



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217437975 U

(45) 授权公告日 2022.09.16

(21) 申请号 202220400524.X

(22) 申请日 2022.02.25

(73) 专利权人 浙江富春紫光环保股份有限公司
地址 310000 浙江省杭州市天目山路294号
杭钢冶金科技大厦9层

(72) 发明人 夏爽 张琦 孟乐 张秀荣 杨相

(74) 专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

专利代理师 李品

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

C02F 3/34 (2006.01)

C02F 3/30 (2006.01)

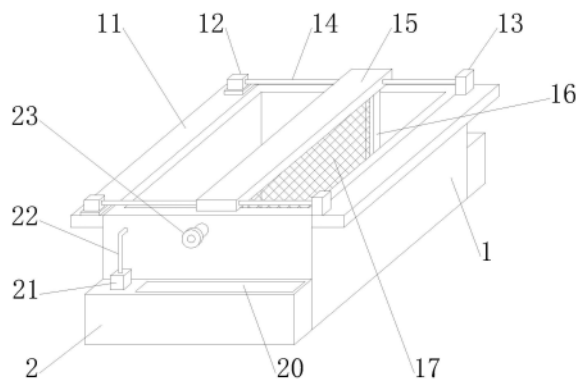
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池

(57) 摘要

本申请公开了一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,包括生物池、收集箱、格栅板、排污管、收集管、固定轴、活动杆、端头、密封塞、弹簧、边板、电机、固定座、丝杠、活动板、刮板、过滤网、隔板、筛网、盖板、水泵、连接管和进污管。本申请通过在生物池内设置刮板和收集管,能够对生物池内浮渣进行集中收集处理,刮板的移动可实现收集管的连通实现浮渣的处理,并通过收集箱进行浮渣收集,方便后续处理;本申请可通过定期进行刮板的移动实现浮渣的收集,同时不会影响污水的正常处理,经过收集的污水能够重新输送至生物池内进行净化处理,有利于提高生物池的污水处理效率。



1. 一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,其特征在于:包括生物池(1)、收集箱(2)、收集管(5)和边板(11);

所述生物池(1)外壁固定安装有收集箱(2),所述收集箱(2)和生物池(1)都与收集管(5)贯穿固定,所述收集管(5)内部与固定轴(6)固定连接,所述固定轴(6)中部与活动杆(7)活动套接,所述活动杆(7)两端分别与端头(8)以及密封塞(9)固定连接,所述端头(8)通过弹簧(10)与固定轴(6)固定连接,所述生物池(1)顶部边缘固定安装有边板(11),所述边板(11)顶部分别与电机(12)和固定座(13)固定连接,所述电机(12)输出端与丝杠(14)固定连接,所述丝杠(14)与活动板(15)螺纹连接,所述活动板(15)底部与刮板(16)固定连接,所述刮板(16)与生物池(1)内壁贴合连接,所述刮板(16)中部固定连接有过滤网(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,其特征在于:所述生物池(1)侧壁对称分布有两个收集箱(2),所述生物池(1)底部固定连接有格栅板(3),所述格栅板(3)位于收集管(5)底端,所述生物池(1)底部与排污管(4)固定连接,所述排污管(4)位于格栅板(3)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,其特征在于:所述收集管(5)为L形结构,所述收集管(5)内部设有环形结构的固定轴(6),所述固定轴(6)和活动杆(7)之间设有浮渣流通的间隙,所述活动杆(7)一端表面与弹簧(10)套接,所述活动杆(7)另一端的密封塞(9)与固定轴(6)贴合密封。

4. 根据权利要求1所述的一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,其特征在于:所述收集箱(2)内部固定安装有隔板(18),所述隔板(18)中部固定连接有筛网(19),所述收集箱(2)顶部与水泵(21)固定连接,所述水泵(21)通过连接管(22)分别与生物池(1)以及收集箱(2)贯穿固定,所述连接管(22)贯穿隔板(18)并延伸至收集箱(2)底部。

5. 根据权利要求1所述的一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,其特征在于:所述生物池(1)顶部与进污管(23)固定连接,所述进污管(23)位于连接管(22)底部,所述生物池(1)顶部对称分布有两个边板(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,其特征在于:所述边板(11)两端均设有丝杠(14),所述丝杠(14)分别位于活动板(15)两端,所述丝杠(14)与固定座(13)转动连接,所述活动板(15)与生物池(1)边缘贴合连接,所述活动板(15)底部的刮板(16)位于格栅板(3)顶部,所述刮板(16)侧壁接触端头(8)。

一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池

技术领域

[0001] 本申请涉及生物池应用技术领域,尤其是一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池。

背景技术

[0002] 污水处理生物池是指由有机物通过池里的需氧微生物和厌氧微生物降解的过滤池,过滤池是指原水或废水通过过滤介质以去除溶液中悬浮状不溶性物质的一种水处理构筑物,常分为自上向下流动的重力式过滤池和自下向虹流动的压力式过滤池两种类型,工作周期一般包括过滤和反冲洗两个过程。过滤他常用于经沉淀处理后的给水与废水处理中,也用于水的深度处理,过滤工艺包括过滤和反冲洗两个阶段,过滤阶段是废水由水管进入池内后,再流经滤料层和承托层,废水中的细小悬浮物和胶体物质被截留于滤料表面和内层空隙中,从而使废水得到净化。经过滤处理后的清液再由集水管收集后排出。反冲洗阶段是冲洗水通过配水系统进入池内,再流过承托层和滤料层,冲走沉积于滤料层中的污物,并夹带着污物进入反冲洗排水槽,排出池外。

[0003] 生物池在污水处理时,污水中存在的浮渣难以实现有效处理,采用过滤网进行过滤时长时间的处理会导致污水过滤效率降低,甚至造成过滤网堵塞而造成清理不便的问题,浮渣在处理后难以实现有效收集,降低污水处理效率。因此,针对上述问题提出一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池用于解决现有技术中的污水处理生物池中浮渣处理和收集不便的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,包括生物池、收集箱、收集管和边板;

[0006] 所述生物池外壁固定安装有收集箱,所述收集箱和生物池都与收集管贯穿固定,所述收集管内部与固定轴固定连接,所述固定轴中部与活动杆活动套接,所述活动杆两端分别与端头以及密封塞固定连接,所述端头通过弹簧与固定轴固定连接,所述生物池顶部边缘固定安装有边板,所述边板顶部分别与电机和固定座固定连接,所述电机输出端与丝杠固定连接,所述丝杠与活动板螺纹连接,所述活动板底部与刮板固定连接,所述刮板与生物池内壁贴合连接,所述刮板中部固定连接有过滤网。

[0007] 进一步地,所述生物池侧壁对称分布有两个收集箱,所述生物池底部固定连接格栅板,所述格栅板位于收集管底端,所述生物池底部与排污管固定连接,所述排污管位于格栅板底部。

[0008] 进一步地,所述收集管为L形结构,所述收集管内部设有环形结构的固定轴,所述固定轴和活动杆之间设有浮渣流通的间隙,所述活动杆一端表面与弹簧套接,所述活动杆另一端的密封塞与固定轴贴合密封。

[0009] 进一步地,所述收集箱内部固定安装有隔板,所述隔板中部固定连接筛网,所述收集箱顶部与水泵固定连接,所述水泵通过连接管分别与生物池以及收集箱贯穿固定,所述连接管贯穿隔板并延伸至收集箱底部。

[0010] 进一步地,所述生物池顶部与进污管固定连接,所述进污管位于连接管底部,所述生物池顶部对称分布有两个边板。

[0011] 进一步地,所述边板两端均设有丝杠,所述丝杠分别位于活动板两端,所述丝杠与固定座转动连接,所述活动板与生物池边缘贴合连接,所述活动板底部的刮板位于格栅板顶部,所述刮板侧壁接触端头。

[0012] 通过本申请上述实施例,采用了具有浮渣收集机构的污水处理生物池,解决了污水处理生物池中浮渣处理和收集不便的问题,在生物池内设置刮板,能够通过刮板的移动对浮渣进行集中收集,同时利用收集管进行含有浮渣的污水输送,在收集箱内进行浮渣的集中收集,方便后续定期清理,且处理方便,能够不影响污水的正常处理,避免出现堵塞而影响污水处理效率,提高生物池的实用性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本申请一种实施例的整体立体示意图;

[0015] 图2为本申请一种实施例的正视示意图;

[0016] 图3为本申请一种实施例的俯视示意图;

[0017] 图4为本申请一种实施例的侧视示意图;

[0018] 图5为本申请一种实施例的收集管处俯视示意图。

[0019] 图中:1、生物池,2、收集箱,3、格栅板,4、排污管,5、收集管,6、固定轴,7、活动杆,8、端头,9、密封塞,10、弹簧,11、边板,12、电机,13、固定座,14、丝杠,15、活动板,16、刮板,17、过滤网,18、隔板,19、筛网,20、盖板,21、水泵,22、连接管,23、进污管。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0021] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清

楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0023] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0024] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0026] 请参阅图1-5所示,一种具有浮渣收集机构的污水处理用生物池,包括生物池1、收集箱2、收集管5和边板11;

[0027] 所述生物池1外壁固定安装有收集箱2,所述收集箱2和生物池1都与收集管5贯穿固定,所述收集管5内部与固定轴6固定连接,所述固定轴6中部与活动杆7活动套接,所述活动杆7两端分别与端头8以及密封塞9固定连接,所述端头8通过弹簧10与固定轴6固定连接,所述生物池1顶部边缘固定安装有边板11,所述边板11顶部分别与电机12和固定座13固定连接,所述电机12输出端与丝杠14固定连接,所述丝杠14与活动板15螺纹连接,所述活动板15底部与刮板16固定连接,所述刮板16与生物池1内壁贴合连接,所述刮板16中部固定连接有过滤网17。

[0028] 所述生物池1侧壁对称分布有两个收集箱2,所述生物池1底部固定连接有格栅板3,所述格栅板3位于收集管5底端,所述生物池1底部与排污管4固定连接,所述排污管4位于格栅板3底部,格栅板3用于生物池1内污水的收集,并通过刮板16的移动进行浮渣的集中收集处理;所述收集管5为L形结构,所述收集管5内部设有环形结构的固定轴6,所述固定轴6和活动杆7之间设有浮渣流通的间隙,所述活动杆7一端表面与弹簧10套接,所述活动杆7另一端的密封塞9与固定轴6贴合密封,收集管5用于进行浮渣的输送,可实现集中处理;所述收集箱2内部固定安装有隔板18,所述收集箱2顶部转动铰接有盖板20,所述隔板18中部固定连接有筛网19,所述收集箱2顶部与水泵21固定连接,所述水泵21通过连接管22分别与生物池1以及收集箱2贯穿固定,所述连接管22贯穿隔板18并延伸至收集箱2底部,筛网19用于浮渣在收集箱2内进行过滤,方便后续处理;所述生物池1顶部与进污管23固定连接,所述进污管23位于连接管22底部,所述生物池1顶部对称分布有两个边板11,连接管22用于将过滤了浮渣的污水重新输送至生物池1内;所述边板11两端均设有丝杠14,所述丝杠14分别位于活动板15两端,所述丝杠14与固定座13转动连接,所述活动板15与生物池1边缘贴合连接,所述活动板15底部的刮板16位于格栅板3顶部,所述刮板16侧壁接触端头8,活动板15用于带动刮板16移动,并能够实现收集管5的连通。

[0029] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开

关,污水通过进污管23进入生物池1,通过底部的格栅板3进行浮渣等杂质过滤后通过排污管4排出,在生物池1内出现较多浮渣时,通过边板11上的电机12带动丝杠14在固定座13上转动,带动活动板15移动,活动板15带动刮板16同时移动,使刮板16将生物池1内壁以及格栅板3表面附着浮渣或异物进行刮除,使浮渣通过过滤网17进行推动至生物池1一侧,在刮板16移动时接触端头8,使端头8推动活动杆7移动,此时弹簧10发生压缩而活动杆7带动密封塞9与固定轴6分离,使收集管5处于流通状态,此时生物池1内的浮渣被过滤网17收集在生物池1一侧,收集管5使含有浮渣的污水通过收集管5输送至收集箱2内,并通过隔板18上的筛网19进行浮渣过滤后,污水经过处理停留至收集箱2底部,在收集箱2未充满污水前通过电机12的反向转动使刮板16和端头8分离,此时弹簧10的弹性带动密封塞9冲洗堵住固定轴6,使污水不再进入收集箱2内,位于收集箱2内的污水通过水泵21工作使污水由连接管22重新输送至生物池1内进行净化,而筛网19收集的浮渣通过盖板20的打开进行定期清理,并且能够不影响污水的处理,提高生物池1的处理效率。

[0030] 本申请的有益之处在于:

[0031] 1. 本申请通过在生物池内设置刮板和收集管,能够对生物池内浮渣进行集中收集处理,刮板的移动可实现收集管的连通实现浮渣的处理,并通过收集箱进行浮渣收集,方便后续处理;

[0032] 2. 本申请可通过定期进行刮板的移动实现浮渣的收集,同时不会影响污水的正常处理,经过收集的污水能够重新输送至生物池内进行净化处理,有利于提高生物池的污水处理效率。

[0033] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

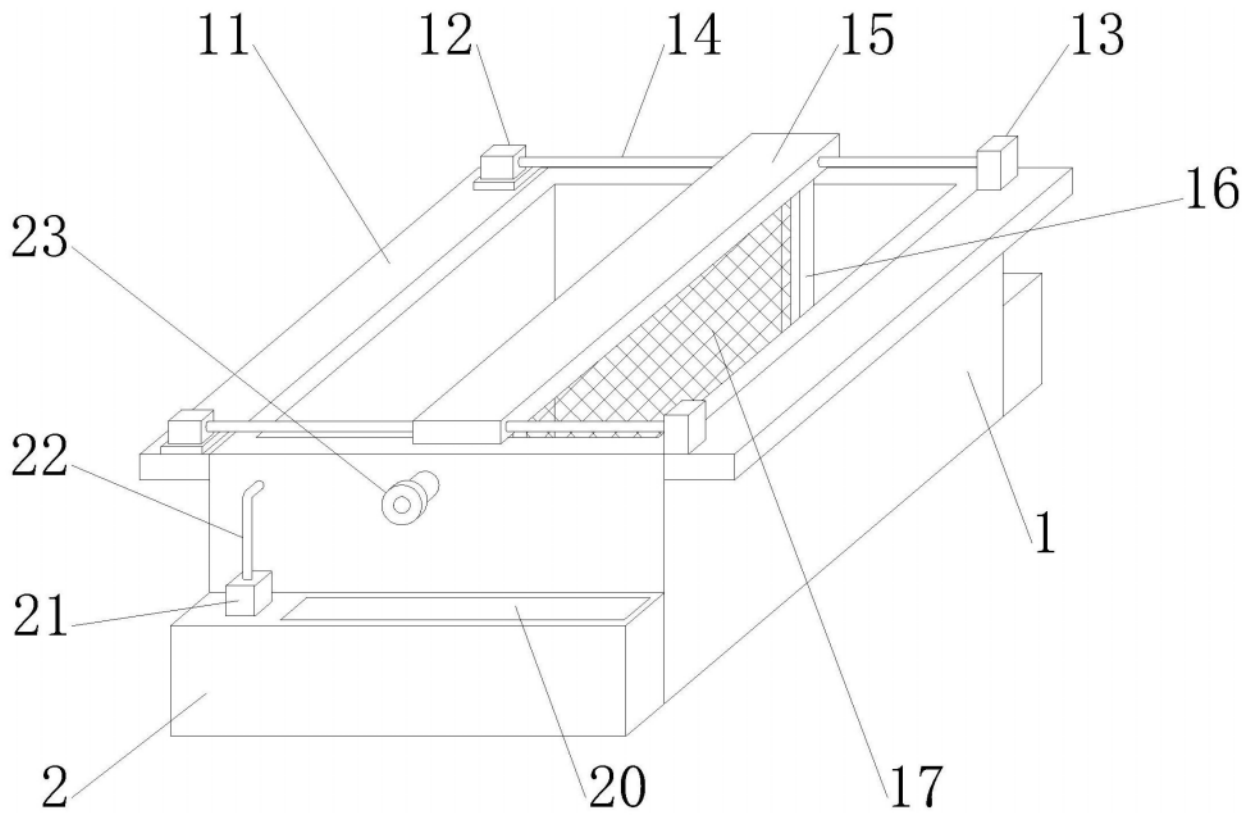


图1

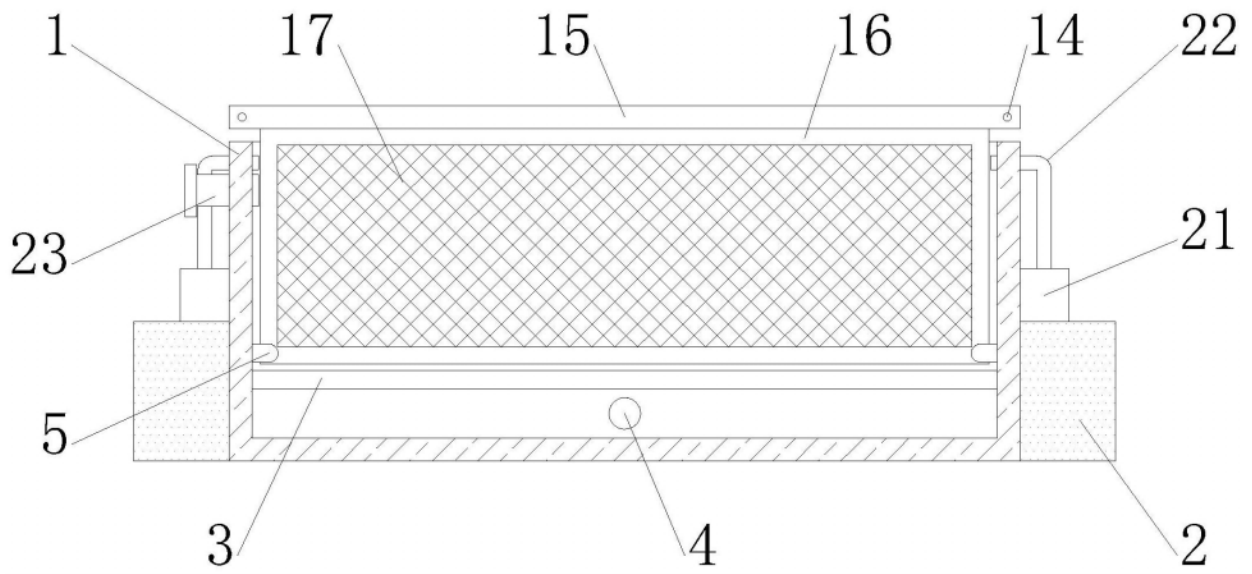


图2

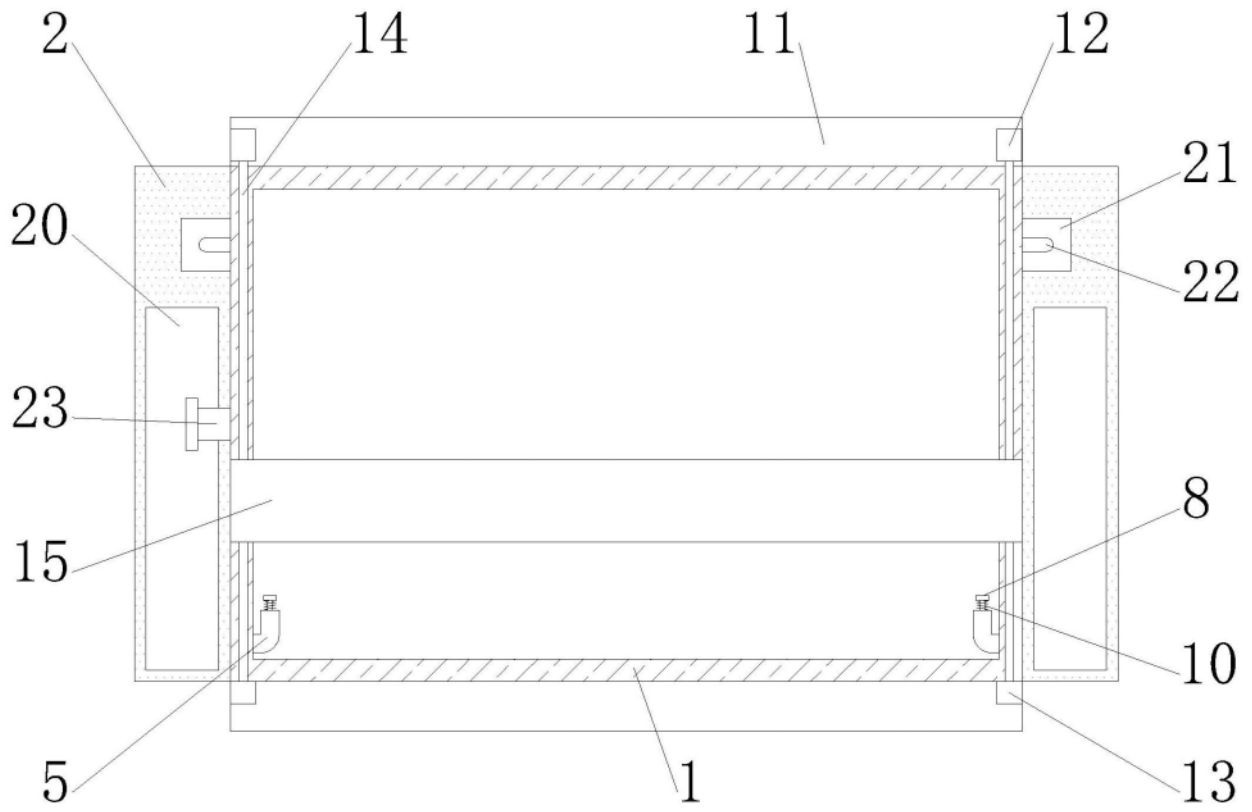


图3

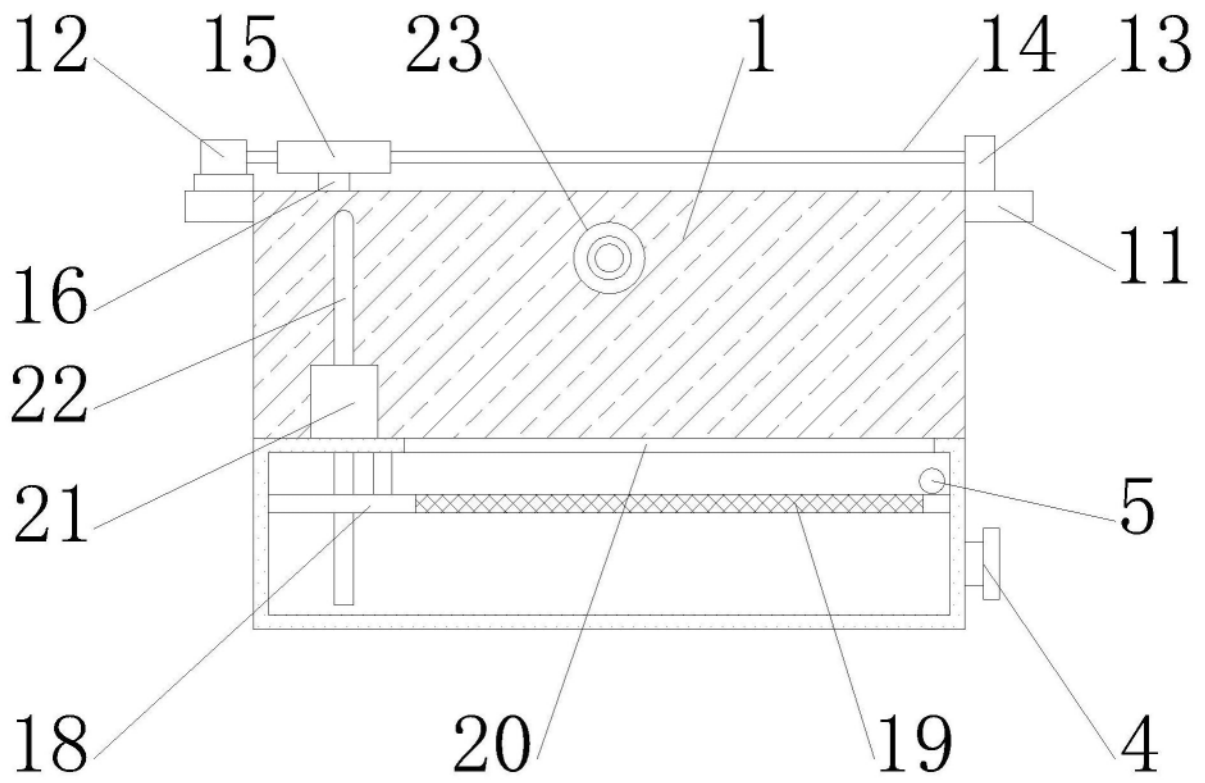


图4

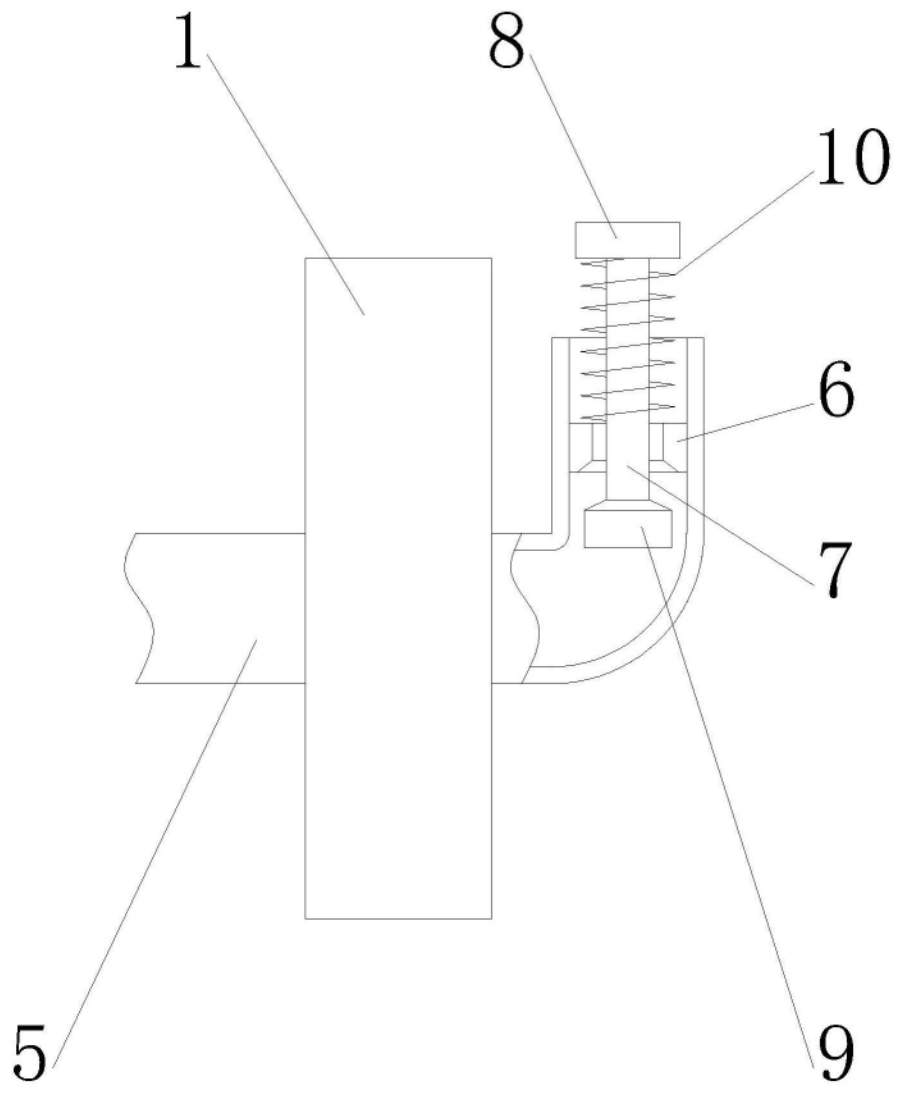


图5