



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220790063 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322228098.3

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 青岛博金环境有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街
道正阳路380号国豪金融中心4栋303
室

(72) 发明人 宋若素

(51) Int.Cl.

E03F 5/22 (2006.01)

E03F 5/02 (2006.01)

E03F 5/08 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

E03B 5/04 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

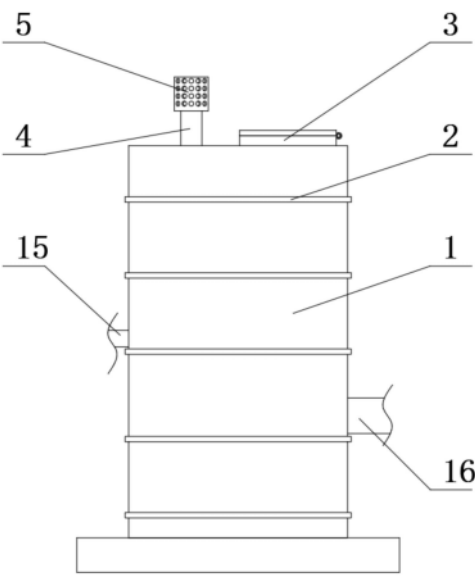
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种一体化预制泵站

(57) 摘要

本实用新型属于一体化预制泵站技术领域，尤其为一种一体化预制泵站，包括一体化预制泵站主体，一体化预制泵站主体外表面设置有加强筋，一体化预制泵站主体顶端设置有人孔，人孔一侧设置有风管，风管顶端设置有过滤帽，一体化预制泵站主体内部顶端设置有过滤箱，本实用新型通过设置过滤箱、风机和过滤板，在一体化预制泵站主体使用时，利用风机可以将外界空气通过风管引入至过滤箱内部，然后利用过滤板可以对空气含有的灰尘进行过滤，然后将过滤后的空气通过过滤箱底端排入至一体化预制泵站主体内部，通过这种方式可以对一体化预制泵站主体内部的有害气体进行稀释处理，避免人员进入一体化预制泵站主体内部后受到有害气体影响出现不适的情况。



1. 一种一体化预制泵站, 包括一体化预制泵站主体 (1), 其特征在于: 所述一体化预制泵站主体 (1) 外表面设置有加强筋 (2), 所述一体化预制泵站主体 (1) 顶端设置有人孔 (3), 所述人孔 (3) 一侧设置有风管 (4), 所述风管 (4) 顶端设置有过滤帽 (5), 所述一体化预制泵站主体 (1) 内部顶端设置有过滤箱 (6), 所述过滤箱 (6) 内部顶端设置有风机 (7), 所述风机 (7) 上端外侧设置有支撑杆 (8), 所述过滤箱 (6) 内壁设置有滑槽 (9), 所述滑槽 (9) 内侧设置有滑块 (10), 所述滑块 (10) 内侧设置有过滤板 (11), 所述一体化预制泵站主体 (1) 上端内壁设置有爬梯 (12), 所述爬梯 (12) 下方设置有检修平台 (13), 所述一体化预制泵站主体 (1) 内部底端设置有水泵 (14), 所述水泵 (14) 顶端设置有排水管 (15), 所述一体化预制泵站主体 (1) 一侧设置有进水管 (16), 所述进水管 (16) 延伸在一体化预制泵站主体 (1) 内部一端设置有第一过滤框 (17), 所述第一过滤框 (17) 外侧设置有第二过滤框 (18)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化预制泵站, 其特征在于: 所述风管 (4) 一端贯穿一体化预制泵站主体 (1) 内壁与过滤箱 (6) 顶端固定连接, 所述风管 (4) 另一端与过滤帽 (5) 底端固定连接, 所述过滤帽 (5) 内部通过风管 (4) 与过滤箱 (6) 内部相贯通。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化预制泵站, 其特征在于: 所述支撑杆 (8) 的数量为四组, 所述支撑杆 (8) 对称安装在风机 (7) 上端外环面, 所述支撑杆 (8) 一端与风机 (7) 上端外环面固定连接, 所述支撑杆 (8) 另一端与过滤箱 (6) 内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种一体化预制泵站, 其特征在于: 所述滑块 (10) 的数量为两组, 所述滑块 (10) 对称安装在过滤板 (11) 两侧, 所述滑块 (10) 与滑槽 (9) 滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种一体化预制泵站, 其特征在于: 所述过滤板 (11) 由过滤棉制成, 所述过滤板 (11) 安装在风机 (7) 下方。

6. 根据权利要求1所述的一种一体化预制泵站, 其特征在于: 所述第一过滤框 (17) 由格栅制成, 所述第一过滤框 (17) 通过螺栓安装在一体化预制泵站主体 (1) 内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种一体化预制泵站, 其特征在于: 所述第二过滤框 (18) 由每平方英寸目数为2的滤网制成, 所述第二过滤框 (18) 通过螺栓安装在一体化预制泵站主体 (1) 内壁上。

一种一体化预制泵站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一体化预制泵站技术领域,具体为一种一体化预制泵站。

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,一体化预制泵站由顶盖、玻璃钢(GRP)筒体、底座、潜水泵、服务平台、管道等部分组成,以满足增压提升排水要求的设备。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的一体化预制泵站在实际使用过程中,工作人员需要定期进入至一体化预制泵站内部对其进行检修,但是由于一体化预制泵站内部处于封闭状态,一体化预制泵站内部会掺杂污水中含有的有害气体,当人员直接进入到一体化预制泵站内部时,人员会吸入有害气体,从而导致身体出现不适的情况;

[0005] 2、现有的一体化预制泵站在使用时,污水在通过水管进入到一体化预制泵站内部后,在通过水泵进行排出时,污水中含有杂质会导致水泵出现堵塞的情况,从而影响水泵的正常使用,因此提出了一种一体化预制泵站。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种一体化预制泵站,解决了现今存在的一体化预制泵站内部含有有害气体的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种一体化预制泵站,包括一体化预制泵站主体,所述一体化预制泵站主体外表面设置有加强筋,所述一体化预制泵站主体顶端设置有人孔,所述人孔一侧设置有风管,所述风管顶端设置有过滤帽,所述一体化预制泵站主体内部顶端设置有过滤箱,所述过滤箱内部顶端设置有风机,所述风机上端外侧设置有支撑杆,所述过滤箱内壁设置有滑槽,所述滑槽内侧设置有滑块,所述滑块内侧设置有过滤板,所述一体化预制泵站主体上端内壁设置有爬梯,所述爬梯下方设置有检修平台,所述一体化预制泵站主体内部底端设置有水泵,所述水泵顶端设置有排水管,所述一体化预制泵站主体一侧设置有进水管,所述进水管延伸在一体化预制泵站主体内部一端设置有第一过滤框,所述第一过滤框外侧设置有第二过滤框。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述风管一端贯穿一体化预制泵站主体内壁与过滤箱顶端固定连接,所述风管另一端与过滤帽底端固定连接,所述过滤帽内部通过风管与过滤箱内部相贯通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑杆的数量为四组,所述支撑杆对称安装在风机上端外环面,所述支撑杆一端与风机上端外环面固定连接,所述支撑杆另一端与过滤箱内壁固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑块的数量为两组,所述滑块对称安装在过滤板两侧,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤板由过滤棉制成,所述过滤板安装在风机下方。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一过滤框由格栅制成,所述第一过滤框通过螺栓安装在一体化预制泵站主体内壁上。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二过滤框由每平方英寸目数为2的滤网制成,所述第二过滤框通过螺栓安装在一体化预制泵站主体内壁上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种一体化预制泵站,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种一体化预制泵站,通过设置过滤箱、风机和过滤板,在一体化预制泵站主体使用时,利用风机可以将外界空气通过风管引入至过滤箱内部,然后利用过滤板可以对空气中含有的灰尘进行过滤,然后将过滤后的空气通过过滤箱底端排入至一体化预制泵站主体内部,通过这种方式可以对一体化预制泵站主体内部的有害气体进行稀释处理,避免人员进入一体化预制泵站主体内部后受到有害气体影响出现不适的情况。

[0016] 2、该一种一体化预制泵站,通过设置第一过滤框和第二过滤框,在一体化预制泵站主体使用时,利用第一过滤框可以对污水中含有的较大杂质进行过滤,然后利用第二过滤框可以对污水中含有的细小杂质进行过滤,通过这种方式可以对污水中含有的杂质进行过滤处理,避免杂质导致水泵出现堵塞的情况,从而影响水泵的正常使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体平面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型风机与过滤板平面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑槽立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型第一过滤框与第二过滤框平面结构示意图。

[0022] 图中:1、一体化预制泵站主体;2、加强筋;3、人孔;4、风管;5、过滤帽;6、过滤箱;7、风机;8、支撑杆;9、滑槽;10、滑块;11、过滤板;12、爬梯;13、检修平台;14、水泵;15、排水管;16、进水管;17、第一过滤框;18、第二过滤框。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实施方案中:一种一体化预制泵站,包括一体化预制泵站主体1,一体化预制泵站主体1外表面设置有加强筋2,一体化预制泵站主体1顶端设置有人孔3,人孔3一侧设置有风管4,风管4顶端设置有过滤帽5,一体化预制泵站主体1内部顶端设置有过滤箱6,过滤箱6内部顶端设置有风机7,风机7上端外侧设置有支撑杆8,过滤箱6内壁设置有滑槽9,滑槽9内侧设置有滑块10,滑块10内侧设置有过滤板11,一体化预制泵站主体1上端内壁设置有爬梯12,爬梯12下方设置有检修平台13,一体化预制泵站主体1内部底端设置有水泵14,水泵14顶端设置有排水管15,一体化预制泵站主体1一侧设置有进水管16,进水管

16延伸在一体化预制泵站主体1内部一端设置有第一过滤框17,第一过滤框17外侧设置有第二过滤框18。

[0025] 本实施例中,风管4一端贯穿一体化预制泵站主体1内壁与过滤箱6顶端固定连接,风管4另一端与过滤帽5底端固定连接,过滤帽5内部通过风管4与过滤箱6内部相贯通,利用风管4可以将外界空气通过过滤帽5引入至过滤箱6内部;支撑杆8的数量为四组,支撑杆8对称安装在风机7上端外环面,支撑杆8一端与风机7上端外环面固定连接,支撑杆8另一端与过滤箱6内壁固定连接,利用支撑杆8可以提高风机7使用稳定性,避免风机7在使用时出现晃动的情况;滑块10的数量为两组,滑块10对称安装在过滤板11两侧,滑块10与滑槽9滑动连接,利用滑槽9与滑块10的配合,可以对过滤板11进行拆卸,从而可以定期对过滤板11进行拆卸更换,以保证过滤板11过滤效果;过滤板11由过滤棉制成,过滤板11安装在风机7下方,利用过滤板11可以对空气中含有的灰尘进行过滤;第一过滤框17由格栅制成,第一过滤框17通过螺栓安装在一体化预制泵站主体1内壁上,利用第一过滤框17可以对污水中含有的较大杂质进行过滤;第二过滤框18由每平方英寸目数为2的滤网制成,第二过滤框18通过螺栓安装在一体化预制泵站主体1内壁上,利用第二过滤框18可以污水中含有的细小杂质进行过滤。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者在使用一体化预制泵站主体1时,将一体化预制泵站主体1安装到指定位置后,在一体化预制泵站主体1日常使用过程中,当人员需要对一体化预制泵站主体1内部进行检修时,将人孔3打开,然后通过控制开关启动风机7,利用风机7可以将外界空气通过风管4引入至过滤箱6内部,并且在风机7使用时,利用支撑杆8可以提高风机7使用稳定性,避免风机7在使用时出现晃动的情况,然后利用过滤板11可以对空气中含有的灰尘进行过滤,然后将过滤后的空气通过过滤箱6底端排入至一体化预制泵站主体1内部,通过这种方式可以对一体化预制泵站主体1内部的有害气体进行稀释处理,避免人员进入一体化预制泵站主体1内部后受到有害气体影响出现不适的情况,然后在过滤板11使用时,利用滑槽9与滑块10的配合,可以对过滤板11进行拆卸,从而可以定期对过滤板11进行拆卸更换,以保证过滤板11过滤效果,然后在一体化预制泵站主体1使用时,污水在通过进水管16进入一体化预制泵站主体1内部时,利用第一过滤框17可以对污水中含有的较大杂质进行过滤,然后利用第二过滤框18可以污水中含有的细小杂质进行过滤,通过这种方式可以对污水中含有的杂质进行过滤处理,避免杂质导致水泵14出现堵塞的情况,从而影响水泵14的正常使用。

[0027] 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。

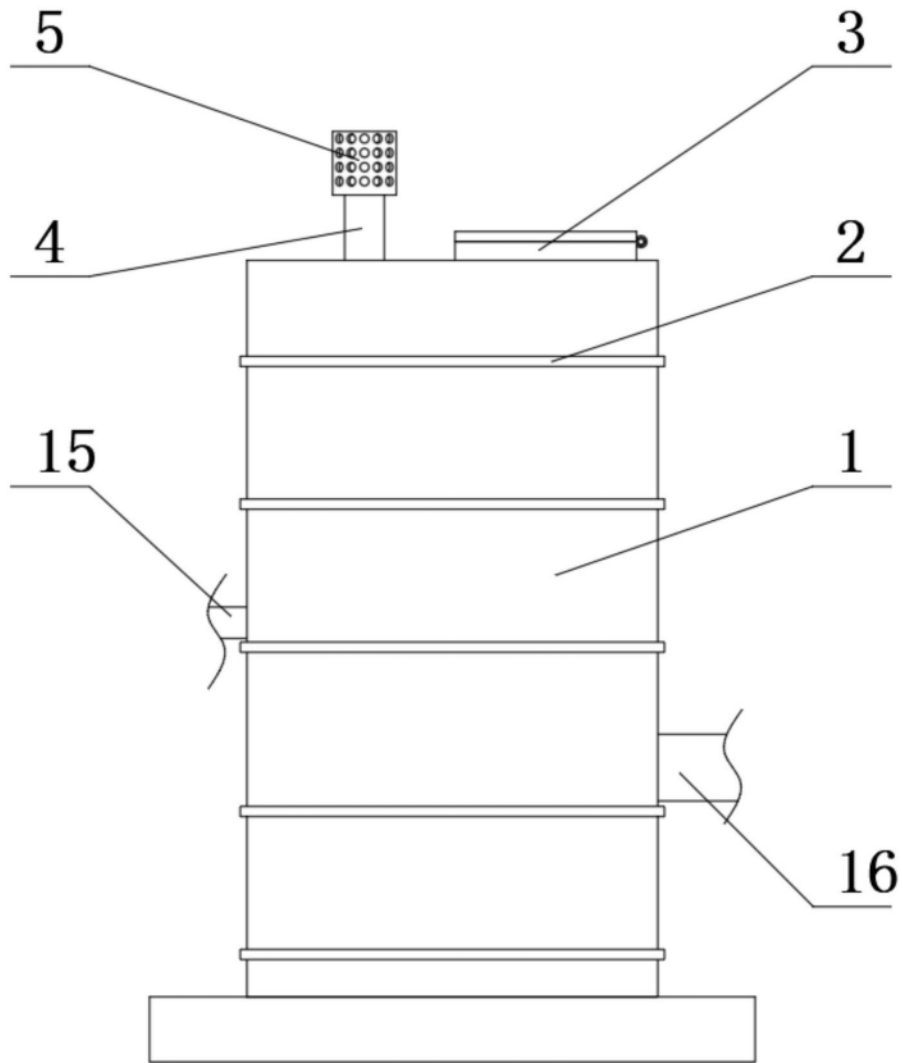


图1

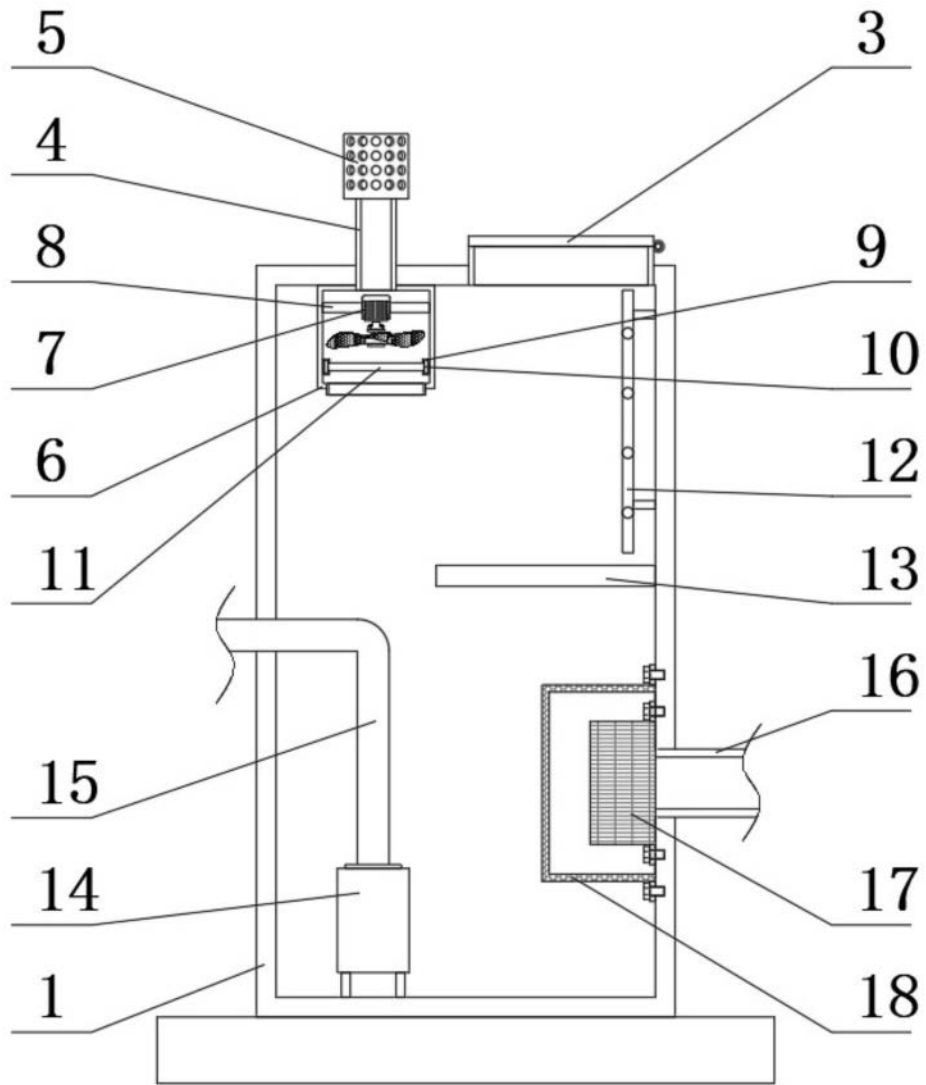


图2

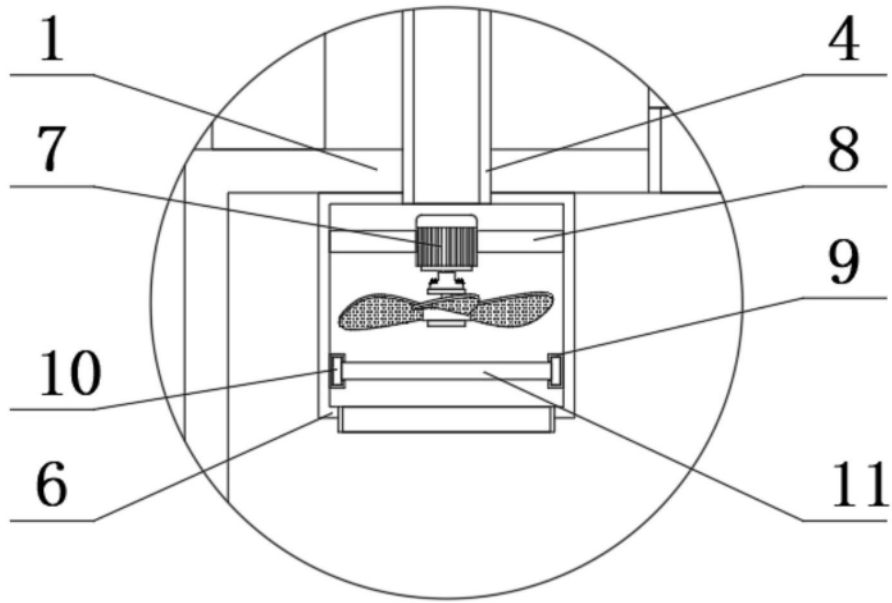


图3

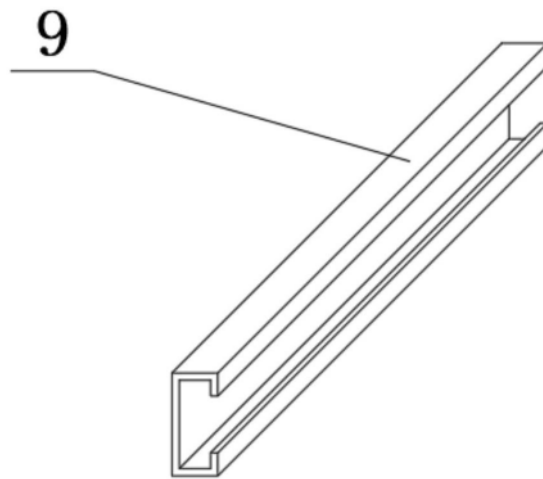


图4

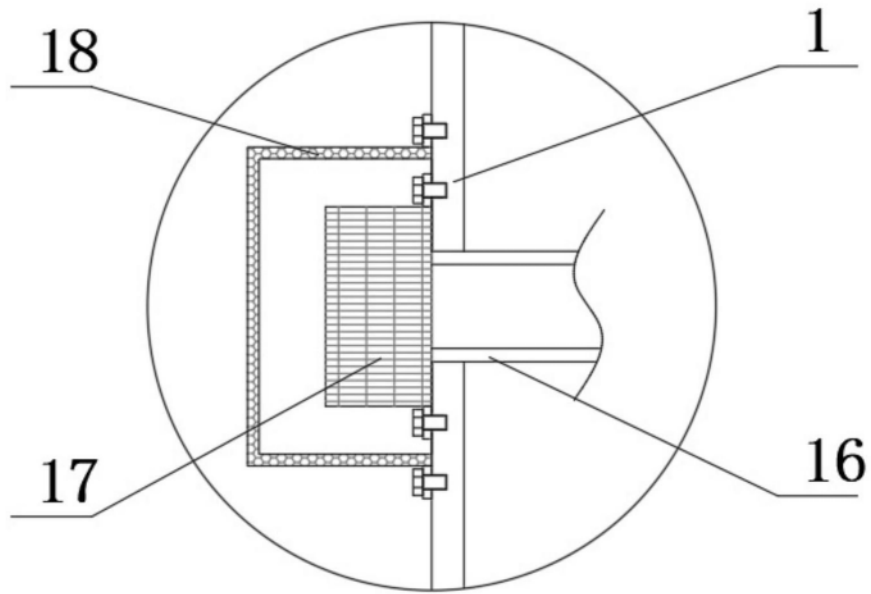


图5