

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑫① Numéro de dépôt: **88403047.9**

⑫⑤ Int. Cl. 4: **B 65 D 83/04**
B 65 D 43/20

⑫② Date de dépôt: **02.12.88**

⑫③ Priorité: **17.12.87 FR 8717628**

⑫④ Date de publication de la demande:
05.07.89 Bulletin 89/27

⑫⑥ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB IT LI LU NL

⑫⑦ Demandeur: **SOCIETE D'APPLICATIONS
PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES
HOECHST-BEHRING**
260 avenue Napoléon Bonaparte
F-92500 Rueil Malmaison (FR)

⑫⑧ Inventeur: **Luzzato, Michel Appartement 504**
Bâtiment Hélène Boucher Résidence de l'Horloge
F-61300 l'Aigle (FR)

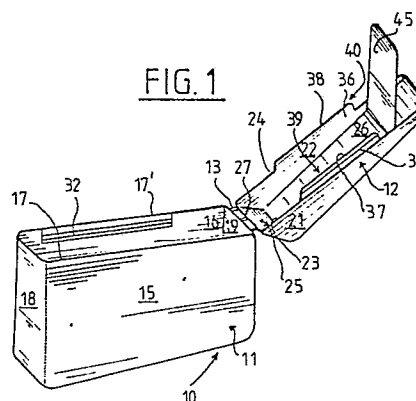
⑫⑨ Mandataire: **Orès, Bernard et al**
Cabinet ORES 6, Avenue de Messine
F-75008 Paris (FR)

⑫④ Boîte de distribution de produits solides en poudre ou en grains, comme des comprimés, pilules ou analogues.

⑫⑦ Boîte en matière plastique de distribution de produits solides en poudre ou en grains comme des comprimés, pilules ou analogues comprenant un corps de boîte proprement dit et un couvercle monté à coulissement par rapport au corps pour l'ouverture de la boîte et la distribution de son contenu.

Elle est moulée d'une pièce avec des moyens de formes complémentaires ménagés sur le corps de boîte (11) et le couvercle (12) pour le guidage à coulissement de ce dernier par rapport au corps et elle comprend, également venu d'une pièce de moulage, un moyen élastique (45) de rappel du couvercle (12), sollicitant ce dernier vers la condition de fermeture de la boîte dès que ne s'exerce pas sur lui un effort antagoniste destiné à le déplacer par rapport au corps pour l'ouverture de ladite boîte.

Application : distribution de médicaments ou produits analogues.



Description

BOITE DE DISTRIBUTION DE PRODUITS SOLIDES EN POUDRE OU EN GRAINS, COMME DES COMPRIMES, PILULES OU ANALOGUES

L'invention a pour objet une boîte de distribution de produits solides en poudre ou en grains, comme des comprimés, pastilles, pilules ou analogues, cette indication n'ayant, toutefois, aucun caractère limitatif.

On connaît déjà, dans de nombreuses réalisations, des boîtes permettant la distribution de produits solides en grains ou en poudre, par exemple de comprimés, de pilules ou de gélules à usage de médicaments. Les dispositifs connus comprennent généralement un corps de boîte, un fond et une tirette d'ouverture et, lorsqu'ils sont réalisés à l'aide de matière plastique, ils exigent pour leur fabrication des moules distincts, ce qui accroît d'autant le coût, d'une part, mais également entraîne de possibles défauts de montage ou même des causes de mise au rebut, par exemple en cas de teintes différentes susceptibles d'apparaître lors des trois étapes de moulage distinctes. En outre, et pour les réalisations les plus simples, l'actionnement d'ouverture de la tirette doit être suivi, après extraction des produits hors de la boîte, par une manœuvre de fermeture qui, lorsqu'elle n'est pas effectuée, par exemple par des personnes âgées ou négligentes, a pour conséquence que le contenu de la boîte s'échappe hors de celle-ci lorsqu'elle est rangée dans la poche ou le sac de son utilisateur.

Le problème existe donc de fournir une boîte permettant la distribution de comprimés, pilules, gélules ou analogues, mais aussi de produits en poudre comme des édulcorants de synthèse ou des produits similaires, et qui, simple à fabriquer pour ne pas en grever le coût, ne présente pas les inconvénients mentionnés ci-dessus de certains dispositifs connus.

C'est, par conséquent, un but de l'invention de fournir une telle boîte qui, complémentirement, permette de faciliter le conditionnement des produits qu'elle enferme, en particulier en autorisant l'utilisation de machines d'assemblage moins complexes que les machines connues pour assurer sa fermeture après remplissage.

Une boîte selon l'invention, en matière plastique, comportant un corps de boîte proprement dit et un couvercle monté à coulissement par rapport au corps pour l'ouverture de la boîte et la distribution de son contenu est caractérisée en ce qu'elle est moulée d'une pièce, avec des moyens de forme complémentaires ménagés sur le corps de boîte et le couvercle pour le guidage à coulissement de ce dernier par rapport au corps et, en ce qu'elle comprend, également venu d'une pièce de moulage, un moyen élastique de rappel du couvercle sollicitant ce dernier vers la condition de fermeture de la boîte dès que ne s'exerce pas sur lui un effort antagoniste destiné à le déplacer par rapport au corps pour l'ouverture de ladite boîte.

Dans une première forme de réalisation, le moyen élastique de rappel du couvercle est ménagé par une charnière de liaison du couvercle au corps de

boîte.

Dans une autre forme de réalisation, ledit moyen élastique de rappel est ménagé par une languette dépendant du couvercle et propre à coopérer avec une paroi du corps de boîte.

Quel que soit le mode de réalisation, l'invention prévoit d'associer à la boîte des témoins d'inviolabilité, venus de fabrication, par exemple sous forme de pontets de matière reliant le corps de boîte au couvercle et qui, intacts aussi longtemps qu'une première manœuvre d'ouverture n'a pas été effectuée, garantissent à l'utilisateur l'intégrité du contenu de la boîte.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite à titre d'exemple et en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une première forme de réalisation d'une boîte selon l'invention avant remplissage ;

- la figure 2 est une vue schématique en coupe correspondant à la position fermée et après remplissage ;

- la figure 3 est une vue partielle en coupe selon la ligne 3-3 de la figure 2 et à plus grande échelle ;

- la figure 4 est une vue schématique en perspective illustrant la position d'ouverture de la boîte ;

- la figure 5 est une vue analogue à celle de la figure 1 mais pour une autre forme de réalisation ;

- la figure 6 est une vue position de fermeture de la boîte montrée sur la figure 5 ;

- la figure 7 est une vue analogue à la précédente mais en position d'ouverture.

On se réfère d'abord aux figures 1 à 4 illustrant une première forme de réalisation d'une boîte de distribution de produits en poudre ou en grains selon l'invention. Réalisée en matière plastique, par moulage, la boîte 10 de distribution de produits comme des comprimés, pilules, gélules ou analogues, notamment à usage de médicaments, comprend essentiellement un corps de boîte 11 et un couvercle 12 reliés entre eux par des pontets 13, l'ensemble étant moulé d'une pièce, de sorte qu'il ne peut apparaître, à la fabrication, de différences de teinte desdites parties constitutives de la boîte.

Le corps de boîte 11, de forme générale parallélépipédique, comprend un fond 14, des parois latérales de plus grandes dimensions 15 et 16, à contour quelque peu trapézoïdal et ainsi limitées par des bords 17 et 17', respectivement, inclinés sur la direction du fond 14 et des parois latérales de plus petites dimensions 18 et 19, cette dernière étant celle dont le bord 20, -distant du fond 14-, est relié par les pontets 13 de matière plastique au couvercle 12. Celui-ci qui est ainsi articulé sur le corps de boîte 11 est conformé en correspondance dudit corps,

c'est-à-dire suivant des parois latérales de plus grandes dimensions 21 et 22, de forme quelque peu trapézoïdale également, avec des bords 23 et 24, respectivement, de même inclinaison que les bords 17 et 17' du corps de boîte, une voûte 26 et une paroi transversale 25, le bord 27 de cette dernière distant de la voûte étant celui sur lequel s'accrochent les pontets 13.

Comme visible sur la figure 2, la face externe de la paroi 25 présente avantageusement des rainures ou un moletage 30 facilitant l'actionnement à coulissement du couvercle 12 par rapport au corps de boîte 11 en faisant application de moyens de forme complémentaires prévus sur le corps et le couvercle et eux aussi venus de moulage avec l'ensemble de la boîte. Dans la réalisation décrite et représentée ces moyens sont constitués par une gorge ou rainure femelle 31 sur la paroi latérale 15 et une gorge ou rainure femelle 32 sur la paroi latérale 16, lesdites gorges régnant au voisinage des bords 17 et 17', respectivement, et sur une partie de la longueur desdits bords. Avec les gorges ou rainures femelles 31 et 32 du corps de boîte 11 sont propres à coopérer des nervures mâles de forme conjuguée 35 et 36, respectivement, formées sur les bords d'extrémité 37 et 38 de courts volets 39 et 40 prévus sur une partie de la longueur des bords 23 et 24, respectivement, des faces 21 et 22 du couvercle 12.

Celui-ci comprend en outre, comme bien montré sur les figures 1 et 2, également venu de moulage d'une pièce lors de la fabrication de la boîte, un moyen élastique de rappel du couvercle pour solliciter ce dernier vers sa condition de fermeture. Dans la forme de réalisation décrite et représentée, ledit moyen est constitué par une languette 45 dépendant des parois latérales 21 et 22, incliné sur la direction des bords 23 et 24 et d'une longueur suffisante pour, dans la condition de fermeture de la boîte, comme montré sur la figure 2, prendre appui sur la paroi 18 du corps de boîte 11, l'effet de ressort étant obtenu par un choix approprié de la matière plastique constitutive de la boîte, par exemple du polyacétal.

L'utilisation et le fonctionnement d'une boîte selon l'invention résultent immédiatement de ce qui précède. Lorsque, après moulage la boîte est dans la condition montrée sur la figure 1, le couvercle étant ouvert, elle peut être amenée à une machine de conditionnement, qui remplit le corps de boîte 11 des produits à distribuer, par exemple des comprimés, pilules, gélules ou analogues G, figure 2.

Après remplissage du corps de boîte, la machine de conditionnement fait pivoter le couvercle 12 autour des pontets d'articulation 13 jusqu'à ce que les nervures 35 et 36 pénètrent dans les rainures femelles 31 et 32 du corps de boîte 11. Cette introduction est facilitée par la présence sur la face interne des parois latérales 15 et 16, au-dessus des rainures 31 et 32, d'une dépouille ou pan coupé 50 régnant sur la longueur des rainures, comme bien visible sur la figure 3. La languette 45 est alors en appui sur la paroi 18 : la boîte est fermée. Les pontets 13 qui ont été simplement fléchis lors de la fermeture de la boîte sont solidaires du couvercle et du corps de boîte et, jusqu'à première utilisation de

celle-ci, servent de témoins d'invulnérabilité.

Au premier actionnement de coulissement du couvercle 12 par rapport au corps de boîte 11, par appui sur la partie 30 du couvercle pour déplacer celui-ci dans le sens de la flèche F, figure 4, les pontets sont rompus et une ouverture dégagée entre le corps de boîte 11 et le couvercle 12 pour livrer passage aux produits G lorsque la boîte est retournée. Le déplacement du couvercle par rapport au corps de boîte, par poussée dans le sens de la flèche F, provoque simultanément un appui plus prononcé de la languette 45 sur la paroi 18 et par le choix approprié de la matière plastique indiqué ci-dessus un effet d'élasti cité est conféré à la languette qui ramène le couvercle dans sa condition de fermeture, après que la poussée dans le sens de la flèche F ait cessé de s'exercer.

On se réfère maintenant aux figures 5 à 7 qui montrent une autre forme de réalisation d'une boîte de distribution selon l'invention. Dans cette forme de réalisation, très proche de celle décrite en référence aux figures 1 à 4, le corps de boîte 11 est identique à celui décrit ci-dessus et n'est donc pas décrit en détail ci-après. Le couvercle 62 est lui aussi de structure très proche du couvercle 12 de la forme de réalisation précédente, sous réserve toutefois de ce qu'il est de longueur moindre, et cela en raison de sa liaison au corps de boîte 11 non plus par des pontets mais par une charnière de matière plastique, également venue d'une pièce avec la boîte, et dont l'axe 64 est l'articulation entre une lame 65 reliée au couvercle 62 et une lame 66 reliée au bord supérieur 20 de la paroi 19 du corps de boîte 11.

Comme bien montré sur les figures 5 et 6, la largeur de la charnière 63 est égale à celle du couvercle 62 et du corps de boîte 11, de sorte qu'après que la boîte ouverte ait été remplie de produits G à distribuer, et que le couvercle 62 ait été amené à pivoter dans le sens de la flèche j pour faire pénétrer les nervures 35 et 36 qu'il présente sur ses bords longitudinaux dans les rainures femelles 31 et 32 du corps de boîte, la condition de fermeture est celle montrée sur la figure 6. Lorsque, à partir de cette condition, le couvercle 62 est déplacé par rapport au corps de boîte 11 par une poussée dans le sens de la flèche F sur le couvercle 62, on provoque l'ouverture de la boîte et, dans cette condition, figure 7, les produits G peuvent être distribués si ladite boîte est retournée. Cet actionnement met sous tension la charnière élastique 63 qui, lorsque la pression sur le couvercle est relâchée, ramène le couvercle dans sa condition de fermeture.

Un oubli intempestif de fermeture de la part de l'utilisateur est ainsi rendu sans effet et tout risque de déversement du contenu de la boîte évité de façon simple et sûre.

Revendications

1. Boîte en matière plastique de distribution de produits solides en poudre ou en grains comme des comprimés, pilules ou analogues

comprenant un corps de boîte proprement dit et un couvercle monté à coulissement par rapport au corps pour l'ouverture de la boîte et la distribution de son contenu, caractérisée en ce qu'elle est moulée d'une pièce avec des moyens de formes complémentaires (31, 32 ; 35, 36) ménagés sur le corps de boîte (11) et le couvercle (12, 62) pour le guidage à coulissement de ce dernier par rapport au corps (11) et en ce qu'elle comprend, également venu d'une pièce de moulage, un moyen élastique (45, 63) de rappel du couvercle (12, 62), sollicitant ce dernier vers la condition de fermeture de la boîte dès que ne s'exerce pas sur lui un effort antagoniste destiné à le déplacer par rapport au corps pour l'ouverture de ladite boîte.

2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen élastique de rappel du couvercle est ménagé par une languette (45) dépendant du couvercle (12) et propre à coopérer avec une paroi (18) du corps de boîte (11).

3. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen élastique de rappel du couvercle (62) est ménagé par une charnière (63) de liaison du couvercle (62) au corps de boîte (11).

4. Boîte selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que le couvercle (12) est articulé au corps de boîte (11) par des pontets (13) servant de témoins d'invulnérabilité aussi longtemps qu'une première ouverture de la boîte n'a pas été effectuée.

5. Boîte selon la revendication 3, caractérisée

en ce que la charnière (63) est de même largeur que le couvercle (62) et le corps de boîte (11) de sorte qu'elle contribue à assurer la fermeture dudit corps de boîte par ledit couvercle aussi longtemps qu'un effort n'est pas exercé sur le couvercle pour le déplacer par rapport au corps de boîte (11).

6. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens de formes complémentaires ménagés sur le corps de boîte (11) et le couvercle (12, 62) sont constitués par des gorges ou rainures femelles (31, 32) régnant sur une partie de la longueur des bords longitudinaux (17, 17') de l'ouverture du corps de boîte (11) et en ce que des nervures (35, 36) de forme conjuguée sont ménagées sur une partie de la longueur des bords longitudinaux du couvercle (12, 62).

7. Boîte selon la revendication 6, caractérisée en ce que lesdites nervures (35, 36) sont ménagées à l'extrémité de courts volets (39, 40) régnant sur une partie de la longueur desdits bords longitudinaux (23, 24) du couvercle (12, 62).

8. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les parois latérales (15, 16) du corps de boîte (11) comportent sur leur face interne, et au-dessus des gorges ou rainures femelles, (31, 32), une dépouille ou pan coupé (50) facilitant l'introduction desdites nervures (35, 36) dans lesdites gorges ou rainures femelles (31, 32) lors de la fermeture de la boîte.

FIG. 1

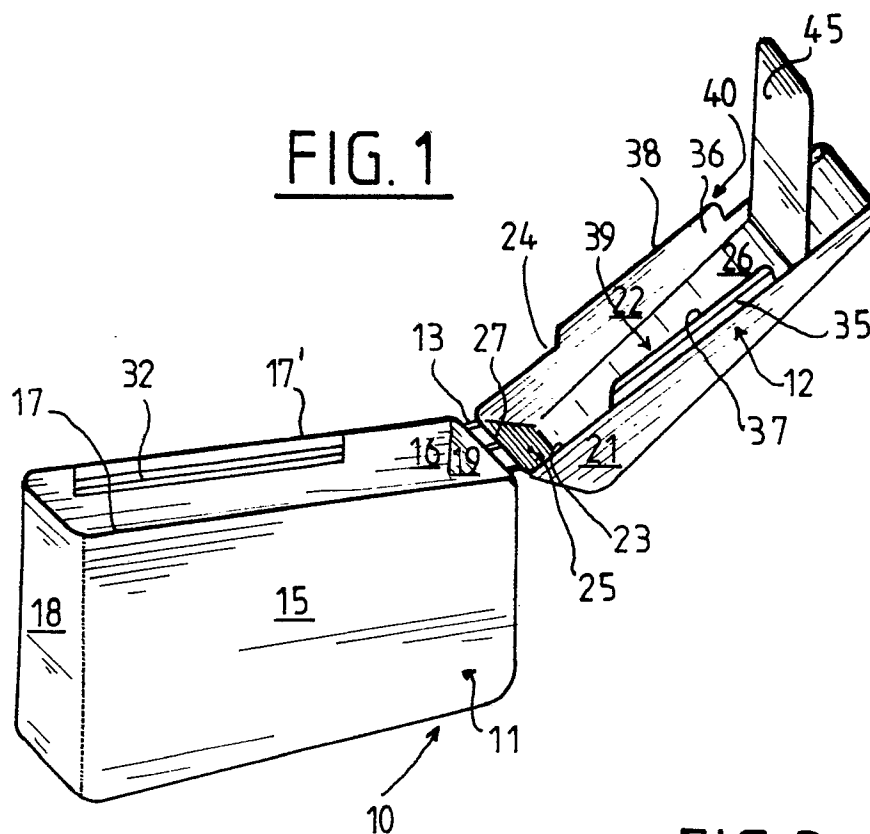


FIG. 2

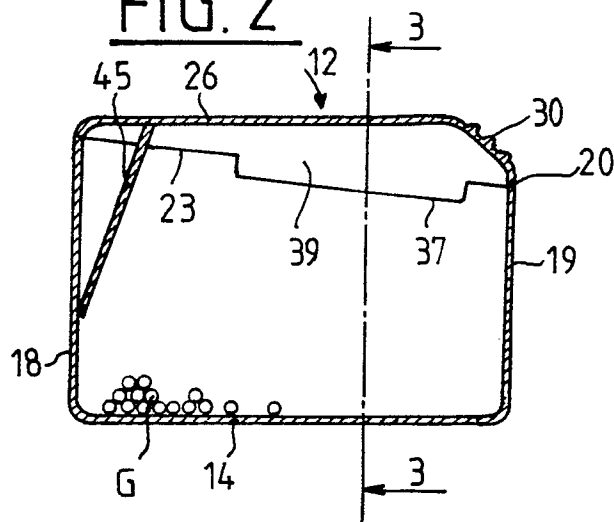


FIG. 3

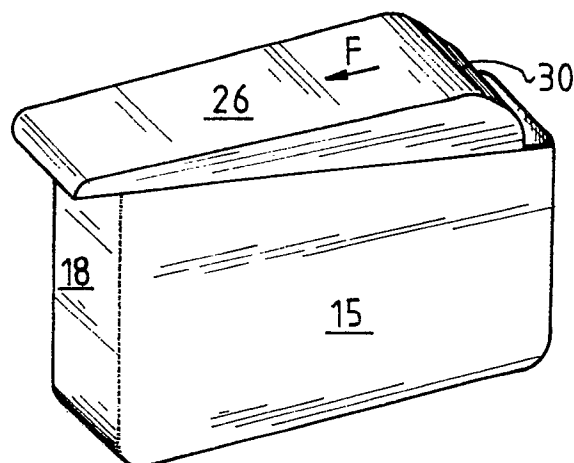
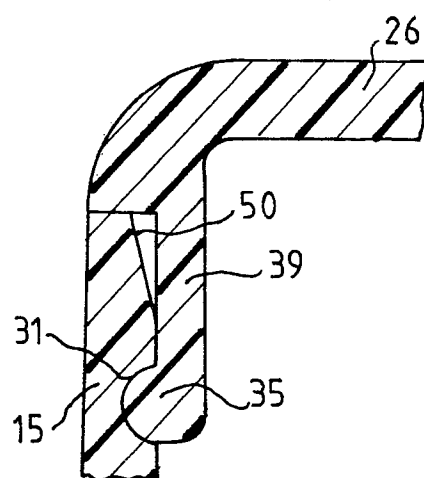


FIG. 4

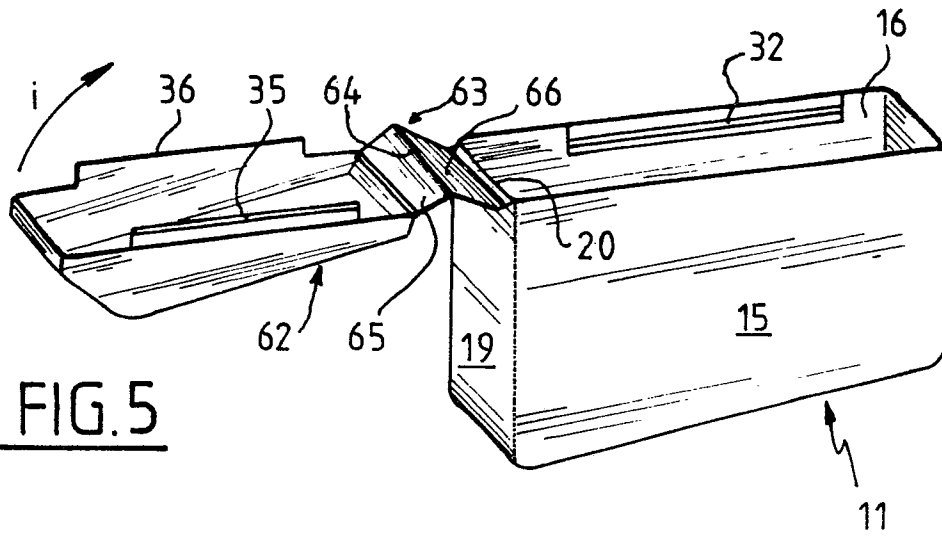


FIG. 5

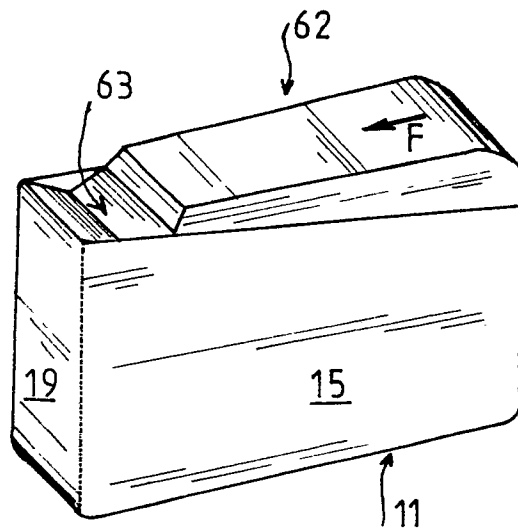


FIG. 6

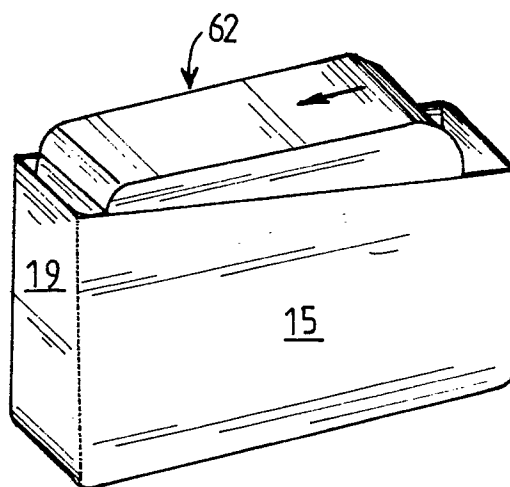


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 3047

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)
A	US-A-2 899 047 (BUTNER) * En entier * ---	1	B 65 D 83/04 B 65 D 43/20
A	DE-A-3 024 654 (BRAMLAGE) * Figures * ---	1	
A	FR-A-2 368 420 (PERRELLA) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-03-1989	Examineur MARTIN A.G.M.
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			