

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 466 574

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 25521

(54) Bonde pour réservoir de chasse d'eau.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). E 03 D 1/35.

(22) Date de dépôt 28 septembre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 10-4-1981.

(71) Déposant : DUMAZ André, résidant en France.

(72) Invention de : André Dumaz.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
99, Grande-Rue de la Guillotière, 69007 Lyon.

La présente invention est relative aux bondes utilisées pour commander la vidange de réservoirs de fluide liquide destiné à créer par écoulement un effet de chasse pour nettoyer ou dégager un conduit, une réserve, un bassin, etc.

5 L'objet de l'invention concerne plus particulièrement les bondes utilisées pour les réservoirs de chasse d'eau de cabinets d'aisance. Pour libérer une retenue d'un produit liquide, en général de l'eau, destinée à produire un effet de chasse, il est courant d'utiliser une bonde comprenant un guide vertical tubulaire s'élevant à partir d'un
10 trou d'écoulement d'un réservoir de retenue et de placer sur ce guide vertical un fourreau coulissant dont l'extrémité supérieure est associée à une commande d'actionnement. L'extrémité inférieure du fourreau est munie d'un joint annulaire destiné à venir obturer ou libérer le trou d'écoulement du réservoir.

15 Les bondes du type ci-dessus assurent, lorsque le réservoir est plein, une étanchéité convenable qui provient essentiellement de la hauteur de charge du produit liquide exerçant une pression sur le joint et l'appliquant sur la portée du trou.

Cependant, les bondes du type ci-dessus ne donnent pas entière satisfaction dans leur fonctionnement. En effet, compte tenu de la pression résultant de la hauteur de charge du milieu liquide, il est nécessaire d'exercer un effort de traction relativement important sur la commande d'actionnement, de manière à provoquer un décollement suffisant du joint par rapport au trou d'écoulement afin de libérer la retenue de produit liquide. Si une telle action n'est pas correctement appliquée, l'effet de pression s'exerçant sur le joint produit une ré-application de ce dernier sur le trou d'écoulement et la libération de la masse liquide retenue ne s'effectue pas.

Un autre inconvénient des bondes connues réside dans le fait que
30 le maintien ouvert de la bonde résulte principalement de la pression de la veine liquide empruntant le passage annulaire dégagé entre le

trou d'écoulement et le joint d'étanchéité. Le passage de cette veine liquide maintient le fourreau en position élevée à la suite d'une action de traction jusqu'au moment où la hauteur de charge diminue au point de faire chuter notablement la pression dynamique d'écoulement.

5 Il s'ensuit alors un abaissement par gravité du fourreau mobile et le joint est de nouveau amené en application autour du trou d'écoulement. Il en résulte certes un écoulement de la masse liquide retenue mais cet écoulement ne correspond pas au volume de la masse liquide retenue, de sorte que l'effet de chasse obtenu est inférieur à celui qui pour-

10 rait être escompté.

Outre l'incidence notable de cette réduction sur la fonction recherchée, par exemple le nettoyage d'un bassin, d'une cuvette ou d'un conduit, il faut noter aussi que la fermeture prématurée de la bonde a pour effet de laisser stagner toujours au fond du réservoir une certaine quantité de produit liquide. Il en résulte un risque de dépôt, de concrétion et d'entartrage, notamment au niveau de la portée d'application du joint d'étanchéité sans que ces dépôts puissent être pratiquement éliminés par un effet de chasse puissant qui pourrait normalement résulter de l'évacuation complète d'une charge d'eau. Ces dépôts et concréctions ont généralement pour effet de modifier notablement les caractéristiques d'application du joint d'étanchéité sur sa portée, soit en rendant cette dernière irrégulière ou rugueuse, soit en détériorant le joint d'étanchéité lui-même, de sorte qu'en résultat la bonde ne réalise plus une obturation efficace sans fuite de la retenue

25 d'eau.

L'objet de l'invention vise justement à remédier aux inconvénients ci-dessus des bondes connues et propose, à cette fin, une nouvelle bonde particulièrement conçue pour permettre la libération totale d'une retenue de liquide afin de bénéficier de l'effet de chasse maximal pou-

30 vant être obtenu par une telle réserve.

Un autre objet de l'invention est de supprimer le dépôt ou les concréctions, notamment au niveau de la portée d'application du joint d'étanchéité, de manière à conférer dans le temps des caractéristiques de fermeture étanche durable s'opposant aux risques d'écoulement intempestif et de fuites.

Un autre objet de l'invention réside dans le fait que la bonde est conçue de manière à offrir une grande sensibilité de commande per-

mettant d'envisager une manœuvre simple et plus pratique des dispositifs d'actionnement mis en oeuvre, ainsi notamment que le recours à une commande à distance néanmoins sensible .

Un autre objet de l'invention tient au fait que la bonde est
5 conçue de manière que le retour en position fermée de l'obturateur
qu'elle comporte soit placé non plus sous la dépendance de la gravité
comme dans les réalisations actuelles, mais au contraire sous celle
d'un temporisateur réglable, ce qui permet de déterminer, en fonction
du coefficient de remplissage recherché du réservoir ou de la retenue
10 de liquide, le temps de retard mis par la bonde pour effectuer sa
course de fermeture.

Un objet supplémentaire de l'objet de l'invention tient au fait
que la bonde est conçue pour être adaptable sur la plupart des réservoirs connus et utilisés dans des applications bien définies telles
15 que, par exemple, celles de réserves de chasse d'eau pour cabinets
d'aisance.

Un objet supplémentaire encore de l'invention tient au fait que
la bonde est conçue pour représenter un organe de sécurité anti-débordement dans le cas de fonctionnement défectueux du robinet de remplissage normalement actionné en fermeture par le détecteur de niveau
20 constant équipant les réservoirs de chasse d'eau.

Un objet encore de l'invention réside dans le fait que la bonde
est conçue de manière à se présenter sous la forme d'un ensemble unitaire dont le montage et l'adaptation sur un réservoir ne fait intervenir qu'une opération de montage au niveau du trou d'écoulement complétée, éventuellement, par un réglage de hauteur entre le dessus du réservoir et la partie haute de la bonde.

Conformément à l'invention, la bonde pour réservoir de chasse d'eau à niveau constant, réglable, du type comprenant un équipage mobile associé à une commande d'actionnement et chargé d'assurer l'obturation d'un trou d'écoulement ménagé dans le fond dudit réservoir,
30 est caractérisée en ce que

- l'équipage mobile est constitué par un élément flottant
disposé dans une cuve immobilisée dans le réservoir avec
35 lequel elle communique par au moins un orifice autorisant
un remplissage de ladite cuve en correspondance de celui
du réservoir et un vidage temporisé de cette cuve par

rapport au réservoir,

- l'élément flottant s'étend extérieurement à la partie inférieure de la cuve et porte une garniture d'étanchéité disposée dans le réservoir et destinée à obturer ou ouvrir le trou d'écoulement dudit réservoir.

5

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation de l'objet de l'invention.

10 La fig. 1 est une coupe-élévation d'un réservoir de chasse d'eau muni d'une bonde conforme à l'invention.

La fig. 2 est une élévation partielle montrant, à plus grande échelle, un détail de réalisation de l'un des éléments constitutifs de la bonde.

15 La fig. 3 est une coupe transversale illustrant plus en détail un autre élément constitutif de la bonde.

La fig. 4 est une coupe transversale prise sensiblement selon la ligne IV-IV de la fig. 3.

20 La fig. 5 est une coupe-élévation partielle montrant, à plus grande échelle, un autre élément constitutif de la bonde.

La fig. 6 est une coupe transversale prise, à plus grande échelle, selon la ligne VI-VI de la fig. 1.

25 La fig. 7 est une coupe-élévation analogue à la fig. 1, mais montrant la bonde selon l'invention dans une autre phase de fonctionnement.

La fig. 1 montre que la bonde selon l'invention, désignée dans son ensemble par la référence 1, est destinée à être disposée à l'intérieur d'un réservoir 2 fermé par un couvercle 3 et normalement associé, bien que cela ne soit pas représenté, à un dispositif de remplissage comprenant un robinet sollicité en fermeture par un détecteur de remplissage à niveau constant, réglable.

La bonde 1 est destinée à contrôler la section de passage d'un trou d'écoulement 4 pratiqué dans le fond 5 du réservoir 2.

30 La bonde 1 comprend un demi-corps inférieur 6 qui forme une base 35 7 du type annulaire prolongée par une tubulure 8 destinée à traverser le trou d'écoulement 4. La tubulure 8 est associée à un écrou 9 chargé d'assurer l'application étanche de la base 7 sur la paroi interne du

fond 5. A cet effet, la base 7 est associée à une garniture d'étanchéité 10 écrasée par l'action de serrage de l'écrou 9.

La base 7 est prolongée par des colonnettes 11, de préférence au nombre de trois ou quatre, qui portent à leur partie supérieure 5 une cuve 12 dont le fond 13 se transforme en un prolongement 14 tubulaire, de plus faible section que la cuve 12 et orienté en direction de la base 7. La section supérieure ouverte de la cuve 12 forme des moyens 15 pour le montage et l'adaptation, de préférence étanche, d'un demi-corps supérieur 16 se présentant sous la forme d'un couvercle 10 sensiblement analogue à une cloche. Le demi-corps 16 comporte à sa base inférieure ouverte des moyens 17 complémentaires aux moyens 15. De préférence, les moyens d'adaptation 15 et 17 sont constitués par des sections filetées et taraudées, respectivement, et, bien que cela ne soit pas représenté, un joint d'étanchéité peut être interposé entre 15 des portées d'appui formées par les bords en regard des sections ouvertes de la cuve 12 et du couvercle 16.

Dans certains cas, il peut être prévu de relier le demi-corps 16 au dessus 3 de manière à établir une liaison d'adaptation plus résistante pour la bonde 4, normalement maintenue et disposée à l'intérieur 20 du réservoir 2 par l'adaptation réalisée sur le fond 5 au moyen de la base 7. Dans un tel cas, le demi-corps 16 forme alors, à partir de son sommet, un raccord taraudé 18 dans lequel est vissé un canon fileté 19 préalablement amené à traverser un trou de centrage 20 offert par le dessus 3. Le canon fileté 19 est associé à une colerette d'appui 21 25 permettant, lors du vissage du canon 19 dans le raccord 18, d'établir une contrainte de tension et de fixer correctement la bonde 1 à l'intérieur du réservoir 2.

La cuve 12 et le couvercle ou cloche 16 délimitent ensemble une chambre 22 contenant un équipage mobile 23 chargé de contrôler l'obturation ou l'ouverture de la tubulure d'écoulement 8 représentant la section d'écoulement du fond 5 du réservoir 2. L'équipage mobile 23 comprend un élément flottant 24 qui est constitué par un tube 25 monté coulissant axialement dans le prolongement 14. Le tube 25 supporte à 30 l'intérieur de la cuve 12 un flotteur 26 qui est constitué, de manière connue, par un corps annulaire monté réglable en position axiale sur le tube 25. A titre d'exemple, le flotteur 26 peut être emmanché à coulissemement ferme sur le tube 25, de manière à permettre un réglage de po-

sition par déplacement axial relatif.

Le tube 25 est monté et guidé en coulissement libre axial à l'intérieur du prolongement 14 par des nervures axiales 27 qui s'étendent sur une partie de sa longueur comme illustré par la fig. 2. Les 5 nervures 27 prennent naissance à partir d'une partie terminale inférieure 28 cylindrique, possédant un diamètre supérieur à celui du tube 25, mais inférieur au diamètre interne du prolongement 14. Les nervures axiales 27 sont prévues pour coopérer en permanence avec des rainures complémentaires 29 qui sont ménagées à partir 10 de la paroi périphérique interne du prolongement 14 comme cela apparaît plus distinctement aux fig. 3 et 4. La différence de diamètre existant entre le prolongement 14 et le tube 25 ou la partie terminale cylindrique 28 de ce dernier, ménage des passages 30 en segments de couronne qui communiquent à l'extrémité inférieure du prolongement 14 avec des 15 crans 31 exécutés dans le rebord de ce dernier. Les crans 31 et les passages 30 font ainsi communiquer le volume interne du réservoir 2 avec la chambre 22.

La partie terminale cylindrique inférieure 28 est munie à son extrémité d'un double collet 32 destiné à assurer le montage et la 20 retenue d'une garniture d'étanchéité 33, du type annulaire, formant un obturateur chargé de fermer ou d'ouvrir la section interne de la tubulure 8. A cet effet, la garniture d'étanchéité 33 est prévue pour coopérer avec un siège d'appui 34, par exemple formé par un filet ou une moulure à sommet arrondi présenté par la base 7 pour border l'orifice correspondant de la tubulure 8.

Le tube 25 présente une longueur choisie pour qu'en position d'application de la garniture 33 sur le siège 34, l'extrémité supérieure ouverte 35 soit située au-dessus du niveau de remplissage maximal N du réservoir 2. L'extrémité 35 constitue ainsi un déversoir de trop-plein 30 dans le cas de fonctionnement décrit ci-après. En outre, le tube 25 est aussi conformé pour comporter une tête 25a épanouie pour remplir au mieux la fonction de déversoir et pour constituer aussi une butée extérieure pour le flotteur qui est ainsi, dans tous les cas, situé, dans la 35 position de butée du collet 32 contre le prolongement 14, en dessous du niveau N' minimal monté en traits mixtes.

L'équipage mobile 23 comprend, en plus de l'élément flottant 25, une commande d'actionnement 36 comportant, dans l'exemple illustré, une

turette tubulaire 37 qui est montée à l'intérieur du canon 19 sur lequel elle repose en appui par l'intermédiaire d'un bouton de manœuvre 38. La tirette 37 est associée à une tige de manœuvre 39 (fig. 5) montée télescopique par rapport à cette dernière et dont l'extrémité 5 inférieure possède un pied 40 susceptible de coopérer avec une butée d'appui 41 présentée par le tube 25 (fig. 6). De préférence, la tirette 37 est guidée par un embout 42 du couvercle 16 pour être située co-axialement au tube 25, de manière que la tige 39 puisse s'étendre concentriquement à ce dernier. Dans cette forme de construction, la 10 tige 39 traverse la butée 41 et forme au-delà de cette dernière le pied 40. De préférence, le pied 40 est situé en-dessous de la butée 41 en laissant subsister par rapport à cette dernière un jeu axial.

Le fonctionnement de la bonde décrite ci-dessus est le suivant :

En supposant que le réservoir 2 est vide, on conçoit que l'équipage mobile est sollicité par son propre poids vers le bas, de sorte 15 que l'élément flottant occupe la position illustrée à la fig. 1 dans laquelle la garniture 33 coopère avec le siège 34 en obturant la tuyauture 8.

Si, dans la position ci-dessus, le robinet d'alimentation du réservoir 2 est ouvert, le liquide délivré, en l'occurrence de l'eau, 20 emplit le réservoir 2 et produit au fur et à mesure de l'augmentation de sa hauteur de charge, une pression d'application croissant sur la garniture 33 qui est ainsi appliquée de plus en plus fermement sur le siège 34. Lorsque le niveau de remplissage atteint et dépasse l'extrême 25 inférieure du prolongement 14, le liquide pénètre dans ledit prolongement par les crans 31 et les passages 30 ménagés entre le tube 25 et l'intérieur du prolongement 14. Il s'ensuit qu'au fur et à mesure du remplissage du réservoir 2, le produit liquide est amené à remplir simultanément la cuve 12 en refoulant l'air par le tube 25. Il y a lieu 30 de noter que le remplissage progressif de la cuve 12 n'a pas d'influence sur la position de l'élément flottant 23 malgré la présence du flotteur 26, étant donné que, dans tous les cas, celui-ci est situé à un niveau supérieur à celui de la garniture 33 et que, par conséquent, la hauteur de charge plus grande à l'intérieur du réservoir 2 s'exerce sur 35 la garniture 33 qui retient l'élément flottant 24 dans la position basse malgré la sollicitation du flotteur 26.

Normalement, le niveau N est déterminé par le détecteur de rem-

plissage et, par conséquent, une fermeture du robinet de remplissage intervient en principe automatiquement. Si, pour une raison quelconque, une telle fermeture automatique n'intervenait pas, le niveau N aurait tendance à monter dans le réservoir 2. La bonde selon l'invention est 5 conçue pour former, dans un tel cas, organe de sécurité, étant donné que l'extrémité ouverte supérieure 35 représente alors un déversoir assurant l'écoulement du trop-plein par l'intérieur du tube 25 dans la tubulure 8 et, par conséquent, en direction du conduit du bassin ou de la cuvette de réception. La fonction ci-dessus intervient sans qu'il 10 résulte de modification de l'état d'obturation de la tubulure 8 par rapport au volume ou à la masse de liquide retenue dans le réservoir 2.

Lorsqu'il est souhaité disposé de la retenue liquide emmagasinée dans le réservoir 2 afin de produire un effet de chasse liquide et obtenir, par exemple, le nettoyage d'un conduit, d'un bassin ou d'une 15 cuvette, le bouton 38 est tiré librement dans le sens de la flèche f_1 , jusqu'au moment où le pied 40 vient en appui sous la butée 41. L'action dans le sens de la flèche f_1 est alors poursuivie, de manière à provoquer l élévation de l élément flottant 24 et le décollement de la garniture 33 par rapport au siège d'appui 34. Dès que la garniture 33 a 20 été décollée, la pression due à la charge de liquide s'équilibre de part et d'autre de la garniture 33. L'action du flotteur 26, sollicité par le liquide de la cuve 12, devient prépondérante et produit le déplacement vertical ascendant de l élément 24 à l'intérieur de la chambre 22 jusqu'au moment où le double collet 32 vient prendre appui sur 25 le rebord périphérique inférieur du prolongement 14 de la cuve 12. Dans cette position (fig. 7), le segment cylindrique 38 a pénétré à l'intérieur du prolongement 14 en ayant pour effet de réduire notablement la valeur des passages 30. En même temps, le double collet 41 prend appui sur le rebord du prolongement 14 en ayant pour résultat de limiter la 30 section d'écoulement des crans radiaux 31.

La masse liquide contenue dans le réservoir 2 s'écoule librement par la tubulure 8 sans être freinée par la garniture 33. Lorsque le niveau dans le réservoir 2 passe de N à N', l'orifice inférieur du tube 25 est découvert, de sorte que le volume supérieur de la chambre 22 est 35 mis en relation avec le réservoir 2, en d'autres termes mis à l'air libre. Ceci permet l'écoulement du produit liquide contenu dans la cuve 12. Cependant, compte tenu de la réduction de section des passages

30 et des crans 31, il en résulte un laminage du liquide qui est ainsi freiné dans son écoulement, tandis que la masse liquide encore contenue dans le réservoir 2 continue de s'écouler par la tubulure 8.

L'élément flottant 24 est maintenu dans cette position tant que

5 la poussée d'Archimède produite par le liquide contenu dans la cuve 12 est supérieure à la sollicitation de chute par gravité dudit élément. Lorsque par écoulement freiné, le liquide atteint dans la cuve 12 un niveau inférieur à l'équilibre des forces agissant sur l'élément flottant, celui-ci tombe et plaque la garniture 33 sur le siège 34.

10 Selon l'invention, la bonde permet donc d'obtenir une ouverture maximale de la tubulure 8 pendant un temps correspondant à la temporisation apportée à l'écoulement de la masse de liquide contenue dans la chambre 22, de sorte qu'il en résulte une vidange complète de la retenue liquide emmagasinée dans le réservoir 2 et l'obtention d'un effet 15 de chasse maximal permettant de produire un nettoyage complet d'un conduit d'un bassin ou d'une cuvette.

En outre, la chute libre de l'élément flottant 24 permet d'appliquer fermement la garniture 33 sur le siège 34, ce qui permet, en plus du nettoyage de ce siège par écoulement complet de la masse liquide, 20 de supprimer par effet mécanique tout dépôt qui pourrait se former au niveau de ce siège.

Lorsqu'il est souhaité obtenir une temporisation ou un freinage maximal, le flotteur 26 est, de façon bien compréhensive, descendu relativement par rapport au tube 25, de manière qu'il reçoive une poussée 25 d'Archimède supérieure. Par ce moyen, il devient donc possible de régler le retard mis par l'élément flottant pour assurer l'obturation de la tubulure 8 après une action de manœuvre visant à provoquer la vidange de la masse d'eau retenue.

Ainsi que cela ressort de ce qui précède, l'actionnement de la 30 bonde consiste uniquement à faire intervenir une action initiale de décollement de la garniture 33 par rapport à son siège 34, de manière à réaliser un équilibrage hydrostatique pour faire alors prévaloir l'action du flotteur 26 qui se charge de commander seul le mouvement ascendant subséquent de l'élément flottant 24 permettant de découvrir totalement 35 la bonde 8. Il en résulte une sensibilité de commande particulièrement importante et la possibilité d'obtenir un fonctionnement précis et fiable de la bonde par une action simple de faible amplitude appliquée

directement sur le bouton 38 ou encore par une commande à distance.

Un autre avantage résultant de la conception de la bonde tient à l'élimination totale ou à la vidange complète du réservoir 2 lors de la libération de la masse liquide retenue, ce qui permet de bénéficier d'un effet de chasse maximal.

En outre, il y a lieu de noter que la vidange maximale et l'effet de chasse également maximal produisent un nettoyage automatique du siège 34 qui n'est donc pas sujet à dépôt ou entartrage susceptible de provoquer une obturation défectueuse et des risques de fuite. Dans le même ordre d'idée, il faut noter que le siège 34 est réalisé, dans la conception selon l'invention, sous la forme d'un filet ou d'une moulure de faible surface à sommet arrondi sur lequel les dépôts ou concrétions n'ont pas tendance à se former.

Il y a lieu de noter de façon supplémentaire que le demi-corps 16 associé au canon 19 permet d'envisager une adaptation pratique, rapide et ferme de la bonde, quelle que soit la hauteur du réservoir 2 dans lequel elle doit être montée.

REVENDICATIONS

- 1 - Bonde pour réservoir de chasse d'eau à niveau constant, réglable, du type comprenant un équipage mobile associé à une commande d'actionnement et chargé d'assurer l'obturation d'un trou d'écoulement ménagé dans le fond dudit réservoir, caractérisée en ce que
- l'équipage mobile est constitué par un élément flottant disposé dans une cuve immobilisée dans le réservoir avec lequel elle communique par au moins un orifice autorisant un remplissage de ladite cuve en correspondance de celui du réservoir et un vidage temporisé de cette cuve par rapport au réservoir,
 - l'élément flottant s'étend extérieurement à la partie inférieure de la cuve et porte une garniture d'étanchéité disposée dans le réservoir et destinée à obturer ou ouvrir le trou d'écoulement dudit réservoir.
- 2 - Bonde selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément flottant est constitué par un tube ouvert aux deux extrémités
- monté coulissant verticalement dans le fond de la cuve
 - muni à l'intérieur de cette dernière d'un flotteur à position axiale réglable,
 - portant autour de son extrémité basse une garniture d'étanchéité disposée en permanence dans le volume du réservoir et destinée à obturer ou ouvrir le trou d'écoulement de ce dernier,
 - et possédant une longueur telle qu'en position d'obturation du trou d'écoulement par la garniture, son extrémité supérieure soit située au dessus du niveau maximal de remplissage du réservoir pour lequel ladite extrémité constitue déversoir de trop-plein.
- 3 - Bonde selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément flottant est constitué par un tube guidé en coulissemement libre axial par des nervures qu'ils forment dans des rainures d'un prolongement du fond de la cuve, ledit prolongement possédant un diamètre interne plus grand que le diamètre externe du tube au niveau des nervures afin de délimiter avec ce dernier des passages axiaux communiquant avec le réservoir par des crans radiaux ménagés dans le bord inférieur du prolongement pour constituer des orifices de remplissage

et de vidage de la cuve.

4 - Bonde selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'élément flottant est constitué par un tube dont la partie terminale inférieure est conformée pour freiner l'écoulement du liquide de la cuve
5 par les passages axiaux et crans radiaux lorsque l'édit élément occupe sa position haute dans la cuve sous l'influence du liquide qu'elle contient et qu'en même temps la garniture d'étanchéité découvre le trou d'écoulement du réservoir.

5 - Bonde selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'élément flottant comporte une partie terminale inférieure munie d'un double collet destiné, d'une part, à retenir une garniture d'étanchéité et, d'autre part, à limiter la section de passage des crans radiaux du prolongement de la cuve lorsque l'édit élément flottant occupe sa position haute à l'intérieur de la cuve.

15 6 - Bonde selon la revendication 4 ou 5, caractérisée en ce que l'élément flottant comporte une partie terminale inférieure comprenant, entre le double collet et la base des nervures axiales, un segment cylindrique de diamètre inférieur à celui interne du prolongement mais supérieur à celui du diamètre externe dudit tube au niveau des
20 nervures.

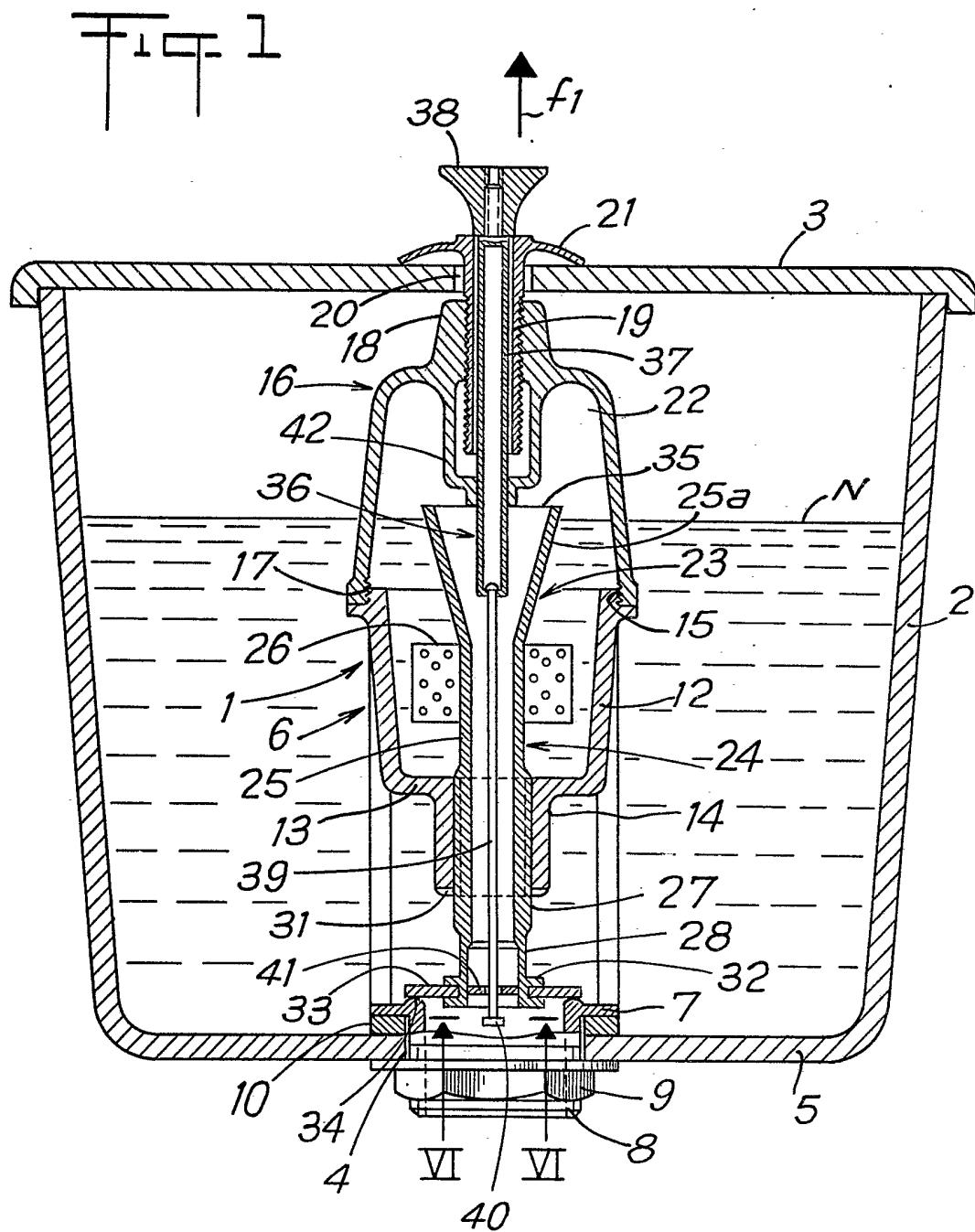
7 - Bonde selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément flottant est constitué par un tube associé à une commande d'actionnement formée par une tirette prolongée par une tige coulissante s'étendant à l'intérieur du tube pour coopérer avec un croisillon
25 de butée prévu à la partie inférieure du tube.

8 - Bonde selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément flottant est disposé dans la cuve qui est portée par une base montée avec étanchéité dans le trou d'écoulement et formant un siège annulaire d'appui pour la garniture d'étanchéité dudit élément flottant.

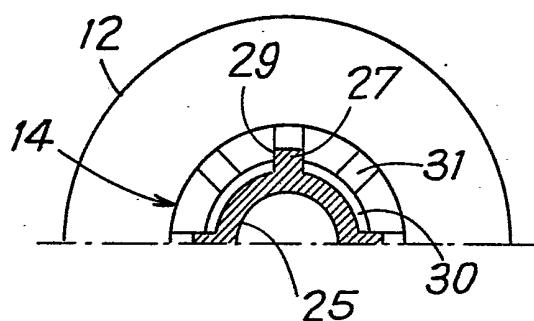
30 9 - Bonde selon la revendication 8, caractérisée en ce que la cuve est centrée par sa partie supérieure dans le dessus du réservoir par un canon réglable assurant le guidage et le maintien de la tirette d'actionnement.

10 - Bonde selon la revendication 9, caractérisée en ce que la
35 cuve est constituée par deux demi-corps assemblables.

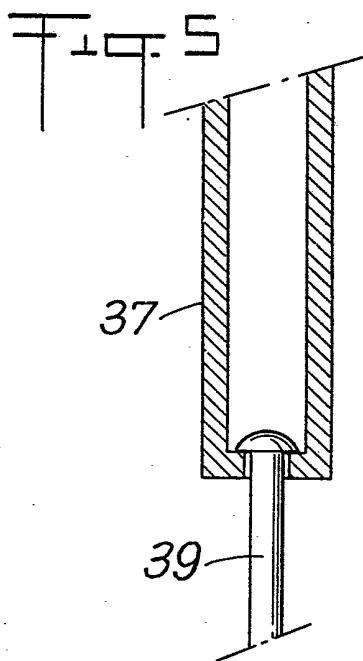
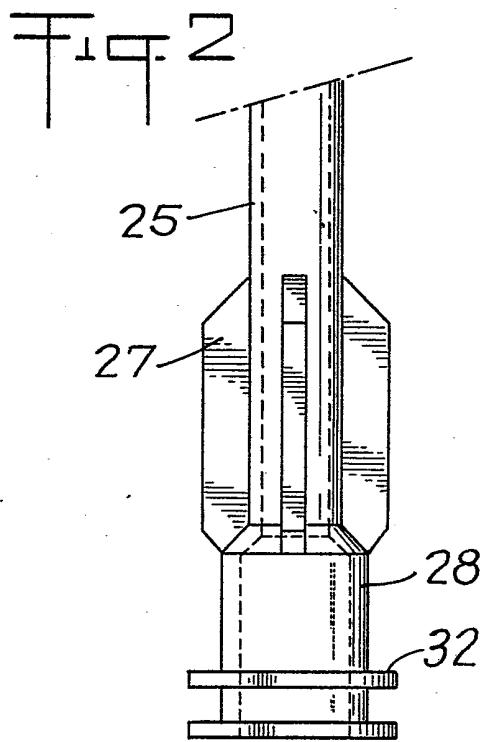
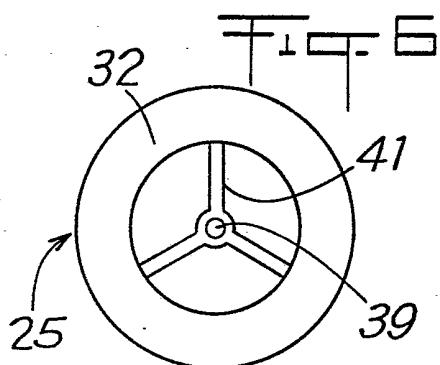
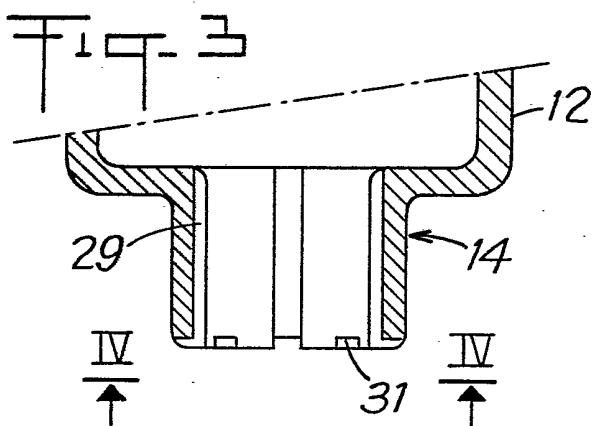
PL. 1/3



PL. 2/3



T-T 4



PL. 3/3

T-T 7

