



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

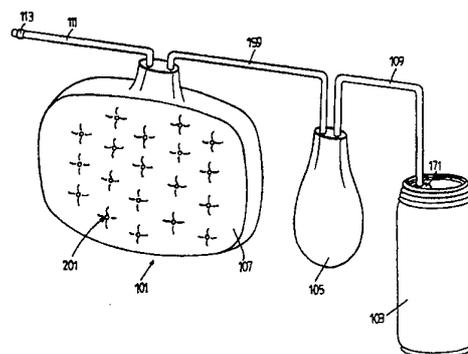
(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A45F 3/20	A2	(11) Numéro de publication internationale: WO 97/03586
		(43) Date de publication internationale: 6 février 1997 (06.02.97)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR96/01108</p> <p>(22) Date de dépôt international: 16 juillet 1996 (16.07.96)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 08/503,304 17 juillet 1995 (17.07.95) US</p> <p>(71)(72) Déposant et inventeur: BEDON, Jean-François [FR/FR]; 354, rue Desiré-Monnier, F-39000 Lons-le-Saunier (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: AU, BR, CA, CN, JP, KR, MX, NO, NZ, RU, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée <i>Sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport.</i></p>	

(54) Title: REUSABLE DRINKING DEVICE

(54) Titre: UN DISPOSITIF DE BOISSON REUTILISABLE

(57) Abstract

A portable and reusable drinking device that a user can carry passively on his or her person while taking part in a variety of activities. A garment accessory such as a belt pouch, a backpack or a jacket may be used to transport a flexible goatskin-like bag (101) provided with a drinking tube (111) and a pump (105) with an inlet tube (119). The various components are carried inside the garments or garment accessories, and the inlet tube (109) remains accessible to the user who may insert it into a beverage source such as a soft drink can and then use it very simply and conveniently to refill the drinking device with a beverage. The user actuates the pump (115) to pressurise the bag (101) then operates the mouth valve (113) to let the liquid into his or her mouth. The mouth valve (113) is connected to the bag (101) via a drinking tube (111) that extends inside the lining of the garment or garment accessory and comes out through a lapel or other portion of the garment closest to the user's mouth. In another embodiment, a pump is incorporated into the bag to form a single element. In a further embodiment, a resilient member is joined to the inlet tube to enable said inlet tube to be sealingly fitted to virtually any kind of can or bottle which may then be safely carried by the user without fear of a leak. The pump (115) may then be used as often as required to maintain a constant pressure in the flexible bag (101).



(57) Abrégé

L'invention prévoit un dispositif de boisson portable et réutilisable qu'une personne peut passivement transporter sur soi tout en étant impliquée dans des activités variées. Un accessoire de vêtement, tel un sac-ceinture, un sac-à-dos ou une veste peuvent transporter une outre extensible (101) munie d'un tuyau de boisson (111) et une pompe (115) munie d'un tuyau d'entrée (109). Ces différents éléments sont transportés à l'intérieur des vêtements ou accessoires de vêtements, le tuyau d'entrée restant accessible pour l'utilisateur qui peut l'insérer dans une source de boisson, telle une canette de soda, puis l'utiliser très simplement et très commodément pour recharger en boisson le dispositif de boisson. La personne actionne la pompe (115) pour pressuriser l'outre (109), et actionne la soupape buccale (113) pour permettre au liquide de pénétrer dans la bouche de la personne. La soupape buccale (113) est reliée à l'outre (109) par l'intermédiaire d'un tuyau de boisson (111) qui court à l'intérieur de la doublure du vêtement ou accessoire de vêtement et ressort à travers un revers de vêtement ou autre zone la plus proche de la bouche de la personne. Un autre modèle présenté ici prévoit une pompe qui est intégrée à l'outre en un élément unique. Un modèle supplémentaire prévoit également un élément élastique joint au tuyau d'entrée qui permet au tuyau d'entrée de s'adapter de manière parfaitement étanche sur à peu près tout type de canette ou bouteille pouvant alors être transportées sur soi en toute sécurité sans risque de fuite. La pompe (115) peut alors être utilisée aussi fréquemment que nécessaire afin de maintenir une pression constante dans l'outre extensible (101).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Arménie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
AT	Autriche	GE	Géorgie	MX	Mexique
AU	Australie	GN	Guinée	NE	Niger
BB	Barbade	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	HU	Hongrie	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	IT	Italie	PL	Pologne
BJ	Bénin	JP	Japon	PT	Portugal
BR	Brésil	KE	Kenya	RO	Roumanie
BY	Bélarus	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République centrafricaine			SE	Suède
CG	Congo	KR	République de Corée	SG	Singapour
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LR	Libéria	SZ	Swaziland
CS	Tchécoslovaquie	LT	Lituanie	TD	Tchad
CZ	République tchèque	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	LV	Lettonie	TJ	Tadjikistan
DK	Danemark	MC	Monaco	TT	Trinité-et-Tobago
EE	Estonie	MD	République de Moldova	UA	Ukraine
ES	Espagne	MG	Madagascar	UG	Ouganda
FI	Finlande	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FR	France	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
GA	Gabon	MR	Mauritanie	VN	Viet Nam

UN DISPOSITIF DE BOISSON RÉUTILISABLE

L'invention se rapporte de façon générale aux dispositifs de boisson réutilisables. Plus particulièrement, elle se rapporte à un dispositif de boisson pressurisée
5 qu'une personne peut porter avec elle d'une façon commode sans porter de bouteille ou de boîte.

ARRIÈRE PLAN TECHNOLOGIQUE

Ces dernières années on a vu le développement de dispositifs de boisson qui peuvent être portés par une
10 personne pour une multitude d'activités. Ces activités comprennent, le cyclisme, la randonnée, le camping, ou des activités quotidiennes telles que la conduite d'une voiture. Les plus vieux exemples de ces dispositifs de boisson comprennent des gourdes en peau et des outres, dispositifs
15 traditionnellement utilisés par les bergers, les voyageurs, etc.... Des exemples plus récents de ces dispositifs comprennent des articles concurrentiels tels que bouteilles pour le sport, pots à café non renversables et équivalents.

Malgré qu'ils soient commodes pour ces applications, beaucoup de ces articles exigent que la personne porte sur
20 elle-même un objet de forme encombrante, telle qu'une tasse ou autre article. En outre, ces dispositifs requièrent généralement pour boire que la personne concentre son attention sur le dispositif de boisson. Autrement dit, lors
25 d'activités telles que le cyclisme ou la conduite automobile la personne doit interrompre son activité pour boire.

Pour remédier à ces problèmes, des dispositifs portables de boisson ont été développés permettant ainsi aux personnes de boire sans interrompre leurs activités. Ces dispositifs
30 emmagasinent généralement du liquide en un endroit, par exemple, dans un réservoir monté sur un sac à dos ou sur le cadre d'une bicyclette, et ils se caractérisent par un tuyau qui conduit le liquide de cet endroit à un endroit fixe près de la bouche de la personne. Quelques uns de ces dispositifs
35 peuvent aussi inclure une source de boisson pressurisée, c'est à dire, qu'ils ont un sac ou une outre flexible qui se

gonfle élastiquement lorsque le sac ou l'outre flexible sont remplis de boisson. Cette élasticité du sac ou de l'outre fournit une source de boisson pressurisée que la personne prélève par le tuyau de boisson. Un mécanisme à soupape actionnable par pincement situé près de l'extrémité du tuyau de boisson peut alors être actionné en le mordant pour permettre la délivrance de la boisson dans la bouche de la personne.

Les dispositifs qui délivrent une boisson pressurisée sont très utiles, parce qu'ils permettent à une personne de boire sans avoir à aspirer la boisson par le tuyau de boisson. C'est ainsi que, quelque soit l'emplacement de l'outre, par exemple dans un sac à dos, la personne n'a pas d'effort significatif à exercer et ne se détourne pas de son activité en aspirant le liquide par un long tuyau de boisson.

Un tel dispositif est décrit dans le brevet U.S. n° 5062591 de Runkel. Ce brevet se rapporte à un dispositif portable de boisson dans lequel la boisson est stockée sous pression dans une outre. Ce qui entraîne une expansion de l'outre en proportion du volume du fluide, un peu comme le gonflage d'un ballon. Pour introduire sous pression la boisson dans l'outre, un mécanisme du type T est agencé dans le circuit de boisson. Le mécanisme de type T comporte un accouplement à une poire et une soupape. Pour pressuriser l'outre, on remplit la poire avec la boisson, puis on la presse pour forcer la boisson dans l'outre, via le mécanisme de type T. La soupape empêche la boisson pressurisée stockée dans l'outre et dans le circuit de retourner dans la poire.

Bien que les dispositifs pressurisés aient prouvé généralement leur utilité pour les buts dédiés, certains de ces dispositifs sont difficiles à recharger ou à pressuriser. Ainsi, bien que certains dispositifs aient une pompe détachable de ce type, la pompe doit être normalement portée sur le corps de la personne pour être utilisable; c'est à dire qu'elle ne peut être laissée à la maison. De plus, il n'y a pas de raccordement adapté à une source de boisson, par

exemple à une boîte de soda, ou à un robinet d'eau. Un autre
inconvenient de ces dispositifs réside en ce que la pression
est généralement dépendante du volume de boisson dans
l'outre, de ce fait la pression devient très faible lorsque
5 l'outre est presque vide. Étant donné que les mécanismes de
pompage mentionnés ci-dessus sont construits normalement
d'une façon qu'ils requièrent que la personne interrompe sa
ou ses activités lorsque la pression tombe, il n'existe pour
remplir de nouveau l'outre aucun moyen actuel de fournir une
10 pression constante de boisson, ou de repressuriser
continuellement et automatiquement l'outre. Finalement, un
autre problème de ces dispositifs concerne la construction de
l'outre. En particulier, plus on stocke de liquide dans
l'outre, plus l'outre se dilate devenant encombrante,
15 phénomène due à ses propriétés physiques. Ceci empêche
généralement l'incorporation de l'outre dans un vêtement ou
un autre support, et oblige la personne transportant le
dispositif à installer l'outre sur le cadre d'une bicyclette
ou à la porter dans un sac à dos plutôt volumineux et
20 encombrant.

Il existe donc un réel besoin dans ce domaine à créer un
dispositif de boisson qui comporte un système commode de
pompage facilement connectable à toute source de boisson et
pouvant être aisément porté par une personne. Il existe
25 également un réel besoin pour un dispositif de boisson
comprenant à la fois une pompe et un réservoir de boisson.
Idéalement, un besoin existe aussi pour un dispositif qui
peut être aisément incorporé dans un vêtement, tel qu'un
gilet, une veste, un ensemble de plongée, ou un sac à dos, ou
30 autre forme de support. La présente invention satisfait ces
besoins et procure également d'autres avantages.

RÉSUMÉ DE L'INVENTION

La présente invention fournit un dispositif de boisson
réutilisable et portable par une personne. Ce dispositif
35 comprend un mécanisme de pompage à deux valves actionnables
par la personne et un tuyau d'entrée connectable à n'importe
quelle source de boisson. Ainsi, la personne peut transporter

une boisson pressurisée sans avoir besoin d'attacher ou de détacher de façon répétitive des accessoires spécifiques. De plus, elle permet que le dispositif de délivrance de boisson soit intégré dans un vêtement, tel qu'une veste, un gilet, un ensemble de plongée, un sac en bandoulière ou un article
5 similaire.

Dans une première forme de réalisation de l'invention, une outre expansible sert de réservoir à une boisson et une soupape par pincement est utilisée par la personne pour
10 permettre à la boisson pressurisée de s'écouler vers les lèvres de la personne. Dans des caractéristiques plus détaillées de l'invention, le mécanisme de pompage peut faire partie du système intégré, les éléments du mécanisme peuvent être insérés dans une veste ou un gilet pour des applications
15 particulières, telle que la randonnée ou la plongée. Un tuyau d'entrée sort du dispositif ou du vêtement, de sorte qu'une personne portant le dispositif peut remplir le dispositif sans le retirer de la poche du vêtement qui le supporte. Finalement, selon des caractéristiques particulières de l'invention, un tuyau de
20 boisson peut être aussi prévu de manière à sortir du vêtement, de préférence hors du col ou du revers de la veste près de la bouche de la personne, de façon à présenter une extrémité libre amenant la soupape actionnable par pincement près de la bouche de la personne.

En relation avec d'autres caractéristiques de
25 l'invention, un organe d'étanchéité peut être associé au tuyau d'entrée. Ceci permet à la personne d'acheter une boisson du commerce et de la transporter sur elle. Par exemple, le dispositif de boisson réutilisable peut être mis
30 dans un petit sac à dos qui comporte une poche permettant de recevoir un réservoir d'eau. Le tuyau d'entrée peut être fixé au récipient, après ouverture de celui-ci, et le mécanisme de pompage peut alors être utilisé par la personne pour pressuriser à volonté une outre élastique qui retient le
35 liquide sous pression. Ainsi, le mécanisme de pompage peut être utilisé, lorsque la pression devient basse, pour repressuriser l'outre et procurer une source continue de

boisson pressurisée. Le mécanisme de pompage peut être utilisé de cette manière sans obliger la personne à interrompre sa ou ses activités afin de maintenir une certaine pression constante dans l'outre.

5 Selon une autre caractéristique plus détaillée de l'invention, l'outre ou le réservoir de boisson est construit spécialement pour rester relativement mince malgré sa pressurisation. Ainsi, le dispositif de boisson peut être facilement incorporé dans des vêtements, de sorte qu'un
10 mécanisme indépendant et volumineux n'est plus nécessaire au transport du dispositif.

L'invention pourra être mieux comprise en référence à la description détaillée suivante, qui doit être lue en référence avec les dessins annexés. La description
15 détaillée d'une réalisation préférentielle, décrite ci-dessous dans le but de permettre l'élaboration et l'usage d'une mise en application spécifique de l'invention, n'est en aucun cas destinée à limiter la valeur et la portée des revendications énumérées, mais plutôt à faire office d'exemple démonstratif.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

20 FIG. 1 illustre un dispositif de boisson pressurisée qui regroupe les principes de la présente invention; FIG. 1 montre une source de boisson (illustrée par une canette de soda), une pompe, un réservoir de boisson, et un tuyau de boisson qui transporte le liquide vers la bouche de
25 l'utilisateur.

FIG. 2A est une vue de face d'une veste qui abrite, à l'intérieur de sa doublure, un dispositif de boisson pressurisée correspondant à la présente invention. Le tuyau de boisson passe dans la doublure de la veste et est fixé au
30 col ou revers de la veste, ou en un autre emplacement à proximité de la bouche de l'utilisateur.

FIG. 2B est une vue en coupe de la face arrière de la veste présentée en figure 2A, et montre et décrit le principe

de rangement du réservoir du dispositif de boisson pressurisée dans la doublure de la veste, au niveau du creux des reins de l'utilisateur.

5 FIG. 3A montre un sac-à-dos, ou sac-en-bandoulière abritant le dispositif de boisson pressurisée relatif à la présente invention.

FIG. 3B est une vue en coupe du sac-à-dos ou sac-en-bandoulière de la figure 3A.

10 FIG. 4A montre un combiné sac-à-dos / sac-ceinture qui contient le dispositif de boisson pressurisée décrit dans la présente invention; le sac est doté d'un système de bretelles latérales permettant à l'utilisateur d'y passer ses bras pour porter le dispositif de boisson sur son dos.

15 FIG. 4B est une vue en coupe du combiné sac-à-dos / sac-ceinture présenté à la figure 4A; les deux bretelles se rejoignent par un système de boucle de fermeture, qui permet alternativement l'utilisation en sac-à-dos ou en sac-ceinture.

20 FIG. 5A est une vue en coupe d'une pompe commandée électroniquement, qui peut venir en remplacement de la pompe manuelle représentée en FIG. 1.

25 FIG. 5B est une vue en coupe d'un autre système de pompe composé d'une pompe et d'un réservoir en forme d'outre extensible; l'un des côtés de l'outre peut être pressé manuellement par l'utilisateur pour pomper le liquide pressurant ainsi le côté réservoir de l'outre.

FIG. 6 est une vue en coupe de l'embouchure de la pompe FIG. 1, et illustre le fonctionnement des valves de la pompe qui permettent au réservoir d'être pressurisé.

30 FIG. 7 est une vue en coupe de la soupape actionnable par la bouche qui est positionnée à l'extrémité du tuyau de

boisson. En mordant ou en pinçant légèrement la soupape, l'utilisateur déclenche l'ouverture de la soupape et ainsi libère le liquide pressurisé à l'intérieur de la bouche de l'utilisateur.

5 FIG. 8 est une vue illustrant une déclinaison de modèle de réservoir comprenant toutes les caractéristiques décrites dans la présente invention; ce modèle de réservoir comprend un ensemble d'outres qui sont spécialement conçues pour ne pas se déformer en forme de ballon rond et encombrant; ce
10 type de réservoir pressurisé peut ainsi facilement être inséré dans la doublure d'un vêtement ou dans un sac quelconque.

 FIG. 9 est une perspective d'une vue en coupe de l'une des outres de la FIG. 8; la FIG. 9 illustre la construction
15 particulière de l'outre qui lui permet de ne pas se déformer en forme de ballon lors de la pressurisation de celle-ci.

 FIG. 10 illustre une variante de la construction de l'une des outres de la FIG. 8 et montre le principe du système de clip qui permet la fermeture étanche de l'outre
20 sur son périmètre et en son milieu, ce qui empêche une déformation en forme de ballon lors de la pressurisation de ladite outre.

 FIG. 11 montre le principe d'assemblage du système de clip utilisé pour maintenir pincée l'outre en son milieu
25 comme présenté en FIG. 10.

 FIG. 12 montre une variante du dispositif de boisson pressurisée, comprenant une pompe rotative ou manuelle dont la particularité est de ne jamais être en contact direct avec la boisson et qui peut être facilement déconnectée du système
30 de boisson pressurisée.

 FIG. 13 est une vue en coupe d'un autre type d'outre extensible relatif à l'invention.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

L' invention résumée ci-dessus et définie par les revendications énumérées peut être mieux comprise si l'on se réfère à la description détaillée qui suit qui doit elle-même être lue en se référant aux dessins correspondants. Cette description détaillée d'un dispositif de boisson pressurisée préférentiel, destiné à permettre l'élaboration et l'usage d'une mise en application spécifique de l'invention, n'a en aucun cas pour but de limiter les revendications énumérées, mais plutôt de faire office d'exemple démonstratif. L'exemple spécifique imaginé ci-dessous est le principe préférentiel d'un dispositif de boisson pressurisée constituant à tout moment une source de boisson pressurisée et pré-incorporé dans un vêtement, un bagage ou tout autre support.

I. Introduction aux Éléments principaux et aux Applications

En référence à la FIG. 1, le dispositif de boisson pressurisée préférentiel 101 peut être vu incluant une source de boisson 103, telle que la canette de soda commerciale illustrée, une pompe 105 et un réservoir 107. La pompe 105 illustrée sur la FIG. 1 est une pompe à fonctionnement manuel qui est connectée à la source de boisson 103 via un tuyau d'entrée 109 permettant de recueillir le liquide provenant de la source. Le réservoir 107 est réalisé dans une matière élastique, de préférence un caoutchouc de qualité alimentaire, qui se détend au fur et à mesure que le liquide est poussé à l'intérieur du réservoir en question. A la sortie du réservoir se trouve le tuyau de boisson 111 qui véhicule le liquide en provenance du réservoir vers la bouche de l'utilisateur. A l'extrémité du tuyau de boisson 111, au niveau de la bouche de l'utilisateur, une soupape buccale 113 permet de retenir le liquide pressurisé dans le tuyau de boisson 111, mais qui peut être libéré à volonté par simple pincement ou morsure de la soupape buccale.

En conséquence, le dispositif de boisson pressurisée préférentiel offre un mécanisme permettant de pressuriser pratiquement tout type de boisson et de le transporter sur

soi. Lorsque la personne concernée souhaite boire, il lui suffit d'actionner la soupape buccale 113 pour que la force décuplée par l'élasticité de la paroi du réservoir de boisson soit effective, propulsant la boisson à l'intérieur du tuyau de boisson 111 et de là à l'intérieur de la bouche de l'utilisateur, allant à l'encontre de la force de gravité. Une personne peut ainsi s'impliquer dans tout type d'activité ordinaire telle que marcher, conduire, monter à bicyclette ou toute autre activité, et n'a ainsi nul besoin d'interrompre sa ou ses activités pour boire. Au contraire, par simple pression sur la soupape buccale 113, la personne a accès immédiat à une boisson pressurisée sans aucune distraction.

Le dispositif préférentiel présenté consiste en un dispositif de boisson pressurisée qui s'intègre dans un vêtement ou dans un bagage tel un sac-à-dos ou un sac-ceinture. Les FIG. 2-4 aident à comprendre ce principe de rangement: La FIG. 2 montre l'intégration du dispositif de boisson pressurisée à l'intérieur d'une veste; la FIG. 3 montre l'intégration du dispositif de boisson pressurisée dans un sac-à-dos ou sac-bandoulière; et la FIG. 4 montre l'intégration du dispositif de boisson pressurisée dans un combiné sac-à-dos / sac-ceinture.

Les FIG. 2A et 2B illustrent une veste 115 qui intègre le dispositif de boisson pressurisée dans sa doublure. Une pompe électrique mince 117 est renfermée dans la poche droite de la veste 119 et est actionnée en alternatif ou en continu pour pomper le liquide en provenance de la source de boisson. La source de boisson peut être disposée dans la poche gauche de la veste 121, et est dotée d'une extrémité libre d'un tuyau d'entrée 109 inséré dans celle-ci, pour permettre à la pompe électrique 117 de pressuriser le liquide et de le propulser dans le réservoir 107. Le réservoir 107 est réalisé dans un matériau caoutchouc de qualité alimentaire et est installé au niveau de l'emplacement arrière 123 de la veste (FIG. 2B). Le tuyau de boisson 111 véhicule le liquide de la doublure de la veste 125 jusque vers le revers de la veste 127, où un logement spécifique a été aménagé de façon à

resurgir sur la face extérieure de la veste, à proximité de la bouche de la personne. De cette façon, la personne peut déambuler ou vaquer à toute occupation sans la nécessité de devoir transporter séparément une source de boisson telle qu'un contenant de boisson commerciale. Le tuyau d'entrée 109 est utilisé pour connecter à volonté une pompe sur une source de boisson commerciale telle une canette de soda comme mentionné auparavant. Parallèlement, le porteur de la veste peut simplement ouvrir une canette de soda ou autre contenant de boisson et utiliser la pompe pour drainer la boisson provenant du contenant commercial et la propulser dans le réservoir où elle peut être mise en réserve, sous pression, à l'intérieur de la veste. L'un des designs de modèles de vestes observé en particulier est un modèle réalisé en Néoprène, conférant à la veste les caractéristiques d'une combinaison sous-marine, de sorte que la boisson puisse être portée par un plongeur sous-marin.

La FIG. 3A montre un sac-bandoulière 129 qui contient un dispositif de boisson pressurisée incluant les caractéristiques de la présente invention. En particulier, le sac-bandoulière est constitué d'une part d'une poche 131 qui renferme le réservoir de boisson et la pompe, et d'autre part d'une bandoulière 133 dans laquelle vient se loger le tuyau de boisson 111 débouchant à l'extrémité haute de la bandoulière 135 dans une zone à proximité de la bouche du porteur du sac. Tel que l'on peut le voir sur la FIG. 3B, la poche 131 comprend un compartiment inférieur qui renferme à la fois la pompe 117 et le réservoir extensible 137 côte-à-côte, ainsi que le tuyau d'entrée intégré 109 sortant légèrement à l'arrière du sac. Le tuyau de boisson 111 prend son origine dans la partie inférieure du sac 139, à partir du réservoir, et court le long d'une doublure du sac jusqu'à son extrémité supérieure 135, à proximité de la bouche du porteur du sac. Comme pour tous les modèles mentionnés ici, le tuyau de boisson 111 comporte une soupape buccale 113 en son extrémité qui peut être actionnée à volonté par le porteur du sac sans qu'il lui soit nécessaire d'ouvrir le sac ni même de l'enlever pour pouvoir boire.

La FIG. 4A montre une autre version d'un support permettant de transporter un dispositif de boisson pressurisée relatif à la présente invention. En particulier, ce support est un combiné sac-à-dos / sac-ceinture 141 qui peut alternativement être porté sur le dos de la personne ou comme une ceinture à la taille de cette personne. Tel qu'on le voit sur la FIG. 4A, ce combiné sac-à-dos / sac-ceinture 141 est plus long que large, et contient le réservoir et la pompe à l'intérieur d'une poche à fermeture éclair 143 qui s'étend sur toute la longueur du combiné sac-à-dos / sac-ceinture. Tel qu'on le voit sur la FIG. 4A, à l'une et l'autre extrémités longitudinales, le combiné sac-à-dos / sac-ceinture possède une bretelle élastique dans laquelle la personne peut passer ses bras respectivement. De cette façon, le sac-à-dos / sac-ceinture peut être porté comme un sac-à-dos en passant son bras gauche dans une première bretelle 145 et son bras droit dans une seconde bretelle 147.

La FIG. 4B représente une vue en coupe du combiné sac-à-dos / sac-ceinture 141, et illustre en détails la fixation du mécanisme de boucle de ceinture qui permet un raccordement sélectif entre la première bretelle 149 et la seconde 151. En particulier, la première bretelle 149 se fixe sur une portion en T 153 de la boucle, tandis que la seconde bretelle 151 se fixe sur une sangle 155 qui est spécialement adaptée et suffisamment élastique pour pouvoir venir s'enclencher dans la partie en T prévue à cet effet. Pour permettre une utilisation facile en sac-ceinture, ce modèle comporte un tuyau de boisson plutôt long en comparaison des autres modèles décrits ci-dessus, de sorte que le tuyau de boisson puisse être étiré de la taille de la personne jusqu'à sa bouche. Important, la FIG. 4B montre l'utilisation d'un réservoir préférentiel 107 relatif à la présente invention, qui est relativement plat et qui est clippé en son centre 157 de sorte qu'il ne puisse pas trop se déformer en épaisseur et que le combiné sac-à-dos / sac-ceinture 141 conserve ainsi un profil relativement étroit et homogène.

Le dispositif de boisson pressurisée, ses principales applications ainsi présentées, les mécanismes de pompe et de réservoir préférentiels relatifs à la présente invention seront décrits plus en détail au chapitre suivant.

II. Description du Dispositif de Boisson Préférentiel

5 En se référant à la FIG. 1, on peut constater que la pompe préférentielle 105 comprend une poire préformée en caoutchouc qui accueille la boisson provenant de la source 103 via le tuyau d'entrée 109. Lorsqu'elle est compressée manuellement, la pompe est actionnée pour propulser la
10 boisson dans le tuyau de sortie 159, la forçant ainsi à pénétrer dans le réservoir 107. En utilisant cette pompe 105, l'utilisateur de ce dispositif peut répétitivement compresser la poire en caoutchouc de façon à pressuriser répétitivement le réservoir 107, de sorte que le réservoir 107 puisse ainsi
15 maintenir sous pression constante la boisson dont il est rempli; lorsque la pression du liquide diminue, la personne recomprime la poire une ou plusieurs fois de façon à repressuriser le réservoir 107, afin de maintenir sous pression la boisson contenue dans le réservoir.

20 Deux variantes de pompes sont illustrées sur les FIGS. 5A et 5B. Comme représenté sur la FIG. 5A, une pompe électrique 117 comprend un compartiment pour piles 151 qui peut accueillir une ou plusieurs piles, un moteur électrique 167 fonctionnant sur piles pour générer une énergie rotative,
25 et un piston 163 qui est actionné par le moteur et intégré dans le cylindre 166 de la pompe. Comme on peut le voir sur la FIG. 5A, deux valves à billes 169 pour permettre respectivement l'accès au cylindre de la pompe via le tuyau d'entée, et l'expulsion du fluide du cylindre lorsque le
30 piston 163 est déplacé contre la structure de la valve 169 (visible sur la partie droite de la FIG. 5A). Parallèlement, la pompe peut ainsi être utilisée pour pressuriser automatiquement le réservoir 107 jusqu'à l'obtention d'une pression prédéterminée adaptée aux préférences de
35 l'utilisateur.

Un mécanisme de fermeture étanche en caoutchouc 171, tel un capuchon en caoutchouc, peut également être utilisé pour s'adapter sur le dessus d'une canette de soda 103 comme représenté sur la FIG. 1A, pour connecter de façon étanche le tube d'entrée 109 à la source de boisson 103. Parallèlement, la source de boisson peut être transportée dans la poche du vêtement de l'utilisateur ou dans tout autre emplacement pratique. Par exemple, si le dispositif est utilisé en voiture, le tuyau d'entrée 109 peut être connecté à une source de boisson, telle un contenant commercial d'eau ou de soda, et la pompe activée automatiquement et périodiquement pour maintenir une pression prédéterminée dans le réservoir.

La FIG. 5B montre une variante de modèle de mécanisme de pompe dans laquelle la pompe et le réservoir sont intégrés dans une outre unique. Comme on peut le constater sur la FIG. 5B, l'outre 173 est de forme un peu plus étirée et possède une première extrémité-pompe 175 et une seconde extrémité-réservoir 177. L'outre 173 possède une ouverture circulaire dans laquelle un mécanisme de valve 179 est inséré au cours du processus de fabrication. Le mécanisme de valve 179 peut par la suite être soudé à l'outre en caoutchouc par un procédé de soudure thermique qui fait adhérer la paroi caoutchouc de l'outre à la surface du mécanisme de valve de façon à isoler totalement l'extrémité-pompe 175 de l'outre de l'extrémité-réservoir 177. Tel qu'on peut le voir sur la FIG. 5B, le mécanisme de valve 179 comprend deux valves à billes 181, chacune comprenant une bille d'étanchéité 183 qui vient s'appuyer contre le siège 185 préformé dans le mécanisme de valve. Tandis que l'on presse manuellement l'extrémité-pompe 175 de l'outre 173, la pression de la boisson dans l'extrémité pompe est accrue, déployant une force qui vient agir à l'encontre d'un ressort situé dans la valve de sortie. Ceci dégage la bille de son siège et permet l'expulsion du fluide jusque dans le réservoir qui va lui-même se détendre élastiquement. Lorsque les pressions respectives de la pompe et de l'outre s'égalisent, la force du ressort repousse à nouveau la bille de la valve de sortie vers son siège, rendant ainsi la valve étanche. Lorsque l'extrémité-pompe est

relâchée, la force élastique de l'outre crée une aspiration dans l'extrémité-pompe 175, et la pression supérieure exercée dans le tuyau d'entrée 103 pousse la bille d'étanchéité 183 de la valve à bille d'entrée 181 hors de son siège 185, 5 permettant à l'extrémité-pompe 179 de se remplir de boisson provenant de la source. Cette structure de valves à deux billes est schématiquement identique à la structure de valve de la pompe représentée sur la FIG. 1, et que l'on peut voir sur la FIG. 6.

10 La FIG. 12 illustre encore une autre alternative de mécanisme de pompe que l'on appelle pompe-rotative 301. La pompe rotative 301 n'est en aucun point en contact avec la boisson, et est conçue pour pouvoir se connecter ou se 15 déconnecter à volonté du tuyau d'entrée, de sorte que la pompe rotative put être attachée ou détachée à tout moment.

Comme on peut le voir sur la FIG. 12, la pompe rotative comprend une poignée de prise-en-main 303 et une tête circulaire 305 composée de deux parties 307 et 309, 20 représentées ouvertes comme les deux parties d'un coquillage, révélant ainsi les composants internes de la tête de pompe. Le tuyau d'entrée 311 qui véhicule la boisson contenue dans une poche à fermeture éclair 313 vers un réservoir 315, vient s'encastrier dans une gorge périphérique 318 aménagée dans la 25 première moitié 307 de la tête de pompe. Une roue à palettes rotative 317 étrangle le tuyau d'entrée 311, tandis que la fermeture de la seconde moitié, clapet-couvercle 309, de la tête de pompe sert à emprisonner le tuyau d'entrée dans la gorge de la tête de pompe. Un téton de verrouillage 319 est utilisé pour 30 bloquer la tête de pompe en position fermée lorsque la pompe est en cours de fonctionnement sous contrôle manuel sélectif effectué au moyen d'un bouton marche-arrêt 321. En cours de 35 fonctionnement, la pompe 301 fait tourner la roue à palettes entraînant ainsi la boisson dans le tuyau d'entrée en direction du réservoir 315. Pour le nettoyage des différents composants du dispositif de boisson pressurisée, le tube d'entrée 311 peut être déconnecté de la pompe 301 en ouvrant

le clapet-couvercle 309 de la tête de pompe et en dégageant le tuyau de la gorge et de la roue à palettes.

Comme représenté sur la FIG. 5B, le tuyau de sortie 111 du réservoir est encastré dans l'embouchure du réservoir 187
5 via le mécanisme de valve 179, permettant ainsi au fluide pressurisé de sortir de l'outre 173 et de se répandre dans le tuyau de boisson 111 vers la soupape buccale 113 à l'extrémité libre du tube de boisson.

La FIG. 7 illustre la soupape buccale préférentielle 113
10 plus en détails. Comme on peut l'observer sur cette figure, la soupape buccale comprend un siège 193 formé par une proéminence dans le tuyau de boisson 111, un obturateur de tuyau 189, et un ressort 191, qui repousse l'obturateur de tuyau contre le siège 193. Lorsque la personne mord la
15 soupape buccale, l'obturateur de tuyau 189 se dégage du siège 193 permettant au liquide pressurisé de s'écouler dans la bouche de la personne.

III. Le Réservoir Préférentiel

La FIG. 8 est une représentation schématique du
20 réservoir préférentiel qui permet au dispositif de boisson de la présente invention d'être intégré dans des vêtements. En particulier, le réservoir comprend en fait quatre outres 185 qui sont raccordées les unes aux autres en série via trois tubes d'interconnexion 197. Ces outres 185 sont chacune
25 constituées de deux pièces 199 et 215 réalisées en caoutchouc de qualité alimentaire et soudées sur l'ensemble de leurs tranches par un procédé thermique. De plus, le procédé thermique peut aussi être appliqué au point central 201 à l'intérieur de l'outre, de façon à assurer le fait qu'une
30 fois pressurisée l'outre conserve une forme relativement plate tout en se gonflant élastiquement. De cette manière, l'outre va se dilater en épaisseur mais conservera un profil relativement mince, un peu comme un matelas à air fait en se gonflant.

Comme on peut le voir sur la FIG. 9, un système de broche 203 peut également être inséré à travers les parois de caoutchouc en leur centre pour souder les deux feuilles de caoutchouc dans le but qui vient d'être exposé. En particulier, cette broche 203 peut être insérée à travers le caoutchouc qui sera par la suite chauffé de façon à se souder à la broche, ceci pour éviter tout risque de fuite de la boisson.

La FIG. 10 propose une variante du modèle préférentiel de système d'outre qui ne requiert aucun procédé de soudure thermique pour relier les tranches des parois en caoutchouc entre elles. Mieux encore, ce modèle de la FIG. 10 utilise un ou plusieurs systèmes de sertissage qui fonctionnent uniquement par pression pour relier les deux parois de caoutchouc entre elles sur leur périphérie et supprimer ainsi tout risque de fuite. Comme on peut le voir sur la FIG. 10, le système de sertissage préférentiel comprend deux éléments cadres 207 et 209 qui se referment l'un sur l'autre au travers du caoutchouc, appliquant une pression suffisante pour comprimer les parois de caoutchouc l'une contre l'autre et éviter toute fuite à travers elles. Un système de sertissage 205 est également utilisé dans la partie centrale des deux parois 211 et 213 pour éviter une dilatation trop importante de l'outre en épaisseur.

En particulier, le fonctionnement du système de sertissage est présenté en référence à la FIG. 11 qui illustre le système de sertissage 205 utilisé dans la partie centrale de l'outre représentée. Ce système comprend une partie femelle 207 et une partie mâle 209, qui s'emboîtent parfaitement l'une dans l'autre pour pincer entre elles les deux parois de caoutchouc 211 et 213, en leur milieu. En particulier, chacun de ces systèmes est constitué d'un bloc de forme rectangulaire, dont la partie femelle 207 possède une rainure longitudinale chanfreinée vers l'intérieur, tandis que la partie mâle 205 possède une nervure chanfreinée vers l'extérieur, dont la forme est parfaitement adaptée aux dimensions de la rainure. Pour assembler ces deux pièces, les

parties mâle 209 et femelle 207 sont poussées et mises en contact avec les faces opposées des feuilles de caoutchouc à l'emplacement précis où la rainure 215 et la nervure 217 sont alignées, mais ne s'imbriquent pas encore. On fait ensuite
5 coulisser les parties mâle 209 et femelle 207 l'une par rapport à l'autre, tout en encastrant la nervure 217 et le caoutchouc intermédiaire dans la rainure 215. L'ajustement des parties mâle et femelle se poursuit alors jusqu'à ce qu'elles atteignent une position où elles s'imbriquent toutes
10 deux l'une dans l'autre, de sorte que les deux feuilles de caoutchouc 211 et 213 soient rivetées en leur partie centrale. Les deux éléments cadres sont chacun généralement en forme de U, et sont ajustés par compression sur la périphérie des parois de caoutchouc.

15 La FIG. 13 montre encore un autre modèle de dispositif de boisson réutilisable comprenant une outre extensible 250 qui accueille, par l'intermédiaire d'un tuyau de boisson connecté à une pompe (non représentée), une boisson
20 pressurisée, la dite pompe étant l'un des différents types de pompes décrits ci-dessus; La dite outre peut se dilater proportionnellement au volume du fluide entrant sous pression, de façon à développer une force d'expulsion de la boisson qui est propulsée vers le buveur à travers un tube de boisson 251 comprenant une soupape buccale 252 actionnable
25 par le buveur pour recueillir la boisson pressurisée dans sa bouche.

L'outre 250 est constituée d'une chambre creuse unique 253, plate et élastique, munie d'un goulot qui constitue le tuyau de boisson 251. Le matériau utilisé pour réaliser cette
30 outre pourrait être par exemple un caoutchouc de qualité alimentaire. Le tuyau de boisson 251 est équipé d'une soupape buccale 252 qui, dans ce modèle, comprend un collier 254 moulé d'une pièce avec le goulot et muni, dans sa partie centrale, d'une petite fente 255. La soupape buccale 252
35 permet aussi le raccordement au tuyau de sortie de la pompe lorsque la boisson pressurisée est propulsée dans la chambre 253.

Comme on peut le constater sur la FIG. 13, le goulot qui constitue le tuyau de boisson 251 est rétractable dans la chambre 253 comme illustré en lignes pointillées. De plus, l'outre extensible 250 est équipée d'un couvercle à charnière 256 qui
5 peut fermer la chambre 253 lorsque le goulot est rentré dans la chambre. Plus encore, pour isoler thermiquement la chambre 253 et également pour faciliter la prise-en-main, la fabrication inclue une double paroi 257 avec compartiment à air 258. La dite double paroi 257 constitue un cadre plutôt rigide qui permet à
10 l'outre extensible de conserver une forme relativement plate même lorsqu'elle est pressurisée

Pour améliorer encore la prise-en-main de l'outre extensible 250, dont la contenance de la chambre est d'environ un tiers de litre, une petite poignée 259 peut être ajoutée, comme
15 représentée en lignes pointillées.

Ayant ainsi décrit un modèle de l'invention à titre d'exemple, il est évident que toutes évolutions, modifications, et améliorations qui pourraient venir à l'esprit des plus talentueux, bien que non décrites spécifiquement ni même
20 mentionnées ci-dessus, n'en sont pas moins implicites et intrinsèques dans l'esprit et l'envergure de l'invention ici présentée. En conséquence, la précédente argumentation n'a pour seule intention que d'être illustrative; l'invention n'étant limitée et définie uniquement par les revendications suivantes et
25 équivalentes à celles-ci.

REVENDICATIONS

1. Un dispositif de boisson réutilisable qui reçoit un boisson d'une source permettant à une personne de pressuriser et de garder la boisson pour sa consommation, et qui
5 comprend:

un tuyau d'entrée de boisson au dispositif ayant une extrémité d'entrée de boisson et une extrémité de pompage;

10 une pompe connectée à l'extrémité de pompage du tuyau d'entrée;

une outre expansible recevant la boisson de la pompe et gardant la boisson sous pression, l'outre étant connectée à la pompe;

15 un tuyau de boisson connecté à l'outre et conduisant la boisson de l'outre à la personne, le tuyau de boisson étant connecté à l'outre et donc avec la pompe

20 une soupape de boisson agencée entre l'outre et la personne, ladite soupape pouvant s'ouvrir au choix de la personne pour permettre la délivrance de la boisson de l'outre à la personne pour sa consommation; et

caractérisé en ce que

25 l'extrémité d'entrée du tuyau d'entrée est sélectivement connectée par la personne à la source de manière à conduire la boisson de la source à la pompe,

la pompe comprend au moins deux valves et une chambre, une première valve connectant la chambre et la source et une seconde valve connectant la chambre et l'outre, la première valve admettant la

boisson de la source à la chambre uniquement
lorsque la chambre est à une pression plus basse
que celle de la boisson de la source, la seconde
valve admettant la boisson de la chambre à l'outre
5 uniquement lorsque l'outre est à une pression plus
basse que celle de la boisson dans la chambre, et

la pompe est sélectivement mise en oeuvre par la
personne pour pressuriser ainsi la chambre afin
d'expulser le liquide de la chambre vers l'outre et
10 de dépressuriser la chambre afin d'aspirer le
liquide de la source dans la chambre.

2. Un Dispositif de boisson réutilisable selon la
revendication 1, caractérisé en ce que la première valve
comporte un siège définissant une entrée à la pompe et un
15 clapet, le siège et le clapet connectant la pompe et la
source, le clapet étant repoussé élastiquement contre le
siège pour fermer normalement l'entrée, et en ce que la
seconde valve comporte également un siège définissant une
ouverture et un clapet, le siège définissant une ouverture et
20 un clapet, le siège et le clapet connectant l'outre et la
pompe, le clapet étant repoussé élastiquement contre le siège
pour fermer normalement l'ouverture.

3. Un dispositif de boisson réutilisable selon la
revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte:

25 en outre un dispositif de support porté par la
personne, le dispositif de support étant réalisé en
un tissu souple et ayant au moins une poche;

la chambre de la pompe est une vessie élastique et
se loge dans une poche;

30 l'outre expansible se loge également dans une
poche; et

5 la personne pressurise l'outre expansible en contractant et relâchant la poche de réception de la pompe, afin de comprimer et décompresser la chambre pour occasionner le pompage de la boisson de la source dans l'outre.

4. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend également une veste, et le dispositif de support comprend une doublure de la veste.

10 5. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 4, caractérisé en ce que le tuyau de boisson est porté dans la doublure de la veste depuis l'outre expansible jusqu'à un endroit de la veste proche de la bouche de la personne et duquel il sort de la veste et présente une
15 extrémité libre de boisson qui peut être introduite dans la bouche de la personne.

6. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un
20 sac à bandoulière ayant des bretelles et le dispositif de support est porté dans ledit sac.

7. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend également:

25 une outre principale ayant deux compartiments constituant une première chambre et une seconde chambre;

la première chambre est la chambre de la pompe et se connecte à la seconde chambre via la seconde valve;

30 la seconde chambre est l'outre expansible recevant la boisson sous pression;

grâce à quoi la pompe et l'outre expansible font
partie ensemble de la même outre principale et la
personne comprime et relâche une première zone de
l'outre principale associée à la pompe pour
5 comprimer et décompresser la première chambre afin
de pomper la boisson de la source dans la seconde
chambre; et

l'outre principale présente une entrée déplacée et
éloignée de la sortie, l'entrée connectant la
10 première chambre au tube d'entrée via la première
valve, la sortie connectant une extrémité du tuyau
de boisson à la seconde chambre.

8. Un dispositif de boisson réutilisable, comprenant:

15 une outre expansible qui reçoit une boisson sous
pression et qui s'expand proportionnellement au
volume de fluide afin de produire une pression
d'expulsion de la boisson ou de la forcer vers un
buveur;

20 un tuyau de boisson pour conduire la boisson vers
le buveur, ledit tuyau étant adapté à s'étendre à
l'extérieur de l'outre vers le buveur et ayant une
extrémité libre pour boire;

25 une soupape agencée entre l'outre expansible et
l'extrémité libre du tuyau de boisson, ladite
soupape étant mise en oeuvre par le buveur pour
livrer passage à la boisson sous pression vers la
bouche du buveur;et

30 une pompe connectée de manière opérationnelle au
tuyau d'entrée pour pressuriser la boisson et la
forcer sous pression dans l'outre, ladite pompe
ayant un mécanisme de pressurisation qui vient en
prise avec une partie externe du tuyau d'entrée et
lui applique une compression, ledit mécanisme de

compression étant adapté à se déplacer sélectivement le long d'un tronçon du tuyau d'entrée tout en appliquant une compression pour pomper ainsi la boisson par le tuyau d'entrée.

5 9. Un dispositif de boisson réutilisable comprenant:

 une outre expansible qui reçoit une boisson sous pression et qui s'expand proportionnellement au volume du fluide afin de produire une pulsion d'expulsion de la boisson et de la forcer vers un
10 buveur;

 un tuyau de boisson pour conduire la boisson vers le buveur, ledit tuyau étant adapter à s'étendre à l'extérieur de l'outre vers le buveur et ayant une extrémité libre pour boire;

15 une soupape agencée entre l'outre expansible et l'extrémité libre du tuyau de boisson, ladite soupape étant mise en oeuvre par le buveur pour livrer passage à la boisson sous pression vers la bouche du buveur;

20 une pompe connectée à l'outre expansible pour pressuriser la boisson et l'envoyer sous pression dans l'outre, ladite pompe ayant un tuyau d'entrée qui est sélectivement connecté à une source de boisson; et

25 un accessoire d'étanchéité du tuyau d'entrée permettant au tuyau d'entrée d'être connecté de façon étanche à la source, l'accessoire d'étanchéité comportant un matériau élastique qui est utilisé respectivement pour scellé le tuyau
30 d'entrée à diverses sorties de sources de différentes dimensions.

10. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend entre autre un moyen d'isolation pour isoler l'outre de sorte que la chaleur entre la boisson et l'environnement du dispositif ne
5 soit pas transmise par l'outre.

11. Un dispositif de boisson réutilisable comprenant un réservoir formé par au moins une outre expansible qui reçoit une boisson sous pression et qui s'expand proportionnellement au volume de fluide afin de produire une pression d'expulsion
10 de la boisson et la forcer vers un buveur; ladite outre expansible comprenant deux feuilles en matériau élastique de qualité alimentaire qui sont liés ensemble sur leur côtés par un moyen d'assemblage de manière à ce qu'elle garde une forme pratiquement plate.

12. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 11, caractérisé en ce que le moyen d'assemblage est effectué par un procédé de soudage thermique.
15

13. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 11, caractérisé en ce que le moyen d'assemblage est un moyen de sertissage comprenant deux éléments cadres
20 qui se referment l'un sur l'autre au travers des deux feuilles en matériau élastique de qualité alimentaire.

14. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'au moins un autre
25 moyen de sertissage est également agencé dans la région médiane des deux feuilles en matériau élastique de qualité alimentaire pour éviter une dilatation trop importante en épaisseur de l'outre.

15. Un dispositif de boisson réutilisable selon l'une
30 des revendications 11 à 14, caractérisé en ce que le réservoir comprend quatre outres qui sont connectées ensemble en série via trois tuyaux d'interconnexion.

16. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 11, caractérisé en ce que le matériau élastique de qualité alimentaire est du caoutchouc.

5 17. Un dispositif de boisson réutilisable comprenant une outre extensible qui reçoit, d'un tuyau de sortie connecté à une pompe, une boisson sous pression et qui s'expand proportionnellement au volume de fluide afin de produire une pression d'expulsion de la boisson et de la forcer vers un buveur; un tuyau de boisson pour conduire la boisson vers le 10 buveur et comportant une soupape actionnable par le buveur pour livrer passage à la boisson sous pression vers la bouche du buveur, ladite outre expansible étant formée par une chambre creuse unique, plate et élastique munie d'une goulot qui constitue le tuyau de boisson, ledit tuyau de boisson 15 étant équipé de la soupape qui permet aussi le raccordement au tuyau de sortie de la pompe lorsque la boisson pressurisée est propulsée dans la chambre.

18. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 17, caractérisé en ce que le goulot est 20 rétractable dans la chambre.

19. Un dispositif de boisson réutilisable selon la revendication 17, caractérisé en ce que l'outre expansible comprend une double paroi constituant un cadre plutôt rigide qui permet à l'outre extensible de conserver une forme relativement 25 plate même lorsqu'elle est pressurisée.

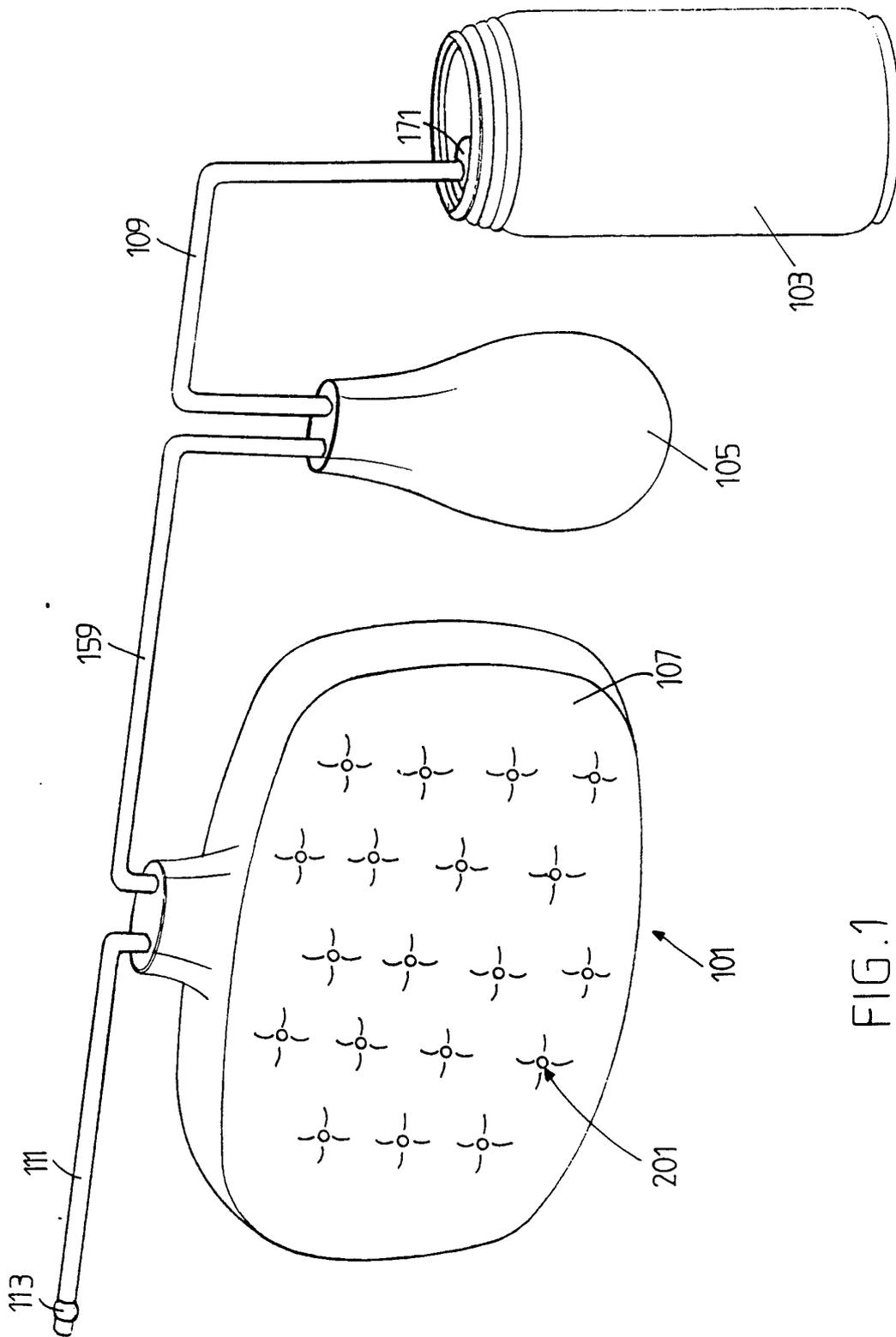


FIG. 1

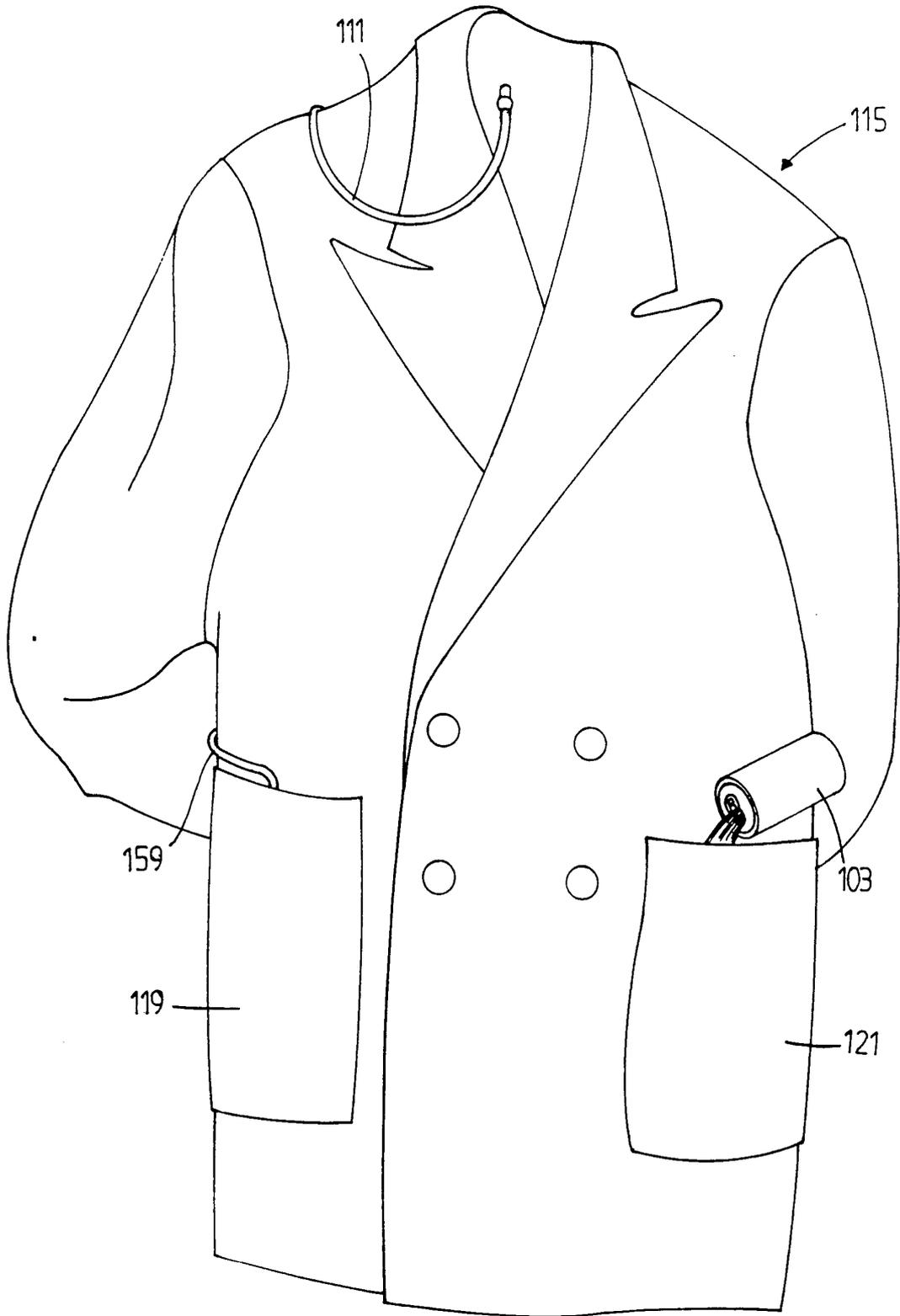


FIG. 2A

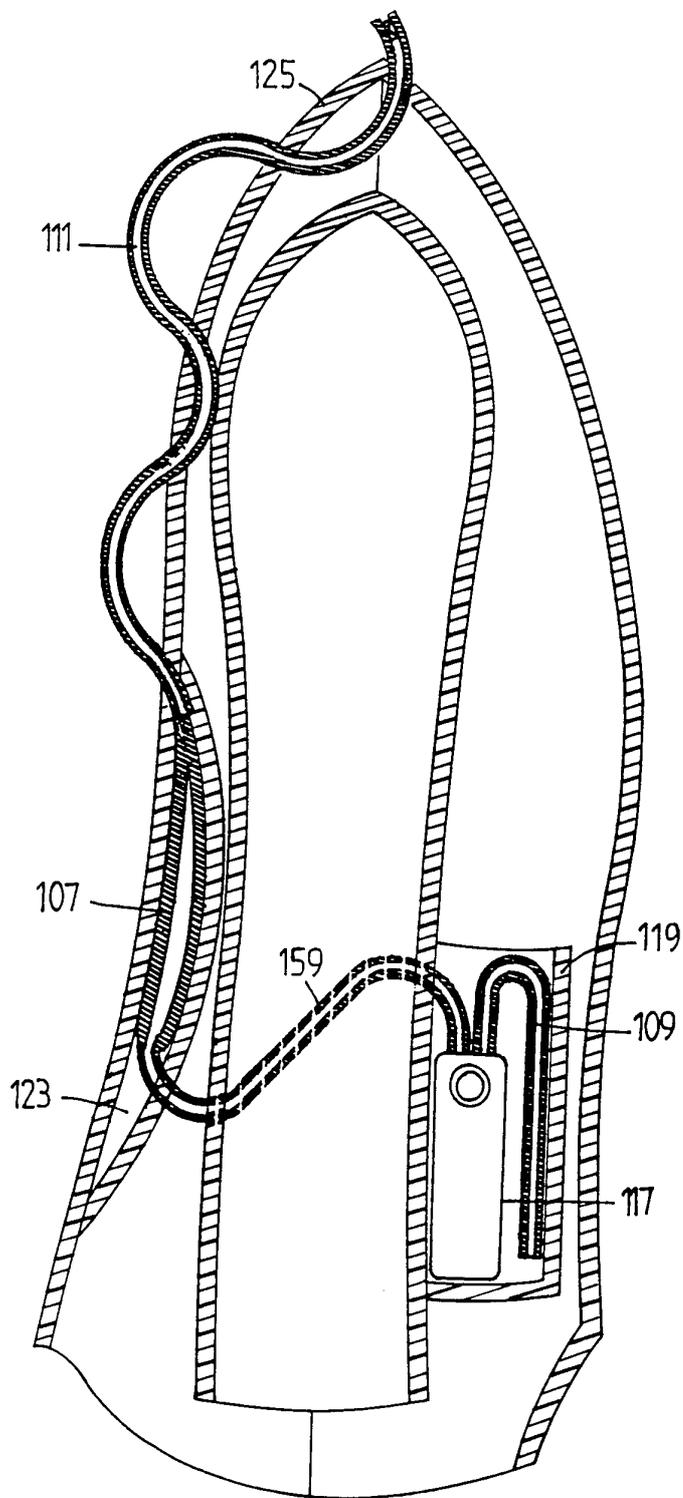


FIG. 2B

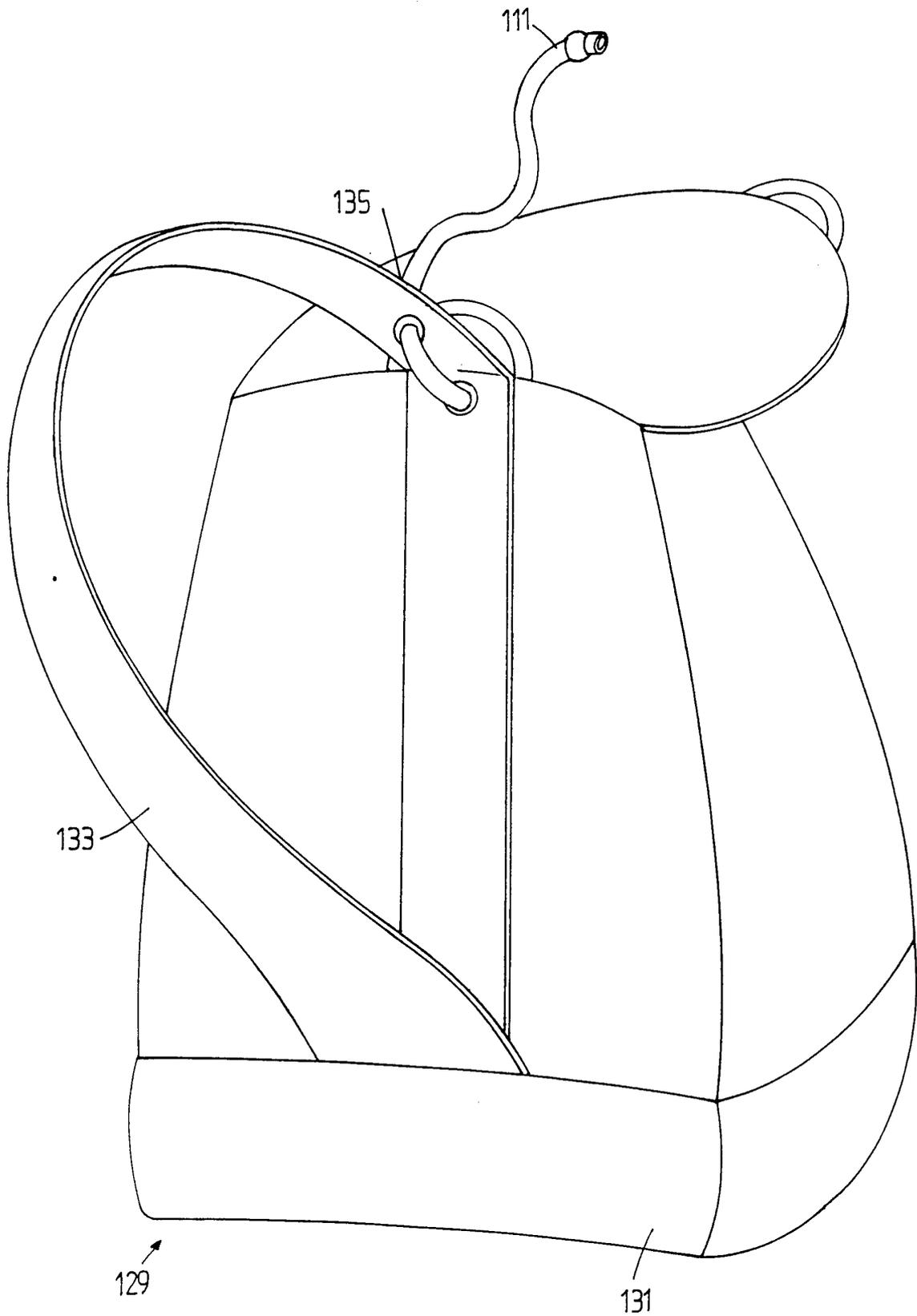


FIG. 3A

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

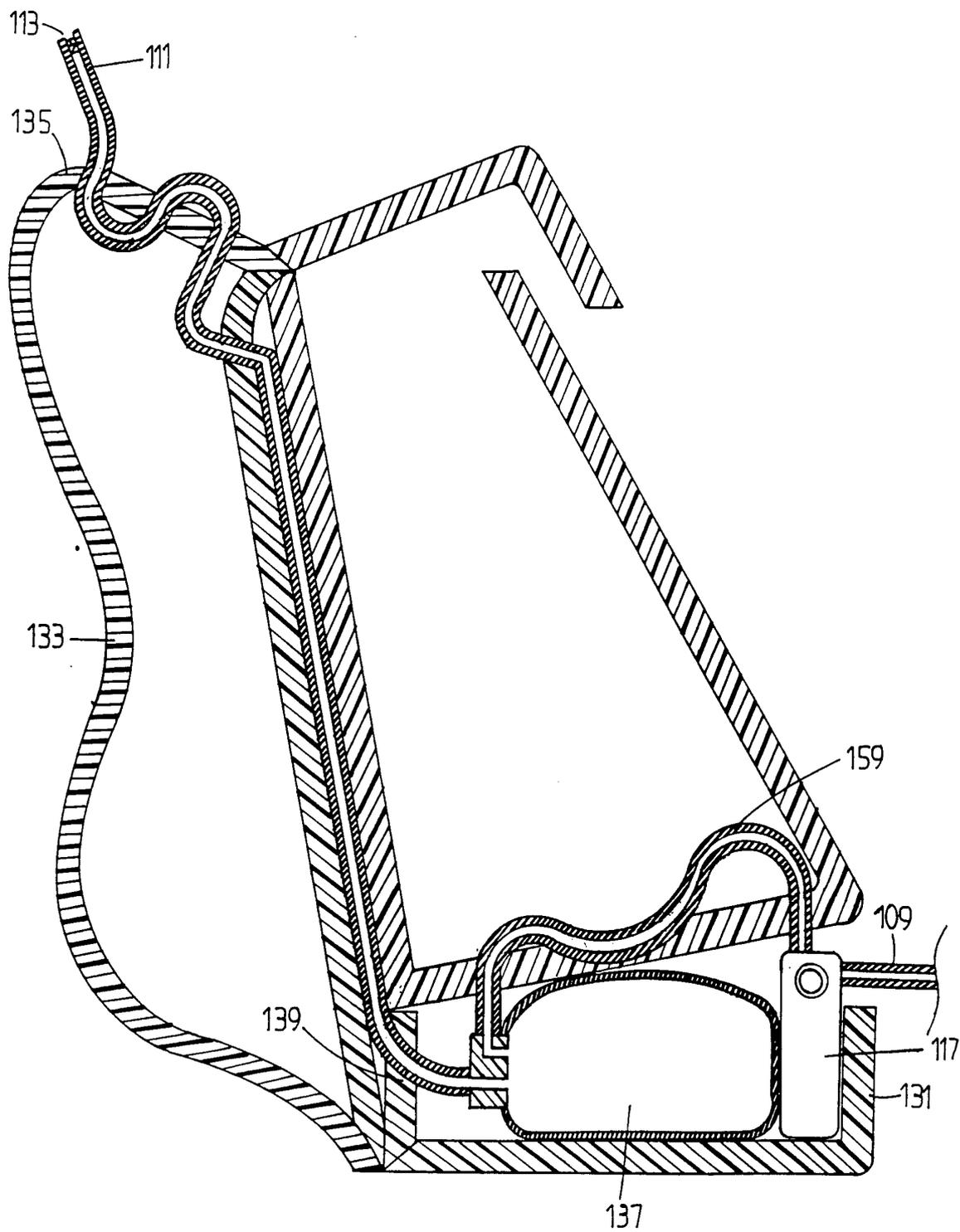


FIG. 3B

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

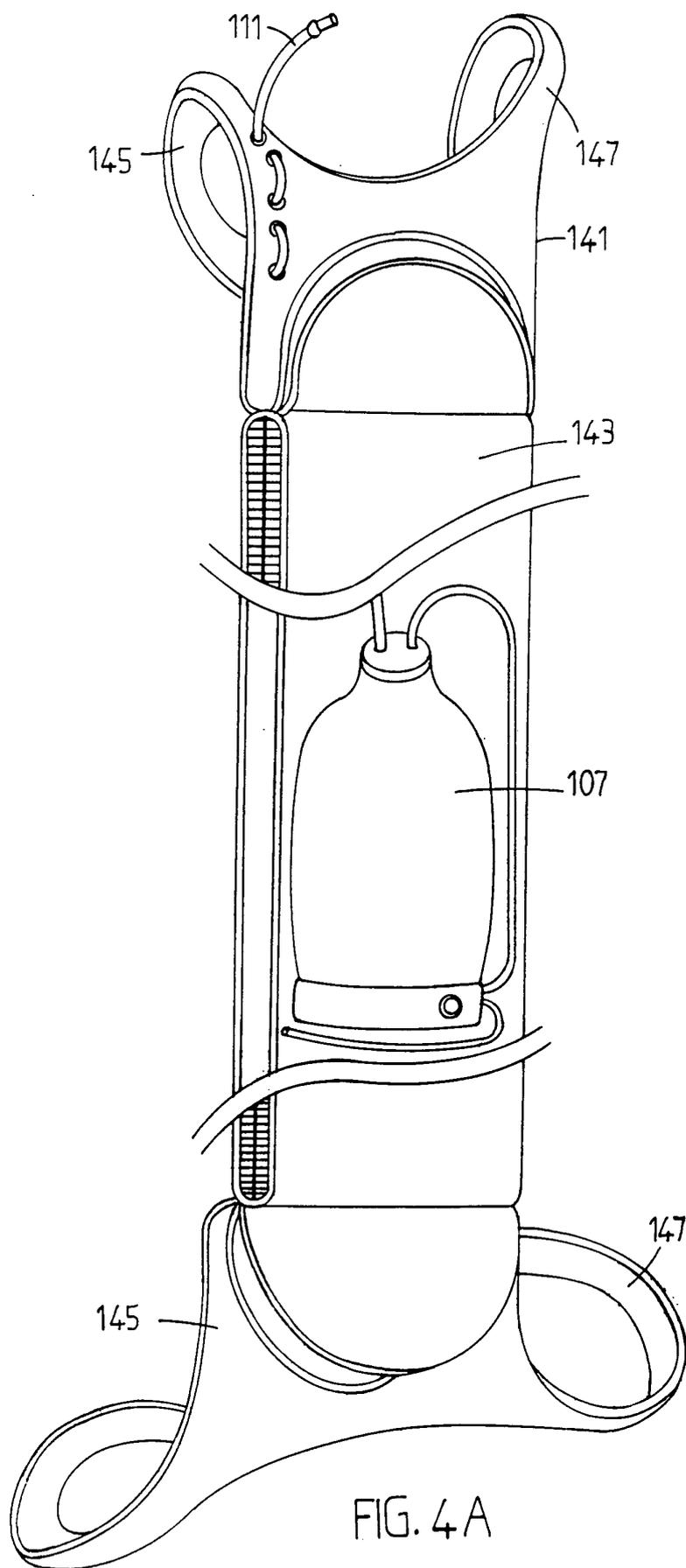


FIG. 4A

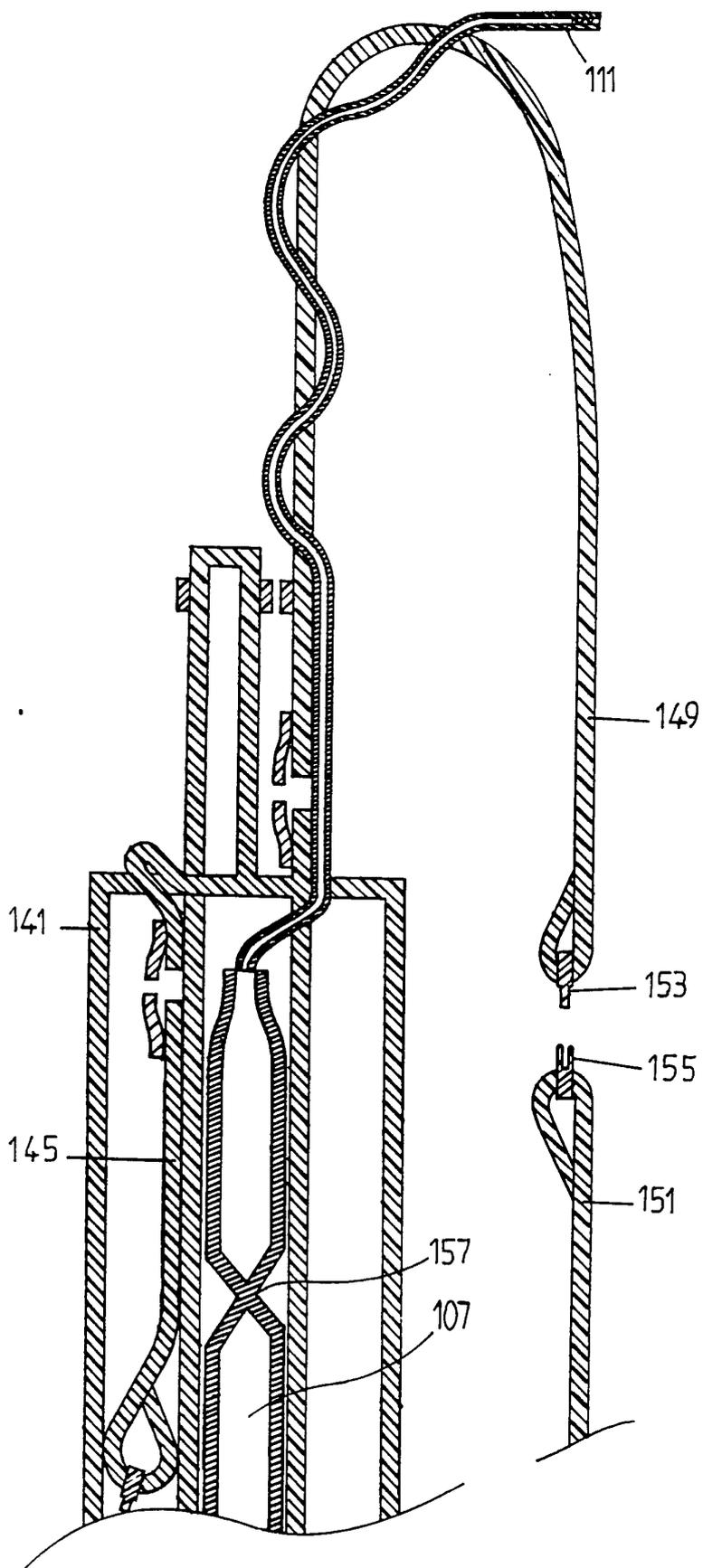


FIG. 4B

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

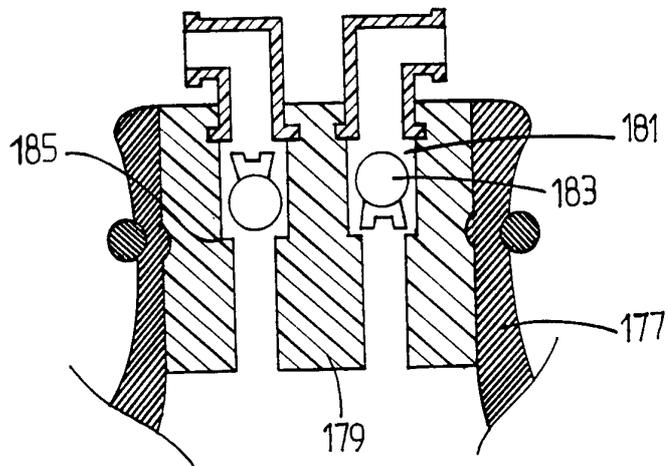


FIG. 6

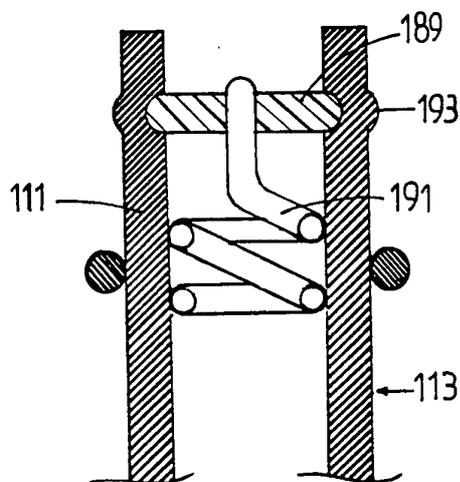


FIG. 7

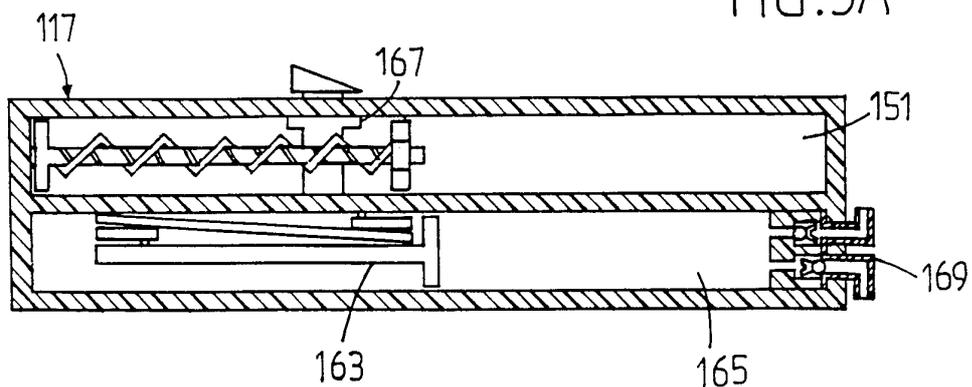


FIG. 5A

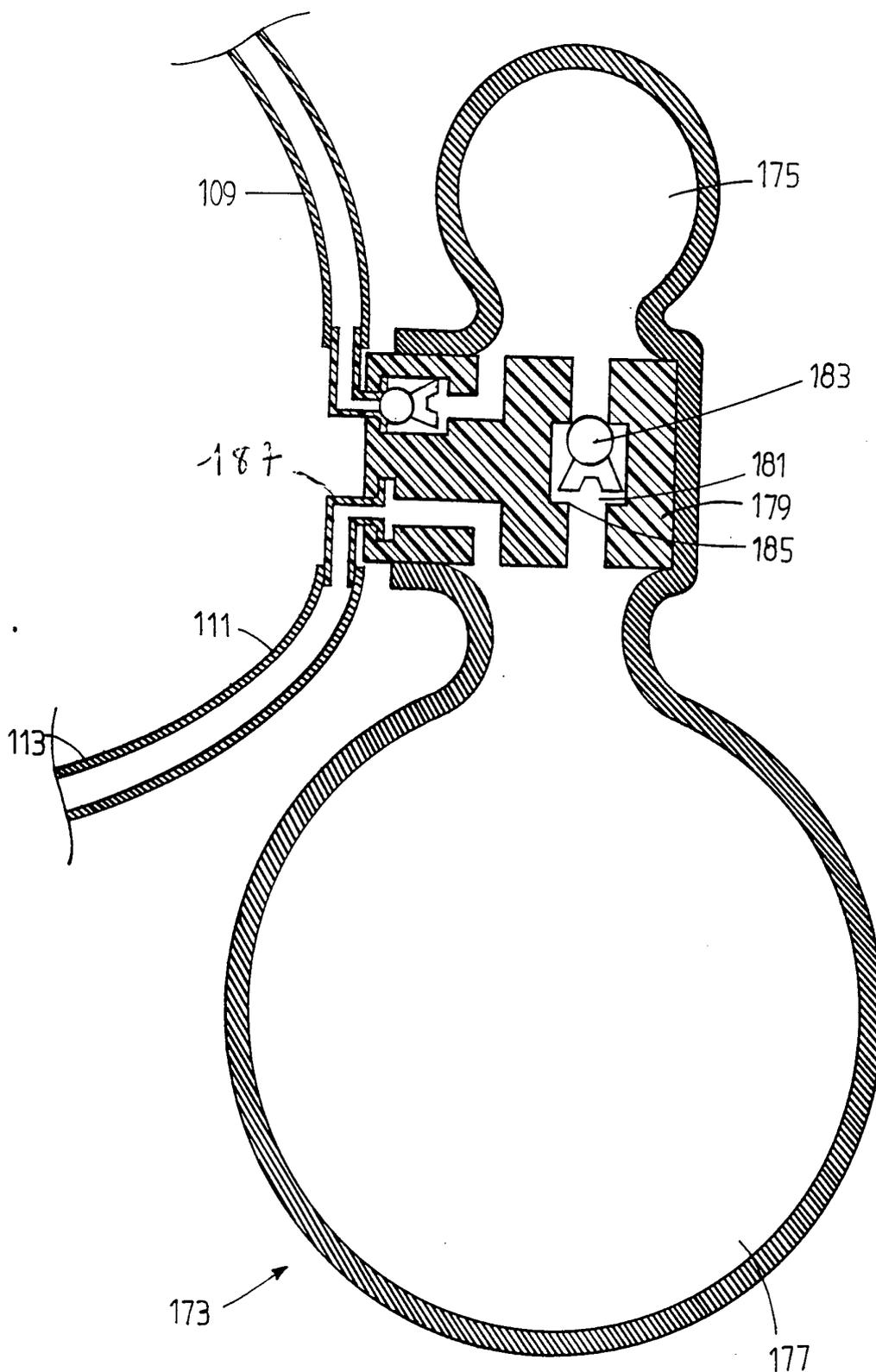


FIG. 5B

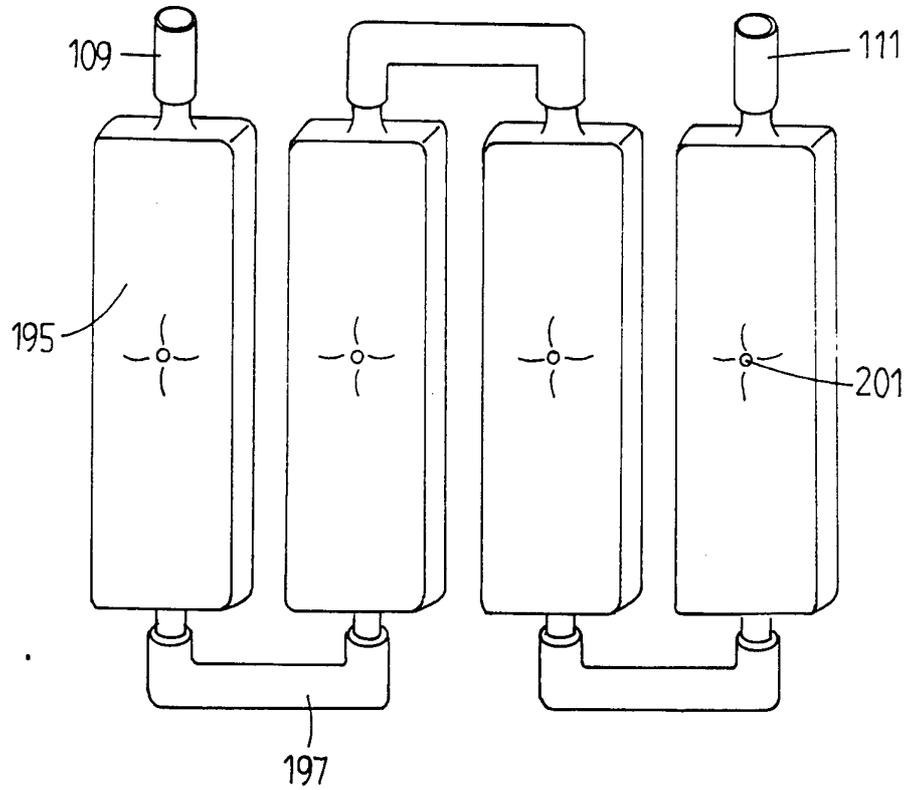


FIG. 8

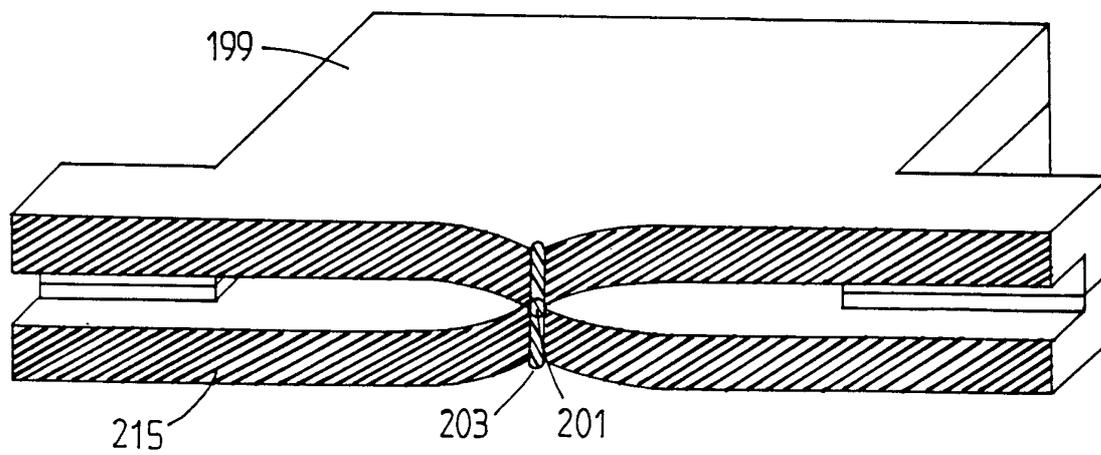


FIG. 9

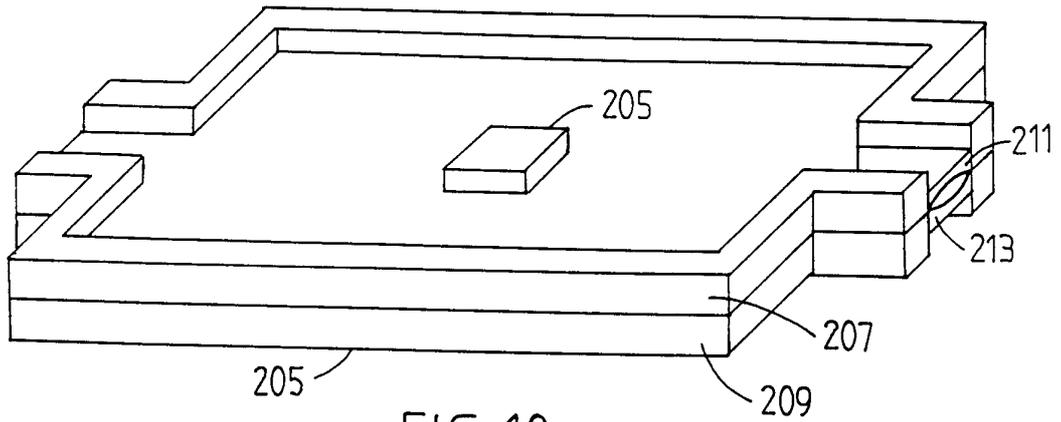


FIG. 10

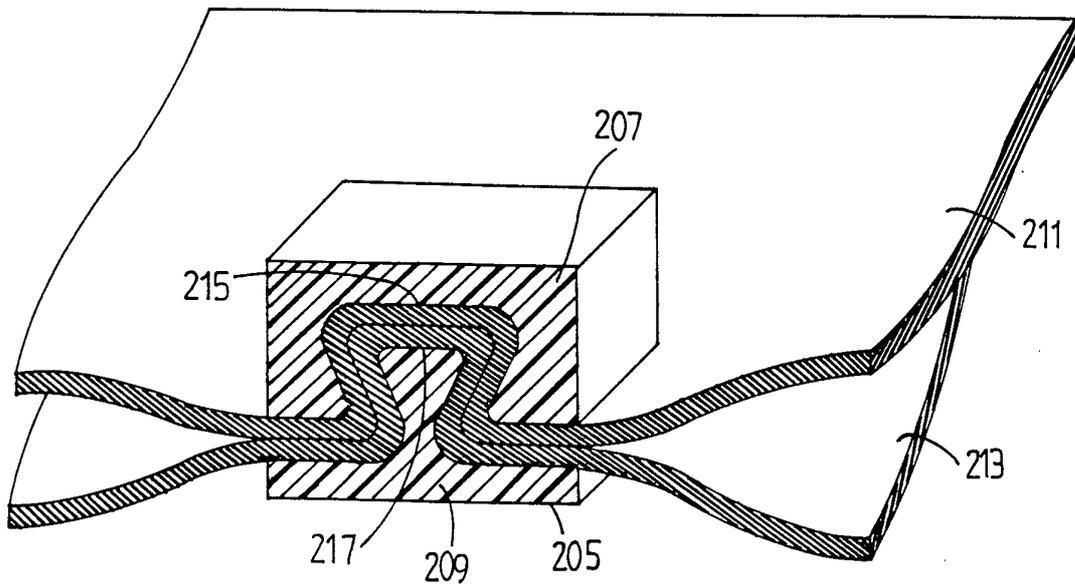


FIG. 11

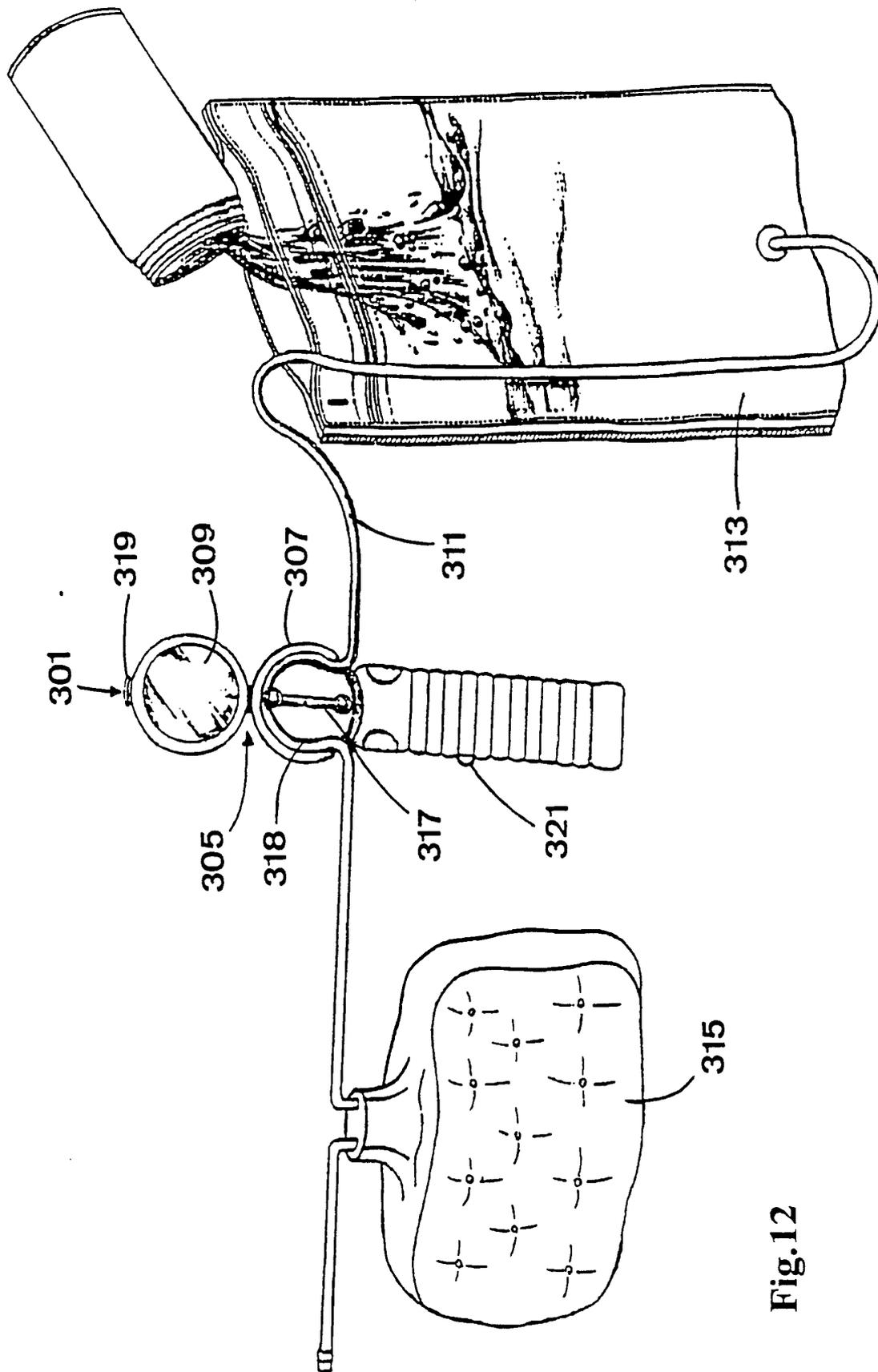


Fig.12

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

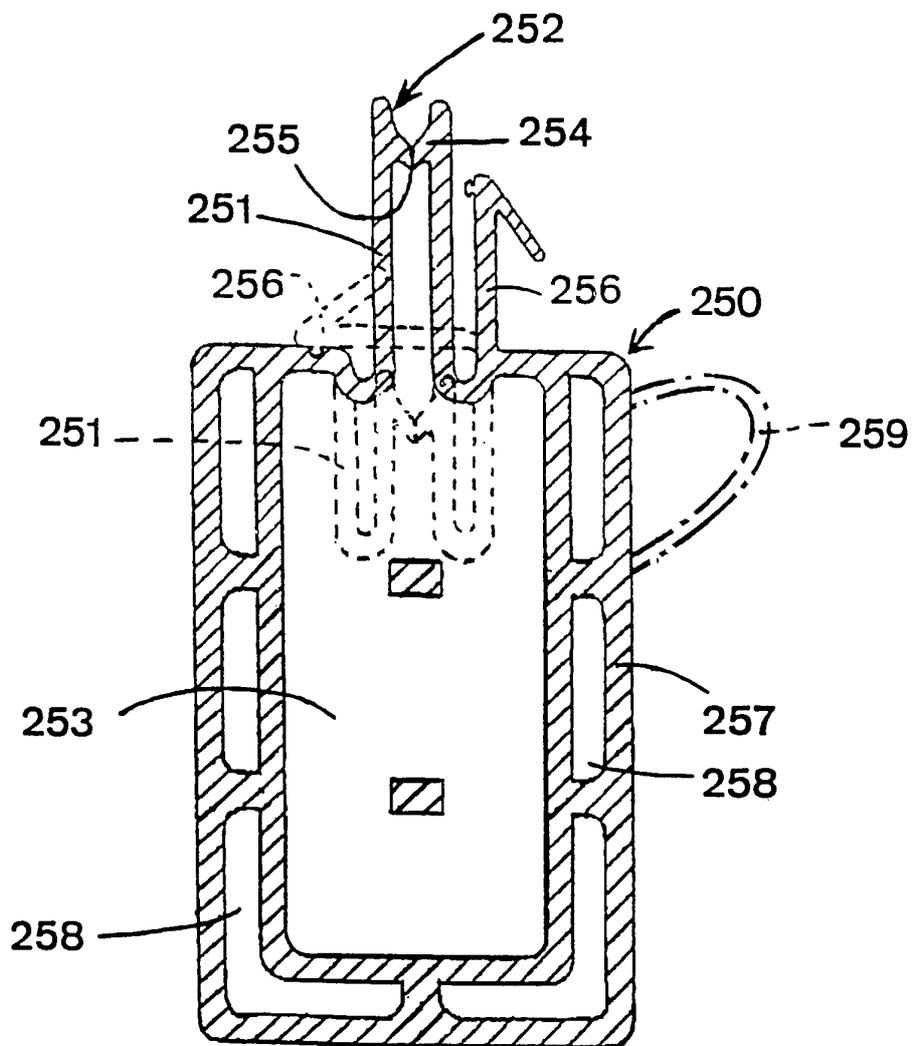


Fig.13