

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :

2 934 576

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

08 55234

⑤① Int Cl⁸ : B 65 D 85/72 (2006.01), B 65 D 65/04

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 30.07.08.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.02.10 Bulletin 10/05.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : PRIETO DANY — CH.

⑦② Inventeur(s) : PRIETO DANY.

⑦③ Titulaire(s) : PRIETO DANY.

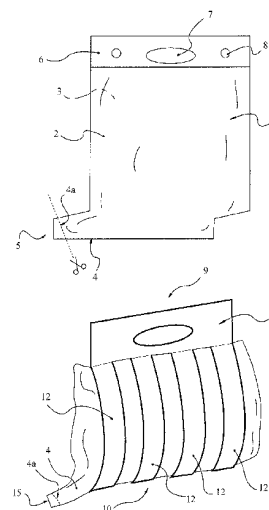
⑦④ Mandataire(s) : CABINET GASQUET.

⑤④ CONTENEUR POUR LIQUIDE ALIMENTAIRE.

⑤⑦ Conteneur pour liquide alimentaire du type à poche
souple 1 formée de deux parois 2, 3 refermées par soudure
et munie d'un orifice d'écoulement.

Selon l'invention, l'un des côtés de la poche comporte
une zone en saillie formant conduit 4 d'écoulement du liqui-
de contenu dans la poche dont l'extrémité fermée 5 est des-
tinée à être sectionnée et le conteneur comporte des
moyens d'obturation du conduit 4 après sectionnement de
l'extrémité 5 de celui-ci.

Le conteneur comporte encore des moyens 10, 11, per-
mettant de le transporter et de verser le liquide qu'il contient.



FR 2 934 576 - A1



L'invention concerne les conteneurs pour liquides alimentaires constitués principalement par une poche souple.

On connaît de tels récipients destinés, par exemple, à contenir une boisson. Certains sont conçus pour la consommation individuelle d'autre pour la distribution du liquide qu'ils contiennent. Ils ont l'avantage, dans l'un et l'autre cas, d'être légers et peu coûteux. Ils présentent toute fois un certain nombre d'inconvénients.

En effet leur souplesse rend leur manipulation malaisée lorsqu'ils sont ouverts, notamment pour verser le liquide dans un second récipient et pour refermer la poche lorsque tout le liquide qu'elle contient n'est pas utilisé en une seule fois.

Pour remédier à ces inconvénients, on a déjà proposé d'inclure dans la poche une tubulure d'aspiration ou un robinet, voir placer la poche dans une boîte. Ces dispositifs rendent la fabrication de la poche complexe et, par conséquent, onéreuse, ce qui va à l'encontre du but recherché avec ce type de contenant. En outre les systèmes d'extraction du liquide par aspiration ne sont adaptés qu'à une consommation individuelle et non à un conditionnement d'un liquide devant être versé dans un second récipient.

Par ailleurs, les préoccupations écologiques actuelles conduisent à préférer des emballages légers, peu encombrants lorsqu'ils sont vides et facilement dégradables afin de faciliter la gestion des déchets.

Le but de l'invention est donc de proposer un conteneur adapté aussi bien à la consommation individuelle qu'à la distribution du liquide qu'il contient, et répondant aux critères exposés ci-dessus.

A cet effet, la présente invention a pour objet un conteneur pour liquide alimentaire comprenant une poche souple formée de deux parois refermées en leurs bordures par soudure munie d'un orifice d'écoulement, dans lequel l'un des

côtés de la poche comporte une zone en saillie formant conduit d'écoulement du liquide contenu dans la poche dont l'extrémité fermée est destinée à être sectionnée. Le conteneur comporte également des moyens d'obturation du conduit après
5 sectionnement de l'extrémité de celui-ci.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses de l'invention :

Les moyens d'obturation du conduit sont à pincement avantageusement élastique.

Dans un mode de réalisation, ces moyens sont
10 constitués d'une clé composée d'un anneau sur lequel sont fixés ou venus de forme deux branches, l'une des branches étant formée de deux segments de longueur sensiblement égale à celle de la seconde branche, séparés par un segment aminci constituant une charnière film, de façon à permettre de replier
15 le segment d'extrémité par dessus la seconde branche et de l'accrocher dans une agrafe élastique de retenue portée par l'anneau et adjacente à la branche la plus courte.

On précisera que les branches de la clé sont séparées par un écart apte à contenir serrées les parois du conduit
20 d'écoulement lorsque celui-ci est vide de liquide.

Avantageusement, la clé est réalisée en matière plastique suffisamment déformable et souple pour exercer une fonction de pincement.

Le conteneur comporte encore des moyens permettant
25 de le porter et de verser le liquide qu'il contient.

Ces moyens forment une poignée de préhension agencée sur le côté de la poche opposé à celui comprenant le conduit d'écoulement et parallèlement audit conduit.

On ajoutera que la poignée est venue de forme avec la poche par soudage des deux parois de celle-ci sur toute la zone concernée. En variante, elle est réalisée dans un matériau rigide inséré, au moment du soudage, entre les deux parois de la poche.

Dans un deuxième mode de réalisation, les moyens permettant de porter le conteneur et de verser le liquide comportent un support constitué d'un corps ouvert à au moins l'une de ses extrémités et d'un élément disposé latéralement par rapport audit corps et formant poignée. Les dimensions du corps sont adaptées pour recevoir la poche, remplie, en position verticale, son conduit verseur faisant alors saillie hors de l'extrémité ouverte dudit corps.

Dans un mode de réalisation, ce corps est de forme générale cylindrique. Dans ce cas, il peut être formé de languettes annulaires fixées sur l'élément formant poignée.

Dans un deuxième mode de réalisation, le corps est de forme générale parallélépipédique ouverte uniquement vers le haut. Avantageusement, il est alors en forme de récipient à bec.

la poche est réalisée à partir d'une feuille d'un matériau souple, et avantageusement découpée à partir d'un rouleau par des découpes successives.

Cette feuille présente une symétrie par rapport à un axe perpendiculaire à deux de ses côtés l'un de ces côtés comportant un élément saillant et le côté opposé une découpe de forme complémentaire de l'élément saillant axialement alignée, par rapport à l'axe de symétrie de la feuille, avec celui-ci.

La poche est ainsi formée par pliage de la feuille selon l'axe de symétrie pour obtenir les deux parois de ladite poche et soudage des côtés perpendiculaires à cet axe.

Avantageusement enfin, les éléments formant le conteneur sont en matériaux biodégradables ou compostables, en particulier fabriqués à base de végétaux.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront clairement à la lecture de la description ci-après, donnée à titre indicatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue de face d'un premier mode de réalisation de l'invention
- 10 - La figure 2 est une vue d'un conteneur selon l'invention agencée dans un support,
- Les figures 3 à 6 sont des vues illustrant l'outil de fermeture.
- Les figures 3 et 4 sont des vue en perspective montrant l'outil dans sa position active de fermeture (figure 3) et dans sa position inactive d'ouverture.
- 15 - Les figures 5 et 6 sont des vues en plan de l'outil de fermeture.
- La figure 5 montrant l'outil en position inactive.
- 20 - La figure 6 montre l'outil en position active de fermeture.
- Les figures 7 et 8 montrent des variantes de réalisation de l'invention,
- La figure 9 est une vue d'un conteneur selon l'invention agencée dans un deuxième mode de réalisation du support et,
- 25 - Les figures 10 et 11 montrent un mode de fabrication d'une poche de l'invention selon la figure 1.

30 Le conteneur de l'invention est constitué par une poche souple (1) constituée de deux parois opposées (2 et 3) refermée par soudure. L'un des côtés comporte une zone en saillie formant conduit (4) d'écoulement du liquide contenu dans la poche.

L'extrémité (5) du conduit est, bien entendu, soudée au moment du remplissage et le conduit est destiné à être sectionner selon par exemple un tracé 4a pour l'ouverture de la poche, et provoquer l'écoulement du liquide.

- 5 ² Le conteneur peut comporter également des moyens de préhensions permettant de le transporter et de verser commodément le liquide par exemple dans un autre récipient.

 Dans le mode de réalisation représenté figure 1, une poignée (6) de préhension est agencée sur le côté de la poche
10 opposé à celui comprenant le conduit (4) d'écoulement et parallèlement audit conduit.

 La poignée est soit venue de forme avec la poche par soudage des deux parois (2 et 3) sur toute la zone qui la compose ou réalisée dans un matériau, (plastique, carton..) inséré, au moment du soudage entre les deux parois précitées.
15 Dans ce cas, ce matériau peut être, soit totalement noyé entre les parois de la poche, soit seulement sur sa bordure.

 La poignée est munie d'au moins une découpe (7) permettant sa saisie et, éventuellement, de trous (8) pour son
20 accrochage dans un dispositif de transport et/ou de présentation des poches.

 La figure 2 montre un deuxième mode de réalisation du dispositif de préhension. Celui-ci est composé d'un support (9) constitué d'un corps (10) de forme générale cylindrique ouvert
25 à au moins l'une de ses extrémités et d'un élément (11) disposé latéralement par rapport audit corps et formant poignée. Les dimensions du corps (10) sont adaptées pour recevoir la poche 1, remplie, en position verticale, son conduit verseur (4) faisant alors saillie hors de l'extrémité ouverte dudit corps.

30 Dans l'exemple représenté, le corps (10) est formé de languettes annulaires (12) fixées ou faisant corps avec l'élément rectangulaire (11) formant poignée. En variante le corps (10) peut être réalisé à partir d'une bande unique enroulée et fixée sur la poignée.

Dans un autre mode de réalisation (figure 9) le support est constitué d'un boîtage parallélépipédique (13) en forme, par exemple de récipient à bec, tel qu'un pichet, ouvert seulement vers le haut et muni d'une poignée latérale (14).

5 Le support est réalisé en matériau rigide ou semi rigide, tel que carton ou matière plastique recyclable. Il permet le transport de la poche et son maintien vertical, en particulier après son ouverture.

Le conteneur comporte encore des moyens de fermeture
10 par pincement du conduit (4) d'écoulement, après son ouverture.

Ces moyens sont constitués par un outil de fermeture ayant la forme d'une clé dans le mode de réalisation des figures 3 à 6. Celle-ci est composée d'un anneau (15) de
15 manipulation, sur lequel sont fixés ou venus de forme deux branches (16, 17) de longueurs inégales.

L'une des branches (16) est formée de deux segments 16a et 16c de longueur sensiblement égale à celle de la branche (17) séparés par un segment aminci constituant une
20 charnière film (16b).

L'anneau (15) porte encore une saillie élastique de retenu (18) adjacente à la branche (17).

La clé est réalisée en matière plastique et, avantageusement déformable et souple pour exercer une
25 fonction de pincement.

Les deux branches de la clé sont séparées par un écart longitudinal (19) suffisant pour contenir suffisamment serrées les parois du conduit d'écoulement (4) lorsque celui-ci est vide de liquide.

Pour fermer le conduit, on insère donc le conduit d'écoulement, avantageusement préalablement vidé, entre les deux branches de la clé, à savoir dans l'écart longitudinal (19) et on l'enroule éventuellement autour desdites branches.

5 Ensuite on repli la charnière (16b) de la branche (16) de façon que le segment (16c) de celle-ci vienne surmonter la branche (17) et l'on pince l'extrémité du segment 16c dans la saillie élastique de retenus (18). La fermeture du conduit est alors assurée.

10 On précisera que la clé peut être fournie avec chaque conteneur et fixée sur celui-ci par tout moyen connu (film, colle repositionnable..) ou de manière tout à fait indépendante.

On va maintenant exposer, en référence aux figures 10 et 11, un mode de fabrication de la poche selon l'invention.

15 Celle-ci est réalisée à partir d'une feuille (20) d'un matériau souple, par exemple de matière plastique. La feuille (20) présente une symétrie par rapport à un axe XX' perpendiculaire à deux de ses côtés (21 et 22). L'un de ces côtés (21) comporte un élément saillant (23, cylindrique ou

20 tronconique et le côté opposé (22) est échancré d'une découpe (24) de forme complémentaire de l'élément saillant (23). Celui-ci est axialement aligné, par rapport à l'axe XX' avec la découpe (24).

Il suffit alors, pour former la poche, de replier la

25 feuille 20 selon l'axe XX' pour obtenir les deux parois (2 et 3) de ladite poche et de souder, dans un premier temps, les côtés (21 et 22), y compris, bien entendu, la découpe 24) et l'élément saillant (23) lequel forme alors le conduit d'écoulement (4). La poche est ainsi prête à être remplie, puis

30 soudée sur son dernier côté ouvert.

Comme on le comprend bien, la réalisation de cette poche est particulièrement simple et donc peu onéreuse. En outre, comme le montre la figure 11, la découpe (24) d'une feuille (20) forme l'élément saillant (23) de la feuille suivante.

5 De sorte que les feuilles peuvent être extraites de plaques ou de rouleaux sans perte de matière.

Avantageusement, les éléments formant le conteneur sont en matériaux biodégradables et/ou compostables, par exemple fabriqués à base de végétaux.

10 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation que l'on vient de décrire. C'est ainsi, par exemple que les moyens de fermeture du conduit d'écoulement peuvent être constitués d'un capuchon (25) (figure 7) coopérant avec celui-ci par pincement élastique pour empêcher l'écoulement

15 de liquide.

De même, comme représenté figure 8, le conduit d'écoulement (26) peut être agencé du même côté que la poignée de maintien (27).

REVENDICATIONS

1. Conteneur pour liquide alimentaire constitué par une poche souple (1) formée de deux parois (2), (3) refermées par soudure munie d'un orifice d'écoulement,

5 caractérisé en ce que l'un des côtés de la poche comporte une zone en saillie formant conduit (4) d'écoulement du liquide contenu dans la poche dont l'extrémité fermée (5) est destinée à être sectionnée et en ce que le conteneur comporte des moyens d'obturation du conduit (4) après
10 sectionnement (4a) de l'extrémité (5) de celui-ci.

2. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 1,

caractérisé en ce que les moyens d'obturation du conduit (4) sont à pincement.

15 3. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 2,

caractérisé en ce que les moyens d'obturation du conduit (4) sont constitués par un outil de fermeture ayant la forme d'une clé, composée d'un anneau (15) sur lequel sont
20 fixés ou venus de forme deux branches (16), (17), l'une des branches (16) étant formée de deux segments (16a) et (16c) de longueur sensiblement égale à celle de la seconde branche (17) séparés par un segment aminci constituant une charnière film (16b) de façon à permettre de replier le segment
25 d'extrémité (16c) par dessus la seconde branche (17) et de l'accrocher dans une saillie élastique de retenu (18) portée par l'anneau (15) et adjacente à la branche (17).

4. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 3,

caractérisé en ce que les branches (16), (17) de la clé sont séparées par un écart longitudinal (19) apte à contenir serrées les parois du conduit d'écoulement (4) lorsque celui-ci est vide de liquide.

5. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 4,

caractérisé en ce que la clé est réalisée en matière plastique suffisamment déformable et souple pour exercer une fonction de pincement.

6. Conteneur pour liquide alimentaire selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce qu'il comporte des moyens permettant de le porter et de verser le liquide qu'il contient.

7. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 6,

caractérisé en ce que les moyens permettant de porter le conteneur et de verser le liquide forment une poignée (6) de préhension agencée sur le côté de la poche opposé à celui comprenant le conduit (4) d'écoulement et parallèlement audit conduit.

8. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 7,

caractérisé en ce que la poignée est venue de forme avec la poche par soudage des deux parois (2) et (3) de celle-ci sur toute la zone concernée.

9. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 7,

caractérisé en ce que la poignée (6) est réalisée dans un matériau rigide inséré, au moment du soudage, entre les deux parois (2) et (3) de la poche.

10. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 6,

caractérisé en ce que les moyens permettant de le porter et de verser le liquide comportent un support constitué d'un corps (10), (13) ouvert à au moins l'une de ses extrémités et d'un élément (11), (14) disposé latéralement par rapport audit corps et formant poignée, les dimensions du corps (10), (13) étant adaptées pour recevoir la poche (1), remplie, en position verticale, son conduit verseur (4) faisant alors saillie hors de l'extrémité ouverte dudit corps.

11. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 10,

caractérisé en ce que le corps (10) est de forme générale cylindrique.

12. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 11,

caractérisé en ce que le corps (10) est formé de languettes annulaires (12) fixées sur l'élément (11) formant poignée.

13. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 10,

caractérisé en ce que le corps (13) est de forme générale parallélépipédique ouverte uniquement vers le haut.

14. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 13,

caractérisé en ce que le corps (13) est en forme de récipient à bec.

15. Conteneur pour liquide alimentaire selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que la poche (1) est réalisée à partir d'une feuille (20) de forme générale rectangulaire d'un matériau souple.

16. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 15,

caractérisé en ce que la feuille (20) présente une symétrie par rapport à un axe (XX') perpendiculaire à deux de ses côtés (21) et (22), l'un de ces côtés (21) comportant un élément saillant (23) et le côté opposé (22) une découpe (24) de forme complémentaire de l'élément saillant (23) axialement alignée, par rapport à l'axe (XX') avec celui-ci.

17. Conteneur pour liquide alimentaire selon la revendication 16,

caractérisé en ce que la poche (1) est formée par pliage de la feuille (20) selon l'axe (XX') pour obtenir les deux parois (2) et (3) de ladite poche et soudage des côtés (21) et (22) perpendiculaires à cet axe.

18. Conteneur pour liquide alimentaire selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que les éléments formant le conteneur sont en matériaux biodégradables.

19. Conteneur pour liquide alimentaire selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que les éléments formant le conteneur sont en matériaux compostables.

20. Conteneur pour liquide alimentaire selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que les éléments formant le conteneur sont en matériaux fabriqués à base de végétaux.

1/4

FIG 1

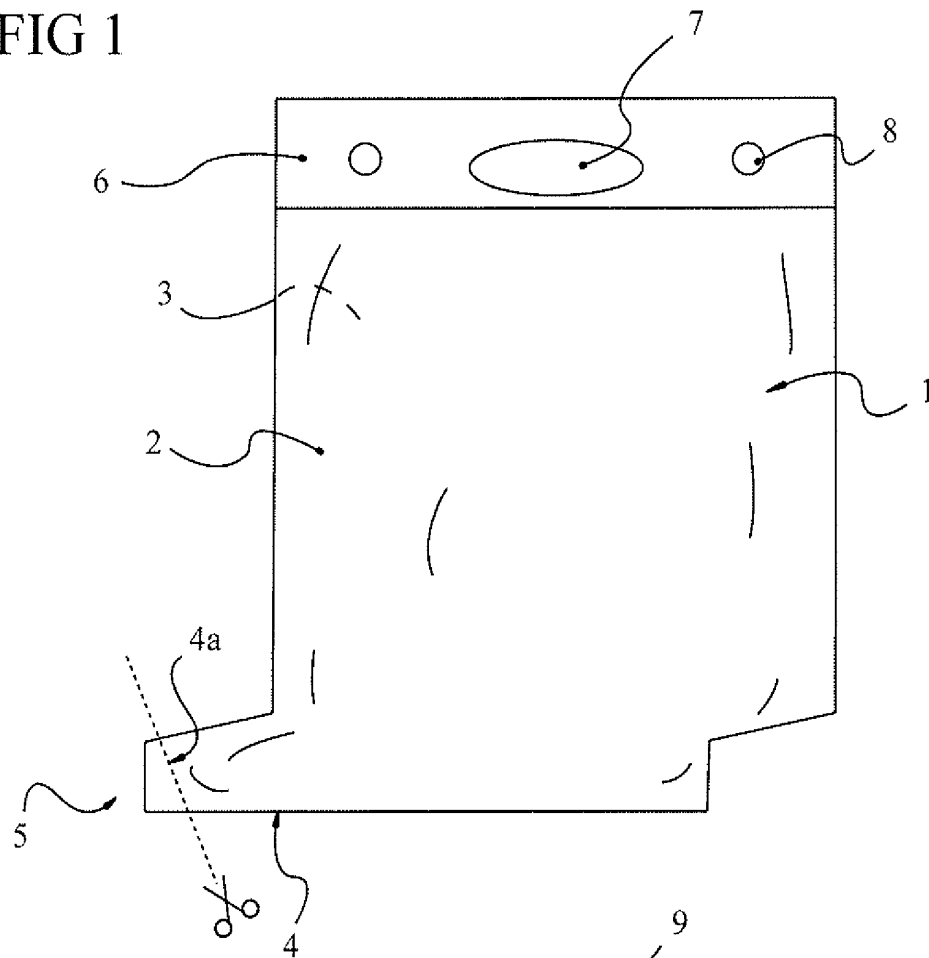
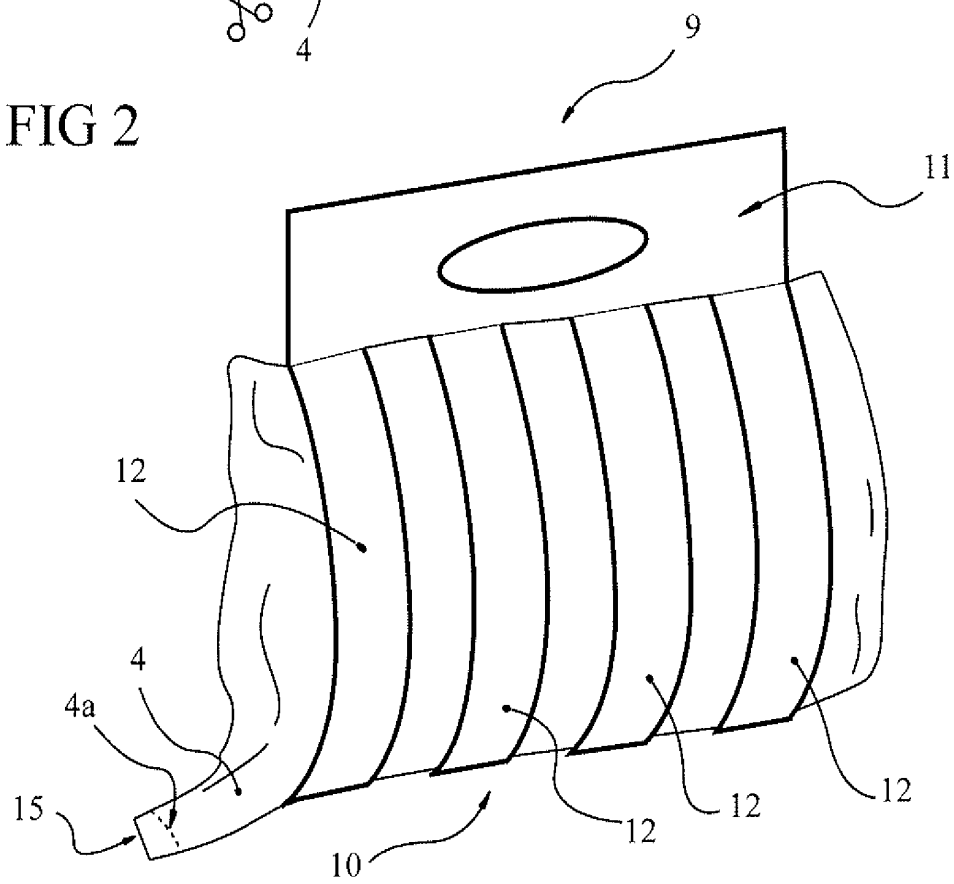


FIG 2



2/4

FIG 3

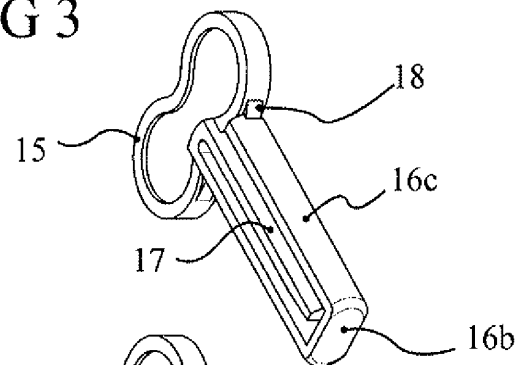


FIG 4

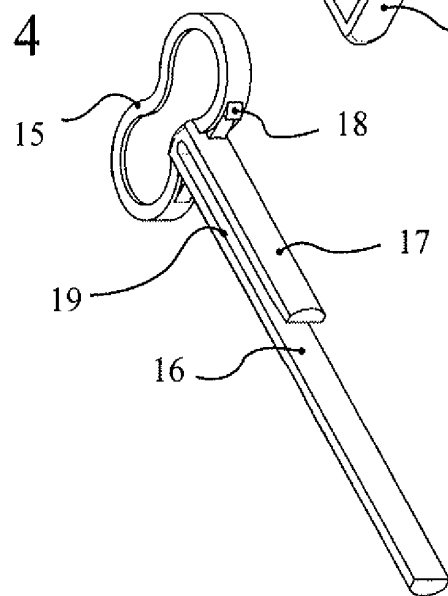


FIG 5

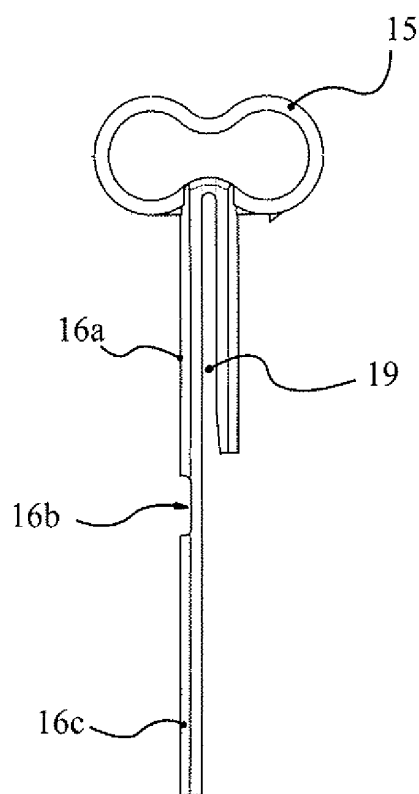
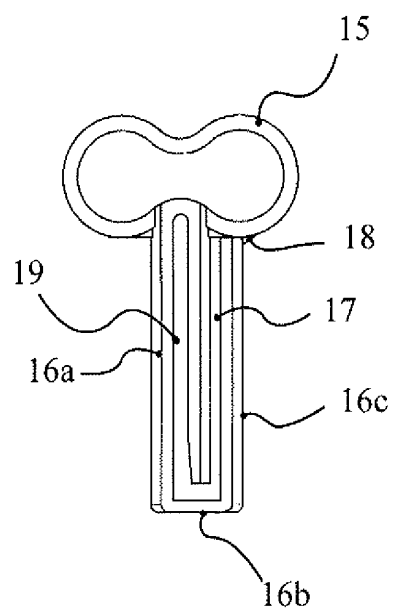


FIG 6



3/4

FIG 7

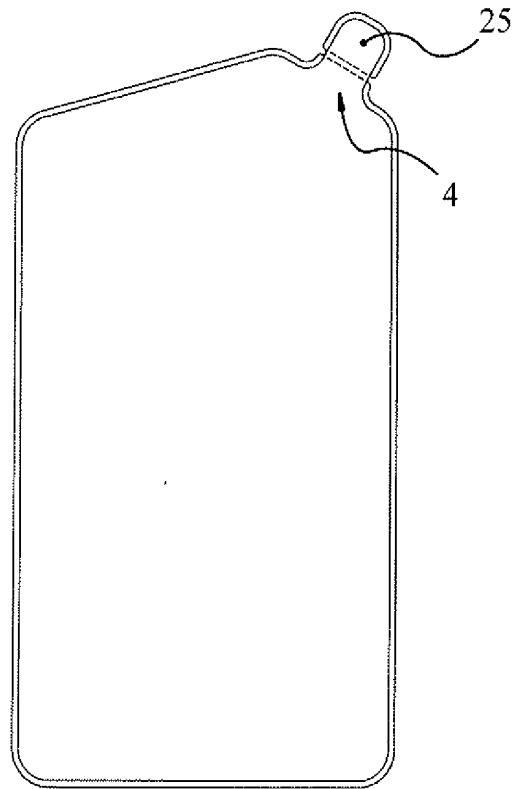
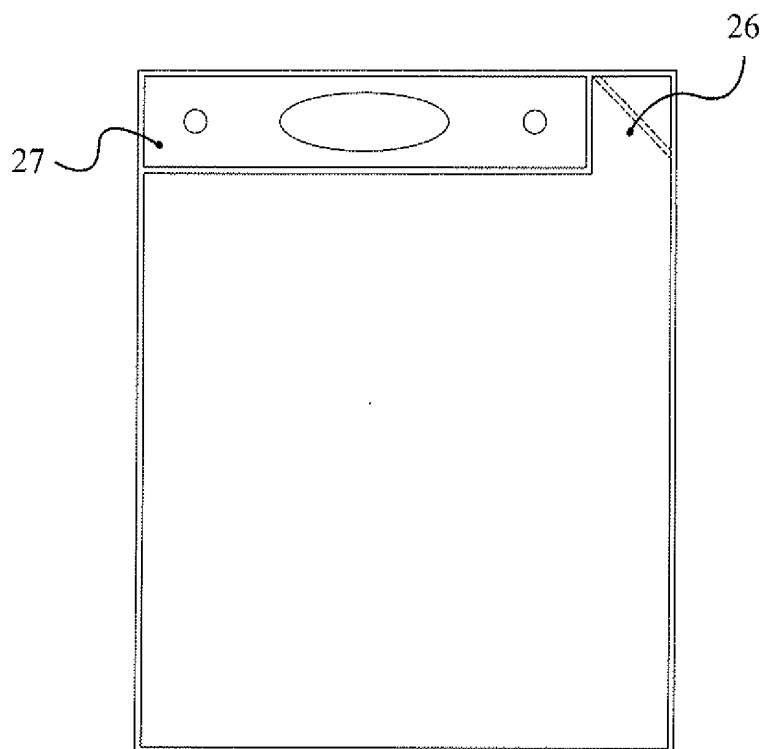


FIG 8



4/4

FIG 9

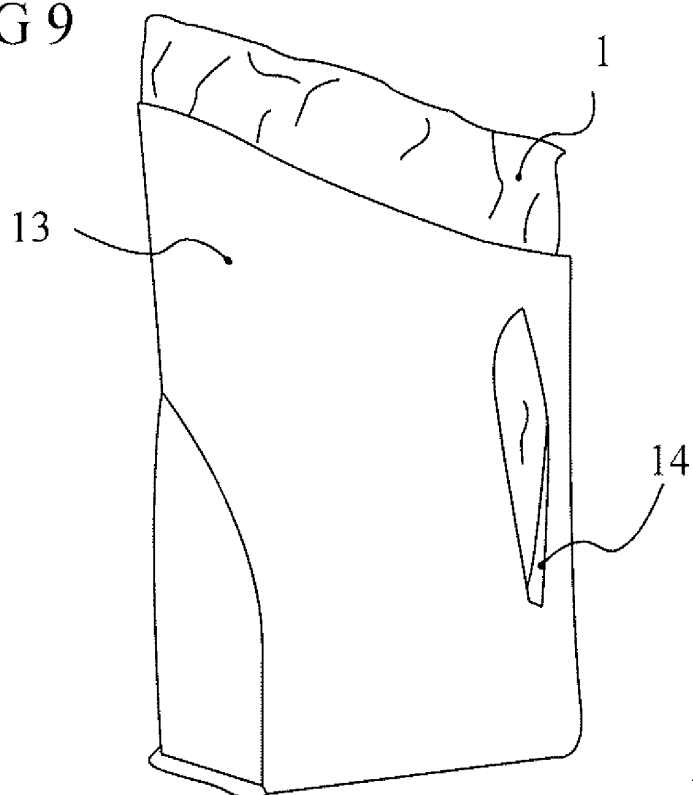


FIG 10

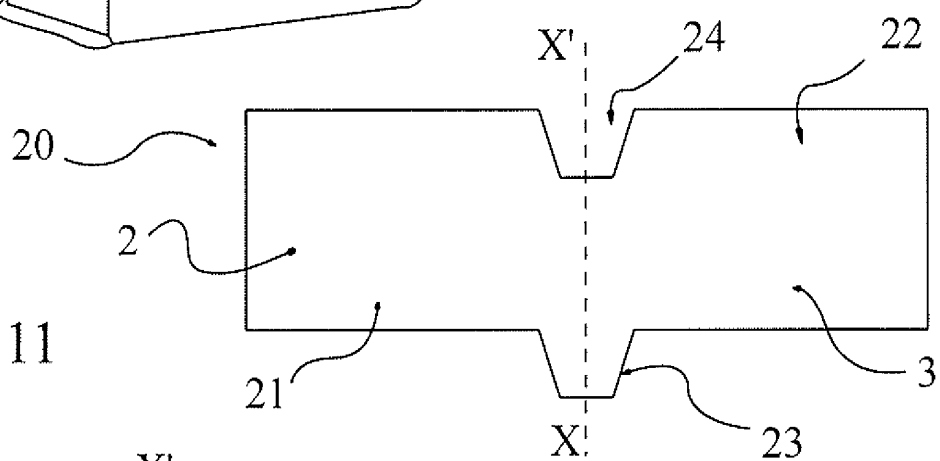
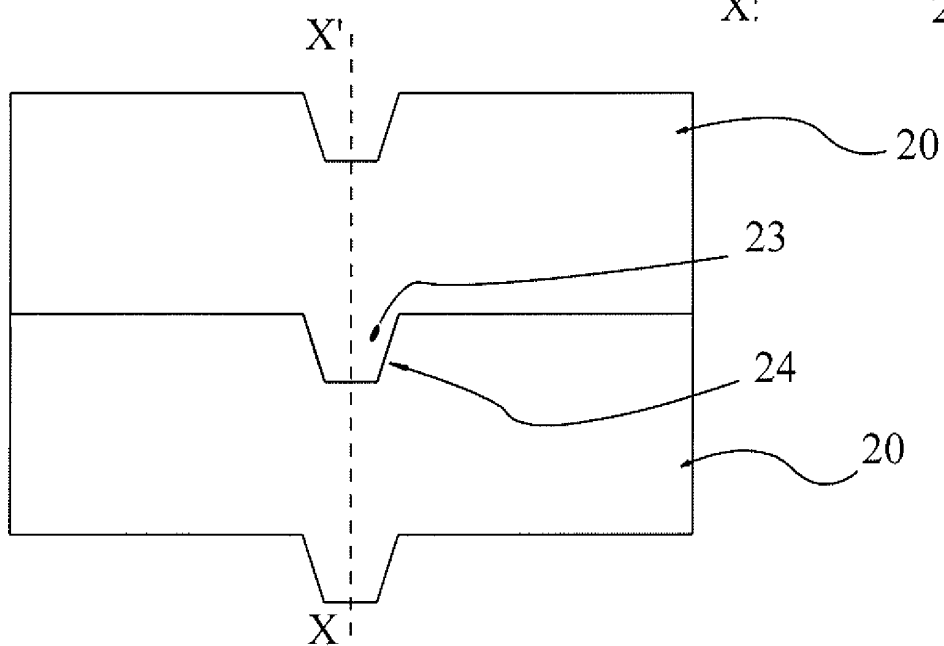


FIG 11





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE PARTIEL

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

voir FEUILLE(S) SUPPLÉMENTAIRE(S)

N° d'enregistrement
national

FA 710521
FR 0855234

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendications concernées	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X A	AU 80612 82 A (VYNOL PAINTS PTY LTD) 9 septembre 1982 (1982-09-09) * le document en entier *	1,2, 18-20 3-5	B65D85/72 B65D65/04
X A	WO 2004/087526 A (PAKERMAN S A [CH]; RISGALLA ERIC [CH]) 14 octobre 2004 (2004-10-14) * page 7, ligne 9-22; figures 2,4,5 *	1 2,18-20	
X A	DE 90 17 419 U1 (IMER, RODNEY HAYDN, DIPL.-ING., 4000 DUESSELDORF, DE) 14 mars 1991 (1991-03-14) * figure 5 *	1 2,18-20	
A	WO 97/27119 A (RUIZ PEREZ JUAN [ES]; MARTINEZ CARDONA ISIDRO [ES]) 31 juillet 1997 (1997-07-31) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 mars 2009		Ngo Si Xuyen, G	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0855234 FA 710521**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **09-03-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
AU 8061282	A	09-09-1982	AUCUN	

WO 2004087526	A	14-10-2004	AU 2004226148 A1	14-10-2004
			BR PI0408985 A	28-03-2006
			CA 2520841 A1	14-10-2004
			CH 696968 A5	29-02-2008
			CL 6892004 A1	07-01-2005
			EG 23849 A	28-10-2007
			EP 1615843 A1	18-01-2006
			JP 2006521974 T	28-09-2006
			KR 20050116837 A	13-12-2005
			MA 27672 A1	01-12-2005
			MX PA05010472 A	10-03-2006

DE 9017419	U1	14-03-1991	AU 9013391 A	25-06-1992
			EP 0492380 A1	01-07-1992
			ES 2073656 T3	16-08-1995
			US 5228782 A	20-07-1993

WO 9727119	A	31-07-1997	AU 1312497 A	20-08-1997
			EP 0816243 A1	07-01-1998
			ES 1033074 U	16-07-1996

ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

FA 710521
 FR 0855234

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-5,18-20

Conteneur selon la revendication 1 comprenant des moyens d'obturation à pincement du conduit d'écoulement.

2. revendications: 6-14

Conteneur selon la revendication 1 comprenant une poignée formant un moyen de préhension.

3. revendications: 15-17

Conteneur selon la revendication 1 formé à partir d'une feuille (voir point 5 ci-dessous)

La première invention a été recherchée.

La présente demande ne satisfait pas aux dispositions de l'article L.612-4 du CPI car elle concerne une pluralité d'inventions qui ne sont pas liées entre elles en formant un seul concept inventif général.

Les seules caractéristiques communes aux inventions 1 à 3 sont celles de la revendication 1, qui sont connues de D1-D3.

Le problème à résoudre par l'invention 1 peut être considéré comme étant un clé réutilisable permettant une bonne obturation du conduit d'écoulement après ouverture de celui-ci. Ce problème est résolu par un clé comprenant un anneau et deux bras, tel que décrit dans la revendication 3.

Le problème à résoudre par l'invention 2 peut être considéré comme étant un bon transport et une bonne utilisation de la poche. Ce problème est résolu en munissant le conteneur d'une poignée.

Le problème à résoudre par l'invention 3 peut être considéré comme étant de réduire les gaspillages liés à la production de poches et de faciliter le montage de celles-ci. Ce problème est résolu en produisant la poche à partir d'une forme généralement rectangulaire.

Les problèmes à résoudre par ces 3 inventions ainsi que les éléments techniques particuliers résolvant ces problèmes sont différents et sans liens. Les trois inventions ne forment donc pas un seul concept inventif général.