

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1012402A3

NUMERO DE DEPOT : 09900291

Classif. Internat. : B65D

Date de délivrance le : 03 Octobre 2000

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 23 Avril 1999 à 14H40 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : ITEY Frédéric; HERRBURGER Pierre
rue des Oiseaux 8, F-91130 RIS/ORANGIS(FRANCE); avenue Niel 67, F-75017 PARIS (FRANCE)

représenté(e)(s) par : HERRBURGER Pierre, CABINET PIERRE HERRBURGER, Boulevard Haussmann, 115 - F 75008 Paris FRANCE.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : BOITE PLIANTE POUR PRODUITS TELS QUE PATISSERIES ET GATEAUX.

INVENTEUR(S) : Itey Frédéric, rue des Oiseaux 8, F-91130 Ris/Orangis (FR)

PRIORITE(S) 29.04.98 FR FRA 9805376

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 03 Octobre 2000
PAR DELEGATION SPECIALE :

« Boîte pliante pour produits tels que pâtisseries et gâteaux »

La présente invention concerne une boîte pliante pour des produits tels que des pâtisseries et gâteaux.

Il existe déjà de multiples versions de boîtes pliantes utilisées pour emballer des produits relativement fragiles, tels que des pâtisseries, qui se transportent sur de courtes distances, et généralement tenus à la main en position suspendue, c'est-à-dire tenus à la main avec de préférence un accrochage de sécurité à un doigt passant par un orifice réalisé dans la ou les pattes, notamment selon le document GB 533 718 (Robinson) ou le document US 2 151 733 (Bonfield).

Bien que les boîtes connues soient en général satisfaisantes et même très intéressantes pour conditionner certains produits, elles ont l'inconvénient d'être limitées en taille car elles nécessitent une surface de base relativement importante pour découper le flan dans lequel sont réalisées ces boîtes. De plus, certaines boîtes sont pratiquement irréalisables économiquement pour des produits d'une certaine longueur comme par exemple des bûches pâtissières. Enfin, les techniques actuelles de découpage et d'assemblage des boîtes ne permettent pas de réaliser des boîtes s'inspirant de la forme pyramidale, haute, d'un paquet dit « monté », actuellement réalisé en papier.

La présente invention se propose de remédier aux inconvénients des solutions connues et se propose de réaliser une boîte pliante de faible encombrement à vide, c'est-à-dire à l'état non monté, utilisant une très faible surface de carton ou plus généralement de matière en forme de feuille, permettant de réaliser des boîtes de longueurs relativement importantes et dont l'assemblage chez l'utilisateur soit aussi simple et efficace que possible et qui ne risque pas de s'ouvrir accidentellement quels que soient les gestes effectués par celui qui porte cette boîte chargée.

A cet effet, l'invention concerne une boîte pliante du type défini ci-dessus, caractérisée selon la partie caractérisante de la première revendication.

La boîte selon l'invention offre l'avantage que les volets auxiliaires, c'est-à-dire deux des quatre volets, opposés, formant les parois latérales et le dessus de la boîte, définissent très globalement la section de la boîte, 5 c'est-à-dire la forme du volume intérieur disponible pour recevoir le produit à emballer. Ces volets auxiliaires ont une forme à peine supérieure à la section de la boîte, ce qui est particulièrement intéressant pour réaliser des boîtes allongées, par exemple des boîtes recevant des bûches. En effet, 10 dans ce cas, et contrairement à certaines boîtes connues, les volets d'extrémité ou volets extérieurs selon l'invention n'ont pas à avoir une longueur extrêmement grande qui serait pratiquement le double de la longueur du fond. Au contraire, comme pour emballer de tels produits « tubulaires » de sec- 15 tions relativement faibles, la surface de matière pour la réalisation de ces volets d'extrémité sera extrêmement réduite et globalement la surface du flan de matière dans lequel est découpé la boîte, ne sera que légèrement supérieure à la surface-enveloppe d'un tel produit allongé.

20 Du fait du verrouillage par traction, réalisé entre les volets principaux et les volets latéraux, il est facile de donner à la boîte selon l'invention une forme de paquet monté, c'est-à-dire une forme sensiblement pyramidale, relativement haute. Malgré cette hauteur relativement impor- 25 tante, le verrouillage de la boîte ne peut pas s'ouvrir accidentellement car sous l'effet de la traction, c'est-à-dire de la charge des produits dans l'emballage, exercée sur le fond de la boîte, les volets principaux sont tirés vers le bas ce qui applique les fentes contre les encoches en évitant que 30 les têtes des languettes de verrouillage ne puissent se dégager des encoches. Par ailleurs, lorsque le paquet est posé, l'élasticité de la matière et les efforts antagonistes créés entre les volets principaux et les volets auxiliaires qui jouent le rôle d'entretoises évitent que les languettes de 35 verrouillage ne puissent se dégager des encoches.

La boîte selon l'invention se monte très simplement. Dans le cas général, la boîte est fournie préassemblée, c'est-à-dire avec les pattes constituant les poignées qui

sont collées sur toute leur surface ou au moins dans une zone bordant la ligne de pliage entre les pattes et le corps de volet. Ce collage évite que l'angle entre les volets ne puisse s'ouvrir et risquer de libérer les languettes de verrouillage. Lorsque la boîte est ainsi fournie collée, pliée selon son plan de symétrie parallèle aux volets principaux, l'utilisateur ouvre simplement la boîte en mettant le fond à plat pour y introduire les produits à emballer, les volets auxiliaires étant eux aussi dépliés et mis à plat. Une fois les produits chargés sur le fond, il suffit de recourber l'un des volets auxiliaires et d'introduire sa languette de verrouillage dans la double fente de verrouillage ainsi formée dans la poignée, par la combinaison des fentes homologues des deux pattes assemblées formant la poignée. Cette mise en place est très simple puisqu'il suffit d'écraser légèrement les volets principaux pour mettre les deux parties de la fente, appartenant au corps des volets principaux, pratiquement à l'horizontale. Ces deux parties offrent l'ouverture maximale en largeur qui permet d'introduire la tête de la languette de verrouillage. Il suffit de relâcher la légère pression ainsi exercée pour que l'élasticité de la matière fasse remonter la poignée et resserre la fente par le corps de volet, pour se refermer sur la tête de languette et accrocher les encoches de la languette de verrouillage contre l'extrémité de la fente.

La mise en place de la languette du second volet auxiliaire se fait de la même manière.

Suivant une autre caractéristique avantageuse de l'invention, les volets principaux et auxiliaires sont symétriques deux à deux.

Cette situation correspond au cas le plus général d'une boîte à fond carré ou rectangulaire allongé soit suivant l'axe de symétrie (ou le plan de symétrie) soit perpendiculairement à ce plan.

D'une manière particulièrement avantageuse, la boîte, lorsqu'elle est notamment symétrique et si les pattes sont déjà collées jusqu'à la ligne de pliage, il est avantageux que la boîte non déployée, c'est-à-dire non encore uti-

lisée, soit pliée suivant une ligne de pliage correspondant à l'axe de symétrie du flan. Ce pliage concerne le fond et les deux volets auxiliaires. Mais ce pliage n'a pas d'importance ultérieurement lorsque la boîte est déployée car l'arête du dièdre, constituée par la ligne de pliage respective, rigidifie l'ensemble et la nappe de matière telle que le carton ne pourra se courber que suivant une forme cylindrique engendrée par une génératrice parallèle à l'arête du dièdre. La boîte est ainsi parfaitement stabilisée.

Les découpes réalisées dans les volets auxiliaires permettent d'introduire partiellement un doigt pour retenir ou pousser et guider l'extrémité du volet auxiliaire pour introduire plus facilement la languette de verrouillage dans la fente formée par les deux fentes homologues des deux volets principaux, au niveau de l'arête de pliage des pattes, pendant que l'on enfonce légèrement les deux volets pour mettre la partie de fente en position plus ou moins horizontale.

La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective schématique d'un premier mode de réalisation d'une boîte pliante selon l'invention,

- la figure 2 est une vue en plan du flan découpé à partir duquel on réalise la boîte selon la figure 1;

- la figure 3 est une vue de côté de la boîte montrant la section de celle-ci,

- la figure 4 est une vue de détail de la boîte au niveau de la ligne de pliage entre la patte et le corps d'un volet avec mise en place de la languette de verrouillage d'un volet auxiliaire,

- les figures 5A, 5B montrent les deux étapes d'introduction de la languette de verrouillage dans la double fente des volets principaux,

- la figure 6 est une vue partielle analogue à la figure 2 d'un autre mode de réalisation de l'invention,

- la figure 7 montre une variante de réalisation de la figure 6,

- la figure 8A est un schéma simplifié de la patte d'un volet selon la figure 6,

5 - la figure 8B montre en vue de côté la tête repliée d'un volet auxiliaire selon la figure 6, pour sa mise en place dans la fente du volet principal de la figure 8A.

Selon la figure 1, l'invention concerne une boîte pliante représentée à l'état monté. Cette boîte se compose d'un fond FD rectangulaire, par exemple carré ou même très allongé, muni de parois latérales formées de deux volets principaux VP1, VP2 bordant le fond FD suivant deux côtés constituants des lignes de pliage LP1, LP2. Ces volets principaux VP1, VP2 se terminent chacun par une extrémité en forme de patte P1, P2 munie chacune de préférence d'un orifice O1, O2. Les pattes sont assemblées l'une à l'autre et leur ligne de pliage LP11, LP12, reliant les pattes aux corps des volets, se superposent pour constituer la base de la poignée servant à tenir la boîte en position suspendue.

20 Les deux autres côtés de la boîte sont fermés par des volets auxiliaires VA1, VA2 reliés au fond FD par une ligne de pliage respective LP3, LP4 ; en partie haute elles sont reliées aux volets principaux VP1, VP2 par une liaison verrouillée décrite de manière plus détaillée ci-après.

25 La forme et la structure de la boîte apparaîtront plus clairement à l'examen du flan découpé servant à la réalisation de la boîte. Ce flan est représenté à la figure 2.

Le flan se compose d'un fond FD rectangulaire ou carré, bordé par les deux volets principaux VP1, VP2 et les deux volets auxiliaires VA1, VA2. Chaque volet principal VP1, VP2 se compose d'un corps de volet CV1, CV2 se poursuivant par une patte P1, P2 reliée au corps de volet par une ligne de pliage LP11, LP12 respective. Les pattes P1, P2 sont munies d'orifices par exemple ronds O1, O2.

30 A cheval sur les lignes de pliage LP11, LP12, il y a dans chaque volet VP1, VP2 une première fente F11, F21 et une seconde fente F12, F22. Les fentes et les lignes de pliage des deux volets VP1, VP2 sont dans des positions homologues, superposables pour former des appuis. En général, les

volets VP1, VP2 sont de forme identique et notamment symétrique.

Les volets auxiliaires VA1, VA2 se terminent, du côté extérieur, par une languette de verrouillage LV1, LV2 avec une tête T1, T2 et en dessous de celle-ci deux butées en forme d'encoches E11, E12, E21, E22.

Selon une variante, sous les languettes de verrouillage LV1, LV2, il est prévu une découpe respective DC1, DC2 qui délimite une ouverture par enfouissement de la découpe dans la surface du flan. On forme ainsi une ouverture ou une patte permettant de tenir le volet auxiliaire VA1, VA2 près de la languette de verrouillage pour faciliter et assister la mise en place de cette languette comme cela sera vu ultérieurement.

Selon un mode de réalisation préférentiel, la figure 2 montre que le flan présente un axe de symétrie XX qui peut également constituer une ligne de pliage principale LPP. Le flan peut être stocké et fourni à l'état plié autour de la ligne de pliage LPP, le volet principal VP1 venant par-dessus le volet principal VP2 et les volets auxiliaires VA1, VA2 étant repliés sur eux-mêmes par moitié, de même que les autres parties telles que les languettes de verrouillage et le fond FD.

Dans le cas où la boîte est présentée collée à l'état plié suivant la ligne de pliage XX, lors du déploiement de la boîte, le dièdre ayant pour sommet les lignes de pliage LP3, LP4, et qui est formé par le fond FD et chacun des volets auxiliaires VA1, VA2, rigidifie l'ensemble avec de chaque côté une arête rigidifiant le fond FD qui ne pourra plus se plier suivant la ligne LPP. Ces arêtes LP3, LP4 rigidifient également les volets VA1, VA2 qui ne peuvent plus se déformer que suivant une surface cylindrique de génératrice parallèle à la ligne LP3 ou LP4.

La boîte peut également ne pas être préassemblée par les pattes P1, P2. Dans ce cas il est intéressant de pré-encoller l'une ou les deux pattes sur les surfaces d'assemblage et de couvrir cette surface encollée avec une feuille anti-adhésive pelable, le collage se faisant alors

chez l'utilisateur au moment de l'utilisation de la boîte. Le flan découpé pourra néanmoins être plié notamment autour de l'axe (plan) de symétrie pour être moins encombrant au stockage.

La figure 2 montre également deux lignes verticales pointillées Y_1Y_1 et Y_2Y_2 passant sensiblement derrière les fentes F_{11} , F_{21} et F_{12} , F_{22} . Ces lignes Y_1Y_1 , Y_2Y_2 définissent très schématiquement deux zones externes de largeur ℓ_1 , ℓ_2 et une zone intermédiaire de largeur ℓ_i . Cela montre que, selon l'invention, on peut choisir une longueur quelconque du fond FD (somme des longueurs ℓ_1 , ℓ_i , ℓ_2) pour obtenir une gamme de boîtes ayant toutes la même forme, au niveau des extrémités, c'est-à-dire les parties situées respectivement à droite de la ligne Y_1Y_1 et à gauche de la ligne Y_2Y_2 , par allongement de la zone intermédiaire (longueur ℓ_i). Cela montre notamment que pour des produits très longs, on utilise la même forme de flan, c'est-à-dire de découpage de la feuille de matière telle que du carton, avec le même contour et les mêmes formes de fentes, d'encoches, etc..., en allongeant simplement la partie intermédiaire ℓ_i .

Il est évident que pour des raisons de solidité les orifices O1, O2 ne sont pas concernés par cet allongement même si globalement les pattes P1, P2 seront ainsi allongées. Cette figure 2 montre également que l'on peut réaliser des formes de boîtes très différentes. Les lignes de pliage LP1, LP2 ne sont pas nécessairement parallèles mais elles doivent être symétriques par rapport à l'axe XX de même que les lignes de pliage LP₁₁, LP₂₁ pour définir la ligne de base ou ligne de pliage commune des pattes P1, P2 pour l'assemblage et le verrouillage des languettes de verrouillage dans les fentes F₁₁, F₁₂, F₂₁, F₂₂ qui doivent toujours être également superposables, c'est-à-dire symétriques par rapport à l'axe XX.

De même, les volets auxiliaires VA1, VA2 ne sont pas nécessairement symétriques par rapport à une perpendiculaire à l'axe XX. Les volets peuvent avoir des formes différentes suivant que les volets principaux sont eux-mêmes

symétriques par rapport à un tel axe ou ne le sont pas, lorsque les lignes de pliage LP1, LP2 ne sont pas parallèles.

Les volets VA1, VA2 sont chacun symétriques par rapport à l'axe de symétrie XX mais leurs dimensions ne sont 5 pas nécessairement identiques, ni la forme de leur contour, ainsi, de façon générale, le fond FD se définit par un quadrangle qui, dans la majorité des cas, est un rectangle allant jusqu'au carré ou un rectangle allongé dans la direction perpendiculaire à la ligne XX, la seule condition étant que 10 les lignes de pliage des pattes P1, P2 et les fentes se correspondent pour recevoir, par verrouillage, les languettes de verrouillage à l'extrémité de chacun des volets auxiliaires.

Ce verrouillage sera décrit ultérieurement à l'aide des figures 4, 5A, 5B.

15 La figure 3, qui est une vue d'une boîte assemblée regardée de côté, montre la forme de la section constituée par le volet latéral VA1 (VA2) qui se place au moins partiellement entre les volets principaux VP1, VP2 et montre des produits PR placés à l'intérieur du volume ainsi défini.

20 En général, les volets auxiliaires VA1, VA2 se placent entre les volets principaux VP1, VP2 et constituent un organe d'écartement définissant la section. Il est également possible que les volets auxiliaires VA1, VA2 viennent à l'extérieur contre le contour des volets principaux VP1, VP2 25 mais cela sur seulement une partie des côtés de ces volets VP1, VP2 en partant de la ligne de pliage LP3, LP4 respective ; dans la partie supérieure, avant la languette de verrouillage LV1, LV2 (figure 2), les volets auxiliaires VA1, VA2 pénètrent de nouveau dans l'intervalle des volets principaux VP1, VP2 pour que les languettes puissent passer dans 30 les fentes. En aucun cas on ne risque l'écrasement des produits par une traction excessive sur les volets auxiliaires VA1, VA2 puisque la plus grande partie de l'effort de traction est exercée sur les volets VP1, VP2 et que les volets auxiliaires ne transmettent qu'une partie de l'effort de traction.

La figure 4 montre en perspective le détail du verrouillage entre la tête T1 du volet auxiliaire VA1 caché par le corps de volet CV1.

Cette figure montre la forme de la fente F11 et 5 les deux parties de cette fente qui a reçu la tête T1, avec l'encoche E11 en butée contre l'extrémité de la fente. Les autres parties de la boîte ne sont pas représentées et notamment le second volet principal avec sa patte.

Les figures 5A, 5B permettent de mieux comprendre 10 la réalisation du verrouillage. Chacune des deux figures ne montre que la moitié vue en coupe correspondant au volet principal VP1, à son corps de volet CV1 et à sa patte P1 ; il est facile d'imaginer les autres parties, de manière symétrique. Il en est de même du volet auxiliaire VA1 et de sa tête 15 T1 qui ne sont représentés que pour moitié, à gauche du plan vertical ZZ constituant le plan de symétrie.

La figure 5A montre que la tête T1 a une demi-largeur prise à partir du plan ZZ égale à b1 et une hauteur égale à b2. Cette hauteur est prise à partir de l'encoche E11 20 située sous la tête T1. La fente F11 se divise en deux parties, l'une de longueur a1 située dans le corps de volet CV1, et l'autre de longueur a2 située dans la patte P1.

A la figure 5A le corps de volet CV1 est pratiquement horizontal, par rapport à l'articulation représentée 25 par la ligne de pliage LP11. La longueur a1 de la fente F11 est supérieure mais seulement légèrement à la demi-largeur b1 de la tête T1 pour que la tête puisse passer à travers cette partie de la fente F11 lorsque le volet principal et surtout 30 le corps de volet CV1 est écrasé dans la direction de la flèche A et se trouve pratiquement horizontal.

Puis, lorsqu'on relâche cette pression (figure 5B) l'élasticité naturelle fait remonter la patte P1 et fait pivoter le corps de volet CV1 très schématiquement autour de la ligne de pliage LP11. L'extrémité de la fente F11 se rapproche alors du plan ZZ par ce mouvement de pivotement. Cela 35 diminue l'écartement par rapport au plan qui n'est plus que de a0. Cet écartement correspond à l'écartement du fond de l'encoche E11 par rapport au plan ZZ. Cette position corres-

pond à la position de verrouillage puisque la tête T1 est prisonnière de l'encoche E11 maintenant refermée. Il convient de souligner à nouveau que ce mouvement est symétrique et que le même resserrement se produit nécessairement à droite du 5 plan ZZ pour le corps de volet CV2 non représenté, puisque les pattes P1, P2 sont solidarisées au moins sur une certaine hauteur à partir de la ligne de pliage LP11.

Un second mode de réalisation et une variante seront décrits ci-après à l'aide des figures 6 à 8B. Dans ces 10 figures, on utilisera les mêmes références que dans le mode de réalisation décrit ci-dessus pour désigner les éléments identiques. Les variantes porteront des références similaires.

La description se limitera à la description des 15 modifications.

Selon la figure 6, les fentes F210, F220 pour recevoir la tête T10 du volet auxiliaire VA1 comporte un appui constitué par un décrochement formant un bord F211, F221 et la tête T10 est constituée de deux parties T11, T12 reliées 20 l'une à l'autre par une ligne de pliage E120. La partie T12 se replie autour de cette ligne de pliage et son bord libre E110 constitue alors la butée latérale par laquelle la tête T10 introduite dans la fente F210 vient s'appuyer et se verrouiller contre le bord F211.

25 Selon la variante de ce mode de réalisation représenté à la figure 7, la tête T10 a une largeur plus réduite mais sa structure avec la partie T13 reliée au volet VA1 et la partie T14 reliée à cette partie T13 par la ligne de pliage E120, a exactement la même fonction que ci-dessus. 30 Elle s'introduit et prend appui dans la fente F210 et sur le décrochement F211.

Les figures 8A et 8B montrent de manière plus détaillée cette organisation de l'accrochage de la tête du volet auxiliaire dans la fente du volet principal.

35 La figure 8A montre la partie T12 de la tête, en position repliée, et prenant appui par son bord E110 contre le bord formé par le décrochement F211.

Le pliage de la partie T12 (ou T14) par rapport à la partie T11 (ou T13) autour de la ligne de pliage E120 est indiqué par la flèche.

La mise en place de la tête T10 dans la fente F210 se fait par simple introduction, l'arête de pliage E120 constituant le bord avant facilitant cette introduction. Comme la partie T12 est articulée élastiquement autour de la ligne de pliage E120 sur la partie T11, elle a naturellement tendance à s'ouvrir et à se placer dans la position représentée à la figure 8A pour venir en appui sur le bord F211.

Inversement pour ouvrir la boîte, il suffit de pincer la partie T12 qui déborde de chaque côté de la patte P2 pour la presser contre la partie T11 et ainsi déverrouiller son appui par le bord E110.

Pour faciliter l'introduction, il est possible de prévoir une découpe en biais E111 (figure 6) de part et d'autre de la ligne de pliage E120 pour donner à la tête au niveau de la ligne de pliage E120 une largeur plus faible facilitant dans certains cas l'introduction dans la fente F210. (Cette variante n'est représentée que d'un côté de la tête).

Il est à remarquer que l'exemple de réalisation décrit ci-dessus pour un volet principal VP2 et un volet auxiliaire VA1 s'applique dans les mêmes conditions aux autres deux volets de la boîte.

Les boîtes selon l'invention peuvent être réalisées de différentes dimensions, comme déjà indiqué, à partir d'un fond carré, rectangulaire, dans une direction rectangulaire dans l'autre direction par rapport à la ligne XX ou plan de symétrie. On peut également avoir des fonds de formes différentes comme cela a été expliqué.

Les boîtes sont de préférence réalisées en cartons plus ou moins souples, munis d'un revêtement, d'une décoration ou d'une impression.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Boîte pliante pour des produits tels que des pâtisseries et gâteaux, comprenant :

5 - un fond recevant le produit à emballer, bordé de quatre volets articulés au fond et se repliant par-dessus le produit pour former les parois latérales et le dessus de la boîte, deux volets opposés constituant une poignée pour tenir la boîte,

caractérisée en ce qu'

10 elle comprend :

A) deux volets principaux et deux volets auxiliaires,

B) chaque volet principal (VP1, VP2) est prolongé par une patte (P1, P2) reliée au corps (CV1, CV2) du volet (VP1, VP2) par une ligne de pliage (LP11, LP21) formant une articulation,

15 • une première et une seconde fente formant appui (F11, F12, F21, F22, F210, F220) étant découpées dans chaque volet, à cheval sur la ligne de pliage (LP11, LP21) et ayant une partie de longueur (a1) dans le corps (CV1, CV2) du volet principal (VP1, VP2) et une partie de longueur (a2) dans la patte (P1, P2),

20 • la première et le seconde fente des deux volets principaux (VP1, VP2) étant superposables lorsque les volets sont appliqués l'un contre l'autre par leur patte (P1, P2) et les lignes de pliage (LP11, LP21) se correspondent,

25 • les pattes (P1, P2) des deux volets principaux (VP1, VP2) étant solidarisées l'une à l'autre au moins au-dessus et jusqu'à la ligne de pliage (LP11, LP12),

30 C) chaque volet auxiliaire est défini par son contour latéral, par coopération avec les deux volets principaux (VP1, VP2), la section de la boîte et chaque volet auxiliaire (VA1, VA2) se termine par une languette de verrouillage (LV1, LV2) avec une tête (T1, T2) et deux butées latérales (E11, E12, E21, E22, E110),

35 D) la longueur de la partie (a1) de chacune des deux fentes des deux volets principaux (LP1, LP2) est sensiblement égale à la demi-largeur (b1) de la tête (T1, T2) de la

languette de verrouillage (LV1, LV2) du volet auxiliaire (VA1, VA2) correspondant et la longueur de la partie (a2) de chaque fente (F11, F12, F21, F22) est égale ou supérieure à la hauteur de la tête (T1, T2) du volet auxiliaire (VA1, VA2) correspondant,

- 5 E) la boîte est assemblée par réunion et solidarisation des deux volets principaux (VP1, VP2) au niveau de leur patte (P1, P2), au-dessus de la ligne de pliage (LP11, LP21) respective puis repliage de chacun des volets auxiliaires (VA1, VA2), passage de sa languette de verrouillage entre la partie des volets (VP1, VP2) en dessous de la ligne de pliage (LP11, LP21) et introduction de cette languette de verrouillage (LV1, LV2) dans la fente (F11, F21 ; F12, F22) respective.

15

2) Boîte pliante selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
les butées latérales (E11, E12, E21, E22) sont des encoches.

20 3°) Boîte pliante selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
les butées latérales sont formées par le bord libre (E110)
d'une partie (T12, T14) de la tête (T10), repliée autour
d'une charnière (E120) reliant cette partie (T12, T14) à la
25 partie principale (T11, T13) de la tête (T10).

4°) Boîte pliante selon les revendications 1 et 3,
caractérisée en ce que
les fentes (F210, F220) formant appui comportent un décrochement (F211, F221) constituant un appui pour le bord (E110)
30 des parties repliées (T12, T14) de la tête (T10) introduite
dans chaque fente.

5°) Boîte pliante selon la revendication 1,
35 caractérisée en ce que
le fond (FD) est un quadrangle symétrique par rapport à un
axe (XX), notamment un rectangle et en particulier un carré.

6°) Boîte pliante selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
les volets principaux et auxiliaires (VP1, VP2, VA1, VA2)
sont symétriques deux à deux.

5

7°) Boîte pliante selon l'une quelconque des revendications 1
à 6,
caractérisée en ce que
la boîte comporte une ligne de pliage (LPP) correspondant à
10 l'axe de symétrie (XX) du flan formant la boîte et passant
par les volets auxiliaires (VA1, VA2).

8°) Boîte pliante selon la revendication 6,
caractérisée en ce que
15 le flan est présenté avant déploiement de la boîte, à plat,
pliée autour de sa ligne de pliage principale (LPP), et les
deux pattes (P1, P2) des volets principaux (VP1, VP2) sont
collées l'une à l'autre au moins en partie au-dessus de la
ligne de pliage (LP11, LP21).

20

9°) Boîte pliante selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
les volets auxiliaires (VA1, VA2) comportent une découpe
(DC1, DC2) en dessous de la languette de verrouillage (LV1,
25 LV2) respective pour permettre de dégager la partie corres-
pondante du volet auxiliaire et pousser la languette dans la
double fente (F11, F21) ou (F12, F22) des volets principaux
(VP1, VP2) assemblés.

30 10°) Boîte pliante selon la revendication 5,
caractérisée en ce que
le fond (FD) est de forme rectangulaire dont les grands côtés
correspondent aux lignes de pliage (LP1, LP2) des volets
principaux (VP1, VP2).

35

09900291

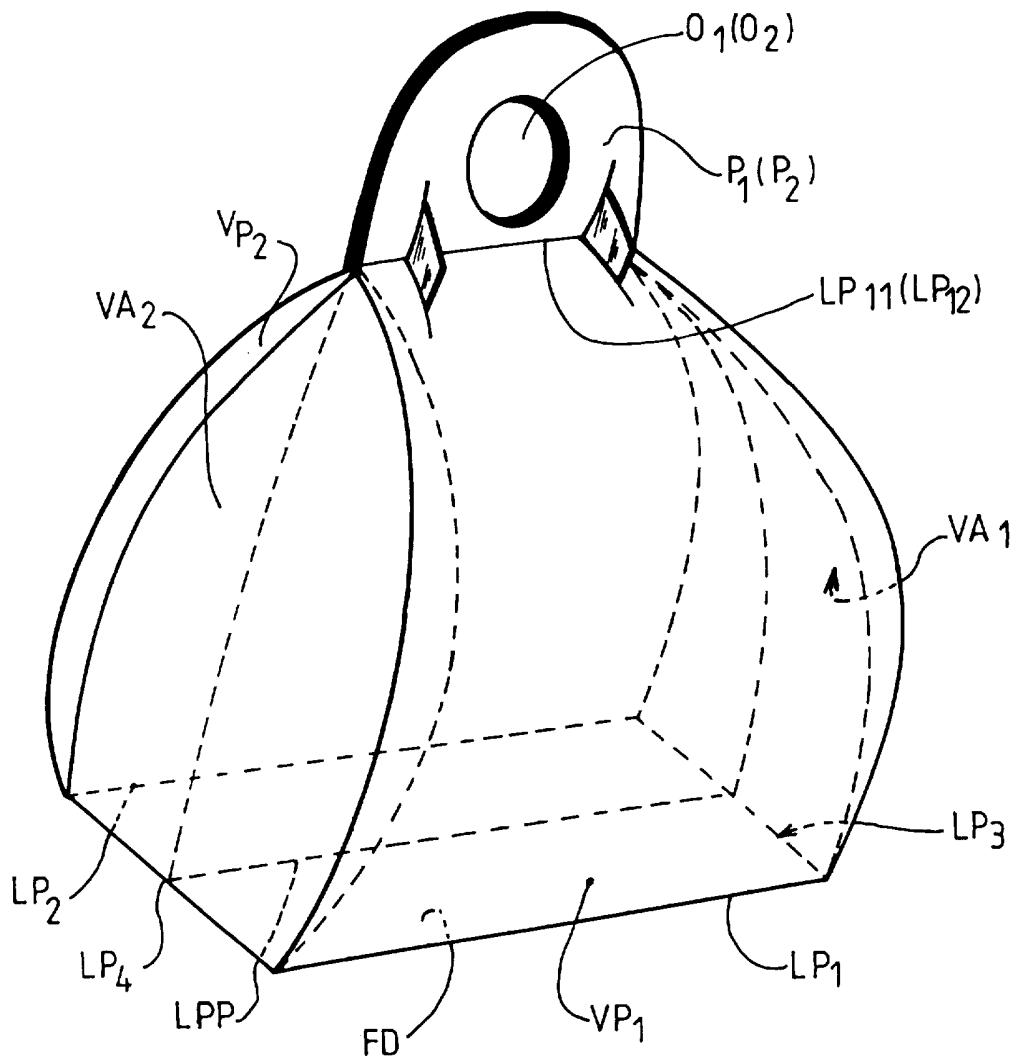
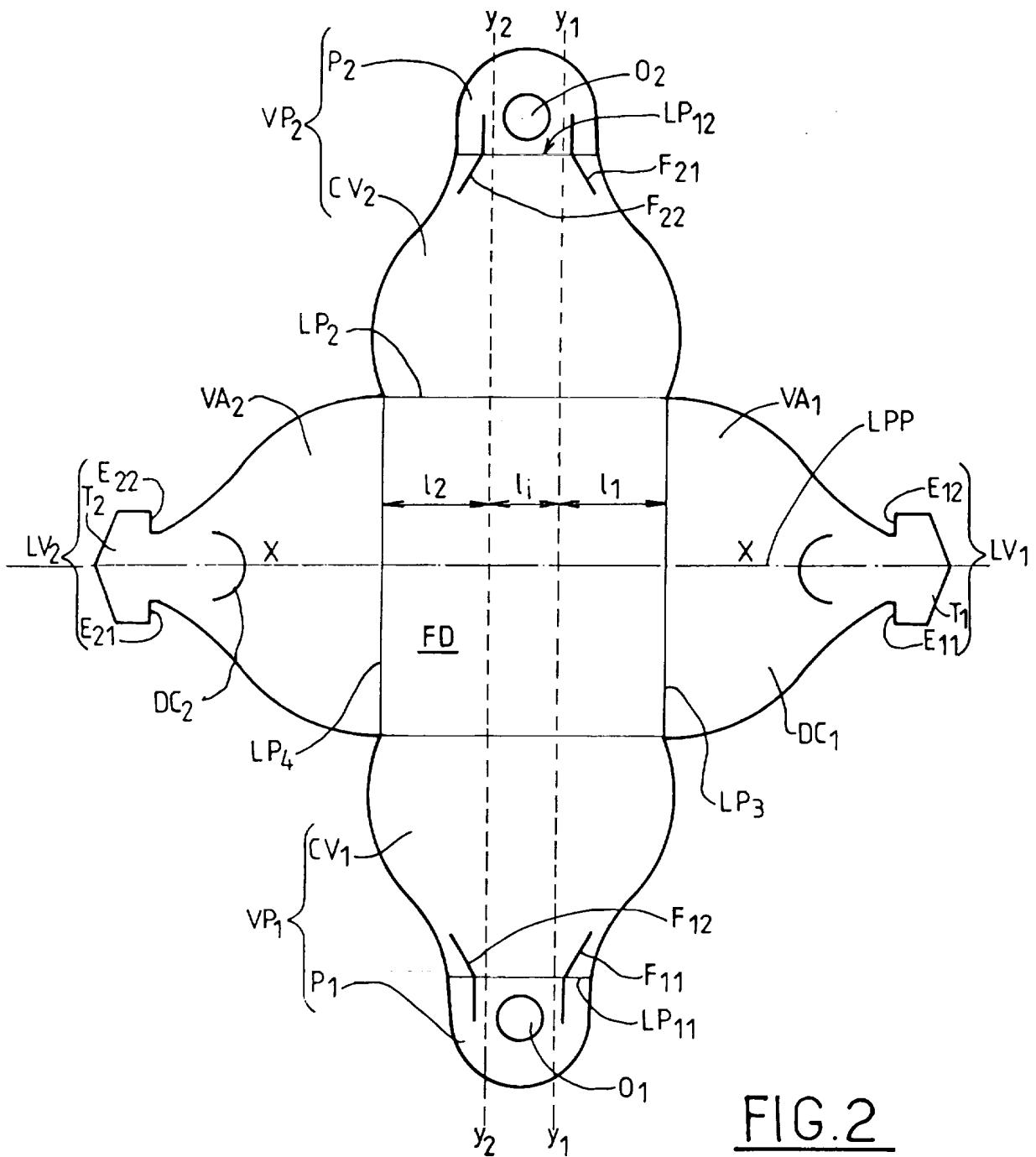
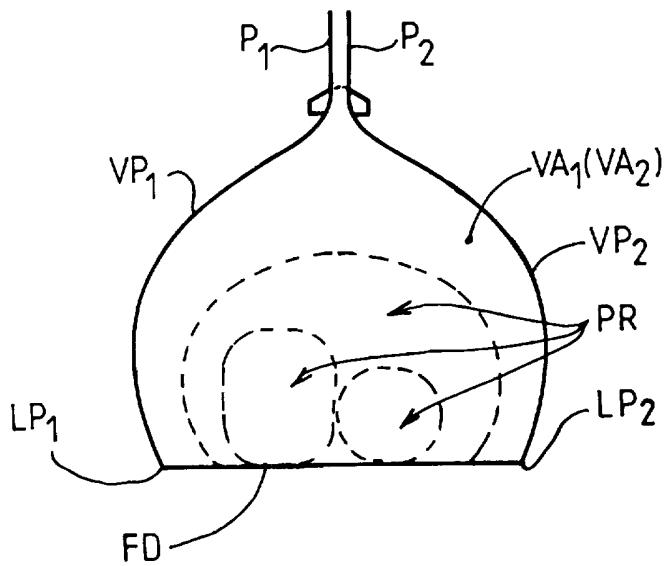
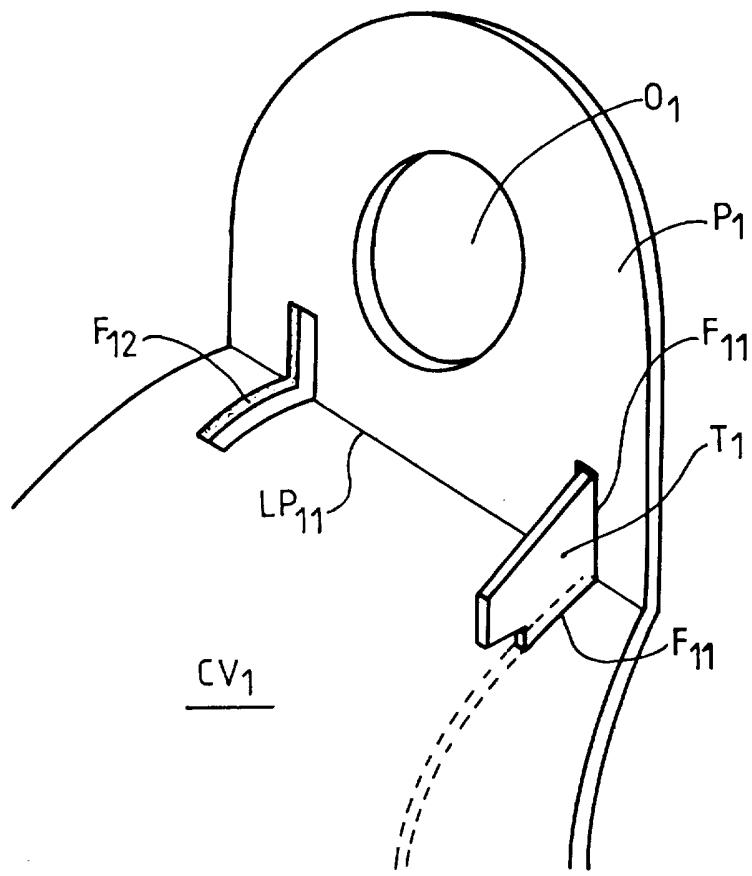


FIG. 1

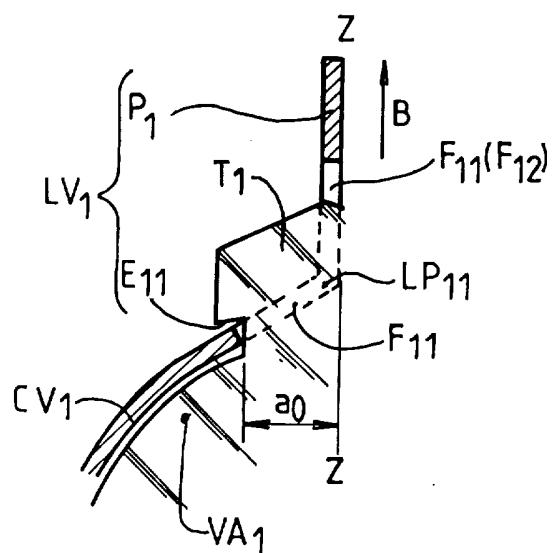
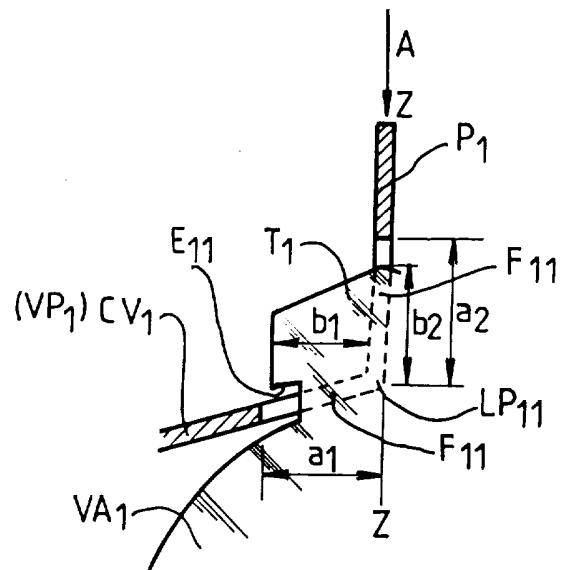
099ω291



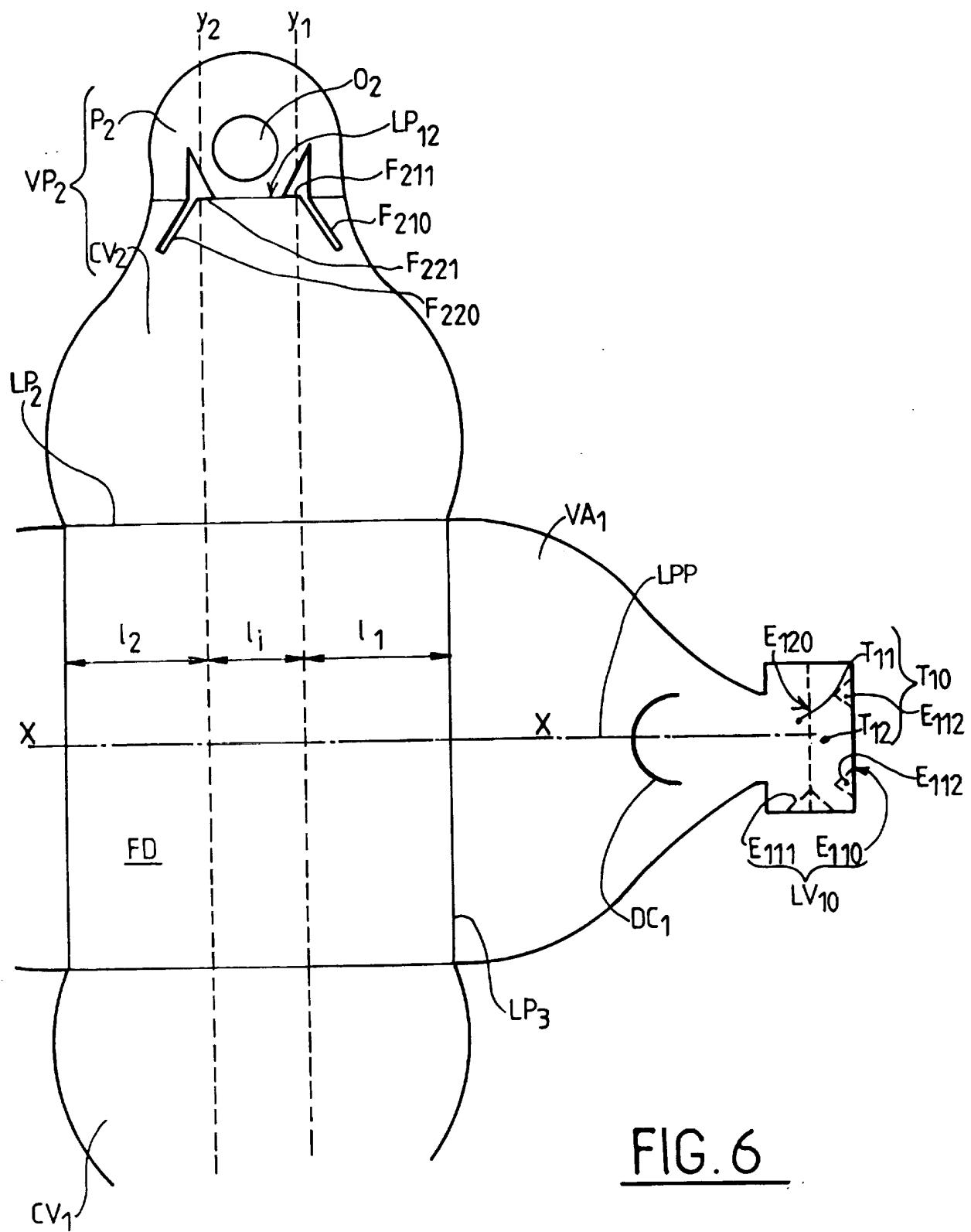
09900291

FIG. 3FIG. 4

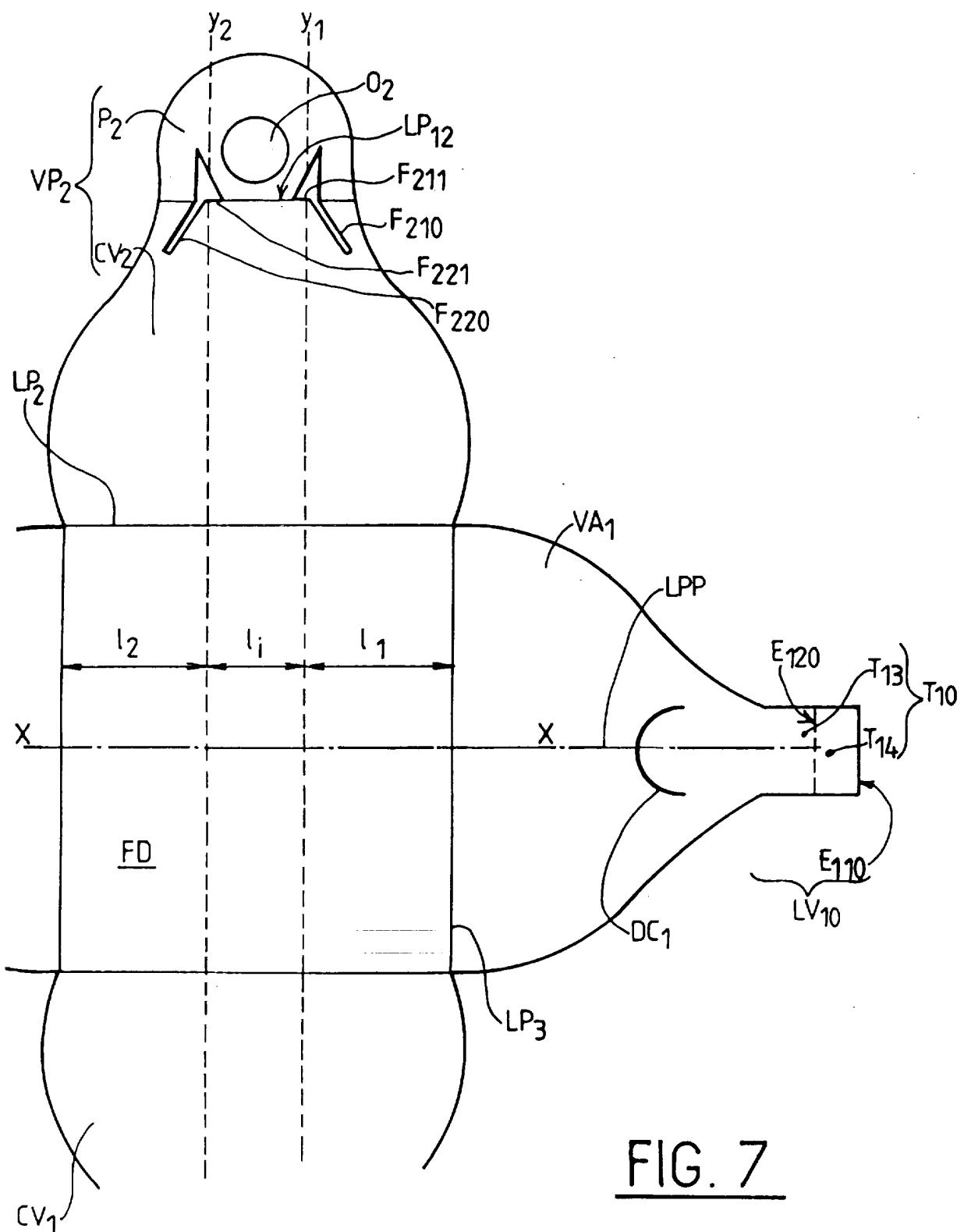
09900291



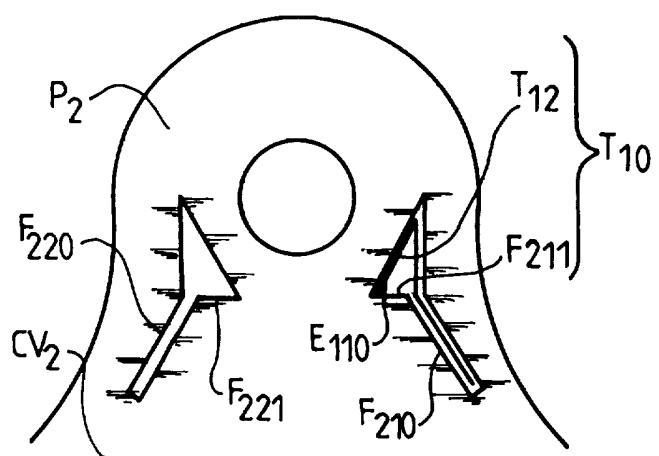
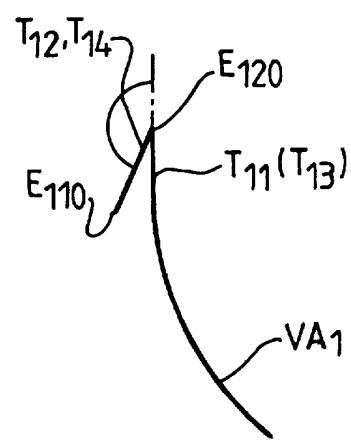
09900291

FIG. 6

09900291



09900291

FIG. 8AFIG. 8B



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numéro de la demande
nationale

BO 7425
BE 9900291

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	FR 1 392 029 A (LHOMME & CLOCHER) 25 juin 1965 (1965-06-25) * le document en entier *	1-10	B65D5/46
A,D	GB 533 718 A (E. ROBINSON) * le document en entier *	1-10	
A	CH 283 612 A (TRAUGOTT SCHMID) * le document en entier *	1-10	
A,D	US 2 151 733 A (BONFIELD) 28 mars 1939 (1939-03-28) * le document en entier *	1-10	
A	FR 2 166 276 A (PRIN CLAUDE) 17 août 1973 (1973-08-17) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
	10 janvier 2000	Pernice, C	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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			

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

BO 7425
BE 9900291

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

10-01-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1392029 A	25-06-1965	AUCUN	
GB 533718 A		AUCUN	
CH 283612 A		AUCUN	
US 2151733 A	28-03-1939	AUCUN	
FR 2166276 A	17-08-1973	AUCUN	