 60 en formant un fond ou paroi inférieure 61.

[0026] On replie ensuite vers l'intérieur de la ceinture 60 la patte supérieure 32, puis le rabat 13, et ensuite le rabat 10 comme illustré par la flèche 62. On colle alors le rabat 10 sur le rabat 13.

[0027] Comme illustré par la flèche 63, on replie ensuite le rabat 11 sur le rabat 10, puis, comme illustré par la flèche 64, le rabat 12 sur le rabat 11.

[0028] La deuxième partie 47 du rabat 12 est collée sur le rabat 10 et la première partie 46 du rabat 12 est superposée au premier secteur 37 du rabat 11 et collée sur ce secteur 37.

[0029] Comme on le voit sur la figure 3, les rabats 10 à 13 obturent alors l'extrémité supérieure de la ceinture 60 en formant une boîte parallélépipédique 66 munie d'une paroi supérieure 67.

[0030] Le rabat 11 et la première partie 46 du rabat 12 forment un bec verseur 68, visible sur la figure 4, et qui est escamoté à l'intérieur de la boîte 66 sur la figure 3.

[0031] Pour déployer le bec verseur 68, on tire le bord 49 de la première partie 46 du rabat 12 vers le haut, par exemple en passant un ongle sous ce bord 49. Cela provoque la rupture du rabat 12 le long de la ligne 45 à partir de l'encoche 48. Les parties 46 et 47 du rabat 12 sont alors séparées l'une de l'autre.

[0032] Lorsqu'on continue à tirer sur la première partie 46 du rabat 12, qui est solidaire du premier secteur 37 du rabat 11, ce secteur 37 pivote autour de la ligne de pliage 15 en entraînant dans son mouvement le deuxième secteur 38 du rabat 11.

[0033] Le deuxième secteur 38 du rabat 11 coulisse alors à plat sur le premier tronçon rectiligne de la ligne 45, tandis que le tronçon courbe 41 du bord du deuxième secteur 38 est guidé par le tronçon 51 de la ligne 50 du rabat 10 et par le deuxième tronçon courbe de la ligne 45 du rabat 12.

[0034] Simultanément, les secteurs 37 et 38 se rapprochent l'un de l'autre par pivotement autour de la ligne de pliage 35 pour former un dièdre dont le sommet est constitué par le point 36, qui est un coin de la boîte 66. Le deuxième ergot 42 glisse alors sous le rabat 10 en suivant la ligne 50 jusqu'à atteindre le tronçon 51 de celle-ci contre laquelle son arête 43 vient en butée. Le deuxième ergot 42 arrête alors le mouvement de déploiement du bec 68.

[0035] Les flancs du bec verseur 68 sont alors formés par les premier et deuxième secteurs 37 et 38 du rabat 11.

[0036] Le bec 68 a alors libéré dans la paroi supérieure 67 une ouverture de déversement 70 délimitée par le tronçon 51 de la ligne 50 du rabat 10, la ligne 45 du rabat 12, et la ligne de pliage 15 du rabat 11.

[0037] Dans la position déployée représentée sur la figure 4, le bec 68 permet de déverser le contenu de la

boîte 66 en formant une goulotte.

[0038] On notera que le fait que le bec verseur 68 soit adjacent à la ligne de pliage 15 et s'étende tout le long de celle-ci permet de déverser pratiquement tout le contenu de la boîte 66.

[0039] Pour refermer le bec verseur 68, on repousse la première partie 46 du rabat 12 pour que le premier secteur 37 du rabat 11 pivote autour de la ligne 15 jusqu'à ce que les parties 46 et 47 du rabat 12 soient sensiblement coplanaires. L'ouverture 70 est ainsi obturée.

[0040] Le premier ergot 40 du rabat 11 est alors engagé sous le deuxième tronçon courbe de la ligne 45 et sous le tronçon 51 de la ligne 50 du rabat 10, ce qui assure le verrouillage du bec verseur 68 dans sa position escamotée.

[0041] Pour déployer à nouveau le bec verseur 68, il suffit, comme précédemment, de tirer sur le bord 49 de la première partie 46 du rabat 12 pour vaincre la force de retenue résultant du coincement du premier ergot 40 de verrouillage sous la deuxième partie 47 du rabat 12 et sous le rabat 10.

[0042] Le bec verseur 68 de la boîte 66 est donc d'utilisation simple et permet de déverser de manière satisfaisante le contenu de la boîte 66.

[0043] Par ailleurs, l'ébauche 1 permettant de former la boîte 66 est de dimensions relativement réduites, ne nécessite pas de prévoir des rabats supplémentaires pour former le bec verseur 68 ou d'augmenter à cette fin la largeur de la languette de solidarisation 30.

[0044] Par conséquent, le coût de fabrication de la boîte 66 est relativement faible.

Revendications

1. Boîte (66) à bec verseur (68), du type formé par pliage d'une ébauche (1) et comprenant une ceinture (60) de parois latérales et des rabats (10 à 13) prolongeant chacun une paroi latérale à une extrémité de la ceinture (60) pour fermer cette dernière, le bec verseur (68) étant formé à partir des rabats (10 à 13) pour pouvoir être déployé à l'extérieur de la boîte en libérant une ouverture de déversement (70) ménagée dans les rabats, caractérisée en ce que le bec verseur (68) comprend un premier (11) desdits rabats divisé en au moins deux secteurs successifs (37, 38) par une ligne de pliage oblique (35) convergeant vers une ligne de pliage principale (15) reliant ledit rabat (11) à une première paroi latérale (3) de la ceinture, un premier des secteurs (37) pivotant autour de la ligne de pliage principale (15) et un deuxième des secteurs pivotant autour de la ligne de pliage oblique (35) lors du déploiement du bec verseur (68) pour former des flancs de ce dernier, et en ce que le deuxième secteur (38) du premier rabat (11) est guidé par un bord (45, 51) de l'ouverture de déversement (70) lors du déploiement du bec verseur (68).

2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le deuxième secteur (38) du premier rabat (11) présente un bord en arc de cercle (41) destiné à glisser contre le bord (45, 51) de l'ouverture de déversement (70) lors du déploiement du bec verseur (68). 5
3. Boîte selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le deuxième secteur (38) du premier rabat (11) présente un ergot (42) d'arrêt du bec verseur (68) en fin de déploiement. 10
4. Boîte selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le deuxième secteur (38) du premier rabat (11) présente un ergot (40) de verrouillage du bec verseur (68) en position escamotée dans la boîte (66). 15
5. Boîte selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'un deuxième (12) desdits rabats, qui prolonge une deuxième paroi latérale (4) adjacente à la première paroi (3), comprend une partie séparable (46) délimitée par une ligne de moindre résistance (45), et en ce que ladite partie séparable est fixée sur le premier secteur (37) du premier rabat (11) pour se séparer du reste du deuxième rabat (12) et libérer l'ouverture de déversement (70) lorsque le bec verseur est déployé. 20 25
6. Boîte selon la revendication 5, caractérisée en ce que la partie séparable (46) du deuxième rabat (12) a une forme correspondant sensiblement à celle du premier secteur (37) du premier rabat (11). 30
7. Boîte selon la revendication 5 ou 6, caractérisée en ce que le deuxième rabat (12) surmonte le premier rabat (11) au niveau de ladite extrémité de la ceinture (60) de paroi latérale. 35
8. Boîte selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le premier rabat (11) comprend uniquement deux secteurs (37, 38), le bec verseur (68) ayant une forme de dièdre lorsqu'il est déployé. 40
9. Ebauche adaptée pour former une boîte à bec verseur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle comprend des panneaux (2 à 5) destinés à former la ceinture de parois latérales et des rabats (10 à 13) prolongeant chacun un des panneaux pour fermer une extrémité de la ceinture (60) à former, en ce qu'un premier (11) desdits rabats qui est destiné à former le bec verseur (68), est divisé en au moins un premier et un deuxième secteurs successifs (37, 38) par une ligne de pliage oblique (35) convergeant vers une ligne de pliage principale (15) reliant le premier rabat (11) à un premier (3) des panneaux, le premier et le deuxième secteurs (37, 38) étant destinés à former des flancs du bec verseur, et en ce que le deuxième secteur (38) du premier rabat est destiné à être guidé, lors du déploiement du bec verseur, par un bord (45, 51) de l'ouverture de déversement (70) délimité par les rabats (10 à 13). 45 50
10. Ebauche selon la revendication 9, caractérisée en ce que le deuxième secteur (38) du premier rabat présente un bord en arc de cercle (41) destiné à glisser contre le bord (45, 51) de l'ouverture de déversement (70) lors du déploiement du bec verseur. 55
11. Ebauche selon la revendication 9 ou 10, caractérisée en ce que le deuxième secteur (38) du premier rabat (11) présente un ergot (42) d'arrêt du bec verseur (68) en fin de déploiement.
12. Ebauche selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisée en ce que le deuxième secteur (38) du premier rabat (11) présente un ergot (40) de verrouillage du bec verseur (68) en position escamotée dans la boîte (66) à former.
13. Ebauche selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, caractérisée en ce qu'un deuxième (12) desdits rabats, qui prolonge un deuxième (4) desdits panneaux adjacents au premier panneau (3), comprend une partie séparable (46) délimitée par une ligne de moindre résistance (45), ladite partie séparable étant destinée à être fixée sur le premier secteur (37) du premier rabat (11) pour se séparer du reste du deuxième rabat (12) et libérer l'ouverture de déversement (70) lorsque le bec verseur est déployé.
14. Ebauche selon la revendication 13, caractérisée en ce que la partie séparable (46) du deuxième rabat (12) a une forme correspondant sensiblement à celle du premier secteur (37) du premier rabat (11).
15. Ebauche selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, caractérisée en ce que le premier rabat (11) comprend uniquement deux secteurs (37, 38).

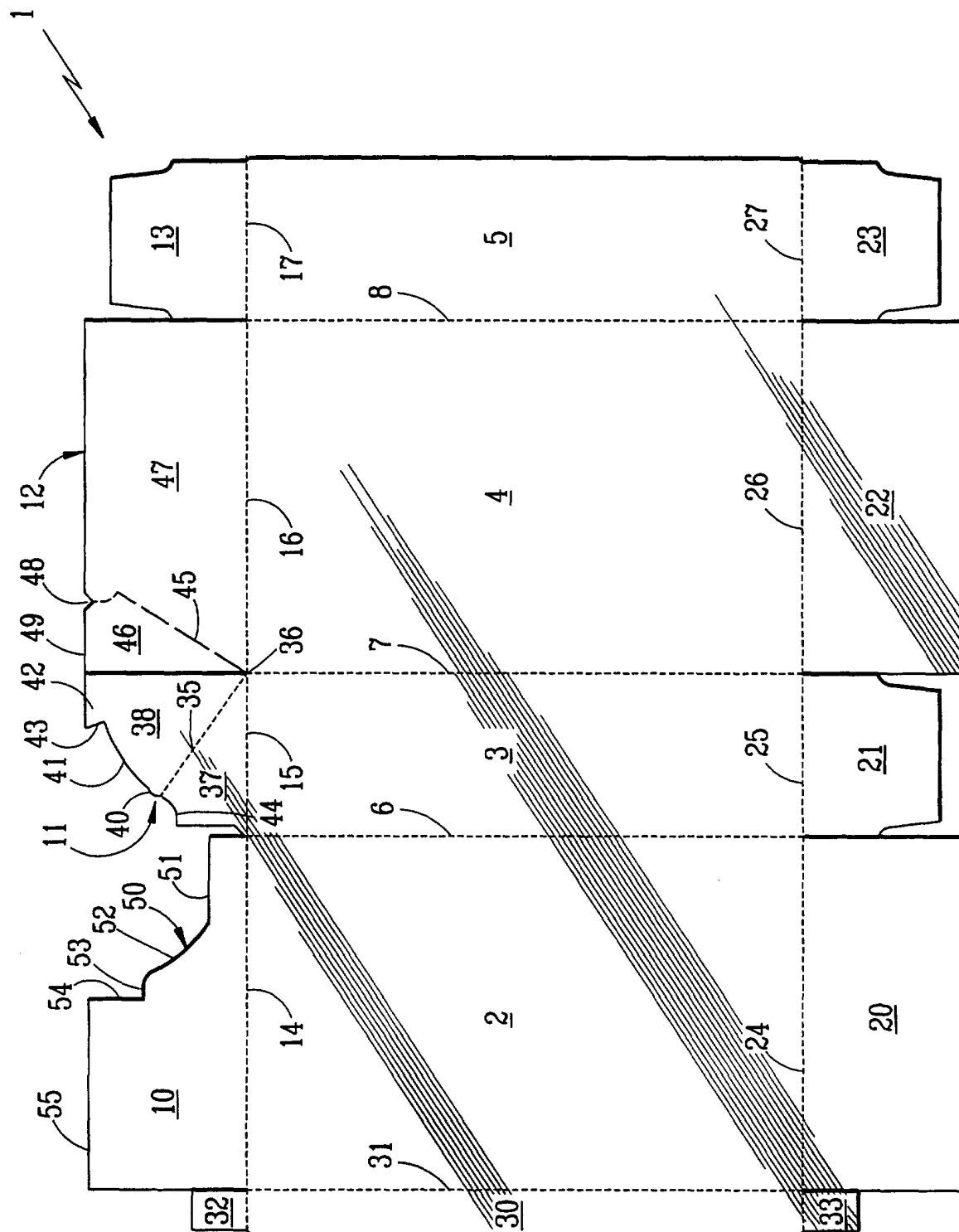


FIG. 1

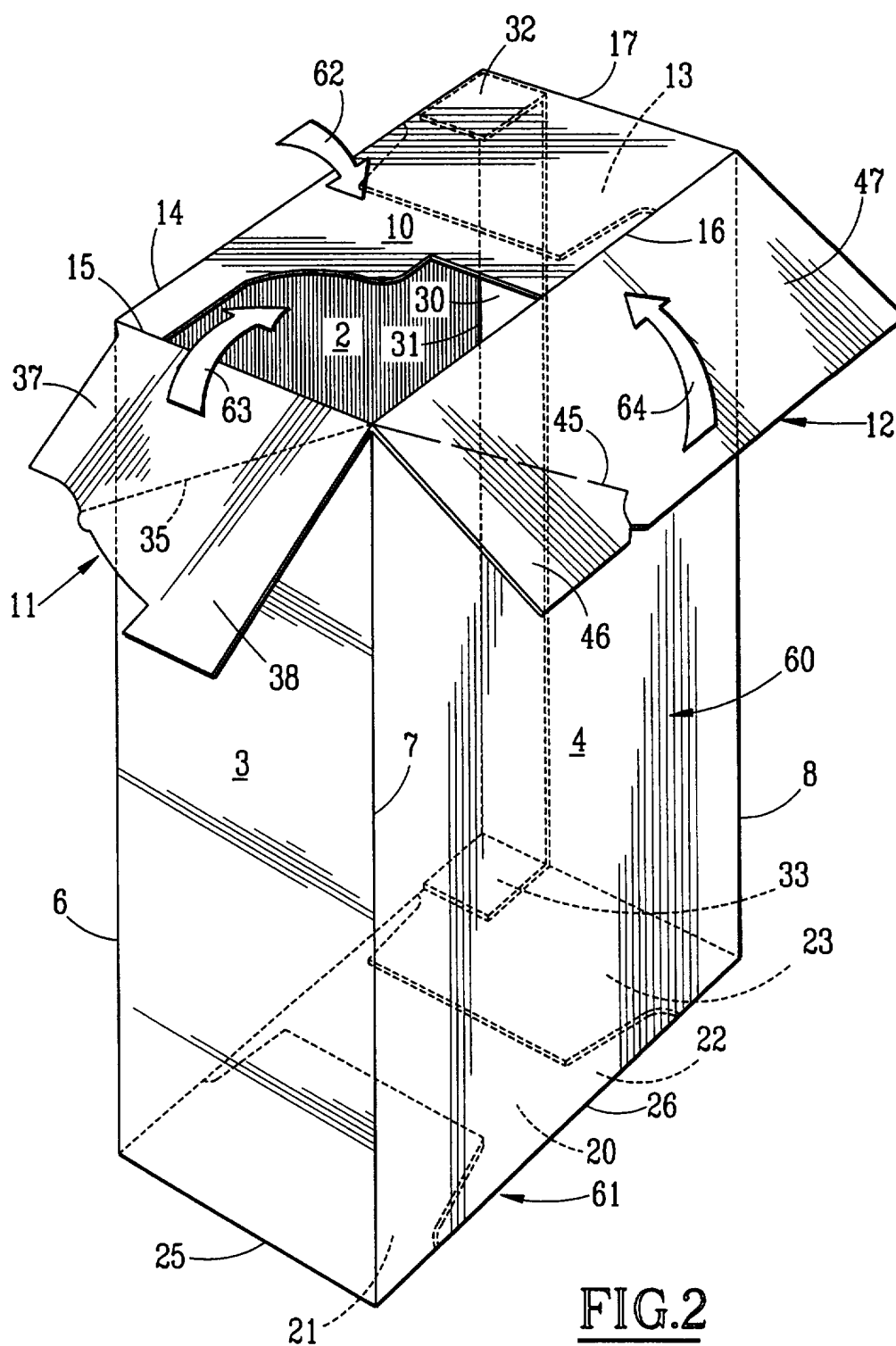


FIG. 2

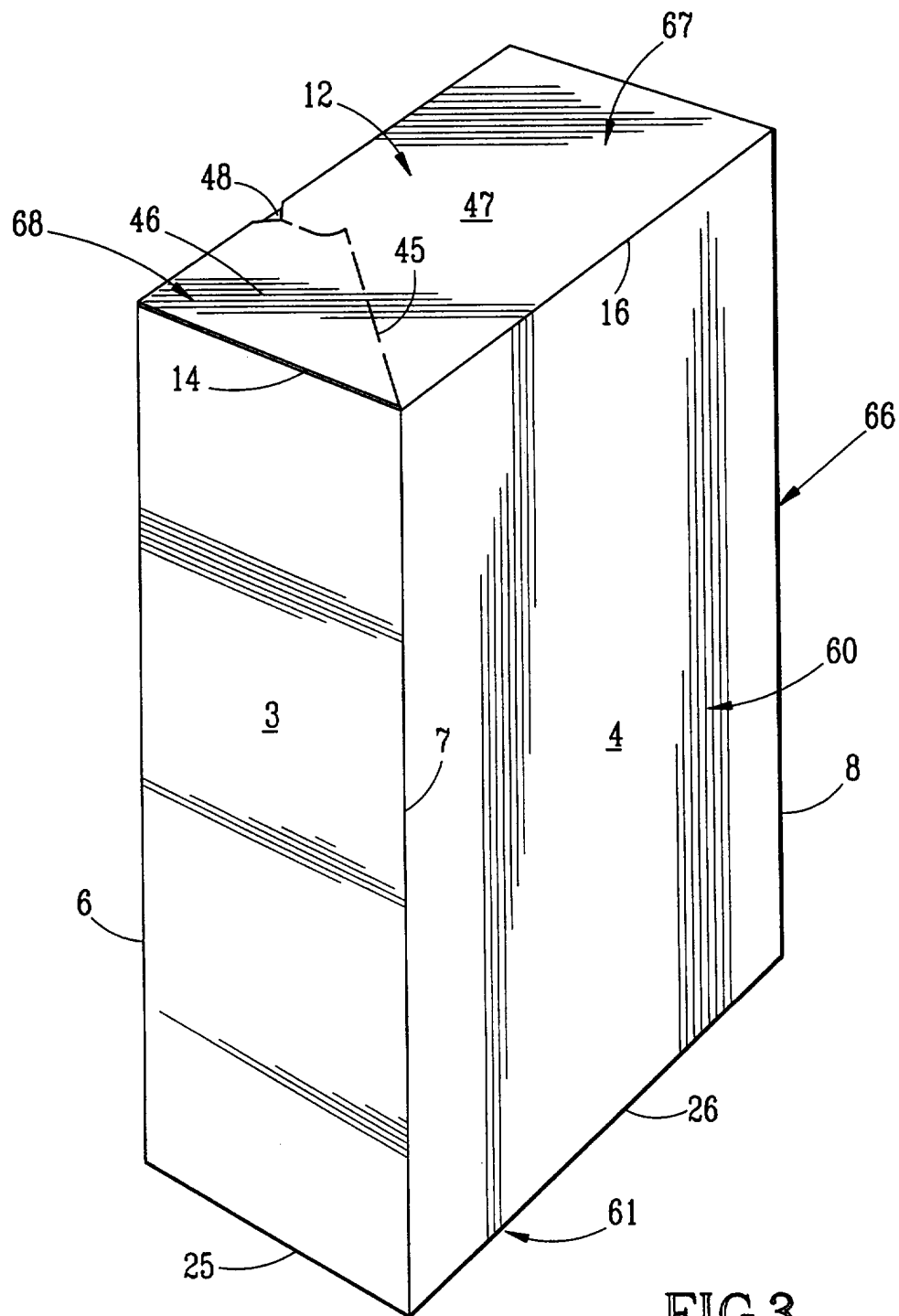
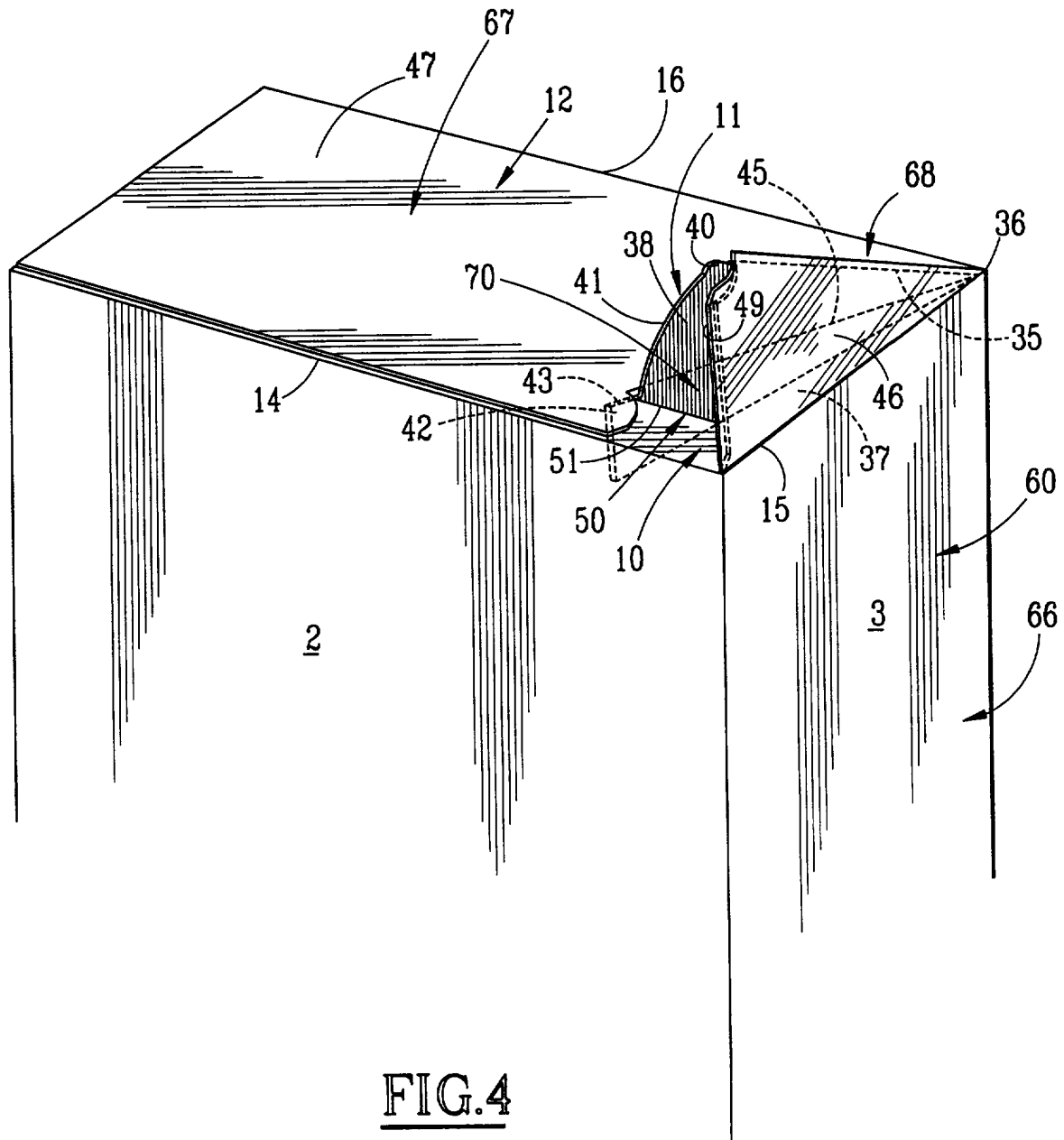


FIG.3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 2516

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 1 975 963 A (MARSH) 9 octobre 1934 (1934-10-09) * page 1, ligne 43 - page 2, ligne 48; figures 1-5 *	1,5-7,9, 13,14	B65D5/74
A	US 4 216 864 A (CHAMPION INTERNATIONAL) 12 août 1980 (1980-08-12) * colonne 3, ligne 27 - colonne 6, ligne 64; figures 1-8 *	1,9	
A	GB 636 897 A (ROSE BROTHERS) * page 2, ligne 80 - page 3, ligne 32; figures 1-6 *	1	
A	US 3 057 534 A (SILVER) 9 octobre 1962 (1962-10-09) * colonne 3, ligne 47-57; figures 1,4-9 *	1,9,10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		22 février 2001	Lenoir, C
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 (P04022)

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

EP 00 40 2516

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.

22-02-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1975963 A	09-10-1934	AUCUN	
US 4216864 A	12-08-1980	AUCUN	
GB 636897 A		AUCUN	
US 3057534 A	09-10-1962	AUCUN	

EPO FORM P0480

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