

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : 2 727 702  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 94 14452

(51) Int Cl<sup>6</sup> : E 01 H 1/10, E 03 B 9/08

**CETTE PAGE ANNULE ET REMPLACE LA PRECEDENTE**

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** A1

(22) Date de dépôt : 01.12.94.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : SOCIETE ANONYME DE GESTION  
DES EAUX DE PARIS SOCIETE ANONYME — FR.

(72) Inventeur(s) : LEONE JACQUES.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 07.06.96 Bulletin 96/23.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

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

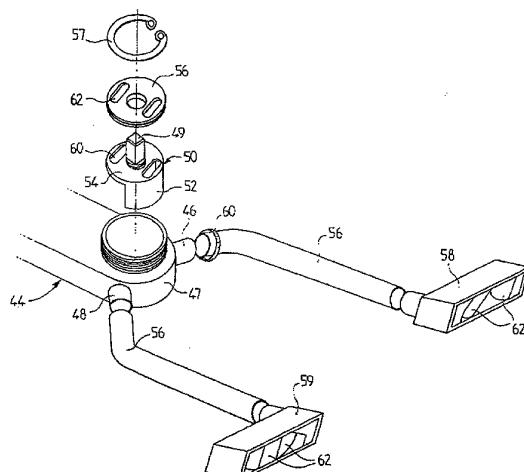
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : SOCIETE INTERNATIONALE.

(54) EQUIPEMENT POUR BOUCHE DE LAVAGE DE CANIVEAU.

(57) Equipement pour bouche de lavage de caniveau permettant d'orienter le jet d'eau dans une direction sensiblement parallèle au trottoir.

Selon l'invention, l'équipement comprend un distributeur (44) formant vanne à 3 voies dont les sorties sont reliées à deux orientateurs d'éjection (58, 59) adaptés à être placés dans les ouvertures du coffre de la bouche de lavage.



FR 2 727 702 - A1



## EQUIPEMENT POUR BOUCHE DE LAVAGE DE CANIVEAU

L'invention se rapporte à un équipement pour bouche de lavage de caniveau et concerne plus particulièrement un sous-ensemble à installer dans le coffre d'une telle bouche de lavage, permettant de mieux maîtriser l'écoulement de l'eau.

5 L'invention concerne aussi toute bouche de lavage de caniveau munie d'un tel équipement.

En milieu urbain, des bouches de lavage de caniveau alimentées par un réseau de distribution d'eau sont agencées le long des trottoirs pour entretenir de temps en temps un écoulement d'eau dans le caniveau, entre la bouche de lavage et un 10 collecteur d'égout situé à une certaine distance de celle-ci. La bouche de lavage comporte un coffre en fonte abritant une vanne de commande. Le coffre comporte au moins une et généralement deux ouvertures latérales d'évacuation d'eau débouchant de la surface verticale s'étendant entre le bord du trottoir et le caniveau. Il arrive cependant que la pente du caniveau soit insuffisante pour 15 permettre un écoulement naturel de l'eau dans la direction voulue. D'autre part, un certain nombre de bouches de lavage sont installées à des intersections de rues pour assurer l'écoulement de manière alternée le long d'un caniveau ou de l'autre. Pour privilégier la direction d'écoulement de l'eau, il est habituel d'utiliser des rouleaux de textile de récupération (appelés serpillières dans le jargon) formant des 20 barrages de fortune. Ils sont placés d'un côté ou de l'autre de la bouche de lavage selon la direction choisie. Cette technique présente de nombreux inconvénients pour les citadins. En premier lieu, il se forme souvent une flaque au voisinage de la bouche de lavage en fonction de la pente à cet endroit, de la disposition et de l'importance du barrage ainsi constitué. De plus des détritus de toutes sortes 25 s'accumulent autour du barrage ; il en résulte des problèmes de propreté et de salubrité urbaine. Enfin, ce moyen désuet contribue à donner une image négative des services de voirie.

L'invention permet de supprimer tous ces inconvénients.

Plus précisément, l'invention concerne donc un équipement pour bouche de lavage 30 de caniveau constituée d'un coffre renfermant une vanne de commande reliée à un circuit de distribution d'eau et comportant au moins une ouverture latérale d'évacuation d'eau, caractérisé en ce qu'il comprend un distributeur formant vanne à trois voies avec une entrée adaptée à être reliée à la sortie de ladite vanne de commande et deux sorties respectivement reliées à deux orientateurs d'éjection, 35 adaptés à être installés dans ledit coffre pour diriger l'eau vers l'extérieur dudit coffre au travers de ladite fenêtre latérale suivant des directions obliques,

respectivement.

Selon un mode de réalisation préféré, l'orientateur d'éjection a la forme d'un boîtier adapté à être installé dans une ouverture latérale du coffre de la bouche de lavage et ce boîtier renferme des moyens de déflexion d'eau, comme par exemple des 5 chicanes obliques profilées. En outre, comme mentionné précédemment, le coffre d'une bouche de lavage à équiper comporte généralement deux ouvertures latérales rectangulaires. Cette particularité est mise à profit pour placer chaque orientateur dans l'épaisseur d'une ouverture latérale correspondante. Le boîtier de cet orientateur est donc conformé et dimensionné pour venir s'adapter dans une 10 telle ouverture latérale du coffre de la bouche de lavage.

D'autre part, le brevet français 2670555 appartenant à la demanderesse décrit une 15 vanne à fermeture automatique temporisée prévue pour équiper une bouche de lavage du même type. Cette vanne à ouverture temporisée comporte donc des équipement mécaniques, électromécaniques et électriques. L'invention telle que décrite ci-dessus est remarquable par le fait que l'eau n'envahit plus complètement l'intérieur du coffre de la bouche de lavage puisqu'elle est canalisée dans des conduits souples, entre le distributeur et les orientateurs. Par conséquent, il devient 20 possible et avantageux de placer l'ensemble des composants du système de fermeture automatique temporisée tel que décrit dans le brevet précité, dans le coffre de la bouche de lavage, à proximité immédiate de la vanne de commande correspondante.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels : 25

- la figure 1 est une coupe en élévation d'une bouche de lavage de caniveau ou de pont selon l'art antérieur ;
- la figure 2 représente l'équipement conforme à l'invention en perspective éclatée, et,
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 représentant une bouche de lavage 30 équipée conformément à l'invention.

La bouche de lavage 11 classique et bien connue, illustrée à la figure 1, comporte un coffre 12 en fonte destiné à être installé dans l'épaisseur du trottoir, le long d'un caniveau. Le coffre 12 comporte un élément de conduit 14 s'étendant vers le bas et destiné à être raccordé à un réseau de distribution d'eau ; il est terminé par une 35 bride 15 pour son raccordement à ce réseau. L'extrémité supérieure de cet élément de conduit débouche dans l'espace interne 16 du coffre. Celui-ci comporte un couvercle 17 en fonte articulé aux parois du coffre par des charnières latérales 18. Un épaulement 20 est ménagé à l'intérieur dudit élément de conduit ; le siège 22

d'une vanne de commande 23 est fixé sur cet épaulement. Ce siège 22, tronconique est surmonté d'une sorte d'élément de conduit d'évacuation 24 débouchant dans le coffre par un embout tubulaire vertical 26, fileté extérieurement. L'embout vertical 26 se situe en regard d'une voûte concave 27 5 définie à la face intérieure du couvercle 17. La vanne de commande 23 comporte un clapet 30 tronconique coopérant avec le siège 22. Ce clapet est monté à l'extrémité d'une tige filetée 32 par l'intermédiaire d'un joint tournant 34. L'extrémité supérieure de la tige filetée comporte une portion à section carrée 33 dite "carré d'entraînement" située en regard d'un trou 35 pratiqué dans le couvercle 17. La 10 manoeuvre de la vanne 23 s'effectue au moyen d'une clé à pipe qu'on engage dans le trou 35 pour atteindre ledit "carré d'entraînement". Le siège 22 est fixé au coffre par une collerette 22a avec interposition d'un joint 36. L'élément de conduit 24 est lui-même fixé sur cette collerette avec interposition d'un autre joint 37. Sur la face 15 verticale 28 du coffre qui est destinée à venir en alignement avec le bord du trottoir, se trouvent définies deux ouvertures latérales 29, agencées côte à côte. Chaque ouverture a un orifice externe rectangulaire. Le jet d'eau sortant de l'embout tubulaire 26 est brisé et dévié par la voûte 27. L'eau envahit l'espace interne du coffre 12 et est évacuée avec force par les deux ouvertures 29. Le jaillissement de l'eau est provoqué par l'ouverture de la vanne 23. L'embout 20 tubulaire fileté 26 permet de connecter un conduit de remplissage du réservoir d'eau d'un véhicule de voirie.

Les figures 2 et 3 illustrent les perfectionnements de l'invention appliqués à la bouche de lavage qui vient d'être décrite en référence à la figure 1. Sur ces dessins, les éléments de structure appartenant à la bouche de lavage classique, 25 qui n'ont pas été modifiés par rapport à ceux décrits en référence à la figure 1, portent les mêmes références numériques et ne seront pas décrits plus en détail. On notera notamment, en comparant les figures 1 et 3 que le coffre 12, ses ouvertures latérales 29, son couvercle 17 et les principaux éléments de la vanne de 30 commande 23 sont conservés. L'élément de conduit d'évacuation 24 est cependant remplacé par une pièce de forme très voisine qui constitue le boîtier d'un distributeur 44. Ce boîtier est conformé et dimensionné pour venir s'adapter sur le siège 22 de la vanne de commande 23, de la même façon que l'élément de conduit 24 avec interposition du joint 37. Ledit distributeur comporte aussi un embout 35 tubulaire 26, fileté extérieurement, pour le même usage que mentionné ci-dessus, à savoir l'alimentation en eau d'un véhicule de voirie. Le distributeur 44 forme une vanne à trois voies (en fait, une vanne à quatre voies comme on le verra plus loin) branchée par construction en aval de la vanne de commande 23 puisque le boîtier du distributeur forme aussi le corps supérieur de la vanne 23 dans lequel est vissé

la tige filetée 32 qui commande le déplacement du siège 30. Autrement dit, la sortie de la vanne 23 se prolonge par l'entrée de la vanne 44, dite distributeur. Les deux sorties du distributeur sont matérialisées par deux embouts de sortie 46, 48 tubulaires, faisant saillie d'une partie cylindrique de la paroi latérale 47 du boîtier 5 du distributeur 44. A l'intérieur de cette partie cylindrique, se trouve un boisseau 50 muni d'un arbre 49 à section carrée formant "carré d'entraînement". Ce boisseau est monté tournant autour de l'axe de l'arbre 49. Il comporte un volet d'obturation 52, à paroi semi-cylindrique, mobile en regard des orifices internes des deux embouts d'éjection 46, 48. Le boisseau 50 est donc monté rotatif par rapport à l'axe 10 de la partie cylindrique de la paroi latérale du boîtier distributeur 44. Il comporte une embase 54 à contour circulaire, s'étendant perpendiculairement au volet d'obturation 52. Il est retenu dans le boîtier par une plaque de fermeture 56 à contour circulaire. Cette plaque est immobilisée par un circlip 57. L'arbre 49 formant "carré d'entraînement" traverse un trou central de la plaque de fermeture 56. Il se 15 trouve en regard d'un perçage 58 du couvercle 17, par lequel on peut introduire une clé à pipe pour la manoeuvre du distributeur. Comme cela ressort des dessins, le boisseau et la plaque de fermeture s'étendent à l'intérieur et à la base de l'embout tubulaire vertical 26. En outre, l'embase 54 du boisseau comporte deux trous oblongs 60 et la plaque de fermeture 56 comporte deux autres trous oblongs 62. 20 Par conséquent, pour une position intermédiaire du boisseau, les trous 60 et 62 se trouvent en correspondance les uns des autres et l'eau peut s'écouler par l'embout tubulaire vertical 26 pour le remplissage du réservoir d'un véhicule de voirie. Pour cette position intermédiaire, le volet 52 obture les deux orifices internes des embouts 46, 48. Pour l'une des positions extrêmes du boisseau, le volet 52 obture 25 l'orifice interne de l'embout 46 laissant l'eau s'écouler par l'embout 48 et pour l'autre position extrême du boisseau, le volet 52 obture l'orifice interne de l'embout 48 laissant l'eau s'écouler par l'embout 46. Pour chaque position extrême du boisseau, les trous 60 et 62 ne communiquent pas. C'est en cela que l'on peut considérer que le distributeur 44 forme une vanne à quatre voies (une entrée et 30 trois sorties). Les deux embouts de sortie 46, 48 sont connectés par des conduits souples 56 à des orientateurs d'éjection 58, 59 conformés et adaptés pour diriger l'eau vers l'extérieur du coffre au travers de la ou les fenêtres latérales 29, suivant des directions obliques, ici approximativement opposées, respectivement. Les conduits souples 56 sont assujettis aux embouts 46, 48 et à des embouts 35 correspondants des orientateurs 58, 59 par des colliers de serrage 60. Comme on le voit sur la figure 2, chaque orientateur d'éjection 58, 59 a la forme d'un boîtier adapté à être installé dans l'épaisseur d'une ouverture latérale 29 et ce boîtier renferme des moyens de déflection d'eau comme par exemple des chicanes

obliques profilées 62. Dans l'exemple représenté, ces chicanes sont orientées en opposition dans les boîtiers 58 et 59 pour diriger l'eau suivant deux directions approximativement opposées en fonction de la position du distributeur. Chaque boîtier est mis en place et emboîté dans l'épaisseur de la paroi latérale du coffre,

5 dans l'une des ouvertures 29. Il ressort de la figure 3 que l'eau passe directement du distributeur à l'un des orientateurs sans envahir l'espace interne 16 du coffre. De cette façon, il est avantageux de disposer les éléments constitutifs d'un dispositif de fermeture automatique temporisée de la vanne 23 dans le coffre 12. Ces équipement n'ont pas été représentés. Ils sont conformes à la description du

10 brevet de la demanderesse cité plus haut.

Le fonctionnement de l'équipement qui vient d'être décrit est des plus simples et découle avec évidence de la description qui précède. Selon la position du bâisseau du distributeur 44, l'eau est dirigée vers l'un ou l'autre des orientateurs 58 ou 59 et elle est éjectée avec force, obliquement par rapport à la face latérale 28 du coffre.

15 L'eau est donc éjectée pratiquement parallèlement au trottoir, dans le caniveau, suivant la direction choisie. Un employé de la voirie peut modifier la position du bâisseau et nettoyer le caniveau en faisant jaillir l'eau alternativement dans une direction ou dans l'autre sans utiliser les moyens de fortune mentionnés ci-dessus.

## REVENDICATIONS

1. - Equipement pour bouche de lavage de caniveau constituée d'un coffre (12) renfermant une vanne de commande (23) reliée à un circuit de distribution d'eau et comportant au moins une ouverture latérale d'évacuation d'eau (29), caractérisé en 5 ce qu'il comprend un distributeur (44) formant vanne à trois voies avec une entrée adaptée à être reliée à la sortie de ladite vanne de commande et deux sorties respectivement reliées à deux orientateurs (58,59) d'éjection, adaptés à être installés dans ledit coffre pour diriger l'eau vers l'extérieur dudit coffre au travers de ladite fenêtre latérale suivant des directions obliques, respectivement.
- 10 2. - Equipement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un orientateur d'éjection précité (58, 59) a la forme d'un boîtier adapté à être installé dans une ouverture latérale (29) précitée dudit coffre et en ce que ce boîtier renferme des moyens de déflexions d'eau, tels que par exemple des chicanes obliques profilées.
- 15 3. - Equipement selon la revendication 2, pour une bouche de lavage dont le coffre comporte deux ouvertures latérales (29), caractérisé en ce que chaque boîtier constituant un orientateur d'éjection (58, 59) précité est conformé et dimensionné pour s'adapter dans l'une des ouvertures latérales.
- 20 4. - Equipement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque orientateur d'éjection (58, 59) est relié au distributeur précité par un tronçon de conduit souple (56).
- 25 5. - Equipement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le distributeur (44) précité forme une vanne à quatre voies avec une sortie supplémentaire (26) pour le remplissage d'une cuve d'un engin mobile de nettoiement.
- 30 6. - Equipement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le distributeur précité comporte un boîtier muni d'une paroi latérale en partie cylindrique sur laquelle sont raccordés deux embouts de sortie (46, 48) respectivement reliés aux orientateurs d'éjection (58, 59) et un boisseau (50) comportant un volet d'obturation semi-cylindrique (52) mobile en regard des orifices internes des deux embouts d'éjection.
- 35 7. - Equipement selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit boisseau comporte une embase (54) à contour circulaire perpendiculaire audit volet d'obturation (52) et en ce qu'il est monté en rotation et retenu dans ledit boîtier par une plaque de fermeture (56) à contour circulaire.
8. - Equipement selon l'ensemble des revendications 5 et 7, caractérisé en ce que ladite embase (54) dudit boisseau et ladite plaque de fermeture (56) sont munis de trous coopérant pour définir ladite sortie supplémentaire, ledit distributeur étant muni de moyens de raccordement pour un conduit de remplissage, comme par

exemple un embout tubulaire (26) fileté extérieurement.

9. - Bouche de lavage de caniveau caractérisée en ce qu'elle renferme un équipement selon l'une des revendications précédentes.

10. - Bouche de lavage selon la revendication 9 caractérisée en ce qu'elle abrite en 5 outre la totalité des composants d'un système de fermeture automatique temporisée, connu en soi, de sa propre vanne de commande.

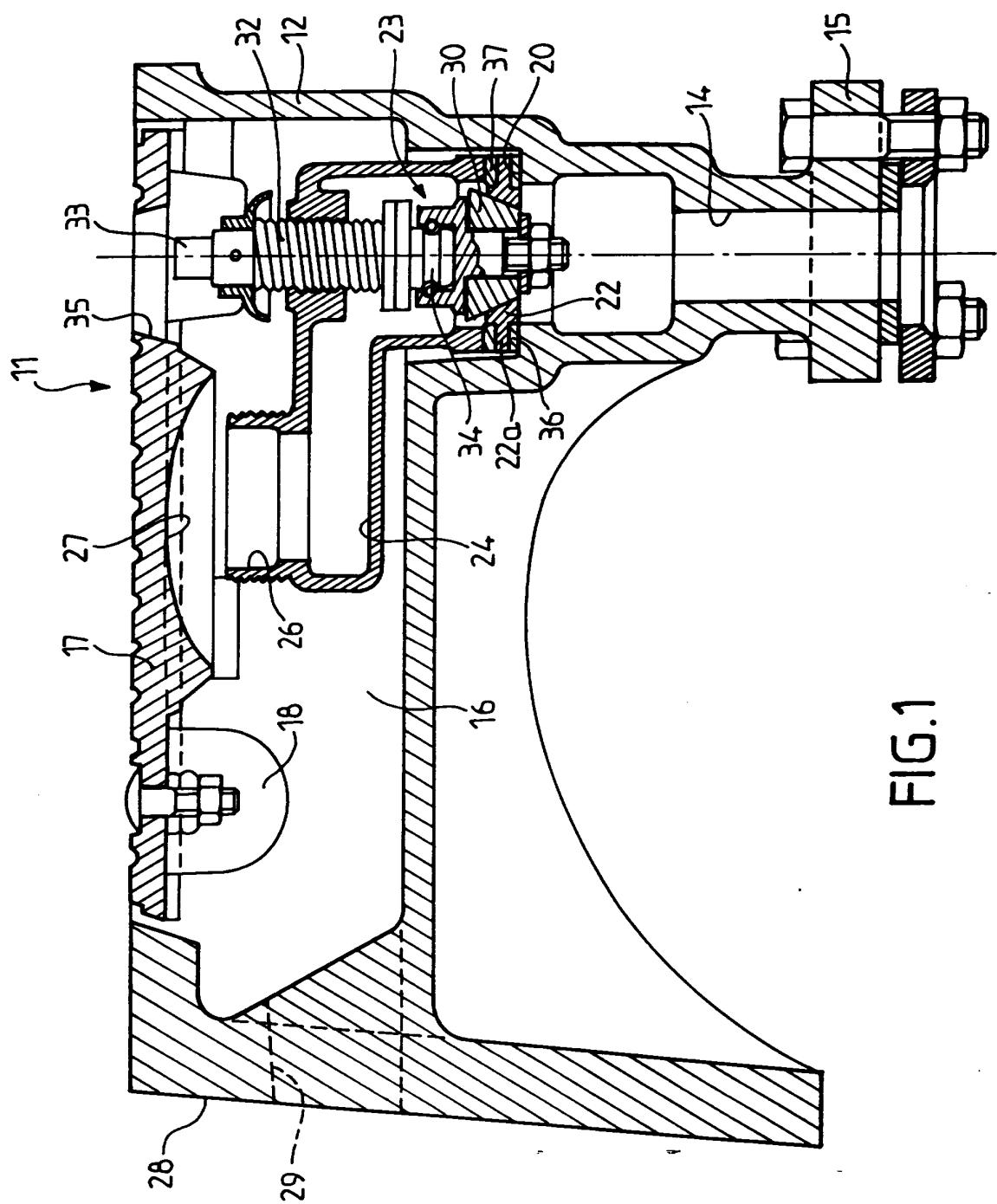
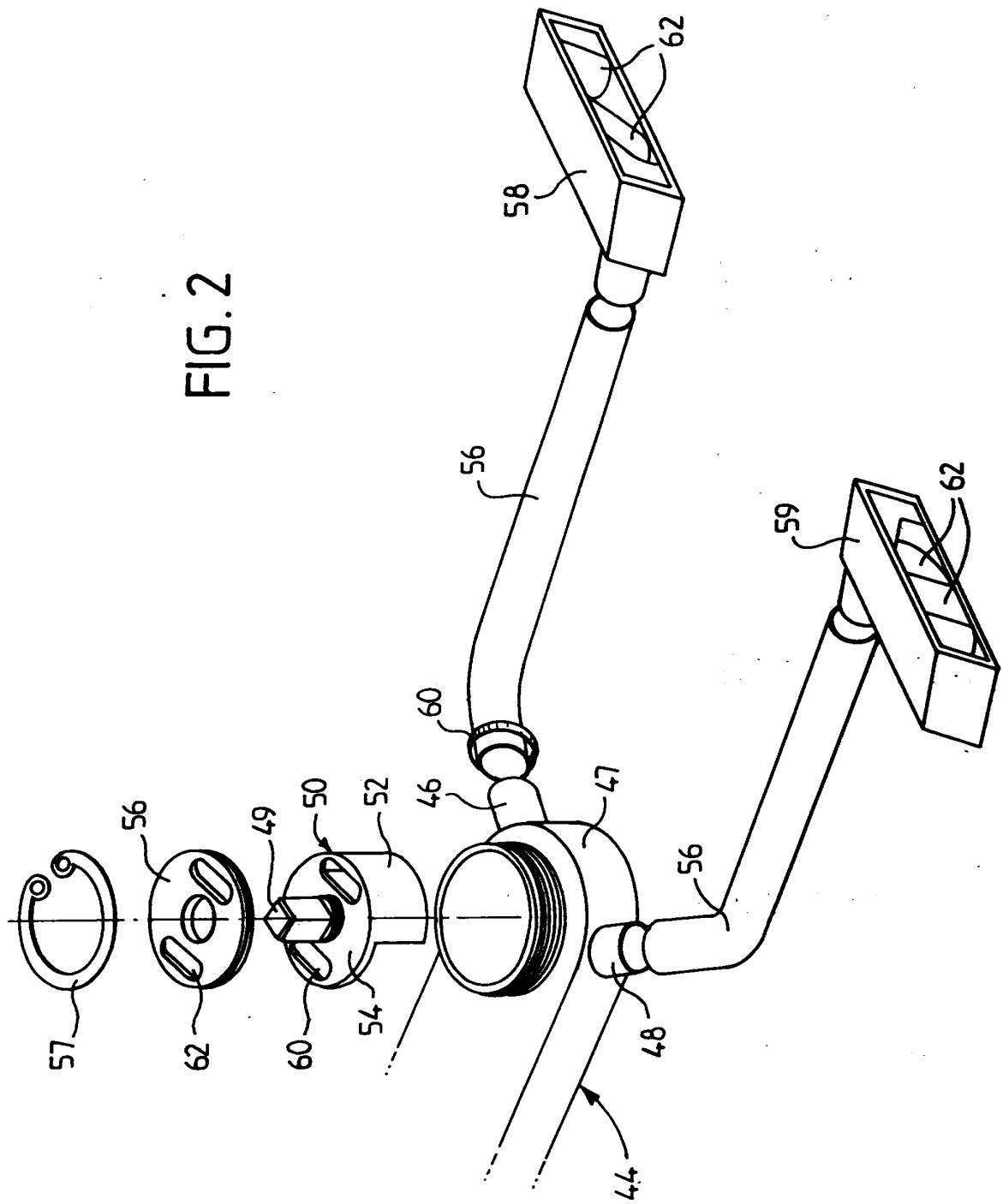


FIG. 1.

FIG. 2



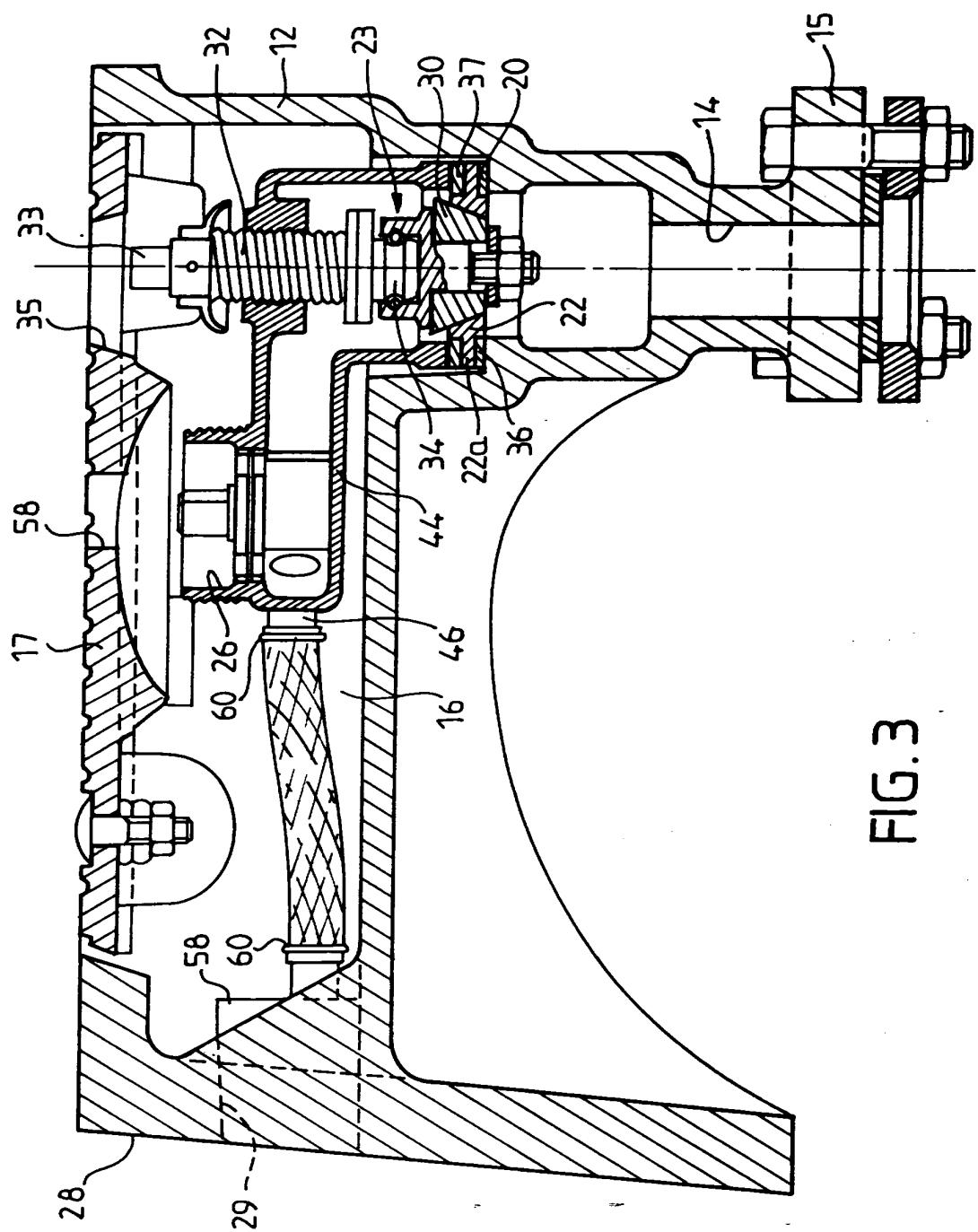


FIG. 3

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement  
nationalFA 507285  
FR 9414452

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2 657 100 (ETABLISSEMENTS BAYARD S.A.) * page 2, ligne 12 - page 3, ligne 22; figures 1-3 * ---	1
A	US-A-4 036 249 (PERRY, SR.) * colonne 3, ligne 23 - ligne 55; figures 2,5 * ---	1
A	FR-A-2 007 836 (NSU MOTORENWERKE AG) * page 3 - page 4; figures * ---	1,5-8
A,D	FR-A-2 670 555 (S.A. DE GESTION DES EAUX DE PARIS) * abrégé * -----	1,10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 9)
		F16K E01H
1	Date d'achèvement de la recherche 7 Août 1995	Examinateur Christensen, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication en arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire	T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant	