



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219298409 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202223428179.X

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 昂东泵业有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市大溪镇
下洋岙村

(72) 发明人 潘敏江

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

专利代理师 吴秉中

(51) Int. Cl.

E03F 5/22 (2006.01)

C02F 1/28 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

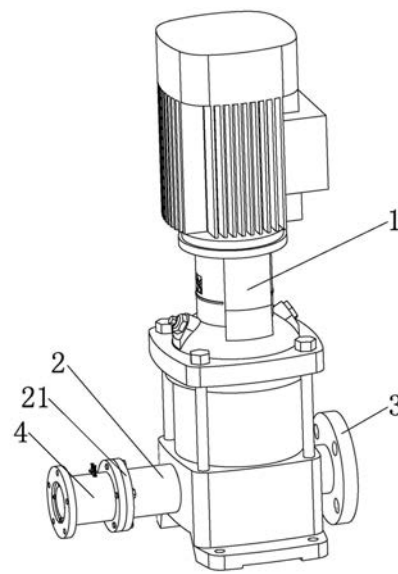
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有防堵结构的排污泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防堵结构的排污泵,具体涉及排污技术领域,包括排污泵主体,所述排污泵主体上设置有进水嘴和排水嘴,所述进水嘴输入端固定连接有过滤机构,所述过滤机构包括过滤管。本实用新型的排污泵主体在将污水抽入进水嘴前,污水会穿过过滤管,在污水穿过过滤管的过程中,污水中的大颗粒泥沙等杂质被拦截收集于集污壳内,污水再依次穿设孔和活性炭滤网,活性炭滤网将污水中的小颗粒杂质吸附去除,本设计解决了现有技术下的不足,能够避免污水中的杂质进入排污泵主体内部造成排污泵主体内部的损伤或堵塞,对排污泵主体起到了良好的保护作用,除此之外,此设计操作起来简单方便,极大的方便了使用者对集污壳和活性炭滤网的清理或更换。



1. 一种具有防堵结构的排污泵,包括排污泵主体(1),其特征在于,所述排污泵主体(1)上设置有进水嘴(2)和排水嘴(3),所述进水嘴(2)输入端固定连接有过滤机构(4);所述过滤机构(4)包括过滤管(41),所述过滤管(41)内部设置有除杂组件(42)和集污壳(43),所述过滤管(41)顶部设置有固定组件(44),所述集污壳(43)用于去除污水中的大颗粒泥沙杂质,所述除杂组件(42)用于去除污水中的小颗粒杂质,所述固定组件(44)用于将除杂组件(42)固定于过滤管(41)内。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防堵结构的排污泵,其特征在于,所述过滤管(41)一端固定连接有第二法兰(411),所述过滤管(41)另一端固定连接有第三法兰(412),所述进水嘴(2)输入端固定连接有第一法兰(21),所述第一法兰(21)与第二法兰(411)之间通过螺钉固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防堵结构的排污泵,其特征在于,所述过滤管(41)一端开设有呈条形结构的导向槽(413),所述导向槽(413)均匀设置有四个,所述过滤管(41)另一端开设有定位槽(414),所述定位槽(414)槽底开设有螺纹槽(415),所述螺纹槽(415)均匀设置有四个。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防堵结构的排污泵,其特征在于,所述除杂组件(42)包括固定环(421),所述固定环(421)呈圆形环状结构,所述固定环(421)中心处设置有中心柱(422),所述中心柱(422)与固定环(421)之间通过连接杆(423)固定连接,所述连接杆(423)均匀设置有四个,相邻的两个所述连接杆(423)之间安装有活性炭滤网(426)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防堵结构的排污泵,其特征在于,所述固定环(421)外圆面固定连接有导向块(424),所述导向块(424)均匀设置有四个,所述导向块(424)表面与导向槽(413)槽壁滑动连接,位于顶部的所述导向块(424)顶部开设有对接槽(425),所述中心柱(422)一侧固定连接有抽拉把手(427)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防堵结构的排污泵,其特征在于,所述集污壳(43)内腔底部密集开设有穿设孔(431),所述集污壳(43)一侧固定连接有定位环(433),所述定位环(433)位于定位槽(414)内,所述定位环(433)上设置有螺栓(432),所述螺栓(432)对应螺纹槽(415)设置有四个,所述螺栓(432)一端设置有外螺纹,螺纹槽(415)内设置有内螺纹,所述外螺纹与内螺纹相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防堵结构的排污泵,其特征在于,所述固定组件(44)包括运动条(441),所述运动条(441)底部设置有延伸块(442),所述延伸块(442)对称设置有两个,所述延伸块(442)底部与过滤管(41)顶部固定连接,所述延伸块(442)顶部固定连接有滑动杆(443),所述滑动杆(443)顶端固定连接有有限位块(444),所述运动条(441)两端与滑动杆(443)表面滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种具有防堵结构的排污泵,其特征在于,所述运动条(441)底部中心处固定连接有对接柱(448),所述对接柱(448)底端穿过过滤管(41)顶部并竖直向下延伸至对接槽(425)内,所述滑动杆(443)表面套设有第一弹簧(446)和第二弹簧(447),所述第一弹簧(446)一端与限位块(444)底部固定连接,所述第一弹簧(446)另一端与运动条(441)顶部固定连接,所述第二弹簧(447)一端与运动条(441)底部固定连接,所述第二弹簧(447)另一端与延伸块(442)顶部固定连接,所述运动条(441)上的固定连接设有拨动块(445)。

一种具有防堵结构的排污泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排污技术领域，具体为一种具有防堵结构的排污泵。

背景技术

[0002] 排污泵是一种泵与电机连体的泵类产品，与一般卧式泵或立式污水泵相比，排污泵结构紧凑、占地面积小且安装维修方便。

[0003] 现有技术中存在以下问题：

[0004] 现有技术下，排污泵工作时将污水由进水嘴抽入，将污水由排水嘴排出，但污水中含有各种杂质，这些杂质会伴随污水由进水嘴进入排污泵内部，从而对排污泵内部造成损伤或堵塞，为此，我们提出一种具有防堵结构的排污泵用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0006] 为此，本实用新型所采用的技术方案为：

[0007] 一种具有防堵结构的排污泵，包括排污泵主体，所述排污泵主体上设置有进水嘴和排水嘴，所述进水嘴输入端固定连接有过滤机构。

[0008] 所述过滤机构包括过滤管，所述过滤管内部设置有除杂组件和集污壳，所述过滤管顶部设置有固定组件，所述集污壳用于去除污水中的大颗粒泥沙等杂质，所述除杂组件用于去除污水中的小颗粒杂质，所述固定组件用于将除杂组件固定于过滤管内。

[0009] 优选地，所述过滤管一端固定连接有第二法兰，所述过滤管另一端固定连接有第三法兰，所述进水嘴输入端固定连接有第一法兰，所述第一法兰与第二法兰之间通过螺钉固定连接。

[0010] 优选地，所述过滤管一端开设有呈条形结构的导向槽，所述导向槽均匀设置有四个，所述过滤管另一端开设有定位槽，所述定位槽槽底开设有螺纹槽，所述螺纹槽均匀设置有四个。

[0011] 优选地，所述除杂组件包括固定环，所述固定环呈圆形环状结构，所述固定环中心处设置有中心柱，所述中心柱与固定环之间通过连接杆固定连接，所述连接杆均匀设置有四个，相邻的两个所述连接杆之间安装有活性炭滤网。

[0012] 优选地，所述固定环外圆面固定连接有导向块，所述导向块均匀设置有四个，所述导向块表面与导向槽槽壁滑动连接，位于顶部的所述导向块顶部开设有对接槽，所述中心柱一侧固定连接有抽拉把手。

[0013] 优选地，所述集污壳内腔底部密集开设有穿设孔，所述集污壳一侧固定连接有定位环，所述定位环位于定位槽内，所述定位环上设置有螺栓，所述螺栓对应螺纹槽设置有四个，所述螺栓一端设置有外螺纹，螺纹槽内设置有内螺纹，所述外螺纹与内螺纹相匹配。

[0014] 优选地，所述固定组件包括运动条，所述运动条底部设置有延伸块，所述延伸块对称设置有两个，所述延伸块底部与过滤管顶部固定连接，所述延伸块顶部固定连接有滑动

杆,所述滑动杆顶端固定连接有限位块,所述运动条两端与滑动杆表面滑动连接。

[0015] 优选地,所述运动条底部中心处固定连接对接柱,所述对接柱底端穿过过滤管顶部并竖直向下延伸至对接槽内,所述滑动杆表面套设有第一弹簧和第二弹簧,所述第一弹簧一端与限位块底部固定连接,所述第一弹簧另一端与运动条顶部固定连接,所述第二弹簧一端与运动条底部固定连接,所述第二弹簧另一端与延伸块顶部固定连接,所述运动条上的固定连接有限位块。

[0016] 通过采用上述技术方案,本实用新型所取得的有益效果为:

[0017] 本实用新型的排污泵主体在将污水抽入进水嘴前,污水会穿过过滤管,在污水穿过过滤管的过程中,污水中的大颗粒泥沙等杂质被拦截收集于集污壳内,污水再依次穿设孔和活性炭滤网,活性炭滤网将污水中的小颗粒杂质吸附去除,本设计解决了现有技术下的不足,能够避免污水中的杂质进入排污泵主体内部造成排污泵主体内部的损伤或堵塞,对排污泵主体起到了良好的保护作用,并且集污壳的设计避免了大颗粒杂质将活性炭滤网堵塞划伤,延长了活性炭滤网的使用寿命提升了过滤效果,除此之外,当集污壳和活性炭滤网需要清理或更换时,使用者拆下螺钉使得第一法兰与第二法兰之间分离,再竖直向上拉动拨动块,拨动块驱动对接柱从对接槽内脱离,使用者即可将固定环从过滤管内向外抽出对活性炭滤网进行清理或更换,使用者拧下螺栓,即可将集污壳从过滤管内抽出进行清理或更换,此设计操作起来简单方便,极大的方便了使用者对集污壳和活性炭滤网的清理或更换。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的过滤机构结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的除杂组件结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的过滤机构爆炸图。

[0022] 图5为本实用新型的A处结构放大图。

[0023] 图中:1、排污泵主体;2、进水嘴;21、第一法兰;3、排水嘴;4、过滤机构;41、过滤管;411、第二法兰;412、第三法兰;413、导向槽;414、定位槽;415、螺纹槽;42、除杂组件;421、固定环;422、中心柱;423、连接杆;424、导向块;425、对接槽;426、活性炭滤网;427、抽拉把手;43、集污壳;431、穿设孔;432、螺栓;433、定位环;44、固定组件;441、运动条;442、延伸块;443、滑动杆;444、限位块;445、拨动块;446、第一弹簧;447、第二弹簧;448、对接柱。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种具有防堵结构的排污泵,包括排污泵主体1,排污泵主体1上设置有进水嘴2和排水嘴3,进水嘴2输入端固定连接过滤机构4。

[0026] 进一步的,过滤机构4包括过滤管41,过滤管41内部设置有除杂组件42和集污壳

43,过滤管41顶部设置有固定组件44,集污壳43用于去除污水中的大颗粒泥沙等杂质,除杂组件42用于去除污水中的小颗粒杂质,固定组件44用于将除杂组件42固定于过滤管41内,过滤管41一端固定连接第二法兰411,过滤管41另一端固定连接第三法兰412,第三法兰412用于将过滤管41与外接管道连接,进水嘴2输入端固定连接第一法兰21,第一法兰21与第二法兰411之间通过螺钉固定连接,过滤管41一端开设有呈条形结构的导向槽413,导向槽413均匀设置有四个,过滤管41另一端开设有定位槽414,定位槽414槽底开设有螺纹槽415,螺纹槽415均匀设置有四个。

[0027] 进一步的,除杂组件42包括固定环421,固定环421呈圆形环状结构,固定环421中心处设置有中心柱422,中心柱422与固定环421之间通过连接杆423固定连接,连接杆423均匀设置有四个,相邻的两个连接杆423之间安装有活性炭滤网426,活性炭滤网426能够将污水中的小颗粒杂质吸附去除,固定环421外圆面固定连接导向块424,导向块424均匀设置有四个,导向块424表面与导向槽413槽壁滑动连接,导向块424与导向槽413相互配合方便了使用者将固定环421插入过滤管41内部,位于顶部的导向块424顶部开设有对接槽425,中心柱422一侧固定连接抽拉把手427,抽拉把手427方便了使用者将固定环421从过滤管41内抽出。

[0028] 进一步的,集污壳43内腔底部密集开设有穿设孔431,集污壳43能够将污水中的大颗粒泥沙等杂质拦截,穿设孔431用于穿过污水,集污壳43一侧固定连接定位环433,定位环433位于定位槽414内,定位环433上设置有螺栓432,螺栓432对应螺纹槽415设置有四个,螺栓432一端设置有外螺纹,螺纹槽415内设置有内螺纹,外螺纹与内螺纹相匹配,使用者拧下螺栓432,即可将集污壳43从过滤管41内抽出进行清理或更换,操作简单方便。

[0029] 进一步的,固定组件44包括运动条441,运动条441底部设置有延伸块442,延伸块442对称设置有两个,延伸块442底部与过滤管41顶部固定连接,延伸块442顶部固定连接滑动杆443,滑动杆443顶端固定连接限位块444,运动条441两端与滑动杆443表面滑动连接,且运动条441与滑动杆443之间构成了沿滑动杆443轴线方向的滑动导向配合,运动条441底部中心处固定连接对接柱448,对接柱448底端穿过过滤管41顶部并竖直向下延伸至对接槽425内,滑动杆443表面套设有第一弹簧446和第二弹簧447,第一弹簧446一端与限位块444底部固定连接,第一弹簧446另一端与运动条441顶部固定连接,第二弹簧447一端与运动条441底部固定连接,第二弹簧447另一端与延伸块442顶部固定连接,运动条441上的固定连接拨动块445,第一弹簧446和第二弹簧447的弹力能够驱使对接柱448进入对接槽425内,对接柱448与对接槽425相互配合能够将固定环421固定于过滤管41内部,使用者竖直向上拉动拨动块445,可使对接柱448从对接槽425内脱离,使用者即可将固定环421从过滤管41内向外抽出对活性炭滤网426进行清理或更换,操作简单方便。

[0030] 工作原理:排污泵主体1将污水由进水嘴2抽入,由排水嘴3向外排出,在污水抽入进水嘴2前,污水会穿过过滤管41,在污水穿过过滤管41的过程中,污水中的大颗粒泥沙等杂质被拦截收集于集污壳43内,污水再依次穿设孔431和活性炭滤网426,活性炭滤网426将污水中的小颗粒杂质吸附去除。

[0031] 当集污壳43和活性炭滤网426需要清理或更换时,使用者拆下螺钉使得第一法兰21与第二法兰411之间分离,再竖直向上拉动拨动块445,拨动块445驱动运动条441沿滑动杆443的轴线竖直向上滑动,第一弹簧446和第二弹簧447的弹力均增大,运动条441运动并

驱动对接柱448竖直向上同步运动,对接柱448从对接槽425内脱离,此时,使用者通过抽拉把手427将固定环421从过滤管41内向外抽出即可对活性炭滤网426进行清理或更换,使用者拧下螺栓432,即可将集污壳43从过滤管41内抽出进行清理或更换。

[0032] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

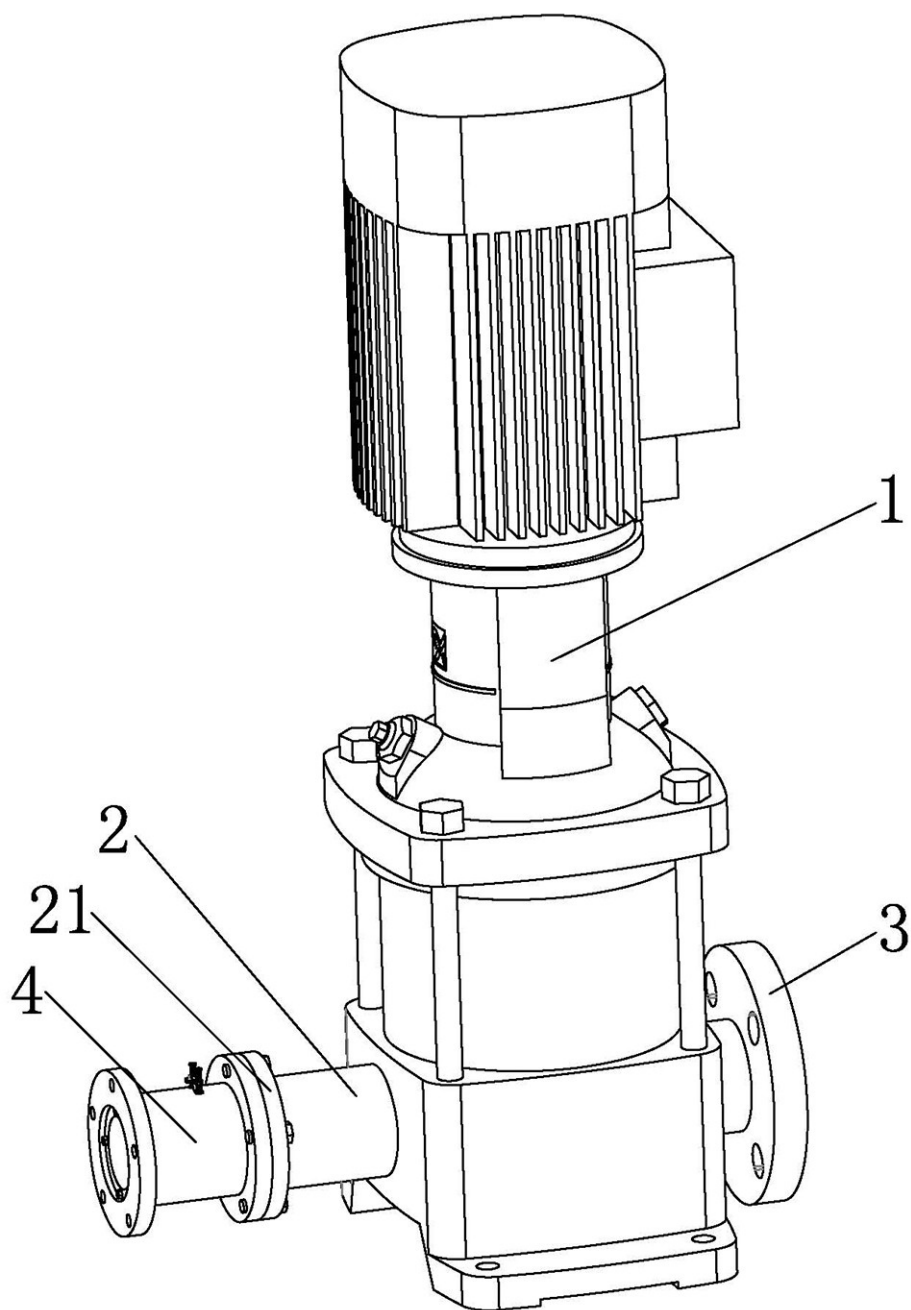


图1

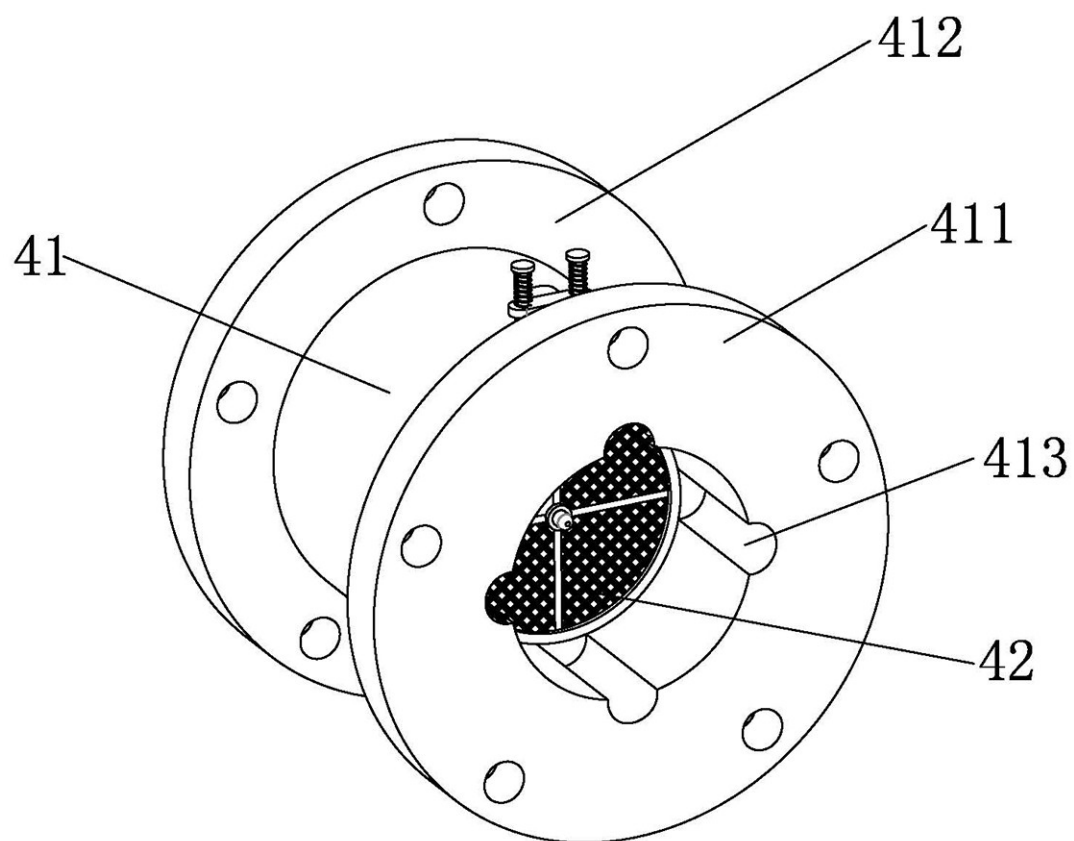


图2

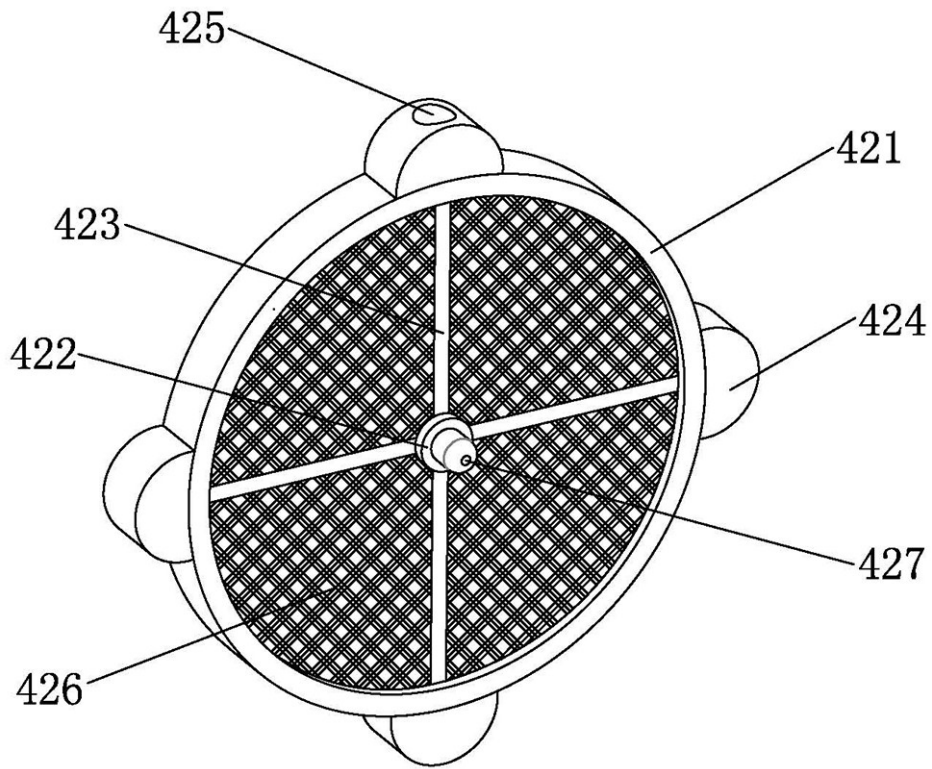


图3

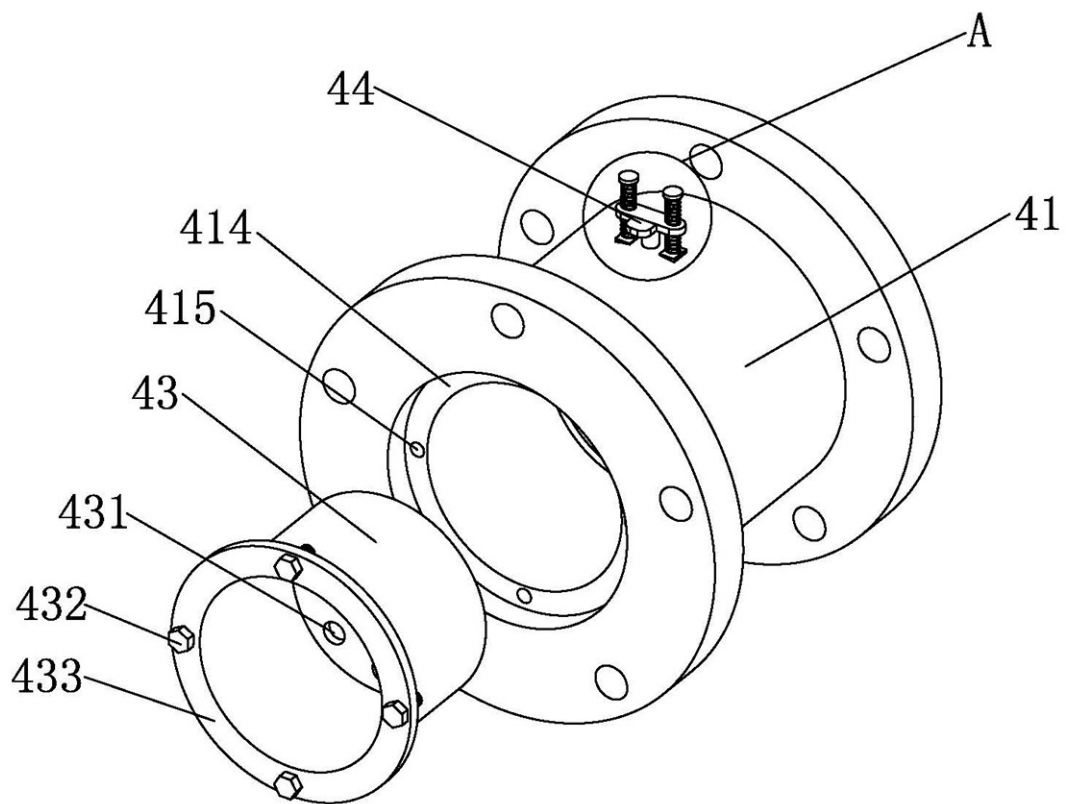


图4

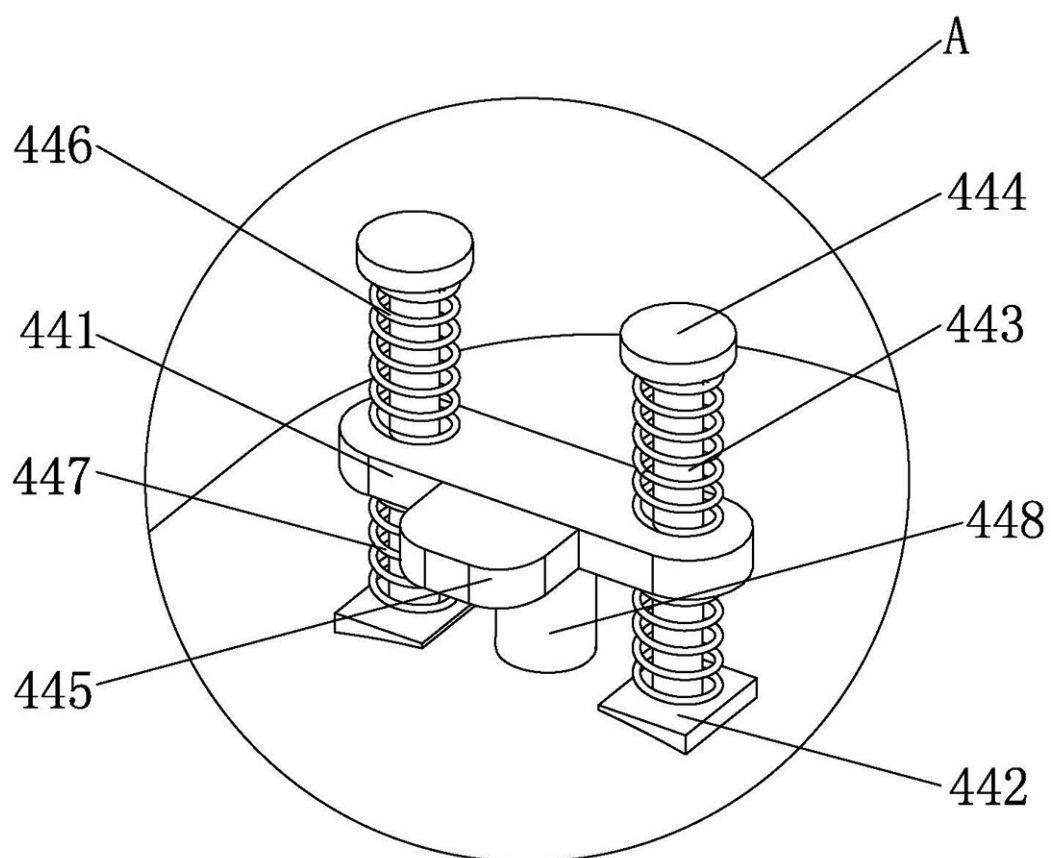


图5