

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 691 520 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
08.07.1998 Bulletin 1998/28

(51) Int Cl.⁶: **F42B 3/02, F42B 5/38**

(21) Numéro de dépôt: **95401372.8**

(22) Date de dépôt: **13.06.1995**

(54) **Dispositif solidarisant deux conteneurs et conteneur associé à un tel dispositif**

Vorrichtung zur Verbindung von zwei Behältern und Behälter dafür

Device for connecting two containers and container therefor

(84) Etats contractants désignés:
CH DE GB IT LI SE

(30) Priorité: **16.06.1994 FR 9407352**

(43) Date de publication de la demande:
10.01.1996 Bulletin 1996/02

(73) Titulaire: **GIAT INDUSTRIES**
78000 Versailles (FR)

(72) Inventeurs:
• **Eches, Nicolas**
F-18000 Bourges (FR)

• **Cappy, Yves**
F-18130 Saint Denis de Palin (FR)

(74) Mandataire: **Couderc, Thierry**
GIAT Industries
Division des Systèmes d'Armes et de Munitions,
Direction Technique, service PCS/PVD,
7 route de Guerry
18023 Bourges Cedex (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 2 210 869 **FR-A- 1 291 315**
GB-A- 613 586

EP 0 691 520 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Le domaine technique de l'invention est celui des conteneurs pouvant recevoir une charge propulsive et plus particulièrement celui des conteneurs utilisés dans le domaine de l'artillerie de gros calibre ou de char.

Afin de régler la portée du tir, il est souvent nécessaire de modifier la quantité de poudre qui est utilisée pour lancer un projectile.

On a déjà défini des conteneurs modulaires sensiblement cylindriques et réalisés en matériau combustible. Grâce à leur rigidité, de tels conteneurs sont plus faciles d'emploi que les sachets de poudres traditionnels.

Afin de réduire l'encombrement des munitions à l'intérieur des véhicules blindés, il peut être également nécessaire de les diviser en deux parties distinctes, l'une portant le chargement propulsif principal et l'autre le projectile et éventuellement un chargement propulsif secondaire (on regardera par exemple le brevet GB2136929 qui décrit de telles munitions).

Dans tous les cas on pourra se poser le problème de la solidarisation de plusieurs conteneurs.

En effet il peut être utile d'accélérer le chargement en introduisant tous les conteneurs en une seule manœuvre, par exemple au moyen d'un dispositif de chargement automatique.

Il est alors indispensable d'assurer une solidarisation des conteneurs qui donne une certaine rigidité à l'assemblage.

De plus il peut s'avérer nécessaire de retirer rapidement la charge déjà introduite dans la chambre d'une arme, et ce retrait est rendu plus long et plus délicat par la division de la charge totale en plusieurs fardeaux.

Le brevet FR9101499 décrit un dispositif de liaison de conteneurs qui comporte d'une part une bague coulissante et d'autre part des moyens d'accrochage auto-agrippant disposés sur une face frontale du conteneur.

Un tel dispositif est complexe et coûteux à fabriquer.

De plus il peut être nécessaire, en fonction des besoins opérationnels, de lier ou non les conteneurs. Or les moyens proposés par le brevet FR9101499 ne permettent pas un tel choix, la liaison axiale étant dans tous les cas assurée par les moyens d'accrochage.

Il peut être également nécessaire de retirer rapidement de la chambre les conteneurs notamment pour remplacer le conteneur portant le système d'allumage (par exemple en cas de défaillance du système d'allumage). Il est nécessaire alors de faciliter une désolidarisation rapide des conteneurs lors de leur retrait de la chambre.

Enfin, les moyens proposés sont de mise en oeuvre délicate. En effet, pour que la bague puisse coulisser il est nécessaire que le positionnement radial des deux conteneurs soit correct. Or les moyens d'accrochage sont actifs quelle que soit la position radiale relative des deux conteneurs. Il en résulte une difficulté pour positionner, puis rendre solidaire les deux conteneurs.

Le brevet FR1291315 sur lequel repose le préambule de la revendication 1, décrit un accouplement détachable pour des cartouches explosives dont la désolidarisation s'effectue grâce à un fil ou un cordon qui permet de comprimer manuellement un anneau élastique interne.

Un tel dispositif n'est pas satisfaisant du point de vue opérationnel car la désolidarisation des cartouches nécessite un élément supplémentaire extérieur à la cartouche (fil ou cordon). De plus, une telle désolidarisation n'est pas rapide.

C'est le but de la présente invention que de proposer un dispositif de liaison de conteneurs qui ne présente pas de tels inconvénients.

L'invention propose ainsi un dispositif de liaison de conteneurs qui est simple et bon marché. Ce dispositif permet d'assurer une liaison facile de deux conteneurs avant leur introduction dans la chambre d'une arme et une désolidarisation rapide des conteneurs sans utiliser un élément supplémentaire, lorsqu'il est nécessaire de les retirer de la chambre.

L'invention a également pour objet un conteneur pouvant être rendu solidaire d'un autre conteneur au niveau d'une de ses faces frontales, au moyen d'un tel dispositif de liaison.

L'invention peut s'appliquer aussi bien à la réalisation de charges modulaires que de chargements en au moins deux fardeaux, l'un portant la charge principale et son tube allumeur et l'autre le projectile (et éventuellement, mais non obligatoirement, une charge secondaire).

Ainsi l'invention a pour objet un dispositif permettant de solidariser deux conteneurs au niveau de leurs faces frontales et comprenant une bague montée de façon coulissante au niveau d'un premier rétreint aménagé sur un premier conteneur et pouvant coulisser pour venir recouvrir partiellement un deuxième rétreint aménagé sur un deuxième conteneur, l'extrémité avant de la bague comportant un bec annulaire qui assure un accrochage axial de la bague sur le deuxième conteneur lorsqu'elle vient recouvrir le deuxième rétreint, le bec coopérant avec un redent circulaire porté par un anneau solidaire du deuxième rétreint, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte des premiers moyens assurant le décrochage de l'extrémité avant de la bague d'avec le deuxième conteneur lorsque les deux conteneurs sont mis en place dans une chambre d'une arme, moyens qui comprennent un diamètre externe de la bague supérieur au diamètre externe du conteneur, la bague étant susceptible de se déformer radialement, lorsqu'elle est mise dans la chambre de l'arme, de façon à adopter un diamètre sensiblement égal à celui du conteneur, cette déformation provoquant le décrochage du bec annulaire de la bague d'avec le redent circulaire de l'anneau du deuxième conteneur lorsque les deux conteneurs sont en place dans la chambre de l'arme.

Avantageusement, le dispositif comporte des deuxièmes moyens assurant l'accrochage d'une partie

interne de la bague avec le deuxième conteneur lorsque les deux conteneurs se trouvent dans la chambre de l'arme.

Préférentiellement, les deuxièmes moyens d'accrochage de la partie interne de la bague comportent un repli aménagé sur la surface interne de cette dernière et susceptible de venir en butée sur une collerette portée par l'anneau solidaire du deuxième rétreint.

La bague comportera, au niveau d'une partie arrière, un épaulement destiné à coopérer avec un collet aménagé sur le premier rétreint afin de réaliser une butée axiale et sera réalisée en une matière plastique du type Polyoxyméthylène ou Polyéthylène Haute densité ou polyamide.

Le collet fera partie d'une sous-bague solidaire du premier rétreint, sous-bague sur laquelle la bague est montée de façon coulissante.

La sous-bague et/ou l'anneau seront réalisées en une matière plastique du type Polyéthylène Haute densité ou polyamide.

Selon un deuxième mode de réalisation, la sous-bague comportera une butée annulaire permettant la liaison axiale de la bague avec la sous-bague dans sa position avancée, l'épaulement de la bague étant positionné entre la butée et le collet annulaire.

En variante, le repli et la collerette comporteront chacun une portée conique, les deux portées coniques étant complémentaires et destinées à coopérer.

L'invention a également pour objet un conteneur, en particulier pour un chargement propulsif, destiné à être rendu solidaire d'un deuxième conteneur au niveau d'une de ses faces frontales par un dispositif de solidarisation, conteneur caractérisé en ce qu'il comporte au moins un rétreint aménagé au voisinage de la face frontale, rétreint destiné à recevoir une bague de diamètre externe supérieur au diamètre externe du conteneur et qui est susceptible de se déformer radialement de façon à adopter un diamètre sensiblement égal à celui du conteneur, la bague étant montée coulissante au niveau du rétreint, l'extrémité avant de la bague comportant un bec annulaire destiné à coopérer avec un redent circulaire aménagé sur un anneau.

Le rétreint comportera une sous-bague destinée à recevoir la bague, sous-bague comportant un collet annulaire destiné à coopérer avec un épaulement de la bague.

Selon une autre caractéristique, le conteneur comporte au moins un rétreint aménagé au voisinage de la face frontale, rétreint destiné à recevoir un anneau présentant un redent circulaire destiné à coopérer avec un bec annulaire aménagé sur une bague portée par le deuxième conteneur.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description de modes particuliers de réalisation, description faite en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 représente en coupe partielle et avant

leur solidarisation, deux conteneurs selon un premier mode de réalisation de l'invention,

- la figure 2 représente en coupe partielle les deux mêmes conteneurs après leur solidarisation,
- la figure 3 représente en coupe partielle les deux mêmes conteneurs après leur mise en place à l'intérieur d'un tube d'une arme,
- la figure 4 représente en coupe partielle les deux mêmes conteneurs lors de la phase de déchargement d'un tube d'une arme,
- la figure 5 représente en coupe partielle les deux mêmes conteneurs en fin de phase de déchargement d'un tube d'une arme,
- la figure 6 représente un conteneur de type modulaire selon l'invention.
- la figure 7 représente en coupe partielle et avant leur solidarisation, deux conteneurs selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

En se reportant à la figure 1, un premier conteneur la est destiné à être rendu solidaire d'un deuxième conteneur 1b au niveau de sa face frontale 2a. Cette dernière sera alors en contact avec la face frontale 2b du deuxième conteneur.

Chaque conteneur comporte une enveloppe cylindrique 3a, 3b réalisée en un matériau combustible tel de la nitrocellulose, du carton ou un mélange carton/nitrocellulose.

Les enveloppes sont fermées par des bouchons d'extrémité 4a, 4b qui sont également réalisés en un matériau combustible. Les bouchons sont rendus solidaires des enveloppes par collage au niveau des portées cylindriques 5a, 5b.

Les conteneurs 1a et 1b sont représentés ici de façon partielle. Ils sont destinés à recevoir une charge propulsive en grains ou en sticks (non représentée).

Le conteneur 1b porte à son autre extrémité un projectile (non représenté) qui sera rendu solidaire de l'enveloppe 3b par une bague de liaison (par exemple semblable à celle décrite par le brevet FR8712484).

Le conteneur la porte à son autre extrémité un culot (non représenté) doté d'un tube allumeur (voir par exemple le brevet FR9101499 qui montre la fixation d'un tel culot sur l'enveloppe).

Il serait possible également de fixer le projectile sur le conteneur 1a et le culot sur le conteneur 1b.

Le bouchon 4b porte une cuvette 6 à profil tronconique qui est placé au centre de la face frontale 2b.

Le bouchon porte un renflement 7 à profil tronconique qui est placé au centre de la face frontale 2a.

Les profils tronconiques de la cuvette 6 et du renflement 7 sont complémentaires et sont destinés à coopérer l'un avec l'autre pour permettre un positionnement radial relatif des deux conteneurs avant leur assemblage.

Des ouvertures axiales 22a et 22b sont aménagées au niveau des faces frontales 2a et 2b des conteneurs. Ces ouvertures permettent de faciliter la transmission

de flamme d'un conteneur à un autre lors de la mise à feu de la charge propulsive. Elles sont obstruées, d'une façon connue, par exemple au moyen de feuilles combustibles (non représentées).

Les bouchons d'extrémité 4a et 4b portent chacun un rétreint 8a, 8b dont le diamètre maximal D1 est inférieur de l'ordre de 10 mm au diamètre externe D2 du conteneur, le diamètre D2 du conteneur correspondant sensiblement au diamètre interne d'une chambre d'une arme dans laquelle il sera mis en place.

Le rétreint 8a du conteneur la porte une sous-bague 9 fixée par exemple par collage. Cette sous-bague est réalisée en matière plastique par exemple du type Polyéthylène Haute densité ou polyamide.

La sous-bague 9 porte sur sa surface cylindrique externe 10 un collet annulaire 11.

Une bague 12 est montée de façon coulissante sur la sous-bague 9. Elle est également réalisée en matière plastique du type Polyoxyméthylène ou Polyéthylène Haute densité ou polyamide. Elle comporte un épaulement 14 aménagé au niveau d'une partie arrière 13 et un repli 16 au niveau d'une surface interne et du côté d'une extrémité avant 15.

L'épaulement 14 et le repli 16 ont un diamètre supérieur au diamètre externe 10 de la sous-bague 9, ce qui autorise le coulisement de la bague sur la sous-bague.

L'épaulement 14 est destiné à venir en butée sur le collet annulaire 11 de façon à limiter le déplacement axial de la bague 12 par rapport à la sous-bague 9.

Du point de vue montage, la bague 12 est mise en place par élasticité sur la sous-bague avant de coller cette dernière sur le rétreint 8a. Ainsi la bague 12 ne peut plus être séparée du conteneur 1a, ce qui évite sa perte et simplifie la logistique. On pourra prévoir, afin de faciliter la mise en place de la bague sur la sous-bague, un chanfrein de montage sur la face arrière de l'épaulement 14 de la bague et sur la face avant du collet annulaire 11 de la sous-bague.

La bague 12 comporte un bourrelet externe 17 de diamètre D3 qui est supérieur au diamètre D2 du conteneur de l'ordre de 2 à 3 mm.

La bague comporte également, au niveau de son extrémité avant 15, un bec annulaire 18.

Le conteneur 1b porte sur son rétreint 8b un anneau 19 fixé par exemple par collage. Cet anneau est lui aussi réalisé en matière plastique par exemple du type Polyéthylène Haute densité ou polyamide.

L'anneau 19 porte un redent circulaire 20 destiné à coopérer avec le bec annulaire 18 de la bague 12. Il comporte également une collerette 21 destinée à coopérer avec le repli 16 de la bague 12.

La figure 2 représente les deux conteneurs 1a et 1b assemblés par la bague 12.

Les deux conteneurs ont été mis en contact l'un avec l'autre au niveau de leurs faces frontales 2a, 2b. La cuvette 6 et le renflement 7 assurent alors l'alignement des conteneurs et constituent ainsi des moyens

assurant un bon positionnement radial des deux conteneurs.

Une fois les deux conteneurs positionnés l'un par rapport à l'autre, on fait coulisser la bague 12 sur la sous-bague 9 de façon à l'amener en contact avec l'anneau 19. Un léger forçement permet d'accrocher le bec annulaire 18 au redent circulaire 20, ce qui permet d'assurer la solidarisation des deux conteneurs.

L'épaulement 14 de la bague 12 se retrouve alors en butée contre le collet annulaire 11 de la sous-bague 9. Le collet 11 assure ainsi l'immobilisation axiale des conteneurs 1a et 1b lorsque le bec 18 de la bague 12 est accroché au redent circulaire 20 de l'anneau 19.

Les dimensions de la bague, de la sous-bague et de l'anneau seront définies de telle sorte que cette immobilisation axiale puisse être réalisée. Ainsi, lorsque les conteneurs sont en contact au niveau de leurs faces frontales et que le bec 18 se trouve accroché au redent 20, l'épaulement 14 est en butée contre le collet 11.

La collerette 21 présente un diamètre externe sensiblement inférieur au diamètre externe 10 de la sous-bague 9 afin de ne pas interférer avec le repli 16 lors de la translation de la bague 12.

Le matériau constitutif de la bague, de la sous-bague et de l'anneau se fragmente lors de la mise à feu de la charge propulsive sous l'effet de la pression des gaz. Afin de faciliter la fragmentation on pourra prévoir des zones de fragilisation, obtenues par exemple par des échauffements localisés ou des usinages.

L'emploi de matières plastiques pour réaliser bague, sous-bague et anneau permet de définir des conteneurs dont la liaison est extrêmement rigide.

La figure 3 représente les deux conteneurs 1a et 1b assemblés par la bague 12 et mis en place à l'intérieur d'un tube 23 d'une arme.

Lors du chargement des deux conteneurs 1a et 1b à l'intérieur d'une chambre 24 du tube 23 suivant la flèche C, la bague 12, qui présente en position repos un diamètre D3 supérieur au diamètre D2 des conteneurs, se déforme radialement de manière élastique afin d'adopter le diamètre interne de la chambre 24.

La déformation de la bague entraîne le décrochement du bec 18 d'avec le redent circulaire 20 puis un léger recul de la bague par rapport aux conteneurs jusqu'à ce que le repli 16 vienne sensiblement en butée contre la collerette 21.

Les dimensions de la bague seront définies de telle sorte que la déformation de celle-ci par diminution de son diamètre externe D3 puisse assurer la libération de l'accrochage du bec 18 d'avec le redent 20 et l'avancée du repli 16 au voisinage de la collerette 21.

La figure 4 représente les deux conteneurs 1a et 1b lors de la phase de déchargement.

Il peut s'avérer nécessaire de retirer rapidement la charge déjà introduite dans la chambre d'une arme. Ce déchargement s'effectue alors de la manière suivante:

- On retire le conteneur la suivant la flèche DC, ce

qui amène le collet 11 de la sous-bague 9 en butée contre l'épaule 14 de la bague. Le repli 16 de la bague étant en appui contre la collerette 21 de l'anneau 19, le conteneur 1b est donc solidarisé axialement et entraîné à la suite du conteneur 1a.

Ainsi les deux conteneurs peuvent être retirés ensemble en une seule opération.

La figure 5 représente les deux conteneurs 1a et 1b en fin de phase de déchargement.

A la sortie du tube 23, lorsque l'effort de traction sur le conteneur 1a cesse, le conteneur 1b de part son inertie continue son mouvement vers le conteneur 1a, libérant ainsi la bague 12 qui reprend sa position haute initiale grâce à son élasticité rémanente en libérant le repli 16 de la collerette 21. Cela permet une désolidarisation automatique des deux conteneurs sans nécessiter d'intervention manuelle.

Les deux conteneurs sont ainsi retirés de la chambre du tube de l'arme en une seule opération et se retrouvent non solidaires l'un de l'autre, ce qui permet une manœuvre plus rapide par exemple en cas d'échange d'un seul des conteneurs ou de remise en position de stockage suite à une non utilisation.

La figure 6 représente un conteneur de type modulaire selon l'invention. Ce conteneur, réalisé en matériau combustible est destiné à être assemblé avec d'autres conteneurs qui lui sont totalement identiques afin de constituer un chargement propulsif d'artillerie.

Il est constitué d'une enveloppe combustible 3, fermée à une extrémité par un bouchon 4a qui porte un premier rétreint 8a et à l'autre extrémité par un bouchon 4b portant un deuxième rétreint 8b.

Le premier rétreint 8a porte une sous-bague 9 et une bague 12. Le deuxième rétreint 8b porte un anneau 19.

Il serait évidemment possible de définir un conteneur modulaire dont les faces frontales comporteraient des moyens de positionnement radial constitués par une cuvette ou un renflement.

L'enveloppe serait alors fermée à ses extrémités par des bouchons 4a, 4b du type de ceux représentés à la figure 1.

Dans le mode de réalisation des conteneurs précédemment décrit, l'enveloppe cylindrique était fermée par deux bouchons combustibles portant un rétreint. Il sera possible à titre de variante de réaliser au moins un bouchon d'une seule et même pièce avec l'enveloppe. On procède pour cela à une mise en forme de l'enveloppe dans un moule approprié. On évite ainsi une opération délicate de fixation par collage du bouchon sur l'enveloppe.

Il sera également possible de réaliser des bouchons en matière plastique et formant une seule et même pièce avec l'anneau ou la sous-bague. Il suffit pour définir cette variante de reprendre les figures déjà décrites et de considérer sur ces figures que bouchon et anneau ou bouchon et sous-bague constituent une seu-

le et même pièce.

Afin de faciliter la fragmentation de tels bouchons en matière plastique, on pourra prévoir sur ces derniers des zones de fragilisation, obtenues par exemple par des échauffements localisés ou par des usinages.

La figure 7 représente deux conteneurs selon un deuxième mode de réalisation.

Dans ce mode de réalisation, la sous bague 9 présente sur sa surface cylindrique externe 10 et à proximité du collet 11, une butée annulaire 25.

La butée 25 permet le maintien axial de la bague 12 lorsque celle-ci est en position avancée, l'épaule 14 de la bague étant venu se loger entre le collet 11 et la butée 25.

La butée 25 présente un chanfrein à sa partie arrière qui facilite le passage de la bague 12. La bague peut également porter un chanfrein complémentaire (non représentée) sur la partie avant de l'épaule 14.

Un tel mode de réalisation présente l'avantage de pouvoir être utilisé dans un dispositif de chargement automatique sans nécessiter l'assemblage préalable des deux conteneurs, seul est nécessaire la translation de la bague 12 en position avancée. En effet, la bague étant dans sa position avancée, le conteneur 1a est mis en place dans le chargement automatique suivi du conteneur 1b. La bague 12 ne pouvant pas reculer grâce à la butée 25, le conteneur 1b vient se solidariser automatiquement au conteneur 1a par accrochage du bec 18 de la bague 12 sur le redent 20 de l'anneau 19.

La collerette 21 de l'anneau 19 présente, dans ce deuxième mode de réalisation, une portée conique 26 complémentaire d'une portée conique 27 réalisée au niveau arrière du repli 16 de la bague 12.

Les deux portées coniques complémentaires 26 et 27 améliorent la tenue mécanique de la liaison repli 16/collerette 21 lors du retrait des conteneurs. Elles permettent de maintenir la liaison lors du retrait tant que l'effort de traction est effectif.

Bien entendu, en variante, il est possible de prévoir pour le premier mode de réalisation, une collerette 21 et un repli 16 présentant chacun une portée conique complémentaire 26, 27, comme il est également possible de ne prévoir aucune portée conique pour le deuxième mode de réalisation de l'invention.

Revendications

1. Dispositif permettant de solidariser deux conteneurs (1a, 1b) au niveau de leurs faces frontales (2a, 2b) et comprenant une bague (12) montée de façon coulissante au niveau d'un premier rétreint (8a) aménagé sur un premier conteneur (1a) et pouvant coulisser pour venir recouvrir partiellement un deuxième rétreint (8b) aménagé sur un deuxième conteneur (1b), l'extrémité avant de la bague comportant un bec annulaire (18) qui assure un accrochage axial de la bague sur le deuxième conteneur

- lorsqu'elle vient recouvrir le deuxième rétreint, le bec coopérant avec un redent circulaire (20) porté par un anneau (19) solidaire du deuxième rétreint, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte des premiers moyens assurant le décrochage de l'extrémité avant de la bague d'avec le deuxième conteneur lorsque les deux conteneurs sont mis en place dans une chambre (24) d'une arme, moyens qui comprennent un diamètre externe (D3) de la bague (12) supérieur au diamètre externe (D2) du conteneur, la bague étant susceptible de se déformer radialement, lorsqu'elle est mise dans la chambre de l'arme, de façon à adopter un diamètre sensiblement égal à celui du conteneur, cette déformation provoquant le décrochage du bec annulaire (18) de la bague d'avec le redent circulaire (20) de l'anneau (19) du deuxième conteneur lorsque les deux conteneurs sont en place dans la chambre de l'arme.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des deuxièmes moyens assurant l'accrochage d'une partie interne de la bague avec le deuxième conteneur lorsque les deux conteneurs se trouvent dans la chambre de l'arme.
 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deuxièmes moyens d'accrochage de la partie interne de la bague comportent un repli (16) aménagé sur la surface interne de cette dernière et susceptible de venir en butée sur une collerette (21) portée par l'anneau (19) solidaire du deuxième rétreint.
 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la bague (12) comporte, au niveau d'une partie arrière, un épaulement (14) destiné à coopérer avec un collet (11) aménagé sur le premier rétreint afin de réaliser une butée axiale.
 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le collet (11) fait partie d'une sous-bague (9) solidaire du premier rétreint (8a), sous-bague sur laquelle la bague (12) est montée de façon coulissante.
 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la bague (12) est réalisée en une matière plastique du type Polyoxyméthylène ou Polyéthylène Haute densité ou polyamide.
 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la sous-bague (9) et/ou l'anneau (19) sont réalisés en une matière plastique du type Polyéthylène Haute densité ou polyamide.
 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que la sous-bague (9) comporte une butée annulaire (25) permettant la liaison axiale de la bague (12) avec la sous-bague (9) dans sa position avancée, l'épaulement (14) de la bague étant positionné entre la butée (25) et le collet annulaire (11).
 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que le repli (16) et la collerette (21) comportent chacun une portée conique (26,27), les deux portées coniques étant complémentaires et destinées à coopérer.
 10. Conteneur, en particulier pour un chargement propulsif, destiné à être rendu solidaire d'un deuxième conteneur au niveau d'une de ses faces frontales (2a,2b) par un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, conteneur caractérisé en ce qu'il comporte au moins un rétreint aménagé au voisinage de la face frontale, rétreint destiné à recevoir une bague (12) de diamètre externe (D3) supérieur au diamètre externe (D2) du conteneur et qui est susceptible de se déformer radialement de façon à adopter un diamètre sensiblement égal à celui du conteneur, la bague étant montée coulissante au niveau du rétreint, l'extrémité avant de la bague comportant un bec annulaire (18) destiné à coopérer avec un redent circulaire (20) aménagé sur un anneau (19) portée par le deuxième conteneur.
 11. Conteneur selon la revendication 10 caractérisé en ce que le rétreint comporte une sous-bague (9) destinée à recevoir la bague (12), sous-bague comportant un collet annulaire (11) destiné à coopérer avec un épaulement (14) de la bague.
 12. Conteneur, en particulier pour un chargement propulsif, destiné à être rendu solidaire d'un deuxième conteneur au niveau d'une de ses faces frontales (2a,2b) par un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, conteneur caractérisé en ce qu'il comporte au moins un rétreint aménagé au voisinage de la face frontale, rétreint destiné à recevoir un anneau (19) présentant un redent circulaire (20) destiné à coopérer avec un bec annulaire (18) aménagé sur une bague (12) portée par le deuxième conteneur.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum festen Verbinden zweier Behälter (1a, 1b) auf der Ebene ihrer Stirnflächen (2a, 2b) mit einem Ring (12), der gleitend auf der Ebene einer ersten Einschnürung (8a) auf einem ersten Behälter (1a) angebracht ist und gleiten kann, bis er teilweise eine zweite Einschnürung (8b) auf einem

zweiten Behälter (1b) bedeckt, wobei das vordere Ende des Rings einen reifenförmigen Ansatz (18) aufweist, der das axiale Anhängen des Rings auf dem zweiten Behälter sicherstellt, wenn er die zweite Einschnürung abdeckt, während der Ansatz mit einem kreisförmigen Ansatz (20) auf einem fest mit der zweiten Einschnürung verbundenen Kranz (19) zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß sie erste Mittel zur Sicherstellung des Abhängens des vorderen Endes des Rings vom zweiten Behälter beim Einbringen der beiden Behälter in die Kammer (24) einer Waffe aufweist, wobei diese Mittel einen Außendurchmesser (D3) des Rings (12) aufweisen, der größer ist als der Außendurchmesser (D2) des Behälters und sich der Ring radial verformen kann, wenn er in der Waffenkammer untergebracht wird, so daß er einen Durchmesser annimmt, der in etwa dem des Behälters entspricht und wobei die Verformung das Abhängen des reifenförmigen Ansatzes (18) aus dem Ring mit dem kreisförmigen Ansatz (20) am Kranz (19) des zweiten Behälters hervorruft, wenn sich die beiden Behälter in der Waffenkammer befinden.

2. Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß sie zweite Mittel aufweist, die das Anhängen eines Innenteils des Rings am zweiten Behälter sicherstellen, wenn sich die beiden Behälter in der Waffenkammer befinden.

3. Vorrichtung gemäß dem Anspruch 2, gekennzeichnet dadurch, daß die zweiten Mittel zum Anhängen des Innenteils des Rings einen Falz (16) auf der Innenfläche des Rings aufweisen, der zum Anschlag auf einen Kragen (21) des Kranzes (19) kommt, der fest mit der zweiten Einschnürung verbunden ist.

4. Vorrichtung gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß der Ring (12) auf der Ebene seines hinteren Teils eine Schulter (14) aufweist, die mit einem Bund (11) auf der ersten Einschnürung zusammenwirken soll, um einen axialen Anschlag zu bilden.

5. Vorrichtung gemäß dem Anspruch 4, gekennzeichnet dadurch, daß der Bund (11) Teil eines Subrings (9) ist, der fest mit der ersten Einschnürung (8a) verbunden ist, und auf dem der Ring (12) gleitend montiert ist.

6. Vorrichtung gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß der Ring (12) aus Kunststoff besteht, wie zum Beispiel aus Polyformaldehyd, hochdichtem Polyethylen oder Polyamid.

7. Vorrichtung gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet dadurch, daß der Su-

bring (9) und / oder der Kranz (19) aus einem Kunststoff bestehen, wie zum Beispiel aus hochdichtem Polyethylen oder Polyamid.

8. Vorrichtung gemäß einem beliebigen der Ansprüche 5 bis 7, gekennzeichnet dadurch, daß der Subring (9) einen reifenförmigen Anschlag (25) aufweist, der die axiale Verbindung des Rings (12) mit dem Subring (9) in der Vorschubstellung des Rings (12) erlaubt, wobei die Schulter (14) des Rings (12) zwischen dem Anschlag (25) und dem Ringbund (11) zu liegen kommt.

9. Vorrichtung gemäß einem beliebigen der Ansprüche 3 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß der Falz (16) und der Kragen (21) jeder eine kegelstumpfförmige Fläche (26, 27) aufweisen, die einander ergänzen und zusammenwirken.

10. Behälter, in erster Linie für eine Treibladung, der mit einem zweiten Behälter an einer seiner Stirnflächen (2a, 2b) mit einer Vorrichtung gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 9 fest verbunden werden soll, gekennzeichnet dadurch, daß er mindestens eine Einschnürung in der Nähe der Stirnfläche besitzt, wobei die Einschnürung einen Ring (12) mit einem Außendurchmesser (D3) aufnehmen soll, der größer ist als der Außendurchmesser (D2) des Behälters und der sich radial so verformen soll, daß er einen Durchmesser annimmt, der in etwa dem des Behälters entspricht, und wobei der Ring gleitend auf der Ebene der Einschnürung montiert ist und das vordere Ende des Rings einen reifenförmigen Ansatz (18) aufweist, der mit einem kreisförmigen Ansatz (20) auf einem Kranz (19) auf dem zweiten Behälter zusammenwirken soll.

11. Behälter gemäß dem Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die Einschnürung einen Subring (9) aufweist, der den Ring (12) aufnimmt und einen Ringbund (11) umfaßt, der mit einer Schulter (14) des Rings zusammenwirken soll.

12. Behälter, in erster Linie für eine Treibladung, der mit einem zweiten Behälter an einer seiner Stirnflächen (2a, 2b) mit einer Vorrichtung gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 9 fest verbunden werden soll, gekennzeichnet dadurch, daß er mindestens eine Einschnürung in der Nähe der Stirnfläche besitzt, wobei die Einschnürung einen Kranz (19) mit einem kreisförmigen Ansatz (20) aufnehmen soll, der mit einem reifenförmigen Ansatz (18) auf dem Ring (12), der sich auf dem zweiten Behälter befindet, zusammenwirken soll.

Claims

1. A device enabling two containers (1a, 1b) to be made integral with one another by their front faces (2a, 2b) and comprising a ring (12) mounted sliding on a first necking (8a) arranged on a first container (1a) and able to slide in order to partially cover a second necking (8b) arranged on a second container (1b), the front end of the ring comprising a ring-shaped lip (18) which ensures the axial hooking of the ring on the second container when the former covers the second necking, the lip cooperating with a circular cusp (20) carried by a ring (19) integral with the second necking, a device characterised in that it comprises first means to ensure the unhooking of the front end of the ring from the second container when the two containers are installed in a chamber (24) of a weapon, means which comprise an external diameter (D3) of the ring (12) which is greater than the external diameter (D2) of the container, the ring being likely to radially deform when it is placed in the weapon chamber so as to take on a diameter which is roughly equal to that of the container, this deformation causing the ring-shaped lip (18) of the ring to become unhooked from the circular cusp (20) of the ring (19) of the second container when the two containers are installed in the weapon chamber.
2. A device according to Claim 1, characterised in that it comprises second means to ensure the hooking of an inner part of the ring with the second container when the two containers are in the weapon chamber.
3. A device according to Claim 2, characterised in that the second hooking means of the inner part of the ring comprise a fold (16) arranged on the inner surface of the ring and likely to come to stop against a collar (21) carried by the ring (19) integral with the second necking.
4. A device according to any one of Claims 1 to 3, characterised in that the ring (12) comprises, on a rear part, a shoulder (14) designed to cooperate with a flange (11) arranged on the first necking in order to provide an axial stop.
5. A device according to Claim 4, characterised in that the flange (11) forms part of an under-ring (9) integral with the first necking (8a), an under-ring upon which the ring (12) is mounted sliding.
6. A device according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that the ring (12) is made of a plastic material of the Polyoxymethylene or High Density Polyethylene or Polyamide type.
7. A device according to any one of Claims 1 to 6, characterised in that the under-ring (9) and / or the ring (19) are made of a plastic material of the High Density Polyethylene or Polyamide type.
8. A device according to any one of Claims 5 to 7, characterised in that the under-ring (9) comprises a ring-shaped stop (25) providing the axial link of the ring (12) with the under-ring (9) in its forward position, the shoulder (14) of the ring being positioned between the stop (25) and the ring-shaped flange (11).
9. A device according to any one of Claims 3 to 8, characterised in that the fold (16) and the collar (21) each have a tapered seat (26, 27), the two tapered seats being matching and designed to cooperate with each other.
10. A container, in particular for a propelling charge, designed to be made integral with a second container by one of its front faces (2a, 2b) by means of a device according to any one of Claims 1 to 9, a container characterised in that it comprises at least one necking arranged near its front face, a necking designed to accommodate a ring (12) having an external diameter (D3) greater than the external diameter (D2) of the container and which is likely to radially deform so as to take on a diameter which is roughly equal to that of the container, the ring being mounted sliding on a necking, the front end of the ring comprising a ring-shaped lip (18) designed to cooperate with a circular cusp (20) arranged on a ring (19) carried by a second container.
11. A container according to Claim 10 characterised in that the necking comprises an under-ring (9) designed to accommodate the ring (12), an under-ring comprising a ring-shaped flange (11) designed to cooperate with a shoulder (14) of the ring.
12. A container, in particular for a propelling charge, designed to be made integral with a second container by one of its front faces (2a, 2b) by a device according to any one of Claims 1 to 9, a container characterised in that it comprises at least one necking arranged near the front face, a necking designed to accommodate a ring (19) having a circular cusp (20) designed to cooperate with a ring-shaped lip (18) arranged on a ring (12) carried by the second container.

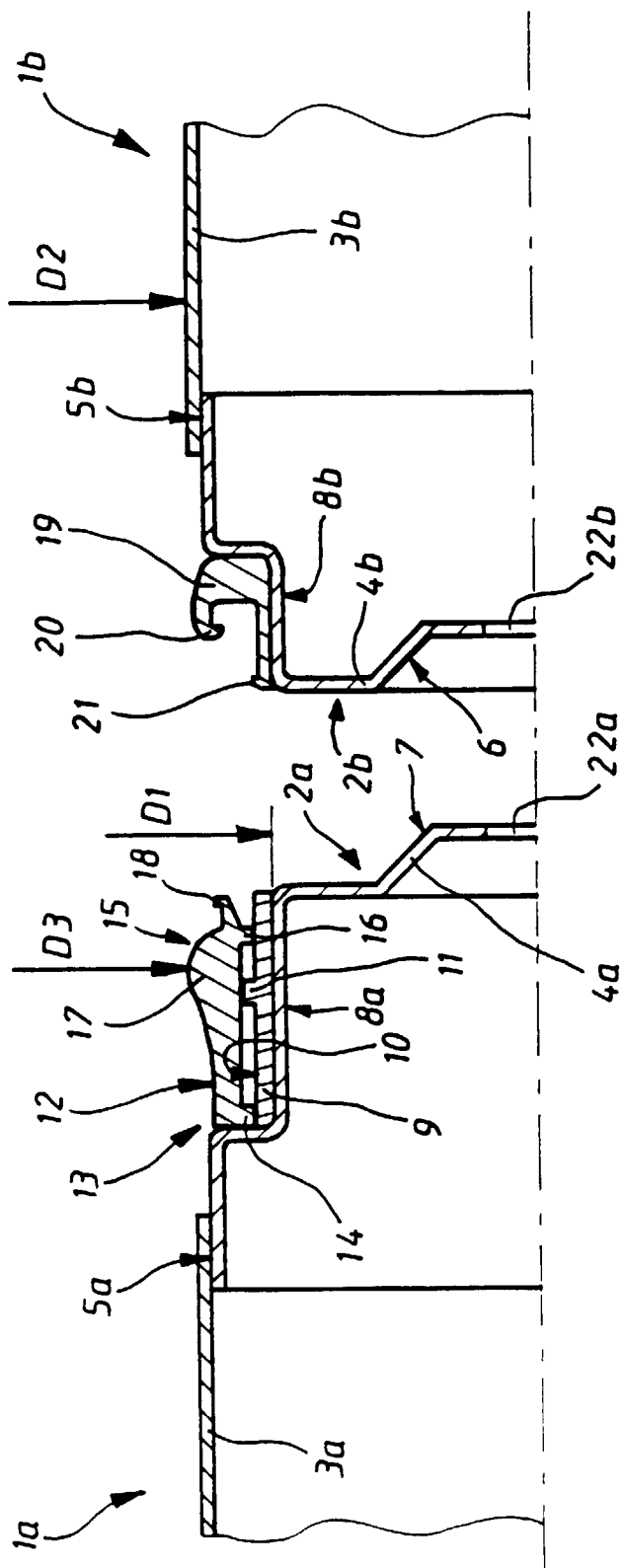


FIG 1

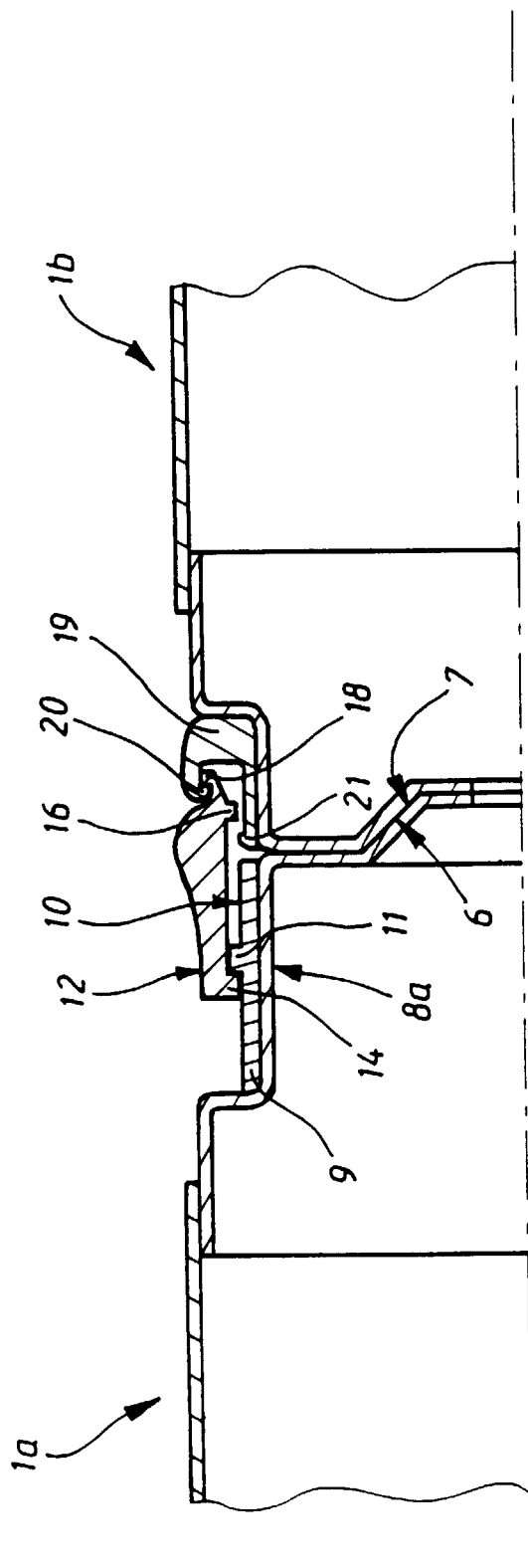


FIG 2

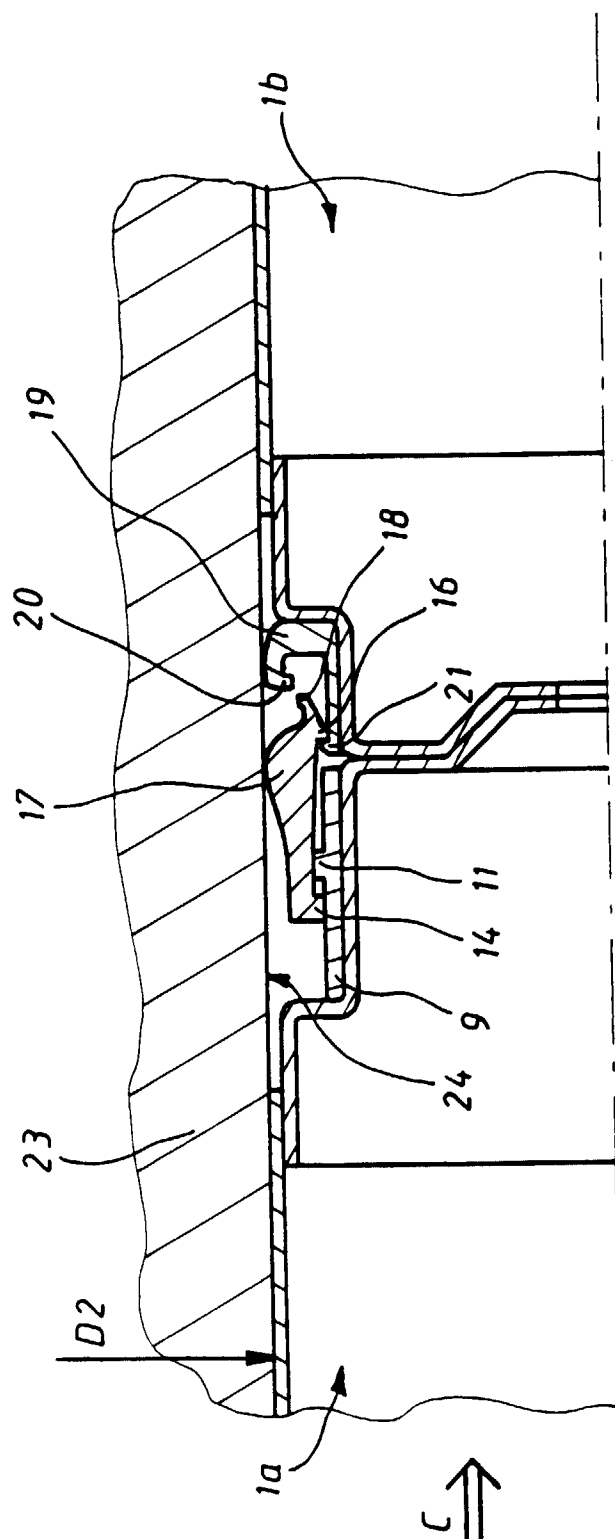


FIG 3

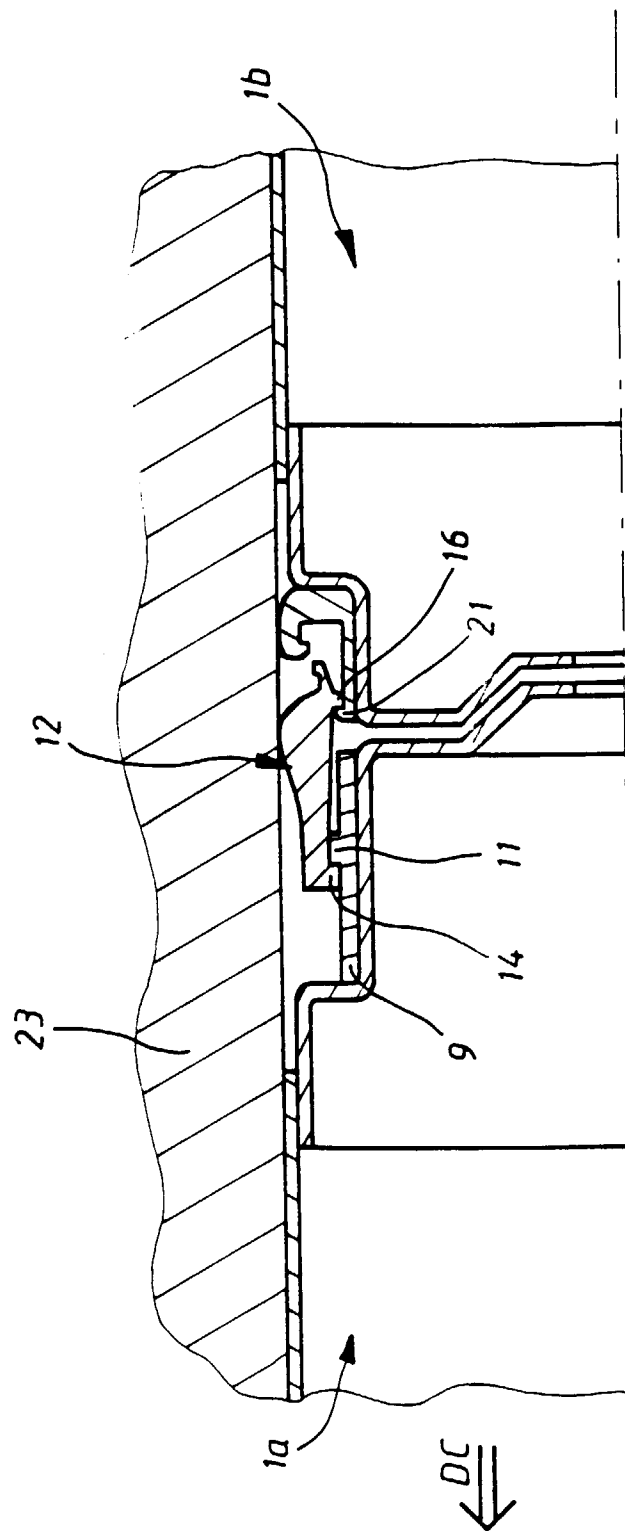


FIG 4

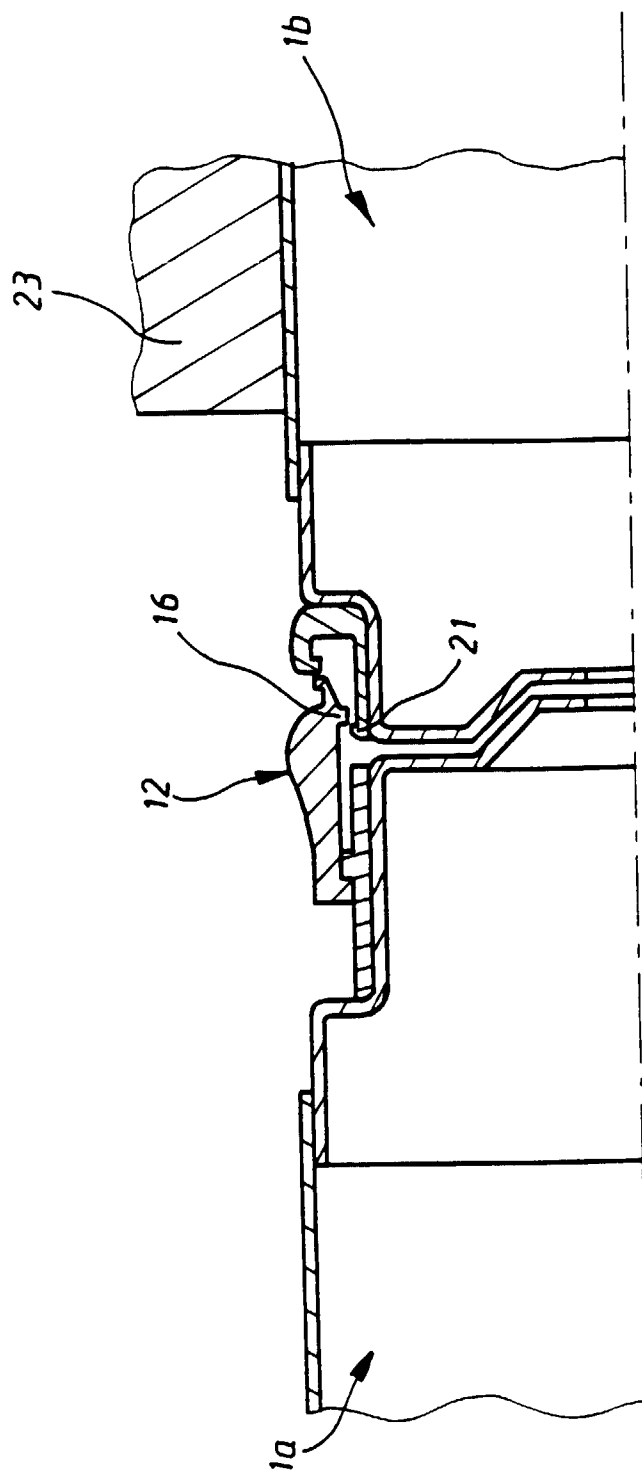


FIG 5

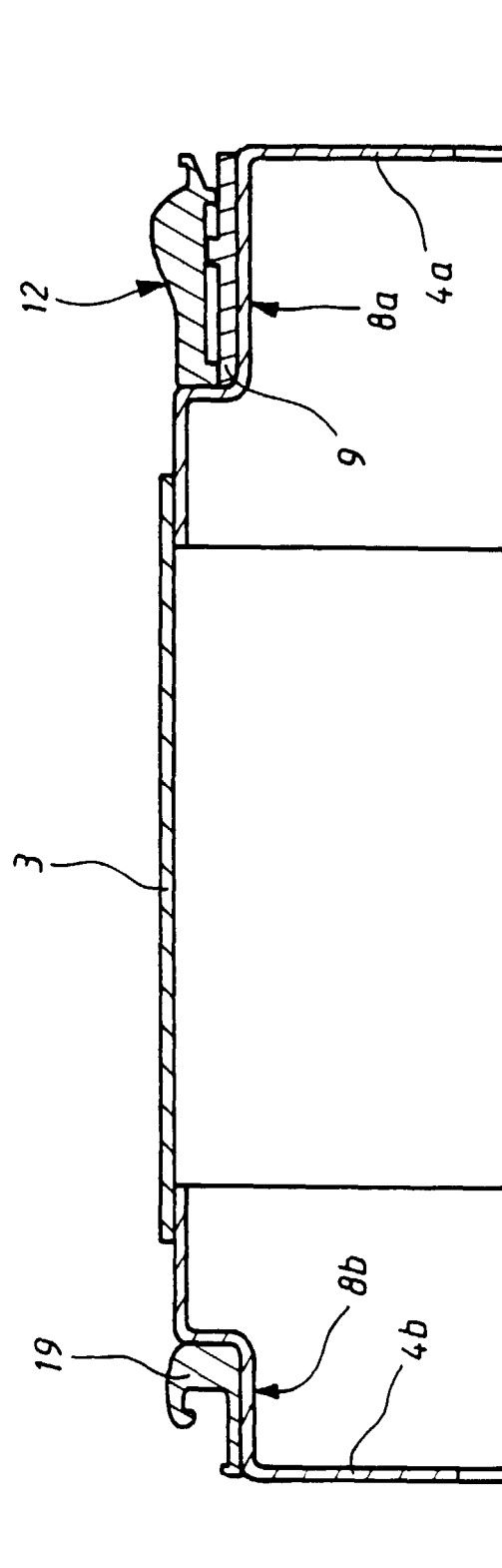


FIG 6

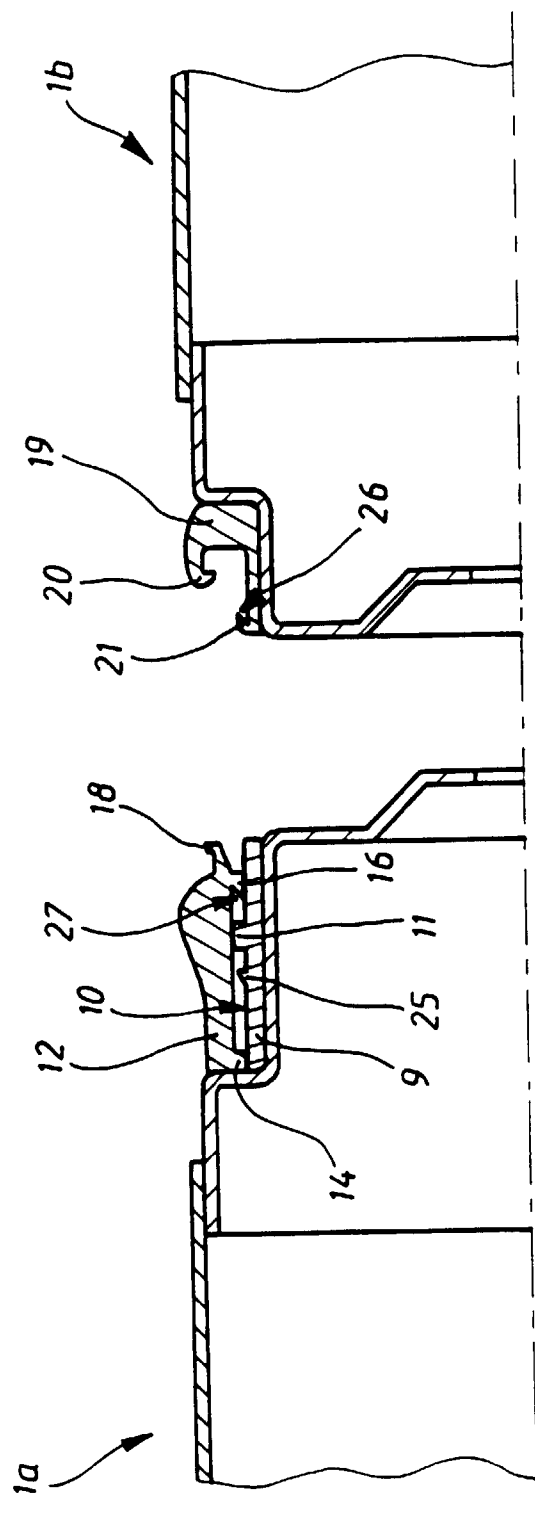


FIG 7