



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Int. Cl.: B 65 D 25/48
B 65 D 47/06



Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑪

626 853

⑫ Numéro de la demande: 8330/78

⑫ Date de dépôt: 04.08.1978

⑫ Priorité(s): 25.08.1977 FR 77 25900

⑫ Brevet délivré le: 15.12.1981

⑫ Fascicule du brevet
publié le: 15.12.1981

⑬ Titulaire(s):
Philippe Périnet, Nice/Alpes-Maritimes (FR)

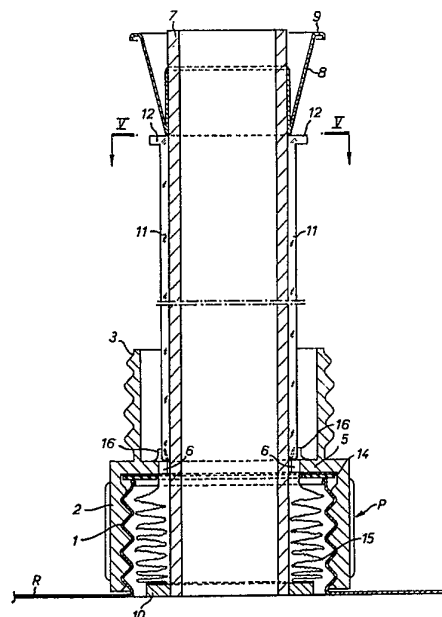
⑬ Inventeur(s):
Philippe Périnet, Nice/Alpes-Maritimes (FR)

⑬ Mandataire:
Kirker & Cie, Genève

⑭ Distributeur à bec verseur coulissant axialement pour récipients.

⑭ Une pièce (P), fixée à un récipient débouché (R), sert de guidage à un tube (7) monté coulissant pour prendre une position rentrée et une ou plusieurs positions sorties. Une gaine souple (15) protège le tube de tout contact avec le produit conditionné. La pièce (P) peut recevoir le bouchon qu'on a retiré du récipient. Une bavette (8) recueille les salissures à l'embouchure du tube et les rejette éventuellement à l'extérieur du récipient. Le cas échéant, le tube est maintenu sous tension axiale en toute position choisie.

Applicable notamment aux récipients de conditionnement de liquides.



REVENDEICATIONS

1. Dispositif distributeur à bec verseur pour récipient, comportant une pièce de montage adaptée à se fixer à l'embouchure d'un récipient et à recevoir un bouchon, un tube monté coulissant longitudinalement sur ladite pièce pour pouvoir prendre au moins une position rentrée et une position sortie, un moyen de rappel, agissant comme un ressort sur le tube pour le mettre et le maintenir en position sortie, et une gaine protégeant la face extérieure du tube de tout contact avec le liquide du récipient, caractérisé par le fait que le moyen de rappel et la gaine sont exclusivement reliés au tube et à la pièce de montage pour former avec ceux-ci un ensemble intégré.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que, quand le tube est en position sortie, la gaine se raccourcit axialement dans un espace annulaire formé entre le tube et la pièce de montage.

3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait qu'en position sortie le tube sort complètement du récipient, sa partie inférieure étant entièrement logée dans la pièce de montage.

4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le tube est conçu pour prendre au moins une position sortie extrême et une position sortie intermédiaire entre celle-ci et la position rentrée.

5. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, comportant des moyens d'arrêt pour bloquer le tube dans chacune de ses positions.

6. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen de rappel est adapté à maintenir le tube sous tension dans chacune des positions dudit tube.

7. Dispositif suivant la revendication 6, dont le moyen de rappel est un ressort agissant par exemple en traction quand le tube est en position rentrée et en compression quand le tube est en position sortie.

8. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, dont la gaine agit à la manière d'un ressort et présente à cet effet, par exemple, la forme d'un soufflet ou de rondelles Belleville empilées, situées alternativement dans un sens et dans l'autre, ou dont le ressort est incorporé à la gaine.

9. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, comportant une bavette attrape-gouttes, montée à joint étanche et, le cas échéant, axialement coulissante, à l'extrémité haute du tube.

10. Dispositif suivant la revendication 9, dont la bavette présente un bord annulaire adapté à coiffer une tranche annulaire de la pièce de montage quand le tube est en position rentrée.

11. Dispositif suivant la revendication 10, dans lequel l'extrémité haute du tube est située plus haut que ladite tranche annulaire quand le tube est en position rentrée.

12. Dispositif suivant la revendication 11, dont la pièce de montage comporte une chambre annulaire de recueil de gouttes, entourant ladite tranche, et est munie, le cas échéant, d'une ouverture d'évacuation.

13. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce de montage a une forme telle que le bouchon du récipient peut aussi être fixé sur elle.

La présente invention concerne la distribution de produits capables d'écoulement, notamment de liquides à partir de récipients dans lesquels ils sont conditionnés.

On connaît des bacs verseurs coulissant dans les ouvertures des récipients, comme cela est exposé par exemple dans le brevet allemand N° 956296. Ces bacs verseurs font partie des récipients et ne peuvent pas être récupérés sur un récipient vide pour être employés à nouveau avec un récipient plein. De plus, la partie inférieure de ces

dispositifs prend une place importante à l'intérieur du récipient même quand le tube verseur est dans sa position la plus haute. Il est donc impossible de vider complètement le récipient.

L'invention a pour buts, entre autres, de perfectionner les bacs verseurs servant à assurer cette distribution, d'en améliorer la construction et l'agencement, ainsi que l'étanchéité, de rendre leur emploi plus facile, plus commode et moins salissant, d'en rendre possibles le montage et l'utilisation sur des récipients de tous genres, y compris ceux mis en vente sans bec verseur, de manière à permettre, par exemple, leur réemploi par transfert d'un récipient vide à un récipient plein.

Le dispositif selon l'invention est défini par la revendication 1.

Selon une application, le tube est muni de moyens permettant de lui donner au choix l'une quelconque parmi plusieurs positions sortie prédéterminées, et de le bloquer en position choisie.

De préférence, le dispositif comporte des moyens, par exemple à ressort, adaptés à maintenir le tube sous tension en toute position choisie. Cette mise sous tension permet, par exemple, de raffermir le tube en une telle position, contre ses moyens de blocage. Elle peut aussi servir à assurer automatiquement la sortie du tube par débouchage du récipient.

Selon un développement de l'invention, le tube est muni de moyens permettant d'en empêcher le contact, au moins sur une partie de sa longueur, avec le produit conditionné, pour en rendre l'usage moins ou non salissant.

D'après un mode de réalisation particulièrement avantageux, les moyens de mise sous tension du tube et les moyens servant à le protéger contre le contact avec le produit sont disposés en un même emplacement sur le dispositif. Le cas échéant, un seul et même élément assure la double fonction de protection et de mise sous tension.

Eventuellement, une coupelle, formant bavette, entoure l'orifice de sortie du tube pour empêcher des gouttes de produit de dégoutliner le long de celui-ci, après distribution.

La pièce de montage intermédiaire peut être adaptée à recevoir un bouchon, par exemple le bouchon du récipient auquel elle est fixée. Ce dernier agencement est particulièrement commode pour l'utilisateur auquel il suffit alors de retirer le bouchon d'un récipient nouvellement acquis, de remplacer ce bouchon par la pièce intermédiaire munie du tube coulissant à bec verseur, et de reboucher le récipient en fixant son propre bouchon à la pièce intermédiaire.

Les buts, objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description que l'on va en faire ci-après, portant sur des modes de réalisation choisis à titre d'exemple et représentés sur les dessins annexés dont:

la fig. 1 représente en coupe axiale verticale une partie de récipient muni d'une pièce intermédiaire et d'un tube à bec verseur suivant l'invention, le tube étant en position rentrée et recouvert d'un bouchon;

la fig. 2 représente ce même ensemble après enlèvement du bouchon et avec le tube en position sortie;

la fig. 3 représente la pièce intermédiaire en coupe axiale verticale;

la fig. 4 représente cette pièce en coupe transversale horizontale, suivant la ligne IV-IV de la fig. 3;

la fig. 5 représente une coupe transversale horizontale du tube suivant la ligne V-V de la fig. 2;

la fig. 6 représente un tube suivant l'invention, d'après un autre mode de réalisation;

la fig. 7 représente, en élévation, une autre variante suivant l'invention;

la fig. 8 représente, en coupe transversale, une pièce intermédiaire adaptée à coopérer avec le tube de la fig. 7;

la fig. 9 représente, dans une vue d'ensemble, un autre mode de réalisation de dispositif à tube coulissant et bec verseur, monté sur un récipient.

Sur les fig. 1 et 2, un récipient R, par exemple un bidon en métal, est muni à son embouchure d'une tubulure 1, extérieurement filetée, adaptée à recevoir un bouchon vissé.

Une pièce intermédiaire P présente la forme d'une virole à deux étages, un étage inférieur 2 intérieurement taraudé pour pouvoir se fixer par vissage à la tubulure 1, et un étage supérieur 3, de plus faible diamètre, extérieurement fileté pour recevoir un bouchon vissable 4. Dans l'exemple ici choisi, le bouchon 4 est celui dont était muni le bidon R.

Au niveau de transition entre ses deux étages 2 et 3, la pièce P est munie d'une nervure annulaire intérieure 5, de forme plate, située transversalement à l'axe vertical de l'ensemble, et présentant sur son bord circulaire intérieur une ou plusieurs encoches 6 (fig. 4). Une ou plusieurs butées d'arrêt 16 sont formées en saillie sur la face supérieure de la nervure 5, près des encoches.

Un tube vertical 7, situé dans l'axe de l'ensemble, est entouré à sa partie supérieure d'une cuvette 8, formant bavette et qui lui est solidaire, et dont le bord circulaire supérieur 9 est recourbé pour venir coiffer la tranche supérieure de l'étage 3 de la pièce P.

A son extrémité inférieure, le tube 7 est muni d'une collerette extérieure 10.

Une ou plusieurs cannelures 11, formées verticalement sur la face extérieure du tube 7, en assurent le montage coulissant suivant son axe, en coopération avec les encoches 6 dans lesquelles elles sont engagées. Chaque cannelure 11 se termine à son extrémité supérieure par une patte 12 adaptée à reposer sur la face supérieure de la nervure 5 et à faire butée à toute pression vers le bas, pour permettre le serrage effectif d'un joint 13 sur le haut du bec verseur (fig. 1).

La face inférieure de la paroi plate supérieure du bouchon 4 est munie de ce joint d'étanchéité 13 en forme de disque, adapté à s'appliquer par vissage sur la tranche supérieure du bec verseur.

Un joint d'étanchéité annulaire 14, disposé sur la face inférieure de la nervure 5, est adapté à s'appliquer par vissage et serrage contre le bord supérieur de la tubulure 1 du récipient R.

Une gaine verticale 15, entourant le tube, est hermétiquement fixée par son bord inférieur à la collerette 10, son bord supérieur étant retenu entre la nervure 5 et le joint annulaire 14, ou étant hermétiquement solidaire (par soudure, collage, etc.) soit de la nervure 5, soit du joint 14.

Le tube 7 est capable de prendre, par coulissement vertical et guidage de ses nervures 11 dans les encoches 6, deux positions, rentrée et sortie, visibles sur les figures respectives 1 et 2. En position rentrée, ou position basse, le tube pénètre, sur la plus grande partie de sa longueur, dans le récipient R, sans entrer cependant en contact avec le produit conditionné, dont il est protégé par la gaine 15. Le bord 9 de la bavette 8 repose sur la tranche supérieure de la pièce P, et le bouchon 4 assure l'obturation de l'ensemble. En position sortie, l'utilisateur, ayant dévissé le bouchon 4, a tiré le tube 7 vers le haut, juste dans la mesure requise pour dégager les cannelures 11 des encoches 6, et l'a fait tourner de quelques degrés, dans un sens ou dans l'autre, pour faire porter une des cannelures 11 contre la butée voisine 16, les cannelures reposant alors sur la face supérieure de la nervure 5 pour supporter le tube en position haute.

La gaine 15 a la souplesse requise pour ne pas gêner les déplacements du tube entre ses deux positions, et pouvoir se replier en accordéon, comme représenté sur la fig. 2.

Le dispositif selon l'invention comporte, le cas échéant, des moyens de rappel assurant automatiquement, par simple enlèvement du bouchon, la remontée du tube, sur une partie au moins de son parcours vers la position sortie.

On peut aussi envisager l'utilisation de moyens de rappel pour mettre le tube sous tension afin d'en affermir le maintien en position sortie.

On peut réaliser la force de rappel vers le haut en donnant à la gaine 15 une longueur telle qu'elle se trouve élastiquement allongée dans l'état de la fig. 1. Quant à la mise sous tension en position sortie, elle peut être obtenue en appliquant au tube une force axiale dirigée vers le bas pour comprimer les cannelures 11 contre la nervure 5, cette force pouvant être réalisée par un ressort en compression (non représenté) disposé autour du tube, entre cette nervure et la collerette 10.

D'autres solutions peuvent être employées pour obtenir la ou les forces de rappel requises. Ainsi, un seul et même ressort peut servir de ressort en traction dans l'état de la fig. 1 et de ressort en compression dans l'état de la fig. 2. Un tel ressort peut être logé à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine, ou incorporé à elle. Il peut aussi être formé à même la gaine, par exemple en munissant celle-ci d'une nervure hélicoïdale intégrante, intérieure ou extérieure, ou en lui donnant une forme en accordéon, pour lui permettre de se déformer à la manière d'un ressort composé de rondelles Belleville empilées les unes sur les autres et disposées alternativement dans un sens et dans l'autre.

Le cas échéant, on peut choisir, pour fabriquer le tube 7, un matériau ou un mode de construction permettant de le recourber ou de le déformer temporairement en position sortie, pour faciliter la distribution du produit, et de le redresser ensuite avant de le remettre en position rentrée.

Dans la variante de la fig. 6, la coupelle 8 formant bavette est montée coulissante sur le tube, ce qui permet de l'abaisser temporairement pour mieux dégager l'orifice du bec verseur avant de verser le contenu du récipient. Dans cette même variante, la rondelle inférieure 10 présente, sur sa tranche circulaire extérieure, une gorge pour former une ligne d'étanchéité supplémentaire entre la gaine 15 (non représentée) et l'extrémité inférieure du tube.

Toujours sur la fig. 6, chaque nervure 11 du mode de réalisation précédent est remplacée par deux nervures 11', 11'' ou plus, disposées à la suite les unes des autres avec, entre elles, un ou plusieurs intervalles 17 adaptés à coopérer avec la nervure 5 (non représentée) pour mettre le tube 7 en une ou plusieurs positions intermédiaires entre les deux positions extrêmes correspondant à celles indiquées aux fig. 1 et 2.

Pour obtenir une telle position intermédiaire, on déplace le tube longitudinalement pour mettre un intervalle 17 en face de la tranche circulaire intérieure de la nervure 5, et on le fait tourner sur son axe pour déplacer le tube par rapport à l'encoche correspondante 6 et le maintenir en position par pénétration de la nervure 5 dans l'intervalle 17.

Dans la variante des fig. 7 et 8, le tube 7 est muni, sur sa face extérieure, d'une ou plusieurs rainures longitudinales 18 et d'une ou plusieurs courtes rainures circulaires 19. La nervure 5 de la pièce P a, sur son bord circulaire intérieur, un ou plusieurs ergots 20 qui coopèrent avec la ou les rainures 18. Le ou chaque ergot 20 pénètre dans une rainure 18 pour guider le tube en coulissement longitudinal et peut s'engager dans une rainure 19 par rotation du tube sur son axe, pour servir de cran d'arrêt et bloquer le tube 7 en position voulue.

Dans le mode de réalisation de la fig. 9, la tubulure 1 du récipient R est du type adapté à recevoir un bouchon à frottement, en liège ou autre. L'étage inférieur 2 de la pièce P est inséré à frottement dans cette tubulure avec interposition d'une bague annulaire 21 formant joint étanche. D'autre part, la nervure 5 de la pièce P se prolonge radialement vers l'extérieur, au-delà de l'étage 2, pour servir de base à une virole 22 qui entoure l'étage 3 et qui est dimensionnée, de préférence, pour recevoir le bouchon 4 que l'on a retiré du récipient R. L'intervalle entre les éléments 3 et 22, servant de chambre collectrice pour salissures éventuelles, présente, en partie basse, une ou plusieurs ouvertures d'évacuation 23.

Pour toutes ces variantes, le gainage de protection du tube et les moyens de rappel éventuels peuvent être comme décrit au sujet du premier mode de réalisation. En particulier, le tube de la fig. 7 peut être agencé pour sortir automatiquement du goulot de récipient par enlèvement du bouchon monté sur la pièce P, et pour être maintenu sous tension à chacun des niveaux déterminés par les rainures 19.

Les bavettes 8 sont facilement nettoyables, car situées à l'extérieur, et ne peuvent pas entrer en contact avec le contenu du récipient. Il peut y avoir intérêt, par exemple pour certains produits fermentescibles ou certains produits chimiques, à ce que la bavette puisse se vider à l'extérieur de l'étage 3 de la pièce P quand le récipient est hermétiquement fermé. Cette possibilité est réalisée dans

la variante de la fig. 9, dans laquelle le bouchon 4, serré contre la tranche supérieure du bec verseur, est situé légèrement au-dessus du bord de déversement 24 de la bavette.

Les matériaux, notamment matières plastiques, à utiliser pour la fabrication du tube verseur, de la pièce intermédiaire, de la gaine protectrice et de la coupelle dépendront non seulement de leur coût et des facilités de production, mais essentiellement du contenu et du type de récipient, ainsi que des propriétés élastiques requises.

Le manchon ou gaine de protection étant continuellement en contact avec le contenu, son matériau sera choisi non seulement pour sa résistance chimique au contenu, sa souplesse, sa résistance au pliage, son étanchéité même après de nombreux usages, mais également en fonction d'autres nécessités éventuelles (par exemple celle de ne pas modifier le goût du produit conditionné).

On donne ci-après un exemple non limitatif de mise en œuvre de l'invention.

On enlève le bouchon d'un récipient et on le place sur la pièce intermédiaire en poussant avec lui le bec verseur et sa coupelle (le ressort éventuel est en effet en position de repos et le tube verseur en partie sorti).

La pièce intermédiaire étant ainsi fermée sur son haut par le bouchon d'origine du récipient, le tube verseur se trouve entièrement du côté partie inférieure de la pièce intermédiaire, la gaine développée étant à son plus petit diamètre.

Il suffit alors d'introduire la gaine dans le récipient par son orifice, et de fermer le bidon par la pièce intermédiaire, comme s'il s'agissait de son bouchon d'origine.

Pour utilisation, on retire le bouchon d'origine de la pièce intermédiaire. Le bec verseur et sa coupelle sortent d'eux-mêmes de la partie supérieure de cette pièce, ainsi qu'une longueur suffisante du tube verseur qui, étant parfaitement propre, peut être saisie à la main sans qu'on se salisse; on finit de sortir ainsi la longueur du tube verseur désirée, on crante le tube en le tournant de quelques degrés et on le courbe éventuellement.

Après usage, on redresse à la main le tube verseur s'il a été courbé. On tourne de quelques degrés pour le décranter. Le tube verseur rentre alors de lui-même d'une certaine longueur dans le récipient. On prend le bouchon d'origine du récipient, on appuie par son intermédiaire sur le bec verseur et sa coupelle pour les faire rentrer dans la partie supérieure de la pièce intermédiaire à laquelle on fixe le bouchon d'origine du récipient. Ce dernier est alors hermétiquement clos.

Pour transférer le dispositif d'un récipient à un autre, on en retire le bouchon et on procède, avec le récipient neuf, comme décrit ci-dessus.

Selon l'une de ces variantes, les cannelures coulissent à frottement dans les encoches et l'on utilise ce frottement pour maintenir le tube à bec verseur en position haute choisie.

FIG. 1

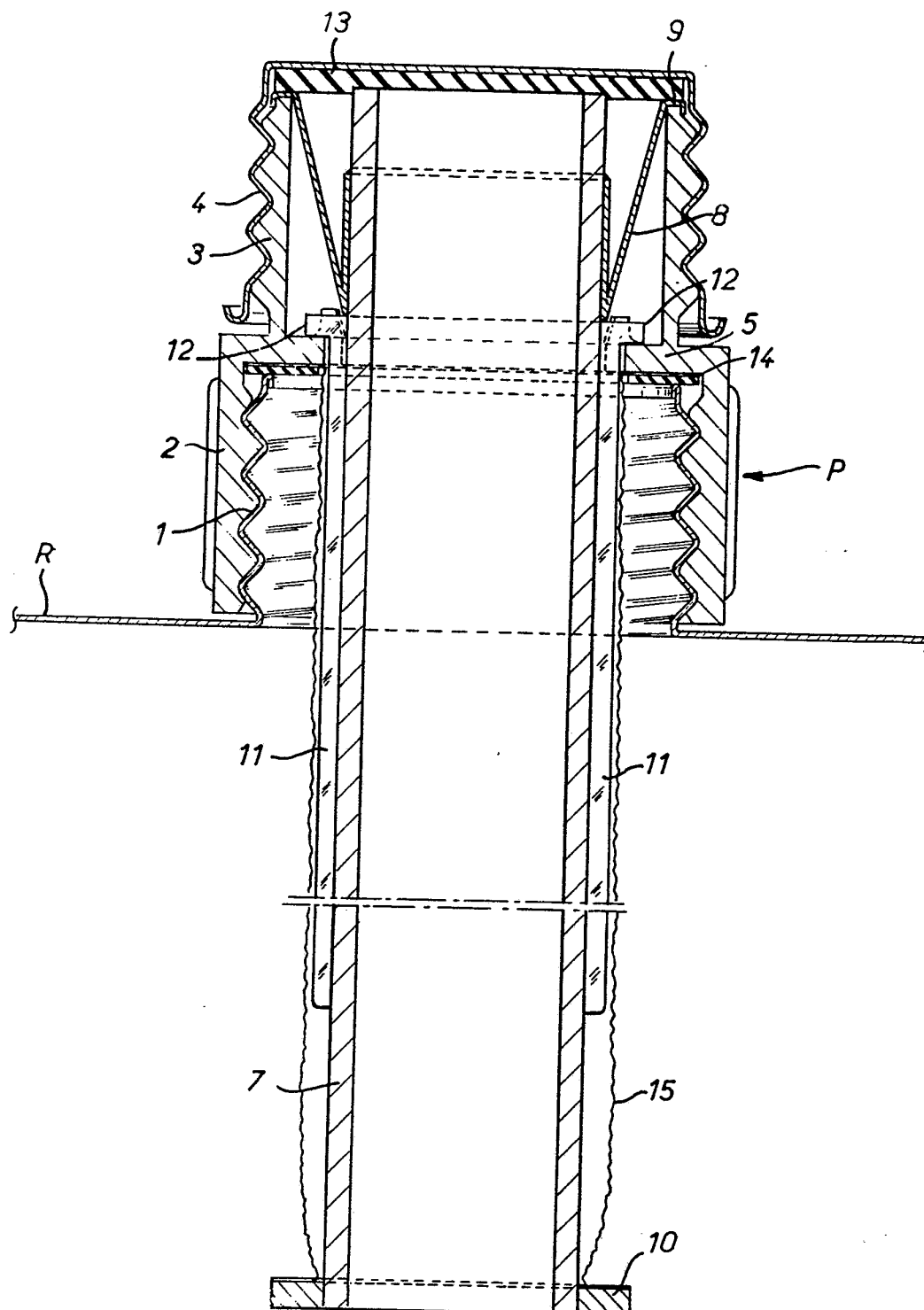


FIG. 2

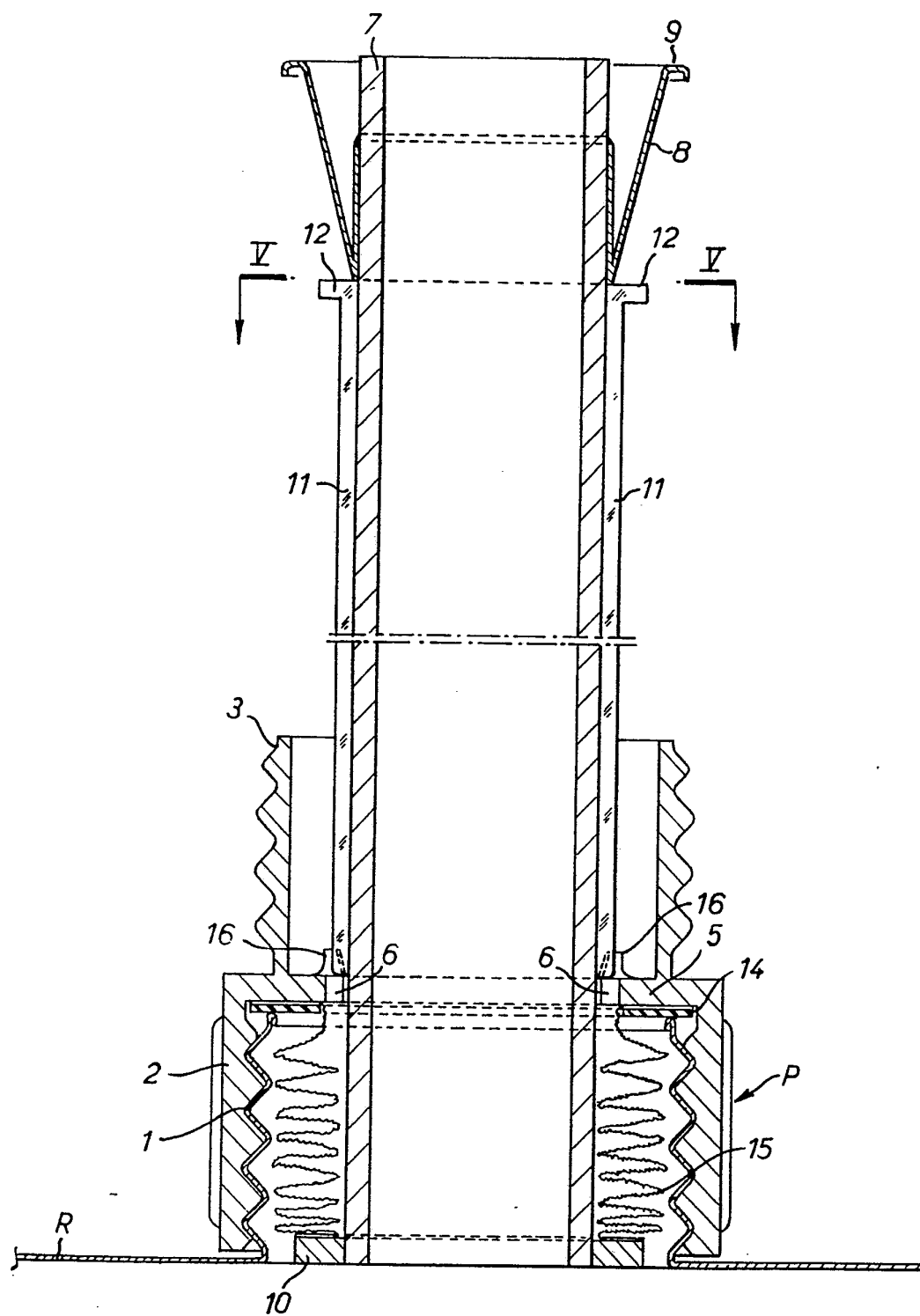


FIG.3

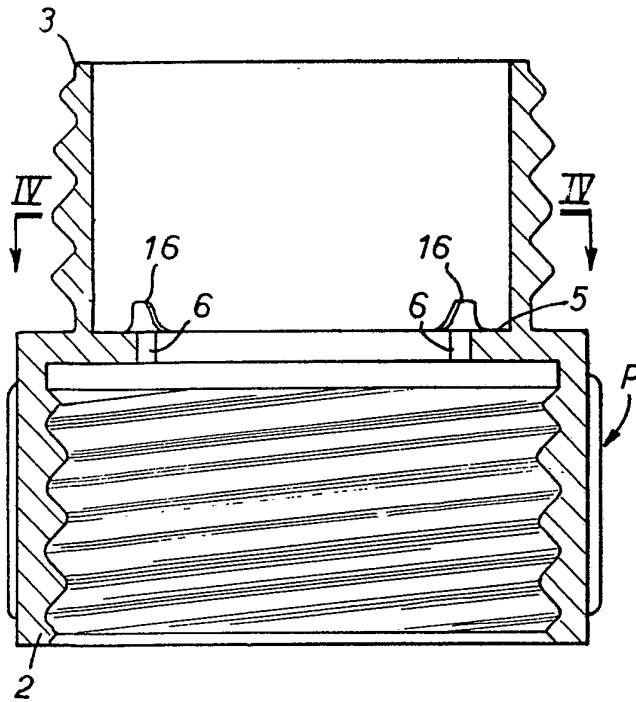


FIG.5

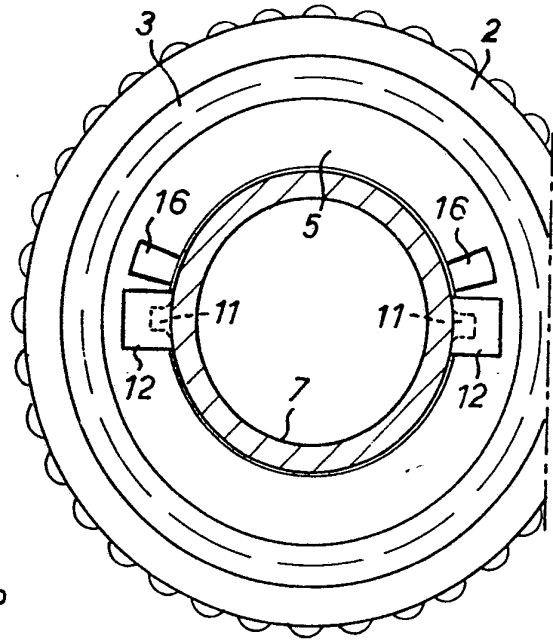


FIG.6

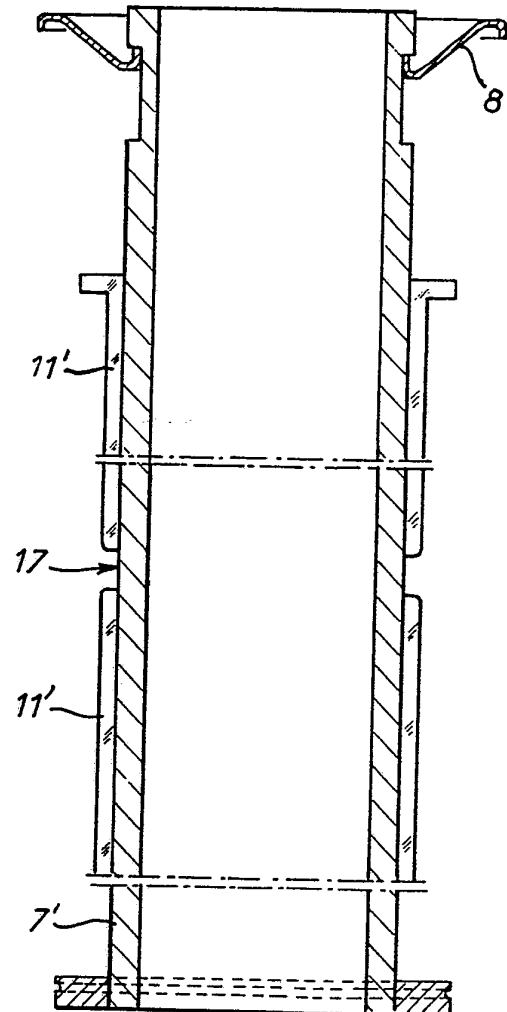


FIG.4

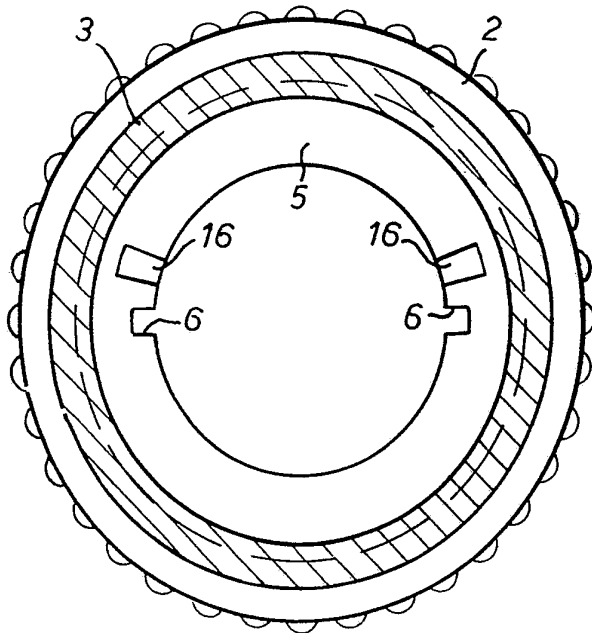


FIG.7

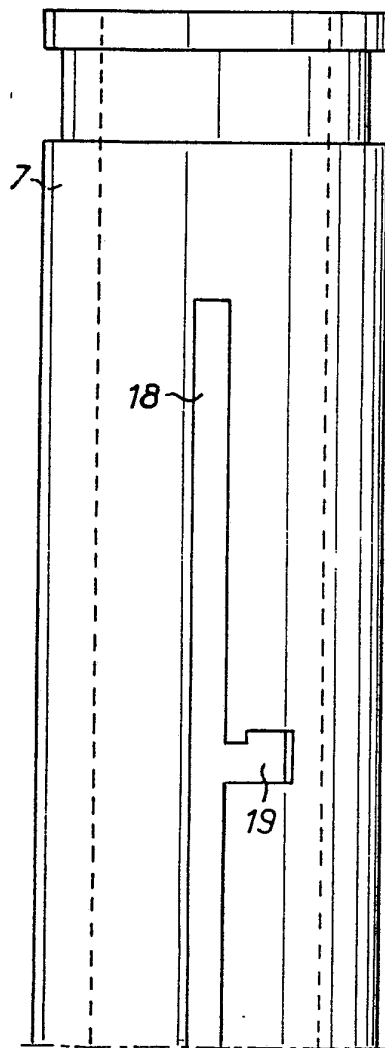


FIG.9

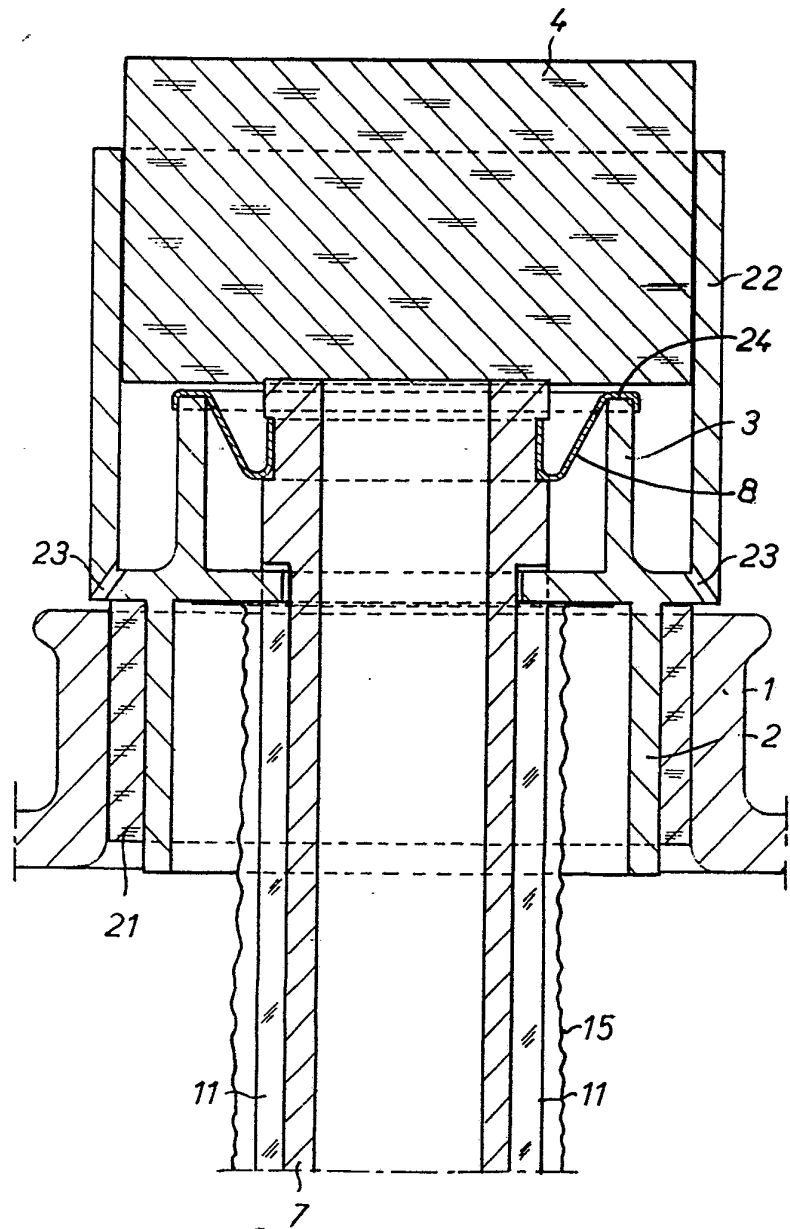


FIG.8

