



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221397459 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323423729.3

E03F 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 黑龙江禾旺达农业科技开发有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市五常市兴盛乡团山村

(72) 发明人 赵桂艳 倪秋实 班鑫蕊 王洪玲 冯少丽

(74) 专利代理机构 安徽金澜知识产权代理事务所(普通合伙) 34353

专利代理师 吴婷婷

(51) Int. Cl.

C02F 1/28 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

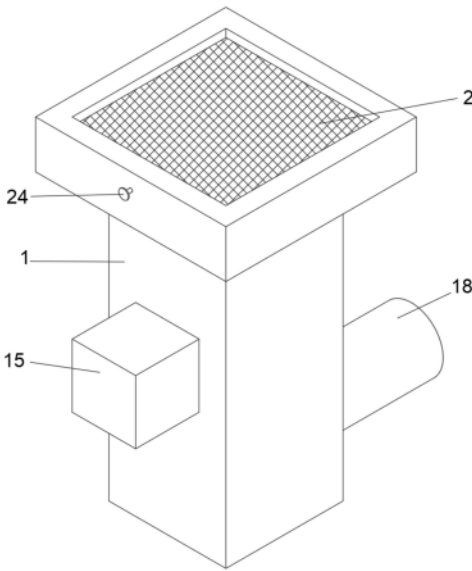
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井

(57) 摘要

本实用新型涉及雨水井技术领域,公开了具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井,包括井体,所述井体内部卡接连接有活性炭吸附芯,所述活性炭吸附芯两端均固定连接连接有连接块,一侧所述连接块内部滑动连接有滑动条,所述滑动条下端固定连接有一号卡块,所述井体一侧开设有一号卡槽,所述井体内部上端卡接连接有一级过滤网,所述井体内部一侧下端铰接连接有二级过滤网,所述井体一侧设置有电机,所述电机输出端贯穿井体侧壁并固定连接有转轴,所述转轴远离电机的一端固定连接有凸轮。本实用新型中,可通过滑动条和一号卡块快速拆卸活性炭吸附芯,可通过一级过滤网和二级过滤网分级过滤,凸轮敲击二级过滤网使得杂质流出至收集箱内部。



1. 具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井, 包括井体 (1), 其特征在于: 所述井体 (1) 内部卡接连接有活性炭吸附芯 (3), 所述活性炭吸附芯 (3) 两端均固定连接连接有连接块 (4), 一侧所述连接块 (4) 内部滑动连接有滑动条 (5), 所述滑动条 (5) 下端固定连接有一号卡块 (6), 所述井体 (1) 一侧开设有一号卡槽 (7);

所述井体 (1) 内部上端卡接连接有二级过滤网 (2), 所述井体 (1) 内部一侧下端铰接连接有二级过滤网 (10), 所述井体 (1) 一侧设置有电机 (11), 所述电机 (11) 输出端贯穿井体 (1) 侧壁并固定连接连接有转轴 (12), 所述转轴 (12) 远离电机 (11) 的一端固定连接连接有凸轮 (13), 所述井体 (1) 远离电机 (11) 的一侧设置有收集箱 (15)。

2. 根据权利要求1所述的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井, 其特征在于: 所述井体 (1) 一侧开设有放置槽 (9), 一侧所述连接块 (4) 在放置槽 (9) 内部限位滑动。

3. 根据权利要求1所述的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井, 其特征在于: 所述滑动条 (5) 下端两侧均固定连接有一号弹簧伸缩杆 (8)。

4. 根据权利要求1所述的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井, 其特征在于: 所述二级过滤网 (2) 两侧内部均开设有滑槽 (20), 所述滑槽 (20) 内部滑动连接有二号卡块 (22), 所述井体 (1) 内部上端两侧均开设有二号卡槽 (23), 所述井体 (1) 上端两侧内部均滑动连接有按压杆 (24)。

5. 根据权利要求4所述的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井, 其特征在于: 所述滑槽 (20) 内底部固定连接有二号弹簧伸缩杆 (21), 所述二号弹簧伸缩杆 (21) 一端与二号卡块 (22) 固定连接。

6. 根据权利要求1所述的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井, 其特征在于: 所述井体 (1) 一侧开设有活动槽 (16), 所述二级过滤网 (10) 在活动槽 (16) 内部限位滑动。

7. 根据权利要求1所述的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井, 其特征在于: 所述井体 (1) 一侧开设有流通口 (14), 所述收集箱 (15) 下端内部活动连接有防漏塞 (17)。

8. 根据权利要求1所述的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井, 其特征在于: 所述井体 (1) 一侧下端设置有连接管 (18), 所述连接管 (18) 内部设置有电磁阀门 (19)。

具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水井技术领域,尤其涉及具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井。

背景技术

[0002] 化肥厂除氮氨用雨水井是一种用于处理化肥厂污水中氮氨的设施,通常情况下,化肥厂在化肥的制造过程中会产生含有氮氨等污染物的废水,这些水需要经过处理才能排放或回用,其中,除氮氨是废水处理过程中非常重要的一环。

[0003] 活性炭可通过吸附和化学反应的方式降低污水中的氮氨成分浓度,但活性炭的使用期限有限,吸附能力会逐渐降低,因此需要定期进行更换,目前,现有的雨水井只有一层过滤网,在对污水过滤处理时常常会发生堵塞,需要人工不断清理,较为麻烦。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井,可通过活性炭吸附芯对化肥厂污水中的氮氨成分进行处理,通过滑动条和一号卡块快速拆卸活性炭吸附芯,可通过一级过滤网和二级过滤网分级过滤,凸轮敲击二级过滤网使得杂质流出至收集箱内部,防止杂质堆积。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井,包括井体,所述井体内部卡接连接有活性炭吸附芯,所述活性炭吸附芯两端均固定连接连接有连接块,一侧所述连接块内部滑动连接有滑动条,所述滑动条下端固定连接有一号卡块,所述井体一侧开设有一号卡槽;

[0008] 所述井体内部上端卡接连接有一级过滤网,所述井体内部一侧下端铰接连接有二级过滤网,所述井体一侧设置有电机,所述电机输出端贯穿井体侧壁并固定连接连接有转轴,所述转轴远离电机的一端固定连接有凸轮,所述井体远离电机的一侧设置有收集箱;

[0009] 通过上述技术方案,通过活性炭吸附芯的设置便于对污水中的氮氨成分进行处理,便于后续排放,通过滑动条的设置便于活性炭吸附芯的拆卸,向上拉动滑动条,使得一号卡块被拉动,直至脱离一号卡槽,即可将连接块与井体侧壁分离,方便使用一段时间后更换新的活性炭吸附芯,通过一级过滤网和二级过滤网的设置便于分级过滤,通过电机和凸轮的设置便于在电机运行时带动凸轮的转动,进而对二级过滤网进行敲击,使得杂质滑落,通过收集箱的设置便于收集滑落的杂质。

[0010] 进一步地,所述井体一侧开设有放置槽,一侧所述连接块在放置槽内部限位滑动;

[0011] 通过上述技术方案,通过放置槽的设置便于一侧的连接块前后运动,方便活性炭吸附芯的安装和拆卸。

[0012] 进一步地,所述滑动条下端两侧均固定连接有一号弹簧伸缩杆;

[0013] 通过上述技术方案,通过一号弹簧伸缩杆的设置便于滑动条在连接块内部的滑动。

[0014] 进一步地,所述一级过滤网两侧内部均开设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有二号卡块,所述井体内部上端两侧均开设有二号卡槽,所述井体上端两侧内部均滑动连接有按压杆;

[0015] 通过上述技术方案,通过二号卡块和二号卡槽的设置便于一级过滤网与井体的卡接连接,通过按压杆的设置便于撼动二号卡块进行拆卸。

[0016] 进一步地,所述滑槽内底部固定连接有二号弹簧伸缩杆,所述二号弹簧伸缩杆一端与二号卡块固定连接;

[0017] 通过上述技术方案,通过二号弹簧伸缩杆的设置便于二号卡块在滑槽内部的滑动。

[0018] 进一步地,所述井体一侧开设有活动槽,所述二级过滤网在活动槽内部限位滑动;

[0019] 通过上述技术方案,通过活动槽的设置便于凸轮转动时二级过滤网上下发生震动。

[0020] 进一步地,所述井体一侧开设有流通口,所述收集箱下端内部活动连接有防漏塞;

[0021] 通过上述技术方案,通过流通口的设置便于杂质滑落至收集箱内部,通过防漏塞的设置便于放出收集箱内部的杂质。

[0022] 进一步地,所述井体一侧下端设置有连接管,所述连接管内部设置有电磁阀门;

[0023] 通过上述技术方案,通过连接管的设置便于在去除污水中的氮氨成分后再排出。

[0024] 本实用新型具有如下有益效果:

[0025] 1、本实用新型提出的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井,相比于现有的雨水井,通过活性炭吸附芯的设置便于降低化肥厂污水中的氮氨浓度,活性炭吸附芯可通过吸附和化学反应的方式降低化肥厂污水中的氮氨成分,向上拉动滑动条,使得一号卡块被拉动,直至脱离一号卡槽,即可将连接块与井体侧壁分离,方便使用一段时间后更换新的活性炭吸附芯。

[0026] 2、本实用新型提出的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井,相比于现有的雨水井,通过一级过滤网和二级过滤网的设置便于更好地过滤污水中的杂质,通过凸轮的设置便于防止堵塞,打开电机带动转轴的转动,进而带动凸轮进行转动,使得二级过滤网上下震动,可将表面上堆积的杂质抖至一侧,并通过流通口流入收集箱内部,方便工作人员集中处理。

[0027] 3、本实用新型提出的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井,相比于现有的雨水井,通过活性炭吸附芯的设置便于对化肥厂污水中的氮氨成分进行处理,通过滑动条和一号卡块的设置便于拆卸活性炭吸附芯,方便更换,通过一级过滤网和二级过滤网的设置便于分级过滤,通过电机和凸轮的设置便于敲击二级过滤网使得杂质流出至收集箱内部,防止杂质堆积。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提出的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井的轴测图;

[0029] 图2为本实用新型提出的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井的正剖视图;

[0030] 图3为图2中所示A处的放大图;

[0031] 图4为图2中所示B处的放大图;

[0032] 图5为本实用新型提出的具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井的电机与凸轮的结构示意图。

[0033] 图例说明:

[0034] 1、井体;2、一级过滤网;3、活性炭吸附芯;4、连接块;5、滑动条;6、一号卡块;7、一号卡槽;8、一号弹簧伸缩杆;9、放置槽;10、二级过滤网;11、电机;12、转轴;13、凸轮;14、流通口;15、收集箱;16、活动槽;17、防漏塞;18、连接管;19、电磁阀门;20、滑槽;21、二号弹簧伸缩杆;22、二号卡块;23、二号卡槽;24、按压杆。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1-5,本实用新型提供一种实施例:

[0037] 具有防堵塞功能的化肥厂除氮氨用雨水井,包括井体1,井体1内部卡接连接有活性炭吸附芯3,通过活性炭吸附芯3的设置便于对污水中的氮氨成分进行处理,便于后续排放,活性炭吸附芯3两端均固定连接连接有连接块4,一侧连接块4内部滑动连接有滑动条5,滑动条5下端固定连接有一号卡块6,井体1一侧开设有一号卡槽7,通过滑动条5的设置便于活性炭吸附芯3的拆卸,向上拉动滑动条5,使得一号卡块6被拉动,直至脱离一号卡槽7,即可将连接块4与井体1侧壁分离,方便使用一段时间后更换新的活性炭吸附芯3,滑动条5下端两侧均固定连接有一号弹簧伸缩杆8,通过一号弹簧伸缩杆8的设置便于滑动条5在连接块4内部的滑动,井体1一侧开设有放置槽9,一侧连接块4在放置槽9内部限位滑动,通过放置槽9的设置便于一侧的连接块4前后运动,方便活性炭吸附芯3的安装和拆卸;

[0038] 井体1内部上端卡接连接有二级过滤网2,二级过滤网2两侧内部均开设有滑槽20,滑槽20内部滑动连接有二号卡块22,井体1内部上端两侧均开设有二号卡槽23,井体1上端两侧内部均滑动连接有按压杆24,通过二号卡块22和二号卡槽23的设置便于二级过滤网2与井体1的卡接连接,通过按压杆24的设置便于撼动二号卡块22进行拆卸,滑槽20内底部固定连接有二号弹簧伸缩杆21,二号弹簧伸缩杆21一端与二号卡块22固定连接,通过二号弹簧伸缩杆21的设置便于二号卡块22在滑槽20内部的滑动,井体1内部一侧下端铰接连接有二级过滤网10,通过一级过滤网2和二级过滤网10的设置便于分级过滤,井体1一侧设置有电机11,电机11输出端贯穿井体1侧壁并固定连接连接有转轴12,转轴12远离电机11的一端固定连接连接有凸轮13,通过电机11和凸轮13的设置便于在电机11运行时带动凸轮13的转动,进而对二级过滤网10进行敲击,使得杂质滑落,井体1远离电机11的一侧设置有收集箱15,通过收集箱15的设置便于收集滑落的杂质,井体1一侧开设有流通口14,收集箱15下端内部活动连接有防漏塞17,通过流通口14的设置便于杂质滑落至收集箱15内部,通过防漏塞17的设置便于放出收集箱15内部的杂质,井体1一侧开设有活动槽16,二级过滤网10在活动槽16内部限位滑动,通过活动槽16的设置便于凸轮13转动时二级过滤网10上下发生震动;

[0039] 井体1一侧下端设置有连接管18,连接管18内部设置有电磁阀门19,通过连接管18的设置便于在去除污水中的氮氨成分后再排出。

[0040] 工作原理:使用时,需要处理的污水通过一级过滤网2流入雨水井中,较大的杂质被留下,活性炭吸附芯3可通过吸附和化学反应的方式降低化肥厂污水中的氮氨成分,打开电磁阀门19,使得被净化的污水通过连接管18流出,流出过程中,污水经过二级过滤网10再次进行过滤处理,较小的一些杂质被留在二级过滤网10表面,打开电机11带动转轴12的转动,进而带动凸轮13进行转动,敲击二级过滤网10使其上下震动,可将表面上堆积的杂质抖至一侧,并通过流通口14流入收集箱15内部,使用一段时间后,向上拉动滑动条5,使得一号卡块6被拉动,直至脱离一号卡槽7,即可将连接块4与井体1侧壁分离,方便更换新的活性炭吸附芯3,向内摁动按压杆24,使得按压杆24一端挤压二号卡块22至脱离二号卡槽23,即可拆卸一级过滤网2,方便对其进行清理或者更换。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

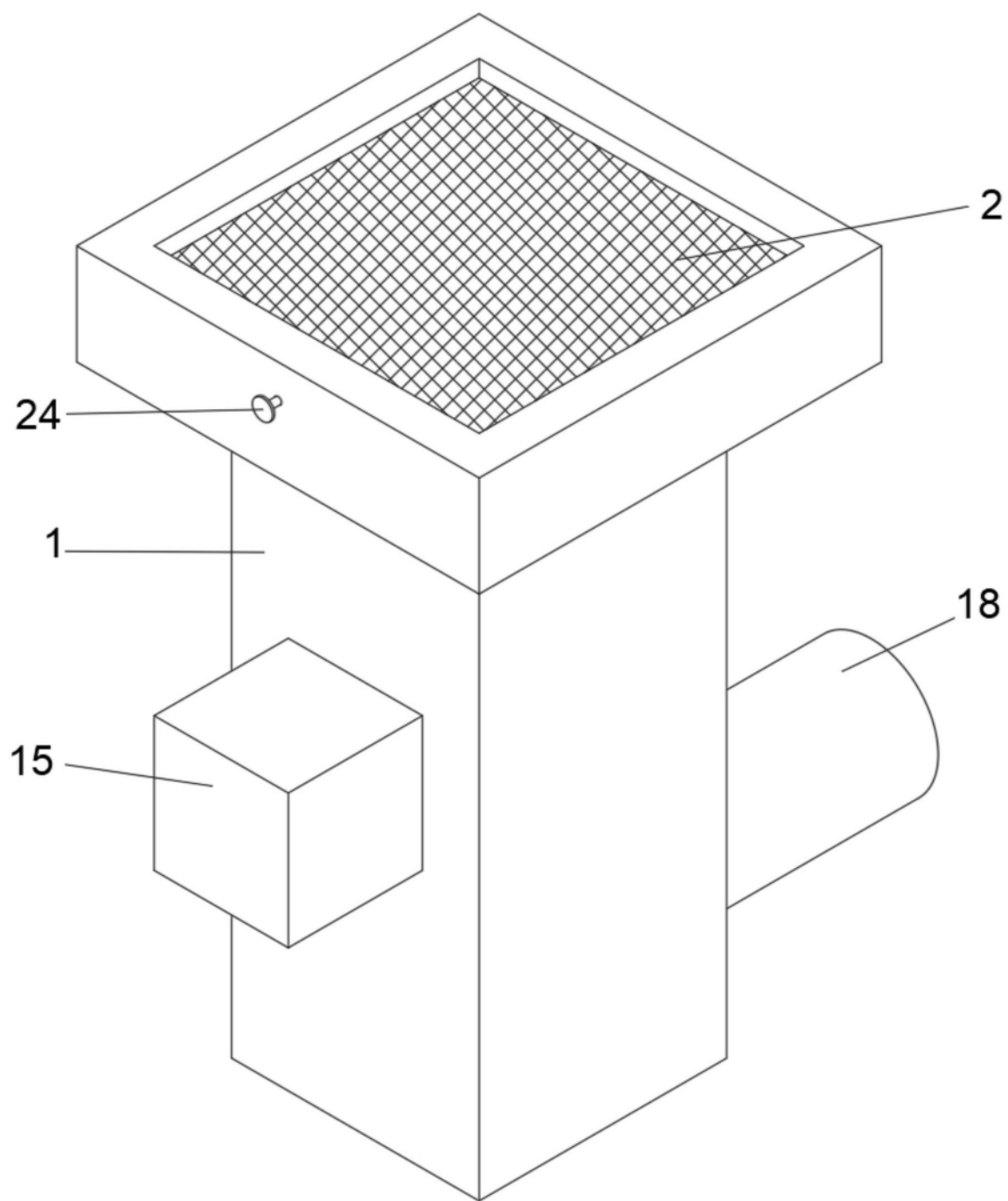


图1

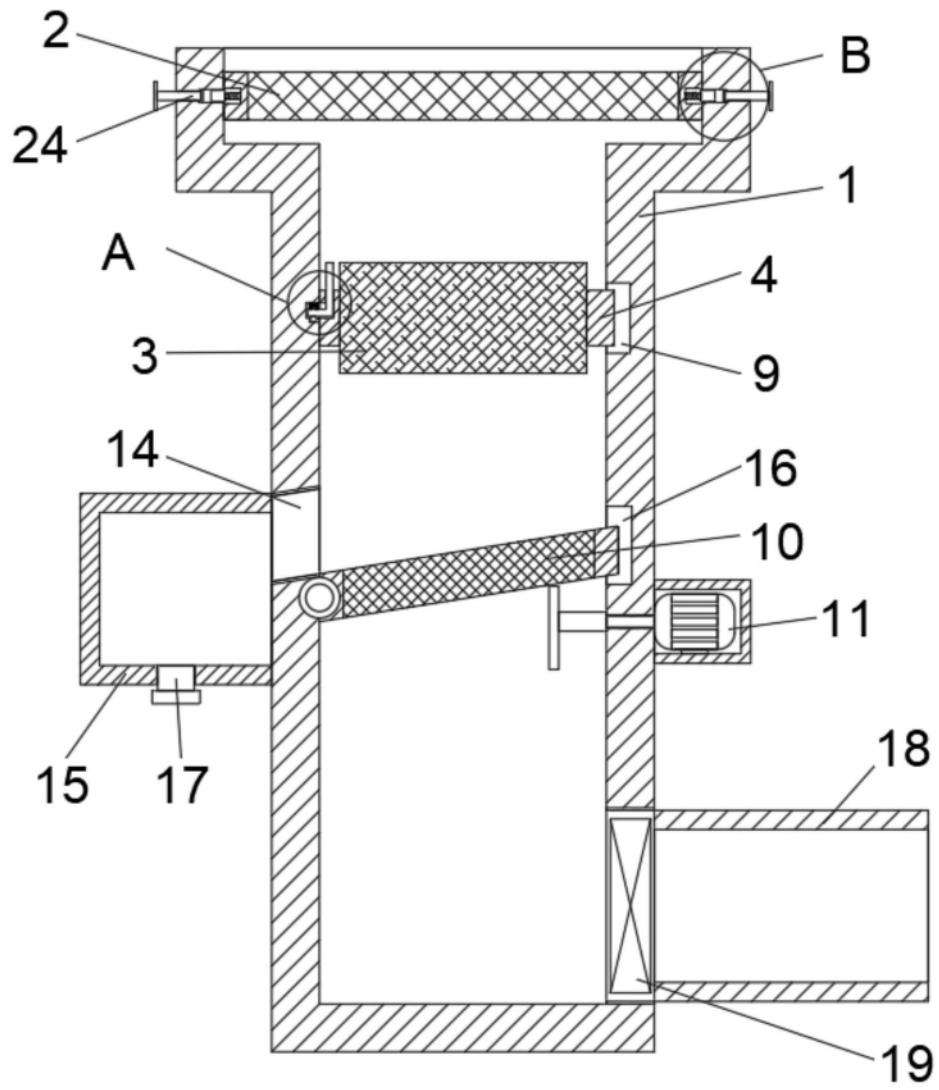


图2

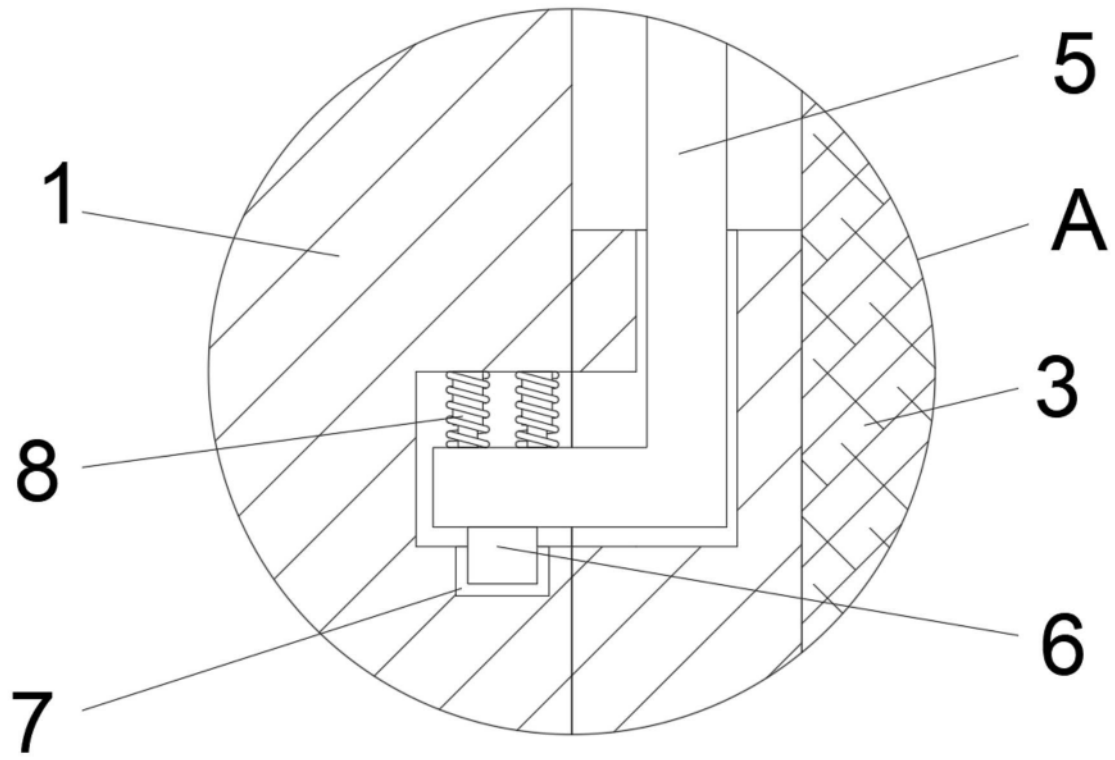


图3

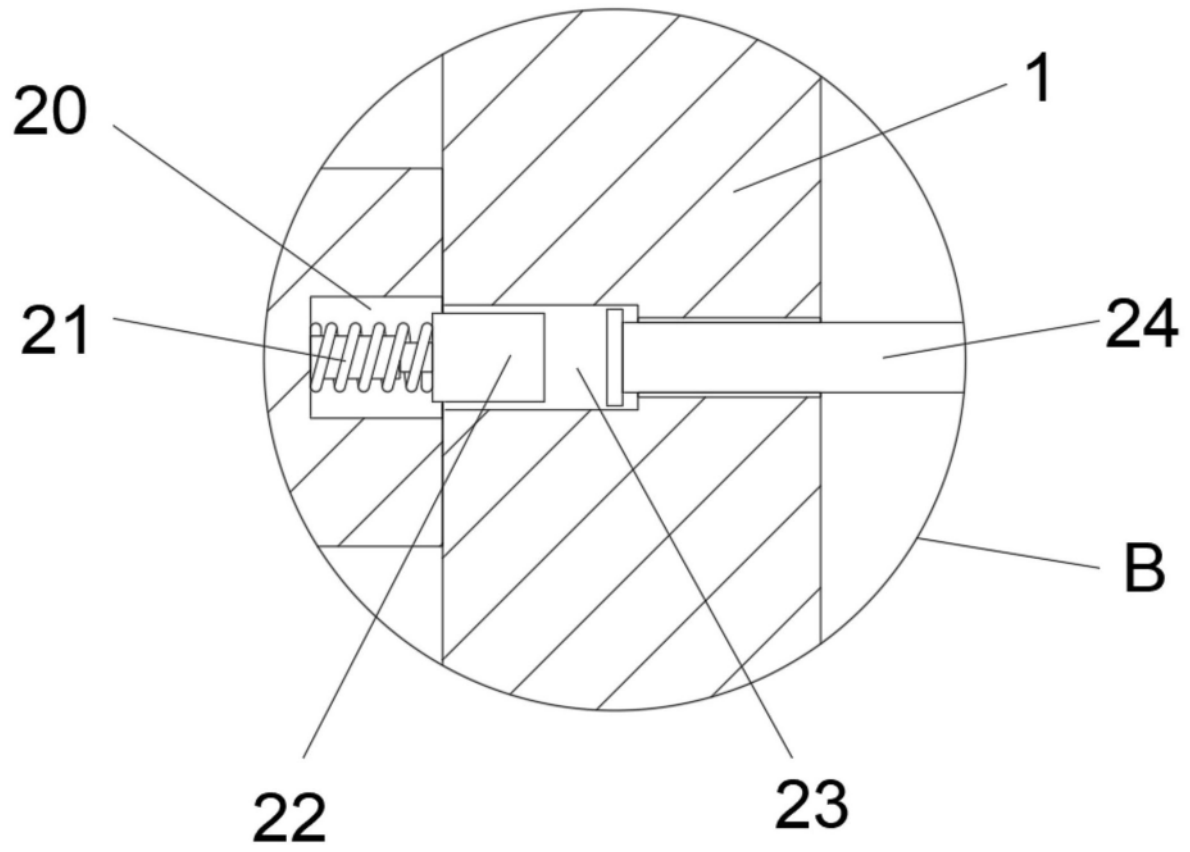


图4

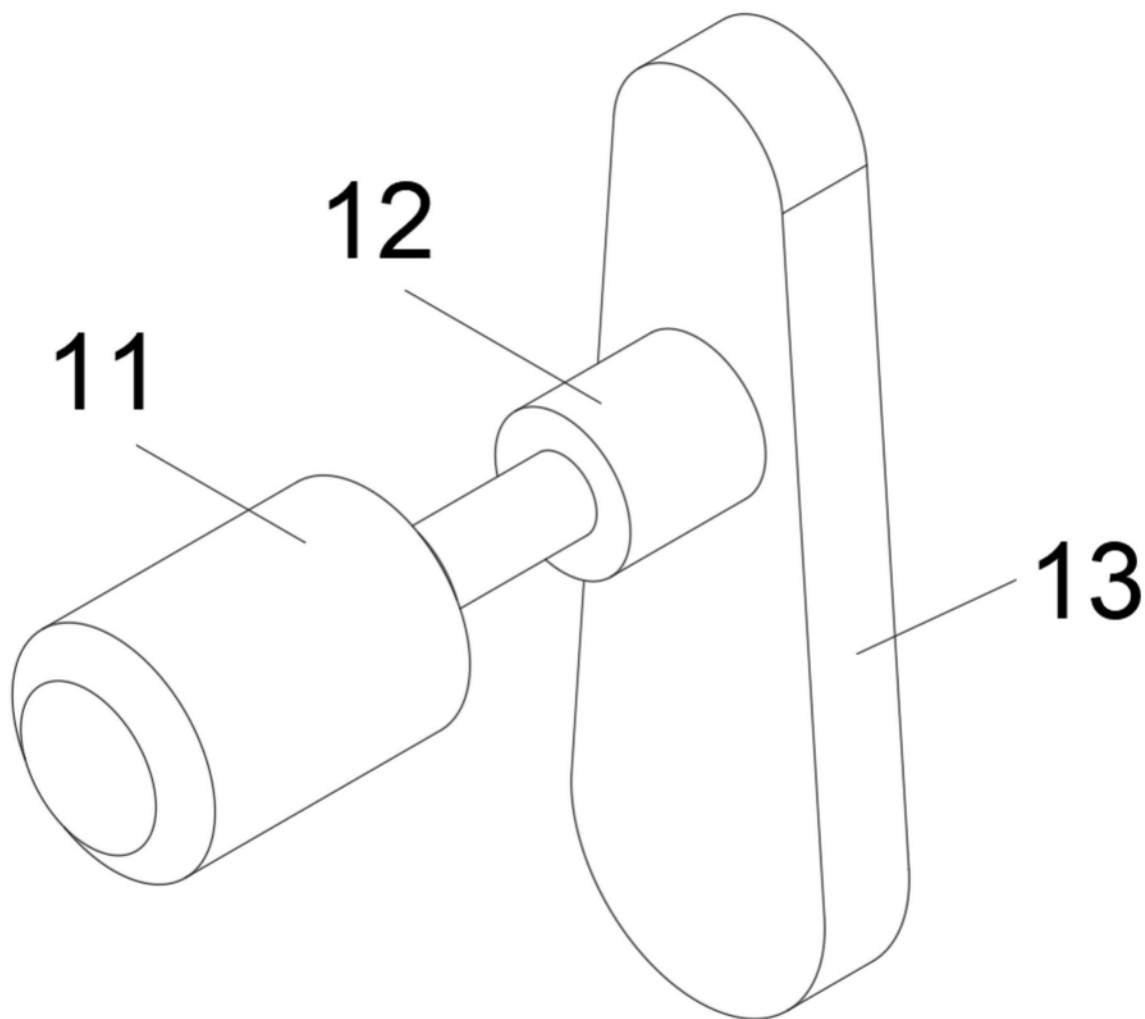


图5