

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 854 210**

②1 N° d'enregistrement national :

**03 05077**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : F 16 B 2/02, B 29 C 45/00

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②2 Date de dépôt : 23.04.03.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.10.04 Bulletin 04/44.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *JB TECNICS Société anonyme* — FR.

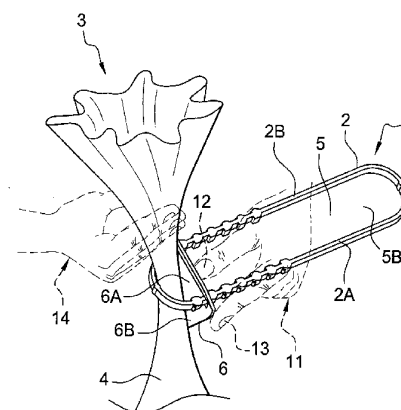
⑦2 Inventeur(s) : BENOIT JEAN.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BALLOT.

⑤4 COLLIER DE SERRAGE.

⑤7 Collier de serrage destiné à constituer un lien autour de tout élément, notamment de l'extrémité ouverte (3) d'un contenant (4) en matériau souple tel que plastique, toile, papier etc..., préalablement resserrée sur elle-même, en vue de sa fermeture, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une part par un lien (2) formé par deux branches longitudinales (2A, 2B), reliées entre elles à leurs extrémités, pour former une boucle (5), et d'autre part, un élément de serrage (6), prédisposé sur le lien (2) et apte à coulisser librement le long des branches (2A, 2B) de celui-ci par l'intermédiaire de deux lumières (7, 8), pratiquées dans l'élément de serrage (6), de manière à permettre le libre coulisement de l'élément de serrage (6) le long du lien (2) en boucle (5), tout en le rendant prisonnier.



**FR 2 854 210 - A1**



**COLLIER DE SERRAGE**

La présente invention concerne un collier de serrage destiné à former un lien autour de tous types d'éléments, comme par exemple un faisceau de câbles à former, mais également autour de  
5 l'extrémité ouverte d'un contenant en matériau souple tel que plastique, toile, papier etc..., après avoir resserrée sur elle-même cette extrémité en vue de sa fermeture par ce lien.

10 Il pourra, par exemple, s'agir d'un sac d'emballage destiné à contenir tous types de produits ou de matériaux en vue de leur transport.

Les colliers de serrage, connus dans ce type  
15 d'application, sont généralement constitués par des colliers se présentant sous une forme longiligne dont une extrémité est crantée et l'autre extrémité présente un logement dans laquelle est introduite l'extrémité crantée après avoir entourée  
20 l'extrémité du sac à refermer.

Le serrage s'effectue alors en tirant sur l'extrémité crantée jusqu'au serrage recherché.

25 Ces colliers sont parfois réversibles, c'est à dire qu'ils permettent de desserrer le collier en vue de l'ouverture du sac.

30 Ce type de collier bien que donnant satisfaction dans certains domaines, présente néanmoins la difficulté, pour un utilisateur, de devoir employer ses deux mains, l'une tenant une

extrémité du collier pendant que l'autre introduit l'autre extrémité dans la première.

On comprend bien qu'il est souvent nécessaire  
5 d'avoir la présence d'une seconde personne afin de maintenir le sac à refermer. En l'absence de cette seconde personne, l'utilisateur devra assurer à la fois le maintien du sac et la mise en place du collier au prix d'une gestuelle compliquée.

10 Outre les difficultés qui viennent d'être citées, il en est une autre qui de part sa spécificité, présente des difficultés supplémentaires, dans la pose du moyen de serrage à  
15 l'extrémité d'un contenant.

Il s'agit de l'emballage destiné à des produits stérilisés, c'est à dire exempts de contamination  
particulière, devant être conditionnés dans un  
20 environnement hors poussière, décontaminé et qui doivent conserver leur stérilisation tout au long de la chaîne de transport, jusqu'à destination.

Ce genre de conditionnement implique un travail  
25 en salle blanche et conduit à disposer les produits dans un premier emballage primaire et à sceller celui-ci à l'intérieur de ladite salle blanche. L'emballage primaire est ensuite lui-même disposé dans un second emballage, ne nécessitant pas cette  
30 fois de scellage, qui est destiné à protéger l'emballage primaire et à être ôté à destination dans un sas intermédiaire et libérer ensuite l'emballage primaire qui est demeuré propre, dans une autre salle blanche, celle du destinataire.

35

Il est connu de procéder à la fermeture du conditionnement secondaire, ne nécessitant pas de scellage, par l'intermédiaire d'un ruban adhésif que l'on entoure sur l'extrémité de l'emballage  
5 préalablement resserrée sur elle-même, en vue de sa fermeture, mais il a été constaté qu'un ruban adhésif libérait des particules lors de son déroulement.

10 Pour résoudre ce problème, on aurait pu, bien entendu, effectuer la fermeture du second emballage également en le scellant ou en apposant un lien, cette dernière solution étant de loin la plus simple et la plus pratique de mise en œuvre, c'est  
15 pourquoi actuellement, il est généralement choisi un lien en matière plastique plutôt que le scellage, mais bien entendu, celui-ci doit être également fabriqué selon la même classe d'empoussièrément précitée.

20 S'agissant de liens, ceux-ci présentent une difficulté supplémentaire, par rapport à celles citées plus haut, lorsqu'ils sont utilisés dans un tel environnement stérilisé, car le personnel qui y  
25 est affecté doit être lui-même être protégé, c'est pourquoi, il est toujours ganté.

On comprendra par-là, qu'il rencontra certaines difficultés de mise en place des liens connus,  
30 liées au fait de la manipulation nécessaire, à l'aide de ses deux mains, pour saisir le collier puis assurer son rebouclage sur lui-même, pour entourer et refermer l'extrémité du sac qu'il faut de toutes façons maintenir, sauf à avoir recours,  
35 comme déjà cité, à une personne supplémentaire.

Le but de la présente invention est de remédier à l'ensemble de ces inconvénients, quelle que soit la nature du produit à emballer, quelle que soit la nature de l'emballage et quelles que soient les conditions d'emballage exigées, le conditionnement en salle blanche pour des produits devant rester stérilisés, ayant été cité à titre d'exemple illustratif.

A cet effet, l'invention concerne un collier de serrage destiné à constituer un lien autour de tout élément, notamment de l'extrémité ouverte d'un contenant en matériau souple tel que plastique, toile, papier etc..., préalablement resserrée sur elle-même, en vue de sa fermeture, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une part par un lien formé par deux branches longitudinales, sensiblement parallèles et reliées entre elles à leurs extrémités, pour former une boucle continue de forme oblongue, et d'autre part, un élément de serrage formant bouclier, prédisposé sur le lien en boucle et apte à coulisser librement le long des branches de celui-ci par l'intermédiaire de deux lumières, pratiquées dans l'élément de serrage, à une distance « d » l'une de l'autre sensiblement égale à l'écartement « d' » desdites branches, de manière à permettre le libre coulisement de l'élément de serrage le long du lien en boucle, tout en le rendant prisonnier.

Un tel collier de serrage selon l'invention présente, non seulement l'avantage d'être de fabrication très simple, mais également de permettre une manutention aisée par un utilisateur du fait qu'il pourra mettre en place le collier d'une main, son autre main tenant enserrée l'extrémité libre du sac, dite également « papillote ».

La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée en référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 représente, en perspective avant, un collier selon l'invention avant serrage.

La figure 2 représente, en perspective arrière, un collier selon l'invention avant serrage.

La figure 3 représente, en perspective avant, un collier selon l'invention après serrage.

Les figures 4 et 5 représentent respectivement, vue en plan, un collier selon l'invention avant serrage et après serrage.

La figure 6 représente en perspective après serrage, un collier selon l'invention, mis en place

sur l'extrémité libre ou papillote d'un sac d'emballage, montrant la position des deux mains d'un utilisateur, vue par l'arrière du collier de serrage.

5

La figure 7 est une vue en perspective d'un sac d'emballage définitivement emballé, vue par l'avant du collier de serrage.

10 Le collier de serrage 1 globalement désigné sur les figures est constitué par d'une part un lien 2 destiné à entourer l'extrémité ouverte 3, dite également « papillote », d'un contenant 4 en matériau souple tel que plastique, toile, papier...,  
15 ladite extrémité ouverte 3 étant préalablement resserrée sur elle-même en vue de sa fermeture. (une telle fermeture dite également « papillote »)

20 Ce lien 2 est formé par deux branches longitudinales 2A, 2B, sensiblement parallèles et reliées entre elles à leur extrémité pour former une boucle continue de forme oblongue 5.

25 Le collier de serrage 1 est d'une part constitué par un lien 2 formé par deux branches longitudinales 2A, 2B, sensiblement parallèles et reliées entre elles à leurs extrémités, pour former une boucle continue de forme oblongue 5. D'autre  
30 part, il est constitué par un élément de serrage 6 formant bouclier, prédisposé sur le lien 2 en boucle 5 et apte à coulisser librement le long des branches 2A, 2B de celui-ci par l'intermédiaire de deux lumières 7, 8, pratiquées dans l'élément de serrage 6, à une distance « d » l'une de l'autre  
35 sensiblement égale à l'écartement « d' » desdites

branches 2A,2B. De cette manière, il est permis le libre coulisement de l'élément de serrage 6 le long du lien 2 en boucle 5, tout en le rendant prisonnier.

5

Selon une autre caractéristique de l'invention, le lien 2 en boucle 5 comporte une zone d'extrémité 5A vers laquelle est poussé le ou les élément 3 à enserrer, par l'intermédiaire du bouclier 6, après introduction dans la boucle 5, ladite zone d'extrémité 5A comportant au niveau de ses branches 2A, 2B des moyens d'encliquetage aptes à coopérer élastiquement avec les lumières 7, 8 du bouclier 6. Ceci permet la progression aisée de celui-ci en cours de serrage (voir figures 1, 2, 4) et sa retenue effective en position en fin de serrage (voir figures 3 et 5).

Ces moyens d'encliquetage élastique 9 du bouclier 6 par rapport aux branches 2A, 2B du lien 2 sont constitués par deux séries de bourrelets 10 réalisés en vis à vis et à équidistance les uns des autres sur chacune des branches 2A, 2B. Ces bourrelets ont des parties d'extrémités 10a dirigées vers le bouclier 6, en forme de coin ou de cône et de section sensiblement inférieure à celle des lumières 7, 8 de ce dernier. Par contre, la partie d'extrémité opposée 10b de ces mêmes bourrelets 10 est de section sensiblement supérieure à ces mêmes lumières 7, 8. De cette manière, il est permis d'abord une introduction aisée des bourrelets 10 dans les lumières 7, 8, puis un passage en force, par déformation élastique au travers de ces dernières.

Comme on peut le voir particulièrement mieux sur les figures 4 et 5, les lumières 7, 8 sont, selon le présent exemple de réalisation, sont  
5 rectangulaires car les bourrelets 10 sont en forme de coin, mais dans le cas de bourrelet en forme de cône, ces mêmes lumières seraient de section circulaire.

10 Il est également à noter que les moyens d'encliquetage élastique qui viennent d'être décrits sont réversibles, c'est à dire qu'ils permettent aussi bien le serrage du collier 1 sur l'extrémité 3 du contenant 4, que son desserrage en  
15 vue de son retrait, lors de l'ouverture du même contenant 4.

Selon le présent exemple de réalisation, les sections transversales du lien 2, des bourrelets 10  
20 et des lumières 7, 8 du bouclier 6 sont rectangulaires, mais de dimensions différentes.

En effet, les bourrelets sont ici en forme de coin.  
25

Par contre, s'ils étaient en forme de cône, les sections transversales du lien 2, des bourrelets 10 et des lumières 7, 8 du bouclier 6 seraient  
30 circulaires, mais de dimensions différentes.

Avantageusement, de manière à permettre l'introduction de l'extrémité 3 du contenant 4 dans la boucle 5 formée par le lien 2, celui-ci est réalisé en un matériau plastique semi-rigide afin

d'obtenir une certaine déformation et une certaine solidité.

Selon une autre caractéristique de l'invention,  
5 l'élément coulissant de serrage formant bouclier 6 est constitué par deux plans 6A, 6B s'étendant de part et d'autre d'une partie centrale 6C dans laquelle sont ménagées des lumières 7, 8, de manière à lui conférer une ergonomie telle à  
10 permettre le maintien d'une partie d'extrémité 5B de la boucle 5 formant le lien 2, dans une main 11 d'un utilisateur et d'exercer une poussée sur lesdits plans 6A, 6B dudit bouclier 6 vers la zone d'encliquetage 5A du lien 2, par l'intermédiaire du  
15 pouce 12 et de l'index 13 de la même main 11, du même utilisateur, alors que sa seconde main 14 tient l'extrémité 3 du contenant 4. (voir figure 6)

Par ailleurs, les plans 6A, 6B formant  
20 l'élément coulissant ou bouclier 6 forment entre eux un angle supérieur à  $180^\circ$ , dans la direction de la main 11 de l'utilisateur, afin d'améliorer l'ergonomie.

25 A noter également, qu'au moins l'un des plans 6A du bouclier 6 est apte à supporter un marquage identifiant.

Il pourra s'agir d'un logo, d'une référence ou  
30 de tout autre marquage.

Selon une caractéristique importante de l'invention, le lien 2 en boucle 5, ainsi que

l'élément en forme de bouclier 6 coulissant sur celui-ci sont obtenus par injection d'une matière plastique, au cours d'une opération de moulage unique, pour l'obtention des deux éléments  
5 préassemblés.

Un avantage supplémentaire de l'invention réside dans le fait que le collier ainsi conçu permet de suspendre le produit qu'il enserme à son  
10 extrémité sans aucun autre élément que sa propre boucle.

## REVENDECATIONS

1. Collier de serrage destiné à constituer un lien autour de tout élément, notamment de l'extrémité ouverte (3) d'un contenant (4) en matériau souple tel que plastique, toile, papier, 5 préalablement resserrée sur elle-même, en vue de sa fermeture, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une part par un lien (2) formé par deux branches longitudinales (2A, 2B), sensiblement parallèles et reliées entre elles à leurs extrémités, pour former 10 une boucle continue de forme oblongue (5), et d'autre part, un élément de serrage (6) formant bouclier, prédisposé sur le lien (2) en boucle (5) et apte à coulisser librement le long des branches (2A, 2B) de celui-ci par l'intermédiaire de deux 15 lumières (7, 8), pratiquées dans l'élément de serrage (6), à une distance « d » l'une de l'autre sensiblement égale à l'écartement « d' » desdites branches (2A, 2B), de manière à permettre le libre coulisement de l'élément de serrage (6) le long du 20 lien (2) en boucle (5), tout en le rendant prisonnier.

2. Collier de serrage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le lien (2) en boucle (5) 25 comporte une zone d'extrémité (5A) vers laquelle est poussé le ou les élément (3) à enserrer, par l'intermédiaire du bouclier (6), après introduction dans la boucle (5), ladite zone d'extrémité (5A) comportant au niveau de ses branches (2A, 2B) des 30 moyens d'encliquetage aptes à coopérer

élastiquement avec les lumières (7, 8) du bouclier (6), de telle sorte à permettre la progression aisée de celui-ci en cours de serrage et sa retenue effective en position en fin de serrage.

5

3. Collier de serrage selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'encliquetage élastique (9) du bouclier (6) par rapport aux branches (2A, 2B) du lien (2) sont constitués par deux séries de bourrelets (10) réalisés en vis à vis et à équidistance les uns des autres sur chacune des branches (2A, 2B), lesquels bourrelets ont des parties d'extrémités (10a) dirigées vers le bouclier (6), en forme de coin ou de cône et de section sensiblement inférieure à celle des lumières (7, 8) de ce dernier, alors que la partie d'extrémité opposée (10b) de ces mêmes bourrelets (10) est de section sensiblement supérieure ces mêmes lumières (7, 8), de manière telle à permettre d'abord une introduction aisée des bourrelets (10) dans les lumières (7, 8), puis un passage en force, par déformation élastique au travers de ces dernières.

25

4. Collier de serrage selon la revendication 3, caractérisé en ce que les sections transversales du lien (2), des bourrelets (10) et des lumières (7, 8) du bouclier (6) sont rectangulaires, mais de dimensions différentes.

30

5. Collier de serrage selon la revendication 3, caractérisé en ce que les sections transversales

du lien (2), des bourrelets (10) et des lumières (7, 8) du bouclier (6) sont circulaires, mais de dimensions différentes.

5           6. Collier de serrage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le lien (2) en boucle (5) est réalisé en un matériau plastique semi-rigide.

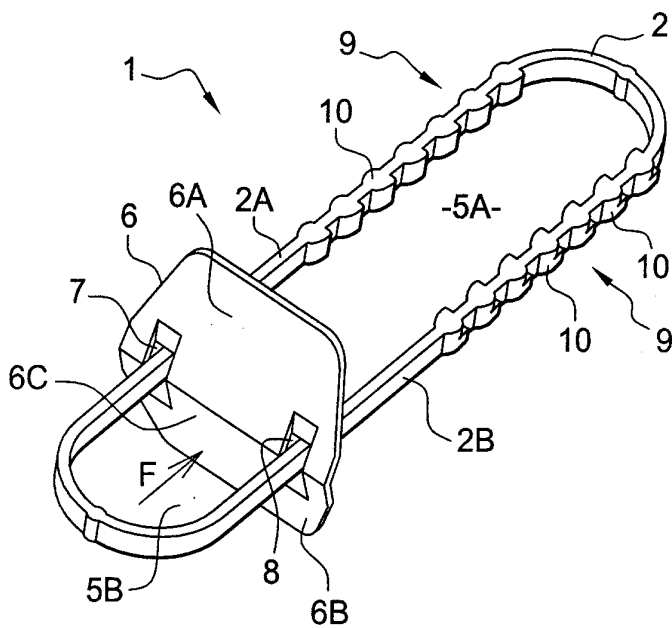
10           7. Collier de serrage selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que l'élément coulissant de serrage formant bouclier (6) est constitué par deux plans (6A, 6B) s'étendant de part et d'autre d'une partie centrale  
15 (6C) dans laquelle sont ménagées des lumières (7, 8), de manière à lui conférer une ergonomie telle à permettre le maintien d'une partie d'extrémité (5B) de la boucle (5) formant le lien (2), dans une main (11) d'un utilisateur et d'exercer une poussée sur  
20 lesdits plans (6A, 6B) dudit bouclier (6) vers la zone d'encliquetage (5A) du lien (2), par l'intermédiaire du pouce (12) et de l'index (13) de la même main (11), du même utilisateur, alors que sa seconde main (14) tient l'extrémité (3) du  
25 contenant (4).

8. Collier de serrage selon la revendication 7, caractérisé en ce que les plans (6A, 6B) formant l'élément coulissant ou bouclier (6) forment entre  
30 eux un angle supérieur à  $180^\circ$ , dans la direction de la main (11) de l'utilisateur, afin d'améliorer l'ergonomie.

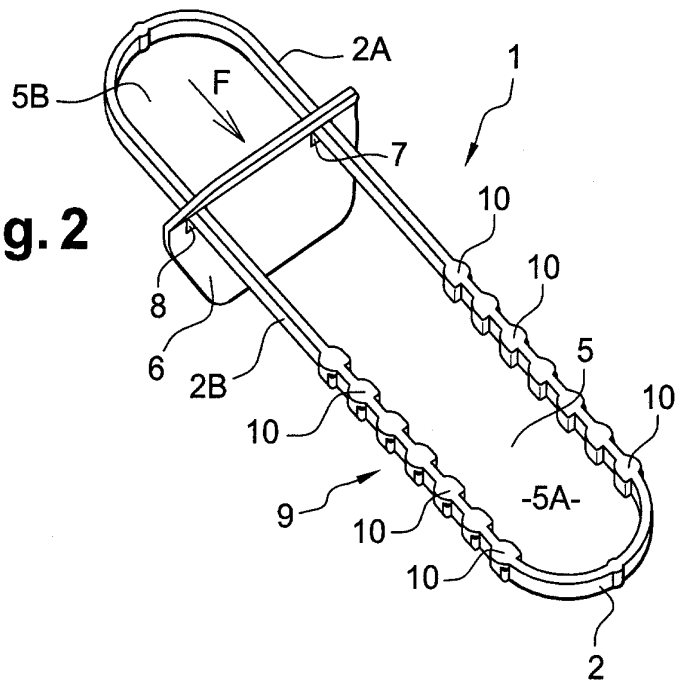
9. Collier de serrage selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce qu'au moins l'un des plans (6A) du bouclier (6) est apte à supporter un marquage identifiant.

10. Collier de serrage selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le lien (2) en boucle (5), ainsi que l'élément en forme de bouclier (6) coulissant sur celui-ci sont obtenus par injection d'une matière plastique, au cours d'une opération de moulage unique, pour l'obtention des deux éléments préassemblés.

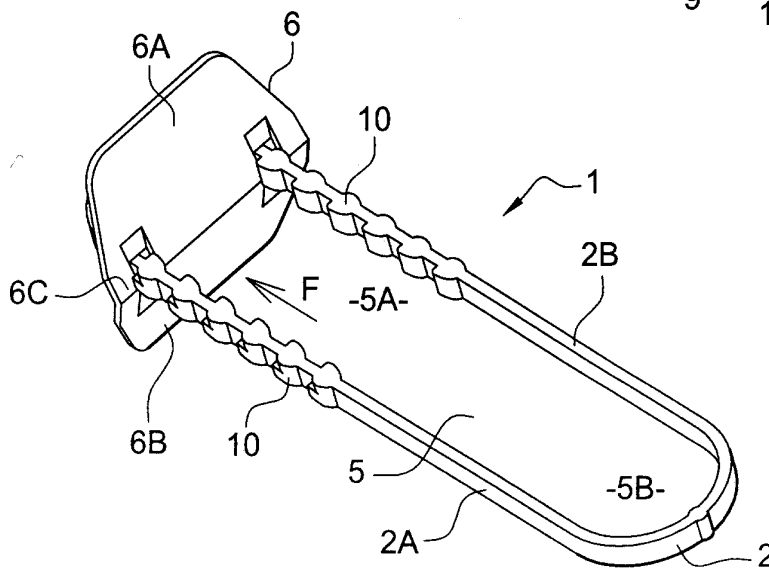
1/2



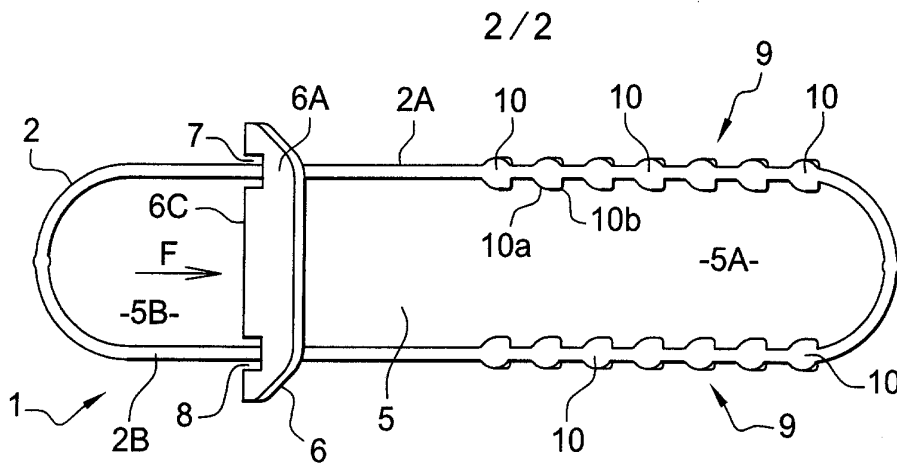
**Fig. 1**



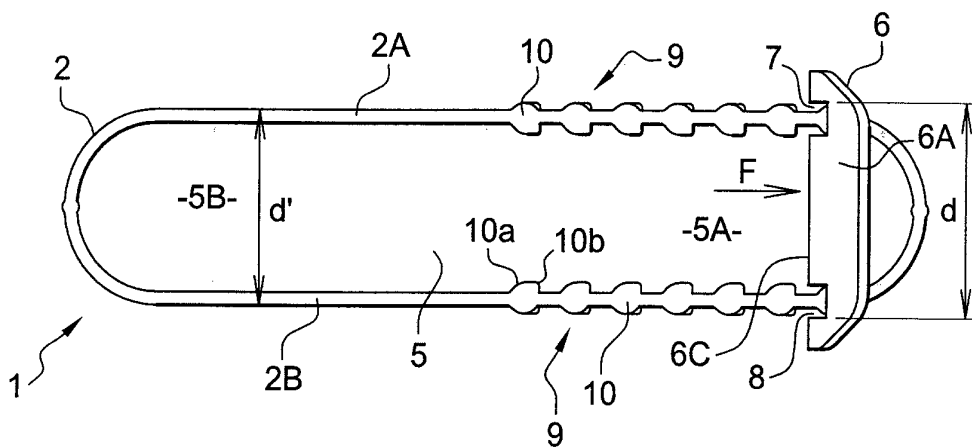
**Fig. 2**



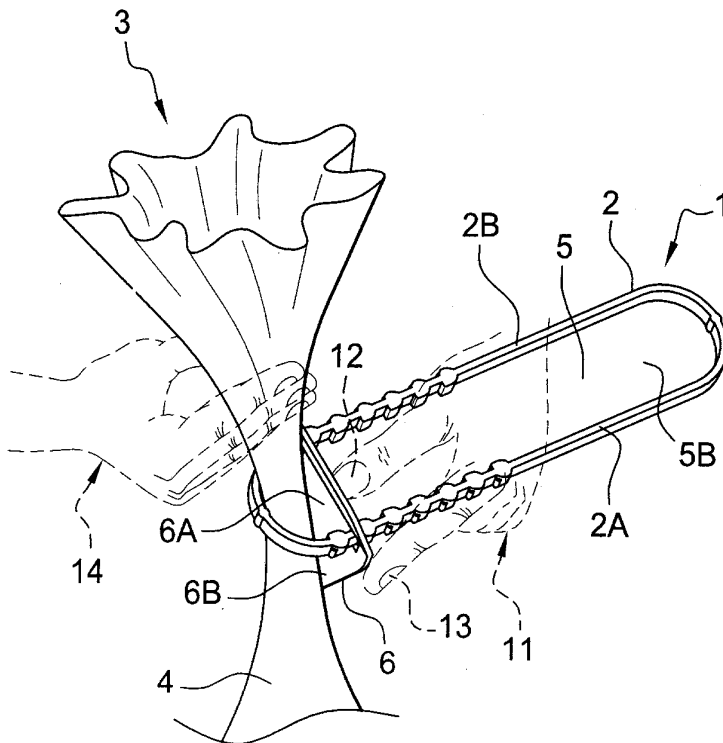
**Fig. 3**



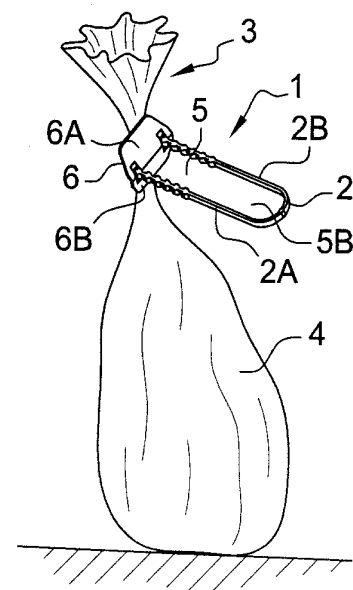
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 632968  
FR 0305077

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DE 11 62 269 B (LUDWIG RUETTIGERS; WILHELM KUESTERS) 30 janvier 1964 (1964-01-30) * le document en entier * -----	1-10	F16B2/02 B29C45/00
A	EP 1 156 250 A (KITAGAWA IND CO LTD) 21 novembre 2001 (2001-11-21) * abrégé; figures 8,9 * * colonne 20, ligne 36 - ligne 49 * -----	1-4	
A	EP 0 021 713 A (OFFTERDINGER HERMANN F) 7 janvier 1981 (1981-01-07) * abrégé; figures 1,2 * * page 4, ligne 7 - ligne 16 * -----	1,7,8	
A	EP 0 041 806 A (HUXTABLE PETER JOHN) 16 décembre 1981 (1981-12-16) * abrégé; revendications 1-4; figures 1-3 * -----	1	
A	US 4 660 303 A (ARIEH SIMON ET AL) 28 avril 1987 (1987-04-28) * colonne 3, ligne 30 - colonne 4, ligne 2; revendication 1; figures 1-4 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			F16B B65D F16L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 janvier 2004		Bousquet, K	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>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                      .....                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0305077 FA 632968**

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 13-01-2004

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
DE 1162269	B	30-01-1964	AUCUN	
-----				
EP 1156250	A	21-11-2001	JP 3404361 B2	06-05-2003
			JP 2001327050 A	22-11-2001
			EP 1156250 A2	21-11-2001
			US 2002000026 A1	03-01-2002
-----				
EP 0021713	A	07-01-1981	AT 6542 T	15-03-1984
			CA 1123580 A1	18-05-1982
			DE 3066817 D1	12-04-1984
			EP 0021713 A1	07-01-1981
			JP 56003309 A	14-01-1981
			US 4407050 A	04-10-1983
-----				
EP 0041806	A	16-12-1981	AT 9510 T	15-10-1984
			DE 3166143 D1	25-10-1984
			EP 0041806 A1	16-12-1981
			GB 2079835 A ,B	27-01-1982
			JP 57025506 A	10-02-1982
			US 4439902 A	03-04-1984
-----				
US 4660303	A	28-04-1987	DE 3604378 A1	11-09-1986
			FR 2578398 A1	12-09-1986
			IT 1189977 B	10-02-1988
-----				