



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Numéro de publication:

**0 213 048**  
**A1**

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

Numéro de dépôt: 86420203.1

Int. Cl. 4: **B 65 D 47/34**

Date de dépôt: 22.07.86

Priorité: 24.07.85 FR 8511744

Demandeur: **CEBAL, 98, boulevard Victor Hugo, F-92115 Clichy (FR)**

Date de publication de la demande: 04.03.87  
Bulletin 87/10

Inventeur: **Jupin, Alain, 19, rue des Rondes, F-51800 Ste Menehould (FR)**  
Inventeur: **Schneider, Bernard, 4, rue des Six Frères, F-51800 Ste Menehould (FR)**

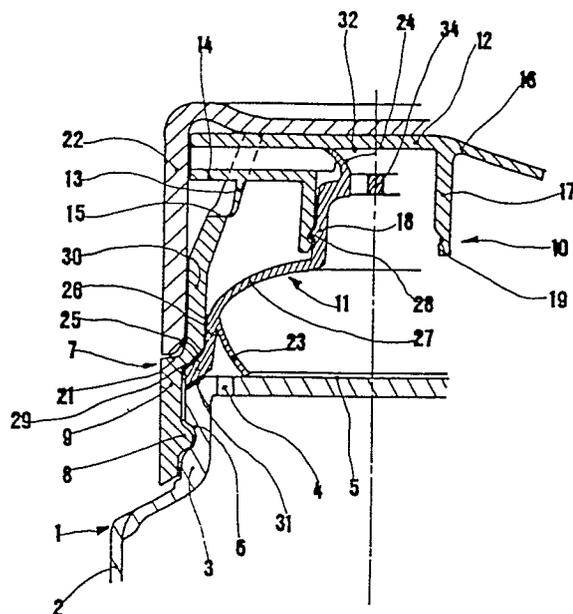
Etats contractants désignés: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

Mandataire: **Séraphin, Léon et al, PECHINEY 28, rue de Bonnel, F-69433 Lyon Cedex 3 (FR)**

**Tête de distribution de produits crémeux ou pâteux.**

La tête de distribution de l'invention s'adapte sur un corps de distributeur qui comprend un corps tubulaire, un piston à lèvres souples coulissant de façon étanche à l'intérieur de ce corps tubulaire, et un sommet muni d'orifices de passage et portant une surface centrale d'appui ainsi que, à sa périphérie, des moyens de fixation de la tête de distribution. Selon l'invention, cette tête comprend elle-même:

- a1) une coupelle déformable monobloc (11) comprenant une lèvre inférieure tubulaire souple (23) qui forme avec la surface centrale d'appui (5) du sommet (3) du corps de distributeur (1) un clapet de refoulement (23, 5), et une lèvre supérieure tubulaire souple (24) qui forme avec le voile d'appui (16) de l'actionneur (10) un clapet d'aspiration (24, 32);
- b1) un actionneur (10) qui comprend d'une part une partie fixe comportant une jupe extérieure (9) qui porte à sa partie inférieure un moyen de fixation (8) sur le sommet (3) du corps de distributeur (1) et d'autre part une partie centrale inclinable (12) reliée à la partie fixe; et la coupelle déformable (11) et la partie inclinable (12) de l'actionneur (10) comportent des moyens complémentaires de fixation étanche (28, 19) de ladite coupelle (11) à ladite partie centrale inclinable (12).



**EP 0 213 048 A1**

TETE DE DISTRIBUTION DE PRODUITS CREMEUX OU PATEUX

L'invention concerne le domaine des distributeurs pour produits pâteux et plus particulièrement ceux utilisant d'une part un système de compression et d'aspiration commandé par l'écrasement de leur tête souple en matière plastique et d'autre part un piston glissant.

5

EXPOSE DU PROBLEME

La demanderesse a cherché à répondre aux impératifs suivants, dans le cadre d'une fabrication en grande série : nombre faible de pièces à assembler et nombre faible d'interventions manuelles, facilité du montage et fiabilité du fonctionnement avec amélioration de certaines pièces.

ETAT DE LA TECHNIQUE CONNUE

15 Le document EP-A-0048421 décrit un distributeur pour produits pâteux dont le corps porte, à sa partie supérieure, une soupape de refoulement du produit pâteux de la chambre de stockage vers la chambre de pompage ou de refoulement, cette soupape comprenant un siège à fenêtres de passage latérales et une pièce annulaire d'obturation de ces fenêtres, pièce reliée par  
20 au moins trois rayons souples à un moyeu fixé lui-même à un axe ou un ergot central du siège sous-jacent. Le dôme de la tête fixée par encliquetage sur le corps est souple et écrasable, permettant de réaliser par écrasement puis relâchement l'expulsion du produit pâteux et son refoulement de la chambre de stockage vers la chambre de pompage ou de refoulement  
25 (chambre dite encore : chambre de compression). La soupape d'admission ou d'expulsion du produit vers le conduit et l'orifice de distribution a pour siège l'extrémité de la tubulure surmontant le dôme et comprend un clapet qui est fixé à l'intérieur de l'actionneur. L'assemblage des moyens d'admission, de refoulement et de compression, se fait ainsi avec 5 pièces,  
30 ou encore 3 pièces en plus du corps de distributeur et de l'actionneur. La pièce annulaire d'obturation des fenêtres de passage du produit de la chambre de stockage à la chambre de pompage ou de compression est assez fragile.

35 La demanderesse a cherché à simplifier cet ensemble de pièces appartenant

0213048

à la tête de distribution, c'est-à-dire situées au-dessus ou en aval de la chambre de stockage du produit pâteux ou crémeux.

EXPOSE DE L'INVENTION

5

L'invention a pour objet une tête de distribution de produits crémeux ou pâteux, pour adaptation sur un corps de distributeur connu en lui-même et qui comprend un corps tubulaire, un piston à lèvres souple coulissant de façon étanche à l'intérieur de ce corps tubulaire, et un sommet muni d'o-

10 rifices de passage et portant une surface centrale d'appui ainsi que, à sa périphérie, des moyens de fixation de la tête de distribution. Cette tête de distribution comprend elle-même de façon connue :

- a) des moyens d'aspiration et de refoulement
- 15 b) un actionneur comportant un voile d'appui et un conduit de distribution
- c) éventuellement, un capot.

et selon l'invention, elle comprend :

- 20 a1) une coupelle déformable, qui forme avec le voile d'appui de l'actionneur un clapet d'aspiration, et avec la surface centrale d'appui du sommet du corps du distributeur un clapet de refoulement;
- b1) un actionneur qui comprend d'une part une partie fixe comportant une
- 25 jupe extérieure qui porte à sa base un moyen de fixation sur le sommet du corps de distributeur, et d'autre part une partie centrale inclinable reliée à la partie fixe.

En outre, la coupelle déformable et la partie centrale inclinable de l'ac-

30 tionneur comportent des moyens complémentaires de fixation étanche de ladite coupelle à ladite partie centrale inclinable.

La coupelle déformable de l'invention définit la chambre de pompage ou de compression, et à elle seule, elle remplace trois pièces du système décrit

35 par EP-A-0048421 : la pièce annulaire d'obturation de la soupape de refoulement, le dôme souple et écrasable de la tête et le clapet d'admission. Le montage est très facile : la coupelle est fixée dans l'actionneur, de

façon à réaliser sa fixation étanche à la partie centrale inclinable de l'actionneur, puis l'ensemble est fixé sur le sommet du corps de distributeur, par exemple par encliquetage, ou par tout autre moyen de fixation tel que vissage, collage ou soudage.

5

De façon typique, la coupelle déformable de l'invention est monobloc et comprend successivement : un moyen de fixation sur le sommet du corps de distributeur, puis une tubulure inférieure portant une lèvre intérieure souple qui constitue avec la surface centrale d'appui du sommet du corps  
10 de distributeur un clapet de refoulement, puis un voile déformable, puis une tubulure supérieure portant un moyen de fixation étanche à la partie centrale inclinable de l'actionneur et surmontée d'une lèvre supérieure souple. Et le dessous du voile d'appui de la partie centrale mobile de l'actionneur comporte vis-à-vis de cette lèvre supérieure souple une sur-  
15 face formant avec cette lèvre un clapet d'aspiration.

Pour que l'extrémité de la lèvre intérieure souple de la coupelle déformable ait de façon reproductible une forme circulaire après démoulage, il est préférable qu'elle comporte un épaissement s'étendant typique-  
20 ment sur 0,5 à 1,5 mm à partir de son bord extrême. De préférence, cet épaissement est situé sur la face de la lèvre intérieure souple qui est opposée à sa face d'appui sur la surface centrale d'appui du corps du distributeur, et l'épaisseur maximale correspondante de la tubulure est 2 à 4 fois l'épaisseur de la lèvre intérieure avant cet épaisse-  
25 ment.

De façon typique également, le dessous du voile d'appui de l'actionneur porte une cheminée qui emboîte la tubulure supérieure de la coupelle déformable qui vient d'être décrite, et le conduit de distribution de  
30 l'actionneur débouche dans cette cheminée. La tubulure supérieure de la coupelle déformable et la cheminée précédente portent alors des moyens complémentaires de fixation étanche qui coopèrent lors de l'emboîtement de la tubulure par la cheminée, par exemple une nervure circulaire extérieure de la tubulure et une gorge circulaire de l'intérieur de la che-  
35 minée.

Le moyen de fixation de la coupelle déformable sur le sommet du corps de

distributeur est de façon avantageuse un simple rebord inférieur circulaire, incliné par rapport à l'axe ou à 90° de cet axe, qui vient s'appuyer sur une surface périphérique d'appui du sommet du corps de distributeur, la jupe extérieure de la partie fixe de l'actionneur comportant  
5 elle-même une surface intérieure d'appui complémentaire, de sorte que, au montage, la fixation de la jupe extérieure de l'actionneur, réalisant la fixation de la tête de distribution sur le sommet du corps de distributeur, entraîne le serrage étanche du rebord inférieur de la coupelle déformable entre la surface intérieure d'appui de la jupe de l'actionneur et  
10 la surface d'appui du sommet du corps de distributeur.

Pour la facilité du montage et pour le bon maintien de la base de la coupelle pendant sa compression et son relâchement opérés par la manipulation de l'actionneur, il a également été trouvé avantageux de prévoir un emboî-  
15 tement avec jeu faible - de préférence moins de 0,3 mm au rayon - de la tubulure inférieure de la coupelle déformable par le jupe extérieure de l'actionneur.

Enfin, l'actionneur, dont divers aspects ont déjà été décrits, est typi-  
20 quement monobloc, avec une jupe extérieure échancrée et une partie centrale inclinable reliée à cette jupe par une patte déformable s'étendant depuis le dessous du conduit de distribution jusqu'au bas d'une échancrure de la jupe. Les échancrures facilitent alors l'opération de l'actionneur et fixent l'orientation de l'écrasement de la chambre de compression. Cet  
25 actionneur peut être rendu inviolable par au moins un pont cassable situé transversalement par rapport au plan de symétrie de l'actionneur et reliant le haut de sa partie centrale inclinable au haut de sa jupe extérieure.

30 L'actionneur de l'invention est réalisé par moulage, typiquement en PP (polypropylène) ou PE-HD (polyéthylène haute densité). Il en est de même du capot. La coupelle déformable de l'invention est également moulée et en l'une des matières du groupe formé par : les polymères thermoplastiques, les résines silicones, le caoutchouc naturel et les caoutchoucs  
35 synthétiques. Des coupelles déformables de qualité particulièrement bonne ont été réalisées ainsi en polyester-éther.

La description d'un exemple de tête de distribution selon l'invention permettra de mieux en comprendre la structure et le fonctionnement.

EXEMPLE

5

La figure 1 représente une tête de distribution selon l'invention, fixée sur le sommet d'un corps de distributeur, la partie centrale inclinable de l'actionneur étant représentée en coupe axiale, les autres éléments en demi-coupe axiale longitudinale.

10

La figure 2 représente une tête de distribution selon l'invention rendue inviolable, en demi-vue de dessus.

Le corps de distributeur (1) dont le haut est seul représenté, est en matière plastique, avec un corps tubulaire comprenant une jupe cylindrique (2) de diamètre extérieur 40 mm et d'épaisseur 0,8 mm en PE HD, jupe sur laquelle est surmoulé un sommet (3) en PE-HD muni de 6 orifices de passage (4) incurvés, de longueur moyenne 12 mm et de largeur 2 mm, avec entre ses orifices une surface centrale d'appui (5) de diamètre 23 mm. Le sommet (3) porte à sa périphérie une gorge circulaire (6) permettant la fixation de la tête de distribution (7) par encliquetage d'une nervure (8) de la partie inférieure de la jupe extérieure (9) de son actionneur (10).

La tête de distribution (7) comporte deux pièces : la coupelle déformable (11) et l'actionneur (10) qui comprend lui-même la jupe extérieure fixe (9) et la partie centrale inclinable (12) reliée à la jupe (9) par une patte souple (13) qui rattache le dessous de son conduit de distribution (14) au bas d'une échancrure avant (15) de cette jupe (9). La partie centrale inclinable (12) de l'actionneur (10) comprend un voile d'appui (16) sur lequel on vient appuyer avec un doigt pour obtenir la distribution d'un peu de produit crémeux ou pâteux, et en-dessous de ce voile d'appui (16) une cheminée (17) au départ de laquelle débouche le conduit de distribution (14). La cheminée (17) a une position et une géométrie telles qu'elle vient emboîter la tubulure supérieure (18) de la coupelle déformable (11), et elle comporte une gorge (19) permettant la fixation de cette tubulure (18) par encliquetage. La jupe extérieure (9) de l'actionneur (10) est fixée sur le sommet (3) du corps de distributeur (1) comme il a déjà été expliqué, elle comporte l'échancrure avant (15) de largeur 11 mm plus

importante que la largeur 8 mm du conduit de distribution rectangulaire, et une échancrure arrière beaucoup plus grande (20) (figure 2) de largeur 20 mm et de hauteur 17 mm permettant une emprise du doigt sur le voile d'appui (16) sans aucune gêne. Outre l'aisance de manipulation, les 5 deux échancrures (15) et (20) procurent un mode d'appui et une orientation d'appui à peu près constante, entraînant un écrasement sans à-coup de la chambre de compression et une distribution régulière de produit. La jupe extérieure (9) comporte, en outre, un rebord extérieur d'appui (21) du capot (22). L'actionneur décrit est en polypropylène monobloc, 10 avec des épaisseurs généralement comprises entre 1 et 1,2 mm à l'exception de la patte déformable (13) qui est plus mince (0,8 mm).

La coupelle déformable (11) est en polyester-éther moulé avec des épaisseurs qui varient de 1 mm pour la tubulure supérieure (18) à 0,2 mm environ 15 pour les extrémités des lèvres souples inférieure (23) et supérieure (24). Le croisillon transversal (34) porté par l'intérieur de sa tubulure supérieure (18) correspond à l'alimentation de son moulage, il ne gêne pas les écoulements de produit. En allant du bas vers le haut, la coupelle (11) comprend successivement une embase ou rebord inférieur circulaire 20 (25), une tubulure inférieure (26) dont le haut porte la lèvre souple inférieure (23), un voile déformable en forme de dôme (27), la tubulure supérieure (18) qui porte une fine nervure circulaire extérieure (28), de hauteur 0,5 mm, qui vient se fixer dans la gorge d'encliquetage (19) de la cheminée (17) de l'actionneur (10), et enfin, surmontant cette tubulure 25 (18), la lèvre souple supérieure (24). L'extrémité de la lèvre inférieure (23) a un diamètre moyen de 20 mm, qui s'inscrit dans la surface centrale d'appui (5) du sommet (3) du corps de distributeur (1), et l'extrémité de la lèvre supérieure (24) a un diamètre de 12 mm et vient au montage se placer contre la surface plane (32) de dessous du voile d'appui 30 (16) au fond de la cheminée (17) de l'actionneur (10) de diamètre intérieur 14 mm, lorsque cette cheminée (17) emboîte avec un jeu faible la tubulure supérieure (18) jusqu'à l'encliquetage de la nervure (28) de cette tubulure (18) dans la gorge (19) de la cheminée (17). Dans la position réalisée, la lèvre (24) est appliquée de façon étanche contre la sur- 35 face (32).

Le montage consiste ainsi en la fixation de la tubulure supérieure (18) de

la coupelle déformable (11) dans l'actionneur (10). Le rebord inférieur (25) vient en face d'une surface intérieure d'appui (29) de la jupe extérieure (9) et, en outre, la tubulure inférieure (26) s'emboîte alors avec un jeu faible à l'intérieur d'une partie droite (30) de la jupe (9).

5 La coupelle déformable (11) est ainsi à la fois reliée à la partie centrale inclinable (12) de l'actionneur et solidarisée à sa base avec la jupe extérieure (9). La tête de distribution (7) étant ainsi constituée par l'assemblage de ces deux pièces (10) et (11) est fixée sur le sommet (3) du corps de distributeur (1) par encliquetage de la nervure (8) de la

10 jupe (9) dans la gorge (6) du sommet (3). Le dessous du rebord inférieur (25) de la coupelle déformable vient alors se placer contre une surface d'appui du sommet (3) consistant en un chanfrein périphérique (31), de sorte que ce rebord inférieur (16) se trouve serré de façon étanche entre la surface intérieure d'appui (29) de la jupe (9) et ce chanfrein (31). De

15 plus, la lèvre inférieure (23) se trouve appliquée de façon étanche contre la surface d'appui (5) du sommet (3).

La figure 2 représente l'actionneur en demi-vue de dessus, rendu inviolable par 2 ponts cassables (33) situés transversalement et typiquement à peu

20 près à 90° du plan de symétrie(XX) de l'actionneur (10) passant par l'axe du conduit de distribution (14), ces ponts (33) reliant le haut de la partie centrale inclinable (12) de l'actionneur (10) au haut de sa jupe (9). Au premier appui, qui incline la partie centrale (12) autour de l'extrémité fixe de la patte déformable (13), les ponts (33) se trouvent distendus

25 et cassent. Ces ponts ont de préférence une extrémité amincie (36) du côté de l'habillage (29) de sorte que leur partie cassée reste attachée à la partie mobile (12) de l'actionneur et ne gêne pas les mouvements ultérieurs.

30 Le fonctionnement de la distribution du produit crémeux ou pâteux, connu dans son principe, mérite d'être précisé ici avec la tête de distribution de l'invention. Au premier appui, après rupture des ponts d'invulnérabilité, le clapet de refoulement (23, 5) formé par la lèvre inférieure ou lèvre de refoulement (23) de la coupelle (11) et la surface centrale d'appui (5)

35 du sommet (3) du corps de distributeur étant fermé, la pression de la chambre de compression (35) délimitée par l'intérieur de la coupelle déformable (11) et par les surfaces d'appui (5) et (32) augmente et fait ouvrir

le clapet d'aspiration (24, 32) formé par la lèvre supérieure (24) et la surface d'appui (32). Au relâchement, ce clapet (24, 32) se ferme, la chambre de compression (35) revient à son volume initial, ce qui y crée une dépression qui fait ouvrir le clapet de refoulement (23, 5) par  
5 soulèvement de la lèvre inférieure (23) et met en dépression la chambre de stockage du produit comprise entre le sommet (3) du corps de distributeur (1) et son piston coulissant (non représenté). Le piston remonte alors en poussant la colonne du produit crémeux ou pâteux à travers les orifices (4) et par dessous la lèvre (23), une partie du produit passe  
10 ainsi dans la chambre de compression (35).

Ensuite, à chaque pressée sur la partie centrale inclinable (12) de l'actionneur (10), le clapet de refoulement (23, 5) est fermé, le produit contenu dans la chambre (35) est comprimé et une partie de ce produit est  
15 éjectée au travers du clapet d'aspiration (24, 32) et du conduit de distribution (14). Lorsqu'on relâche la pression sur l'actionneur (10), on remplit à nouveau la chambre de compression (35) grâce à un nouveau passage de produit à travers le clapet de refoulement (23, 5).

## 20 APPLICATIONS

La tête de distribution de l'invention s'adapte sur divers corps de distributeurs, ayant une jupe cylindrique et un pied évasé, le plus souvent monobloc, et en particulier sur des corps de distributeur en PE HD, en po-  
25 lypropylène, en polymère thermoplastique, en verre ou en métal, par exemple de l'aluminium.

L'accrochage de la tête de distribution sur le sommet du corps de distributeur peut être fait par un moyen mécanique tel que sertissage, encliquetage  
30 ou vissage ou par collage, ou encore par soudage dans le cas de matières plastiques compatibles.

La tête de distribution de l'invention adaptée sur un corps de distributeur approprié est utilisée typiquement pour le conditionnement et la distribu-  
35 tion de produits hygiéniques et cosmétiques, sous forme de pâtes ou de gels en particulier de pâtes dentifrices et pour des produits alimentaires sous forme de pâtes ou de crèmes épaisses, par exemple des condiments et des produits de nappage.

REVENDICATIONS

1. Tête de distribution de produits crémeux ou pâteux, pour adaptation sur un corps de distributeur qui comprend un corps tubulaire, un piston à lèvres souple coulissant, de façon étanche, à l'intérieur de ce corps tubulaire, et un sommet muni d'orifices de passage et portant une surface centrale d'appui ainsi que, à sa périphérie, des moyens de fixation de la tête de distribution, cette tête de distribution comprenant elle-même :

- a) des moyens d'aspiration et de refoulement;
- 10 b) un actionneur comportant un voile d'appui et un conduit de distribution;
- c) éventuellement, un capot.

caractérisée en ce qu'elle comprend :

15

- a1) une coupelle déformable monobloc (11) comprenant une lèvre inférieure tubulaire souple (23) qui forme avec la surface centrale d'appui (5) du sommet (3) du corps de distributeur (1) un clapet de refoulement (23, 5), et une lèvre supérieure tubulaire souple (24) qui forme avec le voile d'appui (16) de l'actionneur (10) un clapet d'aspiration (24, 32);
- 20 b1) un actionneur (10) qui comprend d'une part une partie fixe comportant une jupe extérieure (9) qui porte à sa partie inférieure un moyen de fixation (8) sur le sommet (3) du corps de distributeur (1), et d'autre part une partie centrale inclinable (12) reliée à la partie fixe;
- 25

et en ce que la coupelle déformable (11) et la partie centrale inclinable (12) de l'actionneur (10) comportent des moyens complémentaires de fixation étanche (28, 19) de ladite coupelle (11) à ladite partie centrale inclinable (12).

2. Tête de distribution selon la revendication 1, caractérisée en ce que sa coupelle déformable (11) est monobloc et comprend successivement : un moyen de fixation (25) sur le sommet du corps distributeur, puis une tubulure inférieure (26) portant une lèvre intérieure souple (23) qui constitue avec la surface centrale d'appui (5) du sommet (3) du corps du

distributeur (1) un clapet de refoulement (23, 5), puis un voile déformable (27), puis une tubulure supérieure (18) portant un moyen de fixation étanche (28) à la partie centrale inclinable (12) de l'actionneur (10) et surmontée d'une lèvre supérieure souple (24); et en ce que le dessous  
5 du voile d'appui (16) de la partie centrale inclinable (12) de l'actionneur (10) comporte vis-à-vis de cette lèvre supérieure souple (24) une surface (32) formant avec cette lèvre un clapet d'aspiration (24).

3. Tête de distribution selon la revendication 2, caractérisé en ce que  
10 la lèvre intérieure souple (23) de sa coupelle déformable (11) comporte un épaissement qui s'étend sur 0,5 à 1,5 mm à partir de son bord extrême.

4. Tête de distribution selon la revendication 2, caractérisée en ce que  
15 le dessous du voile d'appui (16) de l'actionneur (10) porte une cheminée (17) qui emboîte la tubulure supérieure (18) de la coupelle déformable (11) ladite cheminée (17) et ladite tubulure (18) portant des moyens complémentaires de fixation étanche (19, 28).

20 5. Tête de distribution selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens complémentaires de fixation étanche de la tubulure supérieure (18) de la coupelle déformable (11) et de la cheminée (17) consistent en une nervure circulaire extérieure (28) de ladite tubulure (18) et en une gorge circulaire (19) de l'intérieur de ladite cheminée (17).

25

6. Tête de distribution selon la revendication 2, caractérisée en ce que le moyen de fixation de la coupelle déformable (11) sur le sommet (3) du corps de distributeur (1) est un rebord inférieur circulaire (25) et en ce que la jupe extérieure (9) de l'actionneur (10) comporte une surface in-  
30 térieure d'appui (29) qui, au montage, vient serrer de façon étanche ledit rebord (25) sur une surface périphérique d'appui (31) dudit sommet (3) du corps de distributeur (1).

7. Tête de distribution selon la revendication 6, caractérisée en ce que  
35 la jupe extérieure (9) de l'actionneur (10) emboîte avec un jeu faible la tubulure inférieure (29) de la coupelle déformable (11).

8. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la jupe extérieure (9) de l'actionneur (10) porte deux échancrures (15, 20) et en ce que la partie centrale inclinable (12) de l'actionneur (10) est reliée à cette jupe (9) par une patte déformable (13) s'étendant depuis le dessous du conduit de distribution (14) jusqu'au bas d'une échancrure (15) de la jupe (9).
9. Tête de distribution selon la revendication 8, caractérisée en ce que son actionneur (10) comporte au moins un pont cassable (33) situé transversalement par rapport au plan de symétrie (XX) de l'actionneur (10) et reliant le haut de sa partie centrale inclinable (12) au haut de sa jupe extérieure (9).
10. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que sa coupelle déformable (11) est en l'une des matières du groupe formé par : les polymères thermoplastiques, les résines silicées, le caoutchouc naturel et les caoutchoucs synthétiques.

1-1

FIG.1

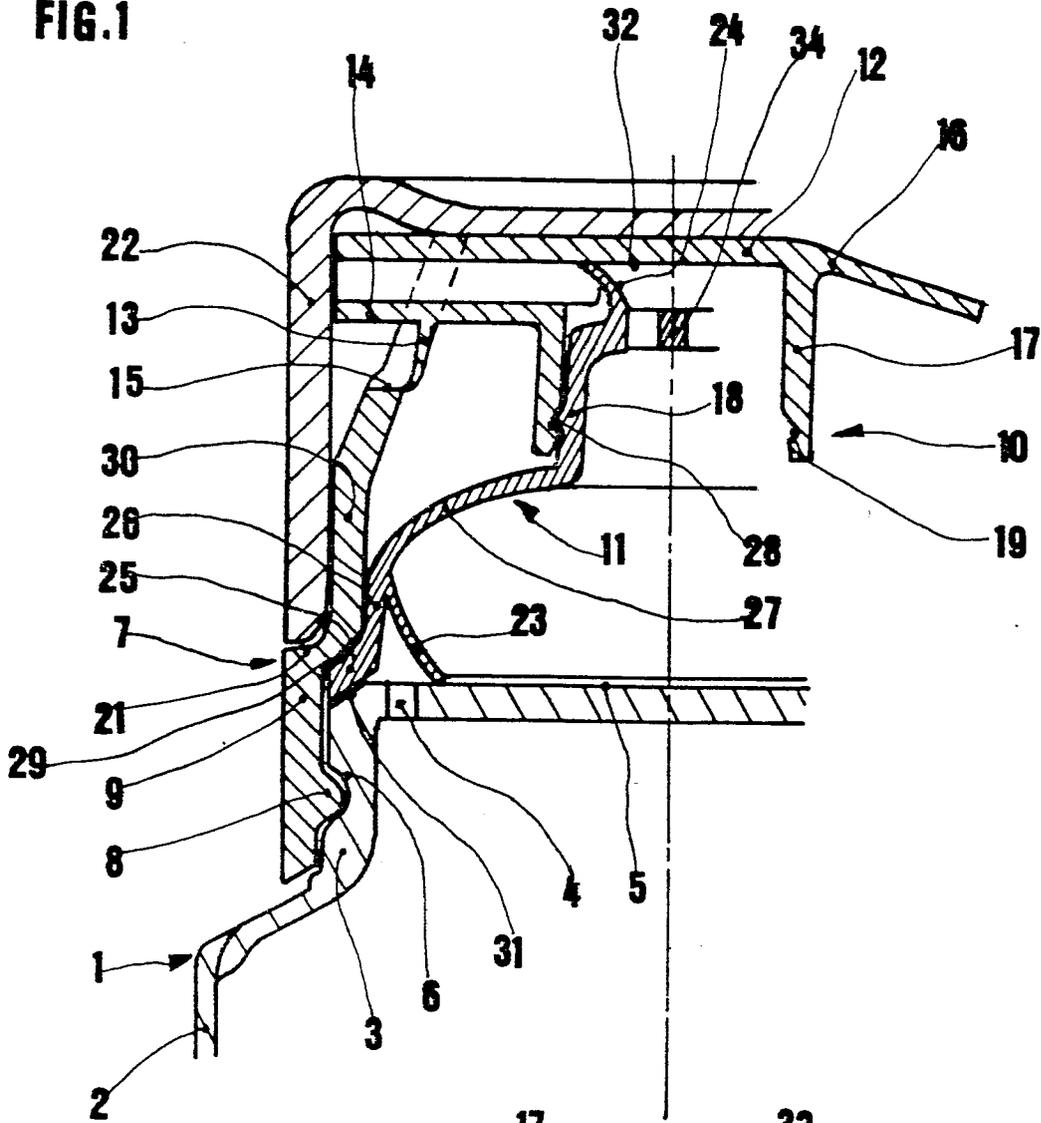
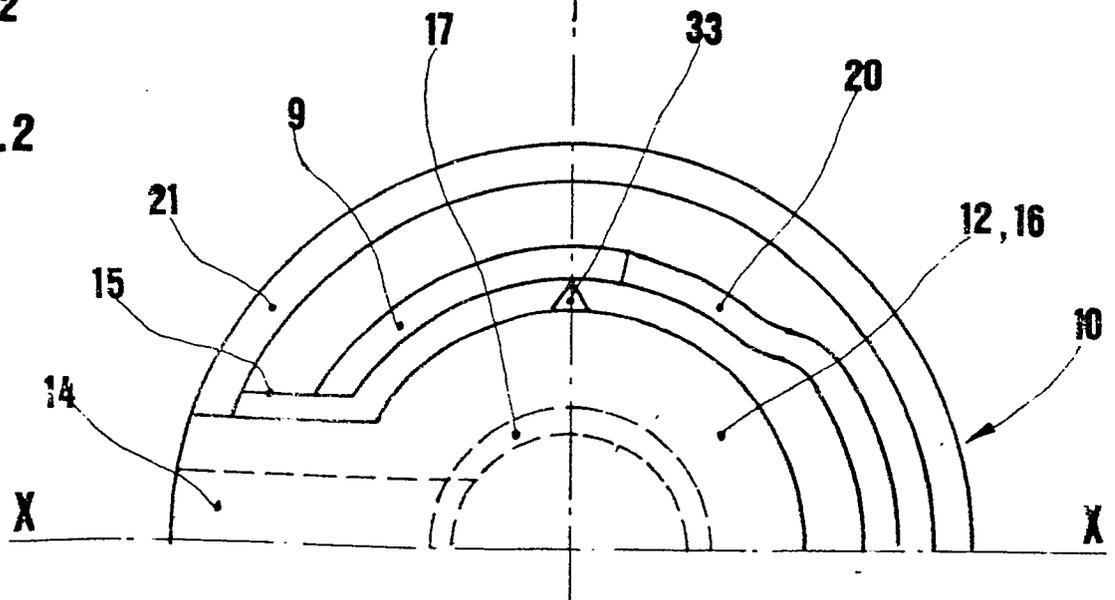


FIG.2





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	US-A-3 820 689 (COCITA) * Colonne 4, ligne 42 - colonne 5, ligne 14; figures 1-8 *	1,2	B 65 D 47/34
A,D	EP-A-0 048 421 (HENKEL AG) * Page 8, ligne 21 - page 9, ligne 29; page 12, lignes 27-29; figure 1 *	1,10	
A	US-A-4 219 135 (UFFERFILGE) * Colonne 3, ligne 20 - colonne 4, ligne 4; figures 1-6 *	4,8	
A	US-A-3 726 442 (DAVIDSON) * Colonne 3, lignes 24-65; colonne 5, lignes 41-68; figures 5,6 *	1	
A	FR-A-2 086 738 (CIZERON) * Page 2, ligne 36 - page 3, ligne 7; figures 3,4 *	4,8	
A	FR-A-2 533 895 (L'OREAL) * Page 7, lignes 21-36; page 8, lignes 23-25; page 9, lignes 9-14; figures 1,3,5 *	4,9	
Le present rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-10-1986	Examineur BERRINGTON N.M.
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	