



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213313731 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202022032106.3

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.16

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

(73) 专利权人 天津市鸿峰麟节能设备技术有限公司

地址 300000 天津市南开区博泰大厦1-2-1505

(72) 发明人 刘岩 王海生 刘超

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

代理人 周庆路

(51) Int.Cl.

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 29/50 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

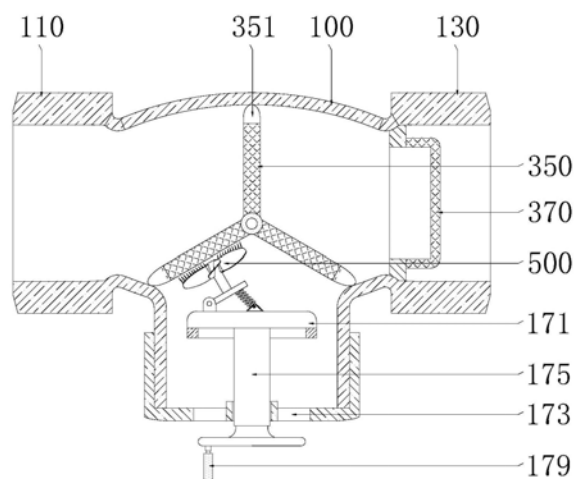
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能泵的供水管过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种节能泵的供水管过滤装置,属于供水管道领域。该节能泵的供水管过滤装置,包括壳体和过滤组件。所述三通管的第三管口连通有除渣接管,所述除渣接管端口固定有盖体。所述过滤网板的边缘与所述壳体内壁密封接触,所述过滤网板设置有三个,三个所述过滤网板等间距设置;水流从进水接管的一端流入经壳体通过出水接管排出,通过在壳体内安装过滤网板,对流经的液体进行过滤,控制电机旋转带动转杆旋转,使得三个过滤网板绕转杆转动改变位置,进而将集聚过滤网表面的杂质转移到除渣接管内,通过开启盖体引导水流通过除渣接管,可以冲洗过滤网板表面附着的杂质,实现对过滤网板的清洗。



1. 一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,包括

壳体(100),所述壳体(100)为三通管,且三通管的第一管口连通有进水接管(110),所述三通管的第二管口连通有出水接管(130),所述三通管的第三管口连通有除渣接管(150),所述除渣接管(150)端口固定有盖体(170);

过滤组件(300),所述过滤组件(300)包括电机(310)、转杆(330)和过滤网板(350),所述转杆(330)的端部与所述壳体(100)转动连接,所述电机(310)的驱动轴与所述转杆(330)传动连接,所述过滤网板(350)与所述转杆(330)固定连接,所述壳体(100)内腔为圆形空腔,所述过滤网板(350)的边缘与所述壳体(100)内壁密封接触,所述过滤网板(350)设置有三个,三个所述过滤网板(350)等间距设置。

2. 根据权利要求1所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述盖体(170)表面开设有排水口(173),所述盖体(170)内表面设置有密封盖(171),所述密封盖(171)密封覆盖于所述排水口(173)表面,所述盖体(170)螺纹连接有螺杆(175),所述螺杆(175)的一端与所述密封盖(171)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述盖体(170)表面固定有螺纹套(177),所述螺杆(175)与所述螺纹套(177)螺接,所述螺杆(175)的一端固定有手轮(179),所述密封盖(171)的下表面设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述过滤网板(350)边缘处设置有硅胶垫(351),所述出水接管(130)内设置有过滤筒(370)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述电机(310)与所述壳体(100)固定连接,所述转杆(330)的一端固定有从动轮,所述电机(310)的驱动轴固定有主动轮,所述主动轮与所述从动轮连接有同步带。

6. 根据权利要求1所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述转杆(330)的一端贯穿所述壳体(100),所述转杆(330)与所述壳体(100)连接处设置有防水密封圈。

7. 根据权利要求3所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述盖体(170)与所述除渣接管(150)外表面螺纹连接,所述除渣接管(150)内壁为棱形通槽,所述密封盖(171)为棱形板体,所述螺杆(175)上端与所述密封盖(171)转动连接,所述密封盖(171)上端固定有清扫件(500)。

8. 根据权利要求7所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述清扫件(500)包括涡轮叶(510)、刷毛(530)和转轴(550),所述涡轮叶(510)转动安装在所述转轴(550)上端,所述刷毛(530)固定在所述涡轮叶(510)上表面,所述转轴(550)连接于所述密封盖(171)上端。

9. 根据权利要求8所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述密封盖(171)上端设置有支撑杆(570),所述转轴(550)的下端与所述支撑杆(570)固定连接,所述支撑杆(570)与所述密封盖(171)之间设置有弹性件(590)。

10. 根据权利要求9所述的一种节能泵的供水管过滤装置,其特征在于,所述支撑杆(570)的一端与所述密封盖(171)铰接,所述支撑杆(570)的另一端与所述弹性件(590)连接,所述弹性件(590)的另一端与所述密封盖(171)固定连接,所述弹性件(590)为不锈钢弹簧。

一种节能泵的供水管过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水管道领域,具体而言,涉及一种节能泵的供水管过滤装置。

背景技术

[0002] 目前,供水管道为液体的输送提高便捷,由于管道内的水洁净度不高,加之供水路线较长,管路内壁锈蚀等原因,使得水中铁屑、碎石等杂物较多,导致生产受到影响;

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种节能泵的供水管过滤装置,旨在改善管道内杂质无法清除的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 本实用新型一种节能泵的供水管过滤装置,包括壳体和过滤组件。

[0006] 所述壳体为三通管,且三通管的第一管口连通有进水接管,所述三通管的第二管口连通有出水接管,所述三通管的第三管口连通有除渣接管,所述除渣接管端口固定有盖体。

[0007] 所述过滤组件包括电机、转杆和过滤网板,所述转杆的端部与所述壳体转动连接,所述电机的驱动轴与所述转杆传动连接,所述过滤网板与所述转杆固定连接,所述壳体内腔为圆形空腔,所述过滤网板的边缘与所述壳体内壁密封接触,所述过滤网板设置有三个,三个所述过滤网板等间距设置。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述盖体表面开设有排水口,所述盖体内表面设置有密封盖,所述密封盖密封覆盖于所述排水口表面,所述盖体螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端与所述密封盖连接。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述盖体表面固定有螺纹套,所述螺杆与所述螺纹套螺接,所述螺杆的一端固定有手轮,所述密封盖的下表面设置有密封圈。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述过滤网板边缘处设置有硅胶垫,所述出水接管内设置有过滤筒。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述电机与所述壳体固定连接,所述转杆的一端固定有从动轮,所述电机的驱动轴固定有主动轮,所述主动轮与所述从动轮连接有同步带。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述转杆的一端贯穿所述壳体,所述转杆与所述壳体连接处设置有防水密封圈。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述盖体与所述除渣接管外表面螺纹连接,所述除渣接管内壁为棱形通槽,所述密封盖为棱形板体,所述螺杆上端与所述密封盖转动连接,所述密封盖上端固定有清扫件。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述清扫件包括涡轮叶、刷毛和转轴,所述涡轮叶转动安装在所述转轴上端,所述刷毛固定在所述涡轮叶上表面,所述转轴连接于所述密封盖上端。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述密封盖上端设置有支撑杆,所述转轴的下端与所述支撑杆固定连接,所述支撑杆与所述密封盖之间设置有弹性件。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑杆的一端与所述密封盖铰接,所述支撑杆的另一端与所述弹性件连接,所述弹性件的另一端与所述密封盖固定连接,所述弹性件为不锈钢弹簧。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种节能泵的供水管过滤装置,使用时,水流从进水接管的一端流入经壳体通过出水接管排出,通过在壳体内安装过滤网板,对流经的液体进行过滤,减少液体中杂质通过出水接管,控制电机旋转带动转杆旋转,使得三个过滤网板绕转杆转动改变位置,进而将集聚过滤网表面的杂质转移到除渣接管内,通过开启盖体引导水流通过除渣接管,可以冲洗过滤网板表面附着的杂质,实现对过滤网板的清洗,实现过滤以及清洗的功能,降低过滤网板长时间使用导致网孔堵塞影响过滤以及排水的可能,延伸装置的使用寿命,增长维护周期,降低成本。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的剖开结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的盖体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的壳体侧视剖开结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施方式提供的过滤网板结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型实施方式提供的清扫件结构示意图。

[0025] 图中:100、壳体;110、进水接管;130、出水接管;150、除渣接管;170、盖体;171、密封盖;173、排水口;175、螺杆;177、螺纹套;179、手轮;300、过滤组件;310、电机;330、转杆;350、过滤网板;351、硅胶垫;370、过滤筒;500、清扫件;510、涡轮叶;530、刷毛;550、转轴;570、支撑杆;590、弹性件。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0033] 实施例

[0034] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种节能泵的供水管过滤装置，包括壳体100和过滤组件300。

[0035] 其中，过滤组件300设置在壳体100内，用于过滤经过壳体100的液体，对管道内部进行除渣。

[0036] 请参阅图1-5，所述壳体100为三通管，且三通管的第一管口连通有进水接管110，所述三通管的第二管口连通有出水接管130，所述三通管的第三管口连通有除渣接管150，所述除渣接管150端口固定有盖体170。

[0037] 请参阅图6，所述过滤组件300包括电机310、转杆330和过滤网板350，所述转杆330的端部与所述壳体100转动连接，所述电机310的驱动轴与所述转杆330传动连接，所述过滤网板350与所述转杆330固定连接，所述壳体100内腔为圆形空腔，所述过滤网板350的边缘与所述壳体100内壁密封接触，所述过滤网板350设置有三个，三个所述过滤网板350等间距设置；

[0038] 在本实施例中，所述盖体170表面开设有排水口173，所述盖体170内表面设置有密封盖171，所述密封盖171密封覆盖于所述排水口173表面，所述盖体170螺纹连接有螺杆175，所述螺杆175的一端与所述密封盖171连接。

[0039] 需要说明的是，所述盖体170表面固定有螺纹套177，所述螺杆175与所述螺纹套

177螺接,所述螺杆175的一端固定有手轮179,所述密封盖171的下表面设置有密封圈;其中,所述过滤网板350边缘处设置有硅胶垫351,所述出水接管130内设置有过滤筒370。

[0040] 在本实施例中,所述电机310与所述壳体100固定连接,所述转杆330的一端固定有从动轮,所述电机310的驱动轴固定有主动轮,所述主动轮与所述从动轮连接有同步带;其中,所述转杆330的一端贯穿所述壳体100,所述转杆330与所述壳体100连接处设置有防水密封圈,通过旋转螺杆175带动密封盖171上移打开排水口173,便于排液实现对过滤网板350的反冲洗功能。

[0041] 可以理解的,在其他一些实施例中,所述盖体170与所述除渣接管150外表面螺纹连接,所述除渣接管150内壁为棱形通槽,所述密封盖171为棱形板体,所述螺杆175上端与所述密封盖171转动连接,所述密封盖171上端固定有清扫件500。

[0042] 需要说明的是,所述清扫件500包括涡轮叶510、刷毛530和转轴550,所述涡轮叶510转动安装在所述转轴550上端,所述刷毛530固定在所述涡轮叶510上表面,所述转轴550连接于所述密封盖171上端,水流经过涡轮叶510带动涡轮叶510旋转,使得涡轮叶510表面固定的刷毛530旋转,密封盖171上移使得刷毛530与过滤网板350表面接触,实现对过滤网板350表面的洗刷,提高清洁除渣作用。

[0043] 具体的,所述密封盖171上端设置有支撑杆570,所述转轴550的下端与所述支撑杆570固定连接,所述支撑杆570与所述密封盖171之间设置有弹性件590;其中,所述支撑杆570的一端与所述密封盖171铰接,所述支撑杆570的另一端与所述弹性件590连接,所述弹性件590的另一端与所述密封盖171固定连接,所述弹性件590为不锈钢弹簧。

[0044] 该节能泵的供水管过滤装置的工作原理:使用时,水流从进水接管110的一端流入经壳体100通过出水接管130排出,通过在壳体100内安装过滤网板350,对流经的液体进行过滤,减少液体中杂质通过出水接管130,控制电机310旋转带动转杆330旋转,使得三个过滤网板350绕转杆330转动改变位置,进而将集聚过滤网表面的杂质转移到除渣接管150内,通过开启盖体170引导水流通过除渣接管150,可以冲洗过滤网板350表面附着的杂质,实现对过滤网板350的清洗,实现过滤以及清洗的功能,降低过滤网板350长时间使用导致网孔堵塞影响过滤以及排水的可能,延伸装置的使用寿命,增长维护周期,降低成本。

[0045] 需要说明的是,电机310具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0046] 电机310的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

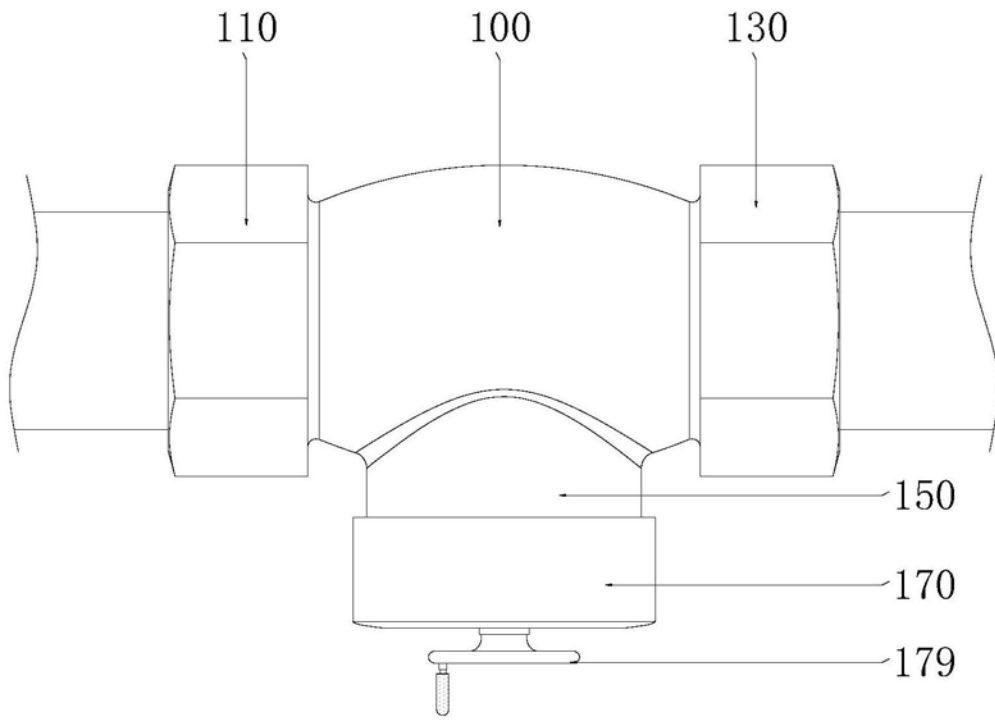


图1

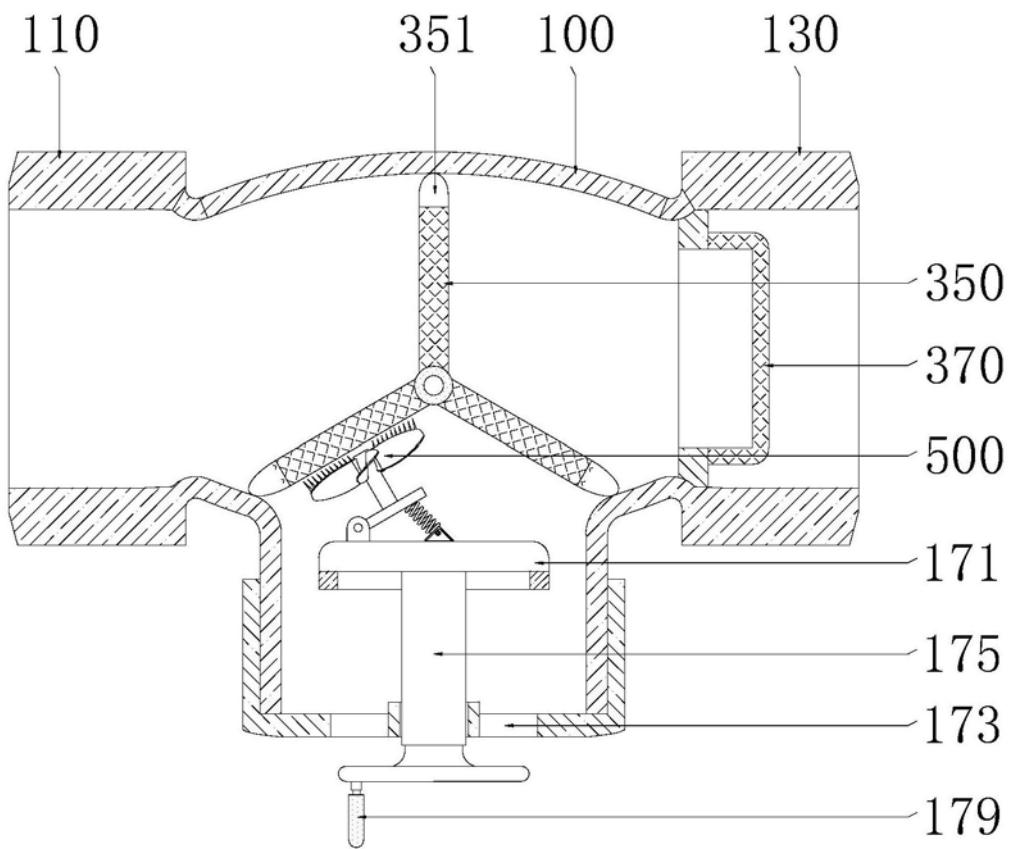


图2

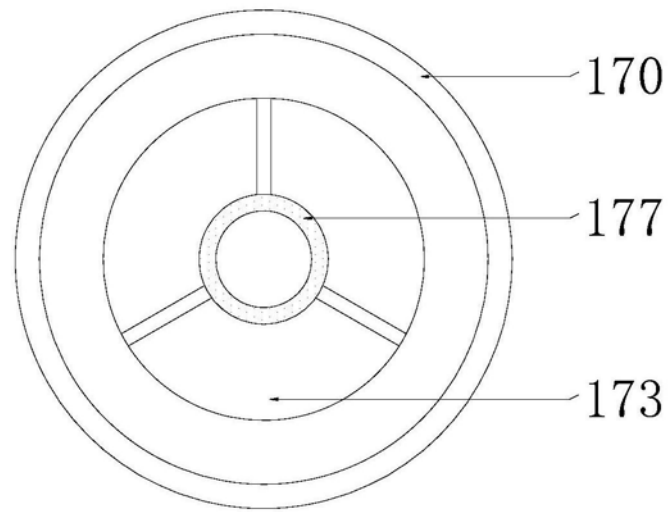


图3

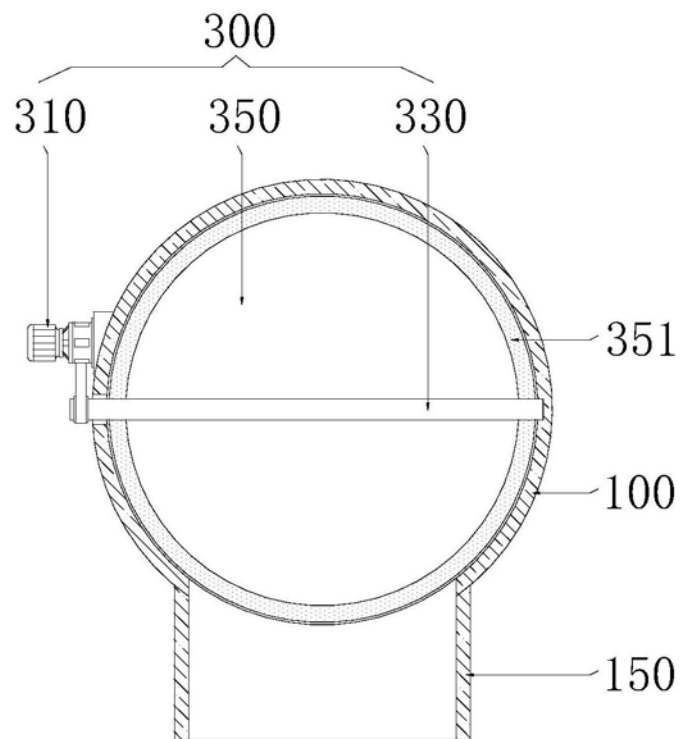


图4

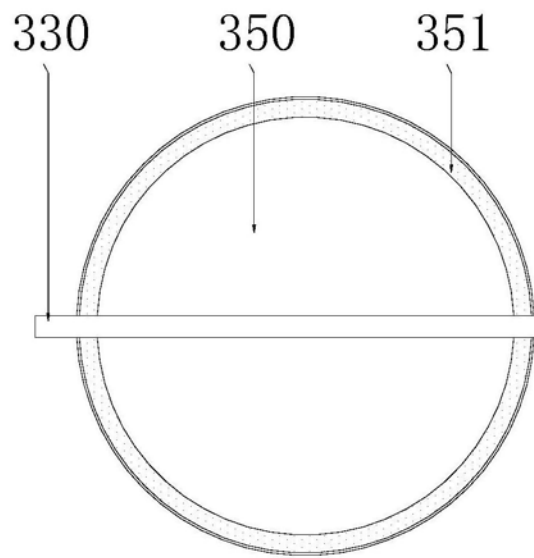


图5

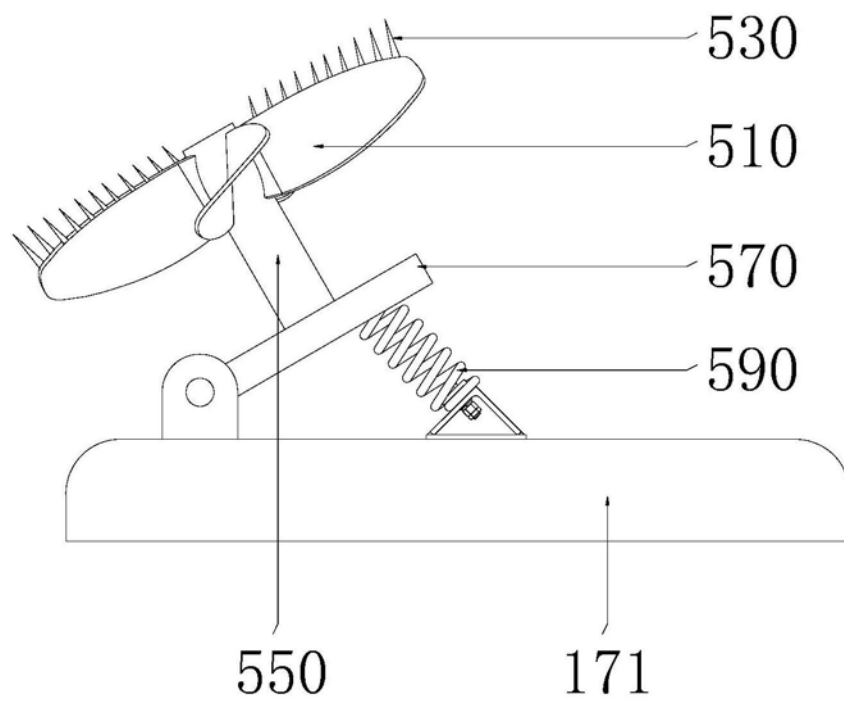


图6