



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222821390 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202420743899.5

B01D 35/16 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.11

B01D 65/00 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳力人净水设备有限公司

C02F 1/00 (2023.01)

地址 518118 广东省深圳市坪山区坑梓街
道沙田社区宝田二路2号

C02F 1/44 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

(72) 发明人 张发强

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(74) 专利代理机构 北京谦佑知识产权代理有限公司 32589

专利代理师 刘晨

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/60 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/143 (2006.01)

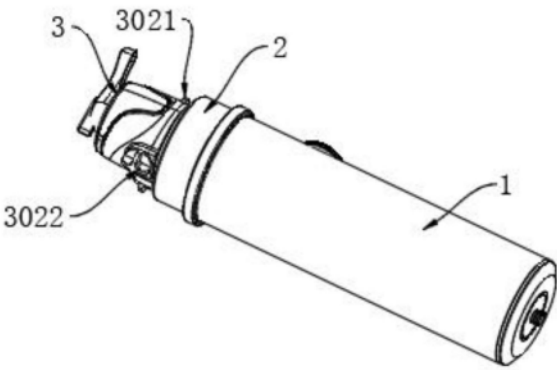
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,涉及净水器技术领域,包括滤瓶,所述滤瓶顶部固定连接筒状端盖,所述筒状端盖的顶部固定连接有手动阀,所述筒状端盖的内部,且手动阀的底部螺纹连接有水流转向架,所述水流转向架的下方设有叶轮架,所述水流转向架的底部设有滤网架。该具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,通过改变方向的水流驱动叶轮架旋转,旋转的水流使杂质不易附着到滤芯和筒体上。同时,旋转叶轮架上的刮片对过滤网的杂质进行刮洗,有效去除了内壁和过滤网上的杂质,保持过滤网的清洁和过滤效果。这种自动刮洗功能不仅提高了净水器的过滤效率,也减少了用户手动清洗的麻烦。



1. 一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,包括滤瓶(1),其特征在于:所述滤瓶(1)顶部固定连接有筒状端盖(2),所述筒状端盖(2)的顶部固定连接有手动阀(3),所述筒状端盖(2)的内部,且手动阀(3)的底部螺纹连接有水流转向架(4),所述水流转向架(4)的下方设有叶轮架(5),所述叶轮架(5)上均匀装设有若干叶轮(501),所述水流转向架(4)的底部设有滤网架(6),所述滤网架(6)的内侧壁上通过连接圈体(13)安装有滤芯安装环(7),所述滤芯安装环(7)的下方螺纹连接有连接内环(8),所述滤瓶(1)的内部放置有过滤外壳(9),且过滤外壳(9)的内部装设有滤芯筒体(11),所述滤芯筒体(11)与过滤外壳(9)之间装设有过滤网(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述滤瓶(1)的外壁一侧设有透明窗口(101),所述滤瓶(1)的顶部设有外螺纹连接管(102),且滤瓶(1)的底部设有排污口(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述手动阀(3)包括阀体盖(301)和阀体本体(302),所述阀体盖(301)的内侧周边设有若干卡条(3011),且阀体盖(301)的中心部开设有块形槽(3012),所述阀体本体(302)的两侧对称设有入水口(3021)和净水口(3022),所述入水口(3021)和净水口(3022)的相对一侧均套接有垫片(3023),所述阀体本体(302)的底部设有内螺纹连接部(3024),所述阀体本体(302)的顶部关于块形槽(3012)对应设有连接块(3026),且阀体本体(302)的侧边关于卡条(3011)对应开设有卡槽(3025)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述水流转向架(4)包括若干块斜置用于改变自来水流向的叶片(401)、外圈体(402)、内圈体(403)和支撑板(404),所述外圈体(402)嵌设于筒状端盖(2)内,所述外圈体(402)的同轴内侧设有内圈体(403),所述内圈体(403)的外壁上设有支撑板(404)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述滤瓶(1)的内部可装配不同管径的滤芯筒体(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述过滤外壳(9)的外部周壁上均匀开设有若干第一渗透孔(901),所述过滤外壳(9)的底部螺纹连接有安装下盖(902),且安装下盖(902)的中心设有定位座(903)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述滤芯筒体(11)的外部周壁上开设有第二渗透孔(1101),所述滤芯筒体(11)的底部安装有环盖(1102),且滤芯筒体(11)的内部设有PP棉滤芯。

8. 根据权利要求1所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述水流转向架(4)的圆周外壁上设有外环板(12),所述外环板(12)通过内螺纹连接部(3024)与手动阀(3)之间固定连接。

9. 根据权利要求3所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述内螺纹连接部(3024)螺纹连接于水流转向架(4)的顶部,所述卡槽(3025)和连接块(3026)与卡条(3011)和块形槽(3012)相互配合安装。

10. 根据权利要求4所述的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,其特征在于,所述内圈体(403)径向均匀设于其外壁上的支撑板(404)数量与叶片(401)一致。

一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水器技术领域,具体是涉及一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器。

背景技术

[0002] 净水器也叫净水机、水质净化器,是按对水的使用要求对水质进行深度过滤、净化处理的水处理设备,净水器的功能就是过滤水中的漂浮物、重金属、细菌、病毒、余氯、泥沙、铁锈、微生物等都去除掉,它具备精度高的过滤技术。

[0003] 随着人们生活水平的提高,对于饮用水质量的要求也越来越高。目前市场上的净水器大多采用固定式的过滤结构,水流经过滤芯时,杂质容易附着在滤芯和筒体上,长时间使用后会致过滤效果下降,甚至堵塞滤芯。同时,传统的净水器缺乏自动刮洗功能,需要用户手动清洗或更换滤芯,操作繁琐且效果不佳。因此,本实用新型提出了一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的净水器大多采用固定式的过滤结构,水流经过滤芯时,杂质容易附着在滤芯和筒体上,长时间使用后会致过滤效果下降,甚至堵塞滤芯。同时,传统的净水器缺乏自动刮洗功能,需要用户手动清洗或更换滤芯,操作繁琐且效果不佳。因此,本实用新型提出了一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,包括滤瓶,所述滤瓶顶部固定连接有筒状端盖,所述筒状端盖的顶部固定连接有手动阀,所述筒状端盖的内部,且手动阀的底部螺纹连接有水流转向架,所述水流转向架的下方设有叶轮架,所述叶轮架上均匀装设有若干叶轮,所述水流转向架的底部设有滤网架,所述滤网架的内侧壁上通过连接圈体安装有滤芯安装环,所述滤芯安装环的下方螺纹连接有连接内环,所述滤瓶的内部放置有过滤外壳,且过滤外壳的内部装设有滤芯筒体,所述滤芯筒体与过滤外壳之间装设有过滤网。

[0007] 可选的,所述滤瓶的外壁一侧设有透明窗口,所述滤瓶的顶部设有外螺纹连接管,且滤瓶的底部设有排污口。

[0008] 可选的,所述手动阀包括阀体盖和阀体本体,所述阀体盖的内侧周边设有若干卡条,且阀体盖的中心部开设有块形槽,所述阀体本体的两侧对称设有入水口和净水口,所述入水口和净水口的相对一侧均套接有垫片,所述阀体本体的底部设有内螺纹连接部,所述阀体本体的顶部关于块形槽对应设有连接块,且阀体本体的侧边关于卡条对应开设有卡槽。

[0009] 可选的,所述水流转向架包括若干块斜置用于改变自来水流向的叶片、外圈体、内圈体和支撑板,所述外圈体嵌设于筒状端盖内,所述外圈体的同轴内侧设有内圈体,所述内

圈体的外壁上设有支撑板。

[0010] 可选的,所述滤瓶的内部可装配不同管径的滤芯筒体。

[0011] 可选的,所述过滤外壳的外部周壁上均匀开设有若干第一渗透孔,所述过滤外壳的底部螺纹连接有安装下盖,且安装下盖的中心设有定位座。

[0012] 可选的,所述滤芯筒体的外部周壁上开设有第二渗透孔,所述滤芯筒体的底部安装有环盖,且滤芯筒体的内部设有PP棉滤芯。

[0013] 可选的,所述水流转向架的圆周外壁上设有外环板,所述外环板通过内螺纹连接部与手动阀之间固定连接。

[0014] 可选的,所述内螺纹连接部螺纹连接于水流转向架的顶部,所述卡槽和连接块与卡条和块形槽相互配合安装。

[0015] 可选的,所述内圈体径向均匀设于其外壁上的支撑板数量与叶片一致。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过改变方向的水流驱动叶轮架旋转,旋转的水流使杂质不易附着到滤芯和筒体上。同时,旋转叶轮架上的刮片对过滤网的杂质进行刮洗,有效去除了内壁和过滤网上的杂质,保持过滤网的清洁和过滤效果。这种自动刮洗功能不仅提高了净水器的过滤效率,也减少了用户手动清洗的麻烦。

[0018] 2、本实用新型中,由于自动刮洗功能的存在,该净水器能够持续保持过滤网的清洁状态,从而确保水流的畅通无阻,提高了过滤效果。此外,通过优化水流路径和增加过滤面积,进一步提升了净水器的过滤性能。

[0019] 3、净水器设计有透明窗口,方便用户随时查看滤芯水质,从而决定何时进行排污操作。这种设计使得净水器的维护变得更加简单直观,用户可以根据实际情况灵活调整排污时间,延长滤芯的使用寿命,且利用自来水自身的水压驱动叶轮旋转,无需额外能源,实现了节能环保的目的。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的一种具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器的纵向截面图;

[0022] 图3为本实用新型中的部分爆炸图;

[0023] 图4为本实用新型中的过滤外壳和滤芯筒体的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中水流转向架、叶轮架的结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型中阀体盖的结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型中阀体本体的结构示意图;

[0027] 图8为本实用新型中阀体本体另一视角的结构示意图。

[0028] 图中标号为:

[0029] 1、滤瓶;101、透明窗口;102、外螺纹连接管;103、排污口;2、筒状端盖;3、手动阀;301、阀体盖;3011、卡条;3012、块形槽;302、阀体本体;3021、入水口;3022、净水口;3023、垫片;3024、内螺纹连接部;3025、卡槽;3026、连接块;4、水流转向架;401、叶片;402、外圈体;

403、内圈体;404、支撑板;5、叶轮架;501、叶轮;6、滤网架;7、滤芯安装环;8、连接内环;9、过滤外壳;901、第一渗透孔;902、安装下盖;903、定位座;10、过滤网;11、滤芯筒体;1101、第二渗透孔;1102、环盖;12、外环板;13、连接圈体。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0031] 下面结合本实用新型装置的较佳实施例对该进行说明。

[0032] 请参阅图1-8所示,该具有水压驱动自动刮洗功能的过滤净水器,包括滤瓶1,滤瓶1顶部固定连接筒状端盖2,筒状端盖2的顶部固定连接手动阀3,手动阀3用于控制净水器的开关和水流方向,筒状端盖2的内部,且手动阀3的底部螺纹连接水流转向架4,水流转向架4的下方设有叶轮架5,叶轮架5上均匀装设有若干叶轮501,水流转向架4的底部设有滤网架6,滤网架6的内侧壁上通过连接圈体13安装有滤芯安装环7,滤芯安装环7的下方螺纹连接连接内环8,滤瓶1的内部放置有过滤外壳9,且过滤外壳9的内部装设有滤芯筒体11,滤芯筒体11与过滤外壳9之间装设有过滤网10。

[0033] 其中,滤瓶1的内部可装配不同管径的滤芯筒体11。

[0034] 如图4所示,过滤外壳9的外部周壁上均匀开设有若干第一渗透孔901,过滤外壳9的底部螺纹连接安装下盖902,且安装下盖902的中心设有定位座903,滤芯筒体11的外部周壁上开设有第二渗透孔1101,滤芯筒体11的底部安装有环盖1102,且滤芯筒体11的内部设有PP棉滤芯,具体的,自来水经过水流转向架4和叶轮架5后,会进入过滤外壳9和滤芯筒体11,经过初步和精细过滤后流出,旋转的叶轮架5上的刮片会对过滤外壳9和滤芯筒体11的内壁以及过滤网10进行刮洗,有效去除附着的杂质,这种刮洗作用有效去除了附着在过滤介质和内壁上的杂质,保证了过滤效果和净水器的持续高效运行。过滤外壳9上的第一渗透孔901和滤芯筒体11上的第二渗透孔1101允许水流通过,同时截留杂质。

[0035] 如图3所示,滤瓶1的外壁一侧设有透明窗口101,滤瓶1的顶部设有外螺纹连接管102,且滤瓶1的底部设有排污口103,具体的,用户可以通过透明窗口101观察滤芯筒体11内滤芯的水质情况,从而决定何时进行排污操作,这种设计使得净水器的维护变得更加简单直观,用户可以根据实际情况灵活调整排污时间,延长滤芯的使用寿命,且利用自来水自身的水压驱动叶轮501旋转,无需额外能源,实现了节能环保的目的。

[0036] 如图5所示,水流转向架4包括若干块斜置用于改变自来水流向的叶片401、外圈体402、内圈体403和支撑板404,外圈体402嵌设于筒状端盖2内,外圈体402的同轴内侧设有内圈体403,内圈体403的外壁上设有支撑板404,且内圈体403径向均匀设于其外壁上的支撑板(404)数量与叶片(401)一致。具体的,水流转向架4包括斜置的叶片401,这些叶片401用于改变自来水的流向,且外圈体402和内圈体403为叶片401提供了支撑结构,确保叶片401在受到水流冲击时能够稳定工作,支撑板404与叶片401数量一致,径向均匀分布,它们不仅加强了整个结构的稳定性,还确保了水流能够均匀地冲击到叶片401上。当自来水通过手动阀3从入水口3021流入,经过水流转向架4时,水流方向发生改变,并以一定的倾斜角度冲击到下方的叶轮架5上,叶轮架5上均匀装设有若干叶轮501,这些叶轮501在受到水流冲击后会开始转动。

[0037] 水流转向架4的圆周外壁上设有外环板12,外环板12通过内螺纹连接部3024与手动阀3之间固定连接。

[0038] 如图6-7所示,手动阀3包括阀体盖301和阀体本体302,阀体盖301的内侧周边设有若干卡条3011,且阀体盖301的中心部开设有块形槽3012,阀体本体302的两侧对称设有入水口3021和净水口3022,入水口3021和净水口3022的相对一侧均套接有垫片3023,阀体本体302的底部设有内螺纹连接部3024,内螺纹连接部3024螺纹连接于水流转向架4的顶部,卡槽3025和连接块3026与卡条3011和块形槽3012相互配合安装,阀体本体302的顶部关于块形槽3012对应设有连接块3026,且阀体本体302的侧边关于卡条3011对应开设有卡槽3025。

[0039] 工作原理:首先将自来水从入水口3021进入手动阀3,在自来水自身水压下,通过水流转向架4,改变方向的水流以一定的倾斜角度,驱动叶轮501转动,从而实现自动刮洗净水器内壁和过滤网10,然后污水通过排污口103排出,净化水通过过滤网10流入PP棉滤芯,且通过透明窗口101方便查看滤芯水质,以决定何时排污。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

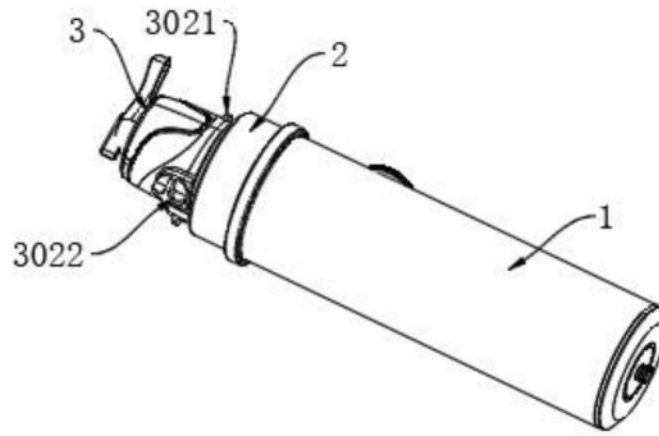


图1

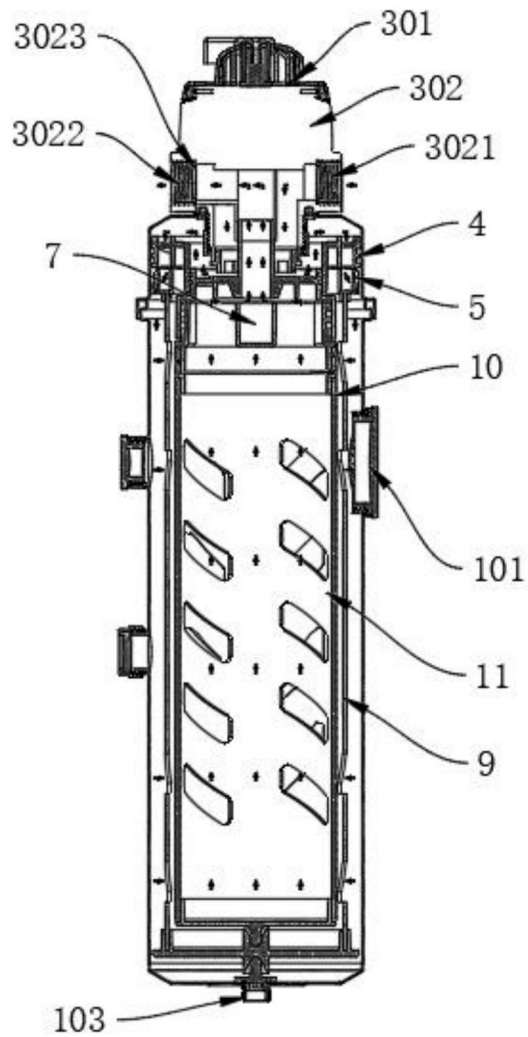


图2

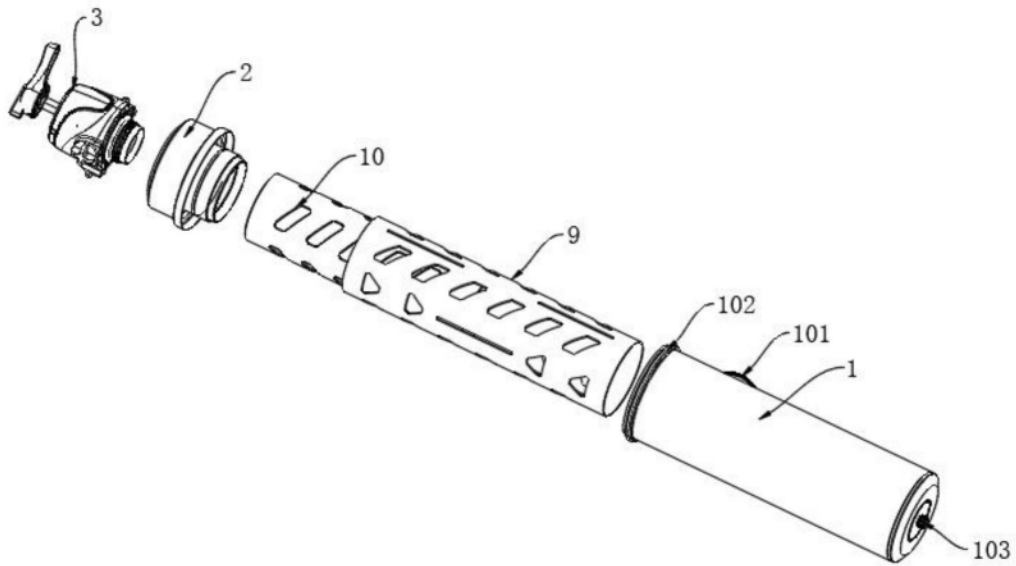


图3

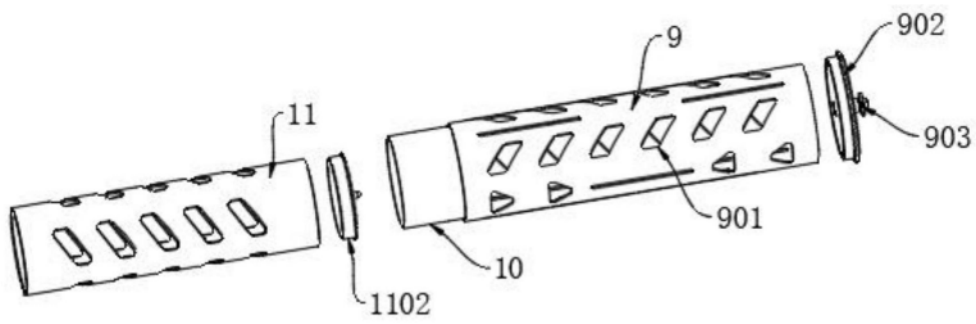


图4

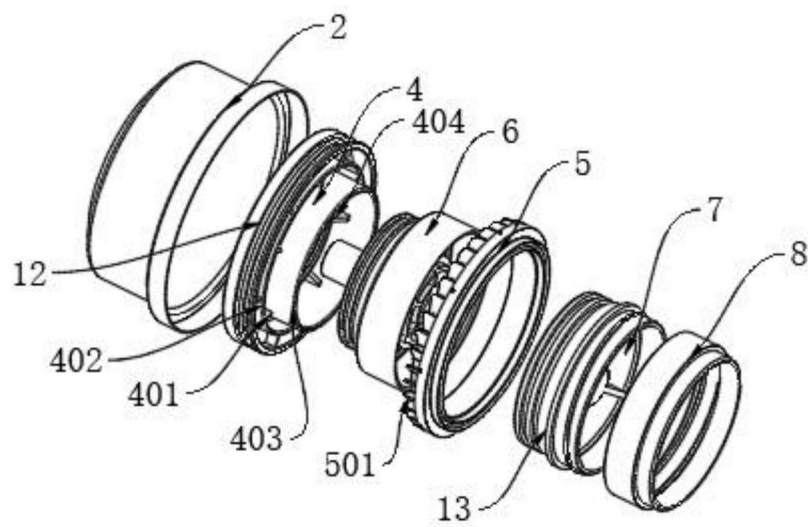


图5

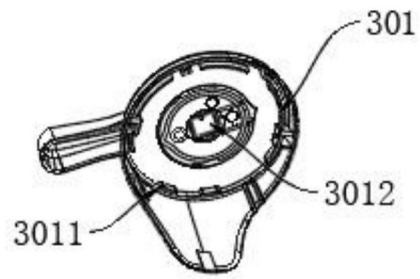


图6

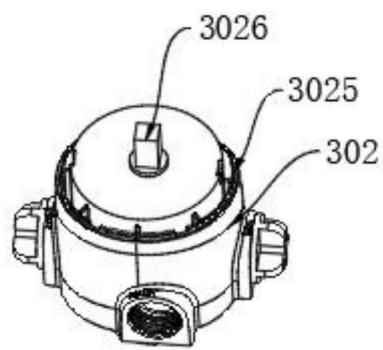


图7

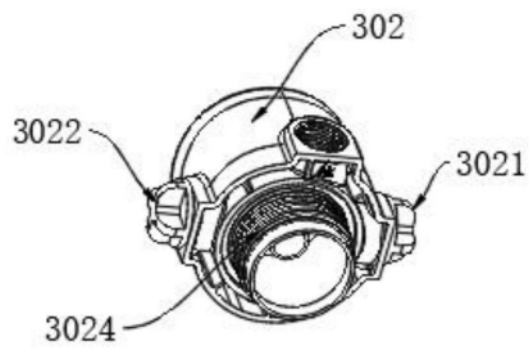


图8