



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92870088.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 45/30**

(22) Date de dépôt : **11.06.92**

(30) Priorité : **11.06.91 BE 9100562**

(43) Date de publication de la demande :
16.12.92 Bulletin 92/51

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES FR GB NL

(71) Demandeur : **BLAGDEN INDUSTRIES PUBLIC LIMITED COMPANY**
Tonman House 63-77 Victoria Street
St. Albans, Herts. AL1 3LR (GB)

(72) Inventeur : **Wantiez, Bernard**
Eeklostraat 133
B-9910 Mariakerke (BE)
Inventeur : **Van Britsom, Philippe**
Nieuwe Wandeling 74
B-9000 Gent (BE)

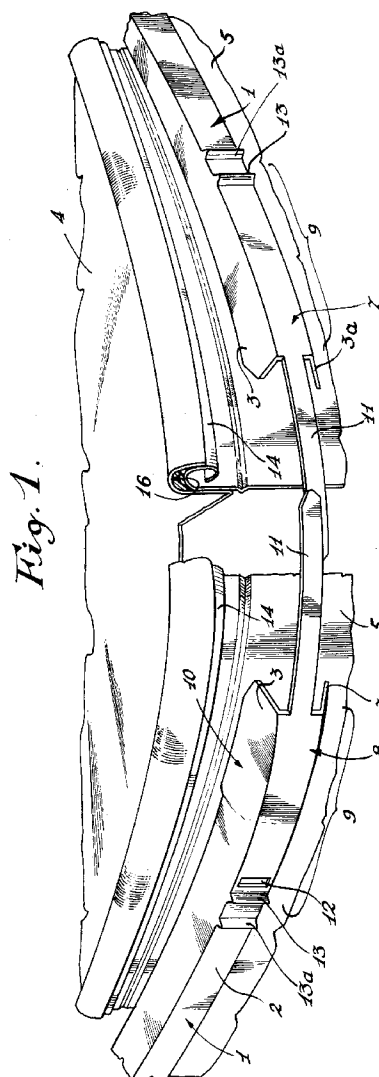
(74) Mandataire : **Plucker, Guy et al**
OFFICE KIRKPATRICK SPRL 4 Square de Meeûs
B-1040 Bruxelles (BE)

(54) **Collier de serrage pour fût métallique et fût équipé de ce collier.**

(57) L'invention concerne un collier de serrage (1) pour fûts métalliques (6,19), et également des fûts (6,19) équipés de ce collier de serrage (1).

Le collier de serrage (1) suivant l'invention a la forme d'un anneau fendu présentant une section en C et comporte une partie médiane (2) et deux bandes latérales (3,3a).

Les deux extrémités (7,8) du collier (1) se chevauchent. Leurs parties médianes (2) se prolongent par des languettes (11). Chaque languette (11) est soudée sur un des bossages (13,13a) garnissant l'autre extrémité du collier (1), de façon à dissuader des tiers non autorisés ou non avertis d'ouvrir le fût en enlevant le collier de serrage (1). L'ouverture de ce collier (1) reste cependant aisée pour un atelier doté d'un outillage adéquat.



L'invention concerne un collier de serrage pour fût métallique.

L'invention concerne également des fûts équipés de ce collier de serrage.

Parmi les fûts métalliques commercialisés actuellement, on distingue généralement les fûts à bondes, constitués d'une virole fermée de part et d'autre par une paroi généralement sertie, et les fûts à ouverture totale, dans lesquels une des parois est amovible et est maintenue sur la virole par des moyens de liaison détachables tels que, notamment, les colliers de serrage.

Vu leur robustesse, les fûts métalliques à bondes sont pour la plupart régulièrement réutilisés. Il existe une véritable industrie du reconditionnement de ces fûts. Suivant la nature des produits qu'ils ont servis à transporter, on leur impose généralement un nettoyage draconien, pour lequel il est nécessaire d'avoir accès à leur volume intérieur. Si cela ne pose pas de problème pour des fûts à "ouverture totale", il est nécessaire, dans le cas des fûts à bondes, de les découper, quitte à les réassembler par une technique adéquate.

Dans le cadre du reconditionnement, il se pose par ailleurs un problème qui pèse lourd sur le budget et sur l'environnement : lorsque certains fûts ont servi à transporter des matières toxiques ou donnant des dérivés toxiques ou dangereux pour l'environnement, il est nécessaire d'en éliminer la moindre trace et de recueillir séparément les reliquats subsistant dans les fûts, avant de les remettre en circulation. Un tel traitement est coûteux et il n'existe pas d'alternative satisfaisante à ce jour. Après avoir été reconditionné un certain nombre de fois, un fût peut présenter des dimensions modifiées et une réduction de ses performances mécaniques, le métal ayant été, notamment dans le cas du sertissage-désertissage plié et déplié à plusieurs reprises.

L'usage d'un fût doté d'une paroi amovible facilitant le nettoyage n'est généralement pas admis, les exigences en matière de solidité n'étant pas aussi élevées pour un fût "à ouverture totale" et surtout parce que l'utilisateur ne doit pas avoir la possibilité d'actionner le mécanisme d'ouverture.

Le brevet US n° 3 603 476 décrit un fût dans lequel le bord du couvercle et le bord de la virole renforcée sont assemblés avec interposition d'un joint par un collier de serrage dépourvu de dispositif de fermeture, qui est soudé en place et découpé ou dessoudé lorsque le fût doit être reconditionné.

Un tel fût n'est pas dépourvu d'inconvénients.

En effet, le joint subit localement des échauffements importants lors du soudage-dessoudage, l'apport de soudure est important, on court enfin un risque non négligeable d'entamer le métal plus profondément que désiré et d'ainsi affaiblir la solidité ou l'étanchéité de l'assemblage.

Le brevet US-1 859 639 décrit un récipient en bois

cerclé doté de son couvercle et d'un dispositif de fixation pour ce couvercle. Ce récipient est destiné au transport de denrées telles que le beurre. Le dispositif de fixation, dont le but est d'assurer une étanchéité suffisante pour que le beurre transporté ne s'imprègne pas de l'odeur d'autres denrées, est formé d'un anneau à section en C. Les extrémités de cet anneau se recouvrent et l'une d'elles comporte une patte rabattable que l'on peut déplier pour dissocier le couvercle du seau.

Le brevet GB-743339 décrit un anneau de fermeture détachable pour fixer un couvercle sur un récipient. Les extrémités de cet anneau, se chevauchent de façon à pouvoir être verrouillées dans une position de fermeture prédéterminée. L'inconvénient d'un tel dispositif réside en ce qu'il ne permet pratiquement aucun ajustage de la tension du collier.

La demande AU-A-79179/75 concerne un collier de serrage en forme d'anneau fendu. Une des extrémités de cet anneau est prolongée par une patte. Cette patte est soudée à l'autre extrémité de l'anneau. Lors de la fermeture, le bord inférieur de l'anneau est rabattu vers l'intérieur de façon à ce qu'il s'engage sous une volute qui fait le tour de la virole. L'ouverture s'effectue en séparant les extrémités de l'anneau, par arrachement de la patte.

Le but de l'invention est d'empêcher des personnes non autorisées à avoir facilement accès au volume interne d'un fût.

Un autre but est un dispositif de fermeture du couvercle qui soit néanmoins facile à ouvrir et à fermer dans le cadre des opérations de reconditionnement des fûts.

Un autre but est de produire des fûts plus faciles à nettoyer et à reconditionner.

Un autre but est d'obtenir un fût à couvercle démontable qui satisfasse aux critères de fûts à couvercle serti.

L'invention a pour objet un collier de serrage pour fût métallique, ce fût métallique comportant une virole fermée d'un côté par un fond, de l'autre par un couvercle, ce couvercle comportant une gorge périphérique s'ouvrant vers le bas, le bord de la virole, enroulé vers l'extérieur en volute, étant engagé dans la gorge du couvercle; ce collier de serrage a la forme d'un anneau fendu présentant une section en C, l'anneau étant constitué d'une partie médiane et de deux bandes latérales, l'ouverture de ce C étant tournée vers le centre de l'anneau; les deux bandes latérales de l'anneau maintiennent, en les serrant l'une contre l'autre la gorge du couvercle et la volute de la virole;

la longueur de ce collier est égale au périmètre du couvercle augmenté d'une zone de recouvrement des extrémités de ce collier; dans cette zone de recouvrement, les deux extrémités se superposent, l'extrémité venant par dessus, dite extrémité femelle, étant de section plus large que celle de l'autre extrémité, dite extrémité mâle, de façon à ce que les sec-

tions des deux extrémités soient jointives dans la dite zone de recouvrement; la partie médiane de l'extrémité mâle du collier est prolongée par une languette.

La bande médiane de l'extrémité femelle comporte, avant de la zone de recouvrement, une fente transversale, de sorte que, lorsque les deux extrémités mâle et femelle se recouvrent, la languette de l'extrémité mâle ressorte par la dite fente transversale; la bande médiane de l'extrémité femelle est pourvue d'au moins deux bossages qui font saillie vers l'extérieur du collier de serrage, la languette de l'extrémité mâle étant apte à être soudée sur le sommet du dernier bossage qu'elle puisse atteindre après mise en place et serrage du collier.

Suivant une forme de réalisation avantageuse, les deux bossages ou plus situés sur l'extrémité femelle sont placés sur la zone de recouvrement, la languette prolongeant l'extrémité mâle pouvant être rabattue en arrière depuis la fente transversale jusqu'au dernier de ces bossages qu'elle puisse atteindre et auquel elle est soudée.

Suivant une autre forme avantageuse, les deux bossages ou plus situés sur l'extrémité femelle sont placés avant la zone de recouvrement et la fente transversale, la languette s'étendant depuis la dite fente jusqu'au dernier de ces bossages qu'elle puisse atteindre, auquel elle est soudée.

La bande médiane de l'extrémité femelle du collier est, de préférence, également prolongée par une languette, la bande médiane de l'extrémité mâle du collier comportant, dans ce cas à côté de la zone de recouvrement, deux bossages ou plus, la languette prolongeant l'extrémité femelle étant soudée sur le sommet du dernier de ces bossages qu'elle puisse atteindre.

Suivant une forme de réalisation avantageuse, la section en C comporte respectivement un anneau plat apte à appuyer sur le couvercle du fût, une partie médiane cylindrique maintenant le rebord de la gorge et une bande tronc-conique apte à s'engager sous la volute formant l'extrémité de la virole; de façon préférée la bande inférieure se prolonge jusqu'à la virole, son extrémité étant engagée dans une concavité faisant le tour de la virole, le diamètre du bord extrême de cette extrémité étant cependant supérieur au diamètre du fond de la concavité. De cette façon, le collier conserve une mobilité limitée par rapport à la virole et son serrage peut être ajusté suivant les besoins.

Suivant une autre forme de réalisation, le collier de serrage a une section de forme semi-circulaire.

L'invention a également pour objet un fût métallique comportant un collier de serrage comme précédemment décrit.

Ce fût comporte de préférence une poche intérieure en matériau plastique souple, la dite poche recouvrant la face interne de la virole et du fond, de manière à leur éviter un contact avec le contenu du fût, le bord de cette poche étant inséré entre le bord de la

virole et le couvercle.

Suivant une autre forme de réalisation préférentielle, ce fût comporte une poche intérieure fermée en matériau plastique souple, la dite poche étant apte à empêcher tout contact entre les parois internes du fût et son contenu, la dite poche étant raccordée hermétiquement à au moins une bonde.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description ci-après de formes de réalisation diverses, référence étant faite aux dessins, dans lesquels

La Fig. 1 est une vue en perspective avec arrachement du dispositif de fermeture du collier de serrage suivant l'invention, avant fermeture;

La Fig. 2 est une vue en élévation du même collier de serrage après fermeture;

La Fig. 3 est une vue en élévation d'une autre forme de fermeture de ce collier;

La Fig. 4 est une vue schématique en coupe d'une forme de fût particulière équipé du collier suivant l'invention;

La Fig. 5 est une vue schématique en coupe d'une autre forme de réalisation d'un fût équipé du collier suivant l'invention.

La Fig. 6 est une vue agrandie d'un détail de la Fig. 4.

La Fig. 1 représente les extrémités du collier de serrage 1 avant fermeture. Ce collier 1 présente une section en C, dont l'ouverture est tournée vers le centre du collier. Cette section est constituée de trois bandes de métal : une partie médiane 2, sensiblement cylindrique, et deux bandes 3, 3a prenant appui, comme on le verra plus loin aux Fig. 4 et 5, respectivement sur le couvercle 4 et sur l'extrémité de la virole 5 d'un fût 6.

La longueur totale du collier de serrage 1 est légèrement supérieure au périmètre du couvercle 4, si bien que, lorsque le collier 1 est ajusté sur un fût 6, ses deux extrémités 7, 8 se superposent dans une zone de recouvrement 9. Une des extrémités dite extrémité femelle 8 présente un élargissement de section 10 de façon à bien recouvrir l'autre extrémité dite extrémité mâle 7, leurs faces 2, 3, 3a étant pratiquement jointives.

La partie médiane 2 de chaque extrémité 7, 8 est prolongée par une languette 11. L'extrémité femelle 8 présente, avant de la zone de recouvrement 9, (soit, à l'opposé de la languette 11) une fente transversale 12.

De la sorte, comme on le voit mieux à la Fig. 2, lorsque les deux extrémités 7, 8 sont superposées dans la zone de recouvrement 9, la languette 11 de l'extrémité mâle est insérée dans la fente transversale 12 et ressort vers l'arrière de l'extrémité femelle 8.

Chaque extrémité 7, 8 comporte, sur la partie médiane 2, avant la zone de recouvrement 9, deux bossages 13 et 13a. Les extrémités 7, 8 étant engagées comme montré à la Fig. 2, les languettes 11 s'éten-

dent au-dessus de ces bossages 13. Il est alors aisé pour fermer le collier, de souder les dites languettes 11 sur le dernier des bossages que chacune peut atteindre, soit le 13a. On obtient ainsi un collier 1 solide, ne dépassant pratiquement pas du gabarit du fût. Ce collier 1 ne présente pas de moyen d'ouverture apparent pour l'utilisateur, mais il peut néanmoins être ouvert ou mis en place très aisément dans un atelier disposant de l'outillage nécessaire. Ce collier 1 ne peut pas être serré par traction comme c'est le cas des colliers de serrage à fermeture à levier ou à boulon : il est nécessaire d'avoir recours par exemple à des vérins de serrage.

D'un point de vue mécanique, la zone de recouvrements et les profils jointifs des extrémités mâle 7 et femelle 8 assurent une bonne continuité de la rigidité du collier.

La Fig. 3 montre une autre forme de réalisation de la fermeture du collier 1. Les bossages 13, 13a de l'extrémité femelle 8 sont ici disposés sur la zone de recouvrement 9 même. Dans ce cas, la languette 11 de l'extrémité mâle 7 est rabattue sur elle-même pour être soudée sur le dernier bossage qu'elle peut atteindre 13a. Cet assemblage offre une sécurité accrue et permet même, suivant une forme d'exécution non représentée, de se passer de la languette 11 qui prolonge l'extrémité femelle 8. On peut noter que le nombre optimal de bossage 13 peut varier et qu'il se situe généralement entre 2 et 4. La languette 11 est légèrement séparée de la partie médiane 2 du collier de serrage 1 par son passage sur le premier bossage 13. Il subsiste ainsi entre la languette 11 et le collier un intervalle suffisant pour insérer un outil ou la partie d'un outil adéquat pour sectionner la languette 11.

On peut également sectionner la languette à l'aide d'une disqueuse par exemple sans entamer le collier lui-même.

Outre les avantages cités plus haut, le collier de serrage est réutilisable, ce qui a un effet favorable sur le prix de revient du fût dans son ensemble. La présence de plus de deux bossages permet effectivement de réutiliser plusieurs fois le collier. En effet, la languette 11 est, après chaque utilisation, sectionnée entre le bossage 13a auquel elle est soudée et le bossage 13 précédent. Elle est ainsi progressivement raccourcie, jusqu'à ce que sa longueur ne lui permette plus de dépasser le premier bossage 13.

La Fig. 4 montre une extension intéressante du collier de serrage suivant l'invention, à savoir un fût à nettoyage simplifié.

Ce fût 6 comporte une virole 5 terminée par une volute 14, tournée vers l'extérieur, l'autre extrémité de cette virole 5 est sertie à un fond 15. La volute 14 est insérée dans une gorge 16 tournée vers le bas faisant le tour du couvercle 4; le couvercle 4 à bonde 17 étant solidarisé à la virole 5 par un collier de serrage 1 suivant l'invention dont les bandes 3 compriment l'une contre l'autre la gorge 16 et la volute 14. Un joint

d'étanchéité est placé dans le fond de la gorge 16, comme on peut le voir plus en détail à la Fig. 6.

Les faces internes de la virole 5 et du fond 15 sont protégées d'un contact avec le contenu du fût 6 par une poche 18 en matériau plastique souple fixée par son bord le long de la surface d'assemblage entre la virole 5 et le couvercle 4, et donc maintenue en place en fait par le collier de serrage 1.

Un tel fût apparaît à l'utilisateur comme un fût à bonde parfaitement normal. Une fois vide, il présente cependant un avantage considérable puisqu'il suffit à ce moment d'ouvrir le collier de serrage 1, de retirer le couvercle 4 et d'enlever soigneusement la poche souple 18 pour disposer d'un fût aux parois internes vierges de tout contact avec le produit transporté. Le reconditionnement d'un tel fût est considérablement allégé et les reliquats de produits indésirables sont facilement rassemblés en vue de leur récupération ou de leur élimination contrôlée.

La Fig. 6 montre également un détail de réalisation avantageuse dans laquelle les mouvements du collier 1 sont limités en amplitude verticale. Le bord de la bande latérale inférieure (3a) y est en effet légèrement engagé dans une rainure 22 dont les flancs forment butée en cas de déplacement vertical du collier. Les sollicitations exercées sur le joint sont ainsi limitées, et l'on est également assuré d'un ferme maintien du bord de la poche 18.

L'usage du collier de serrage 1 est donc ici particulièrement approprié; l'ouverture intempestive du collier 1 par un tiers non autorisé ou non spécialisé, voire encore non respectueux de l'environnement - possible avec un collier suivant l'art antérieur - est ici très improbable.

Avec le présent collier de serrage, toute fausse manoeuvre est normalement exclue, et la seule partie du fût qui doit encore subir un reconditionnement complet en fin de cycle d'utilisation est le couvercle, d'où Un gain substantiel pour l'atelier de reconditionnement.

La Fig. 5 montre une autre application possible du concept de l'invention. Dans le fût 19 ici représenté, l'ensemble des faces internes est protégé d'un contact avec le produit transporté grâce à une poche 20 complètement fermée introduite à l'intérieur du fût 19. Cette poche 20 communique avec l'extérieur par deux bondes 21 fixées au couvercle 4.

Cette poche 20 est introduite d'autant plus facilement que le volume interne reste accessible grâce au couvercle détachable 4, comme le permet le collier de serrage 1 suivant l'invention.

Une fois le couvercle 4 scellé en place par la fermeture du collier de serrage 1, la conception du collier de serrage 1 interdit à l'utilisateur non averti ou non autorisé toute ouverture intempestive de même que tout accès direct à la poche souple 20, ce qui pourrait être fort dangereux en fonction du produit transporté.

Il est bien évident que le collier de serrage 1 décrit

ici dans le cadre d'applications particulières, peut aussi s'utiliser comme collier "de sécurité" pour des fûts classiques à ouverture totale par exemple, et qu'il peut aussi bien sceller le fond d'un fût plutôt que le couvercle afin d'en faciliter l'accès au volume intérieur.

La section du collier 1 peut être, enfin, adaptée à différents profils de couvercles et d'assemblage. Elle peut être, notamment, trapézoïdale ou encore semi-circulaire.

Revendications

1.- Collier de serrage pour fût métallique, ce fût métallique comportant une virole fermée d'un côté par un fond, de l'autre par un couvercle, ce couvercle comportant une gorge périphérique s'ouvrant vers le bas, le bord de la virole, enroulé en volute vers l'extérieur, étant engagé dans la gorge du couvercle, ce collier de serrage ayant la forme d'un anneau fendu formant une section en C, cet anneau étant constitué d'une partie médiane et de deux bandes latérales, l'ouverture de ce C étant tournée vers le centre de l'anneau les deux bandes latérales serrant l'une contre l'autre la gorge périphérique et la volute de la virole, caractérisé en ce que :

- la longueur du collier (1) est égale au périmètre du couvercle (4) augmenté de la longueur d'une zone de recouvrement (9) des extrémités de ce collier;
- dans cette zone de recouvrement (9), les deux extrémités (7,8) du collier (1) se superposent, l'extrémité venant par dessus, dite extrémité femelle (8), étant de section plus large que celle de l'autre extrémité, dite extrémité mâle (7), de façon à ce que les sections des deux extrémités soient jointives dans la dite zone de recouvrement (9);
- la partie médiane (2) de l'extrémité mâle (7) du collier (1) est prolongée par une languette (11);
- la partie médiane (2) de l'extrémité femelle (8) comporte, avant la zone de recouvrement (9), une fente transversale (12), de sorte que, lorsque les deux extrémités mâle (7) et femelle (8) se recouvrent, la languette (11) de l'extrémité mâle (7) soit apte à ressortir par la dite fente transversale (12);
- la partie médiane (2) de l'extrémité femelle (8) est pourvue de deux bossages (13,13a) ou plus qui font saillie sur cette partie médiane (2), la languette (11) de l'extrémité mâle (7) étant apte à être soudée sur le sommet du dernier bossage (13a) qu'elle puisse atteindre.

2.- Collier de serrage suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les deux bossages ou plus (13, 13a) situés sur l'extrémité femelle (8) sont placés sur la zone de recouvrement (9), la languette (11) prolongeant cette extrémité mâle (7) pouvant être rabattue

en arrière depuis la fente transversale (12) jusqu'au dernier de ces bossages qu'elle puisse atteindre (13a), auquel elle est soudée.

3.- Collier de serrage suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les deux bossages ou plus (13, 13a) situés sur l'extrémité femelle (8) sont placés avant la zone de recouvrement (9) et la fente transversale (12), la languette (11) s'étendant depuis la dite fente (12) jusqu'au dernier de ces bossages qu'elle puisse atteindre (13a), auquel elle est soudée.

4.- Collier de serrage suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la partie médiane (2) de l'extrémité femelle (8) du collier (1) est également prolongée par une languette (11), la partie médiane (2) de l'extrémité mâle (7) du collier (1) comportant, avant la zone de recouvrement (9), deux bossages ou plus (13, 13a), la languette (11) prolongeant l'extrémité femelle (8) étant soudée sur le sommet du dernier de ces bossages (13a) qu'elle puisse atteindre.

5.- Collier de serrage suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le collier (1) est formé d'un anneau plat (3) apte à appuyer sur le couvercle (4) du fût (6,19), d'une partie médiane (2) cylindrique apte à maintenir le rebord de la gorge (16) et d'une bande tronc-conique (3a) apte à être engagée sous la volute (14) formant l'extrémité de la virole (5).

6.- Collier de serrage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que sa section est semi-circulaire.

7.- Collier de serrage suivant l'une quelconque des revendications caractérisée en ce que la bande (3a) engagée sous la volute (14) de la virole (5) se prolonge jusqu'à la dite virole (5), son extrémité étant engagée dans une concavité faisant le tour de cette virole (5), le diamètre du fond de cette concavité (22) étant inférieur au diamètre intérieur de la bande (3a).

8.- Fût métallique caractérisé en ce qu'il comporte un collier de serrage (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes.

9.- Fût métallique suivant la revendication 8 caractérisé en ce qu'il comporte une poche intérieure (18) en matériau plastique souple, la dite poche (18) recouvrant la face interne de la virole (5) et du fond (15), de manière à leur éviter un contact avec le contenu du fût (6), le bord de cette poche (18) étant inséré entre le bord de la virole (5) et le couvercle (4).

10.- Fût métallique suivant la revendication 8 caractérisé en ce qu'il comporte une poche intérieure fermée (20) en matériau plastique souple, la dite poche (20) étant apte à empêcher tout contact entre les parois internes du fût (19) et son contenu, la dite poche (20) étant raccordée hermétiquement à au moins une bonde (21).

Fig. 1.

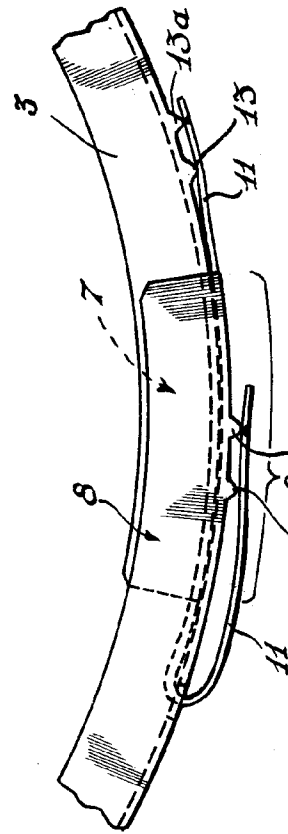
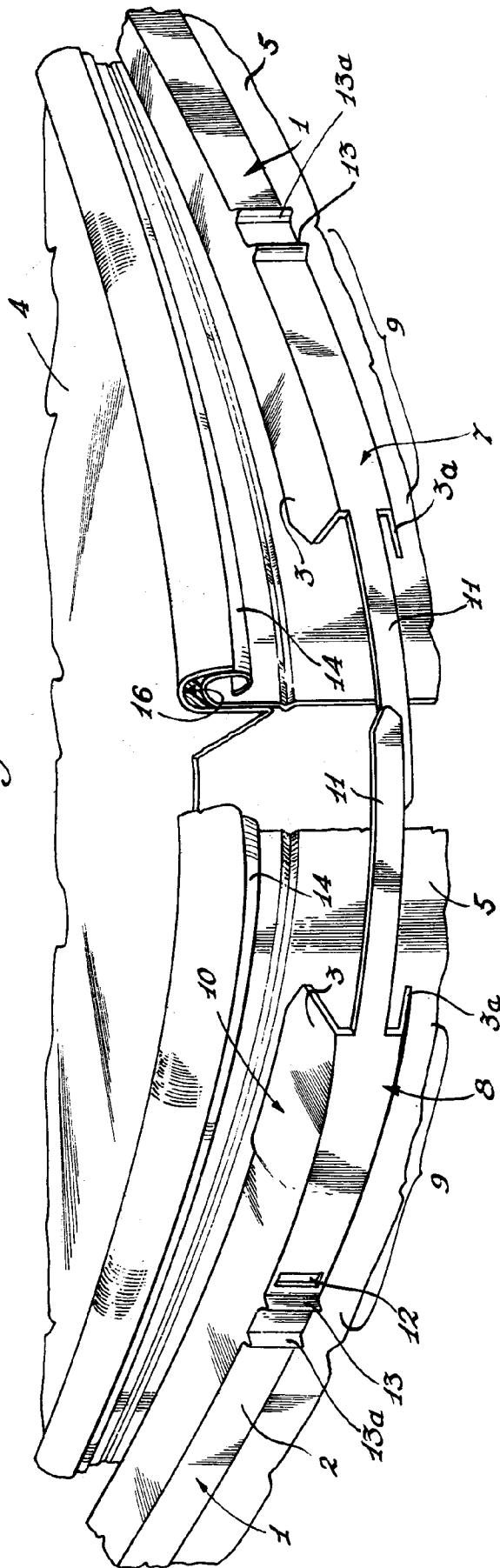


Fig. 3

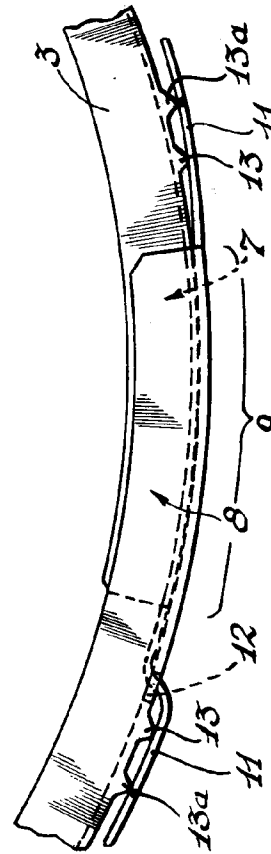


Fig. 2.

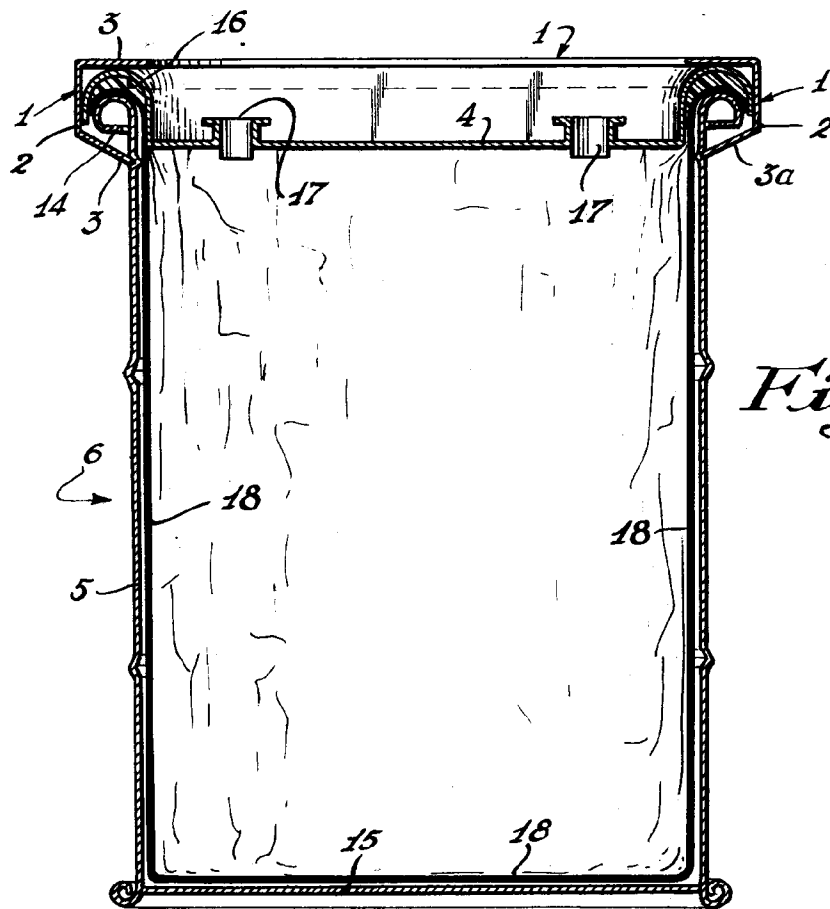


Fig. 4.

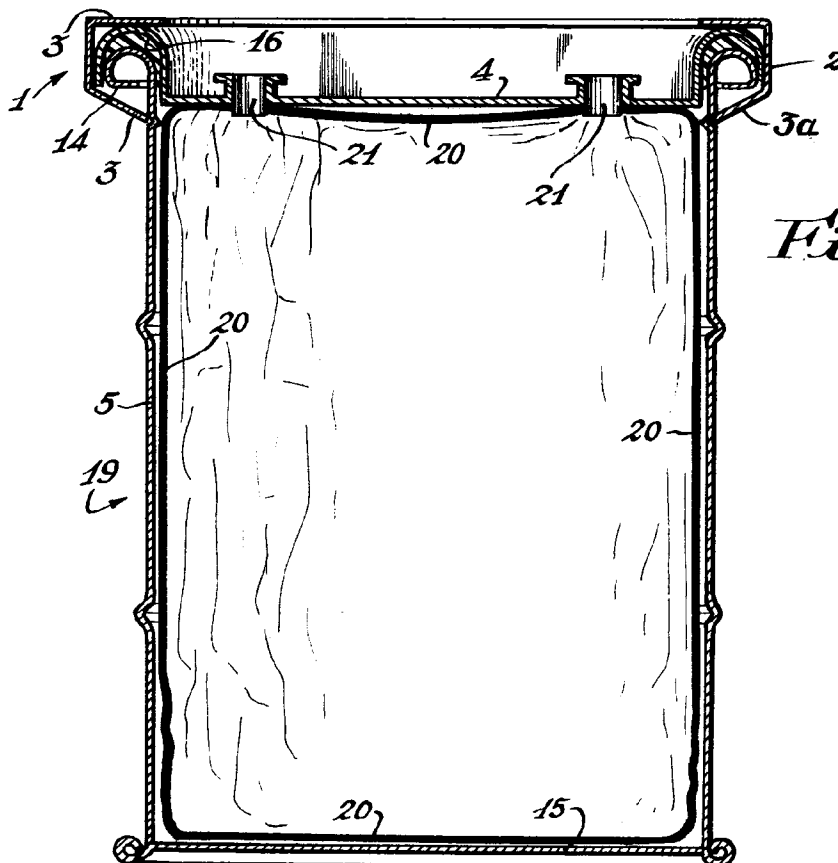


Fig. 5.

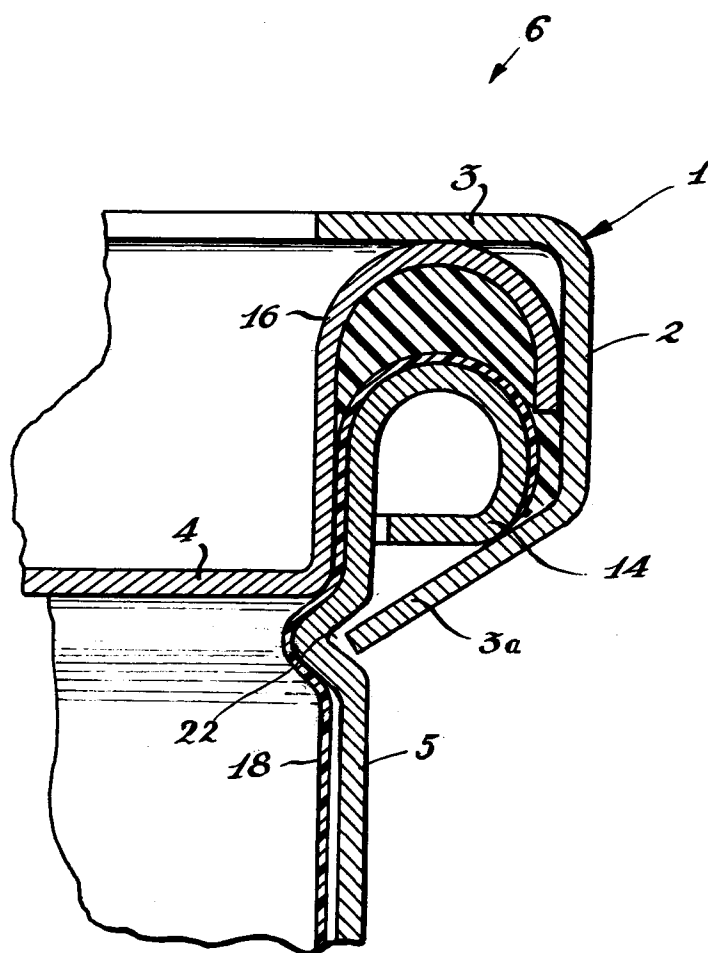


Fig.6.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 87 0088

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A, D	US-A-1 859 639 (WALSTROM) * page 1, ligne 79 - page 2, ligne 42; figures 3-7 *	1-2, 6-7	B65D45/30

A, D	GB-A-743 339 (COOKSON) * page 1, ligne 71 - ligne 90; figures 1-3 *	1, 5, 8	

A, D	AU-A-7 917 975 (RHEEM AUSTRALIA LTD) * page 4, ligne 8 - ligne 16; figures 1-2 *	1, 8	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08 SEPTEMBRE 1992	Examineur BRIDAULT A.A.Y.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)