



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210237327 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921076155.8

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 大同市金立洁水业有限责任公司

地址 037000 山西省大同市阳高县污水处理
理厂

(72)发明人 张华 魏俊喜 房欣 王猛

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 郑义

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

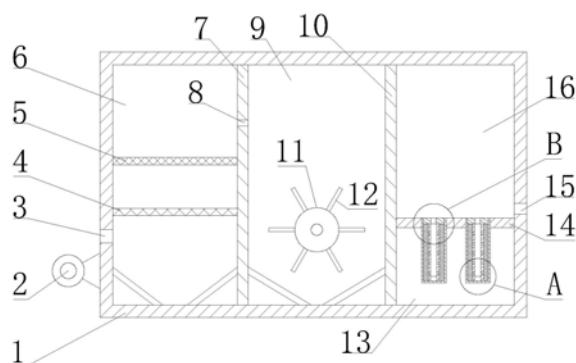
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种城镇污水处理设备

(57)摘要

一种城镇污水处理设备,包括箱体、第一抽液装置、过滤组件和第二抽液装置;箱体内并排设有第一隔板和第二隔板;第一隔板和第二隔板依次将箱体内部分为过滤仓、沉淀仓和第一储水仓;第一隔板上设有第一出水孔;过滤仓内并排设有第一格栅和第二格栅,过滤仓上的第一进液孔分别连接用于向过滤仓输送污水的第一抽液装置;第一储水仓内设有第三隔板;第三隔板用于将第一储水仓内部分为第二储水仓和第三储水仓,第三隔板上的安装孔内分别设置过滤组件;污水依次经过第一格栅和第二格栅最终由第一出水孔进入沉淀仓;污水由第二抽液装置输入第二储水仓并由过滤组件进入第三储水仓。本实用新型能高效对污水进行处理,操作简单使用方便更加绿色环保。



1. 一种城镇污水处理设备,其特征在于,包括箱体(1)、第一抽液装置(2)、第一格栅(4)、第二格栅(5)、搅拌组件、过滤组件和第二抽液装置(30);

箱体(1)内并排设有第一隔板(7)和第二隔板(10);第一隔板(7)和第二隔板(10)依次将箱体(1)内部分为过滤仓(6)、沉淀仓(9)和第一储水仓;第一隔板(7)上设有用于连通过滤仓(6)和沉淀仓(9)的第一出水孔(8);

过滤仓(6)内并排设置第一格栅(4)和第二格栅(5),过滤仓(6)在箱体(1)上设有第一进液孔(3);第一进液孔(3)分别连接用于向过滤仓(6)输送污水的第一抽液装置(2);污水进入过滤仓(6)并依次经过第一格栅(4)和第二格栅(5)最终由第一出水孔(8)进入沉淀仓(9);

沉淀仓(9)在箱体(1)上设有用于向沉淀仓(9)内加入絮凝剂的第一开口和第二出水孔(29),沉淀仓(9)内设置用于对沉淀仓(9)内污水进行搅拌的搅拌组件;

第一储水仓内设有第三隔板(14);第三隔板(14)用于将第一储水仓内部分为第二储水仓(13)和第三储水仓(16),第三隔板(14)上设有用于连通第二储水仓(13)和第三储水仓(16)的安装孔;安装孔内分别设置用于过滤由第二储水仓(13)流入第三储水仓(16)内污水的过滤组件;

第二储水仓(13)在箱体(1)上设有第二进液孔(31);第二进液孔(31)分别连接第二抽液装置(30)的出水端;第二抽液装置(30)的进水端分别连接第二出水孔(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,第三储水仓(16)在箱体(1)上设有第三出水孔(15);第三出水孔(15)内分别设有排水管;排水管上分别设有止通阀。

3. 根据权利要求1所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,搅拌组件包括转轴(11)、搅拌杆(12)和驱动装置(32);转轴(11)转动设置在沉淀仓(9)内,转轴(11)上均匀设置搅拌杆(12),转轴(11)传动连接驱动装置(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,过滤组件包括过滤筒(17)、滤芯(18)、安装块(19)、固定管(20)和密封块(22);过滤筒(17)内部一端分别设置安装块(19),过滤筒(17)的另一端分别设有第二开口,过滤筒(17)的外周面上均匀设有第一通孔(24),过滤筒(17)分别螺旋旋入安装孔,并伸入第二储水仓(13);固定管(20)的外周面上分别均匀设有第二通孔(21),固定管(20)的一端分别由第二开口伸入过滤筒(17)内并分别螺旋旋入安装块(19)内,固定管(20)和过滤筒(17)之间留有用于安装滤芯(18)的空隙;密封块(22)上分别设有竖直的第三通孔(23),密封块(22)分别螺纹旋入第二开口内,密封块(22)朝向固定管(20)的端面压紧固定管(20);第三通孔(23)分别与固定管(20)的内部连通。

5. 根据权利要求4所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,滤芯(18)采用聚丙烯材质制成,且滤芯(18)由外端面朝向内端面的网径逐渐减小。

6. 根据权利要求1所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,第一格栅(4)的空隙宽度不大于第二格栅(5)的空隙宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,第一开口处设有第一密封门(33)。

8. 根据权利要求1所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,过滤仓(6)的底面倾斜

设置,过滤仓(6)在箱体(1)上设有第一排污孔(26);第一排污孔(26)分别连接用于将过滤仓(6)底部杂质排出的第一排污泵(25)。

9.根据权利要求8所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,过滤仓(6)在箱体(1)上设有用于向过滤仓(6)内投入氧化剂的第三开口;第三开口处设有第二密封门(34)。

10.根据权利要求1所述的一种城镇污水处理设备,其特征在于,沉淀仓(9)的底面倾斜设置,沉淀仓(9)在箱体(1)上设有第二排污孔(28);第二排污孔(28)分别连接用于将沉淀仓(9)底部杂质排出的第二排污泵(27)。

一种城镇污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种城镇污水处理设备。

背景技术

[0002] 在城镇飞速发展的同时,城镇每天都产生大量的废;城镇废水不能直接排放,需要对废水进行一定的处理,以避免排放的城市污水污染环境和水源;但是现有的污水处理设备成本高;而且在对污水处理时只是简单的将污水处理达到排放标准,不能对处理后的污水进行收集进行二次利用;毕竟可利用的水资源是有限的。

实用新型内容

[0003] (一)实用新型目的

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种城镇污水处理设备,本实用新型提供的污水处理装置操作简单使用方便,能高效的对污水进行处理,并得到可进行二次利用的净化水。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种城镇污水处理设备,包括箱体、第一抽液装置、第一格栅、第二格栅、搅拌组件、过滤组件和第二抽液装置;

[0007] 箱体内并排设有第一隔板和第二隔板;第一隔板和第二隔板依次将箱体内部分为过滤仓、沉淀仓和第一储水仓;第一隔板上设有用于连通过滤仓和沉淀仓的第一出水孔;

[0008] 过滤仓内并排设置第一格栅和第二格栅,过滤仓在箱体上设有第一进液孔;第一进液孔分别连接用于向过滤仓输送污水的第一抽液装置;污水进入过滤仓并依次经过第一格栅和第二格栅最终由第一出水孔进入沉淀仓;

[0009] 沉淀仓在箱体上设有用于向沉淀仓内加入絮凝剂的第一开口和第二出水孔,沉淀仓内设置用于对沉淀仓内污水进行搅拌的搅拌组件;

[0010] 第一储水仓内设有第三隔板;第三隔板用于将第一储水仓内部分为第二储水仓和第三储水仓,第三隔板上设有用于连通第二储水仓和第三储水仓的安装孔;安装孔内分别设置用于过滤由第二储水仓流入第三储水仓内污水的过滤组件;

[0011] 第二储水仓在箱体上设有第二进液孔;第二进液孔分别连接第二抽液装置的出水端;第二抽液装置的进水端分别连接第二出水孔。

[0012] 优选的,第三储水仓在箱体上设有第三出水孔;第三出水孔内分别设有排水管;排水水管上分别设有止通阀。

[0013] 优选的,搅拌组件包括转轴、搅拌杆和驱动装置;转轴转动设置在沉淀仓内,转轴上均匀设置搅拌杆,转轴传动连接驱动装置。

[0014] 优选的,过滤组件包括过滤筒、滤芯、安装块、固定管和密封块;过滤筒内部一端分别设置安装块,过滤筒的另一端分别设有第二开口,过滤筒的外周面上均匀设有第一通孔,过滤筒分别螺旋旋入安装孔,并伸入第二储水仓;固定管的外周面上分别均匀设有第二通

孔,固定管的一端分别由第二开口伸入过滤筒内并分别螺旋旋入安装块内,固定管和过滤筒之间留有用于安装滤芯的空隙;密封块上分别设有竖直的第三通孔,密封块分别螺纹旋入第二开口内,密封块朝向固定管的端面压紧固定管;第三通孔分别与固定管的内部连通。

[0015] 优选的,滤芯采用聚丙烯材质制成,且滤芯由外端面朝向内端面的网径逐渐减小。

[0016] 优选的,第一格栅的空隙宽度不大于第二格栅的空隙宽度。

[0017] 优选的,第一开口处设有第一密封门。

[0018] 优选的,过滤仓的底面倾斜设置,过滤仓在箱体上设有第一排污孔;第一排污孔分别连接用于将过滤仓底部杂质排出的第一排污泵。

[0019] 优选的,过滤仓在箱体上设有用于向过滤仓内投入氧化剂的第三开口;第三开口处设有第二密封门。

[0020] 优选的,沉淀仓的底面倾斜设置,沉淀仓在箱体上设有第二排污孔;第二排污孔分别连接用于将沉淀仓底部杂质排出的第二排污泵。

[0021] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0022] 本实用新型中,通过第一抽液装置将污水输送到过滤仓内;污水经过第一格栅和第二格栅的过滤,污水处的大颗粒杂质截留在第一格栅和第二格栅上;大颗粒杂质最终沉淀在过滤仓底部;

[0023] 粗过滤后的污水由第一出水孔采用满溢的方式进入沉淀仓;沉淀仓内加入絮凝剂并通过搅拌组件对沉淀仓内的污水进行搅拌从而加快对污水的絮凝速度;絮凝后的上层污水由第二抽液装置输送到第二储水仓;第二储水仓内的污水由过滤组件过滤后流入第三储水仓内;

[0024] 上述过程操作简单,处理过程中不产生有害物质,更加环保,能高效对污水进行处理,对得到的处理后的水能进行二次使用,比如用于冲厕以及为植物灌溉等;

[0025] 另外,设置的过滤组件能有效对污水中的细小杂质进行过滤,过滤组件方便安装拆卸,使用方便。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种城镇污水处理设备的结构示意图。

[0027] 图2为本实用新型提出的一种城镇污水处理设备中A处局部放大的结构示意图。

[0028] 图3为本实用新型提出的一种城镇污水处理设备中B处局部放大的结构示意图。

[0029] 图4为本实用新型提出的一种城镇污水处理设备中过滤筒的结构示意图。

[0030] 图5为本实用新型提出的一种城镇污水处理设备的正视图。

[0031] 图6为本实用新型提出的一种城镇污水处理设备的俯视图。

[0032] 附图标记:1、箱体;2、第一抽液装置;3、第一进液孔;4、第一格栅;5、第二格栅;6、过滤仓;7、第一隔板;8、第一出水孔;9、沉淀仓;10、第二隔板;11、转轴;12、搅拌杆;13、第二储水仓;14、第三隔板;15、第三出水孔;16、第三储水仓;17、过滤筒;18、滤芯;19、安装块;20、固定管;21、第二通孔;22、密封块;23、第三通孔;24、第一通孔;25、第一排污泵;26、第一排污孔;27、第二排污泵;28、第二排污孔;29、第二出水孔;30、第二抽液装置;31、第二进液孔;32、驱动装置;33、第一密封门;34、第二密封门。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0034] 如图1-6所示,本实用新型提出的一种城镇污水处理设备,包括箱体1、第一抽液装置2、第一格栅4、第二格栅5、搅拌组件、过滤组件和第二抽液装置30;

[0035] 箱体1内并排设有第一隔板7和第二隔板10;第一隔板7和第二隔板10依次将箱体1内部分为过滤仓6、沉淀仓9和第一储水仓;第一隔板7上设有用于连通过滤仓6和沉淀仓9的第一出水孔8;

[0036] 过滤仓6内并排设置用于过滤水中杂质的第一格栅4和第二格栅5,过滤仓6在箱体1上设有第一进液孔3;第一进液孔3分别连接用于向过滤仓6输送污水的第一抽液装置2;污水进入过滤仓6并依次经过第一格栅4和第二格栅5最终由第一出水孔8进入沉淀仓9;

[0037] 进一步的,第一抽液装置2选用水泵;

[0038] 沉淀仓9在箱体1上设有用于向沉淀仓9内加入絮凝剂的第一开口和第二出水孔29,沉淀仓9内设置用于对沉淀仓9内污水进行搅拌的搅拌组件;

[0039] 第一储水仓内设有第三隔板14;第三隔板14用于将第一储水仓内部分为第二储水仓13和第三储水仓16,第三隔板14上设有用于连通第二储水仓13和第三储水仓16的安装孔;安装孔内分别设置用于过滤由第二储水仓13流入第三储水仓16内污水的过滤组件;

[0040] 第二储水仓13在箱体1上设有第二进液孔31;第二进液孔31分别连接第二抽液装置30的出水端;第二抽液装置30的进水端分别连接第二出水孔29;

[0041] 进一步的,第二抽液装置30选用水泵。

[0042] 本实用新型中,通过第一抽液装置2将污水输送到过滤仓6内;污水经过第一格栅4和第二格栅5的过滤,污水处的大颗粒杂质截留在第一格栅4和第二格栅5上;大颗粒杂质最终沉淀在过滤仓6底部;粗过滤后的污水由第一出水孔8采用满溢的方式进入沉淀仓9;沉淀仓9内加入絮凝剂并通过搅拌组件对沉淀仓9内的污水进行搅拌从而加快对污水的絮凝速度;絮凝后的上层污水由第二抽液装置30输送到第二储水仓13;第二储水仓13内的污水由过滤组件过滤后流入第三储水仓16内;上述过程操作简单,处理过程中不产生有害物质,更加环保,能高效对污水进行处理,对得到的处理后的水能进行二次使用,比如用于冲厕以及为植物灌溉等。

[0043] 在一个可选的实施例中,第三储水仓16在箱体1上设有第三出水孔15;第三出水孔15内分别设有排水管;排水管上分别设有止通阀;通过打开止通阀,第三储水仓16内存储的过滤后的水从排水管流出。

[0044] 在一个可选的实施例中,搅拌组件包括转轴11、搅拌杆12和驱动装置32;转轴11转动设置在沉淀仓9内,转轴11上均匀设置搅拌杆12,转轴11传动连接驱动装置32;驱动装置32选用变频电机。

[0045] 在一个可选的实施例中,过滤组件包括过滤筒17、滤芯18、安装块19、固定管20和密封块22;

[0046] 过滤筒17内部一端分别设置安装块19,过滤筒17的另一端分别设有第二开口,过

滤筒17的外周面上均匀设有第一通孔24,过滤筒17分别螺旋旋入安装孔,并伸入第二储水仓13;

[0047] 固定管20的外周面上分别均匀设有第二通孔21,固定管20的一端分别由第二开口伸入过滤筒17内并分别螺旋旋入安装块19内,固定管20和过滤筒17之间留有用于安装滤芯18的空隙;滤芯18位于第二储水仓13内;滤芯18朝向固定管20和过滤筒17的端面分别压紧固定管20和过滤筒17;

[0048] 密封块22上分别设有竖直的第三通孔23,密封块22分别螺纹旋入第二开口内,密封块22朝向固定管20的端面压紧固定管20;第三通孔23分别与固定管20的内部连通;

[0049] 进一步的,

[0050] 密封块22朝向固定管20的端面分别设有橡胶密封圈。

[0051] 第二储水仓13内的污水由第一通孔24进入过滤筒17,并经过滤芯18的过滤由第三通孔23进入固定管20的内部;污水由固定管20的内部从第二通孔21流入第三储水仓16内;过滤组件方便安装更换,使用方便。

[0052] 在一个可选的实施例中,滤芯18采用聚丙烯材质制成,且滤芯18由外端面朝向内端面的网径逐渐减小。

[0053] 在一个可选的实施例中,第一格栅4的空隙宽度不大于第二格栅5的空隙宽度。

[0054] 在一个可选的实施例中,第一开口处设有第一密封门33;通过第一密封门33方便对沉淀仓9内部进行清理以及设备维修。

[0055] 在一个可选的实施例中,过滤仓6的底面倾斜设置,过滤仓6在箱体1上设有第一排污孔26;第一排污孔26分别连接用于将过滤仓6底部杂质排出的第一排污泵25。

[0056] 在一个可选的实施例中,过滤仓6在箱体1上设有用于向过滤仓6内投入氧化剂的第三开口;第三开口处设有第二密封门34;通过第二密封门34方便对过滤仓6内部进行清理以及设备维修。

[0057] 在一个可选的实施例中,沉淀仓9的底面倾斜设置,沉淀仓9在箱体1上设有第二排污孔28;第二排污孔28分别连接用于将沉淀仓9底部杂质排出的第二排污泵27。

[0058] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

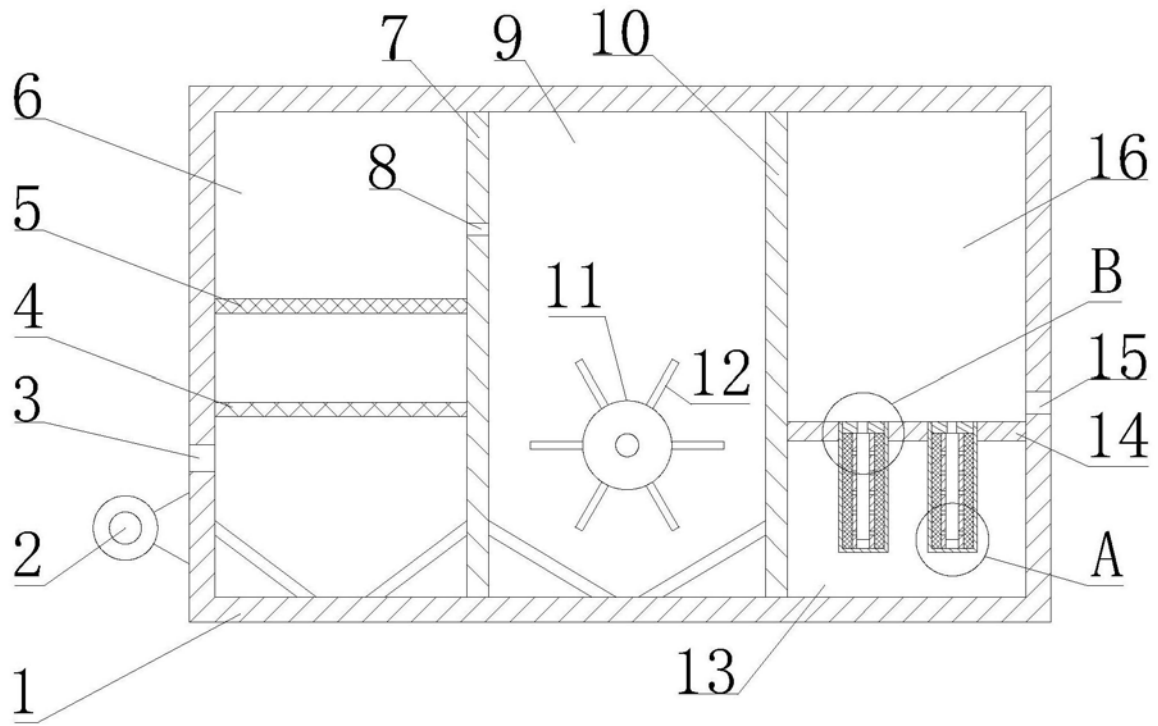


图1

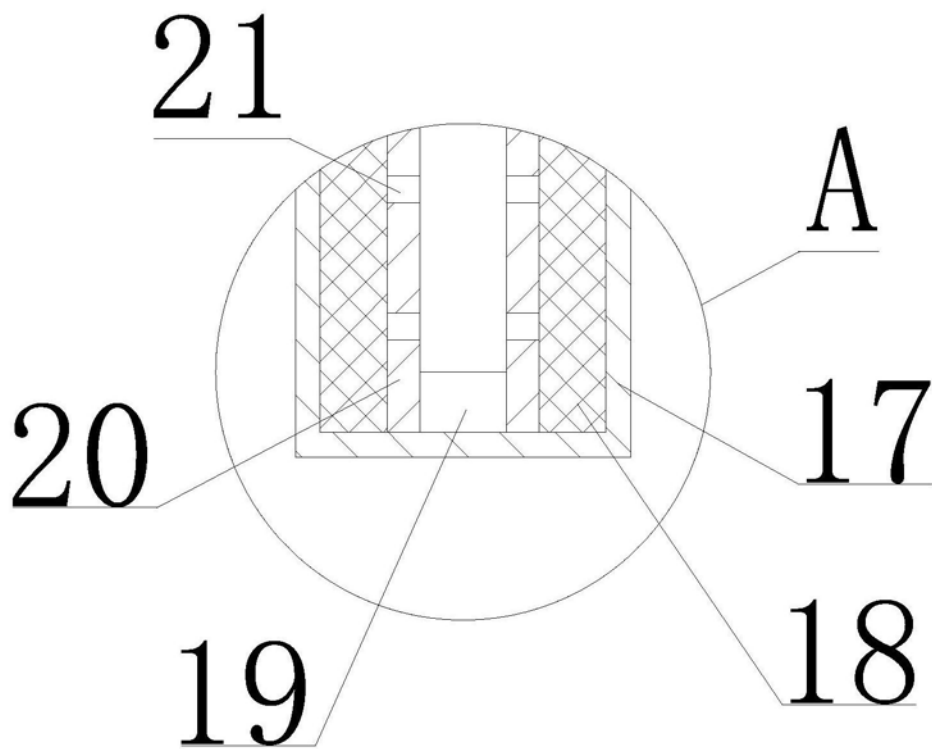


图2

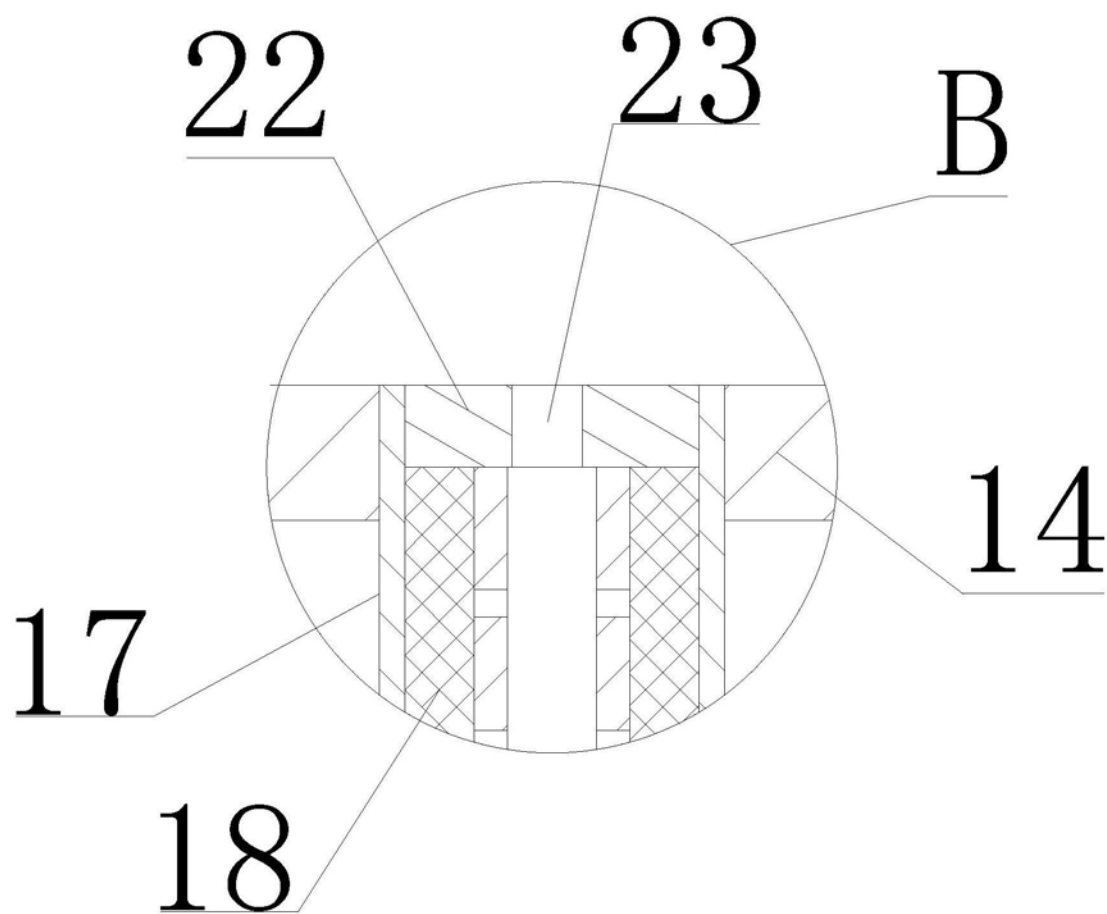


图3

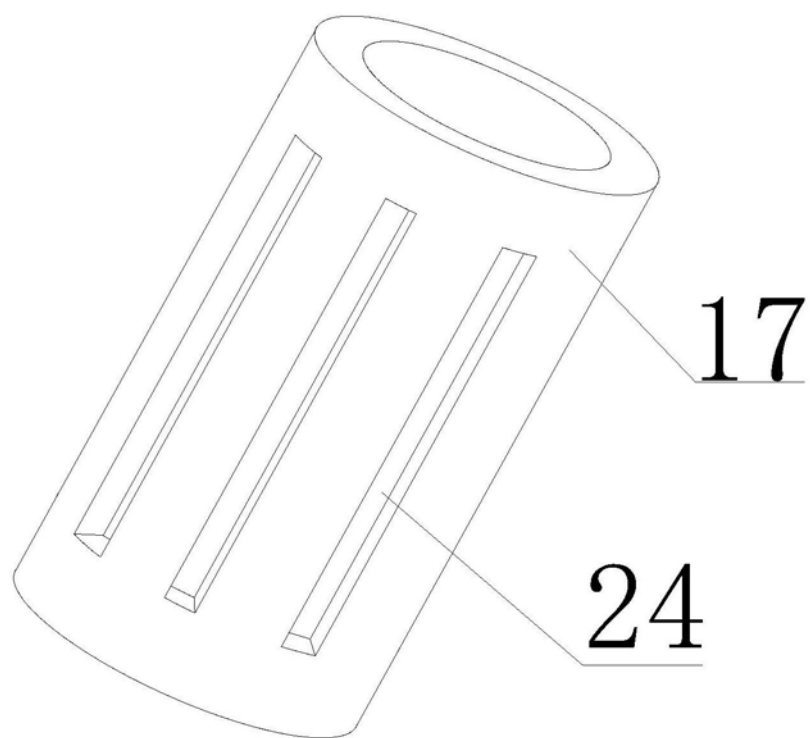


图4

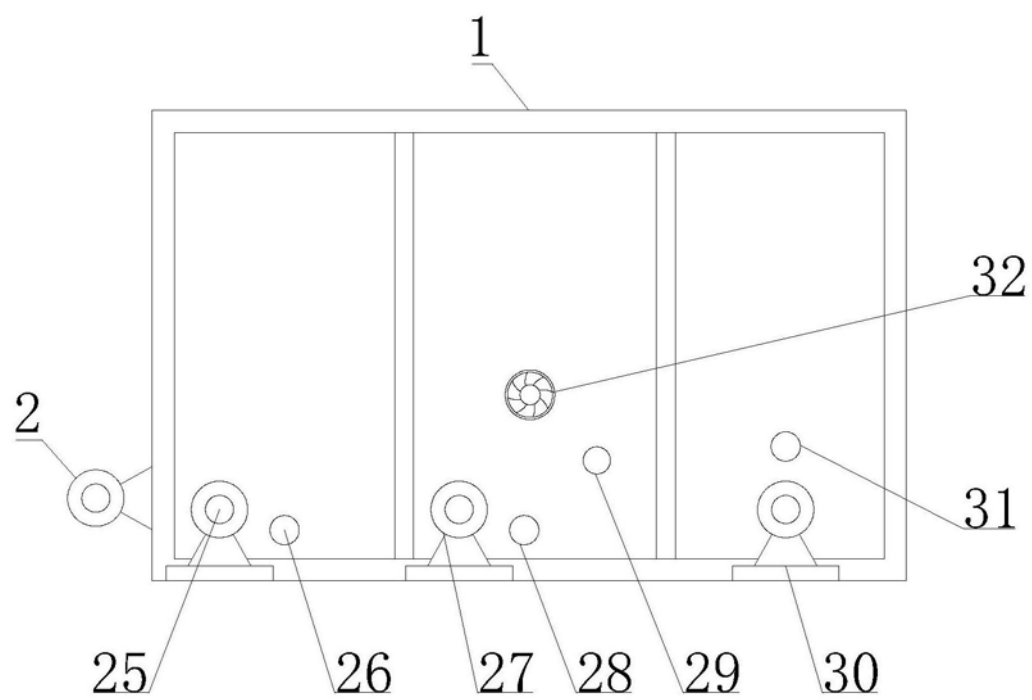


图5

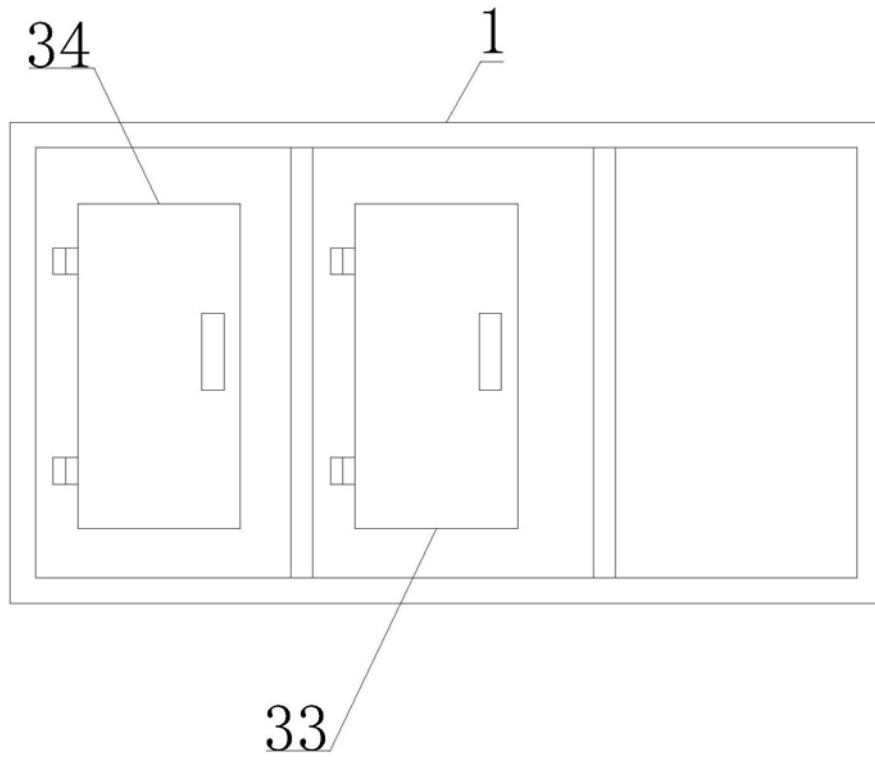


图6