



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219567745 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320532251.9

(22) 申请日 2023.03.11

(73) 专利权人 杭州精弘环保科技有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区新塘街  
道金城路3588-1号606

(72) 发明人 盛礼俊 郑鹏翀 徐彬

(74) 专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限公司 33343

专利代理师 黄伟

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01F 27/80 (2022.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

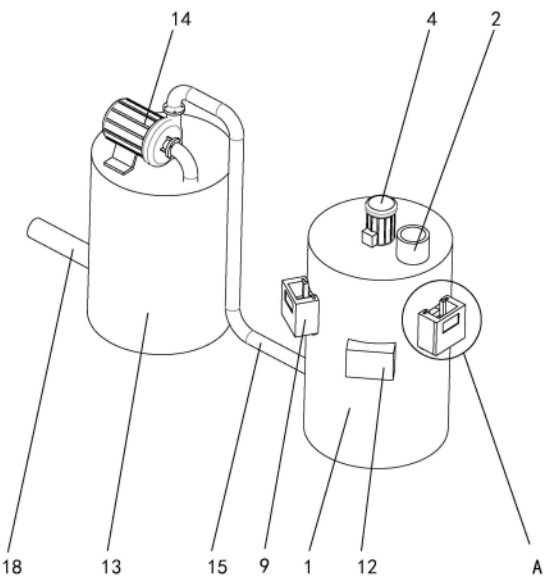
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用多级净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用多级净化装置,包括第一箱体第一箱体上方开设有进水口,第一箱体内部连接有第一滤网,第一箱体顶部连接有搅拌电机,搅拌电机输出端连接有转动轴,转动轴上连接有刮板和搅拌杆,第一箱体侧面开设有若干出料口,第一箱体外侧可拆卸连接有垃圾箱,垃圾箱内固定连接第二滤网,第一箱体位于出料口下方的位置开设有回水口,垃圾箱下部分和第一箱体通过回水口连通,第一箱体外侧面连接有药剂投放盒,第一箱体一侧设置有第二箱体,第一箱体和第二箱体通过连通管和水泵连通,第二箱体中间设置有第一过滤层和第二过滤层,第二箱体底部开设有出水口,本实用新型结构合理,有效解决了一般污水处理设备不具备多级净化的问题。



1. 一种污水处理用多级净化装置,包括第一箱体(1),其特征在于,所述第一箱体(1)上方开设有进水口(2),所述第一箱体(1)内部偏上的位置固定连接有第一滤网(3),所述第一箱体(1)顶部螺栓连接有搅拌电机(4),所述搅拌电机(4)输出端固定连接转动轴(5),所述转动轴(5)穿设于第一滤网(3),所述转动轴(5)和第一滤网(3)转动连接,所述转动轴(5)位于第一滤网(3)上方的部分螺栓连接有刮板(6),所述转动轴(5)位于第一滤网(3)下方的部分螺栓连接于搅拌杆(7),所述第一箱体(1)与第一滤网(3)相平的侧面开设有若干出料口(8),所述第一箱体(1)外侧对应出料口(8)的位置可拆卸连接有垃圾箱(9),所述垃圾箱(9)内固定连接第二滤网(10),所述第一箱体(1)位于出料口(8)下方的位置开设有回水口(11),所述垃圾箱(9)下部分和第一箱体(1)通过回水口(11)连通,所述第一箱体(1)外侧固定连接药剂投放盒(12),所述第一箱体(1)一侧设置有第二箱体(13),所述第二箱体(13)上螺栓连接水泵(14),所述第一箱体(1)和第二箱体(13)通过连通管(15)和水泵(14)连通,所述第二箱体(13)中间设置有第一过滤层(16),所述第二箱体(13)底部设置有第二过滤层(17),所述第二箱体(13)底部开设有出水口(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用多级净化装置,其特征在于,所述第一箱体(1)的出料口(8)两侧固定连接卡块(19),所述垃圾箱(9)上开设有卡槽(20),所述卡槽(20)和卡块(19)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用多级净化装置,其特征在于,所述垃圾箱(9)底部为斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用多级净化装置,其特征在于,所述垃圾箱(9)外侧开设有视察窗(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用多级净化装置,其特征在于,所述第一过滤层(16)为石英砂过滤层,所述第二过滤层(17)为活性炭过滤层,所述第二过滤层(17)厚度为第一过滤层(16)的两倍。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理用多级净化装置,其特征在于,所述第一滤网(3)和第二滤网(10)采用不锈钢制成。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理用多级净化装置,其特征在于,所述出料口(8)设置三个,所述垃圾箱(9)设置三个,所述回水口(11)也设置三个。

## 一种污水处理用多级净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种污水处理用多级净化装置。

### 背景技术

[0002] 为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化,按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 在现有技术中,大多污水处理设备在处理污水时,处理方式比较单一,无法对污水进行多级净化处理,净化效果比较差,无法满足使用需求,针对以上问题以下提出一种解决方案。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种污水处理用多级净化装置,解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种污水处理用多级净化装置,包括第一箱体,所述第一箱体上方开设有进水口,所述第一箱体内部偏上的位置固定连接第一滤网,所述第一箱体顶部螺栓连接有搅拌电机,所述搅拌电机输出端固定连接转动轴,所述转动轴穿设于第一滤网,所述转动轴和第一滤网转动连接,所述转动轴位于第一滤网上方的部分螺栓连接有刮板,所述转动轴位于第一滤网下方的部分螺栓连接于搅拌杆,所述第一箱体与第一滤网相平的侧面开设有若干出料口,所述第一箱体外侧对应出料口的位置可拆卸连接有垃圾箱,所述垃圾箱内固定连接第二滤网,所述第一箱体位于出料口下方的位置开设有回水口,所述垃圾箱下部分和第一箱体通过回水口连通,所述第一箱体外侧面固定连接有药剂投放盒,所述第一箱体一侧设置有第二箱体,所述第二箱体上螺栓连接水泵,所述第一箱体和第二箱体通过连通管和水泵连通,所述第二箱体中间设置有第一过滤层,所述第二箱体底部设置有第二过滤层,所述第二箱体底部开设有出水口。

[0007] 采用上述技术方案,污水从进水口进入第一箱体内,通过第一滤网,可将污水中的固体垃圾过滤出来,利用搅拌电机带动转动轴,转动轴带动刮板,将第一滤网上的固体垃圾刮到第一箱体侧面的垃圾箱内,垃圾箱内设置有第二滤网,固体垃圾上的污水可从第二滤网流到垃圾箱底部,再通过回水口流回第一箱体内,第一滤网、第二滤网和垃圾箱配合,可将污水进行固液分离,方便下一步的污水处理,垃圾箱和第一箱体可拆卸连接,便于清理垃圾箱内的固体垃圾,污水通过第一滤网后,流到第一箱体底部,通过药剂投放盒向箱体内投放药剂,药剂可选择絮凝剂,便于污水清理,利用搅拌电机带动转动轴和搅拌杆,对第一箱体内的污水进行搅拌,使得污水和药剂充分混合,随后利用水泵和连通管将第一箱体内的

污水抽到第二箱体上方,随后污水通过第一过滤层和第二过滤层,来到第二箱体底部,经第一过滤层和第二过滤层净化作用的水流即可从出水口排出。

[0008] 作为优选,所述第一箱体的出料口两侧固定连接有卡块,所述垃圾箱上开设有卡槽,所述卡槽和卡块滑动连接。

[0009] 采用上述技术方案,垃圾箱和第一箱体利用卡块连接,便于清理垃圾箱内的固体垃圾,也便于垃圾箱的拆卸清理。

[0010] 作为优选,所述垃圾箱底部为斜面。

[0011] 采用上述技术方案,斜面使得垃圾箱内的污水能快速流回第一箱体内,避免污水在垃圾箱内残留,产生异味。

[0012] 作为优选,所述垃圾箱外侧开设有视察窗。

[0013] 采用上述技术方案,通过视察窗可观察垃圾箱内部情况,便于判断清理垃圾箱的时间。

[0014] 作为优选,所示第一过滤层为石英砂过滤层,所述第二过滤层为活性炭过滤层,所述第二过滤层厚度为第一过滤层的两倍。

[0015] 采用上述技术方案,石英砂滤料具有无杂质、化学性能稳定、截污能力强和实用周期长等优点,作为第一过滤层,可过滤掉污水中大部分细微的悬浮物,活性炭利用其多孔性可对污水进行脱色、脱氧脱氯、去除有机物及重金属、去除合成洗涤剂、细菌、病毒及放射性等污染物质,对污水净化非常有效,同时活性炭过滤层厚度比石英砂过滤层厚度大,可确保污水的净化程度。

[0016] 作为优选,所述第一滤网和第二滤网采用不锈钢制成。

[0017] 采用上述技术方案,不锈钢滤网可防止滤网被污水腐蚀,有效提高装置使用寿命。

[0018] 作为优选,所述出料口设置有三个,所述垃圾箱设置有三个,所述回水口也设置有三个。

[0019] 采用上述技术方案,三个垃圾箱可提高固体垃圾的容纳量,减少清理次数。

[0020] 有益效果:1、本实用新型在第一箱体上设置有第一滤网、刮板和垃圾箱,垃圾箱内设置有第二滤网,通过第一滤网和第二滤网可对污水进行初步过滤,将固体垃圾和液体污水进行分离,固体垃圾可通过垃圾箱进行清理,实现第一级污水处理。

[0021] 2、本实用新型在第一箱体侧面设置有药剂投放盒,利用药剂投放盒将药剂投放到第一箱体内,再利用搅拌电机将药剂和污水搅拌均匀,利用药剂的特性使得污水变得更易处理,即为第二级污水处理。

[0022] 3、本实用新型在第二箱体内设置有石英砂过滤层和活性炭过滤层,石英砂过滤层可过滤污水与药剂反应产生的悬浮物以及污水本身含有的悬浮物,活性炭过滤层可去除污水中的有害物质,使得污水达到排放标准,利用多级净化结构,可使得污水的处理更为彻底。

## 附图说明

[0023] 图1为实施例的结构示意图;

[0024] 图2为实施例用于展示第一箱体的结构示意图;

[0025] 图3为实施例用于展示第二箱体的结构示意图;

[0026] 图4为实施例用于展示图1中A的放大示意图。

[0027] 附图标记:1、第一箱体;2、进水口;3、第一滤网;4、搅拌电机;5、转动轴;6、刮板;7、搅拌杆;8、出料口;9、垃圾箱;10、第二滤网;11、回水口;12、药剂投放盒;13、第二箱体;14、水泵;15、连通管;16、第一过滤层;17、第二过滤层;18、出水口;19、卡块;20、卡槽;21、视察窗。

### 具体实施方式

[0028] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式,保护范围并不仅局限于该实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。同时应当指出,对于本技术领域的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0029] 见图1至图2所示,一种污水处理用多级净化装置,包括第一箱体1,第一箱体1上方开设有进水口2,污水从进水口2进入第一箱体1内,第一箱体1内部偏上的位置固定连接有第一滤网3,第一滤网3对污水进行初级处理,使得污水中的固体垃圾留在第一滤网3上方,第一滤网3采用不锈钢制成,防止第一滤网3被污水腐蚀。

[0030] 见图1至图2所示,第一箱体1与第一滤网3相平的侧面开设有三个出料口8,第一箱体1外侧对应出料口8的位置可拆卸连接有垃圾箱9,三个出料口8外面对应连接有三个垃圾箱9,第一箱体1顶部螺栓连接有搅拌电机4,搅拌电机4输出端固定连接转动轴5,转动轴5位于第一滤网3上方的部分螺栓连接有刮板6,通过搅拌电机4带动转动轴5和刮板6转动,刮板6将第一滤网3上的固体垃圾刮到垃圾箱9内。

[0031] 见图1、图2和图4所示,第一箱体1的出料口8两侧固定连接卡块19,垃圾箱9上开设有卡槽20,卡槽20和卡块19滑动连接,通过卡接的方式,方便垃圾箱9的拆卸清理,垃圾箱9外侧开设有视察窗21,便于判断垃圾箱9的清理时间,同时,垃圾箱9内固定连接第二滤网10,第二滤网10也采用不锈钢制成,第一箱体1位于出料口8下方的位置开设有回水口11,垃圾箱9下部分和第一箱体1通过回水口11连通,固体垃圾上的污水通过回水口11流回第一箱体1内,垃圾箱9底部为斜面,避免污水在垃圾箱9内残留产生异味。

[0032] 见图1至图2所示,转动轴5位于第一滤网3下方的部分螺栓连接于搅拌杆7,第一箱体1外侧面固定连接药剂投放盒12,通过药剂投放盒12将絮凝剂等药剂投放到第一箱体1内,利用搅拌杆7将药剂和污水搅拌均匀,便于进行下一步的污水处理。

[0033] 见图1、图2和图3所示,第一箱体1一侧设置有第二箱体13,第二箱体13上螺栓连接水泵14,第一箱体1和第二箱体13通过连通管15和水泵14连通,利用水泵14将搅拌均匀的污水抽到第二箱体13中,第二箱体13中间设置有第一过滤层16,第一过滤层16为石英砂过滤层,可过滤掉污水中细微的悬浮物,第二箱体13底部设置有第二过滤层17,第二过滤层17为活性炭过滤层,可去除污水中的有害物质,第二过滤层17厚度为第一过滤层16的两倍,使得活性炭过滤层对污水的净化更彻底,以达到排放标准,随后通过第二箱体13底部的出水口18排出。

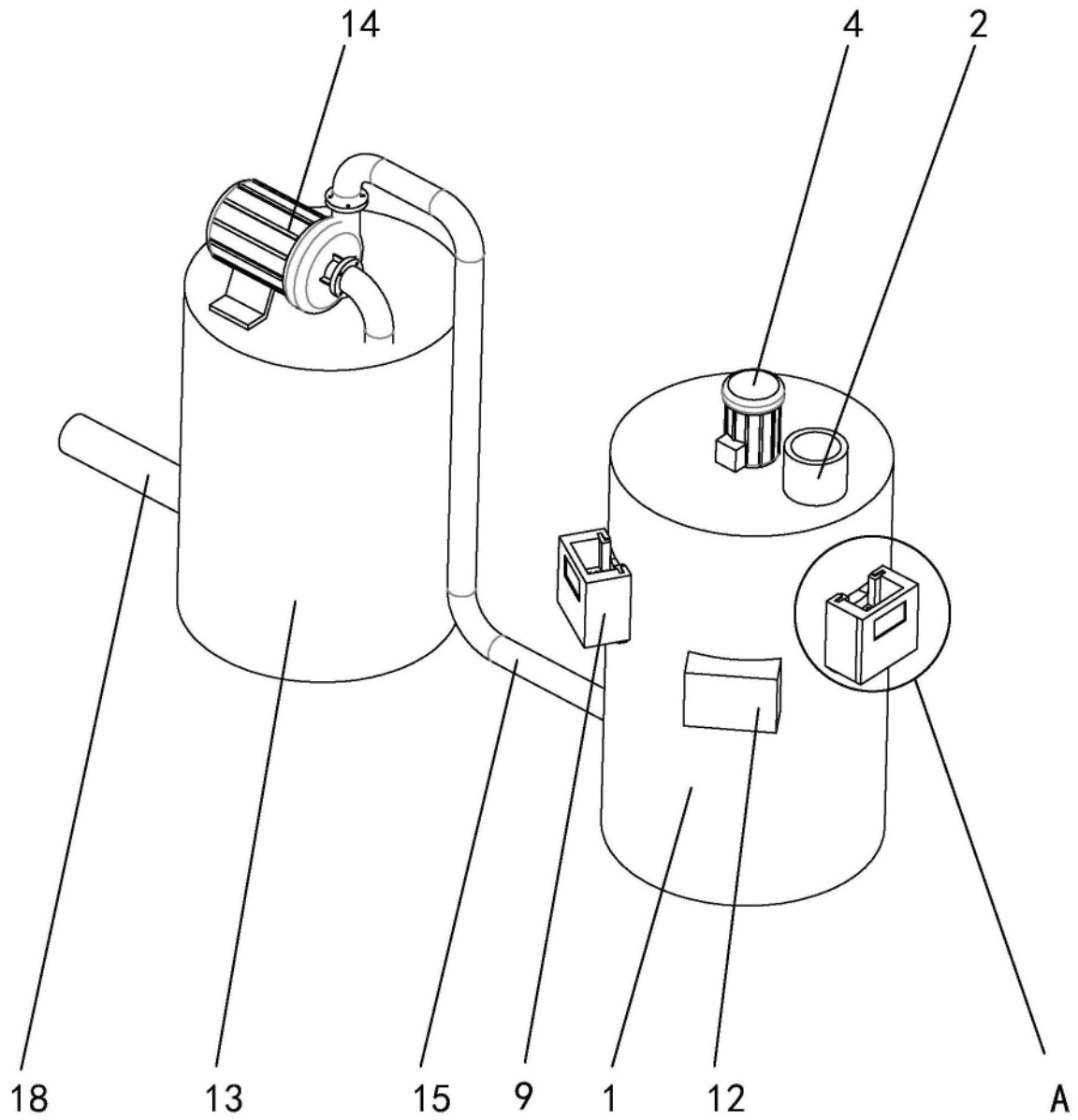


图1

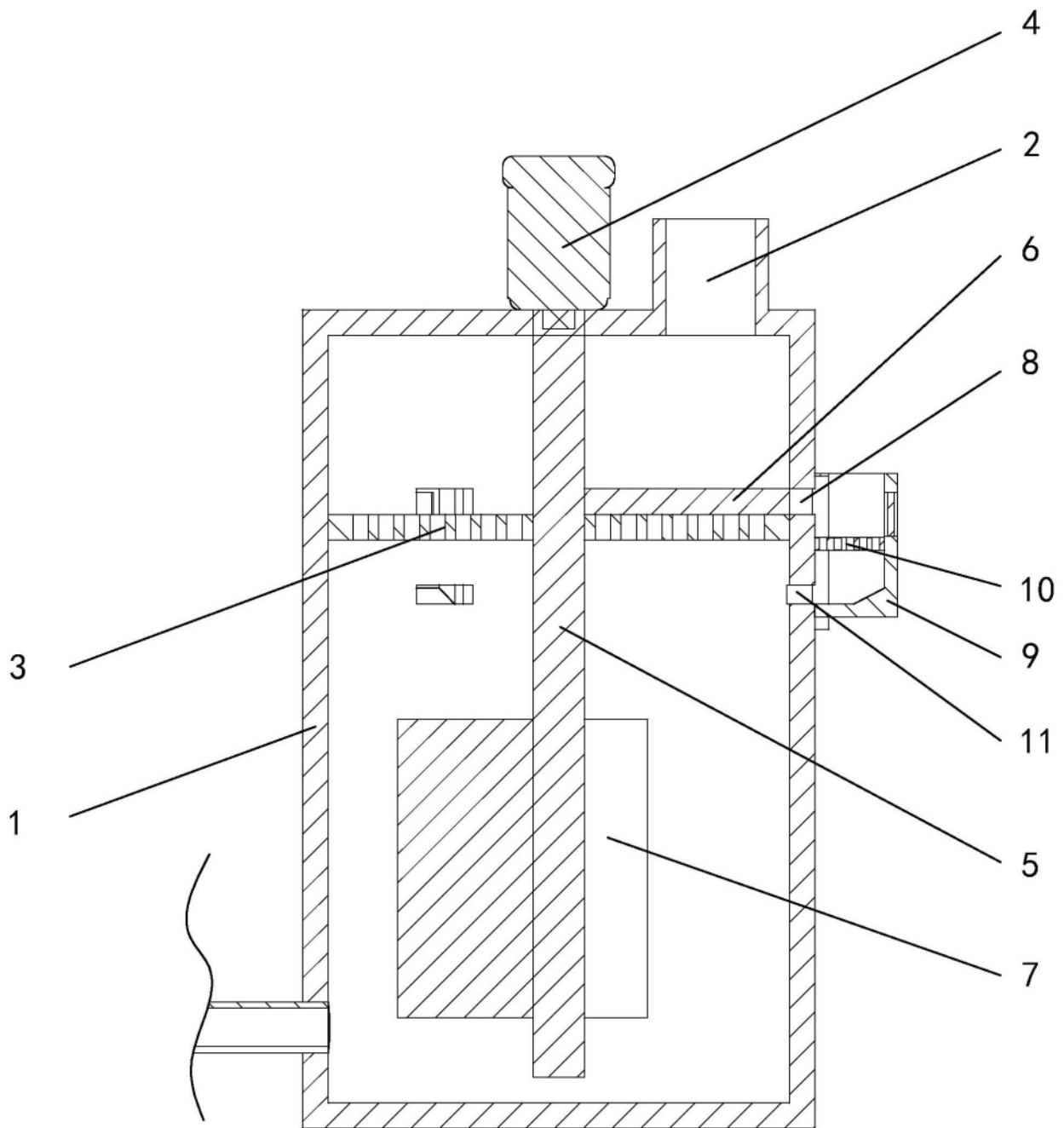


图2

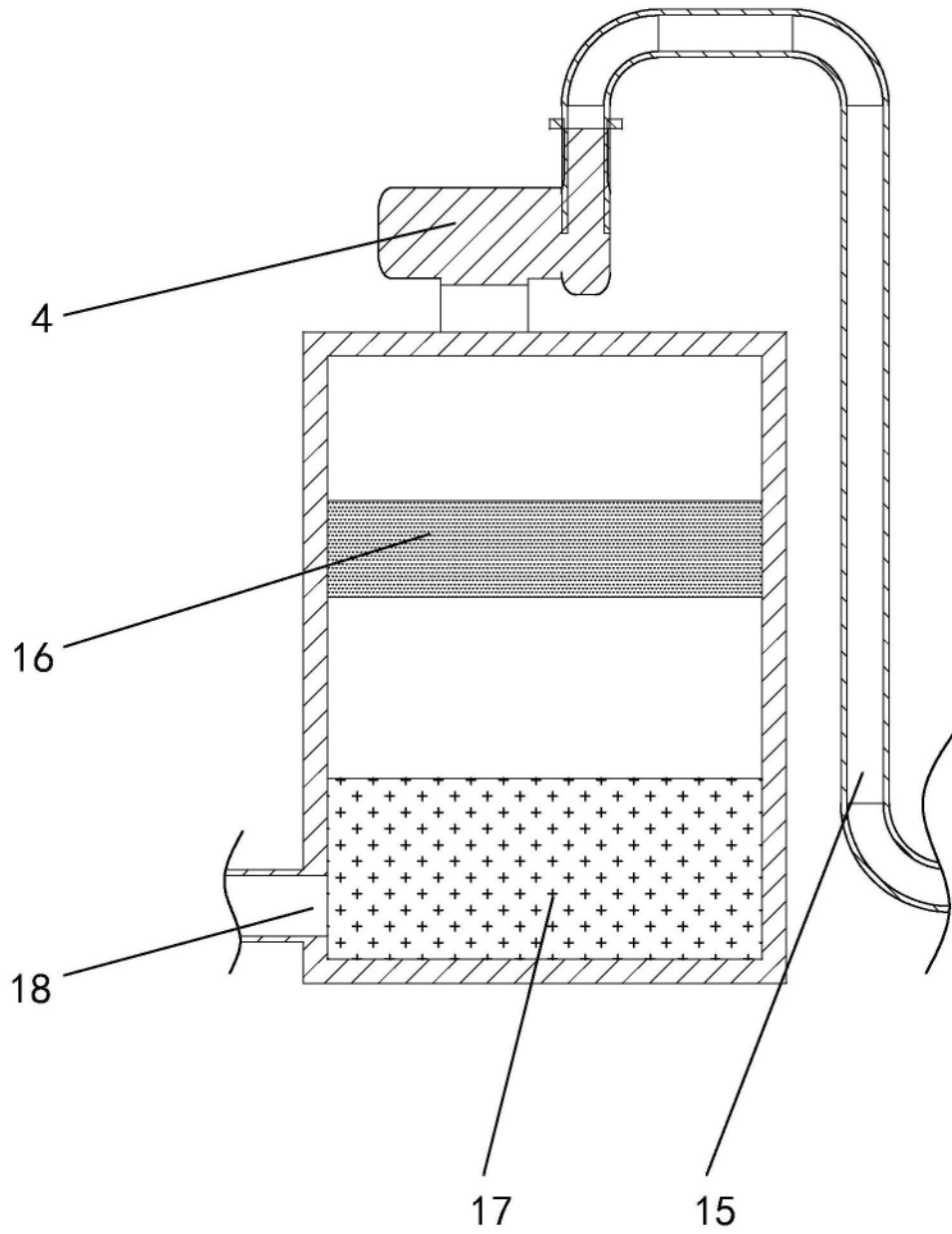


图3

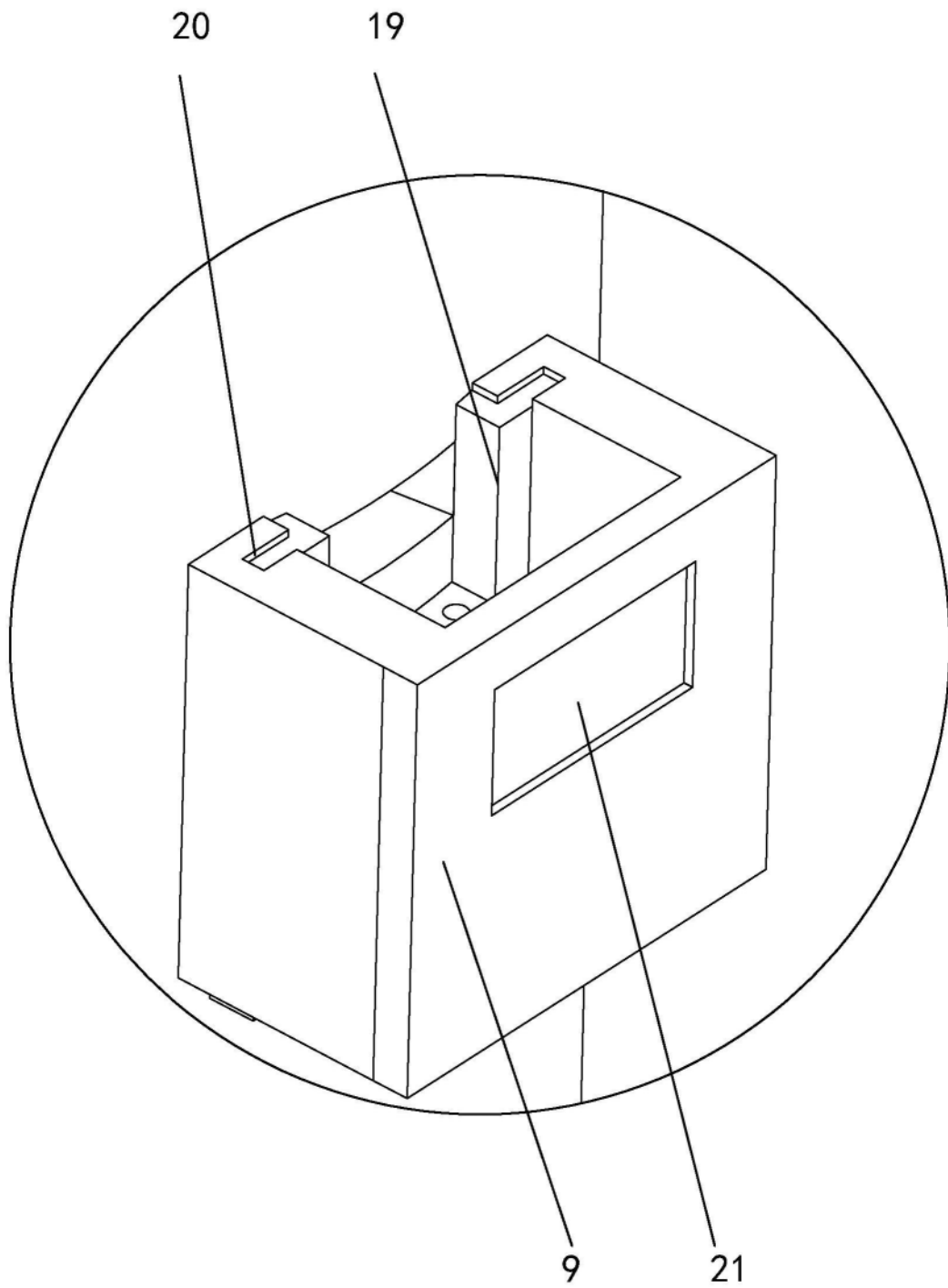


图4