



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210874429 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921766700.6

(22)申请日 2019.10.21

(73)专利权人 谭树斌

地址 421800 湖南省衡阳市耒阳市小水镇
谭宣村6组

(72)发明人 谭树斌

(74)专利代理机构 长沙永星专利商标事务所
(普通合伙) 43001

代理人 柳莺

(51) Int. Cl.

B01D 36/04(2006.01)

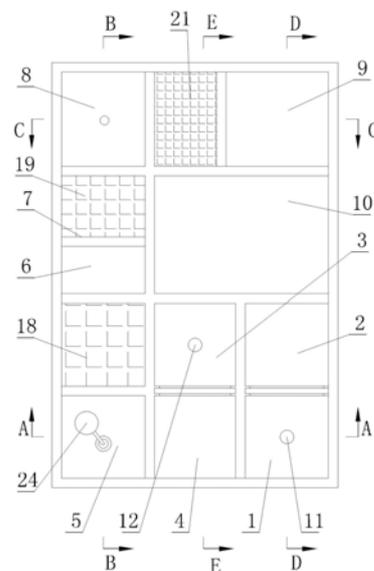
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

生活污水卫生处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种生活污水卫生处理设备,包括循环利用仓,还包括粗粉仓、缓冲仓、细粉仓、物水分流仓、溢水仓、一级过滤仓、二级过滤仓、直排仓和三级过滤仓,在粗粉仓和细粉仓内分别安装有粉碎机一和粉碎机二,在粗粉仓上部设有污物排入口,粗粉仓、缓冲仓、细粉仓、物水分流仓和溢水仓通过网板一、过水孔一、网板二、过水孔二两两依次连通,溢水仓与一级过滤仓、一级过滤仓与二级过滤仓、直排仓与三级过滤仓间分别通过水平布置的滤网一、滤网二、滤网三由下至上连通,二级过滤仓通过溢水孔与直排仓连通,三级过滤仓通过过水孔三与循环利用仓连通。本实用新型实用性更好,维护方便、灵活,过滤顺畅,操作性更强,循环水水质有质的改善。



CN 210874429 U

1. 一种生活污水卫生处理设备,包括循环利用仓(10),其特征在于:还包括粗粉仓(1)、缓冲仓(2)、细粉仓(3)、物水分流仓(4)、溢水仓(5)、一级过滤仓(6)、二级过滤仓(7)、直排仓(8)和三级过滤仓(9),在粗粉仓和细粉仓内分别安装有粉碎机一(11)和粉碎机二(12),在粗粉仓上部设有污物排入口(13),粗粉仓、缓冲仓、细粉仓、物水分流仓和溢水仓通过网板一(14)、过水孔一(15)、网板二(16)、过水孔二(17)两两依次连通,溢水仓与一级过滤仓、一级过滤仓与二级过滤仓、直排仓与三级过滤仓间分别通过水平布置的滤网一(18)、滤网二(19)、滤网三(21)由下至上连通,二级过滤仓通过溢水孔(20)与直排仓连通,三级过滤仓通过过水孔三(22)与循环利用仓连通,网板一、网板二、滤网一、滤网二和滤网三的孔径依次减少,在物水分流仓上部设有有机排放口(23),溢水仓通过浮球排水阀(24)与有机肥收集池连通,直排仓通过冲水阀(25)与市政管道连通。

2. 根据权利要求1所述的生活污水卫生处理设备,其特征在于:在缓冲仓上部设有应急排水口(26)。

3. 根据权利要求1所述的生活污水卫生处理设备,其特征在于:在循环利用仓上部设有与水管相连的自动补水口(27)。

4. 根据权利要求1所述的生活污水卫生处理设备,其特征在于:粉碎机一的转速高于粉碎机二。

5. 根据权利要求1所述的生活污水卫生处理设备,其特征在于:网板一架设在粗粉仓与缓冲仓之间,位于网板一下方的粗粉仓与缓冲仓直接连通。

6. 根据权利要求1所述的生活污水卫生处理设备,其特征在于:缓冲仓上部与细粉仓上部均高于网板二布置,位于网板二上方的缓冲仓与细粉仓直接连通。

7. 根据权利要求1所述的生活污水卫生处理设备,其特征在于:污物排入口与网板一分别设置在粗粉仓的对立面上。

8. 根据权利要求1所述的生活污水卫生处理设备,其特征在于:在物水分流仓内安装有钛加热管。

生活污水卫生处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生活污水卫生处理设备。

背景技术

[0002] 人类生活过程中产生的污水,是水体的主要污染源之一。主要是城市生活中使用的各种洗涤剂和污水、垃圾、粪便等,多为无毒的无机盐类,生活污水中含氮、磷、硫多,致病细菌多。粪便和洗涤污水。城市每人每日排出的生活污水量为150—400L,其量与生活水平有密切关系。

[0003] 目前家庭中主要是采用化粪池或集便器来进行简单处理,一般情况下其排出的污水基本上是不符合国家排放标准,需经过专门的污水处理厂来再次处理。在没有污水处理厂的地方,如偏远的农村、列车、船舶或飞机上,排放的污水会直接流到地表、侵入地下或海水中,对人类的地下水源造成严重的污染。

[0004] 为解决上述问题,授权公告号为CN 203829788 U的中国专利,公开了一种生活污水卫生处理器,包括粉碎层、粗滤层、过滤层一、过滤层二、排泄层、浸化层、循环利用层和抽水器,在粉碎层内安装有一粉碎机,在该粉碎层的底部设有一与大便器相连的污物排入口,在所述过滤层二的中部从下至上依次设有一过滤网四和植物过滤网一,在排泄层上设有一排泄口,排泄层通过一自动单开门与浸化层连通,在该自动单开门与浸化层之间设有一植物过滤网二,抽水器的进水口与循环利用层相连,该抽水器排水口与大便器相连为其冲水。

[0005] 经过长期的使用实践,我们发现,上述处理器存在以下问题:

[0006] 一、当污物增速过快时,粉碎层无法及时对污物进行粉碎,致使体积较大的污物堵塞过滤网一,阻碍水流进入粗滤层。

[0007] 二、在重力作用下,滞留在粗滤层和过滤层一内的大颗粒污物会沉积于粗滤层和过滤层一底部,使用一定时间后,沉积物越来越多,会逐步堵塞粗滤层与过滤层一之间的过滤网二、过滤层一与过滤层二之间的过滤网三,导致流通通道越来越小,影响污水处理效率,必须按时清理。当安装空间有限,粗滤层、过滤层一及过滤层二只能紧凑布置时,只能手持清洁刷人工清理,清理速度慢,劳动强度大,费时费力,不利于该生活污水卫生处理器的推广运用。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种粉碎速度更快、滤网清洗方便的生活污水卫生处理设备。

[0009] 本实用新型提供的这种生活污水卫生处理设备,包括循环利用仓,还包括粗粉仓、缓冲仓、细粉仓、物水分流仓、溢水仓、一级过滤仓、二级过滤仓、直排仓和三级过滤仓,在粗粉仓和细粉仓内分别安装有粉碎机一和粉碎机二,在粗粉仓上部设有污物排入口,粗粉仓、缓冲仓、细粉仓、物水分流仓和溢水仓通过网板一、过水孔一、网板二、过水孔二两两依次连通,溢水仓与一级过滤仓、一级过滤仓与二级过滤仓、直排仓与三级过滤仓间分别通过水平

布置的滤网一、滤网二、滤网三由下至上连通,二级过滤仓通过溢水孔与直排仓连通,三级过滤仓通过过水孔三与循环利用仓连通,网板一、网板二、滤网一、滤网二和滤网三的孔径依次减少,在物水分流仓上部设有有机排放口,溢水仓通过浮球排水阀与有机肥收集池连通,直排仓通过冲水阀与市政管道连通。

[0010] 在缓冲仓上部设有应急排水口。

[0011] 在循环利用仓上部设有与水管相连的自动补水口。

[0012] 粉碎机一的转速高于粉碎机二。

[0013] 为防止堵水,网板一架设在粗粉仓与缓冲仓之间,位于网板一下方的粗粉仓与缓冲仓直接连通。

[0014] 为防止堵水,缓冲仓上部与细粉仓上部均高于网板二布置,位于网板二上方的缓冲仓与细粉仓直接连通。

[0015] 污物排入口与网板一分别设置在粗粉仓的对立面上。

[0016] 在物水分流仓内安装有钛加热管。

[0017] 本实用新型通过粗粉仓与细粉仓两部分对污物进行分步粉碎,能有效加快粉碎速度,避免由于污物增多而造成的堵塞,从而使水流更顺畅;利用缓冲仓使粗粉仓与细粉仓隔离,可降低细粉仓的污物在水流回旋力作用下返回粗粉仓的情况,保证了分步粉碎进程;滤网一、滤网二和滤网三均采用水平布置,只需从可腔的上方采用高压水便可对各滤网进行冲洗,清理更方便;水流均从各滤网的下方向上方行进,无法通过滤网的污物在重力作用下会往下沉降,不会自主粘在滤网上,可有效延长滤网的清理周期,滤网更换时间顺时延长,使用成本得以降低。本实用新型实用性更好,维护方便、灵活,过滤顺畅,操作性更强,循环水水质有了更加优质、直观的改善。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的俯视结构示意图。

[0019] 图2为图1中A-A处的剖视结构图。

[0020] 图3为图1中B-B处的剖视结构图。

[0021] 图4为图1中C-C处的剖视结构图。

[0022] 图5为图1中D-D处的剖视结构图。

[0023] 图6为图1中E-E处的剖视结构图。

[0024] 图中示出的标记及所对应的构件名称为:

[0025] 1、粗粉仓;2、缓冲仓;3、细粉仓;4、物水分流仓;5、溢水仓;6、一级过滤仓;7、二级过滤仓;8、直排仓;9、三级过滤仓;10、循环利用仓;11、粉碎机一;12、粉碎机二;13、污物排入口;14、网板一;15、过水孔一;16、网板二;17、过水孔二;18、滤网一;19、滤网二;20、溢水孔;21、滤网三;22、过水孔三;23、有机排放口;24、浮球排水阀;25、冲水阀;26、应急排水口;27、自动补水口。

具体实施方式

[0026] 从图1至图6可以看出,本实用新型这种生活污水卫生处理设备,包括粗粉仓1、缓冲仓2、细粉仓3、物水分流仓4、溢水仓5、一级过滤仓6、二级过滤仓7、直排仓8、三级过滤仓

9、循环利用仓10、粉碎机一11、粉碎机二12和抽水器,粉碎机一11安装在粗粉仓1内,粉碎机二12安装在细粉仓3内,粉碎机一11的转速高于粉碎机二12,

[0027] 在粗粉仓1的上部设有一与大便器相连的污物排入口13,

[0028] 在粗粉仓1与缓冲仓2之间设有竖直布置的网板一14,网板一14与污物排入口13分别设置在粗粉仓1的对立面上,粗粉仓1通过网板一14上的网孔与缓冲仓2水平连通,

[0029] 在缓冲仓2与细粉仓3之间设置有过水孔一15,缓冲仓2通过过水孔一15与细粉仓3水平连通,过水孔一15高于网板一14底面布置,

[0030] 在细粉仓3与物水分流仓4之间设有竖直布置的网板二16,网板二16的网孔直径小于网板一14的网孔直径,细粉仓3通过网板二16上的网孔与物水分流仓4水平连通,

[0031] 在物水分流仓4与溢水仓5之间设置有过水孔二17,机肥排放腔4通过过水孔二17与溢水仓5水平连通,过水孔二17低于网板二16顶面布置,

[0032] 在溢水仓5底部设有向一级过滤仓6内延伸的伸出部,在伸出部上端水平安装有滤网一18,滤网一18的滤孔直径小于网板二16的网孔直径,溢水仓5通过滤网一18上的滤孔与一级过滤仓6由下至上连通,

[0033] 在一级过滤仓6底部设有向二级过滤仓7内延伸的伸出段,在伸出段上端水平安装有滤网二19,滤网二19的滤孔直径小于滤网一18的滤孔直径,一级过滤仓6通过滤网二19上的滤孔与二级过滤仓7由下至上连通,

[0034] 在二级过滤仓7与直排仓8之间设置有过水孔20,二级过滤仓7通过溢水孔20与直排仓8水平连通,

[0035] 在直排仓8底部设有向三级过滤仓9内延伸的伸出腔,在伸出腔上端水平安装有滤网三21,滤网三21的滤孔直径小于滤网二19的滤孔直径,直排仓8通过滤网三21上的滤孔与三级过滤仓9由下至上连通,

[0036] 在三级过滤仓9与循环利用仓10之间设置有过水孔三22,三级过滤仓9通过过水孔三22与循环利用仓10水平连通,

[0037] 在物水分流仓4上部设有与有机肥收集处连通的有机排放口23,在溢水仓5上设有一溢水口,在该溢水口上安装有浮球排水阀24,该浮球排水阀24的出口通过管道与有机肥收集处连通,

[0038] 直排仓8通过冲水阀25与市政管道连通,

[0039] 抽水器的进水口与循环利用仓10的供水出口相连,抽水器的排水口与大便器相连为其冲水。

[0040] 在本实用新型中,粗粉仓1内粉碎机一11的粉碎叶片少于细粉仓3内粉碎机二12的粉碎叶片。

[0041] 从图5还可以看出,在缓冲仓2上部设有应急排水口26和其他生活用水排入口,在循环利用仓10上部设有与水管相连的自动补水口27。

[0042] 从图2和图5还可以看出,为防止过滤速度过慢致使污水溢出的现象发生,布置于粗粉仓1与缓冲仓2之间的网板一14为底部悬空的架设状,位于网板一14下方的粗粉仓1与缓冲仓2直接连通。由于过水孔一15高于网板一14底面布置,在重力作用下,通过网板一14下方进入缓冲仓2内的大颗粒污物还是会沉积于缓冲仓2底部,在水流回旋力的作用下,这些大颗粒污物还是会通过网板一14下方返回粗粉仓1,再次被搅拌粉碎,不会影响粗粉进

程。

[0043] 从图2和图6还可以看出,为防止过滤速度过慢致使污水溢出的现象发生,网板二16顶面低于细粉仓3顶面及物水分流仓4顶面布置,位于网板二16上方的细粉仓3与物水分流仓4直接连通,在重力作用下,细粉仓3内的大颗粒污物会沉积于细粉仓3底部,含有较小颗粒的污水会漫过网板二16进入物水分流仓4,在不会影响细粉进程的同时避免堵水现象发生。

[0044] 在本实用新型的物水分流仓4内安装有钛加热管。

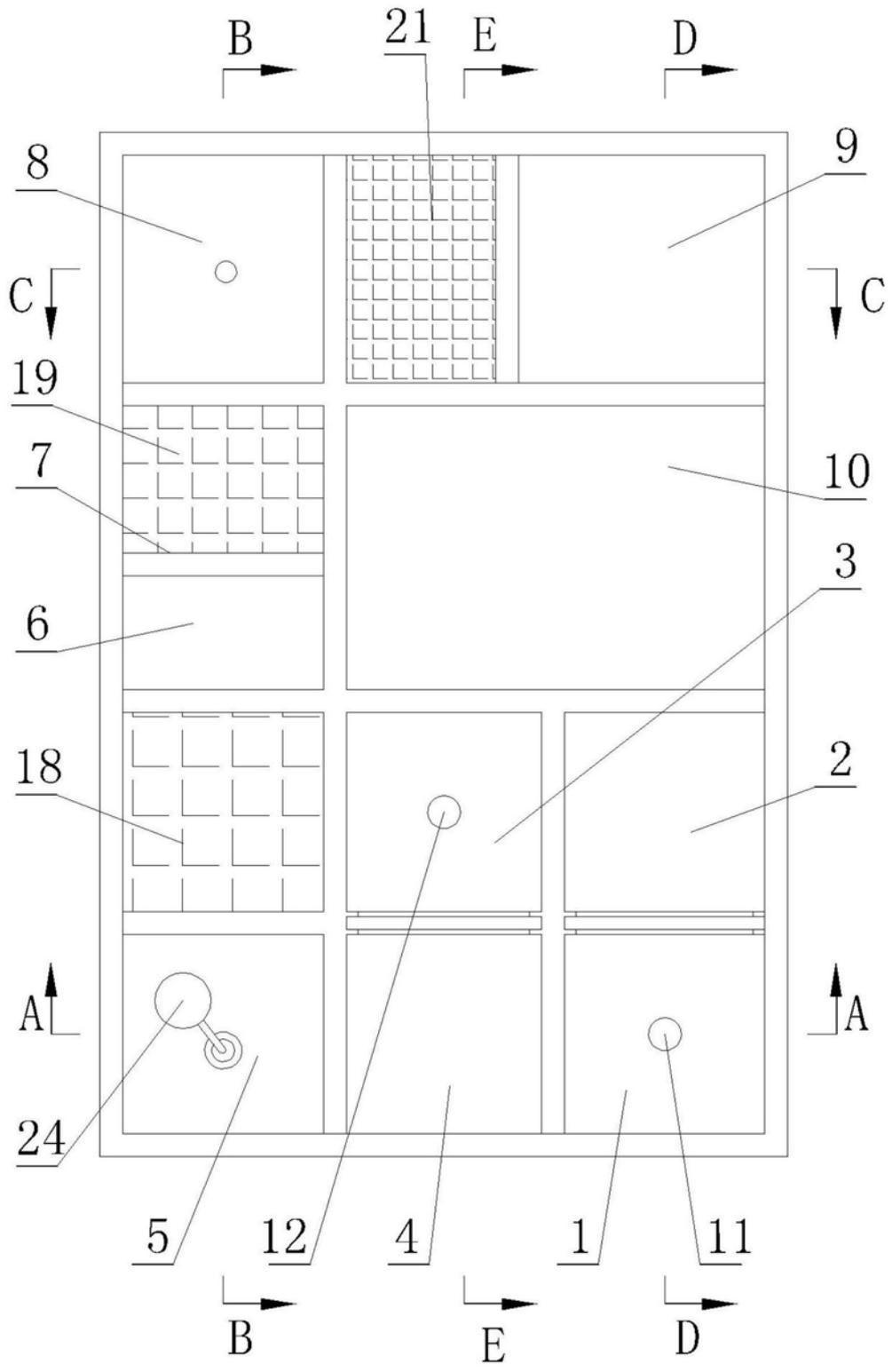


图1

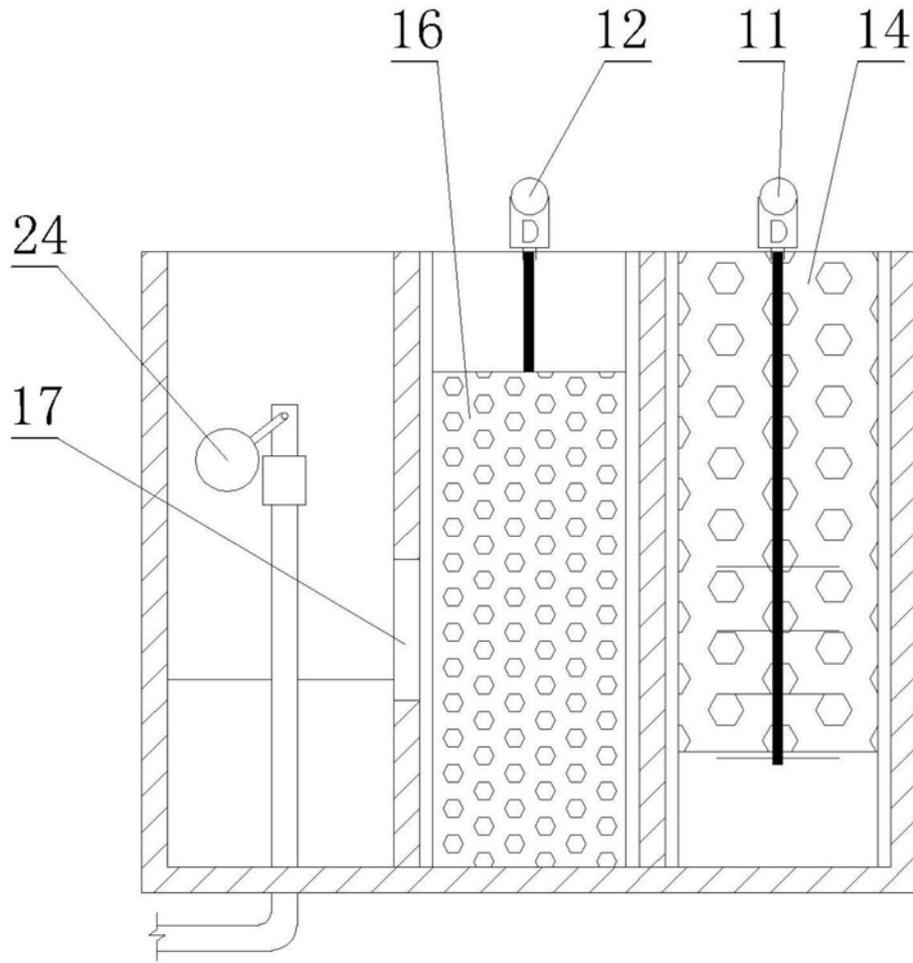


图2

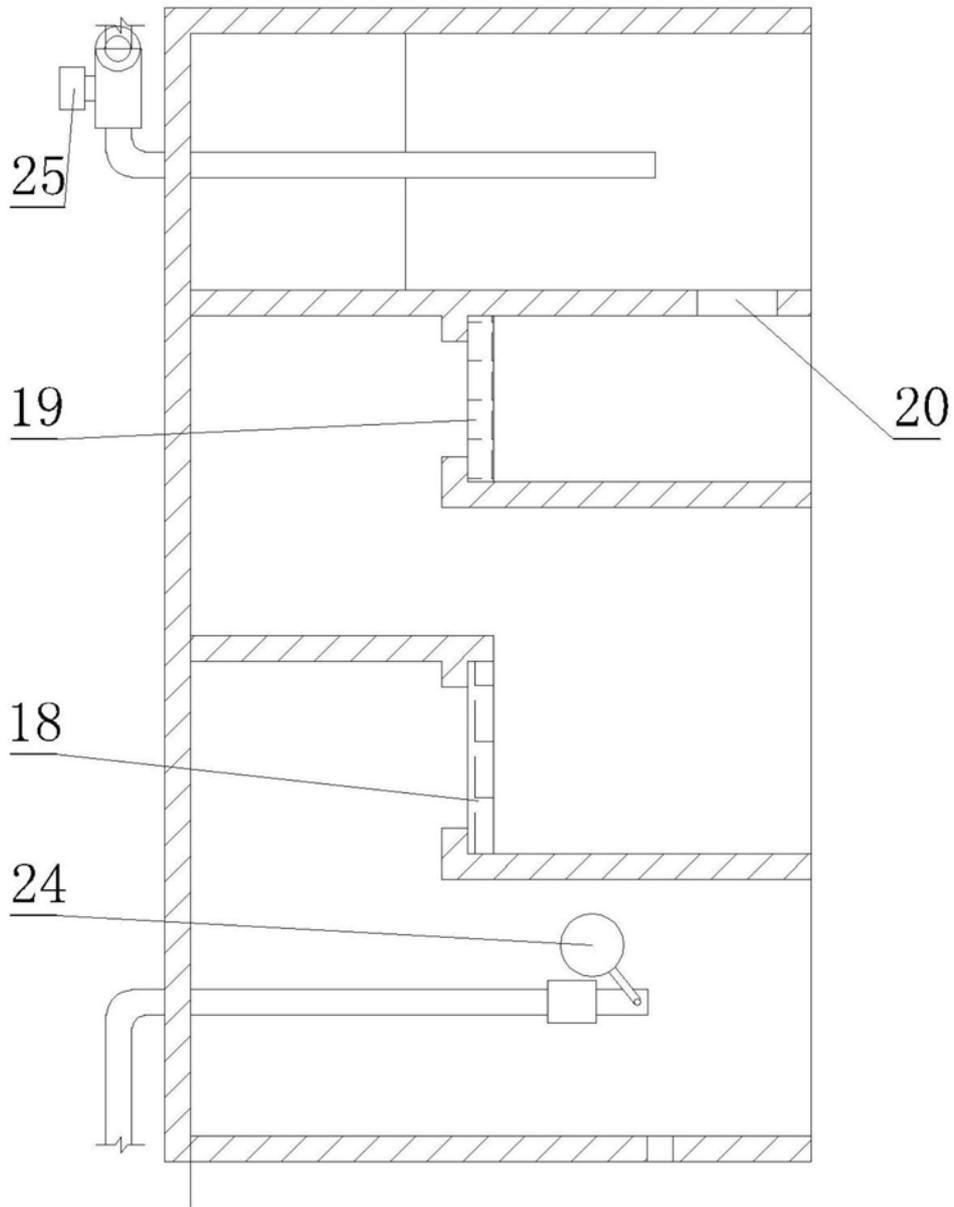


图3

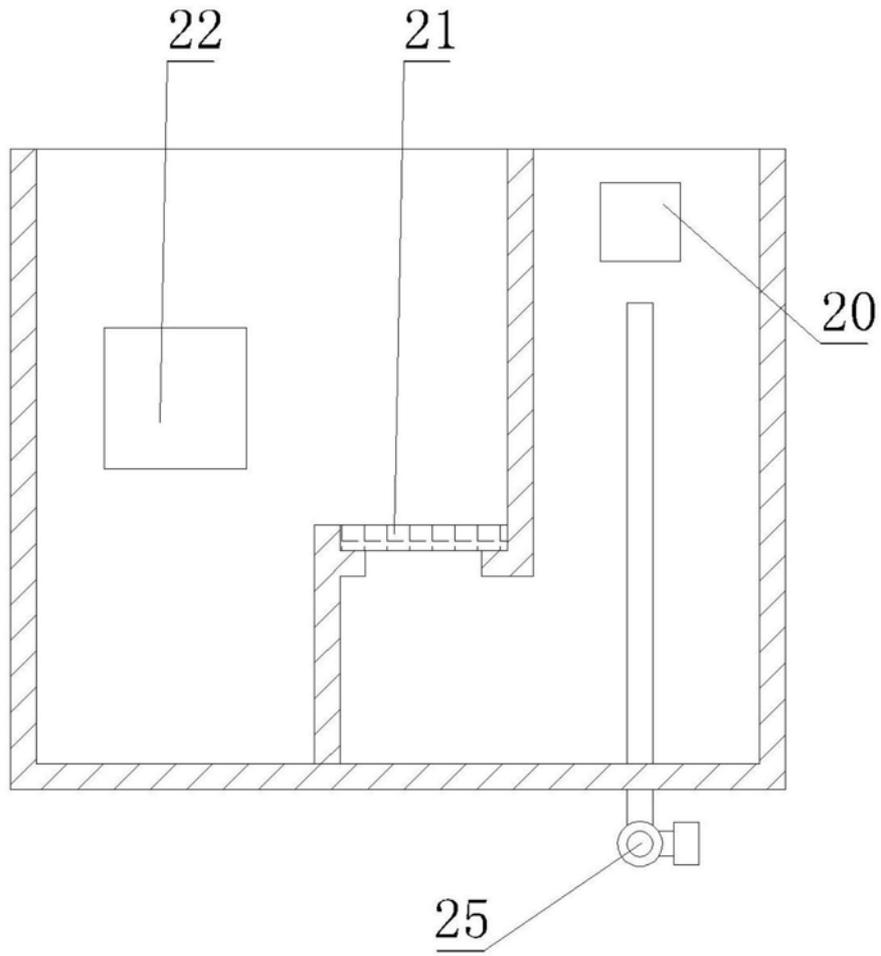


图4

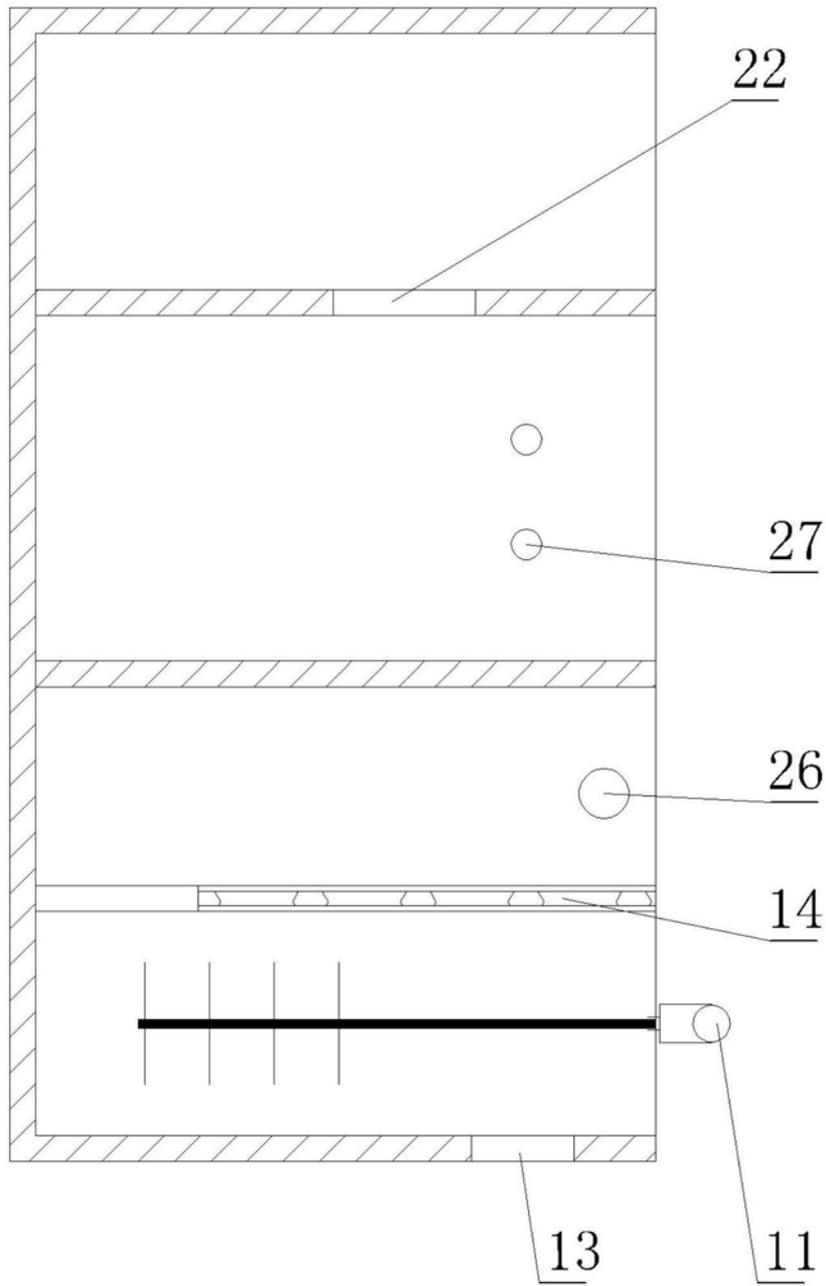


图5

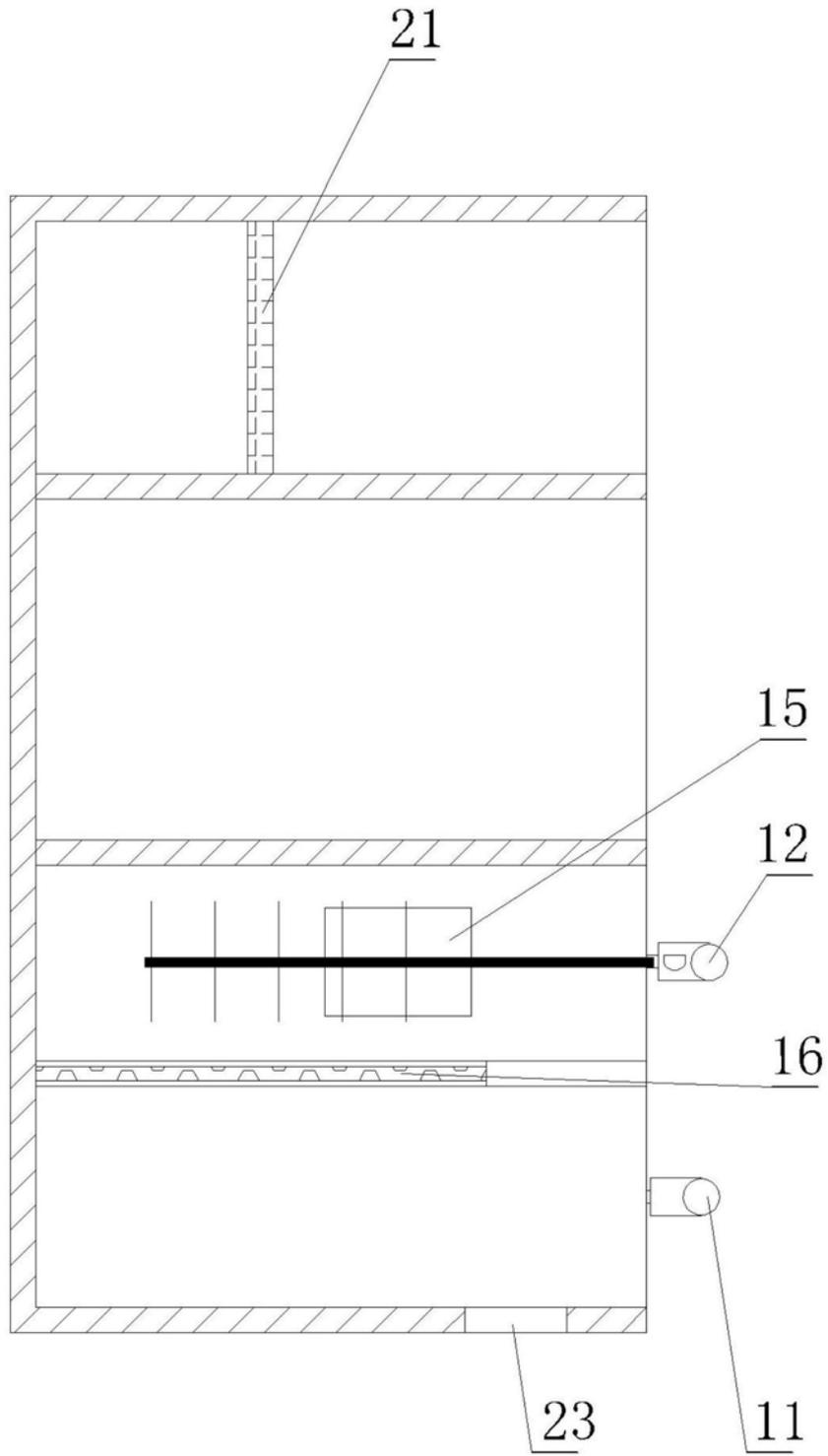


图6