



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005619A3

NUMERO DE DEPOT : 09200753

Classif. Internat. : B65D

Date de délivrance le : 23 Novembre 1993

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 26 Aout 1992 à 14H20 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : PRESTELE Eugen
Albert-Greiner-Strasse 73, D-8900 AUGSBURG (REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : CLAEYS Pierre, BUREAU GEVERS S.A., Rue de Livourne 7 - B
1050 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CARTOUCHE POUVANT ETRE ENTIEREMENT VIDEE POUR DES MASSES PATEUSES.

INVENTEUR(S) : Prestele Eugen, Albert-Greiner-Strasse 73, D-8900 Augsburg (DE)

PRIORITE(S) 26.08.91 DE DEU 9110529

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 23 Novembre 1993
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

Cartouche pouvant être entièrement vidée pour des masses pâteuses.

L'invention concerne une cartouche pour des masses pâteuses, constituée par un corps de cartouche en forme de tube, qui est
5 fermé à l'avant par une paroi frontale pourvue d'un nipple de sortie formant un trou de sortie, et par un piston qui s'introduit dans l'extrémité postérieure du corps de la cartouche, se place contre la paroi interne du corps de la cartouche et pousse la masse à travers l'ouverture du nipple lorsqu'on le déplace
10 vers la paroi frontale antérieure du corps de la cartouche.

Les masses pâteuses pour lesquelles on utilise de telles cartouches sont en particulier des matériaux d'étanchéité et des colles ou analogues qui durcissent à l'air. L'éjection des cartouches peut être réalisée au moyen de pistolets d'éjection
15 mécaniques ou pneumatiques dans lesquels un chasse-piston ou de l'air comprimé pousse le piston vers l'avant.

Les cartouches sont constituées par une matière synthétique rigide, usuellement par du polyéthylène (HPDE). Des cartouches vides, présentant un grand volume inchangeable, occasionnent par
20 conséquent des grands volumes correspondants de déchets et il est souhaitable de les éviter en recyclant la matière synthétique. Les cartouches vides doivent être broyées et le produit broyé peut alors être recyclé.

Lors dudit recyclage se pose toutefois le problème consistant en ce que les cartouches connues, même si elles sont
25 entièrement vidées par éjection, contiennent encore une quantité résiduelle relativement grande de l'ordre de 10 g. Ce problème est expliqué à l'aide de la figure 1 des schémas qui représente l'extrémité antérieure en coupe axiale d'une cartouche vidée par
30 éjection. La forme bombée usuellement convexe du piston facilite certes la formation d'un joint parfaitement étanche avec la paroi du corps de la cartouche grâce à la composante de force radiale obtenue lors de la poussée axiale du piston, mais lorsque le piston est poussé entièrement vers l'avant, il reste des quanti-
35 tés résiduelles relativement importantes de masse, représentées par les surfaces noires, qui se logent dans les espaces existant entre la paroi frontale du corps de la cartouche et la paroi

frontale bombée du piston; en outre une quantité non négligeable de la masse pâteuse reste dans l'ouverture du nipple de sortie. Cette masse résiduelle encrasse les broyeurs et forme des grumeaux. Un autre inconvénient important réside en ce que la
5 masse qui reste dans les espaces ne durcit pas, même après un long laps de temps, puisque l'air ne peut y entrer étant donné que le bord du piston se place de manière étanche contre la paroi interne du corps de la cartouche et que sa paroi frontale est appuyée contre le bord interne de l'ouverture de sortie de telle
10 manière que la masse se trouvant dans les espaces est enfermée à l'abri de l'air et reste à l'état pâteux, c'est-à-dire extrêmement visqueux et collant. Lors du broyage de cartouches vides contenant de telles quantités résiduelles non durcies, les broyeurs deviennent rapidement inutilisables.

15 L'objet de l'invention réside en la résolution du problème mentionné ci-dessus.

Ce problème est résolu selon l'invention grâce à la cartouche indiquée dans la revendication 1 et explicitée dans les revendications secondaires.

20 La forme d'exécution selon l'invention permet une éjection pratiquement complète de la cartouche sans qu'il reste des quantités résiduelles. La quantité résiduelle qui reste ne consiste qu'en un fin film logé entre la paroi frontale du piston et la paroi frontale du corps de la cartouche ainsi qu'en des
25 fines bandelettes dures logées dans les rainures du tenon disposé sur le piston (ou dans la paroi du trou de sortie) et est d'environ 0,8 g, c'est-à-dire qu'elle est inférieure à 1/10ème de la quantité résiduelle usuelle. Les rainures permettent également, lorsque le tenon du piston est déjà introduit dans l'ouverture de
30 sortie, l'éjection de la matière qui se trouve encore entre le piston et la paroi frontale du corps de la cartouche et forment ensuite des canaux d'introduction d'air qui permettent un durcissement rapide de la matière résiduelle qui est inévitablement encore présente à l'état d'un fin film. Lors du broyage des
35 cartouches vides, les broyeurs ne s'encrassent plus et la quantité résiduelle encore présente à l'état d'un film ne forme plus de grumeaux lors du broyage.

Le tenon, ayant une longueur de préférence supérieure à celle de l'ouverture de sortie, forme une saillie visible qui
40 sort du nipple de sortie lorsque le piston est poussé complètement vers l'avant et indique ainsi que la cartouche est

effectivement complètement vidée et peut être broyée sans risque.

La disposition d'un tenon situé sur un piston s'introduisant dans l'ouverture d'un nipple pour des récipients en forme de tube est déjà connue par les brevets US 2 898 007 et 3 184 120. Le
5 brevet US 2 898 007 décrit un tel piston pour un récipient flexible également fermé à l'arrière destiné à des produits plus ou moins visqueux. Le brevet US 3 184 120 décrit un tube pour des produits visqueux analogues dans lequel on dispose un piston cou-
lissant, le tenon qui est disposé sur ce piston ayant une
10 longueur légèrement supérieure à celle de l'ouverture de sortie du tube et dépassant de manière visible lorsque le piston se trouve dans sa position la plus avancée de manière à former un indicateur de vidage. Ces dispositions connues par les deux brevets US destinées à des produits liquides ne peuvent toutefois
15 être utilisées telles quelles pour des cartouches du type mentionné ici à cause de la trop grande viscosité des masses pâteuses, car dès que le tenon pénètre dans l'ouverture de sortie, l'éjection de la matière est bloquée et si de la matière est enfermée, les difficultés mentionnées ci-dessus apparaissent
20 eu égard au matériau ne durcissant pas pendant un long laps de temps et à l'encrassement et au bouchage des appareils de broyage.

La forme d'exécution des cartouches selon l'invention comportant une soupape d'évacuation d'air entre le piston et son
25 tenon présente comme avantage que lors de l'introduction du piston dans la cartouche remplie, l'air enfermé entre la masse pâteuse et le piston peut s'évacuer. Dans le cas contraire apparaît le problème consistant en ce qu'à la fin de la cartouche, l'air enfermé peut sortir du nipple ou d'une douille
30 disposée comme gicleur en explosant et en entraînant la masse pâteuse et provoquer des projections et des irrégularités à l'endroit de mise en oeuvre.

Dans la suite, on décrit plus en détail quelques exemples d'exécution de l'invention en se rapportant aux schémas joints,
35 dans lesquels:

la Fig. 1 représente la coupe axiale de
l'extrémité antérieure d'une car-
touche usuelle vidée par éjection,

40

la Fig. 2 représente la coupe axiale du piston

- d'une cartouche selon l'invention,
- les Fig. 3a et 3b représentent une modification du piston selon la Fig. 2 en coupe axiale et en vue en plan,
- 5
- les Fig. 4a, 4b et 4c représentent une cartouche selon l'invention comportant un piston selon les Fig. 2 ou 3 en différentes positions,
- 10
- la Fig. 5 représente une coupe axiale de l'extrémité antérieure d'une cartouche selon l'invention comportant une autre modification du piston,
- 15
- les Fig. 6 et 7 représentent des coupes axiales de l'extrémité antérieure de la cartouche selon d'autres formes d'exécution de l'invention,
- 20
- les Fig. 8a et 8b représente la coupe axiale d'un piston selon l'invention comportant une soupape d'évacuation d'air en position fermée ou ouverte, et
- 25
- la Fig. 9 représente une autre forme d'exécution d'un piston comportant des tenons amovibles.
- 30

La Fig. 1, déjà décrite dans l'introduction, montre en coupe axiale la section d'extrémité antérieure d'une cartouche vidée par éjection, dans laquelle le piston est poussé dans sa position la plus avancée. Son bord est placé contre la paroi interne du corps de la cartouche via une lèvre de raclage 1; sa paroi frontale se place contre le bord interne de l'ouverture de sortie. De plus, on a représenté dans la figure 1 la plaque de fond 3 située à la face arrière du piston et le chasse-piston 4 d'un pistolet d'éjection qui y est relié.

35

40

La Fig. 2 représente une forme d'exécution du piston d'une

cartouche selon l'invention. Le piston est pourvu d'un tenon en saillie 5 dont la longueur est supérieure à celle de l'ouverture de sortie formée par le nipple de sortie situé sur la paroi frontale du corps de la cartouche, ledit tenon étant pourvu sur sa surface latérale d'un certain nombre de rainures plates 6, par exemple de 4 rainures. La paroi frontale 12 du piston est légèrement bombée, comme représenté, de telle manière que lorsqu'on exerce une pression axiale, elle tend à s'aplatir légèrement et comprime la lèvre de raclage 1 à fond contre la paroi interne du corps de la cartouche. Toutefois, le piston présente une élasticité telle que la paroi frontale 12 du piston s'aplatit complètement contre la paroi frontale du corps de cartouche lorsqu'elle touche la paroi frontale du corps de la cartouche sous la pression de la plaque de fond 3 du pistolet d'injection qui s'appuie contre la lèvre interne 2.

Les Fig. 3a et 3b présentent un perfectionnement de la forme d'exécution représentée dans la Fig. 2 dans lequel les rainures plates 6 du tenon 5 se prolongent par des rainures radiales plates 9 sur la paroi frontale 12 du piston.

Les Fig. 4a, 4b et 4c représentent la cartouche selon l'invention en trois positions successives. La Fig. 4a présente la cartouche remplie (le contenu n'étant pas représenté), le piston fermant l'extrémité postérieure ouverte du corps de la cartouche et le nipple de sortie 11 situé à la paroi frontale 8 du corps de la cartouche étant encore fermé par un capuchon moulé sphérique. La Fig. 4b représente la cartouche à moitié vidée par éjection. On a enlevé le capuchon de fermeture du nipple 11 et vissé un gicleur sous forme d'une douille 13 sur le nipple 11. La plaque de fond 3 à l'extrémité antérieure du chasse-piston 4 d'un pistolet d'éjection pousse le piston vers l'avant en poussant sur la lèvre interne 2. La Fig. 4c représente la cartouche entièrement vidée par éjection. Le piston se trouve dans sa position la plus avancée, la plaque de fond 3 se trouve encore sur la face arrière du piston et comprime toute la surface de la paroi frontale 12 légèrement bombée du piston contre la paroi frontale plate 8 du corps de la cartouche. Le tenon 5 du piston traverse le nipple 11 et son extrémité antérieure dépasse légèrement l'extrémité du nipple de telle manière qu'on peut constater que la cartouche est entièrement vidée. La masse résiduelle a été éjectée de manière pratiquement complète via les rainures 6 situées sur le tenon 5 (pour la forme d'exécution du

piston selon la Fig. 2) ou via les rainures 9 et 6 situées sur la paroi frontale du piston et sur le tenon (pour la forme d'exécution du piston selon les Fig. 3a et 3b).

5 La douille 13 contenant la matière résiduelle est dévissée et jetée et la cartouche qui ne contient pratiquement plus de matière résiduelle peut être recyclée.

10 Eu égard aux rainures 6 et 9, il faut remarquer que celles-ci peuvent également être situées sur la paroi interne du nipple ou sur la face interne de la paroi frontale 8 du corps de la cartouche au lieu d'être situées sur le tenon 5 du piston ou sur la paroi frontale du piston. La disposition des rainures sur le piston est toutefois préférable pour des raisons de fabrication technique.

15 La Fig. 5 présente une modification du piston selon la Fig. 2 ou 3, consistant en ce que l'extrémité antérieure du tenon présente des ergots d'encliquetage 14 et 16 qui forment des saillies radiales et qui, lorsque le tenon 5 passe à travers l'ouverture de sortie du nipple 11, s'encliquettent au-dessus du bord externe 15 du nipple et empêchent que le piston ne revienne élastiquement. Il s'avère toutefois en pratique que de tels ergots d'encliquetage ne sont pas vraiment nécessaires car le bord du piston est situé tellement bien à fond dans le corps de la cartouche qu'il ne peut pas revenir élastiquement.

20 Les Fig. 6 et 7 présentent des modifications de l'invention qui permettent de vider également de manière complète l'intérieur de la douille 13.

30 Selon la Fig. 6, le tenon 5 situé sur le piston, représenté seulement de manière partielle, présente une longueur et une forme correspondant au contour interne de la douille 13 telles que lorsque le piston est poussé complètement vers l'avant, ledit tenon traverse l'ouverture de sortie du nipple 11 ainsi que l'espace intérieur de la douille 13. Dans la Fig. 6, il reste seulement encore un peu de matière résiduelle dans les espaces existant entre l'extrémité antérieure du nipple 11 et une section axiale courte de la paroi interne conique de la douille 13.

35 Dans la Fig. 7, la douille est modifiée de telle manière qu'elle présente un élargissement interne 17 qui se place contre l'extrémité frontale du nipple 11 lorsqu'on y visse la douille 13 et que le contour interne de la douille 13 se raccorde de manière pratiquement continue à l'ouverture du nipple et qu'il ne se forme donc plus d'espaces entre le tenon du piston (non représen-

té) ayant la forme correspondante et la paroi interne de la douille, ce qui est encore le cas dans la forme d'exécution selon la Fig. 6.

Les Fig. 8a et 8b représentent une autre forme d'exécution du piston selon l'invention, dans laquelle le tenon 5, pourvu en sa surface latérale de rainures continues axiales 6, consiste en une pièce séparée et est encliquetée dans une ouverture centrale de la paroi frontale 12 du piston. Grâce à un élargissement antérieur ayant la forme d'une bride radiale 20 et à un bourrelet 19 postérieur, ledit tenon se place contre respectivement le bord antérieur et postérieur de l'ouverture de la paroi frontale du piston. La bride radiale 20 est élastique et pousse le tenon 5 par élasticité dans la paroi frontale du piston de telle manière que le bourrelet 19 se place contre le bord d'ouverture postérieur de la paroi frontale 12 du piston. La face arrière de la bride radiale 20 est pourvue d'un certain nombre de rainures radiales 21 qui forment des canaux de passage de l'air et le bourrelet annulaire 19 forme, avec la face opposée au bord d'ouverture de la paroi frontale 12 du piston, une soupape d'évacuation d'air qui laisse sortir l'air qui a été enfermé lorsqu'on a placé le piston dans l'extrémité postérieure d'une cartouche remplie grâce à ce que, lorsque le tenon 5 est repoussé légèrement par élasticité, le bourrelet 19 se soulève un peu de la surface qui lui est opposée et laisse sortir l'air enfermé. L'effet d'élasticité de la bride radiale 20 située sur le tenon 5 provoque toutefois la fermeture immédiate de cette soupape d'évacuation d'air. Dans la Fig. 8a, la soupape d'évacuation d'air est représentée en position fermée et dans la Fig. 8b en position ouverte, pendant qu'un pilon d'arrêt 10 pousse le piston dans l'extrémité postérieure de la cartouche.

Enfin, la Fig. 9 présente encore une forme d'exécution d'un piston selon l'invention, dans laquelle le tenon 5 consiste en une pièce séparée et est placé dans une ouverture centrale de la paroi frontale du piston et peut être déplacé axialement. Le tenon est à nouveau pourvu de rainures longitudinales 6 sur sa surface latérale. Le tenon présente en sa partie antérieure des petits ergots d'encliquetage radiaux 20 (qui ne sont bien entendu pas situés au même endroit que les rainures 6) qui empêchent un retour en arrière du tenon lorsqu'il a été placé dans l'ouverture de la paroi frontale 12 du piston. Une lèvre d'encliquetage radiale 21 et une bride de butée arrière 22 sont disposées à

l'extrémité postérieure du tenon 5 et agissent avec des éléments opposés situés dans l'ouverture de la paroi frontale 12 du piston. La Fig. 9 représente sur sa moitié gauche le tenon 5 placé dans l'ouverture de la paroi frontale du piston, mais dans sa position reculée avec les ergots d'encliquetage 20 situés contre la paroi frontale du piston, et sur sa moitié droite le tenon 5 dans sa position avancée, sa lèvre d'encliquetage 21 étant entrée dans la rainure correspondante de l'ouverture de la paroi frontale du piston et la bride de butée 22 étant placée contre la face arrière de l'élargissement de la paroi frontale du piston contenant l'ouverture.

Dans ce piston, les rainures 6 servent de canaux de sortie d'air lorsqu'on introduit le piston dans l'extrémité postérieure d'une cartouche remplie, à travers lesquels l'air est évacué jusqu'à ce que le piston soit placé complètement contre la matière et ensuite que le tenon 5 soit déplacé dans sa position avancée et s'y encliquette.

Dans les formes d'exécution selon les Fig. 8 et 9, la paroi frontale 12 du piston présente chaque fois une forme concave facilitant l'éjection du volume résiduel à travers les canaux 6 du tenon. La position à fond de la lèvre de raclage 1 contre la paroi interne du corps de la cartouche est également obtenue dans cette forme d'exécution grâce à ce que ladite paroi tend à s'aplatir par la pression exercée sur la face arrière de la paroi frontale 12 du piston et qu'elle exerce par conséquent une composante radiale de pression vers l'extérieur contre la paroi du corps de la cartouche.

Revendications.

1. Cartouche pour masses pâteuses, constituée par un corps de cartouche en forme de tube qui est fermé à l'avant par une paroi frontale (8) pourvue d'un nipple de sortie (11) formant une
5 ouverture de sortie, et par un piston qui est introduit dans l'extrémité postérieure ouverte du corps de la cartouche, qui se place contre la paroi interne du corps de la cartouche et qui pousse la masse à travers l'ouverture du nipple lorsqu'on le déplace vers la paroi frontale antérieure du corps de la cartou-
10 che, caractérisée en ce que le piston comporte un tenon (5) adapté à l'ouverture de sortie et qui traverse l'ouverture de sortie lorsque le piston est placé contre la paroi frontale, en ce que le tenon présente en outre une longueur au moins égale à celle de l'ouverture de sortie, en ce que la surface latérale du
15 tenon (5) ou la paroi de l'ouverture de sortie comporte au moins une rainure axiale continue (6) et en ce que le piston présente une forme telle que sa paroi frontale antérieure est placée complètement contre la paroi frontale (8) du corps de la cartou-
che.

20 2. Cartouche selon la revendication 1, caractérisée en ce que la longueur du tenon (5) est supérieure à la longueur de l'ouverture de sortie.

3. Cartouche selon les revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la paroi latérale du tenon ou l'ouverture de sortie
25 comporte plusieurs rainures (6) réparties.

4. Cartouche selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la surface interne de la paroi frontale du corps de la cartouche ou la paroi frontale du piston comporte des rainures continues radiales (9).

30 5. Cartouche selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le piston est rigide et que sa paroi frontale présente un contour correspondant à la surface interne de la paroi frontale du corps de la cartouche.

6. Cartouche selon l'une quelconque des revendications 1 à
35 4, caractérisée en ce que la paroi frontale du piston présente un contour bombé, convexe, différent du contour de la surface interne de la paroi frontale de la cartouche et en ce que ladite paroi est élastique à un tel point que lorsqu'on exerce une pression sur la face arrière du piston, toute sa surface se place
40 contre la face interne de la paroi frontale du corps de la car-
touche.

7. Cartouche selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la paroi frontale du piston présente un contour bombé, concave, différent du contour de la surface interne de la paroi frontale du corps de la cartouche et en ce que le piston est élastique à un tel point que lorsqu'on exerce une pression sur la face arrière du piston, toute sa surface se place contre la face interne de la paroi frontale du corps de la cartouche.

8. Cartouche selon les revendications 6 ou 7, caractérisée en ce que la résistance à la flexion du piston augmente radialement de son bord externe (10) vers l'intérieur.

9. Cartouche selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisée en ce que l'extrémité antérieure du tenon (5) présente des ergots d'encliquetage (14, 16) situés derrière le bord (15) de l'ouverture de sortie du nipple.

10. Cartouche selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le tenon est placé dans le piston de telle manière qu'on peut le déplacer axialement vers l'avant et en ce que sa plage arrière est pourvue d'un élément d'encliquetage (21) qui s'encliquette dans l'élément opposé correspondant du piston lorsque le tenon est poussé vers l'avant et qui fixe le tenon dans sa position avancée.

11. Cartouche selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le tenon (5) s'encliquette dans le piston et en ce qu'une soupape d'évacuation d'air se forme entre le tenon (5) et le piston qui s'ouvre lorsqu'on exerce une pression sur la paroi frontale antérieure du piston.

12. Cartouche selon la revendication 11, caractérisée en ce que la soupape d'évacuation d'air est formée par l'ouverture recevant le tenon dans le piston et le bourrelet (19) du tenon s'encliquetant sur son bord à sa face arrière de telle manière qu'une fente s'y forme lorsqu'on exerce une pression contre la paroi frontale antérieure du piston.

13. Cartouche selon la revendication 12, caractérisée en ce que le tenon présente un élargissement de butée élastique annulaire (20) se plaçant contre la paroi frontale antérieure du piston et en ce que des canalisations d'air ayant la forme de rainures (21) situées dans l'élargissement de butée ou dans la paroi frontale du piston sont prévues entre ledit élargissement et la plage de butée de la paroi frontale du piston jusqu'à la soupape d'évacuation d'air.

14. Cartouche selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le nipple (11) se prolonge par un gicleur de sortie ou est prévu pour le placement d'une douille (13) servant de gicleur de sortie et en ce que le tenon présente
5 une forme et une longueur correspondant au contour interne du gicleur ou de la douille.

15. Cartouche selon la revendication 14, caractérisée en ce que la douille (13) présente à l'intérieur un élargissement annulaire (17) qui se place contre la paroi frontale du nipple et
10 en ce qu'elle présente un contour interne qui se place de manière continue contre le contour de l'ouverture du nipple.

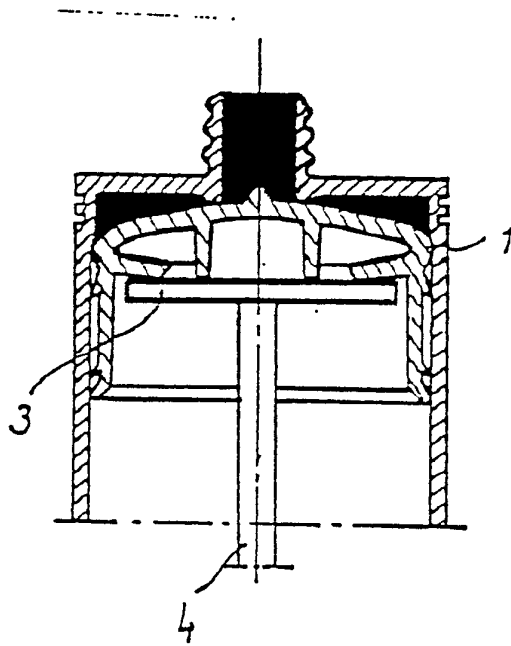


Fig. 1

12

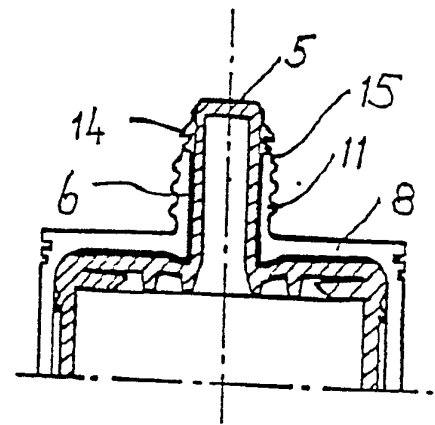


Fig. 5

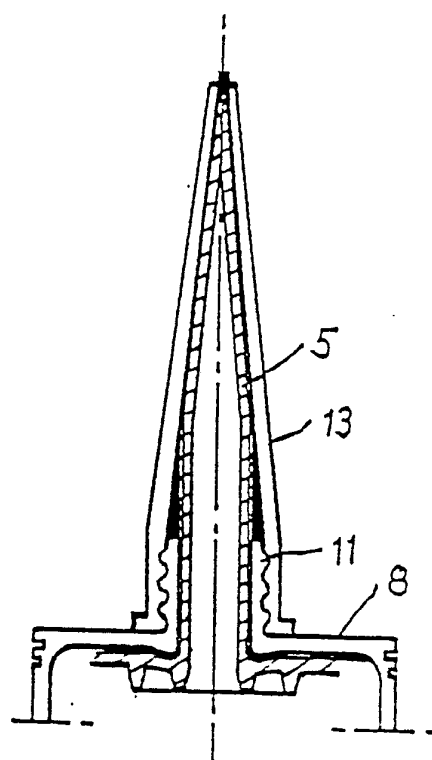


Fig. 6

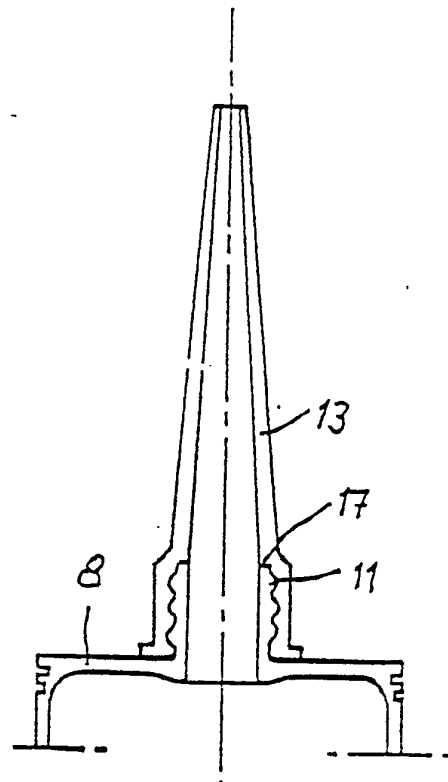


Fig. 7

Fig. 2

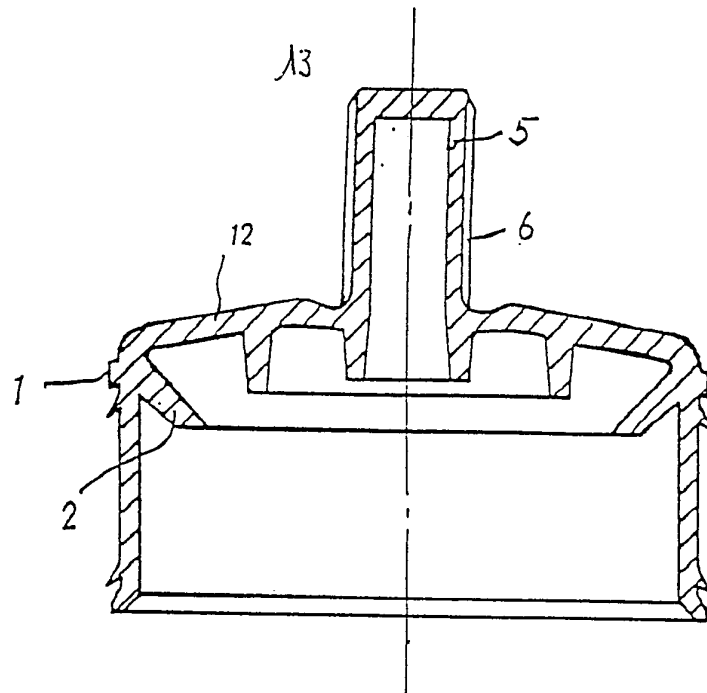


Fig. 3a

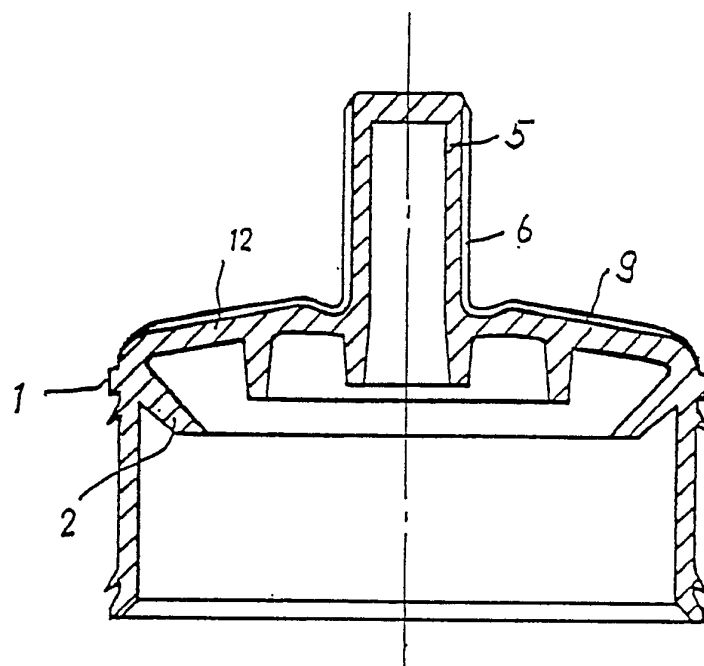
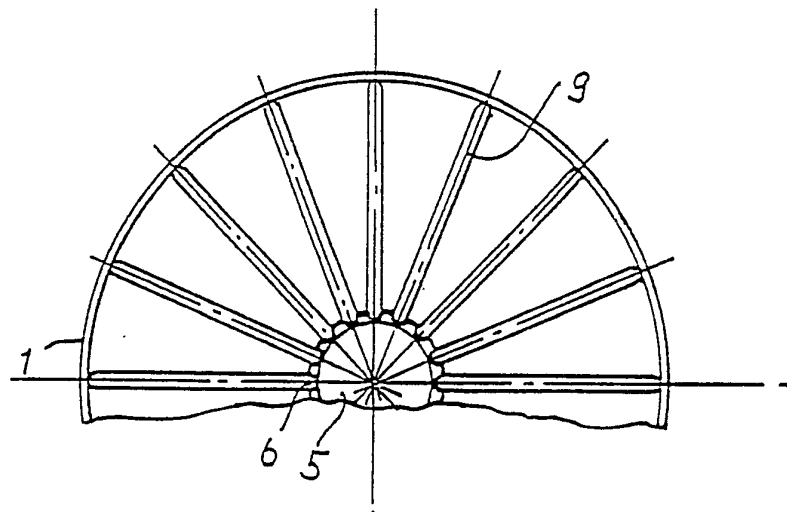


Fig 3b



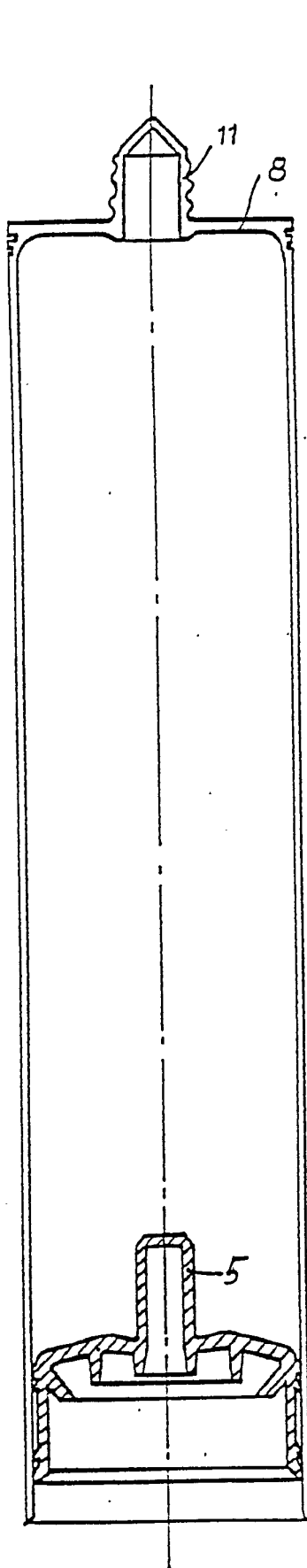


Fig. 4a

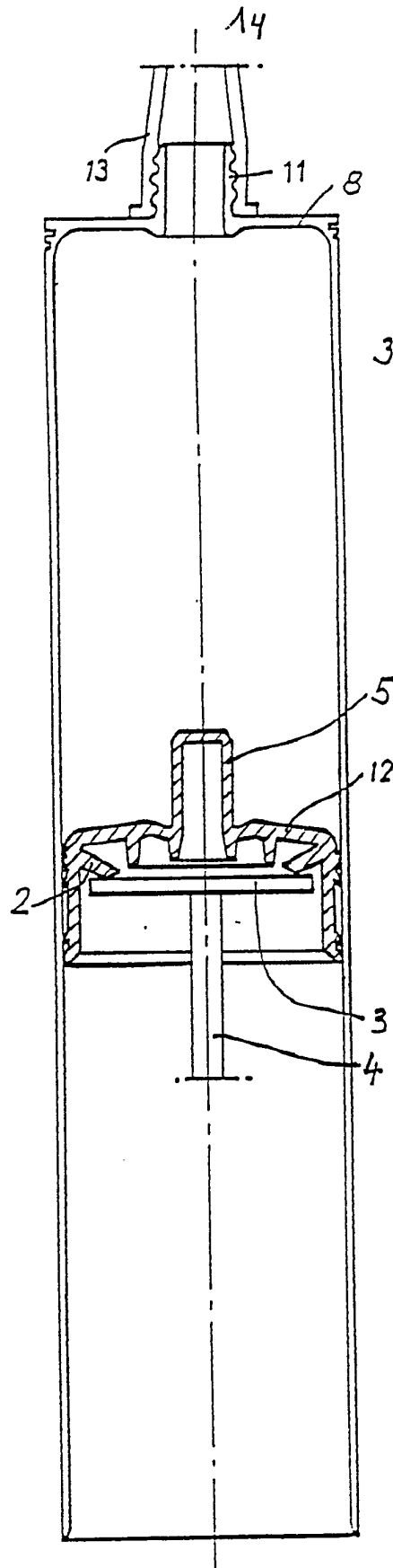


Fig. 4b

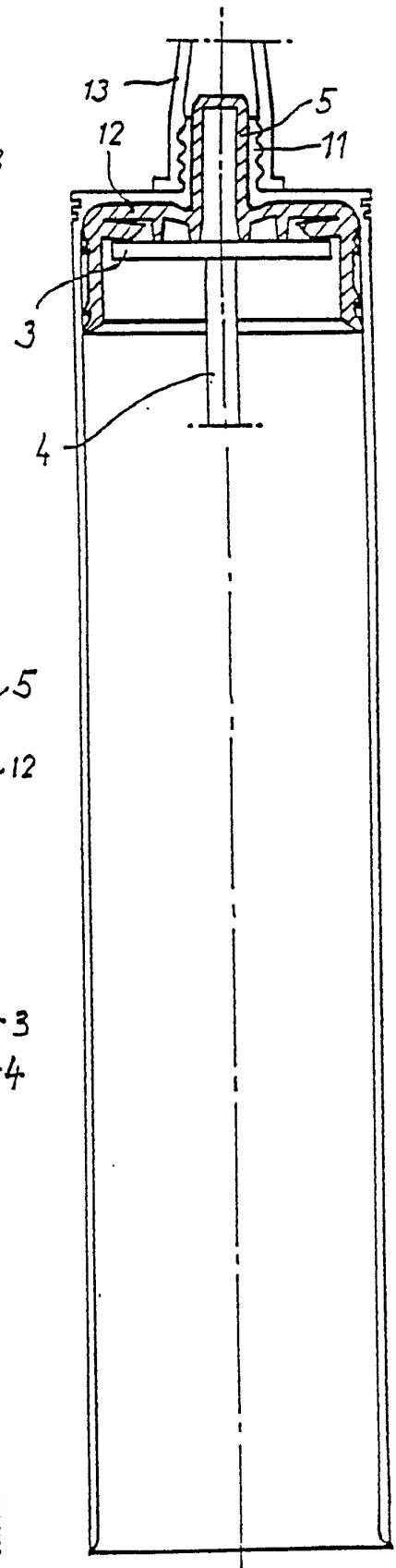
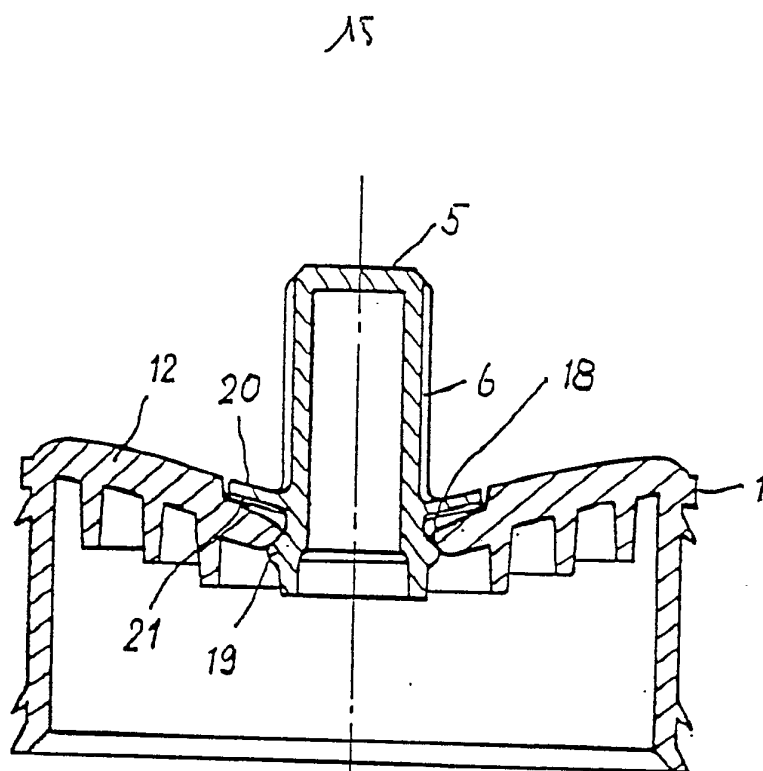
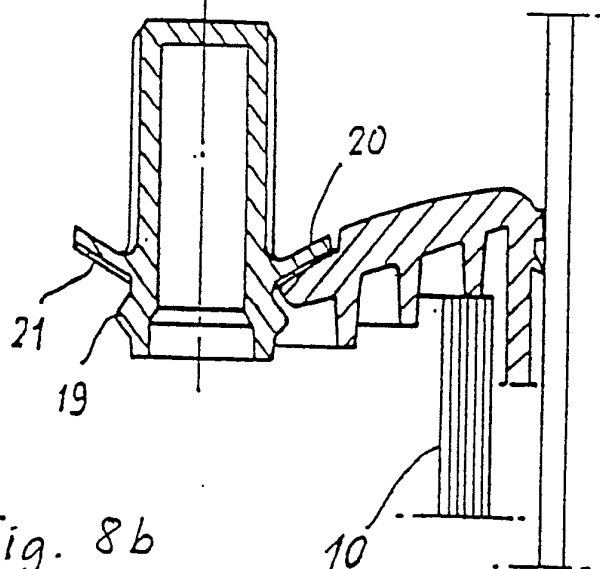


Fig. 4c

*Fig. 8a**Fig. 8b*

16

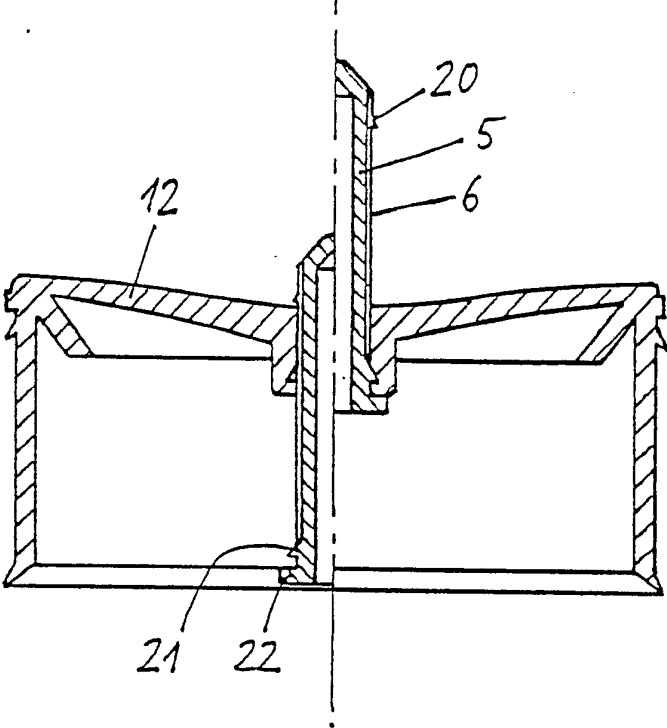


Fig. 9



Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BE 9200753
BO 3805

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG(Int.Cl.5)
Y	DE-A-2 719 593 (VOPLEX CORP.) * bladzijde 6, regel 1 - regel 30 * * bladzijde 8, regel 12 - bladzijde 9, regel 6; figuren 1-7 * ---	1,3,4,6,7	B65D83/00
Y	DE-A-2 302 364 (A.FISCHBACH KG) * bladzijde 7, regel 20 - bladzijde 8, regel 14; figuren 1-8 * ---	1,3,4,6,7	
A	FR-A-1 302 515 (NOGIER) * figuren 1-9 *	1,2,5,14	
A	DE-A-2 254 513 (WERO-VERBANDSTOFF-FABRIK) * bladzijde 2, regel 14 - bladzijde 3, regel 17; figuur 1 *	1,5	
A	US-A-3 042 268 (PYLES) * figuur 1 *	1,15	
A	FR-A-2 626 248 (SIMON) * figuren 1,2 * -----	1,10	ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK(Int.Cl.5) B65D B05B B05C
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
17 MEI 1993		BERRINGTON N.M.	
CATEGORIE VAN DE VERMELENDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum			
T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur			