

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **88450021.6**

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 D 75/20**

B 65 D 75/30, B 65 D 5/36

㉔ Date de dépôt: **24.05.88**

③⑩ Priorité: **22.05.87 FR 8707358**

④③ Date de publication de la demande:
28.12.88 Bulletin 88/52

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **Lapoule, Patrick**
3 rue Francis Pellissier
F-33160 Saint Medard en Jalles (FR)

Fontana, Christine
3 rue Francis Pellissier
F-33160 Saint Medard en Jalles (FR)

⑦② Inventeur: **Lapoule, Patrick**
3 rue Francis Pellissier
F-33160 Saint Medard en Jalles (FR)

Fontana, Christine
3 rue Francis Pellissier
F-33160 Saint Medard en Jalles (FR)

⑦④ Mandataire: **Thébault, Jean-Louis**
Cabinet Thébault S.A. 50 Cours de Verdun
F-33000 Bordeaux (FR)

⑤④ Boîte pliante à faces incurvées stockable à plat et à mise en forme par simple pression.

⑤⑦ -L'invention concerne une boîte pliante à faces incurvées stockable à plat et à mise en forme par simple pression caractérisée en ce quelle est constituée, à plat, de deux feuilles (1a,1b) de matière différente ou non, se faisant face, et de mêmes dimensions, de contour polygonal, jointives de manière étanche sur tous les côtés dudit contour polygonal sauf un, et en ce qu'au droit d'au moins l'un desdits côtés jointifs (2,3,4), les deux feuilles comportent deux lignes de rainage arquées (9,10,11), superposées, se terminant aux extrémités, ou au voisinage des extrémités, de la ligne de jonction des feuilles délimitant ledit côté jointif (2,3,4), la mise en forme de la boîte s'effectuant par enfoncement vers le centre de la boîte du ou des côtés jointifs (2,3,4) munis desdites lignes de rainage (9,10,11).

-Application au conditionnement en boîte ou récipient de tous produits alimentaires ou non.

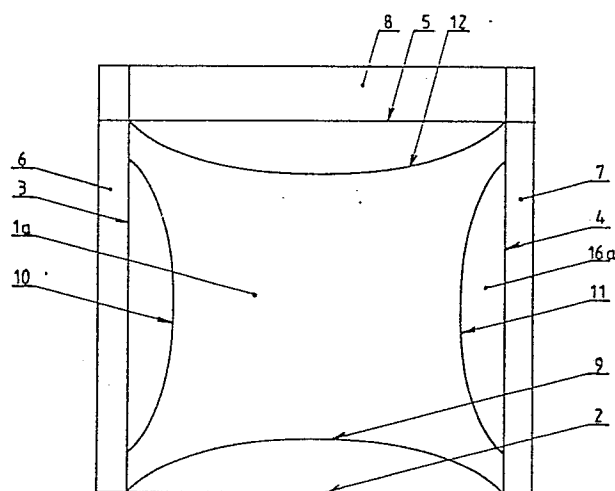


FIG.1.

Description

BOITE PLIANTE A FACES INCURVEES STOCKABLE A PLAT ET A MISE EN FORME PAR SIMPLE PRESSION

La présente invention a trait à une nouvelle structure de boîte pliante à faces incurvées, pouvant être stockée à plat et susceptible d'être mise en forme par simple pression manuelle sur les côtés déformables.

Le but de l'invention est de proposer une structure de boîte permettant une réalisation et un stockage faciles, la boîte étant à l'état pliée et à plat, et une mise en forme non moins facile sans effectuer aucun montage ou solidarisation d'éléments quelconques de la boîte.

A cet effet, l'invention a pour objet une boîte pliante à faces incurvées, stockable à vide à plat et à mise en forme par simple pression, caractérisée en ce qu'elle est constituée, à plat, de deux feuilles de matière différente ou non, se faisant face et de mêmes dimensions, de contour polygonal, jointives de manière étanche sur tous les côtés dudit contour polygonal sauf un, et en ce qu'au droit d'au moins l'un desdits côtés jointifs, les deux feuilles comportent deux lignes de rainage arquées, superposées, se terminant aux extrémités ou au voisinage des extrémités, de la ligne de jonction des feuilles délimitant ledit côté jointif, la mise en forme de la boîte s'effectuant par enfoncement vers le centre de la boîte du ou des côtés jointifs munis desdites lignes de rainage.

Suivant d'autres modes de réalisation, au droit d'au moins l'un des côtés jointifs munis desdites lignes de rainage, les feuilles se prolongent suivant une bande étroite où les feuilles sont solidarisées, ladite bande, au cours de l'enfoncement dudit côté pour la mise en forme de la boîte, se rabattant sensiblement contre la face concave ainsi constituée.

Tous ces modes de réalisation constituent toute une gamme de boîtes qui se caractérisent toutes par leur facilité de réalisation puisque l'assemblage des deux feuilles, préalablement découpées et rainées se fait à plat, par leur facilité de stockage à plat avec le minimum d'encombrement, par une grande diversité de formes, par ailleurs, esthétiquement agréables et permettant une présentation attractive de toutes sortes de produits, objets ou marchandises, à l'unité, groupés ou en vrac et par une grande facilité et simplicité de mise en forme des boîtes qui, par simple pression, sont prêtes à recevoir leur contenu sans avoir à compléter le montage, rabattre ou verrouiller des pattes, ou solidariser entre eux des éléments quelconques afin de parachever les boîtes.

Suivant une application particulière de la structure selon l'invention à l'obtention d'un gobelet, ledit contour des feuilles constitutives, à l'état à plat, de ladite structure est rectangulaire, carré ou trapézoïdal, les côtés jointifs, hormis celui opposé au côté non jointif, étant nuns desdites lignes de rainages, les feuilles s'étendant au-delà des côtés jointifs par des prolongements rabattables contre les faces latérales concaves du gobelet en forme, dont un des rebords se trouve dans le prolongement du bord

extrême associé audit côté jointif non pourvu de lignes de rainage et s'étendant sur une distance suffisante pour délimiter avec ledit bord extrême un polygone de sustentation permettant de poser le gobelet en forme debout sur une surface plane horizontale.

Suivant encore un autre mode de mise en oeuvre, l'une des feuilles est en carton et l'autre feuille est une feuille de matière plastique préformée de préférence transparente, le carton étant éventuellement traité dans sa masse ou sur sa face tournée vers l'autre feuille de façon à permettre la liaison entre les deux feuilles par soudage au droit desdits côtés jointifs et de leurs éventuels prolongements. D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de modes de réalisation de la boîte selon l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- Figure 1 représente une vue en élévation et à plat d'un premier mode de réalisation d'une boîte conforme à l'invention ;

- Figure 2 est une vue en élévation de la boîte de la figure 1 après mise en forme ;

- Figure 3 est une vue de droite de la boîte de la figure 2.

- Figure 4 est une vue en élévation et à plat d'un second mode de réalisation ;

- Figure 5 est une vue en élévation de la boîte de la figure 4 après mise en forme ;

- Figure 6 est une vue de droite de la boîte de la figure 5.

- Figure 7 est une vue en élévation et à plat d'une boîte conforme à l'invention à usage de gobelet ;

- Figure 8 est une vue en élévation de la boîte de la figure 7, après mise en forme, et

- Figure 9 est une vue de droite de la boîte de la figure 8.

La boîte représentée à plat sur la figure 1 comprend deux feuilles 1a et 1b de carton rectangulaire, de mêmes dimensions et superposées.

Plus précisément, dans le mode de réalisation représenté, les deux feuilles sont constituées par une seule et même feuille repliée sur elle-même le long d'une ligne 2.

Les deux feuilles sont solidarisées entre elles, outre le long de ladite ligne 2, le long de deux lignes 3 et 4 parallèles entre elles et perpendiculaires à la ligne 2. Les lignes 2, 3 et 4 délimitent un contour rectangulaire dont le quatrième côté, symbolisé par la figure 5, est dit non jointif en ce sens que les parties en regard des deux feuilles peuvent, à cet endroit, s'écarter pour donner accès à l'intérieur de la boîte.

Au-delà des lignes 3, 4 et 5 les deux feuilles se prolongent en formant des bandes superposées respectivement 6, 7 et 8. Les bandes 6 et 7 correspondant aux lignes 3 et 4 sont solidarisées entre elles sur toute leur surface, cependant que les bandes 8 ne le sont pas et peuvent s'ouvrir, donner

accès à l'intérieur de la boîte.

Chaque feuille 1a,1b comporte quatre lignes de rainage arquées 9,10,11 et 12, au droit des quatre lignes ou côtés 2 à 5 respectivement.

Les lignes arquées 9 et 12 relient respectivement les extrémités des côtés 2 et 5 associés, cependant que les lignes arquées 10 et 11 rejoignent les côtés 3 et 4 respectivement à quelque distance de leurs extrémités.

Les deux feuilles 1a,1b sont rainées identiquement, les lignes 9 à 12 étant ainsi superposées mais non solidarisées de façon que la boîte puisse être mise en forme comme représentée aux figures 2 et 3 par pression au milieu des côtés 2,3 et 4 pour enfoncer ces derniers vers le centre de la boîte.

On donne ainsi à la boîte la forme générale d'un berlingot avec deux faces convexes en forme d'étoile à quatre branches délimitées par les feuilles 1a et 1b, entre les lignes arquées 9 à 12 et trois faces latérales concaves désignées par les références 13,14 et 15 sur la figure 2.

Ces faces concaves sont formées par la mise dans le prolongement et dans le même plan des parties homologues en regard des deux feuilles 1a,1b, en forme de cordes d'arc, telles que 16a et 16b sur les figures 1 et 3, délimitées entre lesdits côtés 2,3 et 4 et les lignes arquées associées 9,10 et 11 respectivement.

Les bandes étroites latérales 6 et 7 se trouvent cintrées et se rabattent en se plaquant contre les faces 14 et 15 épousant ainsi leur concavité. Leur rôle est de servir de nervures de rigidification et de maintien en position formée de la boîte.

Au niveau des côtés et bandes 5 et 8 sont prévus des moyens (non représentés) de fermeture de la boîte pouvant varier dans leur nature. Il peut s'agir d'une fermeture par scellement ou soudage le long du côté 5 ou au droit des bandes 8 ou d'un système quelconque permettant à volonté l'ouverture et la fermeture de la boîte.

Dans le cas des deux feuilles 1a,1b totalement séparées, le côté 2 peut être prolongé par des bandes de solidarisation des deux feuilles, analogues aux bandes 6 et 7.

Les deux feuilles 1a,1b sont en même matière ou non. Lorsqu'elles sont différentes, l'une peut être en matière plastique, de préférence transparente, et, l'autre en carton traité dans sa masse ou sur sa face tournée vers la feuille en plastique pour permettre le soudage des deux feuilles au droit des côtés jointifs (2,3,4) et des éventuelles bandes (6,7) adjacentes à ces côtés.

Une telle boîte sert avantageusement de conditionnement pour la présentation et la vente de toutes sortes de produits unitaires ou en vrac, alimentaires ou non, que l'on peut parfaitement observer à travers la feuille plastique transparente si une telle feuille est prévue.

La forme de berlingot est une forme harmonieuse et les faces convexes de la boîte se prêtent aisément à toute sorte d'impressions esthétiques et/ou informatives.

Les boîtes telles qu'illustrées par les figures 1 à 3 conviennent parfaitement pour des conditionnements sur des présentoirs à tringles de suspension.

Les lignes arquées 12 des deux feuilles 1a,1b peuvent être supprimées le cas échéant.

D'une manière générale, le contour polygonal formé par les côtés jointifs tels que 2,3 et 4 et le côté non jointifs tel que 5, peut être quelconque, le nombre des côtés étant égal ou supérieur à trois, avec au moins un des côtés susceptible d'être ouvert pour accéder à l'intérieur de la boîte.

Les paires de lignes arquées sont ménagées au droit d'au moins un des côtés jointifs, la totalité de ces derniers pouvant en être munis comme illustré par la figure 1.

Les figures 4 à 6 illustrent une variante de réalisation selon laquelle un seul des côtés jointifs, celui (17) apposé au côté d'ouverture de la boîte, est muni de lignes arquées 18 sur les deux feuilles constitutives 1'a,1'b de la boîte.

Sur la figure 4, il s'agit d'une boîte dont le contour, à plat, est rectangulaire avec deux côtés latéraux jointifs 19 et 20 non munis de lignes arquées.

Les trois côtés jointifs 17,19,20 sont prolongés par des bandes étroites 21 à 23 analogues aux bandes 6 et 7 de la figure 1.

Il est à noter que les lignes arquées 18 se prolongent au delà des extrémités du côté 17 jusque dans l'angle externe de la zone de raccordement des bandes adjacentes 21,22,23.

L'une des feuilles (1'a) est, par exemple, en matière plastique transparente, du type utilisé pour le blister, cependant que l'autre feuille (1'b) est en carton traité pour permettre le soudage des feuilles au droit des côtés 17,19,20 et des bandes périphériques 21,22,23.

Au niveau du côté non jointif la boîte est fermée par deux volets 24 en forme de lentille biconvexe, superposés lorsque la boîte est à plat, et rabattus l'un contre l'autre en position formée de la boîte de manière à obturer totalement son orifice d'entrée (figure 6), ce système étant par ailleurs bien connu. Lesdits volets 24 sont séparés du corps de la boîte par des lignes arquées 25.

Il est à noter que lors de la mise en forme de la boîte, du fait des différences de rigidité entre les matériaux des deux feuilles 1'a et 1'b, les bandes périphériques 21 à 23 ont tendance à se rabattre préférentiellement en direction de la feuille de carton 1'b, ce qui facilite la mise en forme et rigidifie la structure tridimensionnelle ainsi constituée.

Les côtés jointifs 19 et 20 pourraient bien entendu être munis de lignes arquées analogues aux lignes 10 et 11 de la figure 1, la boîte ainsi formée aurait alors la forme d'un véritable berlingot, avec quatre faces latérales concaves.

Les figures 7 à 9 illustrent une variante de réalisation de la boîte selon l'invention destinée à servir de gobelet une fois mise en forme.

A cet effet, les deux feuilles 1'a et 1'b sont, par exemple, de forme carrée et liées entre elles le long des lignes 26,27 et 28 ainsi qu'au droit des bandes 29 adjacentes au côté 26, et de deux prolongements triangulaires 30 et 31 associés aux lignes 27 et 28.

Les bords non jointifs 32 sont prolongés par des bandes 33 qui peuvent s'écarter pour donner accès à l'intérieur du gobelet une fois celui-ci mis en forme (figures 8 et 9).

Aux deux côtés jointifs opposés 27 et 28 sont associées des lignes arquées 34 et 35 s'étendant jusqu'aux extrémités des côtés 27 et 28.

La feuille 1''a présente de préférence une rigidité supérieure à celle de la feuille 1 b afin d'avoir un pliage préférentiel des parties triangulaires 30 et 31 contre la partie de la feuille 1''b comprise entre le côté 28 et la ligne 35 de cette dernière feuille.

La forme particulière des parties triangulaires 30 et 31 est déterminée de façon que les bords inférieurs 30a et 31a soient de longueur suffisante pour qu'une fois rabattus sensiblement à 90° des bandes 29, ils déterminent avec ces dernières un polygone de sustentation permettant au gobelet, une fois en forme (figure 9), de tenir debout avec son orifice supérieur sensiblement horizontal.

Le gobelet en forme présente deux flancs concaves 36 et 37 (figure 8) analogues aux deux flancs latéraux 14 et 15 de la boîte de la figure 2.

On peut, bien entendu, jouer sur la forme du gobelet en modifiant la longueur du côté 26. C'est ainsi qu'on peut lui donner une même longueur que le côté 32, en conservant aux parties triangulaires 30 et 31 les mêmes dimensions pour des questions de stabilité du gobelet, le contour général des feuilles 1''a et 1''b étant alors non plus carré mais trapézoïdal avec la grande base en partie inférieure.

Enfin, de nombreuses autres variantes de la boîte selon l'invention sont réalisables sans sortir pour autant du cadre de l'invention.

Revendications

1. Boîte pliante à faces incurvées, stockable à vide à plat et à mise en forme par simple pression, caractérisée en ce qu'elle est constituée, à plat, de deux feuilles (1a,1b) de matière différente ou non, se faisant face, et de mêmes dimensions, de contour polygonal, jointives de manière étanche sur tous les côtés dudit contour polygonal sauf un, et en ce qu'au droit d'au moins l'un desdits côtés jointifs (2,3,4), les deux feuilles comportent deux lignes de rainage arquées (9,10,11), superposées, se terminant aux extrémités, ou au voisinage des extrémités, de la ligne de jonction des feuilles délimitant ledit côté jointif (2,3,4), la mise en forme de la boîte s'effectuant par enfoncement vers le centre de la boîte du ou des côtés jointifs (2,3,4) munis desdites lignes de rainage (9,10,11).

2. Boîte suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'au droit d'au moins l'un des cotés jointifs (3,4) munis desdites lignes de rainage (10,11), les feuilles (1a,1b) se prolongent suivant une bande étroite (6,7) où les feuilles sont solidarisées, ladite bande (6,7), au cours de l'enfoncement dudit côté (3,4) pour la mise en forme de la boîte, se rabattant sensiblement contre la face concave ainsi constituée (14,15).

3. Boîte suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit contour est rectangulaire ou carré et les trois côtés jointifs

sont munis desdites lignes de rainage et desdites bandes de prolongement.

4. Boîte suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'au droit dudit côté non jointif (5) les feuilles (1a,1b) sont munies desdites lignes de rainage (12) et de prolongements à bords libres (8) arqués ou non en correspondance avec les lignes de rainage, lesdits prolongements étant rabattables l'un sur ou vers l'autre et munis de moyens de solidariation fixe ou provisoire dans cette position.

5. Boîte suivant la revendication 1 ou 2, plus particulièrement destinée à être utilisée, une fois en forme, comme gobelet, caractérisée en ce que ledit contour est rectangulaire, carré ou trapézoïdal, les côtés jointifs (27,28), hormis celui (26) opposé au côté non jointif (32), étant munis desdites lignes de rainage (34,35), les feuilles (1a'',1''b) s'étendant au delà des côtés jointifs par des prolongements (30,31) rabattables contre les faces latérales concaves (36,37) du gobelet en forme, dont un des rebords (30a,31b) se trouve dans le prolongement du bord extrême associé audit côté jointif (29) non pourvu de lignes de rainage et s'étendant sur une distance suffisante pour délimiter avec ledit bord extrême un polygone de sustentation permettant de poser le gobelet en forme debout sur une surface plane horizontale.

6. Boîte suivant l'une des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que les deux feuilles (1a,1b ; 1'a,1'b ; 1''a, 1''b) sont en des matériaux de rigidité différente en vue d'avoir un rabattement préférentiel desdites bandes (6,7 ; 21,22,23 ; 30,31) prolongeant les côtés jointifs (3,4 ; 17,19,20 ; 27,28).

7. Boîte suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que l'une des feuilles (1'b,1''b) est en carton et l'autre feuille (1'a,1''a) est une feuille de matière plastique préformée de préférence transparente, le carton étant éventuellement traité dans sa masse ou sur sa face tournée vers l'autre feuille de façon à permettre la liaison entre les deux feuilles par soudage au droit desdits côtés jointifs (17,19,20 ; 26,27,28) et de leurs éventuels prolongements (21,22,23 ; 29,30,31).

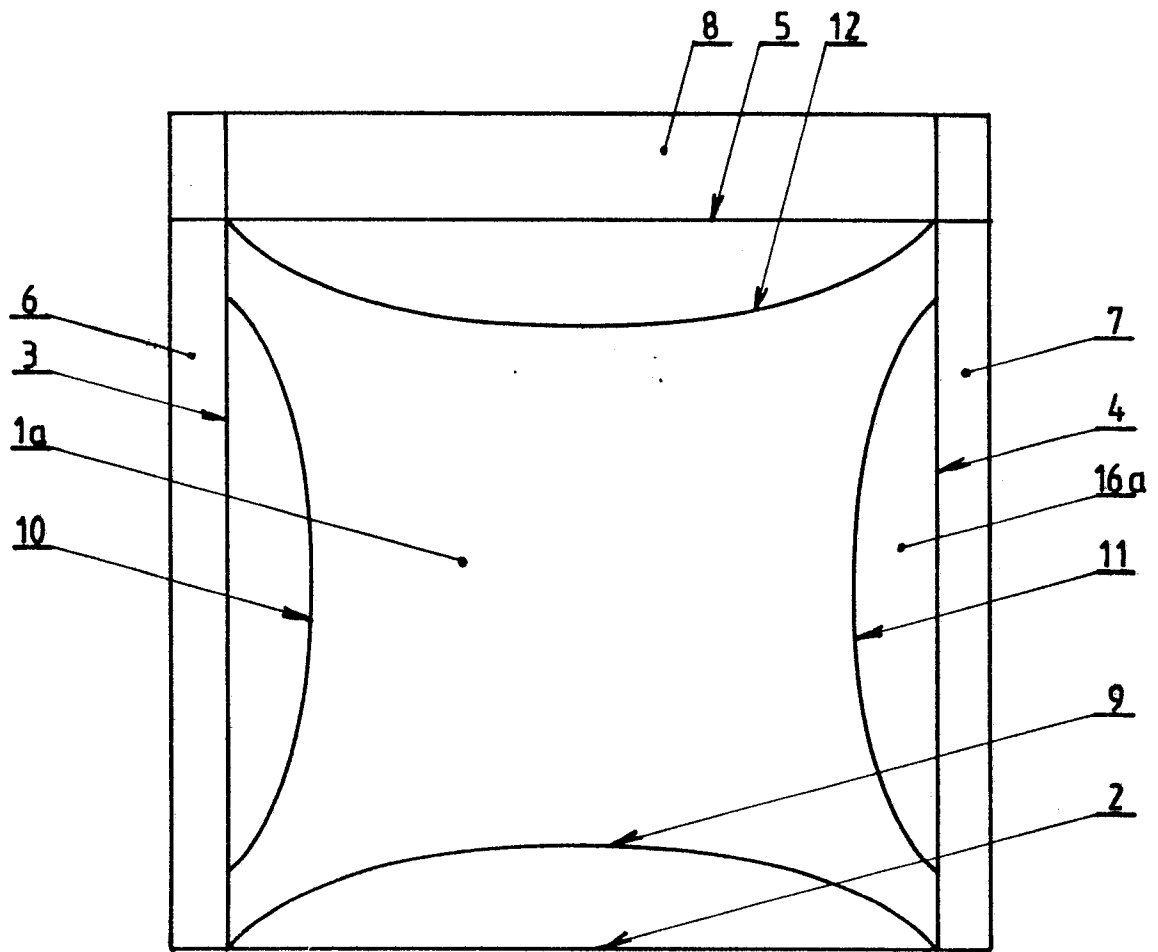


FIG. 1.

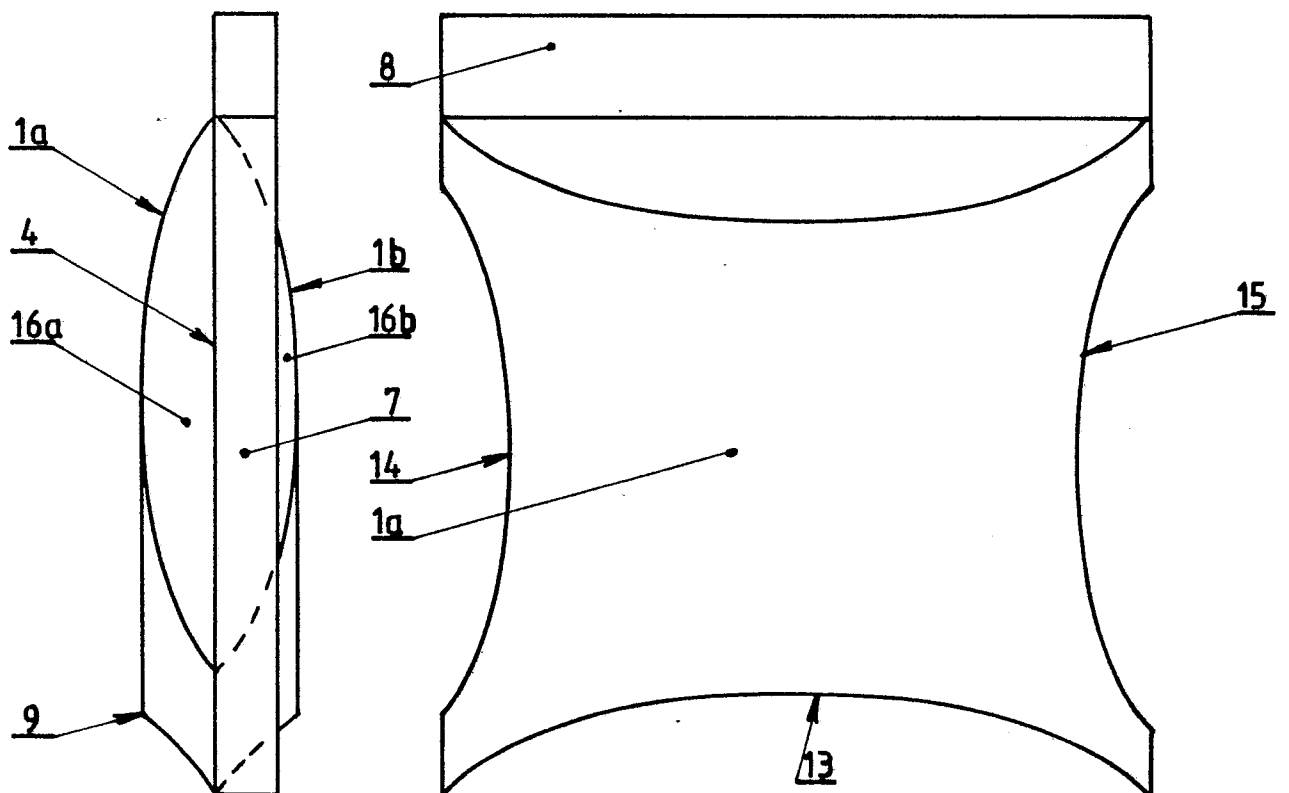


FIG. 2.

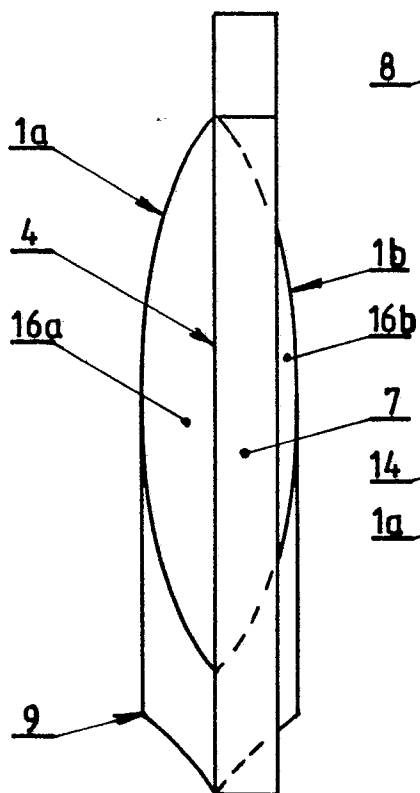


FIG. 3.

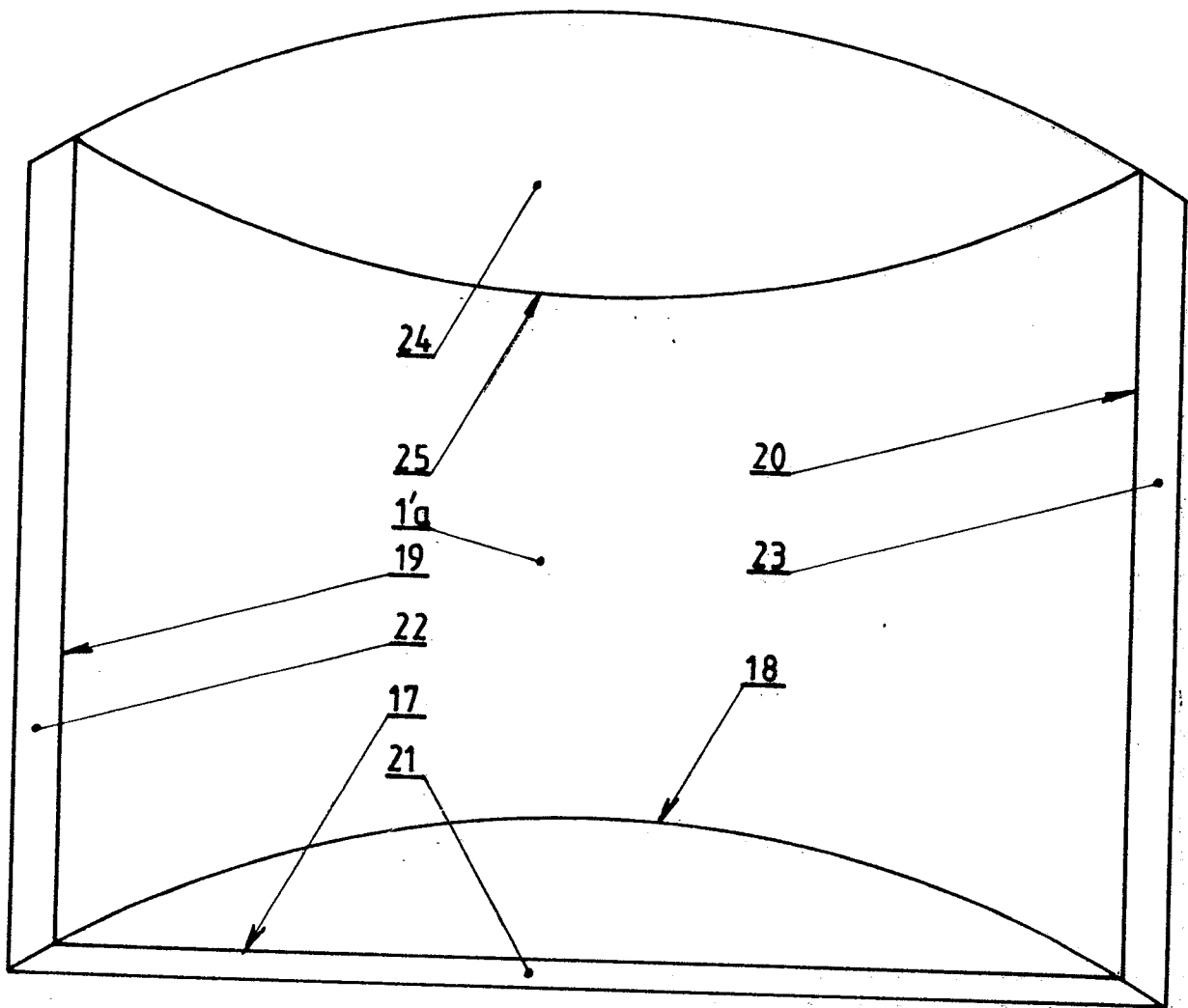


FIG. 4.

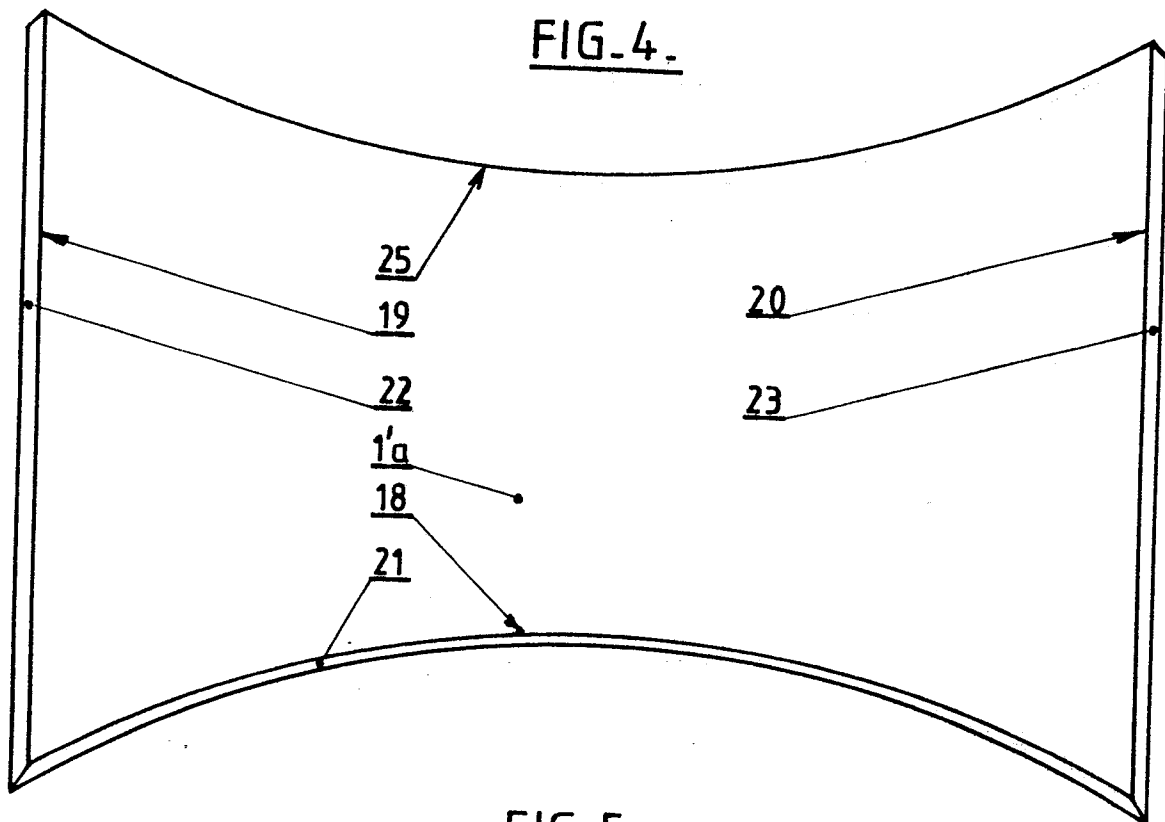


FIG. 5.

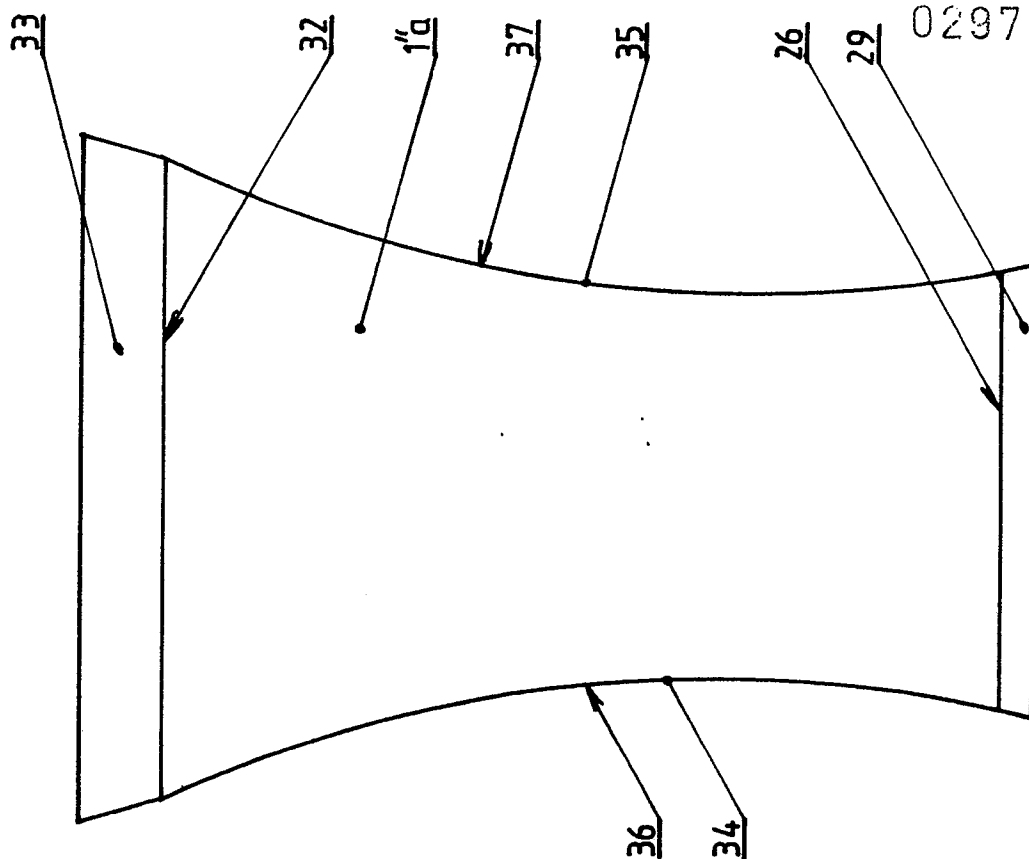


FIG-8-

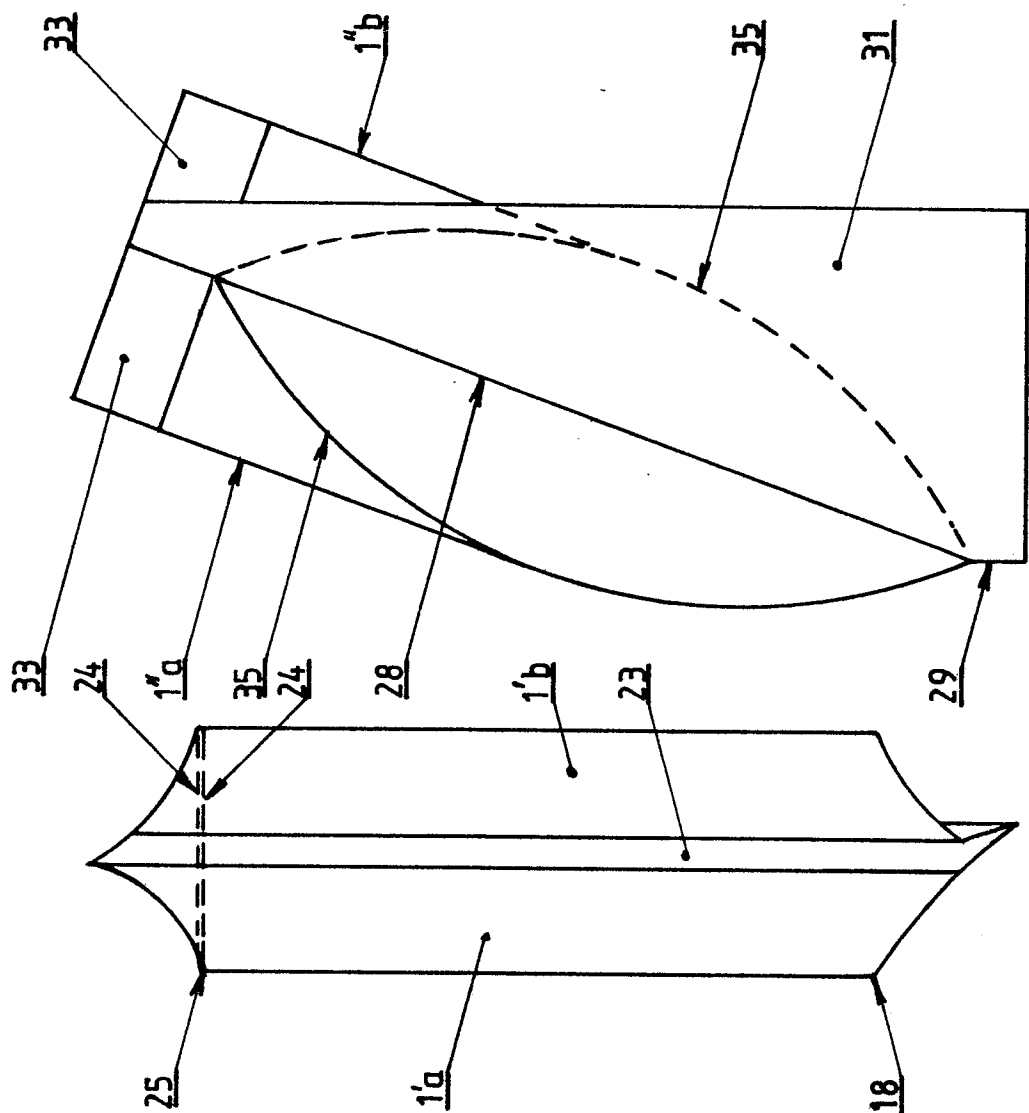


FIG-9-

FIG-6-

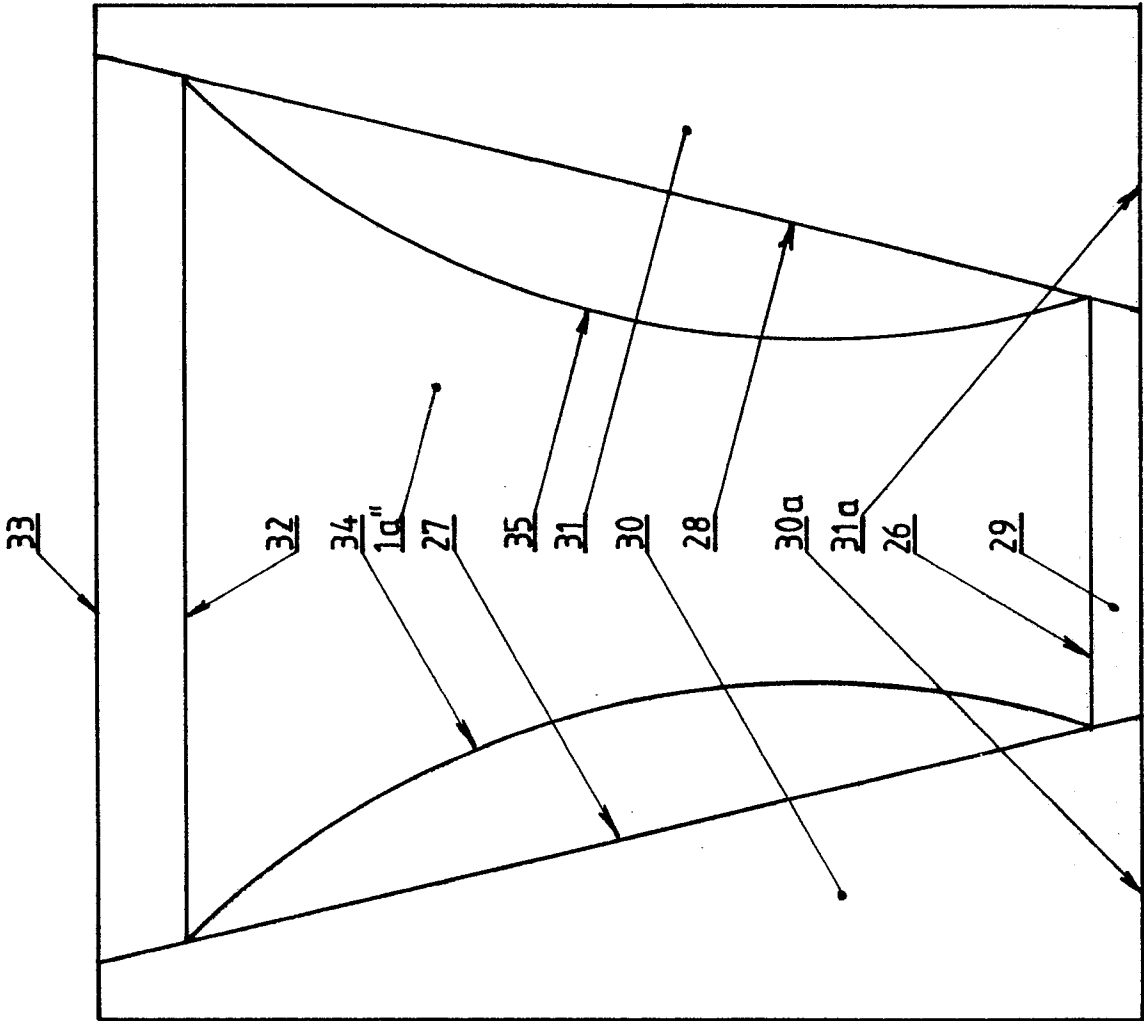


FIG. 7-



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 45 0021

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	DE-B-1 105 701 (JAGENBERG-WERKE) * Colonne 3, lignes 3-26; figures 1-4 * ---	1-3	B 65 D 75/20 B 65 D 75/30 B 65 D 5/36
Y	DE-A-2 347 079 (AKERLUND & RAUSING VERPACKUNG) * Page 10, lignes 6-22; page 12, lignes 11-20; figures 1,2 * ---	1-3	
A	US-A-2 341 056 (MOORE) * Page 2, colonne de gauche, ligne 61 - page 2, colonne de droite, ligne 21; figures 1,4,6-8 * ---	1-3	
A	GB-A- 557 165 (TAYLOWE LTD) * Page 2, lignes 44-56; figures 1,2 * ---	1	
A	US-A-2 508 962 (MOORE) * Colonne 3, lignes 7-61; figures 1-8 * ---	1	
A	US-A-3 877 632 (STEEL) * Colonne 3, lignes 16-24; colonne 4, lignes 10-19; figures 1-7 * ---	5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	US-A-3 746 240 (FLYNN) * Colonne 6, lignes 4-62; figures 8-10 * ---	5	B 65 D A 47 G
A	US-A-4 267 955 (STRUBLE) * Figures 1-5 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18-08-1988	Examineur BERRINGTON N.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			