(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 625 982**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **88 01003**

(51) Int Cl⁴ : B 65 D 83/04.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 19 janvier 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 29 du 21 juillet 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *GAGEY Etienne.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Etienne Gagey.

(73) Titulaire(s) :

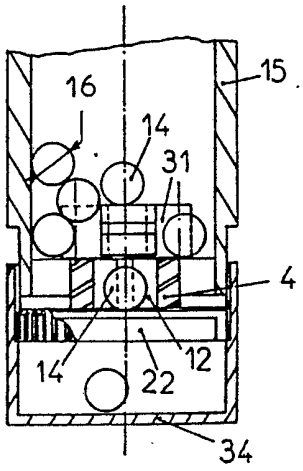
(74) Mandataire(s) : Jean Maisonnier.

(54) Appareil distributeur, notamment pour des pilules, des médicaments, ou des produits de confiserie.

(57) L'invention concerne un distributeur permettant de prélever en les comptant, des objets 14 tels que des granules homéopathiques contenus dans un tube 15.

Il suffit à l'utilisateur de faire tourner le couvercle 34, ce qui entraîne par sa coupelle 22 l'ensemble à croisillon 31, pour brasser les granules 14 et les faire tomber dans les alvéoles fixes tels que 12. A chaque demi-tour, l'un des bras du croisillon fléchit, avec un déclic au passage d'une dent qui fait relief sur le socle fixe 4.

Application : fonctionnement à coup sûr, sans risque d'erreur dans le comptage; comptage sensitif, utilisable même par un aveugle.



FR 2 625 982 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention est relative à un distributeur , destiné à distribuer un à un , des objets de petites dimensions , qui sont contenus en vrac dans un emballage . Plus particulièrement , quoique non exclusivement , un distributeur selon l'invention peut équiper une boîte ou un tube d'emballage , contenant en vrac des pilules ou des granules du genre de ceux qu'on prescrit en pharmacie homéopathique .

Dans le cas particulier de l'homéopathie , on sait que l'utilisateur doit prendre , à des heures diverses dans la journée , un nombre donné de granules . Le problème se pose donc pour lui , de façon répétitive , d' avoir à compter des granules prélevés à partir d'un tube d' emballage.

Divers systèmes ont été proposés pour tenter de parvenir à ce résultat . Tous présentent divers inconvénients , et notamment celui du manque de fiabilité : on constate dans le fonctionnement des distributeurs de types connus , la présence de " ratés " , dus le plus souvent au fait que les granules présents en vrac dans le tube , forment une voute arcboutée au-dessus de l'ouverture de prélèvement . De plus , les distributeurs de types connus fonctionnent d'une façon qui n'est pas sensitive ,si bien qu'un utilisateur aveugle ne pourrait pas s'en servir.

La présente invention a pour but d' éviter ces inconvénients , en réalisant un distributeur susceptible de fonctionner à coup sûr , et de façon sensitive , pour distribuer un à un , des objets de petites dimensions (pilules , granules ou autres) contenus en vrac dans un tube ou autre récipient d'emballage.

Un distributeur selon l'invention destiné à équiper l'extrémité inférieure du goulot d'un récipient contenant en vrac , de petits objets tels que des pilules ou granules , comprend un socle fixe qui s'adapte dans le goulot pour l'obturer , ce socle étant traversé par au moins une ouverture qui définit un passage libre ou alvéole , dont les dimensions internes sont légèrement supérieures à celles d'un des objets à distribuer qui peut venir s'y loger , alors que la partie centrale de ce socle

est traversée par un axe tournant librement , pour relier l'une à l'autre , deux pièces situées , la première contre la face supérieure du socle , la seconde contre sa face inférieure , à savoir :

- une première pièce comportant plusieurs bras radiaux , entre chacun desquels est défini un logement susceptible de recevoir l'un des objets , pilules ou autres ;
- une seconde pièce , dans laquelle est découpée une lumière , légèrement plus grande que le contour d'un des objets à distribuer , et à travers laquelle tombe un objet , lorsque cette lumière vient en coïncidence avec un alvéole du socle , si celui-ci contient l'un des objets à distribuer.

Suivant une autre caractéristique de l'invention , la première pièce , ou pièce supérieure , a la forme d'un croisillon , entre les bras duquel se trouvent donc délimités quatre logements .

Suivant une autre caractéristique de l'invention , un sur deux des bras du croisillon est plus court , alors que chacun des deux bras plus longs balaye , par son extrémité tournante , une trajectoire sur laquelle est intercalée , en relief , une dent solidaire de la face supérieure du socle fixe.

Suivant une autre caractéristique de l'invention , chacun des deux bras plus longs du croisillon a son extrémité fendue suivant une fente dont le plan est parallèle à celui de la face supérieure du socle.

Suivant une autre caractéristique de l'invention , la deuxième pièce , ou pièce inférieure ,a la forme d'une coupelle , solidaire d'une jupe périphérique extérieurement cannelée , dont le diamètre extérieur est sensiblement égal au diamètre intérieur du bouchon de type connu , qui équipe normalement le goulot ou l'embouchure du récipient lui-même connu.

Grâce à ces dispositions , on comprend que , non seulement le dispositif distributeur selon l'invention fonctionne à coup sûr , mais encore qu'il puisse facilement être intercalé entre un récipient de type connu et son bouchon, de type également connu . Par exemple ,

s'il s'agit de granules homéopathiques,habituellement contenus dans un tube , dont le goulot , ou extrémité de remplissage est coiffé par un couvercle également cylindrique , l'appareil distributeur selon l'invention vient facilement s'intercaler entre le tube et le couvercle . L'utilisateur a alors la possibilité de compter ses granules , moyennant une opération très simple : en effet , tout en laissant le tube coiffé du bouchon , il lui suffit de retourner le tube , avec le bouchon et l'appareil distributeur dirigés vers le bas , puis de faire tourner la jupe du bouchon par rapport au corps du tube : à chaque demi-tour , un globule tombera dans le bouchon , et l'opération sera sensitive , car l'utilisateur sentira un déclic au passage de la dent. Même un utilisateur aveugle peut ainsi facilement compter les globules . Une fois le comptage terminé , il suffit à l'utilisateur d'enlever le tube équipé du distributeur : il lui reste en mains le bouchon , dans le fond duquel est disposé le nombre voulu de granules .

Le dessin annexé , donné à titre d' exemple non limitatif , permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention,et les avantages qu'elle est susceptible de procurer .

Figure 1 est une vue éclatée montrant en perspective , les deux ensembles monoblocs qui , après assemblage , constituent le distributeur , à savoir à gauche , l'ensemble fixe ou socle , et à droite , l'ensemble tournant à croisillon .

Figure 2 est une vue en plan de l'ensemble tournant seul.

Figure 3 est une vue latérale de l' ensemble fixe seul.

Figure 4 en est une vue en plan .

Figure 5 est une coupe suivant V - V (figure 4).

Figures 6 et 7 sont deux coupes axiales , montrant , en cours de fonctionnement , un distributeur selon l'invention , adapté sur un tube qui contient des granules homéopathiques.

Figure 8 est une coupe axiale du tube vide , et de son couvercle , montrant comment on y adap-

be vide , et de son couvercle , montrant comment on y adapte le distributeur selon l'invention.

L'appareil distributeur illustré sur les dessins est formé par assemblage de deux ensembles 2 et 3 .

L'ensemble 2 est réalisé d'une seule pièce en matière plastique . Il se présente sous la forme d'un socle cylindrique 4 , autour duquel déborde , à sa partie inférieure , une couronne périphérique 5 . Sur la face supérieure plane 6 du socle 4 , dépasse , en relief , une dent 7 , pourvue d'une rampe d'accès oblique 8 . Cette dent est située près du bord périphérique . En son centre, le socle 4 est traversé , sur toute sa hauteur , par un perçage axial 9 , qui débouche latéralement vers l'extérieur , par une fente radiale 10 . Un resserrement de clipsage 11 est prévu , dans la zone où la fente 10 débouche sur le perçage 9.

Enfin , le socle 4 est traversé , sur toute sa hauteur , par deux alvéoles cylindriques 12 , 13 . Chacun de ces alvéoles a une section transversale préférablelent ovale , comme cela apparaît sur la figure 4 .

En effet , si l'on suppose que le distributeur selon l'invention est destiné à délivrer , un à un , en les comptant , des granules sphériques 14 (figure 7) contenus dans un tube 15 (par exemple des granules homéopathiques) , on supposera que chaque granule 14 a un diamètre sensiblement égal à une valeur 16 . Le fonctionnement du distributeur se trouve considérablement amélioré si l'on confère à la section ovale de chasue alvéole 12 , 13 , les dimensions suivantes :

- un petit diamètre 17 ,qui , compté dans le sens radial sur le socle 4 , est légèrement supérieur au diamètre 16 ;
- un grand diamètre 18 qui , compté dans le sens perpendiculaire sur le socle 4 (par exemple parallèlement à la direction de la fente 10) , est , à son tour , supérieur au petit diamètre 17 .

Grâce à cette disposition , on constate que , pendant le fonctionnement du distributeur , on

laisse au granule 14 , qui traverse l'avléole 12 ou 13 , le temps de tomber sans se coincer , pendant que tourne l' ensemble mobile 3.

Cet ensemble 3 est réalisé , lui aussi , d'une seule pièce en matière plastique . Il com - prend un axe vertical 19 , reliant une première pièce ou croisillon 20 , à une seconde pièce 21 , en forme de coupelle , constituée par une jupe périphérique 22 que surmonte un fond transversal 23 . Le fond transversal 23 est traversé par une lumière 24 , suscsptible de venir en coïncidence avec l'extrémité inférieure de chaque alvéole 12 , 13.

La paroi extérieure de la jupe 22 est préférablement munie de cannelures verticales 25.

La première pièce 20 a la forme d'un croisillon , dont deux bras opposés 26 sont courts , alors que les deux autres bras opposés 27 sont longs . Ainsi , quand l'axe 19 tourne librement à l'intérieur du perçage 9 du socle 4 (combinaison des figures 2 et 4) , chacun des deux bras longs 27 balaye , par son extrémité tournante,une trajectoire 28 sur laquelle est intercalée la dent en relief 7 , alors qu'au contraire , la trajectoire 29 balayée par l'extrémité des bras courts 26 , passe à l'intérieur de la dent 7 , sans la rencontrer .

Chacun des deux bras longs 27 du croisillon a son extrémité fendue suivant une fente horizontale 30 , dont le plan est parallèle à celui de la face supérieure 6 du socle , c'est-à-dire parallèle au fond transversal 23 .

Contre les quatre bras 26 et 27 du croisillon 20 , se trouvent définis quatre logements 31 dont chacun est susceptible de recevoir un granule 14 , comme illustré sur les figures 6 et 7 .

Le fonctionnement est le suivant:

Pour assembler le distributeur , il suffit d'encliqueter l'ensemble 3 dans l'ensemble 2 (figure 1) , en poussant à force l'axe 19 dans la fente 10 , puis, après franchissement du resserrement 11 , jusque dans le perçage vertical 9 (flèche 32).

L'ensemble 3 peut alors tourner librement par rapport à l'ensemble 2 , la partie inférieure 33 de l'extrémité de chaque bras fendu long 27 se trouvant fléchie à force , puis relâchée avec un déclic , à chaque franchissement de la dent 7 .

Supposons que l'utilisateur désire faire fonctionner le distributeur 1 , pour compter des granules homéopathiques 4 , contenus dans un tube 5 , que surmonte un couvercle 34 . Le tube 15 et le couvercle 34 sont tous deux connus .

Il suffit à l'utilisateur d'enfoncer , à la manière d'un bouchon , le socle 4 dans le goulot 35 du tube 15 , puis de coiffer la deuxième pièce 21 par le bouchon 34 . L'ensemble se présente alors comme illustré sur les figures 6 et 7 . Si l'utilisateur tient le tube 15 dirigé vers le haut , tandis que le bouchon 34 et le distributeur 1 sont tournés vers le bas (figures 6 à 8) , les granules 14 tombent tous par leur propre poids , sur le distributeur . Quand l'utilisateur fait tourner le bouchon 34 par rapport au tube 15 , le croisillon 20 balaye en permanence la face supérieure 6 du socle 4 , et brasse les granules 4 à qui il est donc impossible de former la voûte en s'arc-boutant les uns sur les autres . Les granules 14 tombent successivement dans les logements 31 , entre les bras du croisillon qui , ensuite , les fait tomber dans les alvéoles 12 et 13 du socle 4 où ils restent provisoirement stockés (figure 7) . Ainsi , quand l'ouverture 4 passe sous l'un des alvéoles 12 , 13 , à chaque fois il en tombe un granule 14 . Les granules 14 tombent ainsi dans le couvercle 4 (figure 7) d'où ils pourront être prélevés tous ensemble après comptage.

On voit qu'après chasue demi-tour du couvercle 34 et de la première pièce 3 , un granule 14 tombe da,s le couvercle 4 . De plus , ce prélèvement d'un granule s'accompagne d'un déclic que l'utilisateur perçoit à la fois de façon sensitive et par le léger bruit qui en résulte . Grâce à cette particularité , c'est-à-dire à la présence et au fonctionnement de la dent 7 , même un utilisateur aveugle a la possibilité de prélever et de compter à

coup sûr ses granules .

Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention , on peut prévoir , à l'intérieur du couvercle 34 , des reliefs longitudinaux tels que 36 (figure 8) susceptibles de venir s'engrener dans les cannelures 25 de la deuxième pièce 21 , pour supprimer tout risque de déplacement angulaire mutuel entre le couvercle 34 et l'ensemble à croisillon 3.

REVENDICATIONS

1 - Distributeur , destiné à équiper l'extrémité inférieure du goulot d'un récipient (15) contenant en vrac de petits objets (14) , tels que des pilules ou granules , comprenant un socle fixe (4) qui s'adapte dans le goulot pour l'obturer , ce socle (4) étant traversé par au moins une ouverture qui définit un passage libre ou alvéole (12) , dont les dimensions internes (17) , (18) sont légèrement supérieures à celles d'un des objets (14) à distribuer qui peut venir s'y loger , alors que la partie centrale de ce socle (4) est traversée par un axe (19) tournant librement , pour relier l'une à l'autre deux pièces (20) (21) , situées , la première (20) contre la face supérieure (6) du socle (4) ,la seconde (21) contre sa face inférieure , à savoir :

- une première pièce (20) comportant plusieurs bras radiaux , entre chacun desquels est défini un logement (31) susceptible de recevoir l'un des objets (14) , pilules ou autres ;
- une seconde pièce (21) dans laquelle est découpée une lumière (24) légèrement plus grande que le contour d'un des objets à distribuer (14) , et à travers laquelle tombe un des objets (14) lorsque cette lumière (24) vient en coïncidence avec un alvéole (12) du socle (4), si celui-ci contient l'un des objets à distribuer (14) .

2 - Distributeur suivant la revendication 1 , caractérisé en ce que la première pièce (20) , ou pièce supérieure , a la forme d'un croisillon , entre les bras duquel se trouvent donc délimités quatre logements (31).

3 - Distributeur suivant la revendication 2 , caractérisé en ce qu'un (26) sur deux des bras (26) (27) est plus court , alors que chacun des deux bras plus longs (27) balaye , par son extrémité tournante , une trajectoire (28) sur laquelle est intercalée , en relief , une dent (7) solidaire de la face supérieure (6) du socle fixe (4).

4 - Distributeur suivant la revendication 4 , caractérisé en ce que chacun des deux bras plus longs (27) du croisillon a son extrémité fendue suivant une fen-

te (30) , dont le plan est parallèle à celui de la face supérieure (6) du socle (4).

5 - Distributeur suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que la deuxième pièce (21) , ou pièce inférieure , a la forme d'une coupelle , solidaire d'une jupe périphérique (22) extérieurement cannelée , dont le diamètre extérieur est sensiblement égal au diamètre intérieur du bouchon (34) de type connu , qui équipe normalement le goulot ou l'embouchure du récipient (15) lui-même connu.

6 - Distributeur suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce qu'il se monte intercalé entre un récipient de type connu et son bouchon , de type également connu.

7 - Distributeur suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que le centre du socle (4) est traversé par un logement axial (9) que des resserrements de clipsage (11) relient à une fente radiale (10) , laquelle débouche sur l'extérieur périphérique du socle (4) , pour recevoir l'axe (19) par clipsage transversal suivant la direction de la flèche (32).

PL.1/3

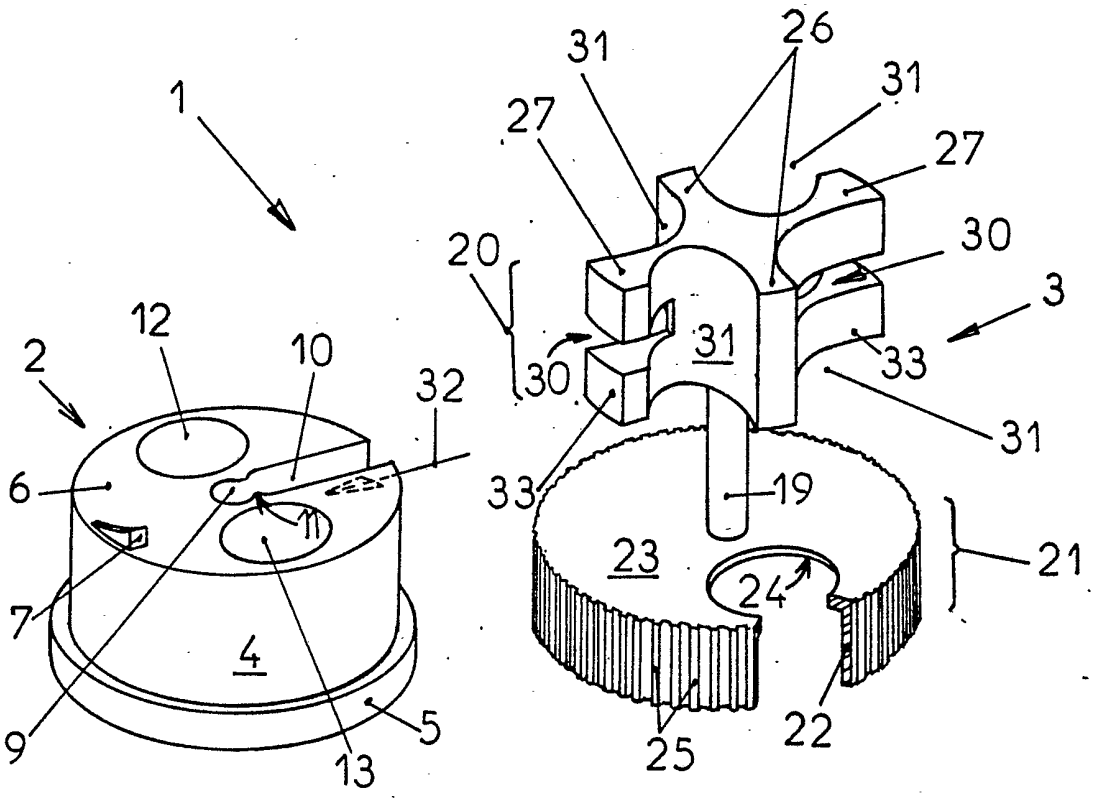


Fig_1

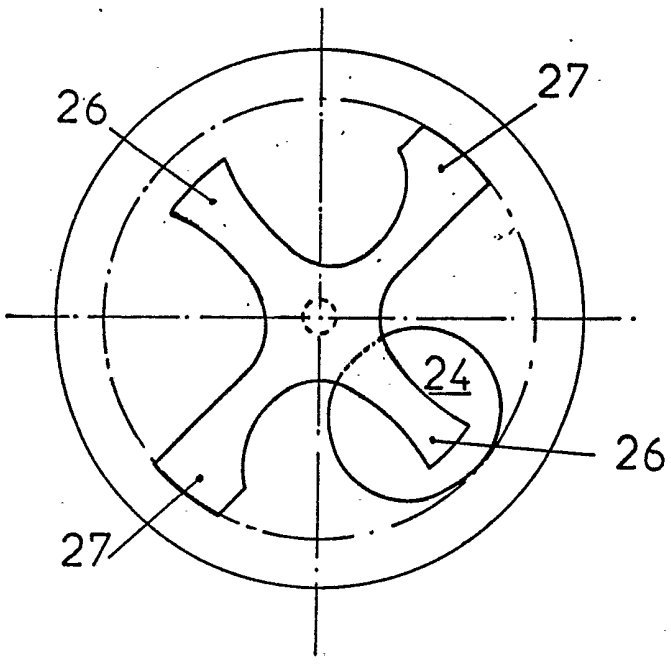


Fig_2

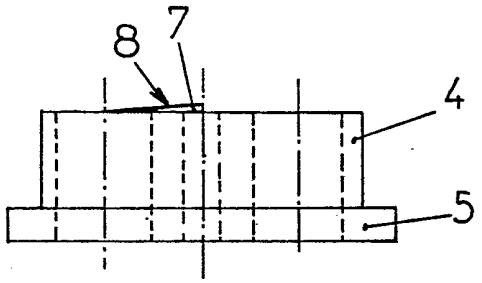


Fig. 3

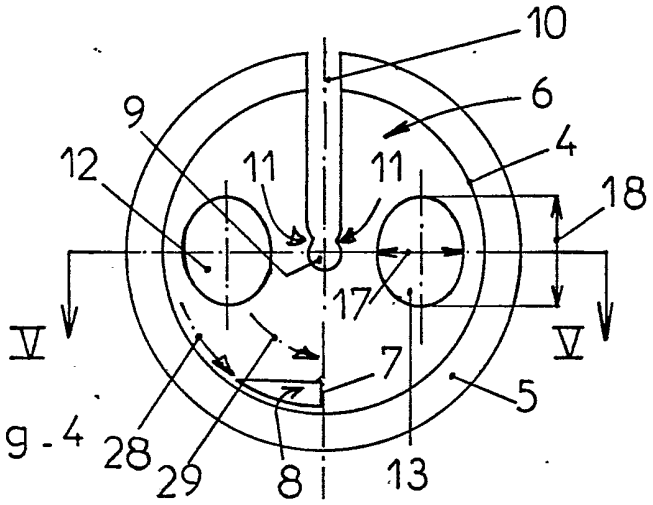


Fig. 4

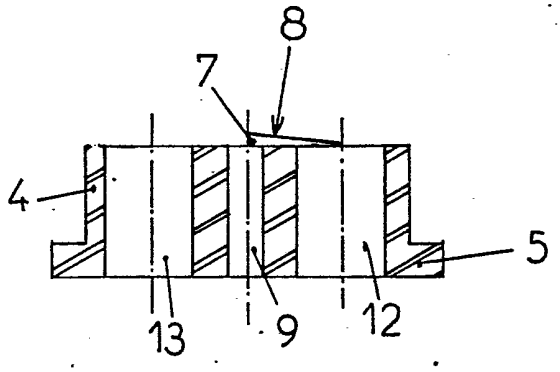


Fig. 5

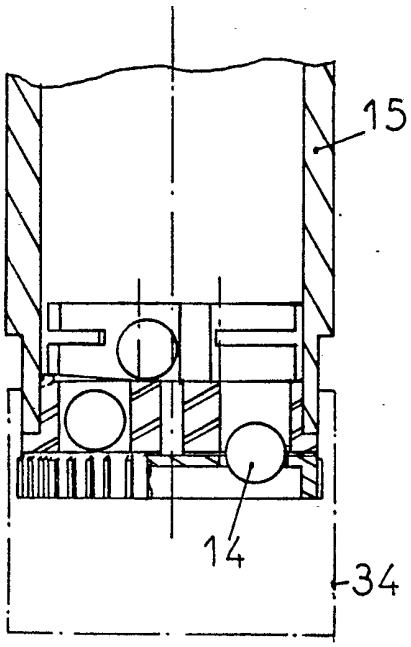


Fig.6

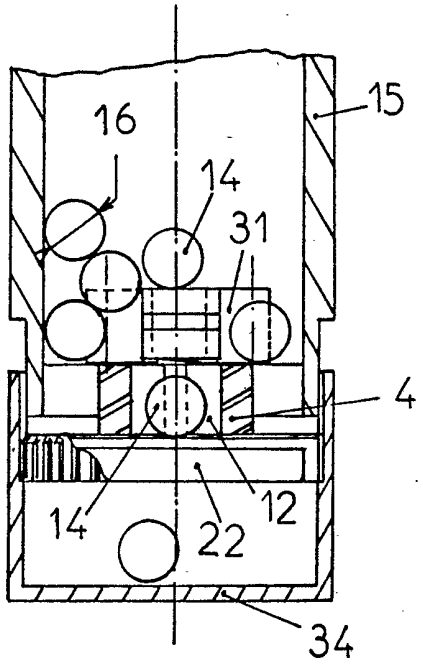


Fig.7

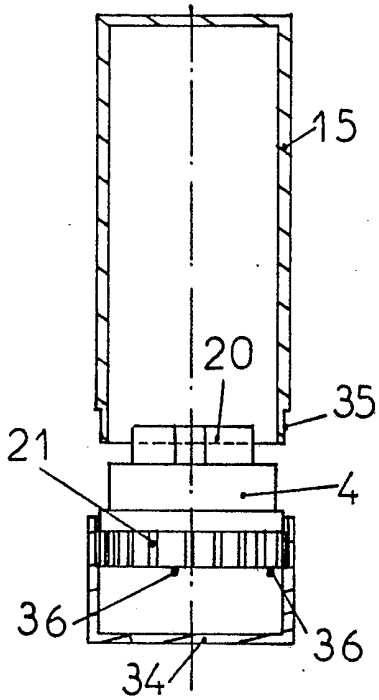


Fig.8