



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 120 171
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 83402395.4

(51) Int. Cl.³: **B 67 C 3/26**

(22) Date de dépôt: 12.12.83

(30) Priorité: 15.02.83 FR 8302409

(43) Date de publication de la demande:
03.10.84 Bulletin 84/40

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **SERAC S.A.**
Route de Mamers B.P. 46
F-72400 La Ferté Bernard(FR)

(72) Inventeur: **Graffin, Jean-Jacques**
Route de Mamers
F-72400 La Ferté Bernard(FR)

(74) Mandataire: **Debay, Yves et al,**
NOVAPAT-CABINET CHEREAU 107, boulevard Péreire
F-75017 Paris(FR)

(54) Dispositif permettant le nettoyage d'une tête de remplissage sans démontage de celle-ci.

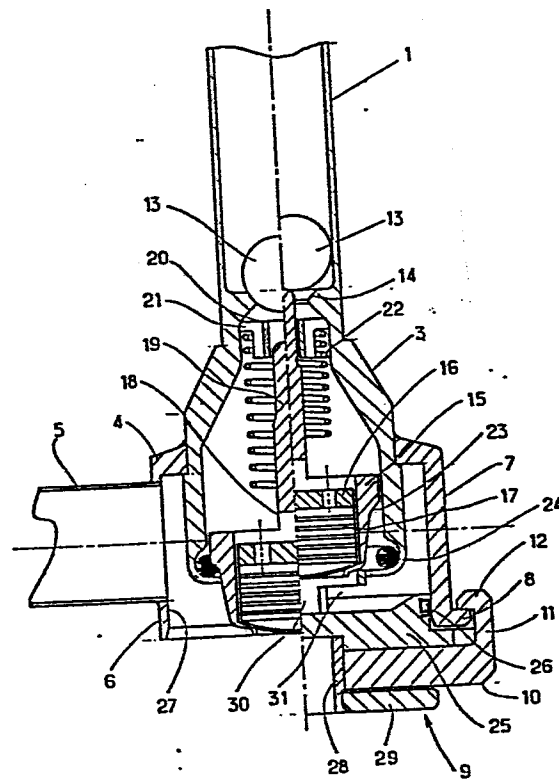
(57) La présente invention concerne un dispositif permettant le nettoyage d'au moins une tête de remplissage (3) comprenant un clapet de retenue (13) mobile pouvant être maintenu en position ouverte par une tige de commande (19) portée par un manchon porte-grille (15), un élément collecteur fixe (4) étant disposé autour de chaque tête de remplissage, chaque élément collecteur comportant une ouverture disposée à l'aplomb de la tête de remplissage et propre à recevoir un élément d'obturation (9) comprenant une colerette annulaire (30) pouvant s'appuyer sur la partie inférieure du manchon mobile (15) pour provoquer l'ouverture du clapet tandis qu'un élément annulaire (26) assure l'étanchéité avec la paroi interne (27) de l'élément collecteur (4).

Application notamment à un carrousel de remplissage pondéral.

EP 0 120 171 A1

./...

Fig.2



1.

La présente invention concerne un dispositif permettant le nettoyage d'au moins une tête de remplissage sans démontage de celle-ci.

On a déjà décrit dans le brevet français n°
5 2.290.259 un procédé et un dispositif permettant le nettoyage d'une tête de remplissage sans démontage de celle-ci et sans qu'il soit nécessaire d'utiliser le dispositif habituel de commande d'ouverture de la tête de remplissage notamment afin d'éviter un échauffement du dispositif de commande
10 d'ouverture dans le cas d'une tête de remplissage à commande électromagnétique.

Selon ce procédé, on ouvre mécaniquement le clapet de retenue par l'introduction d'un collecteur comportant un élément propre à commander mécaniquement l'ouverture du clapet de retenue et permettant ainsi d'effectuer en particulier le nettoyage de la tête de remplissage dans le sens habituel de l'écoulement,
15

Un tel procédé et le dispositif correspondant donnent toute satisfaction. Toutefois, dans le cas d'un carrousel notamment pour le dosage pondéral comportant de nombreuses têtes de remplissage il s'avère fastidieux et complexe au point de vue de l'encombrement de disposer un collecteur sous chaque tête de remplissage ou même une série de collecteurs associés et il est donc apparu souhaitable de trouver
20

un dispositif qui soit d'un maniement plus aisé et d'un encombrement réduit tout en permettant d'assurer la double fonction de remplissage en position normale et de maintien du clapet de retenue mobile en position ouverte lorsque
5 l'on veut évacuer de façon continue le produit se trouvant dans la trémie d'alimentation de la tête de remplissage.

Un objet de la présente invention est de proposer un dispositif qui soit en permanence prêt à assurer l'évacuation du produit s'écoulant en dehors de la fonction habituelle de remplissage, notamment lors du nettoyage, et qui
10 puisse être mis dans la position d'évacuation par une opération simple n'affectant pas de façon notable l'encombrement des têtes de remplissage.

Selon une réalisation de la présente invention,
15 chaque tête de remplissage comprenant un clapet de retenue mobile pouvant être maintenue en position ouverte par un moyen mécanique comportant en outre un élément collecteur fixe disposé autour de la tête de remplissage, chaque élément collecteur comportant une ouverture disposée à l'aplomb
20 de la tête de remplissage et propre à recevoir un élément d'obturation commandant l'ouverture du clapet de retenue lors de sa mise en place dans l'ouverture du collecteur.

Selon d'autres caractéristiques de la présente invention, l'élément d'obturation comporte une collerette
25 annulaire venant appuyer sur un manchon rétractable disposé dans la tête de remplissage, la collerette comportant au moins une ouverture radiale et le manchon rétractable comportant une tige de commande de l'ouverture du clapet maintenue par une bague de centrage disposée dans le conduit
30 d'alimentation.

Suivant une autre caractéristique plus particulière, l'élément d'obturation comporte un joint annulaire coopérant avec la paroi interne du collecteur qui lui est associé et chaque élément d'obturation est monté sur le collecteur associé au moyen de dispositifs à baïonnette pouvant tourner librement sur l'élément d'obturation.
35

Enfin, selon l'invention, les différents éléments collecteurs peuvent être réunis par une tubulure d'évacua-

tion joignant les différents éléments collecteurs et débouchant sur un orifice d'évacuation unique.

5 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront ci-après lors de la description suivante faite en liaison avec les dessins ci-joints dans lesquels :

10 La figure 1 est une vue de face du dispositif selon l'invention, l'élément d'obturation étant mis en place et la tête de remplissage comportant en outre un dispositif de commande de remplissage électromagnétique; et

15 La figure 2 comprend deux demi-coupes du dispositif selon la figure 1, le dispositif de commande électromagnétique n'étant pas représenté; la partie gauche est une vue en coupe selon un plan diamétral parallèle au plan de la figure 1, la tête de remplissage étant en position normale d'utilisation; la partie droite est une vue en coupe selon un plan sensiblement perpendiculaire au plan de la figure 1, l'élément d'obturation étant mis en place.

20 En faisant référence à la figure 1, le dispositif selon l'invention comporte une conduite d'alimentation 1 sur laquelle est montée une commande électromagnétique 2 connue en soi. A l'extrémité de la conduite d'alimentation 1 on a fixé un corps de tête de remplissage 3 entouré sur une partie de sa hauteur par un élément collecteur 4 sur lequel
25 sont fixées des tubulures d'évacuation 5 débouchant dans une cavité interne de l'élément collecteur.

La paroi externe de l'élément collecteur 4 comporte des parties en méplat 6 réunies par des parois sensiblement cylindrique 7 comportant un rebord 8.

30 L'élément d'obturation 9 comprend une bague mobile 10 comportant, de façon symétrique par rapport à l'axe de la tête de remplissage, des bras 11 se terminant chacun par une dent 12 pouvant coopérer avec le rebord 8.

35 En faisant maintenant référence à la figure 2, on voit que la tête de remplissage comprend un clapet de retenue en forme de bille 13 pouvant coopérer avec un siège de clapet 14. A l'intérieur de la tête de remplissage qui a une section sensiblement circulaire, on a disposé un manchon

porte-grille rétractable 15 supportant un barillet 16 et une série de grilles anti-mousse 17. Le manchon comporte en outre un arceau sensiblement diamétral 18 prolongé à sa partie supérieure par une tige de commande 19 sensiblement axiale s'étendant dans une bague de centrage 20 comprenant des ailettes radiales 21 formant butée pour un ressort de rappel 22 maintenu en compression entre les ailettes radiales 21 d'une part et la surface supérieure sensiblement horizontale de l'arceau 18.

La surface extérieure du manchon rétractable 15 comporte en outre un épaulement 23 qui, pour une position normale de fonctionnement de la tête de remplissage vient en butée contre un joint annulaire 24 disposé dans une gorge interne à l'extrémité de la tête de remplissage.

L'élément d'obturation 9 comprend un corps sensiblement circulaire 25 comportant à sa périphérie un joint annulaire 26 coopérant avec la paroi interne sensiblement cylindrique 27 de l'élément collecteur 4.

Un élément de liaison 28 est fixé à la partie inférieure du corps 25 de l'élément d'obturation et porte un disque terminal fixe 29 créant ainsi un espace entre le corps 25 de l'élément d'obturation et le disque 29 dans lequel est disposée la bague mobile 10.

A sa partie supérieure, le corps de l'élément d'obturation 25 comporte une collerette annulaire 30 dont le rebord supérieur vient en butée contre l'extrémité inférieure du manchon mobile 15 lors de l'insertion de l'élément d'obturation dans la cavité interne de l'élément collecteur. La collerette 30 est percée de lumières radiales 31.

En liaison avec la partie gauche de la figure 2, on constate que lors de l'utilisation normale de la tête de remplissage, le clapet 13 repose normalement sur son siège d'où il peut être soulevé par le moyen de commande de remplissage habituel approprié, la tige de commande 19 étant maintenue écartée du clapet de retenue par le ressort 22 qui maintient simultanément une étanchéité entre le manchon rétractable 15 et le corps de la tête de remplissage en ap-

puyant fermement le manchon 15 sur le joint annulaire 24. Lors du fonctionnement de la commande d'ouverture du clapet, le produit contenu dans la conduite d'alimentation peut donc s'écouler entre les ailettes 21 de la bague de centrage 20 puis à travers le manchon porte-grille 15 jusqu'au récipient disposé sous la tête de remplissage.

Lorsque l'on veut maintenir le clapet de retenue en position ouverte sans utilisation de sa commande habituelle par exemple pour un nettoyage dans le sens de l'écoulement comme indiqué dans le brevet français n° 2.290.259, les bras 11 du dispositif à baïonnette de l'élément d'obturation sont disposés en face des méplats 6 et le corps 25 de l'élément d'obturation peut alors pénétrer dans la cavité de l'élément collecteur 7. La bague 10 est alors tournée pour que les dents 12 viennent en coïncidence avec le rebord 8 et l'élément d'obturation est ainsi maintenu en place.

Lorsque l'élément d'obturation pénètre dans la cavité de l'élément collecteur 7, la collerette 30 pousse l'extrémité inférieure du manchon 15 qui, par sa tige de commande 19, provoque l'ouverture du clapet de retenue 13.

Le produit maintenu dans la colonne d'alimentation 1 s'écoule alors d'une part à travers le manchon porte-grille et les lumières 31 et d'autre part autour du manchon porte-grille entre celui-ci et la paroi interne de la tête de remplissage puis est évacué par les tubulures d'évacuation 5 jusqu'à l'orifice de sortie (non représenté) de ces tubulures.

On comprendra que le dispositif selon l'invention peut être utilisé en liaison avec différents types de têtes de remplissage. En particulier, pour les têtes de remplissage ne comportant pas de manchon porte-grilles, on pourra envisager une tige de commande montée directement sur le corps de l'élément d'obturation de sorte que lors de l'introduction de l'élément d'obturation dans la cavité de l'élément collecteur, le clapet de retenue soit maintenu en position ouverte.

De même, l'élément collecteur pourra comporter

une seule tubulure d'évacuation raccordée directement à un récipient. Enfin, l'élément d'obturation pourra être maintenu en place par toute structure appropriée.

De plus, en liaison avec la figure 2, on remar-
5 quera que la paroi verticale 6, 7 de l'élément collecteur 4 s'étend vers le bas jusqu'à un niveau au moins égal à celui du bord inférieur du bec de remplissage (ici le man-
chon 5) dans sa position normale d'utilisation de sorte
que le bord inférieur du bec est de préférence en retrait et
10 au plus dans le même plan que le bord de l'ouverture de l'élément collecteur. Ainsi, l'élément collecteur fait office de cloche de protection contre les risques de pollution
externe par contact manuel ou tout autre moyen. Cette caractéristique peut être importante dans le cas de remplissage
15 aseptique fonctionnant en atmosphère stérile. Il est en effet impératif que la stérilisation obtenue lors du nettoyage ne soit pas détruite lors des manipulations ultérieures.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est
20 au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif permettant le nettoyage d'au moins une tête de remplissage comprenant un clapet de retenue mobile pouvant être maintenu en position ouverte par un moyen mécanique, caractérisé en ce qu'il comporte un élément collecteur fixe (4) disposé autour de chaque tête de remplissage, chaque élément collecteur comportant une ouverture disposée à l'aplomb de la tête de remplissage et propre à recevoir un élément d'obturation (9) commandant l'ouverture du clapet de retenue mobile (13) lors de sa mise en place dans l'ouverture du collecteur.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les différents éléments collecteurs sont réunis par une tubulure d'évacuation (5).

3 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'obturation comporte une collerette annulaire (30) venant appuyer sur un manchon rétractable (15) disposé dans la tête de remplissage, la collerette comportant au moins une lumière d'évacuation radiale (31).

4 - Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le manchon rétractable (15) comporte une tige de commande (19) de l'ouverture du clapet et en ce que le conduit d'alimentation (1) de la tête de remplissage comporte une bague de centrage (20) de la tige de commande.

5 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'obturation (9) comporte un joint annulaire (26) coopérant avec la paroi interne (27) de l'élément collecteur.

6 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'obturation (9) est monté sur le collecteur au moyen d'un dispositif à baïonnette (8, 12).

7 - Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif à baïonnette comprend une bague mobile (10) pouvant tourner librement sur l'élément d'obturation.

8 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord inférieur de la tête de remplissage en position normale d'utilisation est en retrait par rapport

au bord de l'ouverture de l'élément collecteur.

- 9 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord inférieur de la tête de remplissage en position normale d'utilisation est dans le même
- 5 plan que le bord de l'ouverture de l'élément collecteur.

PL.I/2

Fig.1

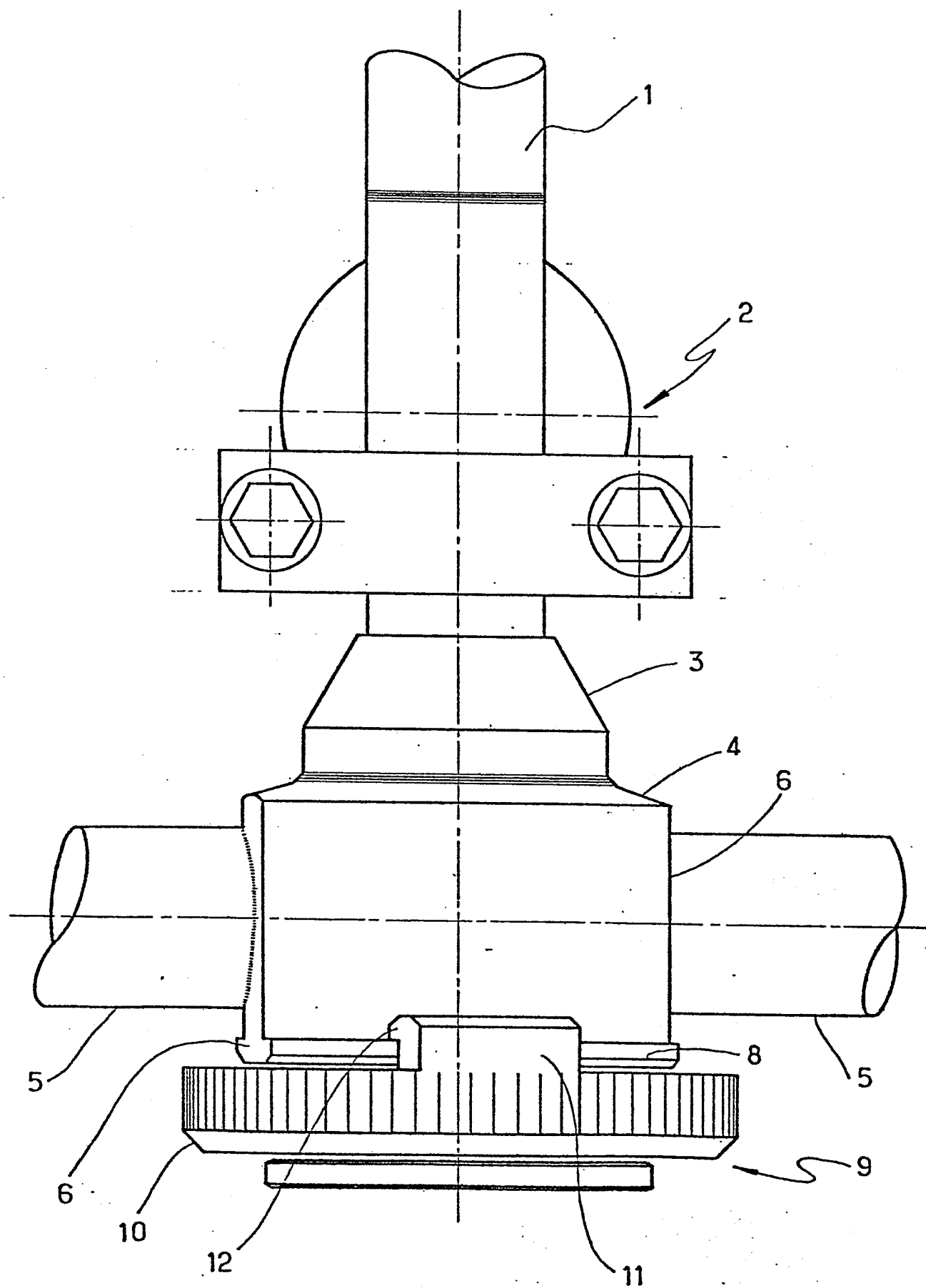
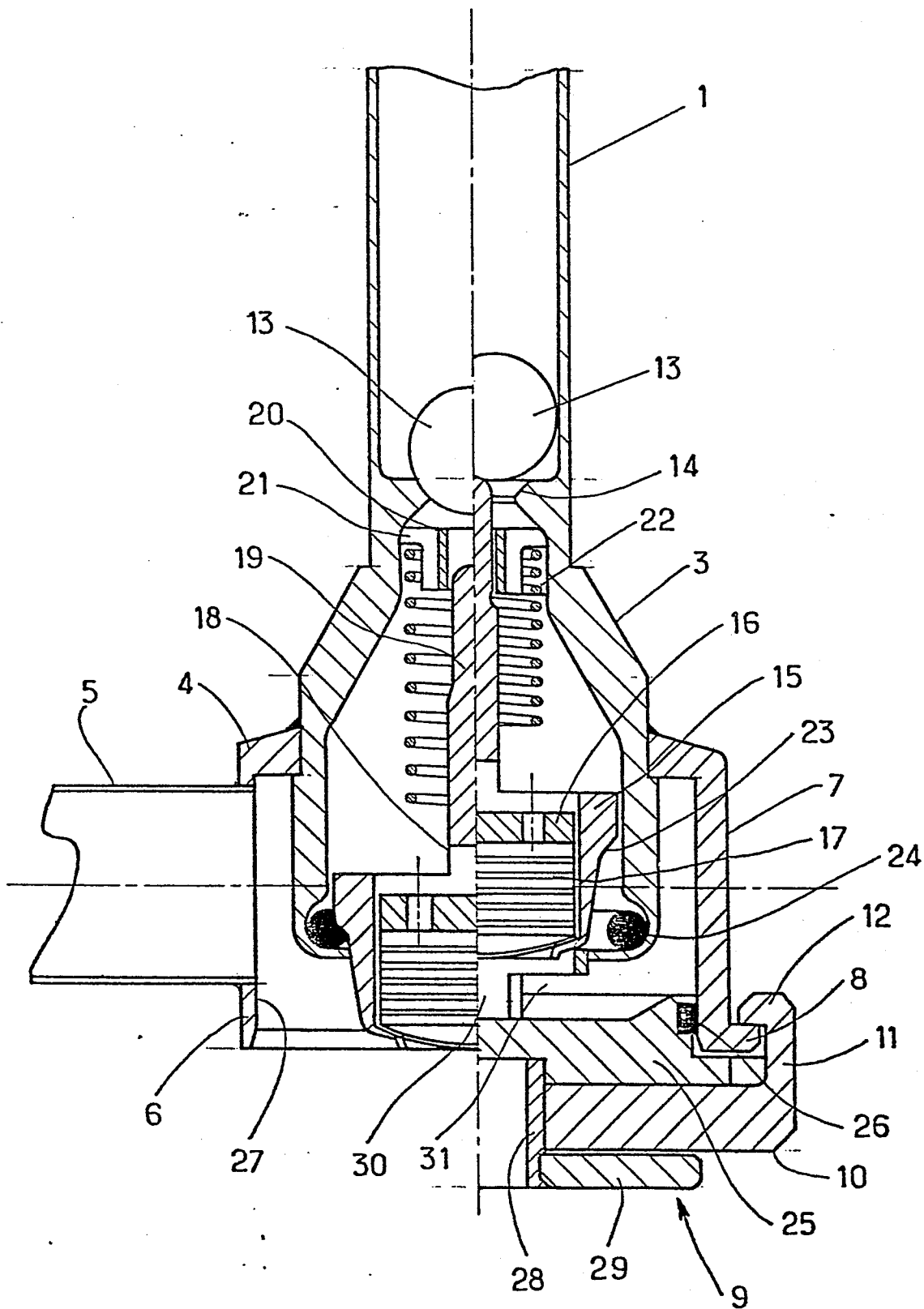


Fig.2





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
A	GB-A- 849 296 (U.D.)		B 67 C 3/26
A	DE-A-2 824 196 (NAGEMA)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			B 67 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-05-1984	Examineur VROMMAN L.E.S.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		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	