



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216566639 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 20

(21) 申请号 202123221342.0

B01D 46/88 (2022.01)

(22) 申请日 2021.12.21

(73) 专利权人 克里斯特(江苏)环境有限公司  
地址 222300 江苏省连云港市海州区富强路3号

(72) 发明人 杨润涵

(74) 专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 42275  
专利代理师 郑飞

(51) Int. Cl.

E03F 5/22 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

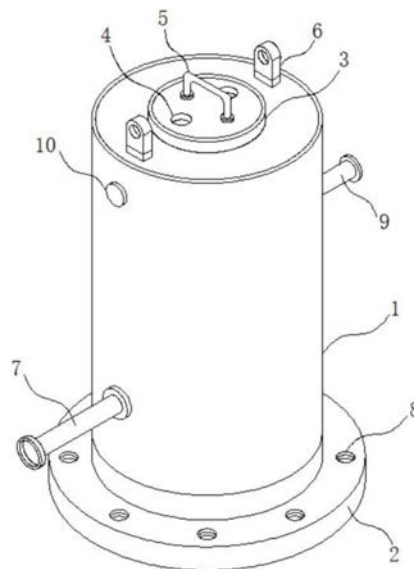
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站

## (57) 摘要

本实用新型涉及一体化预制泵站技术领域，公开了玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站，包括玻璃钢外壳，所述玻璃钢外壳顶部外壁开设有第一开口，且第一开口内壁通过合页铰链连接有玻璃钢顶盖，所述玻璃钢顶盖顶部外壁固定连接有用提把，所述玻璃钢顶盖顶部外壁开设有对称设置的透气孔，所述玻璃钢外壳底部一侧外壁开设有第一通孔。本实用新型通过设置的滤芯，能够对水中含有的杂质起到过滤的作用，当滤芯工作一段时间之后需要进行维护时，通过设置的经过推拉板、密封板、把手、滑槽和连接块，便于将滤芯从防护外壳内取出，从而便于对滤芯上积累的杂质进行清理或者更换新的滤芯，较为实用，适合广泛推广和使用。



1. 玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,其特征在於:包括玻璃钢外壳(1),所述玻璃钢外壳(1)顶部外壁开设有第一开口,且第一开口内壁通过合页铰链连接有玻璃钢顶盖(3),所述玻璃钢顶盖(3)顶部外壁固定连接有用提把(5),所述玻璃钢顶盖(3)顶部外壁开设有对称设置的透气孔(4),所述玻璃钢外壳(1)底部一侧外壁开设有第一通孔,且第一通孔内壁固定连接有用进水管(7),所述玻璃钢外壳(1)顶部一侧外壁开设有第二通孔,且第二通孔内壁固定连接有用排水管(9);

所述玻璃钢外壳(1)底部内壁固定连接有用潜水泵(11),所述玻璃钢外壳(1)底部一侧内壁固定连接有用输水管(12),且输水管(12)和潜水泵(11)出水口相连通,所述玻璃钢外壳(1)一侧外壁开设有矩形孔,且矩形孔内壁固定连接有用防护外壳(13),所述输水管(12)顶端和防护外壳(13)相连通,所述玻璃钢外壳(1)一侧内壁固定连接有用上水管(14),所述上水管(14)底端和防护外壳(13)相连通,且上水管(14)顶端和排水管(9)相连通。

2. 根据权利要求1所述的玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,其特征在於:所述玻璃钢外壳(1)底部外壁固定连接有用底座(2),且底座(2)顶部外壁开设有等距分布的安装孔(8)。

3. 根据权利要求1所述的玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,其特征在於:所述玻璃钢外壳(1)顶部外壁固定连接有用对称设置的吊装耳(6)。

4. 根据权利要求1所述的玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,其特征在於:所述玻璃钢外壳(1)顶部一侧内壁固定连接有用托板(15),所述玻璃钢外壳(1)顶部内侧设置有活性炭吸附网(16),且活性炭吸附网(16)一端和托板(15)顶部外壁相接触。

5. 根据权利要求4所述的玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,其特征在於:所述玻璃钢外壳(1)顶部一侧外壁开设有第二开口,且第二开口内侧设置有T型结构的推拉盘(10),所述推拉盘(10)位于玻璃钢外壳(1)内侧的一端固定连接在活性炭吸附网(16)一侧外壁上。

6. 根据权利要求5所述的玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,其特征在於:所述防护外壳(13)内侧设置有滤芯(17),且滤芯(17)两端分别与输水管(12)和上水管(14)相对一端相连通,所述防护外壳(13)两侧内壁均开设有滑槽(19),所述滤芯(17)两端均固定连接有用连接块(20),且两个连接块(20)分别滑动连接在两个滑槽(19)内壁上。

7. 根据权利要求6所述的玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,其特征在於:所述滤芯(17)一侧外壁固定连接有用把手(18),所述防护外壳(13)一侧外壁开设有活动孔(21),所述防护外壳(13)一侧外壁滑动连接有用密封板(22),且密封板(22)位于活动孔(21)一侧,所述密封板(22)一侧外壁固定连接有用推拉板(23)。

## 玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一体化预制泵站技术领域，具体为玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站。

### 背景技术

[0002] 一体化预制泵站是提升污水、雨水、饮用水、废水的提升装备，由工厂统一生产组装后运至现场安装的加压泵站。

[0003] 当前的一体化预制泵站在工作时，缺少对过滤结构的维护效果，导致在长时间使用之后，过滤结构的工作性能出现明显的下降，从而导致一体化预制泵站的工作状态受到了一定的影响，因此，现提出玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站，解决了背景技术中所提出的缺少对过滤结构的维护效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站，包括玻璃钢外壳，所述玻璃钢外壳顶部外壁开设有第一开口，且第一开口内壁通过合页铰链连接有玻璃钢顶盖，所述玻璃钢顶盖顶部外壁固定连接有机把，所述玻璃钢顶盖顶部外壁开设有对称设置的透气孔，所述玻璃钢外壳底部一侧外壁开设有第一通孔，且第一通孔内壁固定连接有机进水管，所述玻璃钢外壳顶部一侧外壁开设有第二通孔，且第二通孔内壁固定连接有机排水管；

[0006] 所述玻璃钢外壳底部内壁固定连接有机潜水泵，所述玻璃钢外壳底部一侧内壁固定连接有机输水管，且输水管和潜水泵出水口相连通，所述玻璃钢外壳一侧外壁开设有矩形孔，且矩形孔内壁固定连接有机防护外壳，所述输水管顶端和防护外壳相连通，所述玻璃钢外壳一侧内壁固定连接有机上水管，所述上水管底端和防护外壳相连通，且上水管顶端和排水管相连通。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述玻璃钢外壳底部外壁固定连接有机底座，且底座顶部外壁开设有等距分布的安装孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述玻璃钢外壳顶部外壁固定连接有机对称设置的吊装耳。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述玻璃钢外壳顶部一侧内壁固定连接有机托板，所述玻璃钢外壳顶部内侧设置有活性炭吸附网，且活性炭吸附网一端和托板顶部外壁相接触。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述玻璃钢外壳顶部一侧外壁开设有第二开口，且第二开口内侧设有T型结构的推拉盘，所述推拉盘位于玻璃钢外壳内侧的一端固定连接在活性炭吸附网一侧外壁上。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述防护外壳内侧设置有滤芯，且滤芯两

端分别与输水管和上水管相对一端相连通,所述防护外壳两侧内壁均开设有滑槽,所述滤芯两端均固定连接连接有连接块,且两个连接块分别滑动连接在两个滑槽内壁上。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述滤芯一侧外壁固定连接连接有把手,所述防护外壳一侧外壁开设有活动孔,所述防护外壳一侧外壁滑动连接有密封板,且密封板位于活动孔一侧,所述密封板一侧外壁固定连接连接有推拉板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1. 本实用新型玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,通过设置的潜水泵、上水管和输水管,便于将玻璃钢外壳内积累的水输送至排水管处,经过排水管排出,此时通过设置的滤芯,能够对水中含有的杂质起到过滤的作用,当滤芯工作一段时间之后需要进行维护时,通过设置的经过推拉板、密封板、把手、滑槽和连接块,便于将滤芯从防护外壳内取出,从而便于对滤芯上积累的杂质进行清理或者更换新的滤芯。

[0015] 2. 本实用新型玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,通过设置的活性炭吸附网,使得气体排出之前,能够得到较好的过滤吸附效果,过滤吸附之后的气体经过透气孔排出,然后经过推拉盘的作用将活性炭吸附网从玻璃钢外壳内取出,从而便于对活性炭吸附网上积累的杂质进行清理,或者更换新的活性炭吸附网,为工作人员提供了方便。

## 附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站的玻璃钢外壳剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站的防护外壳剖视结构示意图。

[0020] 图中:1、玻璃钢外壳;2、底座;3、玻璃钢顶盖;4、透气孔;5、提把;6、吊装耳;7、进水管;8、安装孔;9、排水管;10、推拉盘;11、潜水泵;12、输水管;13、防护外壳;14、上水管;15、托板;16、活性炭吸附网;17、滤芯;18、把手;19、滑槽;20、连接块;21、活动孔;22、密封板;23、推拉板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,包括玻璃钢外壳1,玻璃钢外壳1顶部外壁开设有第一开口,且第一开口内壁通过合页铰链连接有玻璃钢顶盖3,玻璃钢顶盖3顶部外壁固定连接连接有提把5,玻璃钢顶盖3顶部外

壁开设有对称设置的透气孔4,过滤吸附之后的气体经过透气孔4排出,玻璃钢外壳1底部一侧外壁开设有第一通孔,且第一通孔内壁固定连接有进水管7,使得水源经过进水管7流动至玻璃钢外壳1内侧,玻璃钢外壳1顶部一侧外壁开设有第二通孔,且第二通孔内壁固定连接排水管9;

[0024] 玻璃钢外壳1底部内壁固定连接有潜水泵11,玻璃钢外壳1底部一侧内壁固定连接输水管12,且输水管12和潜水泵11出水口相连通,玻璃钢外壳1一侧外壁开设有矩形孔,且矩形孔内壁固定连接有防护外壳13,输水管12顶端和防护外壳13相连通,启动潜水泵11工作,经过输水管12的作用将水输送至防护外壳13内,玻璃钢外壳1一侧内壁固定连接有上水管14,上水管14底端和防护外壳13相连通,且上水管14顶端和排水管9相连通,过滤之后的水经过上水管14向排水管9处流动,然后经过排水管9排出。

[0025] 请参阅图1-2,在具体实施方式中,玻璃钢外壳1底部外壁固定连接底座2,且底座2顶部外壁开设有等距分布的安装孔8,配合膨胀螺栓的作用,便于将玻璃钢外壳1安装在适当的位置,玻璃钢外壳1顶部外壁固定连接有对称设置的吊装耳6,玻璃钢外壳1顶部一侧内壁固定连接有托板15,玻璃钢外壳1顶部内侧设置有活性炭吸附网16,且活性炭吸附网16一端和托板15顶部外壁相接触,使得气体在排出时能够得到较好的过滤吸附效果,过滤吸附之后的气体经过透气孔4排出,玻璃钢外壳1顶部一侧外壁开设有第二开口,且第二开口内侧设有T型结构的推拉盘10,推拉盘10位于玻璃钢外壳1内侧的一端固定连接在活性炭吸附网16一侧外壁上,经过推拉盘10的作用将活性炭吸附网16从玻璃钢外壳1内取出,从而便于对活性炭吸附网16上积累的杂质进行清理,或者更换新的活性炭吸附网16。

[0026] 请参阅图3,进一步的,防护外壳13内侧设置有滤芯17,且滤芯17两端分别与输水管12和上水管14相对一端相连通,能够对水中含有的杂质起到过滤的作用,防护外壳13两侧内壁均开设有滑槽19,滤芯17两端均固定连接连接块20,且两个连接块20分别滑动连接在两个滑槽19内壁上,滤芯17一侧外壁固定连接把手18,防护外壳13一侧外壁开设有活动孔21,防护外壳13一侧外壁滑动连接密封板22,且密封板22位于活动孔21一侧,密封板22一侧外壁固定连接推拉板23,便于将滤芯17从防护外壳13内取出,从而便于对滤芯17上积累的杂质进行清理或者更换新的滤芯17。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为玻璃钢树脂混凝土一体化沉井式预制泵站,各个件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0028] 工作原理:具体使用时,通过设置的底座2和安装孔8,配合膨胀螺栓的作用,便于将玻璃钢外壳1安装在适当的位置,经过进水管7的作用,使得水源经过进水管7流动至玻璃钢外壳1内侧,启动潜水泵11工作,经过输水管12的作用将水输送至防护外壳13内,通过设置的滤芯17,能够对水中含有的杂质起到过滤的作用,过滤之后的水经过上水管14向排水管9处流动,然后经过排水管9排出,当滤芯17工作一段时间之后需要进行维护时,经过推拉板23的作用将密封板22向一侧拉动,通过设置的把手18、滑槽19和连接块20,便于将滤芯17从防护外壳13内取出,从而便于对滤芯17上积累的杂质进行清理或者更换新的滤芯17,然后通过设置的活性炭吸附网16,使得气体在排出时能够得到较好的过滤吸附效果,过滤吸附之后的气体经过透气孔4排出,然后经过推拉盘10的作用将活性炭吸附网16从玻璃钢外壳1内取出,从而便于对活性炭吸附网16上积累的杂质进行清理,或者更换新的活性炭吸附

网16,为工作人员提供了方便。

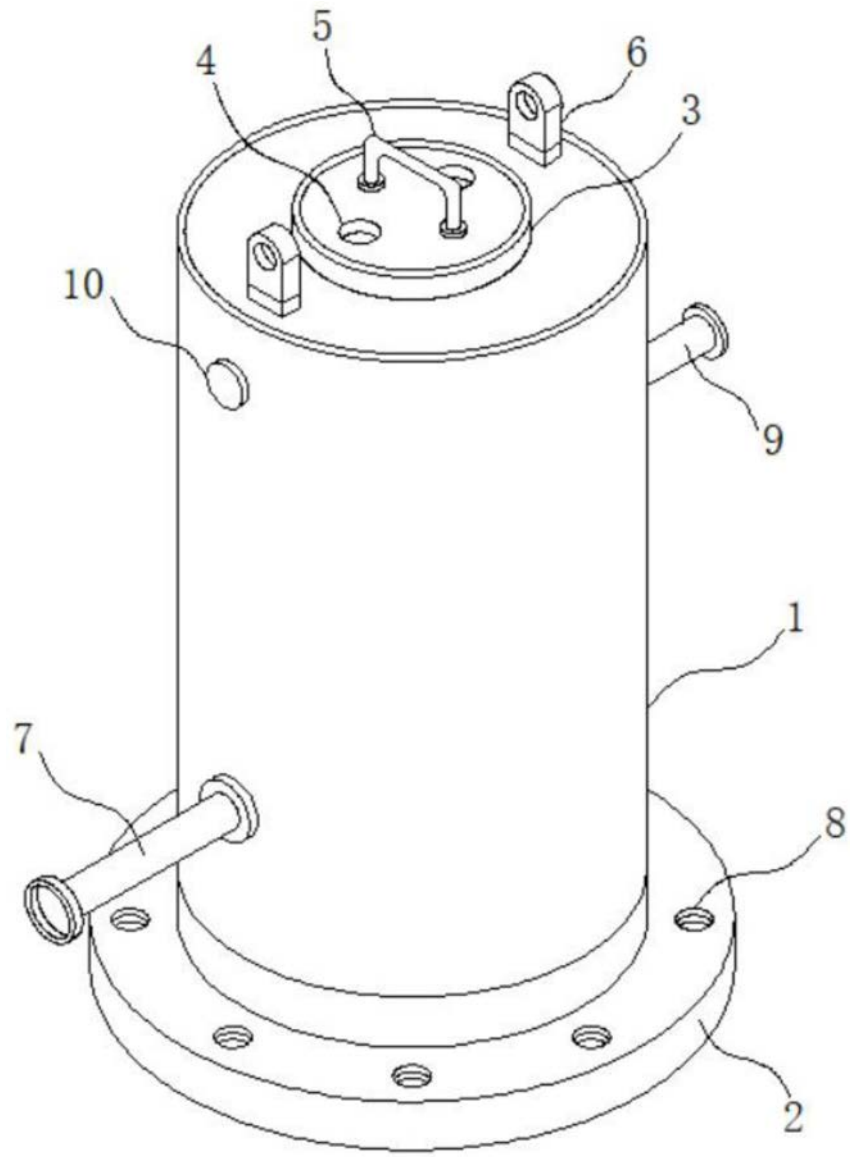


图1

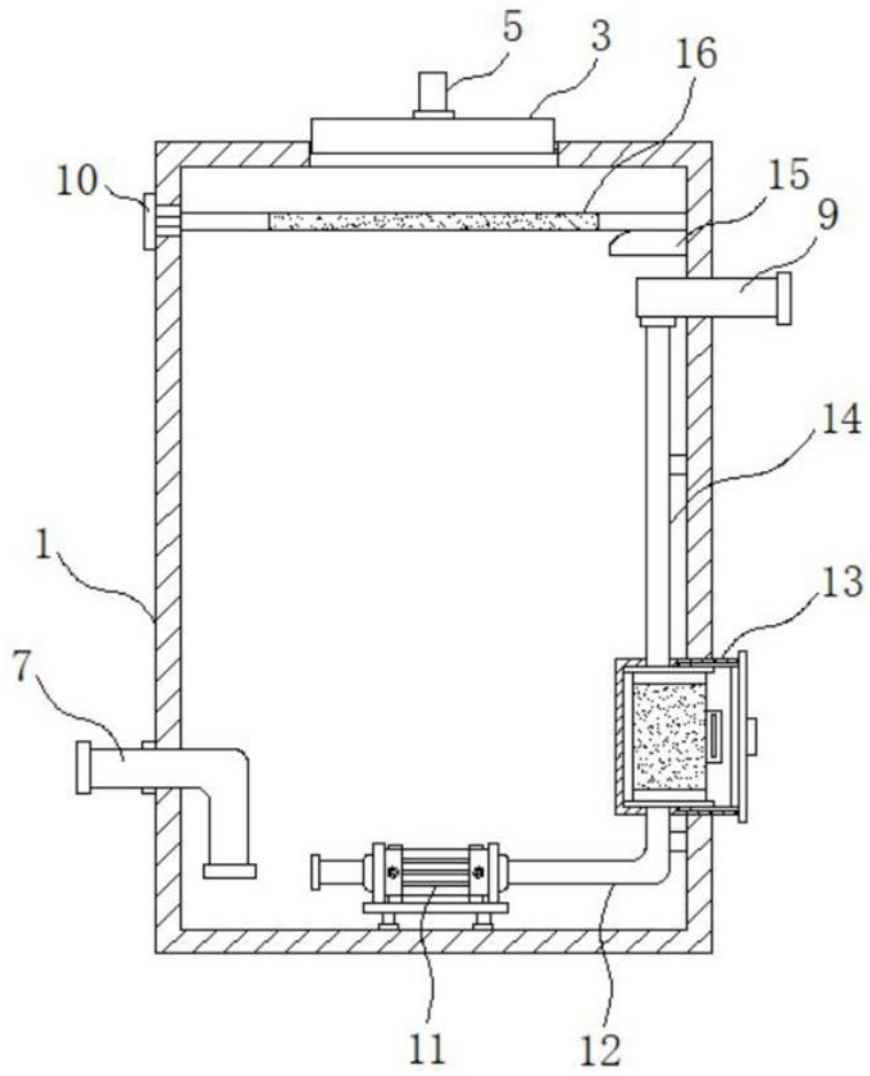


图2



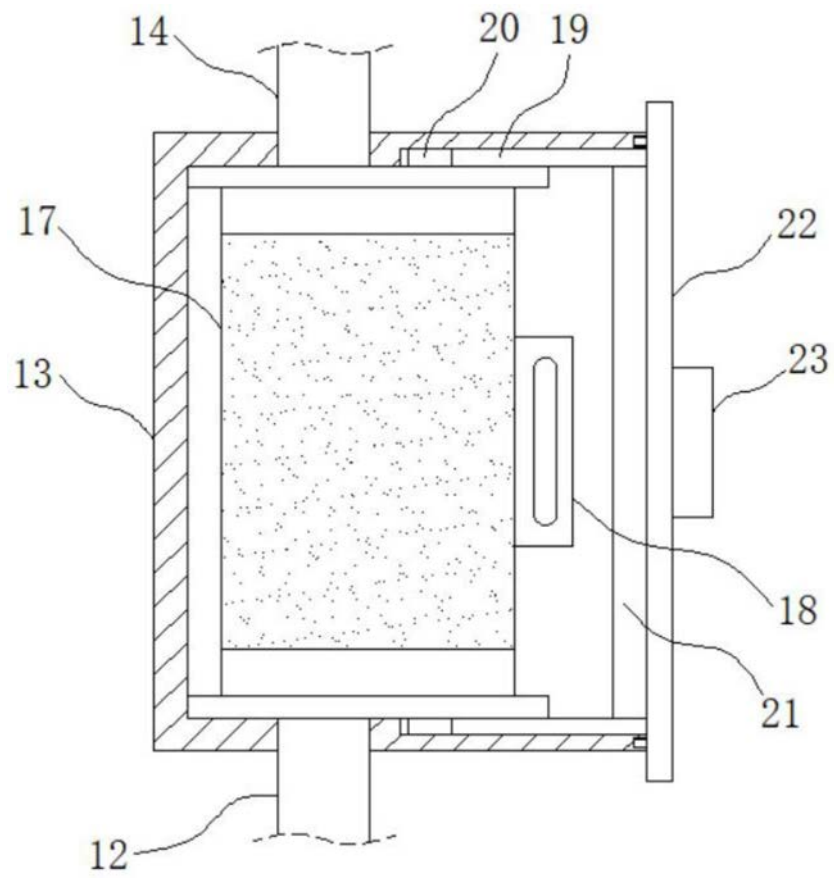


图3