



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101237917 B

(45) 授权公告日 2011. 01. 12

(21) 申请号 200680000463. 1

(22) 申请日 2006. 08. 29

(30) 优先权数据

10-2006-0064236 2006. 07. 10 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 01. 08

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2006/003395 2006. 08. 29

(87) PCT申请的公布数据

W02008/007823 EN 2008. 01. 17

(73) 专利权人 郑辉东

地址 韩国首尔

(72) 发明人 金珉源

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 章社杲

(51) Int. Cl.

B01D 35/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 5662793 A, 1997. 09. 02, 说明书第 2 栏第 50 行至第 6 栏第 44 行和附图 1-5.

WO 01/83079 A1, 2001. 11. 08, 说明书第 3 页第 12 行至第 9 页第 15 行和附图 1-5.

审查员 王春晖

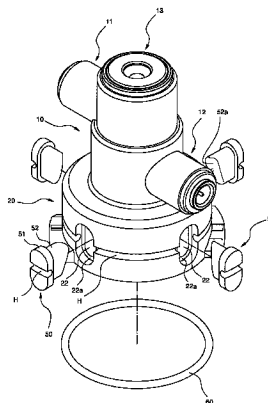
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

水净化过滤组件

(57) 摘要

本发明公开了一种用于水净化器的过滤组件。该过滤组件包括具有进水管、控制阀、以及出水管的头部。圆形帽设置在头部的下部上并且具有圆柱形空间。过滤器帽安装至所述圆形帽。滤筒具有过滤部件, 过滤部件设置有用于净化水的过滤器。多个紧固孔形成在圆形帽部件的外周上, 并且具有梯级。锁定部件设置在紧固孔中以锁定滤筒。弹性构件围绕圆形帽和支撑部件的外表面, 从而弹性地使锁定部件维持在所述第一紧固孔中。过滤器帽在其上部的外周上具有多个紧固孔, 锁定部件安装到该紧固孔中。



1. 一种用于水净化器的过滤组件,具有:头部,其包括用于引导流入水的进水管、用于控制水流进入到所述进水管的控制阀、以及用于将净化后的水排放到外部的出水管;圆形帽,设置在所述头部的下部并且在其内部具有圆柱形空间;过滤器帽,安装到所述圆柱形空间内,并且具有供水流入其中的进水孔、以及用于排水的排水孔;滤筒,其具有过滤部件,所述过滤部件设置有过滤器以净化水,所述过滤组件包括:

多个第一紧固孔,形成在所述圆形帽的外圆周上,并且均具有梯级;

锁定部件,设置在各个所述第一紧固孔中,从而锁定所述滤筒;

弹性构件,设置成围绕所述圆形帽和所述锁定部件,并且弹性地使所述锁定部件维持在相应的第一紧固孔中;以及多个第二紧固孔,形成在所述过滤器帽上部的外圆周上,用于将所述锁定部件安装到各个所述第二紧固孔中。

2. 根据权利要求1所述的过滤组件,其中,所述锁定部件包括:止挡部,锁定到梯级上;以及

主体,其设置在所述止挡部的表面上,并穿过所述圆形帽上的各个所述第一紧固孔以便安装到各个所述第二紧固孔中。

3. 根据权利要求2所述的过滤组件,其中,所述主体具有从其端部的一角倾斜地延伸的弯曲的倾斜表面,并安装到所述过滤器帽的各个所述第二紧固孔中,通过旋转所述过滤器帽可以将所述主体从各个所述第二紧固孔中移出。

4. 根据权利要求1所述的过滤组件,其中,所述弹性构件为弹簧或合成树脂。

5. 根据权利要求1所述的过滤组件,其中,支撑槽被形成在各个所述圆形帽和所述锁定部件的外圆周上,以便使所述弹性构件设置在所述支撑槽内。

6. 根据权利要求1所述的过滤组件,其中,所述过滤部件在其下部表面的外部具有多个摩擦孔,以便于旋转所述滤筒。

水净化过滤组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于水净化器的过滤组件,该组件能减少更换新的滤筒(或滤芯)所需的时间,此外还使得即使没有经验的人也能容易地更换新的滤筒。

[0002] 通常,水净化器是一种用于在供应水之前将水例如自来水或泉水中的杂质去除的装置。将滤筒设置在水净化器中以便多级地净化水。

[0003] 另外,水净化器的滤筒设置有进水口和出水口。根据期望的目的,在滤筒中可以选择性地使用预处理滤器、预碳过滤器(pre-carbonfilter)、膜过滤器、后碳过滤器(post-carbon filter)等。

[0004] 在这种情况下,水净化器的滤筒具有注入水流的水进水管和排出水的出水管。具有控制阀的总管安装在进水管上以控制水的流动。

[0005] 在详细的说明中,圆形帽设置头部的下部分,该圆形帽具有连接至进水管和出水管的圆形空间,滑道设置在圆形帽的内圆周上。从滤筒上部的外周突出的支撑板安装在圆形帽的滑道中,以便将滤筒安装在圆形帽的圆形空间上。

背景技术

[0006] 滤筒被连接到头部,从而形成过滤组件。传统的过滤组件详细描述在韩国专利 No. 521117 中,该专利已由本发明的申请人提交且已登记。

[0007] 传统的过滤组件当滤筒的支撑板滑动并到达圆形帽的滑道时出现问题。

[0008] 即,为了将滤筒的支撑板与圆形帽的滑道正确地对准,当在圆形帽下面在多个方向上旋转滤筒时,用户必须调整滤筒的位置。因此,传统的过滤组件由于对更换滤筒的所需时间的不期望增加而存在问题,并且没有经验的人难以更换新的滤筒。

发明内容

[0009] 技术问题

[0010] 因此,本发明紧记现有技术中出现的上述问题,本发明的一个目的是提供一种用于水净化器的过滤组件,该组件减少更换新滤筒所需的时间,并能容易进行更换。

[0011] 技术方案

[0012] 为了实现该目的,本发明提供了一种用于水净化器的过滤组件,该过滤组件具有:头部,其包括用于导入流入水的进水管、用于控制水流进入到进水管的控制阀、以及用于将所净化过的水排放到外部的出水管;圆形帽,设置在头部的下部并且在其内部具有圆柱形空间;过滤器帽,安装在圆柱形空间内,并且具有水流入其中的进水孔、以及用于排水的排水孔;以及滤筒,其具有设置有过滤器的过滤部件,以便净化水,该过滤组件包括:多个第一紧固孔,其形成在圆形帽的外圆周上,并且均具有梯级;锁定部件,设置在各个第一紧固孔中,从而锁住滤筒;弹性构件,设置成围绕圆形帽和锁定部件,并且弹性地使锁定部件维持在相应的第一紧固孔中,以及多个第二紧固孔,形成在过滤器帽上部的外圆周上,用于将锁定部件安装在各个第二紧固孔中。

[0013] 优选地, 锁定部件包括: 止挡部, 其锁定到梯级上; 以及主体, 其设置在止挡部的表面上并穿过圆形帽的各个第一紧固孔以安装在各个第二紧固孔中。

[0014] 优选地, 该主体具有从其端部的一个角倾斜地延伸的弯曲的倾斜表面, 并安装到过滤器帽的各个第二紧固孔中。该主体通过旋转过滤器帽从各个第二紧固孔中移出。

[0015] 优选地, 弹性构件选自自由弹簧和合成树脂组成的组。

[0016] 优选地, 支撑槽被形成在各圆形帽和锁定部件的外圆周上, 以便使弹性构件固定在支撑槽内。

[0017] 优选地, 过滤部件在其下部表面的外部具有多个摩擦孔以便于旋转滤筒。

[0018] 有益效果

[0019] 如上所述, 根据本发明用于水净化器的过滤组件被构造, 使得均具有倾斜表面的锁定部件被设置于在圆形帽下部形成的紧固孔中, 而圆形帽和锁定部件用弹性构件围绕以使锁定部件弹性地维持在紧固孔上。每个锁定部件的倾斜表面使得锁定部件可以容易地安装至在过滤器帽的上部上形成的相应紧固孔内, 并且过滤器帽容易地被旋转, 以便可以容易地从圆形帽上分离。因此, 用于水净化器的过滤组件可减少更换滤筒所需的时间, 此外, 还使得即使没有经验的人也能容易地更换新的滤筒。

附图说明

[0020] 图 1 是示出了根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件的分解透视图;

[0021] 图 2 是示出了根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件的截面图;

[0022] 图 3 是示出了根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件中的头部和圆形帽的透视图;

[0023] 图 4 是示出了根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件中将滤筒安装到圆形帽上的操作的透视图; 以及

[0024] 图 5 是示出了将滤筒从根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件的滤筒从圆形帽上分离的操作的透视图。

[0025] 附图符号说明

[0026]	10 : 头部	11 : 进水管
[0027]	12 : 出水管	13 : 控制阀
[0028]	20 : 圆形帽	21 : 圆柱形空间
[0029]	22 : 紧固孔	22a : 梯级
[0030]	30 : 过滤器帽	31 : 进水孔
[0031]	32 : 排水孔	33 : 紧固孔
[0032]	40 : 滤筒	41 : 过滤部件
[0033]	41a : 摩擦孔	42 : 过滤器
[0034]	50 : 锁定部件	51 : 止挡部
[0035]	52 : 主体	52a : 倾斜表面
[0036]	60 : 弹性构件	70 : 盖

具体实施方式

[0037] 在下文,将参考附图对根据本发明的优选具体实施方式的用于水净化器的过滤组件进行描述。为了容易且方便的描述,附图中的线条粗度和部件尺寸被放大。此外,本文所使用的术语是考虑本发明的功能而定义的,并且可能根据用户的意向而变化。因此,这些术语应该基于本发明的整体内容而定义。

[0038] 虽然将对本发明的优选具体实施方式进行描述,该描述仅用于说明的目的,应当理解,在不背离所附权利要求的精神和范围的情况下,可以对其进行修改或变更。

[0039] 图 1 是示出了根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件的分解透视图,图 2 是示出了根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件的截面图,图 3 是示出了根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件中的头部和圆形帽的透视图,图 4 是示出了在根据本发明的一个具体实施方式在用于水净化器的过滤组件中将滤筒安装到圆形帽上的操作的透视图,图 5 是示出了将滤筒从根据本发明的一个具体实施方式用于水净化器的过滤组件的滤筒从圆形帽上分离的操作的透视图。

[0040] 如附图所示,根据本发明的一个具体实施方式的用于水净化器的过滤组件包括:头部 10,其具有进水管 11、控制阀 13、以及出水管 12;圆形帽 20,设置在头部 10 的下部;过滤器帽 30,安装在圆形帽 20 上;滤筒 40,其连接至过滤器帽 30;多个紧固孔 22,形成在圆形帽 20 的外周上并且每个孔都具有梯级 22a;锁定部件 50,设置在相应的紧固孔 22 内以锁定滤筒 40;以及弹性构件 60,设置成围绕圆形帽 20 和锁定部件 50 的外表面,从而使锁定部件 50 弹性地维持在相应的紧固孔 22 中。过滤器帽 30 在其上部的外周上具有多个紧固孔 33,锁定部件 50 安装到紧固孔 33 中。

[0041] 在这种情况下,水流入头部 10 以进行净化,并且经净化的水通过头部 10 排放到外部。进水管 11 设置在头部 10 的一侧,并引导水流入头部 10。控制阀 13 安装在头部 10 内并连接至进水管 11,从而控制水的流入。出水管 12 设置在头部 10 上的预定位置以便将由滤筒 40 净化的水排放到外部。此外,进水口和出水口可以设置在进水管 11 和出水管 12 上以利于水的流入和排出。

[0042] 此外,圆形帽 20 用于支撑连接至滤筒 40 的过滤器帽 30,并且设置在头部 10 的下部上。圆柱形空间 21 限定在圆形帽 20 内并连接至控制阀 13 和出水管 12。均具有梯级 22a 的多个紧固孔 22 在圆形帽 20 的外圆周上形成。

[0043] 锁定部件 50 设置在圆形帽 20 的相应紧固孔 22 内以锁定过滤器帽 30。弹性构件 60 设置成围绕圆形帽 20 的外圆周和锁定部件 50 的外表面,并使锁定部件 50 弹性地维持在相应的紧固孔 22 上。

[0044] 在这种情况下,每个锁定部件 50 都在其末端上具有止挡部 51,该止挡部 51 由相应的紧固孔 22 的梯级 22a 止挡。主体 52 延伸自止挡部 51 的表面。当主体 52 穿过圆形帽 20 的每个紧固孔 22 并安装到过滤器帽 30 的相应紧固孔 33 中时,过滤器帽 30 被牢固地固定到圆形帽 20 的圆柱形空间 21。

[0045] 此时,弯曲的倾斜表面 52a 设置在每个主体 52 的一侧,以便将主体 52 安装在过滤器帽 30 的相应紧固孔 33 中,而在插入到圆形空间 21 中的过滤器帽 30 的上端与主体 52 之间不产生干扰。同时,通过旋转过滤器帽 30,可以将各个主体 52 从相关的紧固孔 33 内移

开。

[0046] 也就是说,如附图所示,弯曲的倾斜表面 52a 设置在各主体 52 的表面上,以这样一种方式从其上端的左边倾斜地延伸。因此,过滤器帽 30 安装在圆柱形空间 21 内而无来自相应主体 52 的干扰。同时,各紧固孔 33 与相应的主体 52 固定。此外,当需要将过滤器帽 30 从圆形帽 20 上移开时,旋转过滤器帽 30。此时,过滤器帽 30 上端的外圆周沿各锁定部件 50 的倾斜表面 52a 旋转,从而防止将主体 52 锁定在各紧固孔 33 的内表面。将各主体 52 从相应的紧固孔 33 移开。通过向下移动过滤器帽 30,可以将过滤器帽 30 容易地从圆形帽 20 上移开。

[0047] 此外,各个主体 52 的其余表面具有倒置三角形的形状,并且各个主体 52 被设置为突出进入圆形帽 20。因此,各主体 52 与相应紧固孔 33 的侧边接触,从而阻止过滤器帽 30 在另一方向旋转。也就是说,过滤器帽 30 在一个方向上旋转,从而从圆形帽 20 上分离。

[0048] 附图示出了主体 52 的一个实施例,在其一侧上具有弯曲的倾斜表面 52a。这仅是一个优选的具体实施方式,但本发明不限于该具体实施方式。也就是说,各主体 52 可以在其一端上具有水滴形状的突起,以便将主体 52 安装到过滤器帽 30 的相应紧固孔 33 中,而不干扰过滤器帽 30 的上表面,并且当旋转过滤器帽 30 时,主体 52 并不锁定紧固孔 33。这样的主体结构使得过滤器帽 30 在相反方向旋转,从而从圆形帽 20 上移开。

[0049] 支撑槽 H 形成在圆形帽 20 的外圆周和锁定部件 50 的外表面上,以便使弹性构件 60 固定在支撑槽 H 内。因此,弹性构件 60 可以向锁定部件 50 提供预定的弹力,而不需将其从圆形帽 20 的外圆周或从锁定部件 50 的外表面移开。

[0050] 也就是说,当用户想要将滤筒 40 从圆形帽 20 上分离时,抓住滤筒 40 并在一个方向旋转滤筒 40。此时,过滤器帽 30 的外圆周沿各锁定部件 50 的倾斜表面 52a 旋转,并且过滤器帽 30 向外推压各锁定部件 50。由于各锁定部件 50 由弹性构件 60 限制,锁定部件 50 继续挤压过滤器帽 30 的外圆周,而不需从相应紧固孔 22 移开。在这种状态下,当将滤筒 40 向下移动时,将连接至滤筒 40 的过滤器帽 30 从圆形帽 20 上分离,从而可以用新的滤筒更换滤筒 40。

[0051] 由于梯级 22a 被设置在各紧固孔 22 上,各锁定部件 50 上的止挡部 51 被支撑到梯级 22a 上。因此,各锁定部件 50 可以保持在相应的紧固孔 22 中。

[0052] 此外,弹性构件 60 选自由弹簧和合成树脂组成的组,并且可向锁定部件 50 提供弹力。弹性构件 60 并不限于弹簧或合成树脂,只要可以向锁定部件 50 提供弹力,其可以是任何具有环形形状的物质。

[0053] 过滤器帽 30 被安装在圆柱形空间 21 中,圆柱形空间 21 被限定在圆形帽 20 内,并且过滤器帽 30 具有从进水管 11 流入水的进水孔 31、以及经过其将水排出到出水管 12 的排水孔 32。此外,多个紧固孔 33 形成在过滤器帽 30 的上部外圆周上以便对应圆形帽 20 的紧固孔 22,使得设置在紧固孔 22 中的锁定部件 50 的主体 52 被安装到紧固孔 33 内。从而,过滤器帽 30 牢固地固定在圆形帽 20 上。

[0054] 同时,滤筒 40 安装在固定在圆形帽 20 上的过滤器帽 30 的下端。这样的滤筒 40 设置有净化流入水的过滤部件 41。

[0055] 此外,过滤器 42 设置在过滤部件 41 内以便净化水。多个摩擦孔 41a 形成在过滤部件 41 的下部表面的外部,并且便于旋转滤筒 40。也就是说,摩擦孔 41a 用于在使用者抓

起并旋转滤筒 40 时防止滤筒 40 从使用者手中滑出。使用者抓住摩擦孔 41a 并旋转滤筒 41 而不滑动,从而将紧固孔 33 从主体 52 上移开。此后,将滤筒 40 向下移动。以这种方式,装备有过滤器帽 30 的滤筒 40 可以方便地从圆形帽 20 上分离。

[0056] 如图 1 所示,可以将盖 70 安装到安装有滤筒 40 的圆形帽 20 的上部,即,头部 10 的上部。连接至滤筒 40 的圆形帽 20 可以安装到固定于墙或类似物上的支架 80 上。

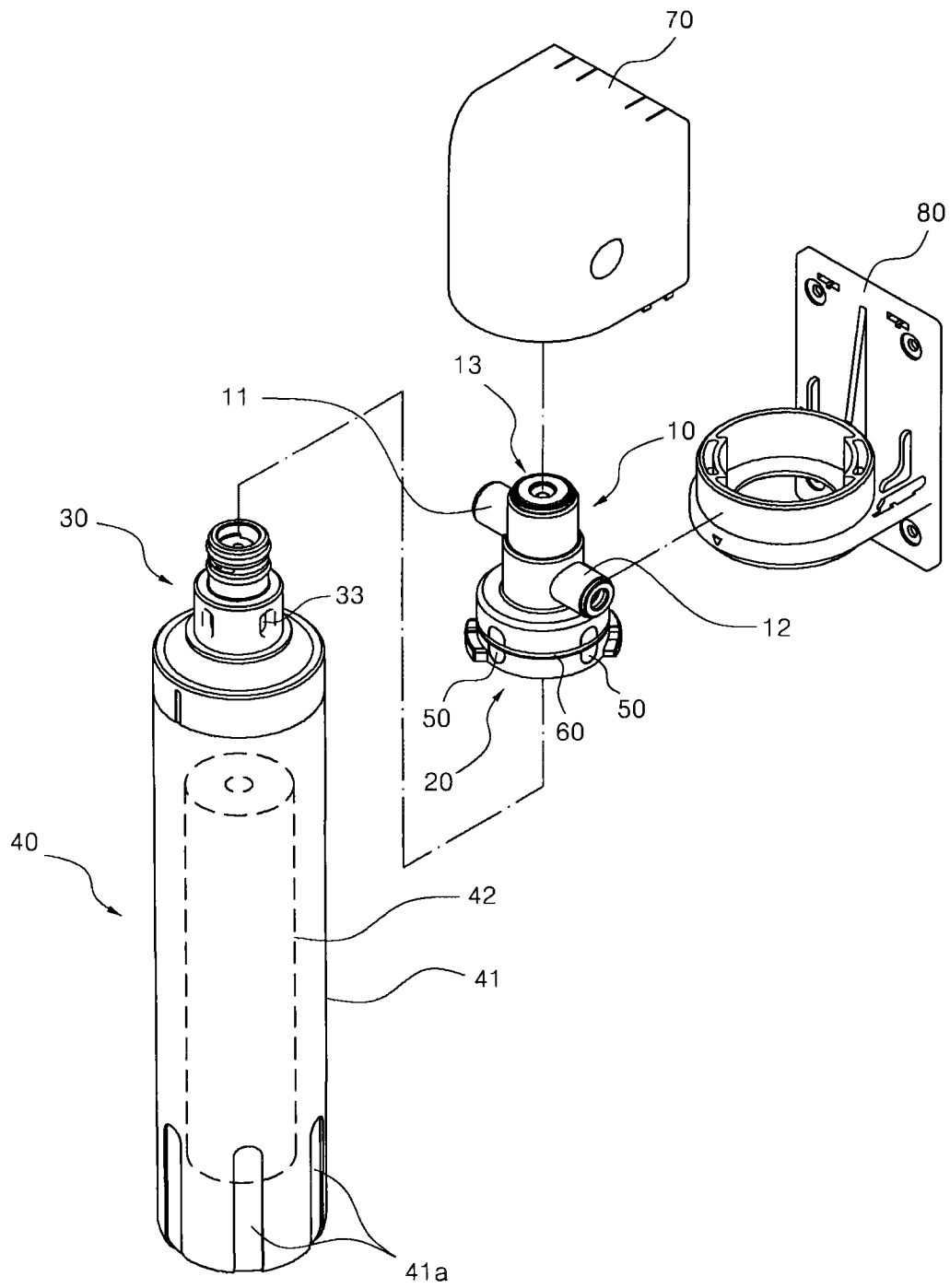


图 1

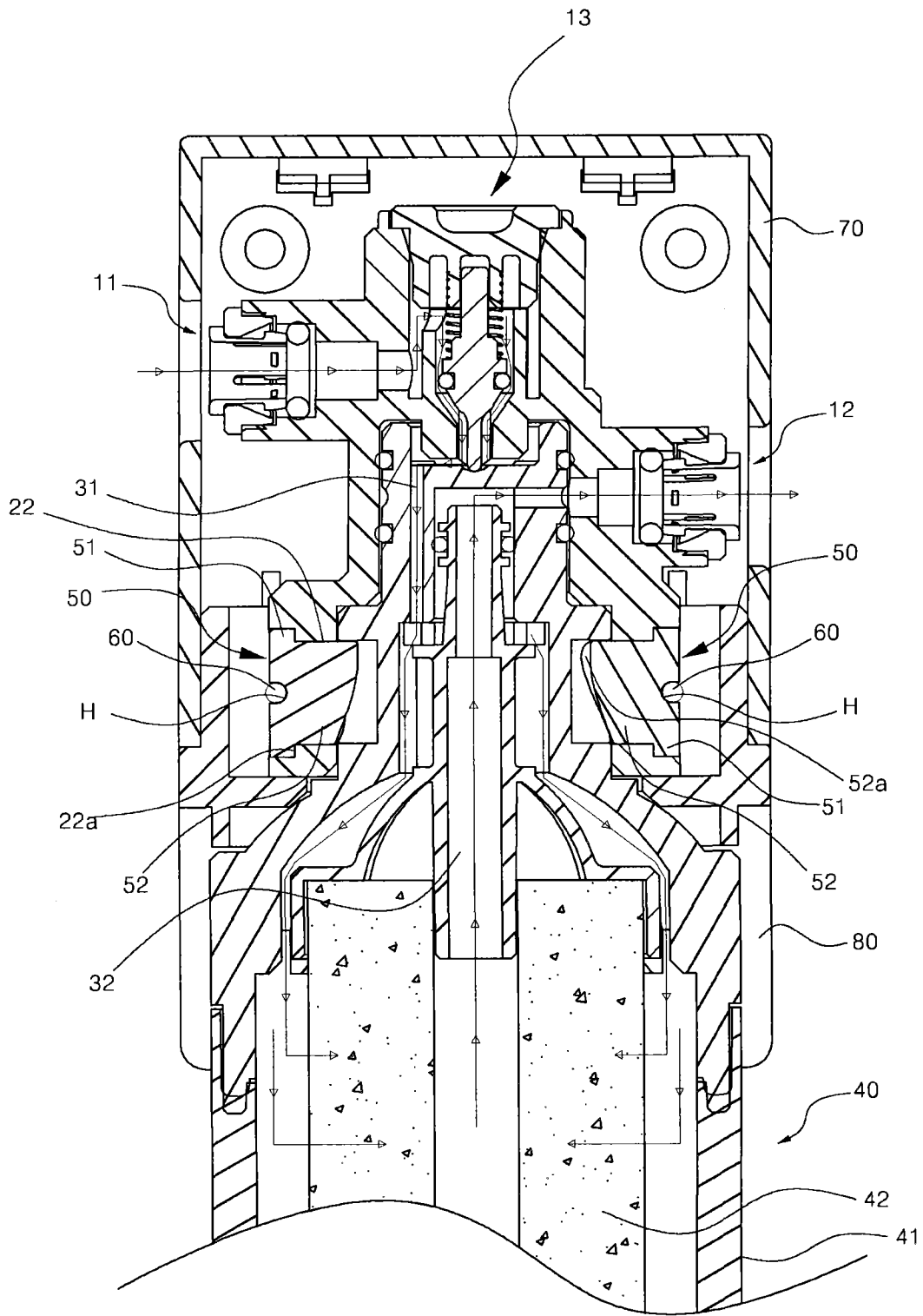


图 2

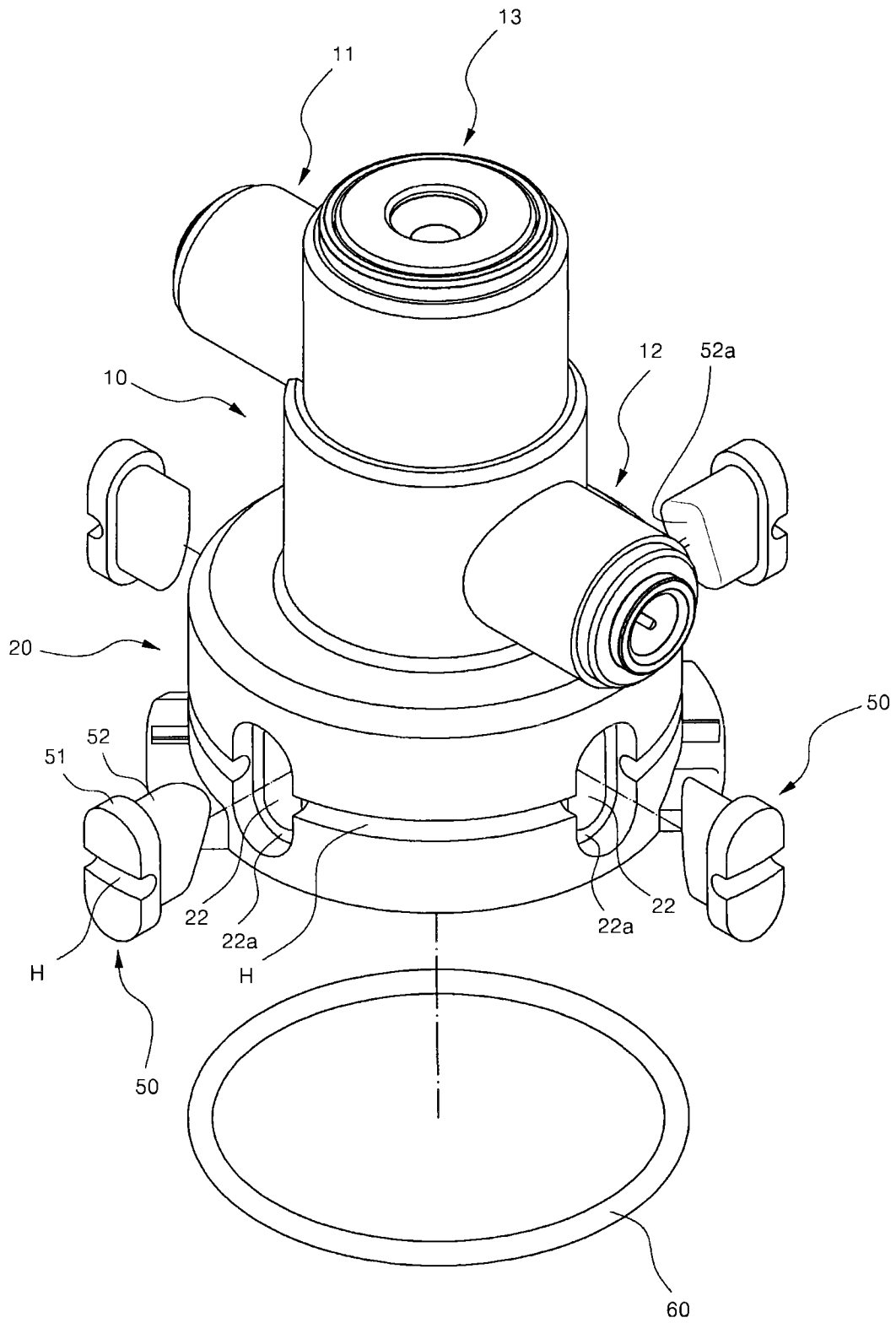


图 3

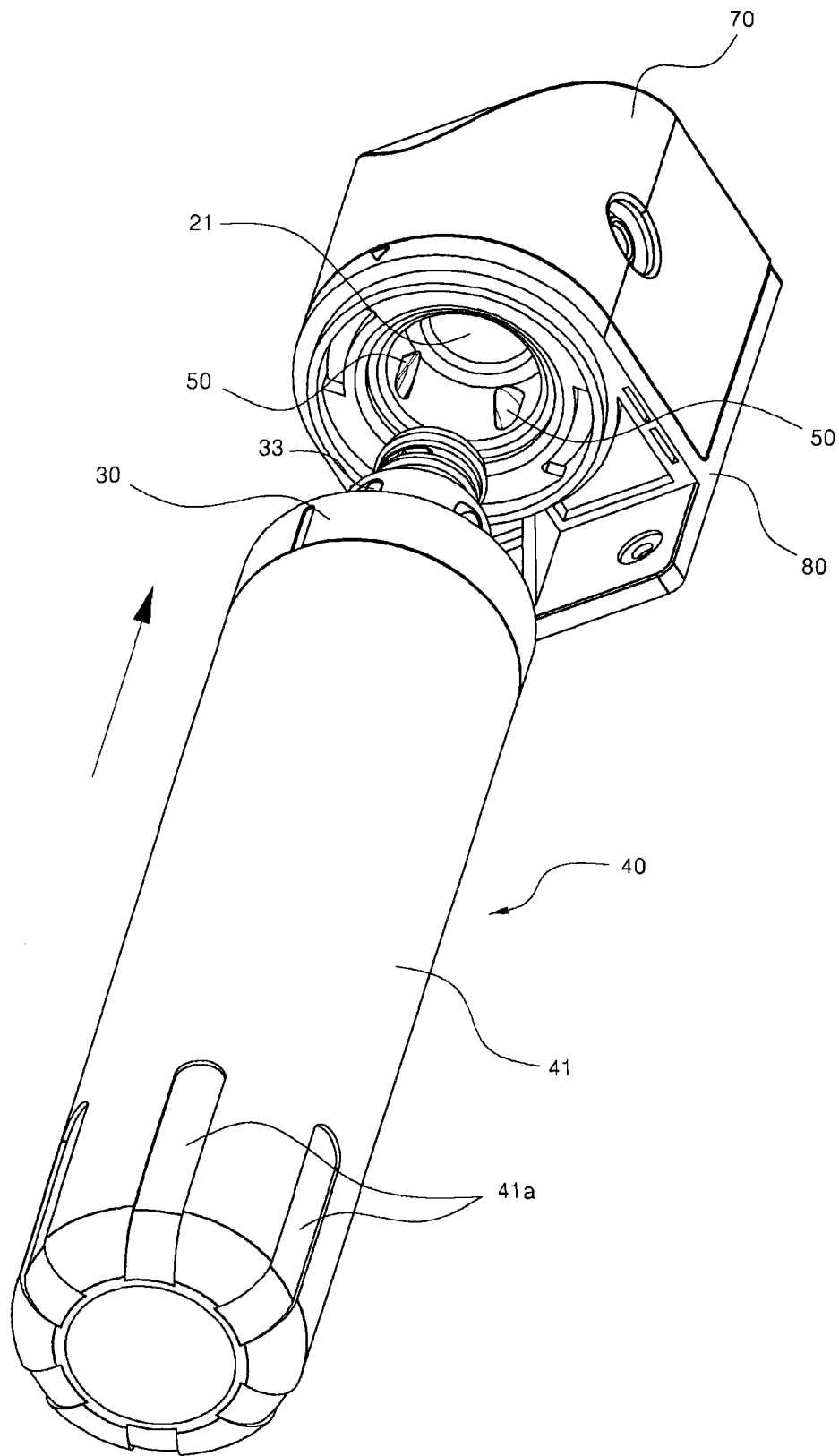


图 4

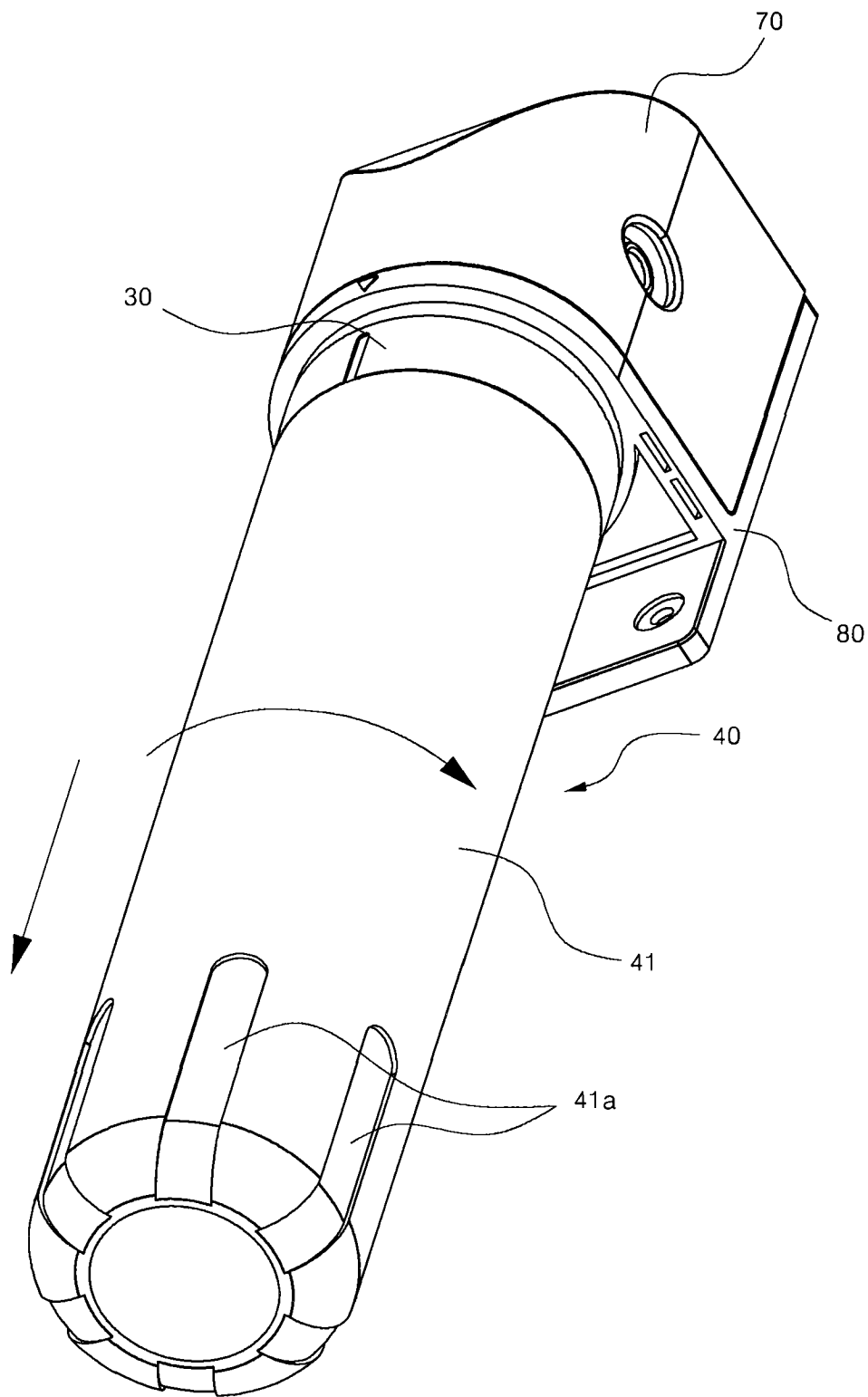


图 5