

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication :

2 898 769

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national :

06 06603

51) Int Cl⁸ : A 01 G 25/02 (2006.01), F 16 K 3/02, B 05 B 1/16, 1/
20

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 20.07.06.

30) Priorité : 24.03.06 TW 095110268.

43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.09.07 Bulletin 07/39.

56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71) Demandeur(s) : YUAN MEI CORPORATION — TW.

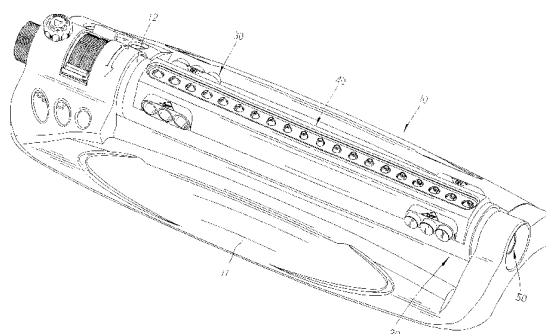
72) Inventeur(s) : WANG KING WUAN, LO SHUN NAN
et CHENG CHI HAN.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : REGIMBEAU.

54) DISPOSITIF DE COMMANDE DE COUPURE ET DE REFOULEMENT DE L'EAU POUR ARROSEURS.

57) Un dispositif de commande de coupure et de refolement de l'eau pour des arroseurs comprend un dispositif d'admission d'eau monté sur un siège de support et basculé d'avant en arrière par un ensemble de commande d'arrosage. Le dispositif d'admission d'eau comprend un tuyau (20) avec une plate-forme et de multiples orifices (22) dessus et les deux sections d'extrémité du tuyau (20) comprennent des canaux de commande multiples se raccordant chacun à l'intérieur du tuyau pour l'extension d'une tige de commande (30) à travers. Chaque tige de commande (30) comprend une surface plate (31) avec un élément d'étanchéité à l'eau (36) et une zone d'étanchéité à l'eau disposée pour correspondre à l'orifice, permettant à l'élément d'étanchéité à l'eau de venir en butée étanche contre une surface plane interne (211) de la plate-forme (21) et glisser avec le mouvement de la tige de commande (30) pour correspondre à l'orifice pour la commande de coupure/refoulement de l'eau.



FR 2 898 769 - A1



DISPOSITIF DE COMMANDE DE COUPURE ET DE REFOULEMENT DE
L'EAU POUR ARROSEURS

Contexte de l'invention

La présente invention concerne un dispositif de commande de coupure et de refoulement d'eau pour des arroseurs, utilisant des tiges de commande comprenant chacune une surface plate maintenue dans un espace
5 approprié depuis une surface plane interne définissant une plate-forme d'un tube avec un seul élément d'étanchéité à l'eau en butée étroite contre celle-ci pour commander la coupure et le refoulement de l'écoulement d'eau de ce fait, réduisant la zone de
10 contact entre la tige de commande et la plate-forme du tube de manière à réduire le coefficient de friction pour une opération économisant les efforts de la tige de commande et atteindre un meilleur effet étanche à l'eau de ce fait.

15 Un arroseur conventionnel 10 tel que décrit dans le brevet de Taiwan, publication n° I241157, et un brevet US, publication n° 6736340B1, comprend une tige de commande 30 avec un goulot 33 qui est mis en correspondance avec un joint 20 équipé de sorties 21 et
20 d'une sellette 25 de manière à commander le refoulement de l'eau par l'intermédiaire des sorties 21 de celle-ci. Cependant, en fonctionnement, le corps de la tige de commande 30 doit être totalement en butée et enveloppée au niveau de la sellette 25 du joint 20 dessus, ce qui
25 augmente la zone de contact entre le corps de tige et la sellette 25 et ainsi augmenter le coefficient de friction de ce fait. Par conséquent, beaucoup d'efforts

doivent être faits pour pousser la tige de commande 30 en fonctionnement. Par ailleurs, le corps de tige et la sellette 25 entrent en contact l'un avec l'autre en butée circulaire, ce qui augmente la résistance à la friction. Par conséquent, dans le cas d'une pression de l'eau élevée, le courant fort chasse le long de la périphérie de la tige de commande pour secouer le côté intérieur de la sellette 25 et s'infiltrer dans les sorties 21 par l'intermédiaire des fissures entre le corps de tige et la sellette 25 de celle-ci, ce qui rend la tige de commande 30 inefficace pour éviter les fuites en cas de pression élevée de l'eau.

Résumé de l'invention

Il est, par conséquent, l'objet principal de la présente invention de proposer un dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs, utilisant des tiges de commande multiples comprenant chacune une surface plate maintenue dans un espace approprié depuis une surface plane interne définissant une plate-forme d'un tube avec un seul élément d'étanchéité à l'eau en butée étroite contre celle-ci pour commander la coupure et le refoulement de l'écoulement d'eau de ce fait de sorte que la zone de contact entre la tige de commande et la plate-forme du tube peut être réduite et le coefficient de friction de ceux-ci peut être relativement réduit pour une opération plus aisée et nécessitant moins d'efforts de la tige de commande.

Il est, par conséquent, le deuxième objet de la présente invention de proposer un dispositif de

commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des
arroseurs dans lequel l'élément d'étanchéité à l'eau de
celui-ci est intercalé entre la surface plate sur la
tige de commande et la surface plane interne de la
5 plate-forme du tube en butée plate avec celle-ci,
permettant à l'élément d'étanchéité de venir en butée
égale étanche à l'eau contre la surface plane interne
de la plate-forme, que la pression d'eau soit élevée ou
basse, de manière à éviter le risque de fuite d'eau en
10 cas de pression élevée de l'eau, obtenant de ce fait un
meilleur effet d'étanchéité à l'eau.

Brève description des dessins

La figure 1 est une vue en perspective d'un
15 arroseur de la présente invention.

La figure 2 est une vue en perspective en éclaté
de la présente invention.

La figure 3 est une vue en perspective assemblée
de la présente invention.

20 La figure 4 est une vue en coupe transversale
assemblée de la présente invention coupée en
refoulement d'eau.

La figure 5 est une vue en coupe transversale
assemblée d'un logement de buse de la présente
25 invention monté au-dessus d'un tube avec des manchons
buses guidés pour s'étendre vers l'extérieur à travers
ceux-ci et les manchons de buse sont agencés au niveau
des deux côtés pour s'incliner de façon séquentielle
vers les deux côtés de extérieurs.

La figure 6 est un schéma représentant un nombre réduit des orifices ouverts pour l'arrosage comme cela est représenté sur la figure 4.

La figure 7 est une vue en coupe transversale
5 assemblée de la présente invention ouverte dans un état de refoulement de l'eau.

La figure 8 est un schéma représentant un nombre accru des orifices ouverts pour l'arrosage comme cela est représenté sur la figure 7.

10 La figure 9 est une vue en perspective en éclaté d'un autre mode de réalisation de la présente invention.

La figure 10 est une vue en coupe transversale assemblée de la figure 9 fermée en refoulement de l'eau.

La figure 11 est une vue en coupe transversale
15 assemblée de la figure 9 ouverte dans un état de refoulement de l'eau.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

Référons-nous à la figure 1 représentant une vue
20 en perspective de la présente invention (accompagnée de la figure 2, 3). La présente invention concerne un dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs, comprenant un arroseur 10, et un dispositif d'entrée d'eau composé d'un tuyau 20, de
25 tiges de commande multiples 30, et d'un logement de buse 50 devant être montés de façon transversale sur un siège de support 11 dessus. Un ensemble de commande d'arrosage 12 raccordé de façon fluide avec l'alimentation en eau est fixé à une extrémité du
30 dispositif d'entrée d'eau pour balancer le dispositif d'entrée d'eau d'avant en arrière dans différents

angles, et un capot d'étanchéité 60 est joint à l'autre extrémité du dispositif d'entrée d'eau pour former une extrémité enfermée de ce fait. Le tuyau 20 comprend un côté supérieur coupé dans une plate-forme 21 avec une

5 surface plane 211 définissant la paroi interne sur celle-ci et une pluralité d'orifices 22 percés sur la surface supérieure de la plate-forme 21 dessus, chacun pour le montage d'un manchon de buse 221 dessus. Les

10 orifices 22 disposés au niveau des deux côtés d'extrémité de celui-ci sont agencés symétriquement pour s'incliner dans une séquence vers les côtés extérieurs de celui-ci, et des canaux de commande multiples 23 se raccordant chacun à l'intérieur du tube

15 20 sont disposés s'étendant au niveau des deux sections d'extrémité de la plate-forme 21 dessus. Chaque canal de commande 23 (référence à la figure 4) est conjointe à la surface plane interne 211 de la plate-forme 21 avec une partie d'arrêt 24 formée entre eux au niveau

20 des deux côtés internes respectivement. Et chaque tige de commande 30, s'étendant à travers le canal de commande 23 et glissée de façon mobile à l'intérieur de celui-ci, est dotée d'une surface plate 31 définissant un côté dessus pour maintenir un espace approprié depuis la surface interne de la plate-forme 21 de

25 celui-ci et correspondre précisément à l'orifice 22 de celle-ci. Une extrémité de la tige de commande 30 comprend une tête d'arrêt 32 avec une rainure annulaire 321 définissant dessus pour le montage d'une frette d'étanchéité à l'eau 33 à celle-ci, et l'autre

30 extrémité de la tige de commande 30 comprend une section de couplage 34 avec des crochets d'insertion

flexibles 341 s'étendant dessus pour s'ajuster mutuellement à une gaine d'arrêt 35 avec des trous d'insertion 351 définis dessus. La tête d'arrêt 32 et la gaine d'arrêt 35, situées respectivement au niveau
5 des côtés extérieurs des parties d'arrêt 24, sont actionnées par le mouvement de la tige de commande 30 pour venir en butée contre les parties d'arrêt 24 et restreintes en position de ce fait. La surface plane 31 de chaque tige de commande 30 comprend une rainure de
10 positionnement 311 dentée dessus pour la réception d'un élément d'étanchéité à l'eau 36 dans celle-ci, et une zone d'admission d'eau de type trou 312 définie dessus. L'élément d'étanchéité à l'eau 36 peut être moulé dans une forme d'anneau ou d'autres configurations, et est
15 composée de matériau plastique flexible pour gonfler légèrement sur la surface plate 31 dessus de manière à venir précisément en butée étanche contre la surface plane interne 211 de la plate-forme 21 de ce fait. Le logement de buse 40 est appliqué pour couvrir la partie
20 supérieure du tube 20, ayant des passages de positionnement multiples 41 percés sur la surface supérieure pour correspondre aux orifices 22 de celui-ci de sorte que les manchons de buse 221 sont autorisés à s'étendre vers l'extérieur vers les passages de
25 positionnement 41 comme cela est représenté sur la figure 5 et les manchons de buse 221 montés au niveau des deux extrémités dessus sont guidés naturellement le long des orifices obliques 22 pour s'incliner de façon séquentielle vers les deux côtés extérieurs à la
30 manière d'une dilatation.

Lorsque la tige de commande 30 est poussée vers un côté jusqu'à ce que l'élément d'étanchéité à l'eau 36 et l'orifice 22 soient mis en correspondance l'un avec l'autre (référence à la figure 4), la périphérie extérieure de l'orifice 22 est bloqué par l'élément d'étanchéité à l'eau 36 pour fermer le refoulement d'eau dans un état de coupure de manière à réduire le nombre de manchons de buse 221 avec les orifices 22 pour l'arrosage comme cela est représenté sur la figure 6. Et, lorsque la tige de commande 30 est poussée vers l'autre côté jusqu'à ce que la zone d'admission d'eau 312 et l'orifice 22 soient mis en correspondance l'un avec l'autre (référence à la figure 7), l'orifice 22 est ouvert dans un état de refoulement de sorte que l'écoulement d'eau collecté dans le tube 20 de celui-ci passe à travers la zone d'admission d'eau 312 de la tige de commande 30 pour entrer dans le manchon de buse 221 et émettre vers l'extérieur depuis celui-ci, augmentant le nombre d'orifices 22 pour l'arrosage comme cela est représenté sur la figure 8 et changeant de façon flexible le nombre de sorties 22 ouverts pour le refoulement de l'eau de ce fait. Par ailleurs, la surface plate 31 de la tige de commande 30 est maintenue dans un espace approprié depuis la surface plane interne 211 de la plate-forme 21 avec seulement l'élément d'étanchéité à l'eau 36 qui est en butée étroite contre celle-ci pour commander la coupure et le refoulement de l'écoulement d'eau, de sorte que la zone de contact entre la tige de commande 30 et la surface plane interne 211 de la plate-forme 21 de celle-ci peut être réduite et le coefficient de friction de celle-ci

peut être relativement réduit de ce fait. Ainsi, la tige de commande 30 peut être actionnée sans à-coups d'une manière aisée et nécessitant moins d'efforts. En outre, l'élément d'étanchéité à l'eau 36 est intercalé
5 entre la surface plate 31 de la tige de commande 30 et la surface plane interne 211 de la plate-forme 21 de celle-ci en butée plate avec celle-ci, permettant à l'élément d'étanchéité à l'eau 36 de venir en contact étanche plat et égal avec la surface plane interne 211
10 de la plate-forme 21, que la pression de l'eau soit élevée ou basse de manière à éviter le risque de fuite par l'intermédiaire des orifices 22 en cas de pression élevée de l'eau et pour atteindre un meilleur effet étanche à l'eau de ce fait.

15 Référons-nous à la figure 9. Chaque tige de commande 30 de la présente invention peut également comprendre une zone d'admission d'eau 312' moulée dans une configuration de type rainure. Et, lorsque la tige de commande 30 est poussée vers un côté jusqu'à ce que
20 l'élément d'étanchéité à l'eau 36 et l'orifice 22 soient mis en correspondance l'un avec l'autre comme cela est représenté sur la figure 10, la périphérie extérieure de l'orifice 22 est bloquée par l'élément d'étanchéité à l'eau 36 pour former un état de coupure
25 d'eau de ce fait de manière à réduire le nombre de manchons de buse 221 avec les orifices 22 ouverts pour le refoulement de l'eau. Et lorsque la tige de commande 30 est poussée vers l'autre côté jusqu'à ce que la zone d'admission d'eau 312' et l'orifice 22 soient mis en
30 correspondance l'un avec l'autre comme cela est représenté sur la figure 11, l'orifice 22 est ouvert

pour que l'écoulement d'eau collecté dans le tube 20 passe à travers la zone d'admission d'eau 312' et entre dans le manchon de buse 221 pour l'arrosage vers l'extérieur depuis celui-ci, augmentant le nombre de
5 manchons de buse 221 pour le refoulement d'eau et, ainsi, changeant de façon flexible le nombre des orifices 22 ouverts pour l'arrosage.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs, comprenant un arroseur (10) dans lequel un dispositif d'admission d'eau est doté d'un tuyau (20) ayant une côté supérieur
5 défini par une plate-forme (21), et la plate-forme (21) comprend une surface plane (211) définissant la paroi interne dessus avec une pluralité d'orifices (22) percés dessus, et les deux sections d'extrémité de la plate-forme sont pourvues de canaux de commande
10 multiples communiquant chacun avec le tuyau (20) pour l'extension à travers ceux-ci d'une tige de commande (30) comprenant une surface plate (31) définie dessus ; la surface plate (31) de la tige de commande (30) est maintenue dans un espace approprié depuis la surface
15 plane interne de la plate-forme (21) et est placée pour correspondre précisément à l'orifice (22) de celle-ci ; la surface plate de chaque tige de commande (30) comprend un élément d'étanchéité à l'eau monté dessus et une zone d'admission d'eau définie dessus, dans
20 laquelle l'élément d'étanchéité à l'eau est reçu de manière à gonfler légèrement sur la surface plate de la tige de commande dessus et précisément en butée étanche et étroite contre la surface plane interne de la plate-forme de celui-ci ; moyennant quoi, selon le mouvement
25 de la tige de commande de celle-ci, l'élément d'étanchéité à l'eau et la zone d'admission d'eau de celui-ci sont basculés de façon synchrone en position pour correspondre respectivement à la sortie de manière

à obtenir la commande de refoulement et de coupure de l'eau.

2. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel la zone d'admission d'eau de la tige de commande (30) peut être réalisée dans une forme de type trou.

3. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel la zone d'admission d'eau de la tige de commande (30) peut être réalisée dans une forme de type rainure.

4. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel la surface plate de la tige de commande (30) peut avoir une rainure de positionnement dentée dessus pour la réception de l'élément d'étanchéité à l'eau dans celle-ci.

5. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau selon la revendication 1, dans lequel l'élément d'étanchéité à l'eau (36) peut être moulé dans une forme d'anneau ou d'autres configurations.

6. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel l'élément d'étanchéité à l'eau (36) peut être composé d'un matériau plastique flexible.

7. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel chaque orifice (22) du

tube peut comprendre un manchon de buse (221) fixé à lui.

8. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel sur la partie supérieure du tube peut être monté un logement de buse (50) avec des passages de positionnement multiples (41) disposés dessus.

9. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel les orifices agencés au niveau des deux sections d'extrémité du tube peuvent être agencés de façon symétrique pour s'incliner de façon séquentielle vers les côtés extérieurs à la manière d'une dilatation.

10. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel chaque canal de commande (23) du tube est conjoint à la surface plane interne (211) de la plate-forme (21) de celui-ci avec une partie d'arrêt (24) formée entre eux au niveau des deux côtés internes respectivement.

11. Dispositif de commande de coupure et de refoulement de l'eau pour des arroseurs selon la revendication 1, dans lequel une tête d'arrêt (32) définie par une rainure annulaire pour la réception d'une frette étanche à l'eau est disposée au niveau d'une section d'extrémité de chaque tige de commande de celui-ci, et l'autre extrémité de la tige de commande comprend une section de couplage (34) dotée de crochets d'insertion flexibles (341) dessus pour s'adapter à une

gaine d'arrêt (35) définie par des trous d'insertion
dessus.

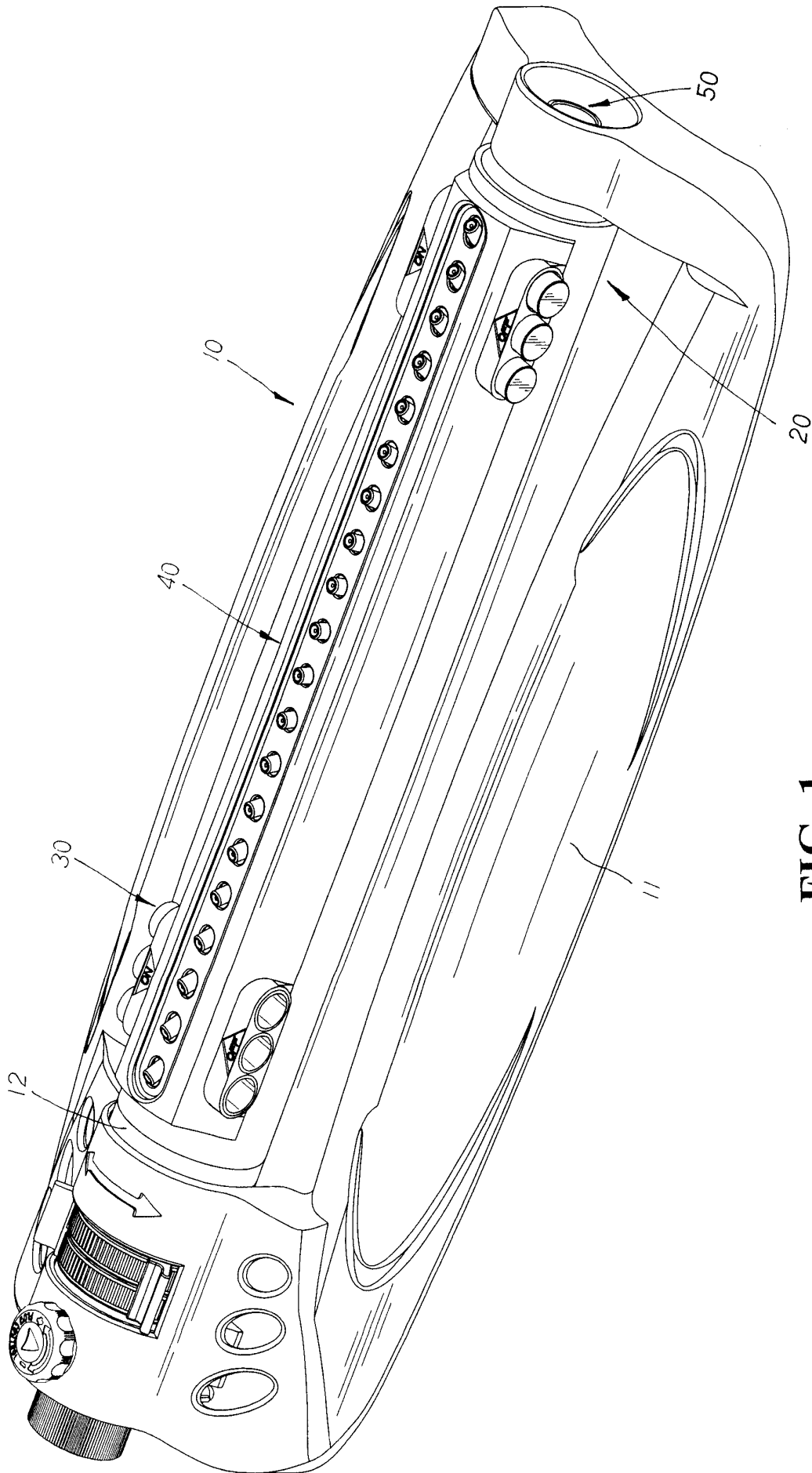


FIG. 1

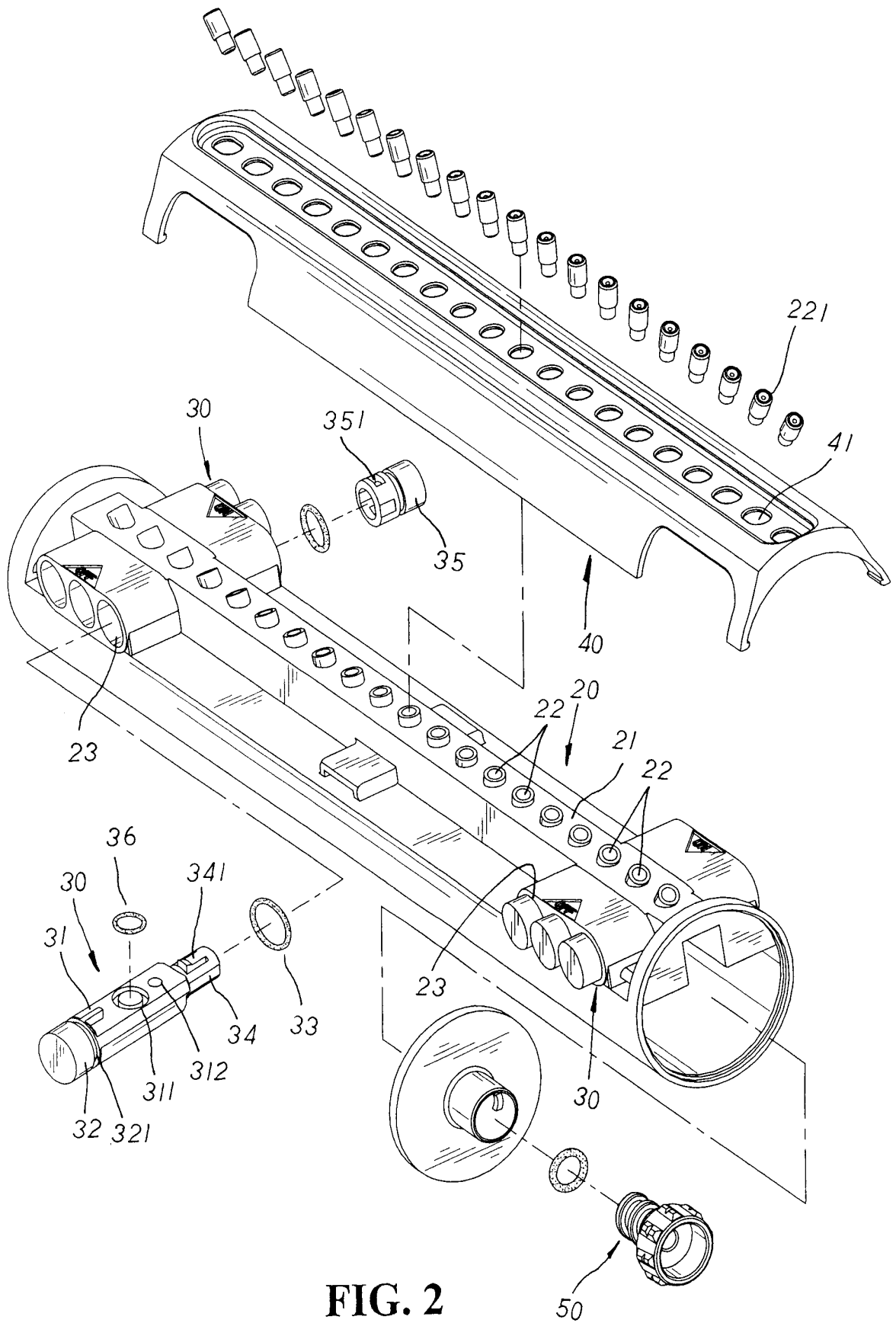


FIG. 2

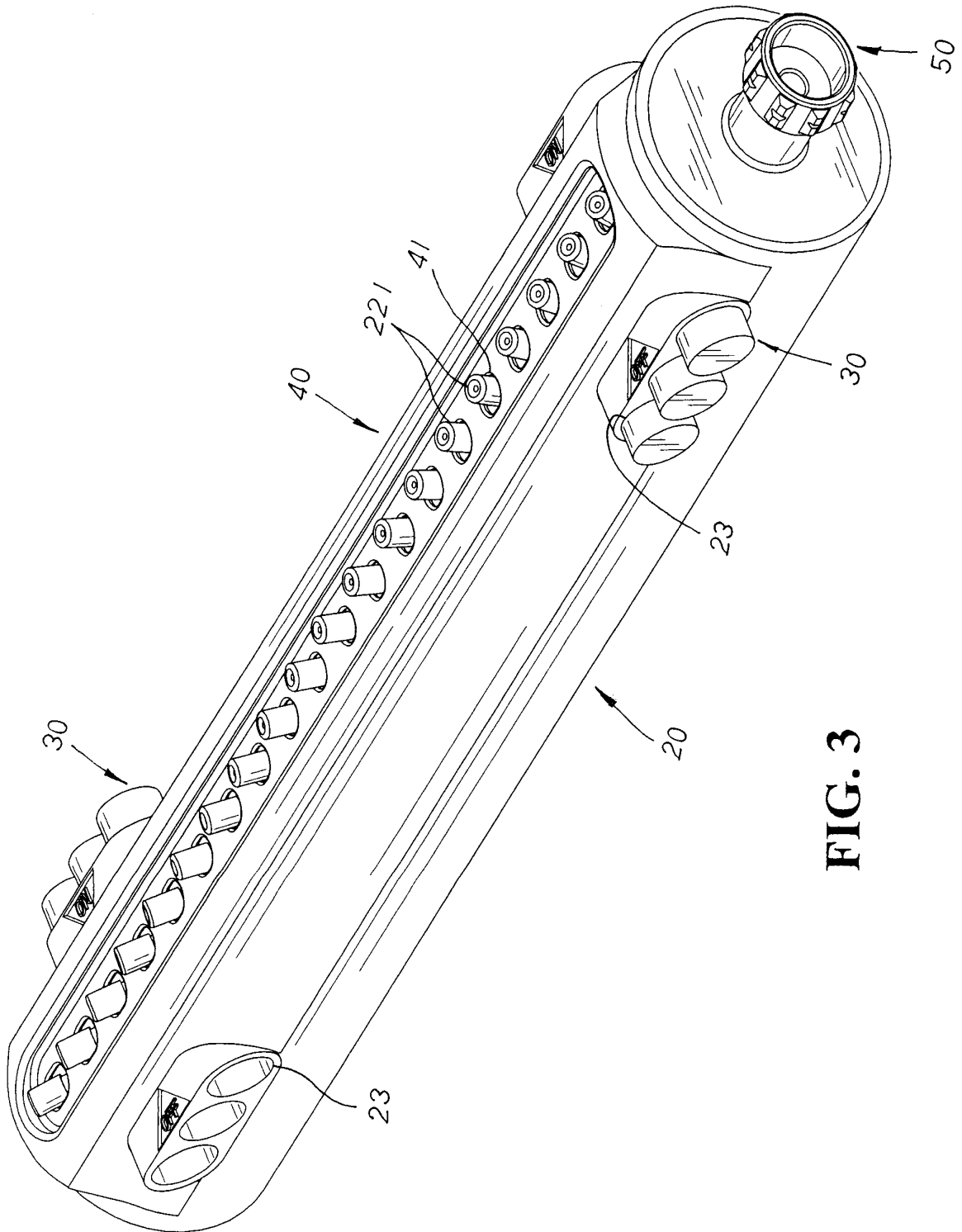
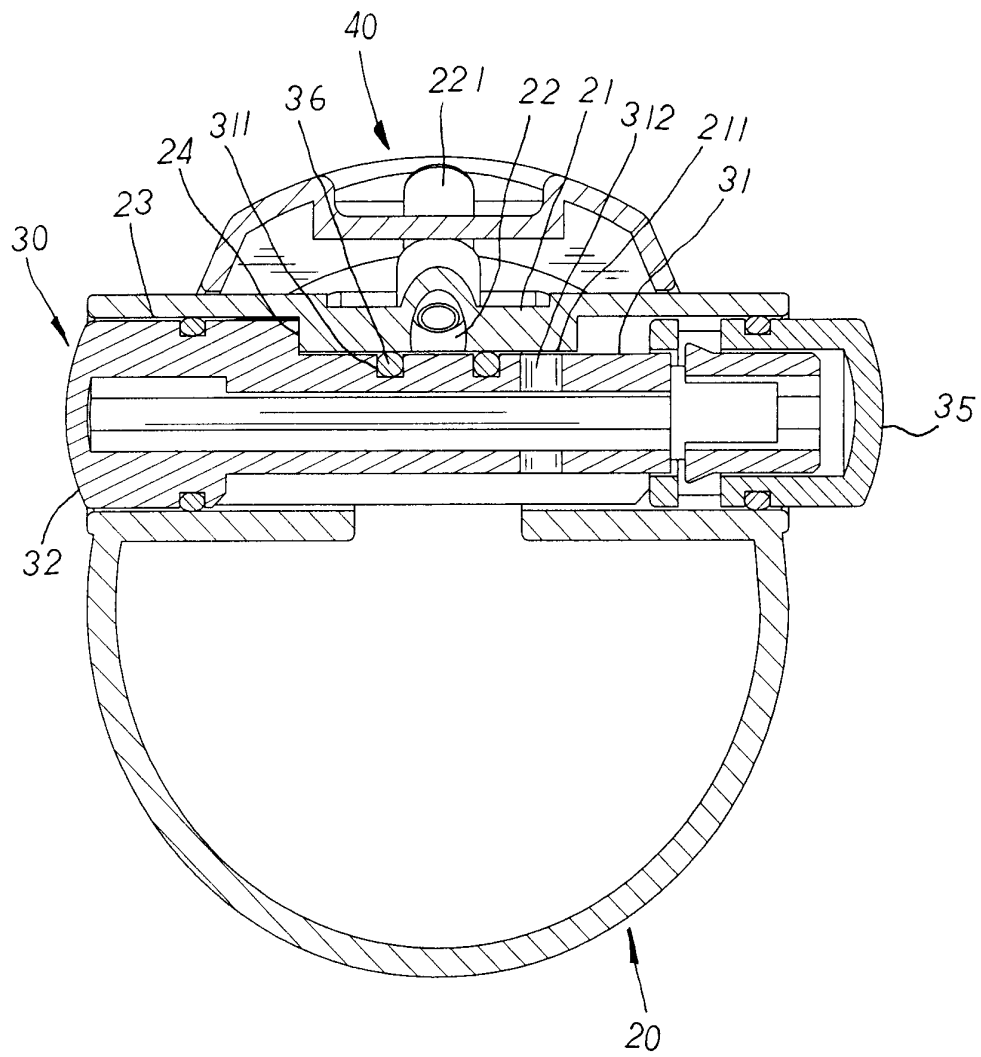


FIG. 3

**FIG. 4**

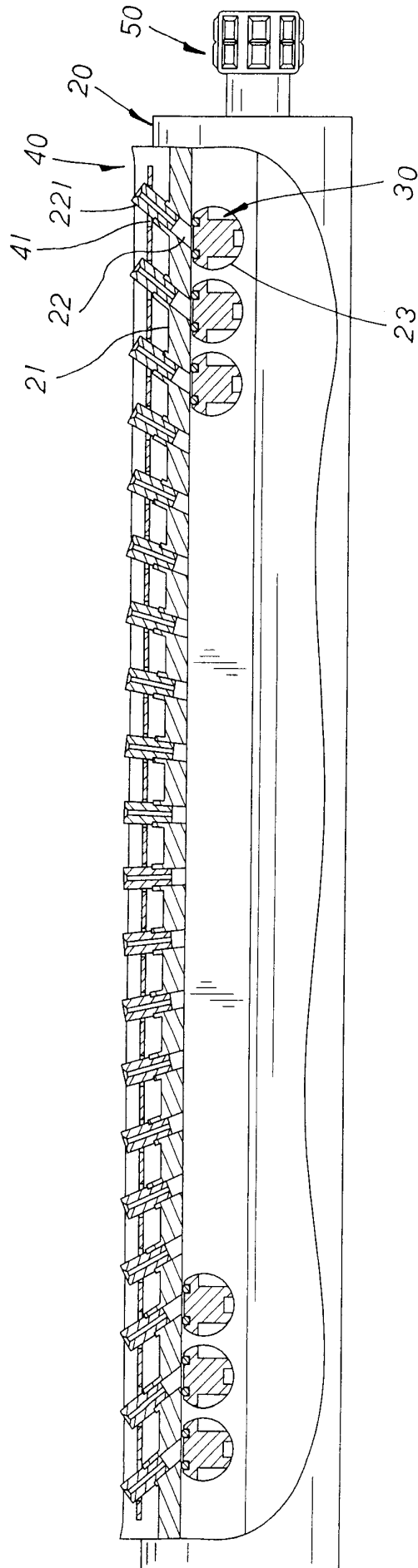


FIG. 5

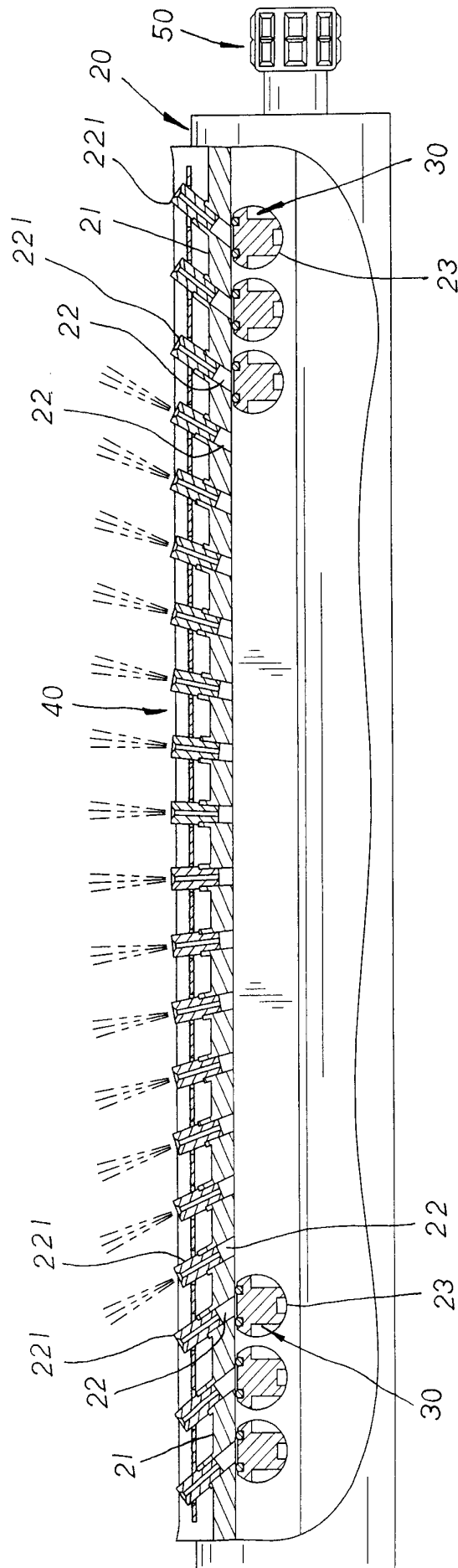
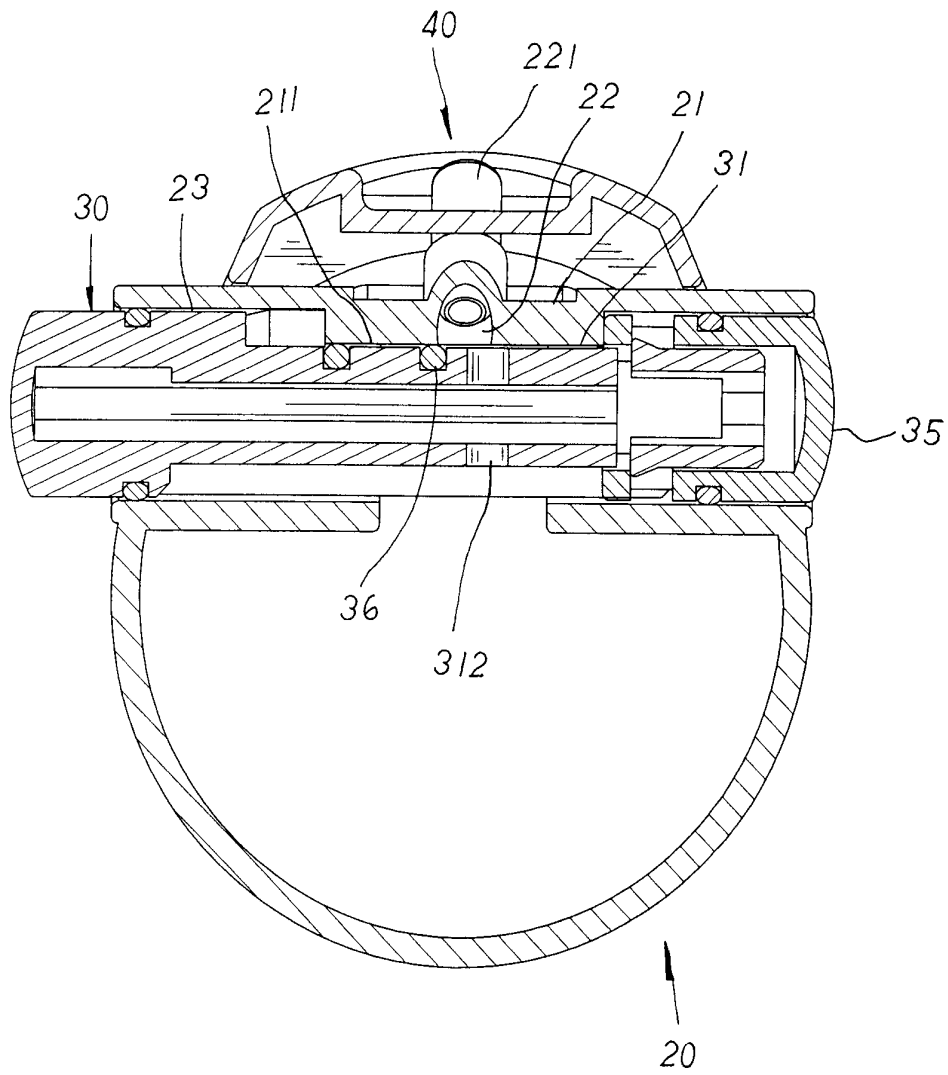


FIG. 6

**FIG. 7**

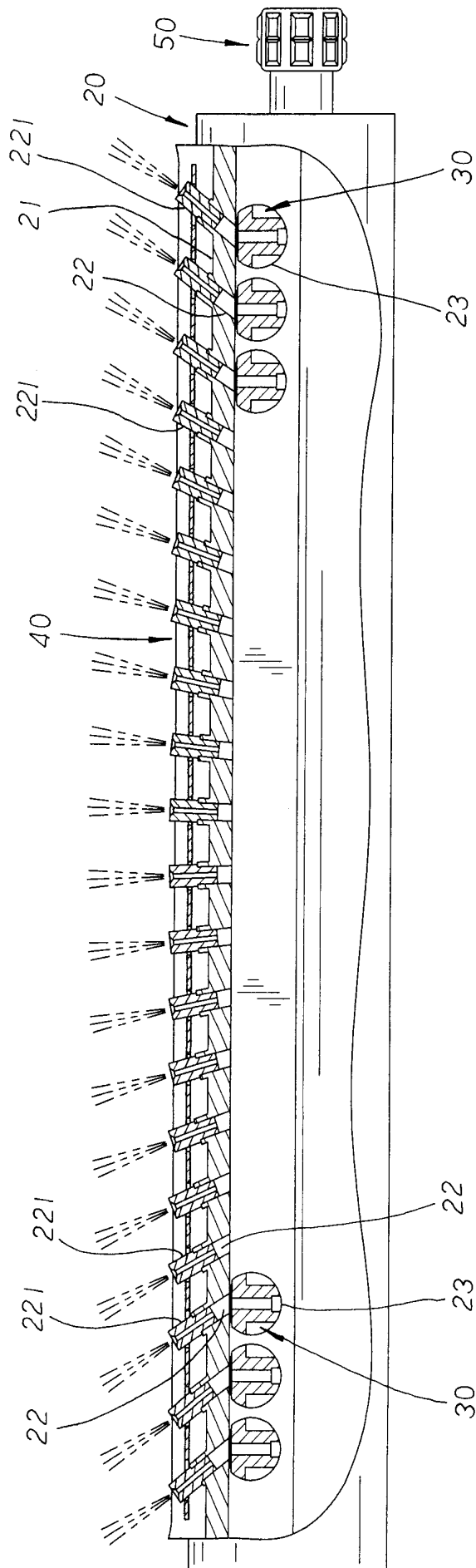


FIG. 8

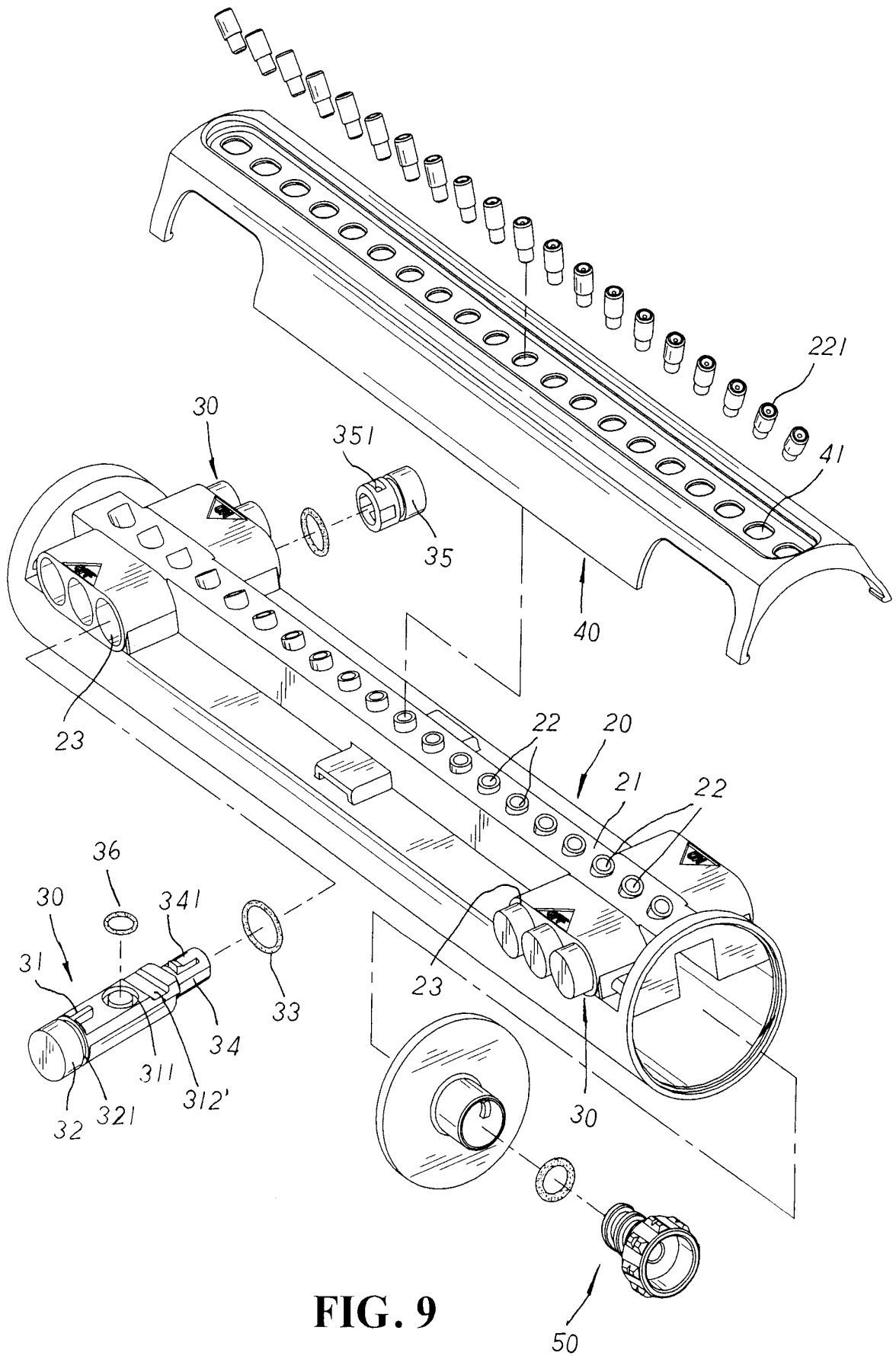
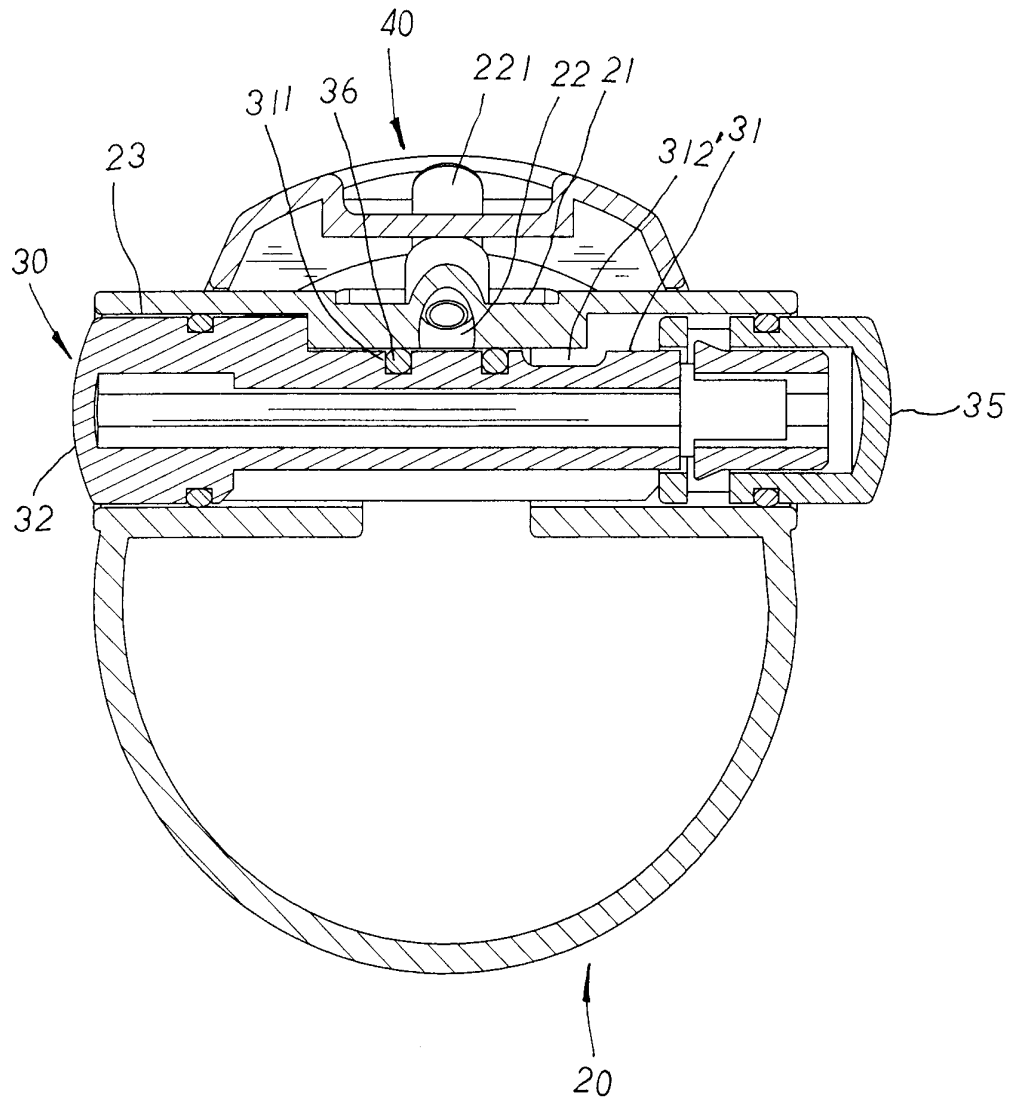
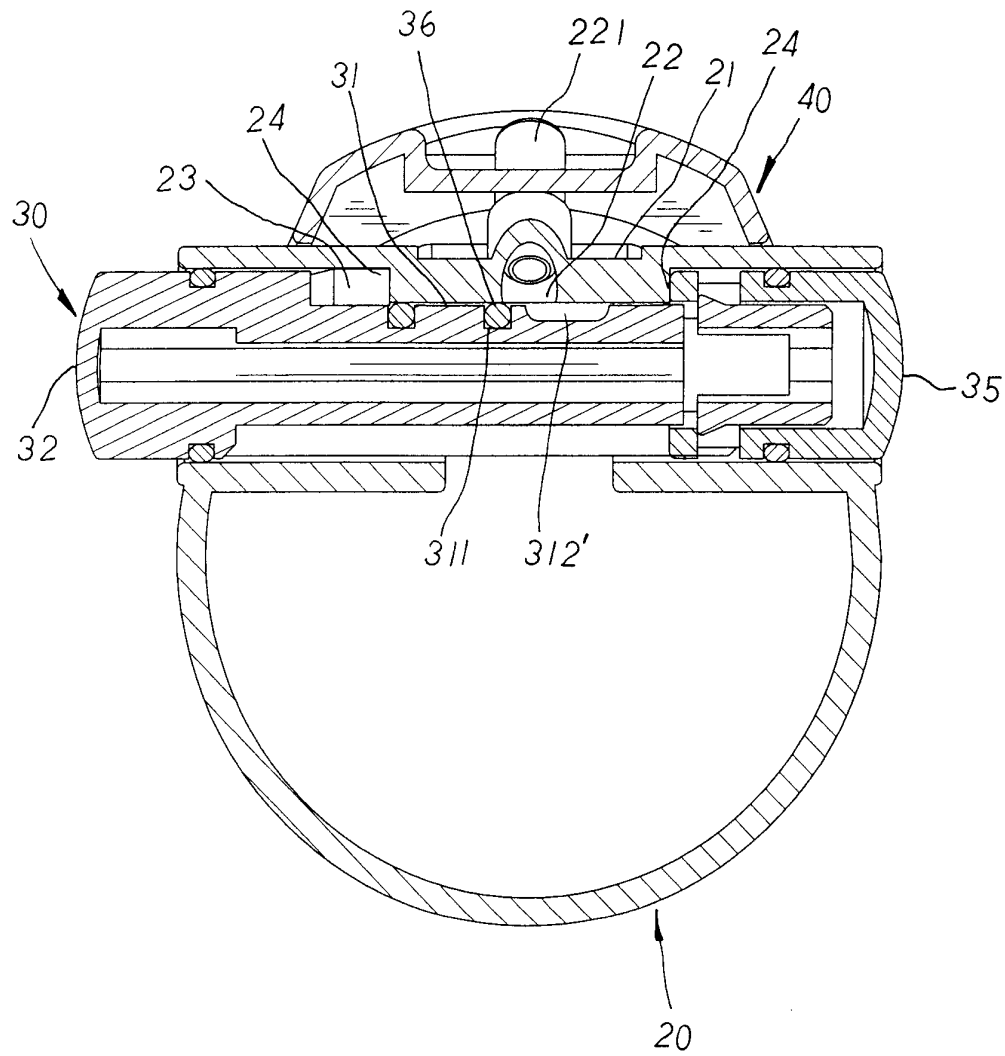


FIG. 9

**FIG. 10**

**FIG. 11**