



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Numéro de publication:

**0 381 576
A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 90400251.6

Int. Cl.⁵: E03C 1/23

Date de dépôt: 30.01.90

Priorité: 31.01.89 FR 8901158

Date de publication de la demande:
08.08.90 Bulletin 90/32

Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

Demandeur: VALENTIN S.A.

F-80130 Bourseville(FR)

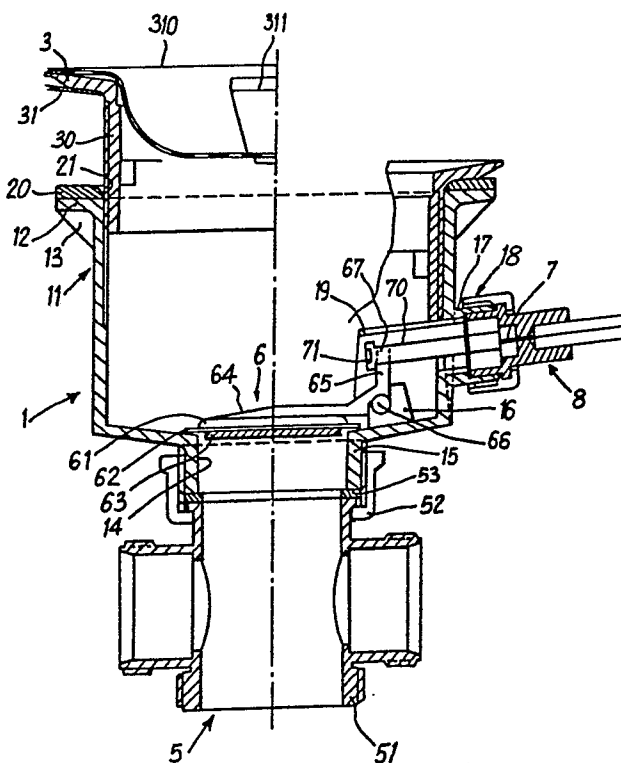
Inventeur: Moriceau, Jacques
25, rue des Grands Champs
F-75020 Paris(FR)

Mandataire: Boutin, Antoine et al
CABINET PIERRE LOYER 77, rue Boissière
F-75116 Paris(FR)

54 Nouvelle bonde pour appareils sanitaires.

57 Bonde d'évacuation, par exemple pour appareil sanitaire, du type comportant un corps de bonde (1) destiné à être fixé d'une part sur une paroi (20) adjacente à un trou d'évacuation (21) de l'appareil et, d'autre part à une canalisation d'évacuation (5) avec laquelle il communique à travers un orifice d'évacuation (14), et un clapet destiné à interrompre l'évacuation dudit appareil, caractérisée en ce que ledit clapet (6) est positionné de manière à obturer ledit orifice d'évacuation (14) dudit corps de bonde (1).

Fig.1



EP 0 381 576 A1

Nouvelle bonde pour appareil sanitaire

L'invention concerne les bondes d'évacuation destinées par exemple à des appareils sanitaires tels que les éviers de cuisines, les lavabos, bidets ou baignoires de salles de bains.

Dans la présente invention, le mot bonde est utilisé pour désigner tout le dispositif reliant le fond de l'appareil sanitaire à une canalisation d'évacuation.

Lesdites bondes d'évacuation sont d'une manière générale constituées d'un corps de bonde disposé sous l'appareil sanitaire et relié à une canalisation d'évacuation par un raccord, généralement un raccord de trop plein. Le corps de bonde est fixé sur une paroi adjacente à un trou d'évacuation de l'appareil.

De manière usuelle, ce corps de bonde est un cylindre ouvert de faible hauteur fileté à l'une de ses extrémités pour la solidarisation du raccord de trop plein et taraudé à son autre extrémité pour sa fixation sur une jupe filetée traversant le trou d'évacuation dudit appareil et solidaire d'un plateau positionné autour du trou d'évacuation.

De cette manière, la paroi de l'appareil sanitaire est emprisonnée entre le plateau et le raccord de trop plein.

L'évacuation de ces appareils sanitaires se fait alors à travers le trou d'évacuation dudit appareil, le corps de bonde et le raccord de trop plein et est interrompue par un clapet dépendant du corps de bonde et obstruant le trou d'évacuation de l'appareil.

La plupart des bondes d'évacuation du commerce présentent un clapet coulissant verticalement dans le trou d'évacuation. A cet effet, une queue prévue sur ledit clapet et guidée dans ledit trou d'évacuation par un support est soumise à l'action d'un doigt traversant le raccord de trop plein et commandé par une tirette montée sur le dessus de l'appareil sanitaire.

Une commande de clapet de ce type nécessite, de la part de l'utilisateur d'exercer une force non négligeable sur l'extrémité supérieure de la tirette lorsqu'il veut vider l'appareil sanitaire ; de plus, une telle commande nécessite la présence d'un volume libre sous l'appareil assez important pour le passage de la tirette. En outre, le support de queue de clapet obture de manière non négligeable le trou d'évacuation ce qui nuit au bon écoulement.

C'est pourquoi, il a été souvent entrepris des recherches afin de mettre au point une bonde d'évacuation de fonctionnement amélioré.

C'est ainsi qu'il a été proposé dans le brevet européen n° 0 139.808 un dispositif tournant d'actionnement à distance de deux vannes de vidange.

Selon ce brevet une même poignée tournante actionne alternativement, par l'intermédiaire d'une came de commande, deux câbles Bowden reliés chacun à un levier de manoeuvre du clapet de bonde.

Le mécanisme décrit dans ce brevet est relativement complexe et comporte un grand nombre de pièces. De ce fait, il est relativement onéreux à fabriquer. En outre, du fait de sa complexité, il est délicat à poser, à entretenir et à réparer car il demande un temps de montage et démontage important.

En vue de réduire les efforts de manoeuvre, on a également proposé des clapets montés en rotation sur le bord du trou d'évacuation.

En effet, l'effort à exercer par l'utilisateur pour l'ouverture de tels clapets est extrêmement faible car, dès que le décollement du clapet est obtenu sur un côté de sa périphérie, la réaction de l'eau s'engouffrant dans le passage ainsi ouvert concourt à l'achèvement du mouvement de rotation de celui-ci jusqu'à sa position d'ouverture.

Afin de prévoir des organes de commande simples, le clapet est prévu situé à l'extérieur de l'appareil sanitaire, sous le trou d'évacuation dudit appareil. Des dispositions de ce type sont décrites dans les brevets Suisse n° 405 179 et français n° 78.11794. Celles-ci posent des problèmes d'étanchéité car la force que l'on doit exercer sur le clapet pour le maintenir fermement appuyé sur son siège, à l'encontre de la force de l'eau remplissant l'appareil, est trop importante pour être obtenue de manière aisée.

Il a également été proposé, par exemple par le brevet américain 1 744 105 de disposer le clapet dans l'appareil sanitaire, au-dessus du trou d'évacuation. La commande d'un tel clapet par des moyens venant de l'extérieur de l'appareil est alors très complexe et les organes traversant le conduit d'évacuation laissent alors peu de place pour l'évacuation de l'eau.

La présente invention vise à proposer une bonde de manipulation aisée et laissant une large place pour l'évacuation de l'eau.

A cet effet, l'invention propose une bonde d'évacuation, par exemple pour appareil sanitaire, du type comportant un corps de bonde destiné à être fixé d'une part sur une paroi adjacente à un trou d'évacuation de l'appareil et d'autre part, à une canalisation d'évacuation avec laquelle il communique à travers un orifice d'évacuation, et un clapet destiné à interrompre l'évacuation dudit appareil, caractérisée en ce que ledit clapet est positionné de manière à obturer l'orifice d'évacuation dudit corps de bonde.

Une telle disposition présente de nombreux avantages comme cela va être décrit mais permet tout d'abord de libérer le fond de l'appareil dudit clapet qui peut s'avérer gênant sinon dangereux pour l'utilisateur.

De cette manière, il est possible de prévoir des moyens de commande n'obstruant pas la canalisation d'évacuation en les faisant agir sur le clapet par dessus. Les moyens de commande peuvent en effet être externes à l'appareil et pénétrer dans le corps de bonde à un niveau situé entre l'appareil et le clapet, ce qui dans les dispositifs actuellement connus nécessiterait de percer la paroi de l'appareil.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, le clapet passe d'une position de fermeture dudit orifice à une position d'ouverture de celui-ci par au moins un mouvement de rotation autour d'un axe sensiblement parallèle à son plan.

Les moyens de commande sont alors prévus tels qu'ils pénètrent dans le corps de bonde par un orifice de la paroi dudit corps de bonde situé au-dessus de l'orifice d'évacuation.

Par une telle disposition, on obtient un clapet de manipulation facile puisque l'effort à exercer par l'utilisateur est faible et une évacuation très rapide de l'appareil car les moyens de commande ne se trouvent pas dans le passage emprunté par l'eau.

La mise en oeuvre d'un clapet déplaçable par un mouvement de rotation permet d'utiliser des moyens de commande. En effet, pour une course égale de l'élément de manoeuvre, la section du passage dégagé entre le clapet et l'orifice d'évacuation est beaucoup plus importante avec un clapet mobile en rotation qu'avec un clapet mobile en translation. Ceci permet de mettre en oeuvre des moyens de commande ayant une course faible et d'adopter un dispositif de commande comportant des boutons de commande basculants d'encombrement peu important.

Pour commander un tel clapet basculant avec un effort et une course faible, un câble est tout à fait indiqué ce qui, de plus, par sa souplesse permet de positionner le dispositif de commande en n'importe quel point de la face supérieure de l'appareil même s'il est alors nécessaire de contourner des obstacles avant d'aboutir au corps de bonde.

Le câble pourra même être attaché sous l'appareil afin de suivre ses contours sans risquer d'être accroché lorsque l'on entrepose des objets sous l'appareil.

Dans cette disposition, le clapet présente, relié à sa face tournée vers l'intérieur de l'appareil sanitaire, un bras perpendiculaire à son plan ; l'axe de rotation parallèle au plan du clapet se situe au pied dudit bras.

Le clapet, le bras et l'axe peuvent former un

ensemble monobloc obtenu à peu de frais par moulage ou être en plusieurs parties moulées de manière indépendantes afin de mieux adapter la matière utilisée.

5 Le câble agit en traction sur l'extrémité éloignée du clapet du bras perpendiculaire.

La bonde selon l'invention peut également être mise en oeuvre en utilisant un clapet se déplaçant en translation ; le clapet sera toujours disposé de manière à obturer l'orifice d'évacuation du corps de bonde, mais il sera commandé à partir du fond de l'appareil par une simple tige axiale dépassant dans l'appareil à travers le trou d'évacuation de celui-ci. De manière tout à fait intéressante, ladite tige pourra dépendre du panier utilisé pour éviter le passage des gros déchets dans la canalisation d'évacuation.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'exemples de réalisation non limitatifs en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe verticale d'un premier exemple de bonde selon l'invention;

Les figures 2a, 2b et 2c représentent trois vues partielles en coupe verticale selon trois positions d'ouverture différentes d'une variante de réalisation du montage du clapet sur le corps de la bonde représentée à la figure 1;

La figure 3 est une vue partielle en coupe d'une seconde variante de réalisation du dispositif selon l'invention;

La figure 4 est une vue partielle de côté du clapet de la figure 3;

La figure 5 est une vue de dessus d'un détail de la figure 3;

La figure 6 est une vue en coupe d'une troisième variante de réalisation du dispositif selon l'invention;

Les figures 7 et 8 représentent certains éléments à plus grande échelle afin de faciliter la compréhension;

La figure 9 est une vue en coupe verticale d'un mode de réalisation d'un organe de commande;

La figure 10 est une vue en coupe d'une variante de réalisation d'un organe de commande.

Tel que représentée à la figure 1, la bonde suivant l'invention comporte un corps de bonde 1, destiné à être fixé sur une paroi 20 adjacente à un trou d'évacuation 21 d'un appareil sanitaire. A cet effet, le corps de bonde 1 présente une extrémité supérieure globalement cylindrique 11 bordée par une collerette d'appui 12 raidie par des nervures radiales 13.

De manière connue en soi, la face interne de l'extrémité supérieure 11 est taraudée afin de coopérer avec le filetage externe d'une jupe 30 d'un plateau 3.

La bonde est donc fixée sur l'appareil sanitaire en vissant le plateau 3, à travers le trou d'évacuation 21, dans l'extrémité 11 du corps de bonde avec interposition d'un joint 31.

La figure 1 représente deux demi-vues accolées montrant les positions relatives des différents éléments au début et en fin de vissage. Comme on peut le remarquer, la jupe 30 est d'une hauteur telle que le corps de bonde 1 peut être fixé sur des parois 20 d'épaisseurs différentes.

Dans le dispositif selon l'invention, le corps de bonde 1 est de grande hauteur, l'orifice d'évacuation 14 qu'il présente étant alors à distance du trou d'évacuation 21 de l'appareil sanitaire.

C'est par cet orifice d'évacuation 14 que le corps de bonde 1 est relié à une canalisation d'évacuation 5. A cet effet, on utilise un raccord de trop plein 51 que l'on fixe par une couronne d'adaptation 52, avec interposition d'un joint 53, à la paroi 15 entourant l'orifice d'évacuation 14.

Le clapet 6 destiné à interrompre l'évacuation de l'appareil est suivant l'invention prévu à l'extrémité inférieure du corps de bonde 1 afin d'obturer l'orifice d'évacuation 14.

Par cette disposition, le trou d'évacuation 21 de l'appareil reste libre pour le positionnement d'un panier ajouré 310 permettant de retenir les gros déchets. Ce panier 310, amovible grâce à sa poignée axiale 311, peut être posé sur le plateau 3 et être d'assez grande dimension sans gêner le fonctionnement du clapet 6 qui est situé loin dudit trou d'évacuation 21.

Le clapet 6 se présente sous la forme d'un disque 61 de diamètre sensiblement égal à celui de l'orifice 14. Le disque 61 est recouvert sur sa face tournée vers l'orifice d'un joint souple débordant 62, maintenu en place par une plaque 63 et destiné à reposer sur le pourtour de l'orifice d'évacuation 14.

Sur sa face tournée vers l'intérieur du corps de bonde 1, le clapet 6 présente un bras diamétral 64 se terminant par une portion 65 qui lui est perpendiculaire et s'éloigne de son plan en direction de l'intérieur du corps de la bonde 1, que l'on appellera bras perpendiculaire.

Le bras perpendiculaire 65 porte, près de son extrémité la plus proche du disque 61 un axe 66 parallèle au plan dudit disque 61.

L'axe 66 pourra être rapporté dans un orifice du bras 65, mais sera de préférence moulé monobloc avec ledit bras 65 ainsi qu'avec le bras diamétral 64 et le disque 61 afin d'être obtenu de façon simple et peu onéreuse. L'axe 66 pourrait encore être solidaire du berceau 16 ; le clapet 6 serait alors monté sur ledit axe soit par clipsage soit par l'intermédiaire d'un palier lié au bras 65.

Le montage du clapet 6 dans le corps de bonde 1 s'effectue de manière simple en position-

nant l'axe 66 dans un berceau 16 prévu à cet effet sur le fond dudit corps de bonde près de l'orifice d'évacuation 14.

A son extrémité la plus éloignée du disque 61, le bras 65 est conformé, par exemple en fourchette 67, afin de lui solidariser les moyens de commande.

Lesdits moyens de commande sont, dans l'exemple de réalisation représenté, formés par un câble 7 tel que ceux que l'on nomme communément corde à piano.

L'extrémité du câble 7 s'étendant à l'intérieur du corps de bonde 1 est recouverte d'un manchon 70 à extrémité élargie 71.

Le manchon 70 est positionné dans la fourchette 67 que présente le bras 65 avec son extrémité élargie 71 contre la face dudit bras 65 tournée vers l'intérieur du corps de bonde 1, c'est-à-dire la face du bras opposée au câble 7. De cette manière, toute traction sur ledit câble 7 est transmise au bras 65.

En variante, le câble 7 pourrait ne porter qu'un embout tel qu'une sphère à son extrémité.

Le câble 7 pénètre dans le corps de bonde 1 par une tubulure de passage 17 débouchant par une ouverture 18 de la paroi du corps de bonde située légèrement au dessus du fond et face au berceau 16.

Un presse étoupe 8 est prévu à l'extrémité de la tubulure 17 extérieure au corps de bonde 1 afin d'assurer une fermeture étanche de celle-ci tout en permettant le passage du câble de commande 7.

Le câble 7, en tirant sur l'extrémité du bras 65, fait pivoter celui-ci, et donc le clapet 6, autour de l'axe 66 positionné sur le berceau 16 au fond du corps de bonde 1.

Le presse-étoupe 8 comporte deux chambres en communication par un passage dont le diamètre correspond sensiblement au diamètre du câble 7 non recouvert du manchon 70. La profondeur de la chambre interne détermine la course maximale du câble de commande 7. Une course très faible, de l'ordre de quelques millimètres, est suffisante pour provoquer une rotation de l'arbre 66 sur environ 15° ce qui assure une ouverture suffisante du clapet 6 pour permettre l'évacuation rapide de l'eau contenue dans l'appareil sanitaire.

Pour soulever le clapet, il suffit d'une force très faible car, dès que celui-ci est décollé de l'orifice, l'eau s'engouffre dans le passage et assure elle-même l'ouverture complète du clapet. L'utilisateur n'a donc à exercer sur l'organe de commande du câble, qui sera décrit plus loin, qu'une force de quelques centaines de grammes de sorte qu'il n'aura pas l'impression de forcer ou d'avoir à vaincre une résistance quelconque pour manoeuvrer la bonde.

Le clapet 6 est maintenu en position fermée

par la pression de l'eau et n'a pas à résister à un effort important lors de son ouverture puisque, dès qu'il est entrouvert, l'eau le pousse en passant dans l'ouverture ; il peut donc être moulé en grande série dans un matériau très léger et peu onéreux.

Par souci de sécurité, afin d'éviter que le câble 7 ne se dissocie du bras 65, on peut prévoir une protection telle que, comme représenté à titre d'exemple, une demi goulotte 19 liée à la paroi du corps de bonde près de l'orifice 18 et s'étendant au-dessus du câble 7 jusqu'à l'extrémité élargie 71, c'est-à-dire jusqu'au-dessus du bras 65 du clapet 6.

On voit également qu'avec un mécanisme de bonde selon l'invention, l'orifice d'évacuation 14 est totalement dégagé de toutes les pièces qui l'encombrent dans les dispositifs habituels de bonde. De la sorte, la section d'écoulement pour un même diamètre de passage est beaucoup plus importante et l'évacuation beaucoup plus rapide.

La figure 2 montre une variante de réalisation du berceau 16. A la figure 1, celui-ci présentait de manière habituelle, des paliers demi-cylindriques de rayon semblable au rayon de l'axe 66. Suivant la variante de la figure 2, l'axe 66 repose sur des profils de came 90. La figure 2a montre le clapet dans sa position de fermeture de l'orifice 14 ; l'axe 66 repose sur la portion 91 de came dont la forme est celle d'une portion de cylindre.

Lorsque l'on tire sur le câble de commande 7, on voit que, dans un premier temps, l'axe 66 se déplace le long de la rampe 92 oblique jusqu'à arriver dans la position représentée à la figure 2b. Au cours de ce déplacement, le clapet 6 est déplacé vers la droite de la figure 2 en même temps qu'il est soulevé et décollé de l'ouverture 14. On remarque qu'une zone plane 94 est laissée libre autour de l'ouverture 14 afin de ne pas gêner ce mouvement.

Dans un deuxième temps, l'axe 66 étant positionné dans une nouvelle portion de cylindre 93 située à l'extrémité supérieure de la came 90, l'action de traction sur le câble 7 entraîne, comme expliqué à la figure 1, le clapet 6 en rotation autour de l'axe 66. Cette commande en rotation se fait en exerçant un effort minime car elle est aidée par l'eau passant dans l'espace déjà disponible à la figure 2b entre le clapet et l'ouverture.

Les figures 3 à 5 représentent une variante préférée de mise en oeuvre de l'invention.

Dans cette variante, le clapet 206 est conformé de manière différente qu'aux figures 1 et 2. Le disque 261 est toujours recouvert sur sa face tournée vers l'orifice d'un joint souple débordant 262, maintenu en place par une plaque 263. Par contre, la forme prévue pour ledit disque 261 est sensiblement différente puisqu'il est prévu avec un embout

axial 268 sur lequel on vient positionner le bras diamétral 264. Une vis 269 dont la tête est sur la face du clapet 206 tournée vers l'intérieur de l'orifice d'évacuation 14 traverse axialement ledit clapet afin de solidariser les différents éléments entre eux ; à savoir la plaque 263, le joint 262, le disque 261 et le bras diamétral 264.

Dans cette forme de réalisation, le bras diamétral 264 est prévu à distance de la surface du disque 261. Ce bras 264 est triangulaire en vue de profil et a une section en U ouvert en direction du disque 261.

Un bras perpendiculaire 265 dépend de l'extrémité du bras diamétral 264 éloignée de l'embout axial 268 et porte à son extrémité la plus proche du disque 261 un axe 266 parallèle au plan dudit disque 261.

Comme on peut le voir sur la figure 4, le bras 265 est formé de deux branches parallèles 255 séparées l'une de l'autre portant chacune à leur extrémité libre un renflement cylindrique 256 formant une portion de l'axe 266.

Ces deux portions d'axe sont destinées à être positionnées dans le berceau 216 prévu à cet effet sur le fond du corps de bonde.

Comme représenté à la figure 5, le berceau 216 présente deux cavités 226 pour la mise en place de chaque renflement 256, chacun est comparable à un palier demi-cylindrique de rayon semblable au rayon des renflements 256 formant l'axe 266. Ces deux cavités sont séparées par une plaque 227 de chaque côté de laquelle devra être positionnée une branche 255. Sur la figure 3, on peut également voir l'extrémité des moyens de commande formés par un câble 7 pénétrer par la tubulure de passage 17 située sur le côté du corps de bonde 1 légèrement au-dessus du berceau 216.

A l'extérieur du corps de bonde 1, le câble est entouré d'une gaine 207 dont l'extrémité est fixée dans un alésage interne d'une bague 272. Cette bague 272 présente un plateau 273 qui lui est perpendiculaire et qui est destiné à être appliqué contre l'extrémité filetée de la tubulure 17 par un bouchon fileté 274. Le pourtour dudit plateau 273 est conformé avec un épaulement afin de faciliter l'alignement au montage étanche.

La bague 272 est traversée par un alésage en trois parties. Une première, tel qu'il a déjà décrit, assure la fixation de la gaine 207 tandis qu'une deuxième est traversée de manière libre par le câble 7 et une troisième tournée vers l'intérieur du corps de bonde permet la mise en place de l'extrémité libre 275 de petit diamètre du manchon 270 dans lequel est fixée l'extrémité du câble 7.

Ladite extrémité 275 du manchon 270 est libre en coulissement dans la bague 272 sur une distance donnée correspondant au déplacement du câble 7 nécessaire pour l'ouverture et la fermeture du

clapet.

Le manchon 270 se présente sous la forme d'un cylindre métallique de diamètre externe légèrement inférieur au diamètre interne de la tubulure 17. Ledit cylindre porte, dans une rainure circonférentielle 276, un joint torique 277 pour assurer l'étanchéité dans la tubulure 17.

A l'extrémité du manchon 270 ne portant pas le câble 7, on prévoit une tige 278 de petit diamètre terminée par une extrémité élargie 71.

C'est par cette extrémité élargie 71 qu'est assurée la commande du clapet 206. A cet effet, l'extrémité, éloignée du disque 261, du bras perpendiculaire 265 et le bras diamétral 264 forment un logement 271 pour la mise en place de ladite extrémité élargie 71. Comme on peut le voir à la figure 4, les branches 255 formant le bras perpendiculaire 265 sont plus espacées à leurs extrémités inférieures et supérieures que dans leur partie médiane, ledit espacement aux extrémités étant sensiblement égale, très légèrement supérieure, au diamètre de la tige 278 mais largement plus petit que le diamètre de l'extrémité élargie 71. De cette manière, l'on peut faire coulisser l'extrémité du manchon 270 entre les deux branches 255.

Pour ce faire, la tige 278 est positionnée entre les renflements 256 formant l'axe 266, avec l'extrémité élargie 71 du côté du bras perpendiculaire 265 tourné vers le clapet 206 ; puis elle est déplacée en direction du bras diamétral 264 en exerçant un effort tendant à écarter les branches 255.

L'extrémité élargie 71 est ainsi positionnée dans le logement 271 formé par l'intérieur du bras diamétral 264 fermé en partie par les branches 255 du bras perpendiculaire 265.

La disposition des figures 3 à 5 présente l'avantage qu'il n'est plus nécessaire de mettre en oeuvre la demi-goulotte 19 puisque la tige 278 est maintenue en place du fait que l'espacement des branches 255 dans leur partie médiane est inférieur à son diamètre.

De plus, le câble 7 étant mis en place sur le corps de bonde, la tige 278 avec son extrémité élargie 71 s'étendant alors à l'intérieur dudit corps de bonde, on monte très facilement le clapet 206 en lui faisant chevaucher ladite tige 278 jusqu'à ce que ladite extrémité élargie soit convenablement positionnée dans son logement 271. Il suffit alors de poser les renflements 256 formant l'axe de rotation 266 dans les cavités 226 du berceau 216 pour que le dispositif soit prêt à l'utilisation.

Cette manière de monter le clapet 206 permet également d'enlever le clapet 206 sans avoir à toucher à un autre élément du montage, en tirant simplement celui-ci vers le haut afin de procéder à toute opération de nettoyage ou de maintenance.

Les figures 6 à 8 représentent une troisième variante intéressante de l'invention. Dans cette va-

riante, le clapet 306 ferme l'orifice d'évacuation 14 en étant monté mobile axialement par rapport à celui-ci.

On remarque en regardant la figure 6 que cette variante de réalisation utilise un corps de bonde 1 identique en grande partie à celui des autres variantes de réalisation.

Ce corps de bonde 1 ne comporte pas le berceau prévu dans les figures 1, 2 et 3. Bien que celui-ci ne gênerait en rien le fonctionnement de la bonde de la figure 6, il est préférable pour des raisons esthétiques de ne pas le prévoir ce qui est tout à fait aisé ; il suffit en effet de positionner un noyau dans le moule de fabrication du corps de bonde.

De la même manière, la tubulure 17 peut être soit inexistante, soit réalisée de la même manière mais fermée par un bouchon plein 374 avec interposition d'un joint d'étanchéité non représenté.

Le plateau 3 muni de sa jupe 30 filetée sera également identique à celui déjà décrit. Comme on le comprend aisément, cette bonde est destinée à être montée sur les appareils existants sur lesquels il n'est pas prévu de moyens de commande manœuvrable à distance.

Elle présente l'avantage d'être peu chère à réaliser puisque le corps de bonde et le plateau sont réutilisables avec des modifications mineures et facilement réalisées au cours de la fabrication. Le seul élément nécessitant une modification est le panier ajouré 310 et plus précisément sa poignée axiale. En effet, le panier 310 réalisé à partir d'une plaque métallique est conservé mais on fixe dans son orifice interne 312, un fût globalement cylindrique 320. Ce fût 320 est positionné par une collerette 321 contre la face interne du panier 310 et maintenu en étant monté à force ce qui est rendu possible par sa fabrication en matière plastique moulée.

L'alésage interne qui traverse ledit fût 320 est en deux parties ; la première 322 débouchant à l'extrémité supérieure est de diamètre supérieur à celui de la seconde 323 débouchant à l'extrémité inférieure tournée vers le clapet 306. La seconde partie 323 présente deux rainures axiales 324 prévues de préférence diamétralement opposées. Ces rainures sont de profondeur telle que leurs fonds se trouvent sur le même diamètre que la première partie 322.

Dans les zones situées entre les rainures 324, l'épaulement 325 raccordant les parties 322 et 323 de l'alésage interne est conformé avec des creux 326 diamétralement opposés.

A l'intérieur dudit fût 320 coulisse une tige 330 de commande du clapet 306. Celle-ci est soit fixée au disque 361 du clapet par une vis solidarissant la plaque 363, le joint débordant 362, le disque 361 et la tige 330, soit réalisée en une seule pièce par

moulage avec ledit disque 361.

La tige de commande est de diamètre tel qu'elle peut coulisser librement dans l'alésage 323. A son extrémité supérieure, la tige 330 peut être coiffée par un bouton 331 rapporté par vissage. A peu de distance en-dessous de l'embout fileté 332 destiné à la mise en place du bouton 331, la tige 330 présente deux nervures axiales 333 de dimensions telles qu'elles puissent coulisser librement dans les rainures 324 du fût 320.

Dans la position représentée à la figure 6, pour laquelle le clapet 306 obture l'orifice d'évacuation 14 du corps de bonde 1, la tige 330 est positionnée dans le fût 320 avec ses nervures axiales 333 dans les rainures 324. Le clapet 306 est maintenu contre son siège par la force de l'eau dans l'appareil sanitaire.

Dans la position, non représentée aux figures, pour laquelle le clapet 306 permet l'évacuation de l'eau contenue dans l'appareil, la tige 330 dépasse vers l'intérieur de l'appareil et repose par les faces inférieures 336 des nervures 333 dans les creux 326 du fût 320.

Comme on peut aisément le comprendre, lorsque l'on veut vider l'appareil, il suffit de tirer la tige de commande 330 du clapet 306 en saisissant le bouton 331 et de la faire tourner afin de positionner les faces 336 dans les creux 326.

Bien entendu, l'évacuation se fait également lorsque les faces 336 sont en tout point de l'épaulement 325, mais la mise en oeuvre des creux 326 permet d'assurer un maintien en position du clapet 306 évitant que par des effets de l'eau circulant vers l'orifice d'évacuation 14, la tige ne bouge.

Le pied 337 de la tige de commande 330 pourra de manière avantageuse être prévu en deux parties entre lesquelles on peut interposer des entretoises afin d'adapter la longueur de la tige à la position du panier 310 par rapport à l'orifice d'évacuation 14. Cette position peut en effet varier sensiblement en fonction de l'épaisseur de la paroi 20 de l'appareil qui détermine la position relative du plateau 3 et du corps de bonde 1.

Dans ce mode de réalisation, le clapet est démonté et remis en place très aisément en enlevant et reposant le panier 310 sur le plateau 3.

On va maintenant décrire, en relation avec la figure 9 le dispositif de commande du câble 7 situé à l'extrémité de celui-ci qui n'est pas raccordée au clapet 6.

Sur cette figure, on a représenté un ensemble muni de deux basculeurs pour la commande de deux bondes selon la figure 1 ou 3 respectivement installées dans chaque bac d'un évier à double bac, ou d'un lavabo à double cuvette par exemple. On comprend donc que seul l'un des basculeurs est nécessaire pour manoeuvrer la bonde représentée sur la figure 1 et l'on pourra sans sortir du

cadre de l'invention utiliser des basculeurs uniques.

Dans une ouverture 23 du plan supérieur 24 de l'appareil sanitaire est engagé un boîtier 100 dont le fond comporte une tubulure filetée sur laquelle vient se visser un écrou ou une couronne de blocage 101. A proximité du bord de cette tubulure, le fond du boîtier 100 porte au moins un pivot 102 sur lequel est articulée une palette 72, susceptible de basculer, à l'une des extrémités de laquelle est accrochée l'extrémité du câble 7, par tout moyen approprié.

L'extrémité inférieure du boîtier 100 se raccorde à une gaine 103 constituée par un tube fermé près de l'une de ses extrémités et percée de deux trous pour le passage de chacun des câbles 7.

Le dessus du boîtier 100 est fermé par une membrane 104 souple et étanche qui permet la manoeuvre des palettes 72 directement à travers ladite membrane.

On voit que la hauteur de bascule est très faible en raison de la course très réduite du câble nécessaire à l'ouverture maximale du clapet 6, de sorte que le boîtier de manoeuvre 100 peut être relativement plat et ne faire qu'une faible saillie à la surface de l'appareil sanitaire.

La figure 10 représente une variante de réalisation d'un ensemble muni de basculeurs pour la commande d'un dispositif selon l'invention.

Sur cette figure, on a coupé l'ensemble au niveau d'un basculeur, le second s'il est prévu est situé derrière avec son axe dans le prolongement de celui du basculeur visible.

On retrouve sur cette figure le boîtier 100 traversant par une tubulure filetée 110 une ouverture 23 du plan supérieur 24 de l'appareil sanitaire et étant maintenu en place par une couronne de blocage 101. Le boîtier 100 est réalisé en deux parties, une plaque plane 109 dont dépend la tubulure 110 et un couvercle 108.

Dans cette forme de réalisation, un manchon 217 est fixé à l'extrémité de la gaine 207. Ce manchon 217 présente un alésage central dans lequel le câble 7 est positionné libre de tout mouvement axial.

La face externe du manchon comporte une rainure circonférentielle 218 pour son maintien par des pattes élastiques 219 dépendantes de la plaque 109 du boîtier 100 et s'étendant dans la tubulure 110. Lesdites pattes élastiques 219 forment en leur centre un logement cylindrique ouvert 220 pour le positionnement et le maintien du manchon 217.

Près du bord de ce logement 220, on prévoit un support 202 dans lequel peut être encliqueté l'axe 201 d'un basculeur 272. Ce basculeur porte à chacune de ses extrémités un bouton 203, 204 à faces supérieures bombées. Le bouton 203 est

situé au-dessus du logement 220 et présente sur sa face inférieure une chape 205 dans une ouverture de laquelle on introduit l'extrémité recourbée du câble 7.

A la figure 10 le basculeur 272 est dans la position pour laquelle le clapet est fermé, le bouton 203 est en position basse en appui contre la plaque 109. Pour l'ouverture de la bonde, il faut appuyer sur le bouton 204 jusqu'à ce que par rotation du basculeur 272 autour de son axe 201, ledit bouton 204 soit en appui contre la plaque plane 109 ; le bouton 203 est alors en position haute et a tiré sur le câble 7.

Le bouton 204 présente un ergot 206 qui dans la position du basculeur assurant l'ouverture de la bonde est positionné dans un crevé 210 de la plaque 109.

L'ergot 206 est conformé afin de frotter contre les bords du crevé 210 et de favoriser le maintien du basculeur en position d'ouverture du clapet.

Le couvercle 108 du boîtier est encliqueté sur la plaque plane 109 par des pattes non représentées, ledit couvercle présente des crevés pour le passage des boutons 203, 204. Sa partie centrale est positionnée au-dessus du (ou des) support 202 pour le maintien du (ou des) axes 201 de basculeurs.

Une membrane souple 240 recouvre le boîtier 100 et dépasse sur sa face inférieure pour maintenir le couvercle 108 et la plaque 109 fermés l'un sur l'autre, et pour assurer une bonne étanchéité.

Une rondelle 241 est prévue autour de l'ouverture 23 de l'appareil sanitaire pour assurer la finition de cette ouverture, cette rondelle est de préférence disposée entre le dessus de l'appareil 24 et la couronne de fixation 101.

La membrane 240 est conformée avec des bourrelets 243, 244 au-dessus des boutons 203, 204. Ces bourrelets portent des indications permettant à l'utilisateur de savoir sur lequel il doit appuyer pour ouvrir ou fermer l'appareil.

La membrane 240 présente également un cordon périphérique 245 sous lequel on positionne une bague de finition 250 après l'avoir enfilée autour de l'ensemble qui vient d'être décrit.

Revendications

1. Bonde d'évacuation, par exemple pour appareil sanitaire, du type comportant un corps de bonde (1) destiné à être fixé d'une part sur une paroi (20) adjacente à un trou d'évacuation (21) de l'appareil et, d'autre part à une canalisation d'évacuation (5) avec laquelle il communique à travers un orifice d'évacuation (14), et un clapet destiné à interrompre l'évacuation dudit appareil, caractérisée en ce que ledit clapet (6, 206, 306) est positionné

de manière à obturer ledit orifice d'évacuation (14) dudit corps de bonde (1).

2. Bonde d'évacuation, par exemple pour appareil sanitaire, du type comportant un corps de bonde (1) destiné à être fixé d'une part sur une paroi (20) adjacente à un trou d'évacuation (21) de l'appareil et, d'autre part à une canalisation d'évacuation (5) avec laquelle il communique à travers un orifice d'évacuation (14), et un clapet destiné à interrompre l'évacuation dudit appareil, caractérisée en ce que ledit clapet (6, 206) obture ledit orifice d'évacuation (14) du corps de bonde (1) et passe d'une position de fermeture de l'orifice d'évacuation (14) à une position d'ouverture de celui-ci par au moins un mouvement de rotation autour d'un axe (66, 266) sensiblement parallèle à son plan.

3. Bonde selon la revendication 1, caractérisée en ce que le clapet (6, 206) passe d'une position de fermeture de l'orifice d'évacuation (14) à une position d'ouverture de celui-ci par au moins un mouvement de rotation autour d'un axe (66, 266) sensiblement parallèle à son plan.

4. Bonde selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que le clapet (6, 206) est soumis à des moyens de commande (7) pénétrant dans ledit corps de bonde (1) par un orifice (18) de la paroi du corps de bonde situé au-dessus de l'orifice d'évacuation (14).

5. Bonde selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que le corps de bonde (1) comporte, à proximité dudit orifice d'évacuation (14), un berceau (16, 216) dans lequel est positionné l'axe (66, 266).

6. Bonde selon la revendication 5, caractérisée en ce que le berceau (16, 216) présente des paliers demi-cylindriques de rayon semblable au rayon de l'axe (66, 266).

7. Bonde selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisée en ce que l'axe (66) repose sur des profils de came (90) du berceau (16).

8. Bonde selon la revendication 7, caractérisée en ce que les profils de came (90) sont formés de deux portions de cylindre (91, 93) reliées par une rampe oblique (92).

9. Bonde selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le clapet (6, 206) se présente sous la forme d'un disque (61, 261) de diamètre sensiblement égal à celui de l'orifice (14).

10. Bonde selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisée en ce que le clapet (6, 206) présente, sur sa face tournée vers l'intérieur du corps de bonde (1), un bras (65, 265) perpendiculaire à son plan.

11. Bonde selon la revendication 10, caractérisée en ce que le bras perpendiculaire (65) est porté par un bras diamétral (64) qui présente le clapet (6) sur sa face tournée vers l'intérieur du

corps de bonde.

12. Bonde selon la revendication 10, caractérisée en ce que le bras perpendiculaire (265) dépend d'un bras diamétral (264) positionné, à distance de la surface du disque (261) tournée vers l'intérieur du corps de bonde, sur un embout axial (268) dudit disque (261).

13. Bonde selon l'une des revendications 10 à 12, caractérisée en ce que le bras (65, 265) porte l'axe (66, 266) parallèle au plan du clapet (6, 206) près de son extrémité la plus proche du disque (61, 261).

14. Bonde selon la revendication 13, caractérisée en ce que le bras 265 est formé de deux branches parallèles (255) séparées l'une de l'autre portant chacune à leur extrémité libre un renflement cylindrique (256) formant une portion de l'axe (266).

15. Bonde selon l'une des revendications 13 ou 14, caractérisée en ce que le bras (65, 265) est conformé, à son extrémité la plus éloignée du disque (61, 261), afin d'être solidarisé aux moyens de commande.

16. Bonde selon la revendication 15, caractérisée en ce que les moyens de commande sont formés par un câble (7) à extrémité élargie (71).

17. Bonde selon la revendication 16, caractérisée en ce que le câble (7) s'étend dans l'extrémité conformée en fourchette (67) du bras (65), avec son extrémité élargie (71) contre la face de ladite fourchette (67) tournée vers l'intérieur du corps de bonde (1).

18. Bonde selon la revendication 16, caractérisée en ce que l'extrémité éloignée du disque (261) du bras perpendiculaire (265) et le bras diamétral (264) forment un logement pour ladite extrémité élargie (71).

19. Bonde selon l'une quelconque des revendications 16 à 18, caractérisée en ce que le câble (7) pénètre dans le corps de bonde (1) par une tubulure de passage (17) débouchant dans l'ouverture (18) de la paroi du corps de bonde (1).

20. Bonde selon la revendication 19, caractérisée en ce que l'extrémité de ladite tubulure de passage (17) est fermée par un presse-étoupe (8).

21. Bonde selon la revendication 20, caractérisée en ce que le câble (7) est entouré d'une gaine (207) dont l'extrémité est fixée à une bague (272) présentant un plateau (273) perpendiculaire appliqué par un bouchon (274) contre l'extrémité de la tubulure de passage (17).

22. Bonde selon l'une des revendications 16 à 21, caractérisée en ce que l'extrémité du câble (7) est fixée à un manchon (270) présentant l'extrémité élargie (71) à l'une de ses extrémités, ledit manchon (270) portant un joint torique (277) pour assurer l'étanchéité dans ladite tubulure (17).

23. Bonde selon la revendication 17, caractérisée

sée en ce qu'elle comporte une protection telle qu'une demi goulotte (19) liée à la paroi du corps de bonde (1) et s'étendant au-dessus du bras (65) du clapet (6).

24. Bonde d'évacuation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le clapet (306) est monté mobile axialement par rapport à l'orifice d'évacuation (14).

25. Bonde selon la revendication 24, caractérisée en ce que le clapet (306) est solidaire d'une tige (330) montée coulissante dans un fût (320) porté par un panier ajouré (310) positionné au-dessus du trou d'évacuation (21) de l'appareil.

26. Bonde selon la revendication 25, caractérisée en ce que le fût (320) est traversé par un alésage interne en deux parties (322, 323) de diamètres différents.

27. Bonde selon la revendication 26, caractérisée en ce que la partie (323) de l'alésage de plus petit diamètre débouche à l'extrémité inférieure du fût (320) tournée vers le clapet (306).

28. Bonde selon l'une des revendications 25 ou 26, caractérisée en ce que la partie (323) de l'alésage de plus petit diamètre présente deux rainures axiales (324).

29. Bonde selon la revendication 28, caractérisée en ce que la tige (330) de diamètre tel qu'elle peut coulisser dans la partie (323) de l'alésage de plus petit diamètre, présente des nervures axiales (333) destinées à coulisser dans les rainures (324).

30. Bonde selon la revendication 29, caractérisée en ce que dans les zones situées entre les rainures (324), l'épaule (325), que présente le fût (320) entre les parties (322, 323) de diamètres différents de l'alésage interne, est conformé avec des creux (326).

31. Bonde selon la revendication 30, caractérisée en ce que pour la position d'ouverture de l'orifice d'évacuation (14) du clapet (306), des faces inférieures (336) des nervures (333) de la tige (330) sont disposées dans les creux (326) du fût (320).

32. Bonde selon l'une quelconque des revendications 16 à 23, caractérisée en ce que le câble (7) est actionné par un ensemble de commande formé par un boîtier de commande (100) engagé dans une ouverture (23) du plan supérieur (24) de l'appareil sanitaire.

33. Bonde selon la revendication 32, caractérisée en ce que le boîtier (100) renferme un basculeur formé par une palette (72), articulée sur un pivot (102), à une extrémité de laquelle est accrochée l'extrémité du câble (7).

34. Bonde selon la revendication 32, caractérisée en ce que le boîtier (100) renferme un basculeur (272), articulé par son axe (201) sur un support (202), sous l'un des boutons (203, 204) duquel est accrochée l'extrémité du câble (7).

35. Bonde selon l'une des revendications 32 à

34, caractérisée en ce qu'un manchon (217) est fixé à l'extrémité de la gaine (207) du câble (7) et maintenu par des pattes élastiques (219) du boîtier (100).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

10

Fig.1

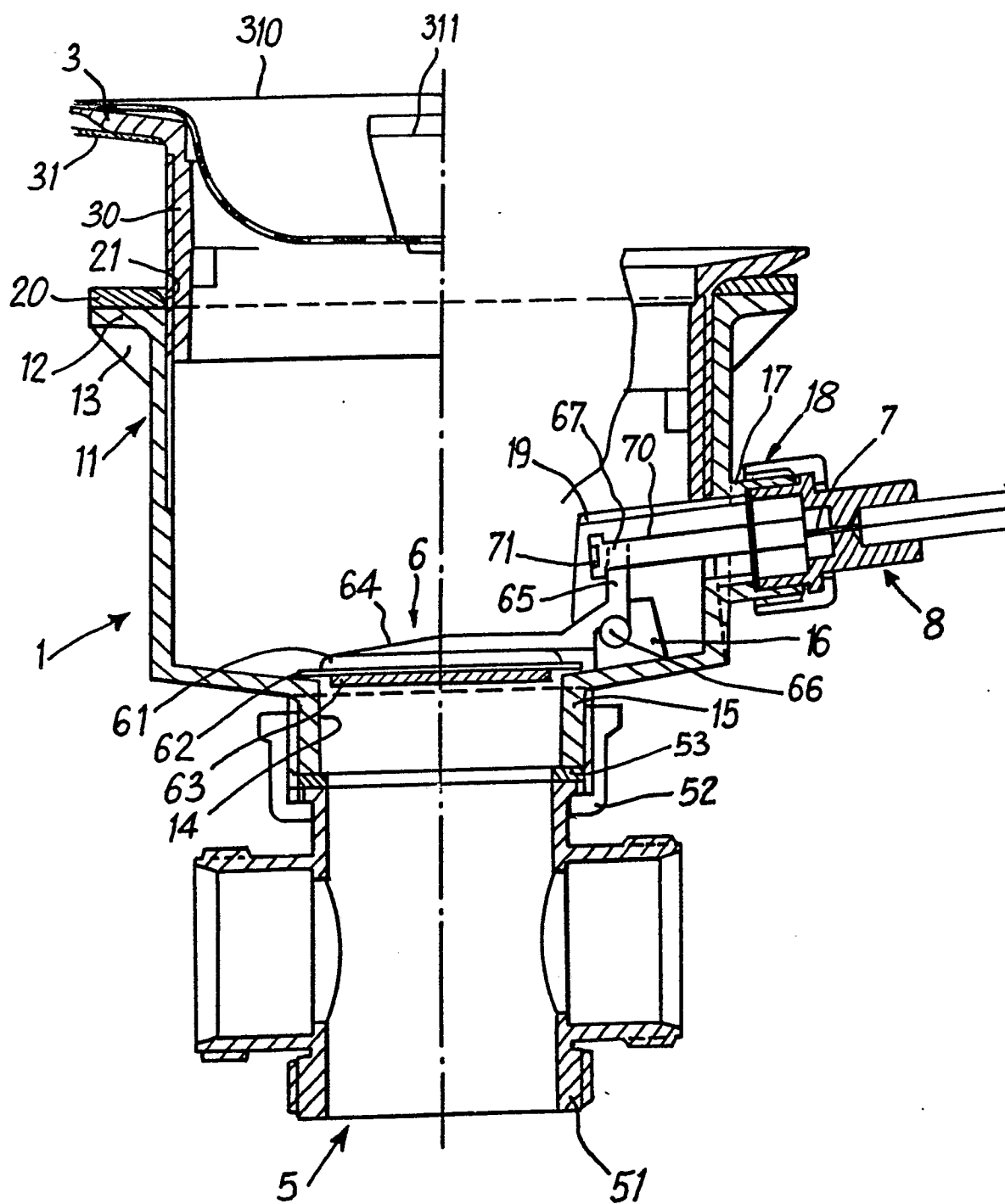


Fig: 2

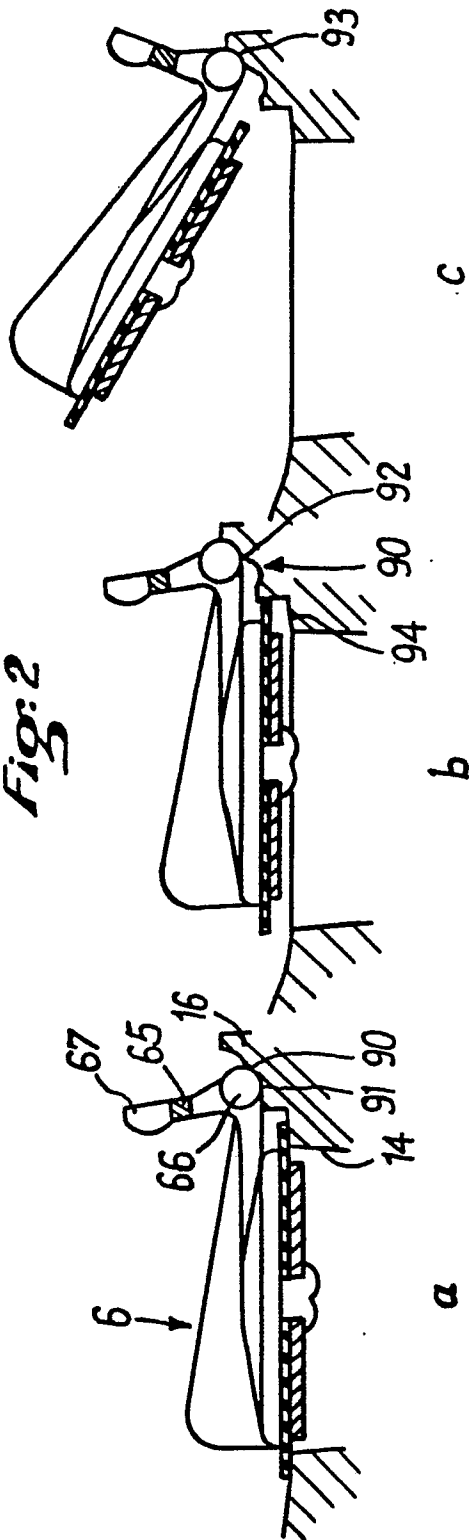
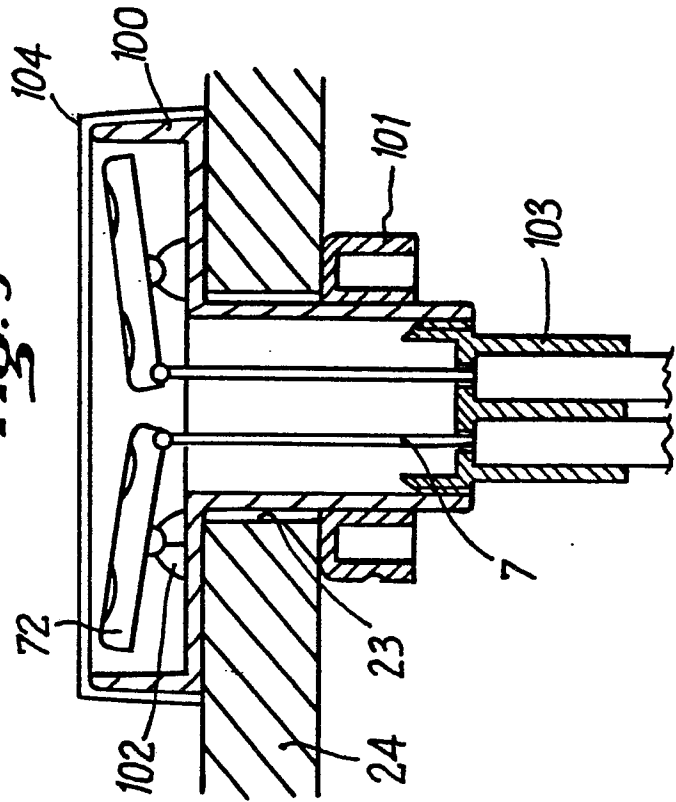


Fig: 9



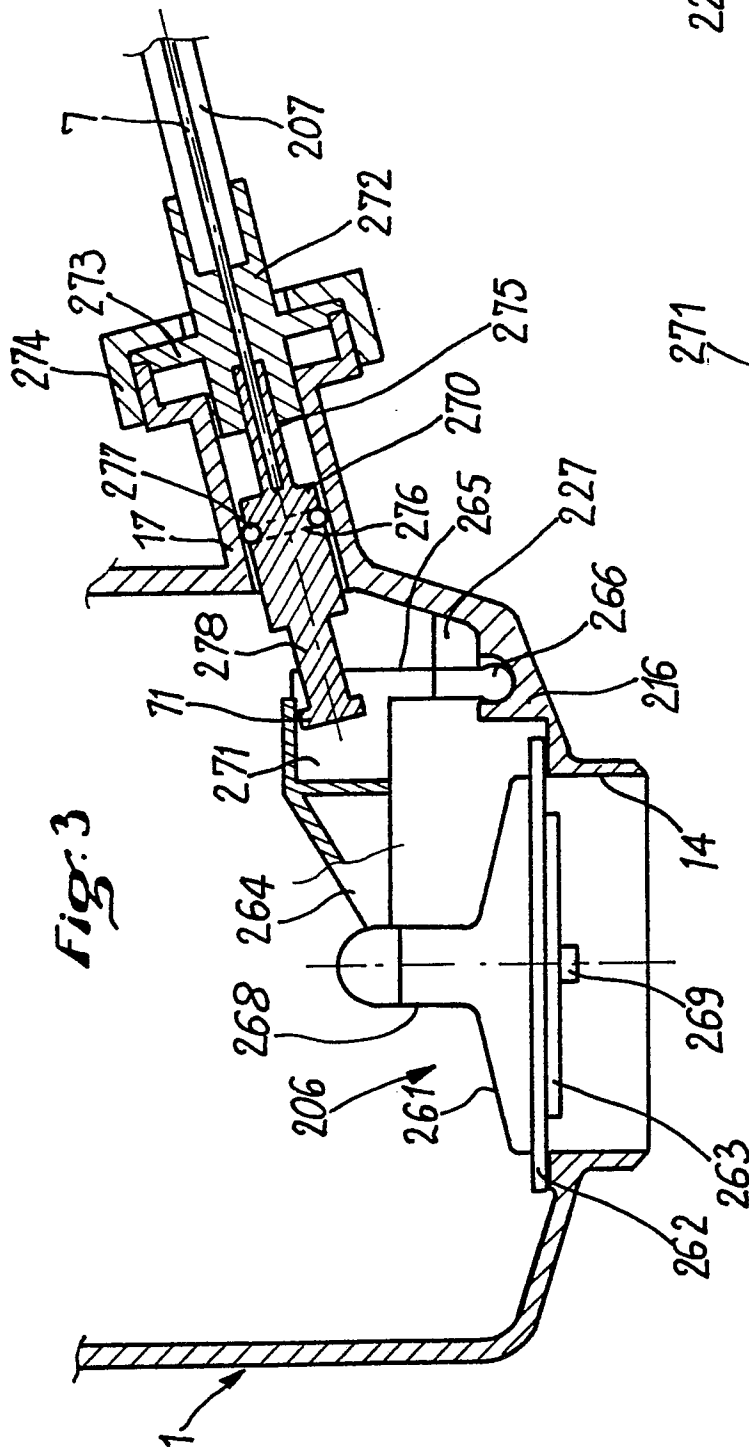


Fig: 3

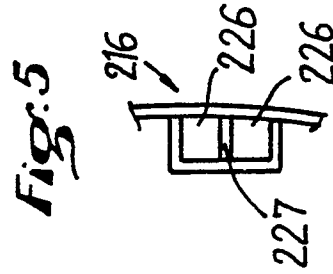


Fig: 5

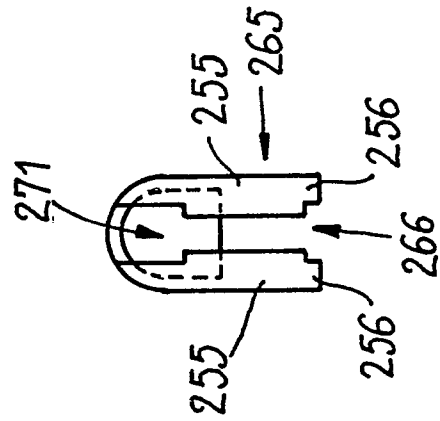


Fig: 4

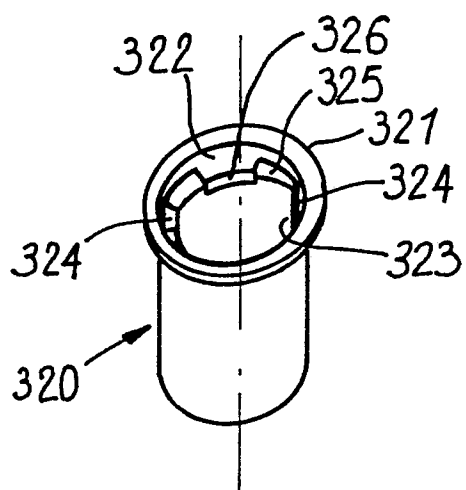
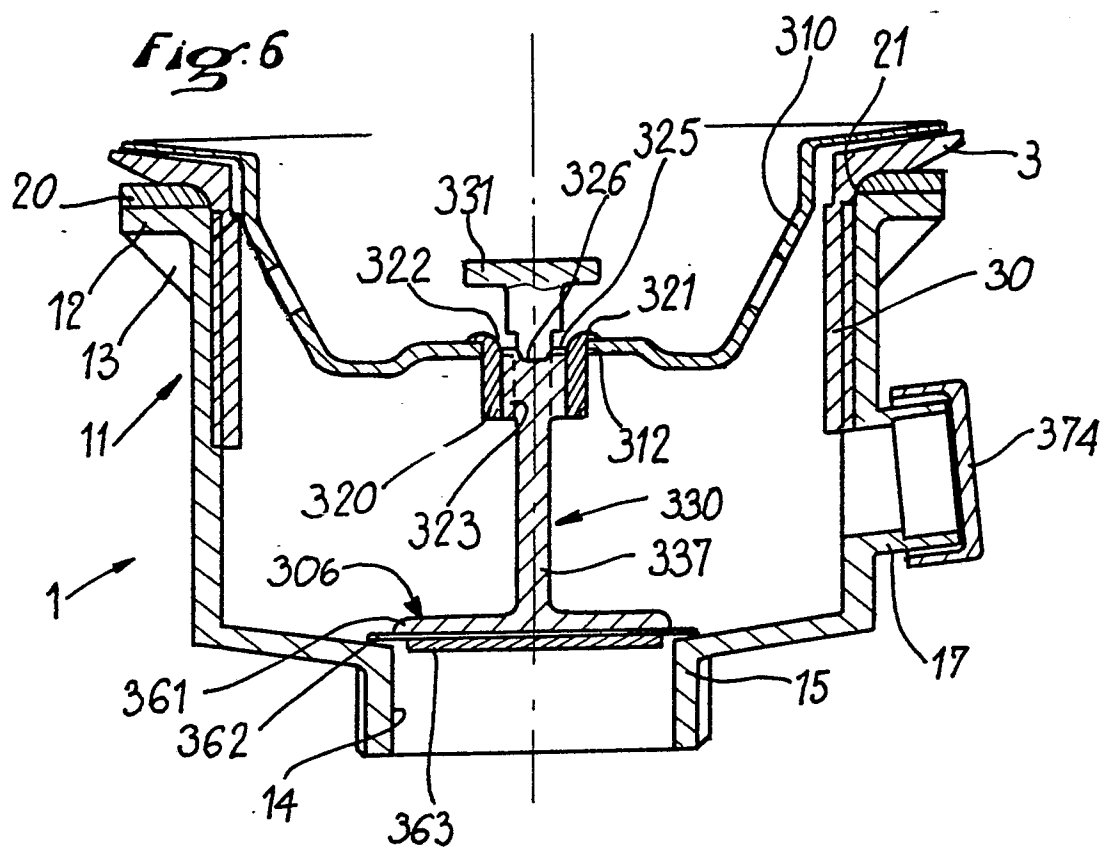


Fig. 7

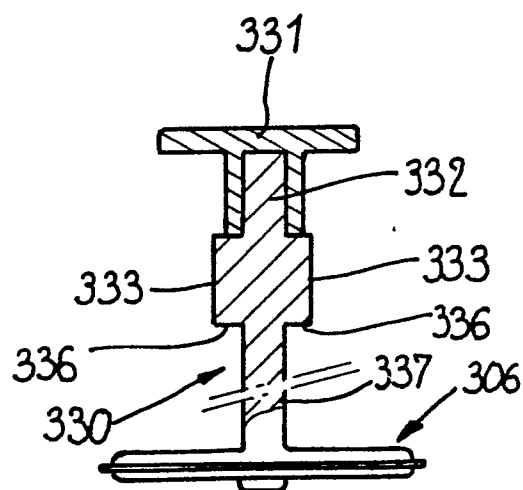


Fig. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 0251

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.5)
X,D	FR-A-2 422 375 (AUTOMOBILES CITROEN ET PEUGEOT) * Page 3, ligne 11 - page 4, ligne 31; figures 1-3 *	1-3	
Y		4,5	
A		16	

Y,D	US-A-1 744 105 (K.S. CLOW et al.) * Page 1, lignes 65-97; page 2, lignes 53-72; figure 1 *	4,5	
A		1-3,10-15	
---			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
Y	EP-A-0 107 974 (C.H. EDWARDS LTD) * Page 6, lignes 22-27; figure 1 *	5	
A		3,6-8	

A,D	CH-A- 405 179 (W. LÖFFLER) * En entier *	1-3,9	

A	FR-A-2 385 851 (W. PENNERSTORFER) * Page 3, lignes 7-20; figure 3 *	32-35	E 03 C A 47 K E 03 D

A	US-A-3 314 083 (A. MINELLA) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-05-1990	Examineur BIRD, C.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 : 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			