



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214436964 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120031102.5

(22) 申请日 2021.01.07

(73) 专利权人 北京久清环保科技有限公司

地址 100023 北京市朝阳区华侨城一号院8
号楼10单元401

(72) 发明人 王长青 王惟锐 吴凯 孙禄

(74) 专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务
所(普通合伙) 61244

代理人 张燕

(51) Int.Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

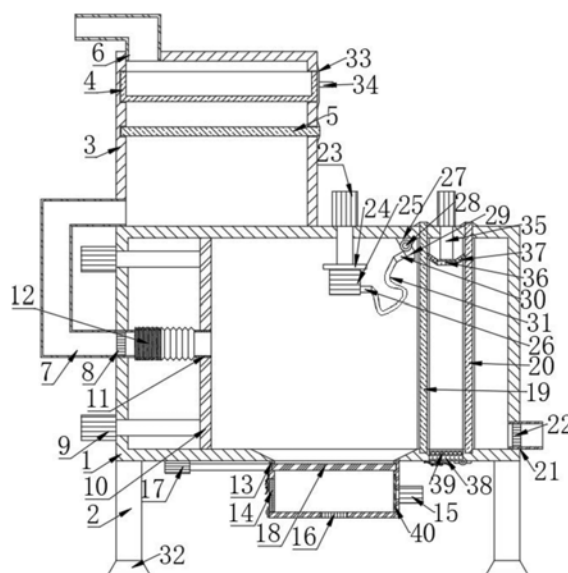
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备

(57) 摘要

一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备,本实用新型涉及污水处理技术领域,处理箱上固定有入水箱,一号导流管的一端与入水箱的左侧壁下端贯穿设置,一号导流管的另一端与处理箱的左侧壁贯穿设置,弹簧导管的一端与一号导流管贯穿连接,弹簧导管的另一端与二号导流管贯穿连接,处理箱底部的开口下方贯穿设置有污泥收集箱,一号过滤膜板和二号过滤膜板穿过处理箱顶部的条形通孔后,分别插设在处理箱内腔底部的插槽内,处理箱的右侧壁上贯穿设置有出水管,固定板上固定有水泵,阻尼转轴上固定有喷头,设计合理,对污水进行施压,提高过滤效率,过滤效果好,过滤膜不易堵塞。



1. 一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备,它包含处理箱(1)和支脚(2),处理箱(1)底部固定有支脚(2);其特征在于:它还包含入水箱(3)、过滤框(4)、过滤板(5)、入水管(6)、一号导流管(7)、一号电动水阀(8)、一号电动伸缩杆(9)、挤压板(10)、二号导流管(11)、弹簧导管(12)、污泥收集箱(13)、箱门(14)、二号电动伸缩杆(15)、二号电动水阀(16)、三号电动伸缩杆(17)、隔板(18)、一号过滤膜板(19)、二号过滤膜板(20)、出水管(21)、三号电动水阀(22)、四号电动伸缩杆(23)、固定板(24)、水泵(25)、三号导流管(26)、轴座(27)、阻尼转轴(28)、喷头(29)、四号导流管(30)、导流软管(31)和推板(40),处理箱(1)上固定有入水箱(3),过滤框(4)和过滤板(5)穿过入水箱(3)右侧壁上的通孔后,分别插设在入水箱(3)内腔左侧壁上的插槽内,过滤框(4)位于过滤板(5)上方,入水箱(3)上贯穿设置有入水管(6),一号导流管(7)的一端与入水箱(3)的左侧壁下端贯穿设置,一号导流管(7)的另一端与处理箱(1)的左侧壁贯穿设置,一号导流管(7)内设置有一号电动水阀(8),处理箱(1)的左侧壁上固定有一号电动伸缩杆(9),一号电动伸缩杆(9)的输出端穿过处理箱(1)侧壁上的通孔后,固定有挤压板(10),挤压板(10)与处理箱(1)的内腔周壁活动贴合设置,挤压板(10)上贯穿设置有二号导流管(11),弹簧导管(12)的一端与一号导流管(7)贯穿连接,弹簧导管(12)的另一端与二号导流管(11)贯穿连接,处理箱(1)底部的开口下方贯穿设置有污泥收集箱(13),污泥收集箱(13)左侧壁上的开口内利用合页旋接有箱门(14),箱门(14)利用搭扣与污泥收集箱(13)的左侧壁固定,污泥收集箱(13)内腔右侧壁的开槽内活动设置有推板(40),污泥收集箱(13)的右侧壁上固定有二号电动伸缩杆(15),二号电动伸缩杆(15)的输出端穿过污泥收集箱(13)侧壁上的通孔后,与推板(40)固定,污泥收集箱(13)底部的开口内设置有二号电动水阀(16),处理箱(1)的底部固定有三号电动伸缩杆(17),三号电动伸缩杆(17)的输出端上固定有隔板(18),隔板(18)穿过污泥收集箱(13)左侧壁上的通孔后,插设在污泥收集箱(13)内腔右侧壁上的插槽内,隔板(18)活动设置于处理箱(1)底部的出料口下方,一号过滤膜板(19)和二号过滤膜板(20)穿过处理箱(1)顶部的条形通孔后,分别插设在处理箱(1)内腔底部的插槽内,一号过滤膜板(19)和二号过滤膜板(20)的前后端均活动设置在处理箱(1)内腔前后侧壁上开设的滑槽内,二号过滤膜板(20)位于一号过滤膜板(19)的右侧,一号过滤膜板(19)位于污泥收集箱(13)的右侧,处理箱(1)的右侧壁上贯穿设置有出水管(21),出水管(21)内设置有三号电动水阀(22),处理箱(1)上固定有四号电动伸缩杆(23),四号电动伸缩杆(23)的输出端穿过处理箱(1)顶部的通孔后,固定有固定板(24),固定板(24)上固定有水泵(25),处理箱(1)的内腔顶部固定有轴座(27),轴座(27)上活动设置有阻尼转轴(28),阻尼转轴(28)上固定有喷头(29),三号导流管(26)的一端与水泵(25)的输出端贯穿连接,三号导流管(26)的另一端与导流软管(31)的一端贯穿连接,导流软管(31)的另一端与四号导流管(30)的一端贯穿连接,四号导流管(30)的另一端与喷头(29)贯穿连接,一号电动水阀(8)、一号电动伸缩杆(9)、二号电动伸缩杆(15)、二号电动水阀(16)、三号电动伸缩杆(17)、三号电动水阀(22)、四号电动伸缩杆(23)和水泵(25)均外接电源。

2. 根据权利要求1所述的一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备,其特征在于:所述的支脚(2)底部固定有橡胶脚垫(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备,其特征在于:所述的过滤框(4)的右端套设固定有密封圈(33),密封圈(33)与入水箱(3)上开口的内腔周壁贴合

设置。

4. 根据权利要求1所述的一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备,其特征在于:所述的过滤框(4)的右侧壁上固定有拉手(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备,其特征在于:位于一号过滤膜板(19)和二号过滤膜板(20)之间的处理箱(1)顶部固定有五号电动伸缩杆(35),五号电动伸缩杆(35)的输出端穿过处理箱(1)上的通孔后,固定有固定条(36),固定条(36)的左右侧壁上均固定有刮板(37),左侧的刮板(37)与一号过滤膜板(19)的右侧壁活动贴合设置,右侧的刮板(37)与二号过滤膜板(20)的左侧壁活动贴合设置,位于一号过滤膜板(19)和二号过滤膜板(20)之间的处理箱(1)底部的开口内利用合页旋接有盖子(38),盖子(38)利用搭扣与处理箱(1)的底部固定,盖子(38)内侧壁上固定有密封垫(39),密封垫(39)与处理箱(1)底部开口的内腔周壁贴合设置,五号电动伸缩杆(35)外接电源。

一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备。

背景技术

[0002] 城市污水处理厂和大部分城市企业废水的建设水平较高,污水处理单元的自动化水平较高,采取了较长的工艺流程,在工艺实施上应用了比较复杂的工艺,甚至使用了投资较大的膜分离技术。受限于薄弱的经济基础和落后的管理水平,以村镇污水为代表的分散污水的处理,不能照搬城市污水的处理技术和工艺,需要应用与村镇社会经济发展状况、管理水平、污水水量水质特征、地形地势等具体条件相适应的、高效低耗、经济适用型处理工艺的技术。现有的动态污泥过滤设备,采用重力下降的过滤方式进行污泥的过滤,过滤效率低、效果不好,使用一段时间后,污泥会堵塞过滤膜,降低过滤效果,亟需改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理的处理城镇污水的动态污泥过滤设备,对污水进行施压,提高过滤效率,过滤效果好,过滤膜不易堵塞。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含处理箱和支脚,处理箱底部固定有支脚;它还包含入水箱、过滤框、过滤板、入水管、一号导流管、一号电动水阀、一号电动伸缩杆、挤压板、二号导流管、弹簧导管、污泥收集箱、箱门、二号电动伸缩杆、二号电动水阀、三号电动伸缩杆、隔板、一号过滤膜板、二号过滤膜板、出水管、三号电动水阀、四号电动伸缩杆、固定板、水泵、三号导流管、轴座、阻尼转轴、喷头、四号导流管、导流软管和推板,处理箱上固定有入水箱,过滤框和过滤板穿过入水箱右侧壁上的通孔后,分别插设在入水箱内腔左侧壁上的插槽内,过滤框位于过滤板上方,入水箱上贯穿设置有入水管,一号导流管的一端与入水箱的左侧壁下端贯穿设置,一号导流管的另一端与处理箱的左侧壁贯穿设置,一号导流管内设置有一号电动水阀,处理箱的左侧壁上固定有一号电动伸缩杆,一号电动伸缩杆的输出端穿过处理箱侧壁上的通孔后,固定有挤压板,挤压板与处理箱的内腔周壁活动贴合设置,挤压板上贯穿设置有二号导流管,弹簧导管的一端与一号导流管贯穿连接,弹簧导管的另一端与二号导流管贯穿连接,处理箱底部的开口下方贯穿设置有污泥收集箱,污泥收集箱左侧壁上的开口内利用合页旋接有箱门,箱门利用搭扣与污泥收集箱的左侧壁固定,污泥收集箱内腔右侧壁的开槽内活动设置有推板,污泥收集箱的右侧壁上固定有二号电动伸缩杆,二号电动伸缩杆的输出端穿过污泥收集箱侧壁上的通孔后,与推板固定,污泥收集箱底部的开口内设置有二号电动水阀,处理箱的底部固定有三号电动伸缩杆,三号电动伸缩杆的输出端上固定有隔板,隔板穿过污泥收集箱左侧壁上的通孔后,插设在污泥收集箱内腔右侧壁上的插槽内,隔板活动设置于处理箱底部的出料口下方,一号过滤膜板和二号过滤膜板穿过处理箱顶部的条形通孔后,分别插设在处理箱内腔底部的插

槽内,一号过滤膜板和二号过滤膜板的前后端均活动设置在处理箱内腔前后侧壁上开设的滑槽内,二号过滤膜板位于一号过滤膜板的右侧,一号过滤膜板位于污泥收集箱的右侧,处理箱的右侧壁上贯穿设置有出水管,出水管内设置有三号电动水阀,处理箱上固定有四号电动伸缩杆,四号电动伸缩杆的输出端穿过处理箱顶部的通孔后,固定有固定板,固定板上固定有水泵,处理箱的内腔顶部固定有轴座,轴座上活动设置有阻尼转轴,阻尼转轴上固定有喷头,三号导流管的一端与水泵的输出端贯穿连接,三号导流管的另一端与导流软管的一端贯穿连接,导流软管的另一端与四号导流管的一端贯穿连接,四号导流管的另一端与喷头贯穿连接,一号电动水阀、一号电动伸缩杆、二号电动伸缩杆、二号电动水阀、三号电动伸缩杆、三号电动水阀、四号电动伸缩杆和水泵均外接电源。

[0005] 进一步地,所述的支脚底部固定有橡胶脚垫。

[0006] 进一步地,所述的过滤框的右端套设固定有密封圈,密封圈与入水箱上开口的内腔周壁贴合设置。

[0007] 进一步地,所述的过滤框的右侧壁上固定有拉手。

[0008] 进一步地,位于一号过滤膜板和二号过滤膜板之间的处理箱顶部固定有五号电动伸缩杆,五号电动伸缩杆的输出端穿过处理箱上的通孔后,固定有固定条,固定条的左右侧壁上均固定有刮板,左侧的刮板与一号过滤膜板的右侧壁活动贴合设置,右侧的刮板与二号过滤膜板的左侧壁活动贴合设置,位于一号过滤膜板和二号过滤膜板之间的处理箱底部的开口内利用合页旋接有盖子,盖子利用搭扣与处理箱的底部固定,盖子内侧壁上固定有密封垫,密封垫与处理箱底部开口的内腔周壁贴合设置,五号电动伸缩杆外接电源。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种处理城镇污水的动态污泥过滤设备,设计合理,对污水进行施压,提高过滤效率,过滤效果好,过滤膜不易堵塞。

附图说明:

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是图1的左视图。

[0012] 图3是图2中A-A向剖视图。

[0013] 附图标记说明:

[0014] 处理箱1、支脚2、入水箱3、过滤框4、过滤板5、入水管6、一号导流管7、一号电动水阀8、一号电动伸缩杆9、挤压板10、二号导流管11、弹簧导管12、污泥收集箱13、箱门14、二号电动伸缩杆15、二号电动水阀16、三号电动伸缩杆17、隔板18、一号过滤膜板19、二号过滤膜板20、出水管 21、三号电动水阀22、四号电动伸缩杆23、固定板24、水泵25、三号导流管26、轴座27、阻尼转轴28、喷头29、四号导流管30、导流软管31、橡胶脚垫32、密封圈33、拉手34、五号电动伸缩杆35、固定条36、刮板37、盖子38、密封垫39、推板40。

具体实施方式:

[0015] 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。

[0016] 如图1-图3所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含处理箱1 和支脚2,处理箱1底部焊接固定有支脚2,支脚2底部铆接固定有橡胶脚垫 32;它还包含入水箱3、过滤框4、过滤板5、入水管6、一号导流管7、一号电动水阀8、一号电动伸缩杆9、挤压板10、二号导流管11、弹簧导管12、污泥收集箱13、箱门14、二号电动伸缩杆15、二号电动水阀16、三号电动伸缩杆17、隔板18、一号过滤膜板19、二号过滤膜板20、出水管21、三号电动水阀22、四号电动伸缩杆23、固定板24、水泵25、三号导流管26、轴座27、阻尼转轴28、喷头29、四号导流管30、导流软管31和推板40,处理箱1上焊接固定有入水箱3,过滤框4和过滤板5穿过入水箱3右侧壁上的通孔后,分别插设在入水箱3内腔左侧壁上的插槽内,过滤框4位于过滤板5 上方,过滤框4的右端套设固定有密封圈33,密封圈33与入水箱3上开口的内腔周壁贴合设置,过滤框4的右侧壁上焊接固定有拉手34,入水箱3上贯穿设置有入水管6,一号导流管7的一端与入水箱3的左侧壁下端贯穿设置,一号导流管7的另一端与处理箱1的左侧壁贯穿设置,一号导流管7内设置有一号电动水阀8,处理箱1的左侧壁上铆接固定有一号电动伸缩杆9,一号电动伸缩杆9的输出端穿过处理箱1侧壁上的通孔后,焊接固定有挤压板10,挤压板10与处理箱1的内腔周壁活动贴合设置,挤压板10上贯穿设置有二号导流管11,弹簧导管12的一端与一号导流管7贯穿连接,弹簧导管12的另一端与二号导流管11贯穿连接,处理箱1底部的开口下方贯穿设置有污泥收集箱13,污泥收集箱13左侧壁上的开口内利用合页旋接有箱门14,合页的一边与箱门14铆接固定,合页的另一边与污泥收集箱13的左侧壁铆接固定,箱门14利用搭扣与污泥收集箱13的左侧壁固定,搭扣母件与箱门14铆接固定,搭扣子件与污泥收集箱13的左侧壁固定,污泥收集箱13内腔右侧壁的开槽内活动设置有推板40,污泥收集箱13的右侧壁上铆接固定有二号电动伸缩杆15,二号电动伸缩杆15的输出端穿过污泥收集箱13侧壁上的通孔后,与推板40焊接固定,污泥收集箱13底部的开口内设置有二号电动水阀 16,处理箱1的底部铆接固定有三号电动伸缩杆17,三号电动伸缩杆17的输出端上焊接固定有隔板18,隔板18穿过污泥收集箱13左侧壁上的通孔后,插设在污泥收集箱13内腔右侧壁上的插槽内,隔板18活动设置于处理箱1 底部的出料口下方,一号过滤膜板19和二号过滤膜板20穿过处理箱1顶部的条形通孔后,分别插设在处理箱1内腔底部的插槽内,一号过滤膜板19和二号过滤膜板20的前后端均活动设置在处理箱1内腔前后侧壁上开设的滑槽内,位于一号过滤膜板19和二号过滤膜板20之间的处理箱1顶部铆接固定有五号电动伸缩杆35,五号电动伸缩杆35的输出端穿过处理箱1上的通孔后,焊接固定有固定条36,固定条36的左右侧壁上均铆接固定有刮板37,左侧的刮板37与一号过滤膜板19的右侧壁活动贴合设置,右侧的刮板37与二号过滤膜板20的左侧壁活动贴合设置,位于一号过滤膜板19和二号过滤膜板20之间的处理箱1底部的开口内利用合页旋接有盖子38,合页的一边与盖子 38铆接固定,合页的另一边与处理箱1的底部铆接固定,盖子38利用搭扣与处理箱1的底部固定,搭扣母件与盖子38铆接固定,搭扣子件与处理箱1的底部铆接固定,盖子38内侧壁上粘接固定有密封垫39,密封垫39与处理箱 1底部开口的内腔周壁贴合设置,二号过滤膜板20位于一号过滤膜板19的右侧,一号过滤膜板19位于污泥收集箱13的右侧,处理箱1的右侧壁上贯穿设置有出水管21,出水管21内设置有三号电动水阀22,处理箱1上铆接固定有四号电动伸缩杆23,四号电动伸缩杆23的输出端穿过处理箱1顶部的通孔后,焊接固定有固定板24,固定板24上铆接固定有水泵25,处理箱1的内腔顶部焊接固定有轴座27,轴座27上活

动设置有阻尼转轴28,阻尼转轴 28上焊接固定有喷头29,三号导流管26的一端与水泵25的输出端贯穿连接,三号导流管26的另一端与导流软管31的一端贯穿连接,导流软管31的另一端与四号导流管30的一端贯穿连接,四号导流管30的另一端与喷头29贯穿连接,一号电动水阀8、一号电动伸缩杆9、二号电动伸缩杆15、二号电动水阀16、三号电动伸缩杆17、三号电动水阀22、四号电动伸缩杆23、水泵25 和五号电动伸缩杆35均外接电源。

[0017] 本具体实施方式的工作原理:入水管6接入污水导入管,污水经过过滤框4和过滤板5后过滤掉大块杂质,启动一号电动水阀8污水通过一号导流管7、弹簧导管12和二号导流管11后,进入到处理箱1,启动一号电动伸缩杆9带动挤压板10向右移动,给污水施压,启动三号电动水阀22,污水经过一号过滤膜板19和二号过滤膜板20的过滤后由出水管21排出,启动四号电动伸缩杆23带动水泵25下移接触到水,启动水泵25抽取水通过三号导流管 26、导流软管31和四号导流管30后,由喷头29冲刷一号过滤膜板19表面粘附的泥污,旋转阻尼转轴28可以调节喷头29的角度,过滤的泥污沉淀至污泥收集箱13内,当污泥收集箱13收集满时,启动三号电动伸缩杆17带动隔板18分隔开处理箱1与污泥收集箱13,启动二号电动水阀16排出泥污,打开箱门14,启动二号电动伸缩杆15带动推板40向右移动,泥污推出污泥收集箱13,启动五号电动伸缩杆35带动刮板37下移,可以将粘附在一号过滤膜板19和二号过滤膜板20的泥污刮下,在不进行水处理时,打开盖子38 可以排出泥污。

[0018] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0019] 1、过滤框4和过滤板5的配合,进行初次过滤,过滤掉大块杂物;

[0020] 2、一号电动伸缩杆9、挤压板10和弹簧导管12的配合,方便给处理箱 1内的水施压,增加过滤效率;

[0021] 3、污泥收集箱13、二号电动伸缩杆15、二号电动水阀16、三号电动伸缩杆17、隔板18和推板40的配合,方便收集及排出污泥;

[0022] 4、一号过滤膜板19和二号过滤膜板20的配合,多层过滤,过滤效果更好;

[0023] 5、水泵25和喷头29的配合,可以对一号过滤膜板19上粘附的污泥进行冲刷,避免长时间使用造成堵塞;

[0024] 6、橡胶脚垫32增加摩擦力;

[0025] 7、密封圈33防止漏水;

[0026] 8、拉手34方便拉出过滤框4;

[0027] 9、五号电动伸缩杆35和刮板37的配合,方便刮除粘附在一号过滤膜板19和二号过滤膜板20上的污泥。

[0028] 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。

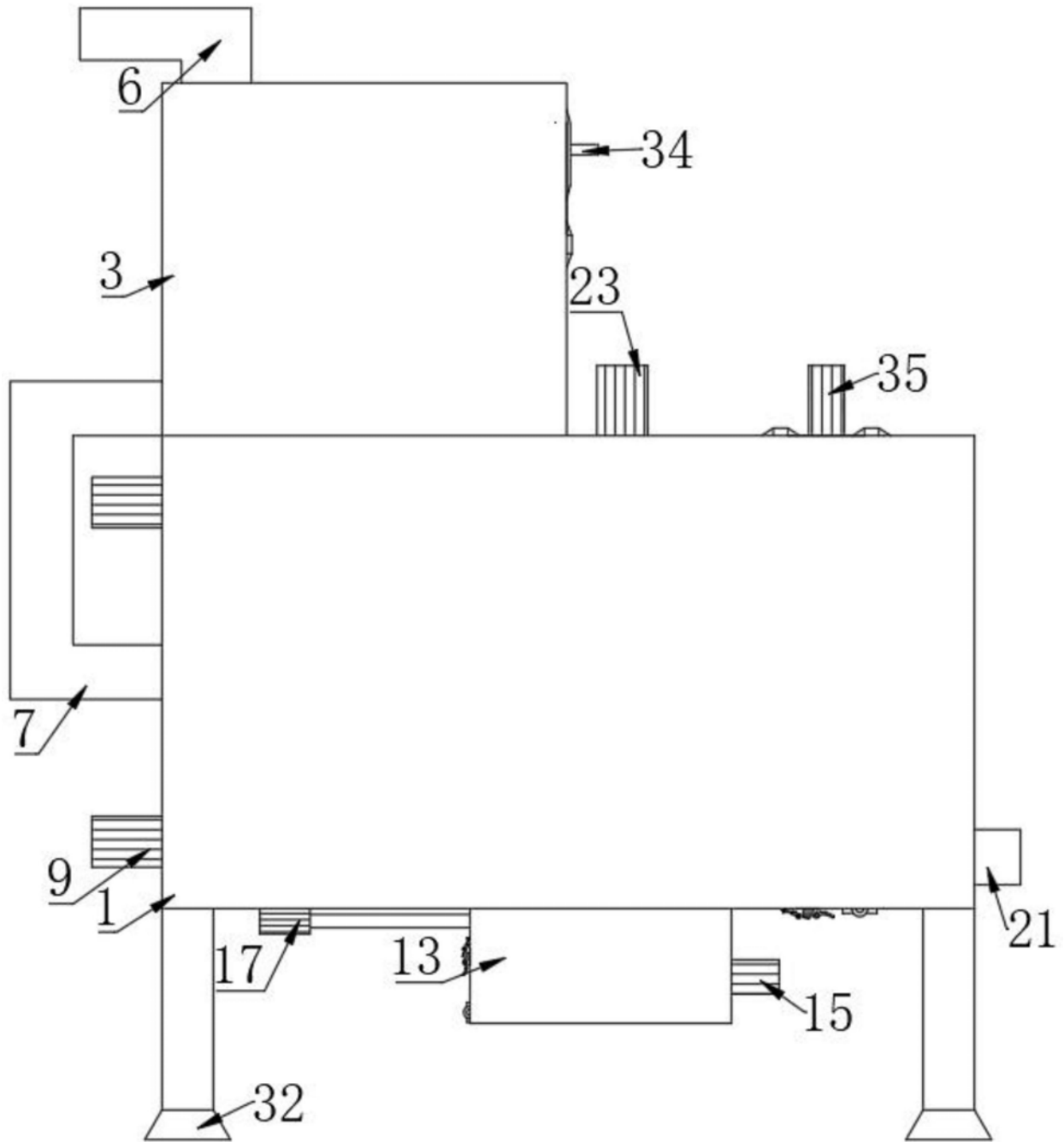


图1

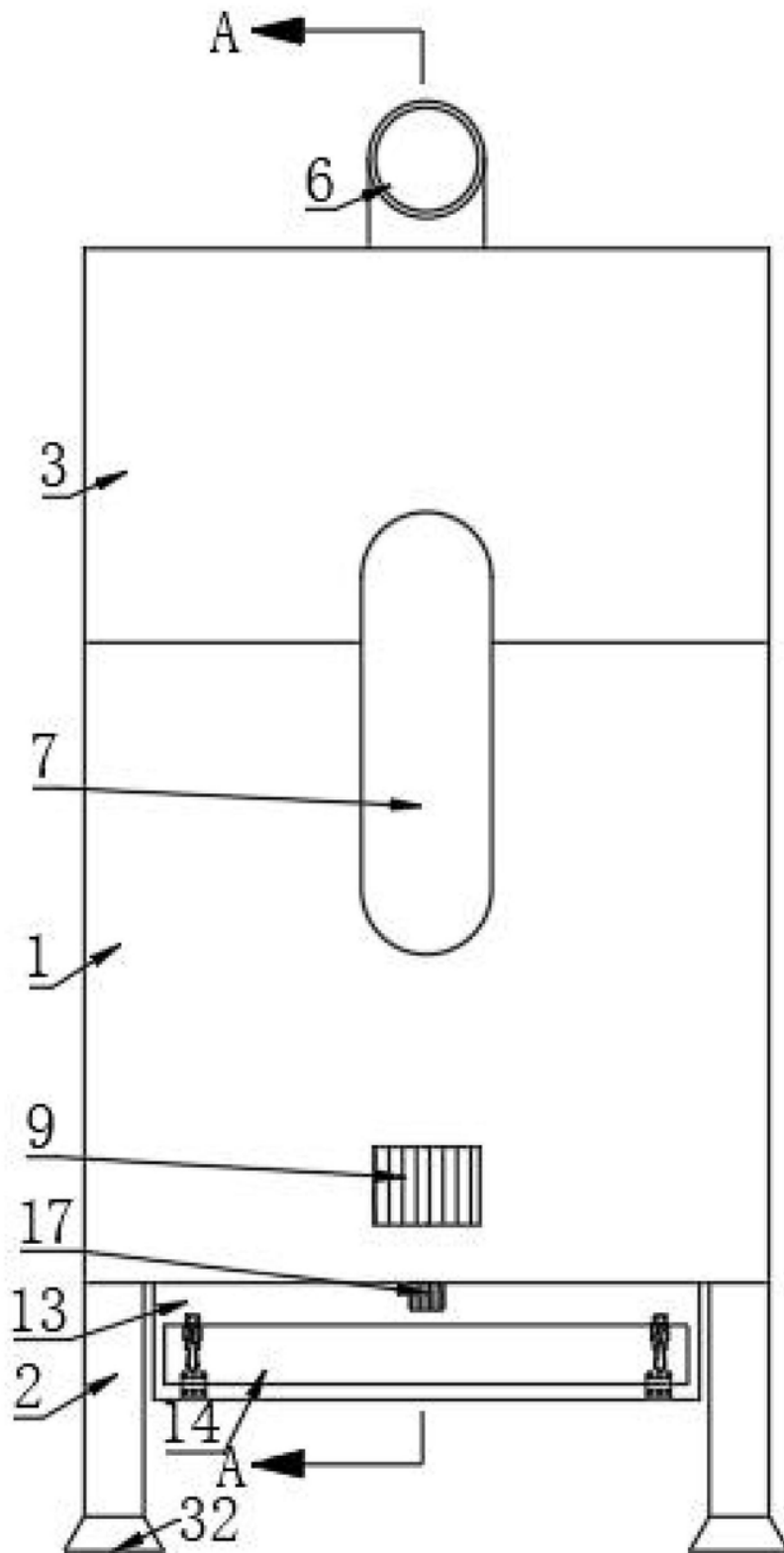


图2

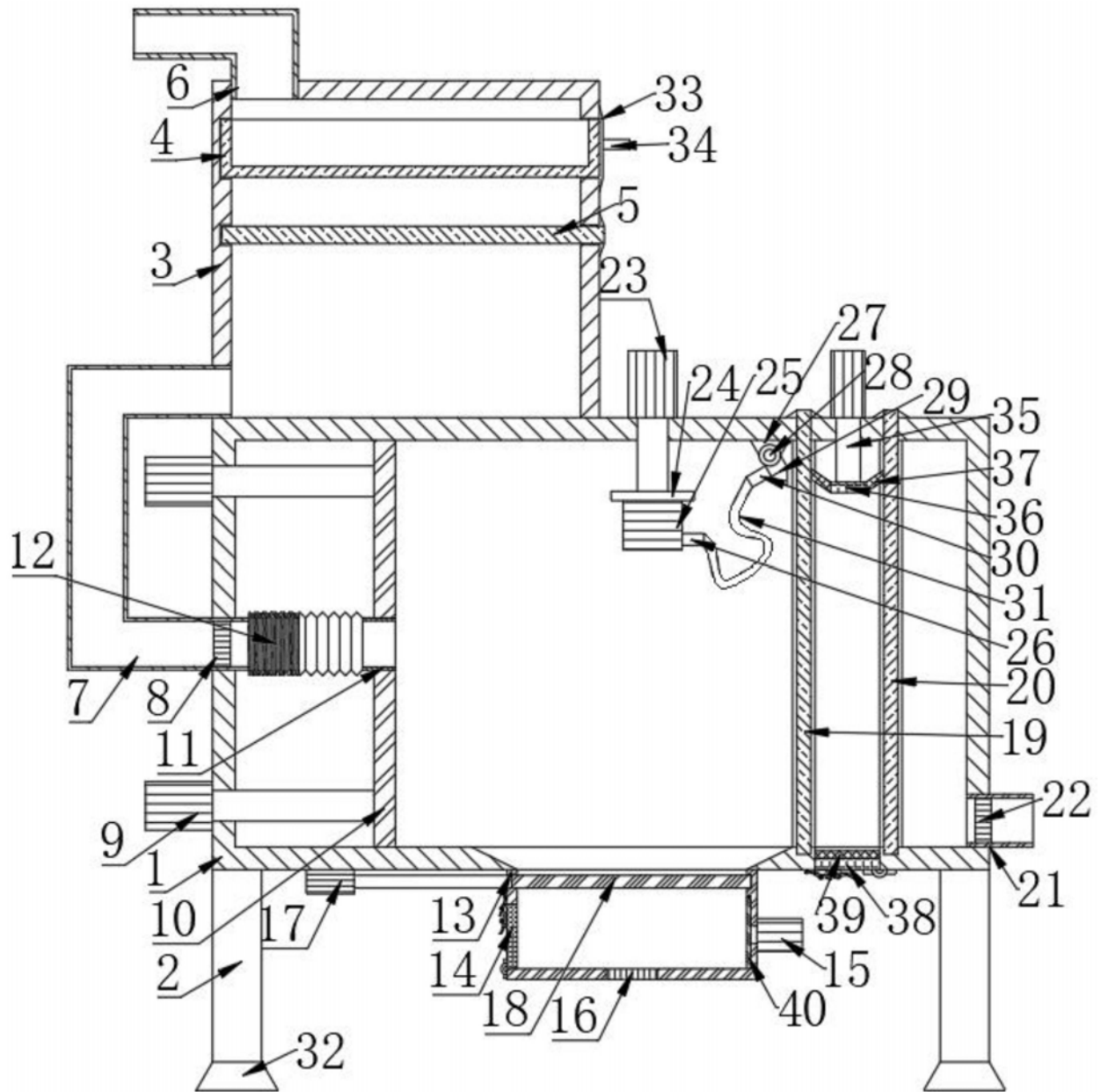


图3