



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221797240 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420175387.3

B01D 29/96 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.24

C02F 3/02 (2023.01)

(73) 专利权人 湖北中科鼎盛环境工程有限公司

C02F 1/00 (2023.01)

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区武大园四路3号国家地球空间信
息产业基地 II 区(七期)B-3栋9层4-5
号

C02F 1/78 (2023.01)

(72) 发明人 吴伟 李春明 余俊

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

专利代理师 孙艳敏

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

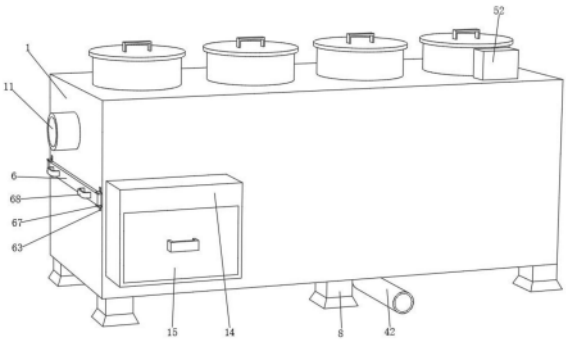
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种一体化农村污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体化农村污水处理设备,涉及污水处理设备技术领域,包括箱体,其中一个所述凹槽的内部转动连接有丝杆,所述第一电机的输出端与丝杆的一端固定连接,另一个所述凹槽的内部固定安装有连杆,所述丝杆和连杆的外侧分别螺纹连接和滑动连接有移动座,所述移动座的外侧与凹槽的内侧接触,两个所述移动座之间固定安装有刮板,所述刮板的底部与过滤网的顶部接触,所述箱体的一侧开设有排污口,所述箱体靠近消毒池的一侧固定安装有出水管,本实用新型的有益效果为:通过启动第一电机带动刮板在过滤网的上方移动,从而能将过滤网上的固装垃圾清理干净,防止将过滤网和管道堵住,提高该装置的实用性。



1. 一种一体化农村污水处理设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部分别开设有初沉池(2)、好氧池(3)、沉淀池(4)和消毒池(5),所述箱体(1)靠近初沉池(2)的一侧固定安装有入水管(11),所述箱体(1)的一侧开设有滑槽(12),所述滑槽(12)的内部滑动连接有过滤网(6),所述箱体(1)的一侧固定安装有第一电机(7),所述箱体(1)的内部且位于初沉池(2)的相对应两侧均开设有凹槽(71),其中一个所述凹槽(71)的内部转动连接有丝杆(72),所述第一电机(7)的输出端与丝杆(72)的一端固定连接,另一个所述凹槽(71)的内部固定安装有连杆(73),所述丝杆(72)和连杆(73)的外侧分别螺纹连接和滑动连接有移动座(74),所述移动座(74)的外侧与凹槽(71)的内侧接触,两个所述移动座(74)之间固定安装有刮板(75),所述刮板(75)的底部与过滤网(6)的顶部接触,所述箱体(1)的一侧开设有排污口(13),所述箱体(1)靠近排污口(13)的一侧固定安装有收纳箱(14),所述收纳箱(14)的内部滑动连接有收集柜(15),所述箱体(1)靠近消毒池(5)的一侧固定安装有出水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化农村污水处理设备,其特征在于:所述过滤网(6)的相对应两侧均固定安装有安装块(61),所述箱体(1)的相对应两侧均开设有安装槽(62),所述安装块(61)与安装槽(62)卡接,所述箱体(1)的内部且位于安装槽(62)的相对应两侧均开设有固定槽(63),所述固定槽(63)的内部固定安装有弹簧(64),所述固定槽(63)的内部且位于弹簧(64)的另一端固定安装有固定块(65),所述安装块(61)的顶部和底部均开设有内孔(66),所述固定块(65)与内孔(66)卡接,所述固定块(65)的一侧固定安装有驱动块(67),所述驱动块(67)与固定槽(63)滑动连接,所述过滤网(6)的一侧固定安装有两个把手(68)。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化农村污水处理设备,其特征在于:所述箱体(1)的内部且位于初沉池(2)和好氧池(3)之间开设有溢流口一(21),所述好氧池(3)的底部固定安装有水泵(31),所述水泵(31)的出水端固定安装有连接管(32),所述连接管(32)贯穿箱体(1)并延伸至沉淀池(4)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种一体化农村污水处理设备,其特征在于:所述沉淀池(4)的底部固定安装有斜板(41),所述沉淀池(4)的底部固定安装有排淤管(42)。

5. 根据权利要求1所述的一种一体化农村污水处理设备,其特征在于:所述箱体(1)的内部且位于沉淀池(4)和消毒池(5)之间开设有溢流口二(51),所述箱体(1)的顶部靠近消毒池(5)的一侧固定安装有臭氧发生器(52),所述箱体(1)的一侧固定安装有第二电机(53),所述消毒池(5)的内部转动连接有转轴(54),所述第二电机(53)的输出端与转轴(54)的一端固定连接,所述转轴(54)的外侧且位于消毒池(5)的内部固定安装有若干搅拌杆(55)。

6. 根据权利要求1所述的一种一体化农村污水处理设备,其特征在于:所述箱体(1)的底部固定安装有若干支撑腿(8),所述支撑腿(8)呈矩形阵列分布。

一种一体化农村污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种一体化农村污水处理设备。

背景技术

[0002] 农村生活污水处理是将生活污水中的有害物质和污染环境成份清除、降解做无害处理,农村生活污水处理要着重考虑选用成熟可靠,适合农村特点和实际污水处理适用技术,农村污水处理,可根据实际情况将水质进行中和农用产品,从而达到环保降解排放,目前国内外应用农村生活污水治理的处理技术比较多,名称也多种多样。

[0003] 根据申请号为202121220942.2的中国专利提出一种高效一体化农村污水处理设备,通过在箱体腔内设置的粉碎机构中的粉碎辊配合转动轴外环表面可拆卸连接的多个切割刀片,对农村污水中含有大量固体杂物进行双重粉碎,提高污水处理效率,便于使用,利于广泛推广。

[0004] 但是上述专利在经过改进后,依旧存在不能对固体垃圾进行清理的问题,虽然该装置通过粉碎机构对固体杂物进行粉碎,但是会产生较多的漂浮物,容易将球形吸水罩堵住,导致污水不能流入消毒室内,为此,我们提出一种一体化农村污水处理设备。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种一体化农村污水处理设备,解决了上述背景技术中提出的不能对固体垃圾进行清理的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种一体化农村污水处理设备,包括箱体,所述箱体的内部分别开设有初沉池、好氧池、沉淀池和消毒池,所述箱体靠近初沉池的一侧固定安装有入水管,所述箱体的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有过滤网,所述箱体的一侧固定安装有第一电机,所述箱体的内部且位于初沉池的相对两侧均开设有凹槽,其中一个所述凹槽的内部转动连接有丝杆,所述第一电机的输出端与丝杆的一端固定连接,另一个所述凹槽的内部固定安装有连杆,所述丝杆和连杆的外侧分别螺纹连接和滑动连接有移动座,所述移动座的外侧与凹槽的内侧接触,两个所述移动座之间固定安装有刮板,所述刮板的底部与过滤网的顶部接触,所述箱体的一侧开设有排污口,所述箱体靠近排污口的一侧固定安装有收纳箱,所述收纳箱的内部滑动连接有收集柜,所述箱体靠近消毒池的一侧固定安装有出水管。

[0007] 优选的,所述过滤网的相对两侧均固定安装有安装块,所述箱体的相对两侧均开设有安装槽,所述安装块与安装槽卡接,所述箱体的内部且位于安装槽的相对两侧均开设有固定槽,所述固定槽的内部固定安装有弹簧,所述固定槽的内部且位于弹簧的另一端固定安装有固定块,所述安装块的顶部和底部均开设有内孔,所述固定块与内孔卡接,所述固定块的一侧固定安装有驱动块,所述驱动块与固定槽滑动连接,所述过滤网的一侧固定安装有两个把手,通过设置可拆卸和安装的过滤网,当长时间使用需要进行更换时能够快速完成拆卸和安装过程,不需要借助到工具,提高该装置的实用性。

[0008] 优选的,所述箱体的内部且位于初沉池和好氧池之间开设有溢流口一,所述好氧池的底部固定安装有水泵,所述水泵的出水端固定安装有连接管,所述连接管贯穿箱体并延伸至沉淀池的内部,通过启动水泵抽水,利用出水端安装的连接管,能够将水输送至沉淀池内。

[0009] 优选的,所述沉淀池的底部固定安装有斜板,所述沉淀池的底部固定安装有排淤管,通过设置斜板更加方便水中的淤泥沉淀,通过排淤管将淤泥抽出,提高该装置的实用性。

[0010] 优选的,所述箱体的内部且位于沉淀池和消毒池之间开设有溢流口二,所述箱体的顶部靠近消毒池的一侧固定安装有臭氧发生器,所述箱体的一侧固定安装有第二电机,所述消毒池的内部转动连接有转轴,所述第二电机的输出端与转轴的一端固定连接,所述转轴的外侧且位于消毒池的内部固定安装有若干搅拌杆,通过启动第二电机,利用输出端带动转轴外侧的搅拌杆转动,能够使内部的液体流动起来,使液体能够与臭氧充分完成反应,加快该装置的净化效率。

[0011] 优选的,所述箱体的底部固定安装有若干支撑腿,所述支撑腿呈矩形阵列分布,起到支撑作用,能够有效防止箱体的底部直接与地面接触,提高该装置的实用性。

[0012] 本实用新型提供了一种一体化农村污水处理设备,具备以下有益效果:

[0013] 1、该一体化农村污水处理设备,通过设置清理机构,启动第一电机,利用输出端带动丝杆转动,丝杆带动外侧的移动座移动,由于两个移动座之间安装有刮板,从而带动刮板同时移动,通过刮板的底部与过滤网的顶部接触,从而能够推动过滤网上的固体垃圾移动,并通过一侧开设的排污口能够将固体垃圾运送至收集柜内,防止固体垃圾将过滤网和管道堵住,提高该装置的过滤效果。

[0014] 2、该一体化农村污水处理设备,通过设置可拆卸的过滤网,拆卸时,拨动两侧的驱动块朝着相互远离的一侧移动,使得固定块不再与内孔卡接,从而能够将过滤网取出,安装时,将过滤网插入相对应的滑槽内,移动过程中安装块对两侧的固定块挤压,使其朝着相互远离的一侧移动,直到过滤网移动到最内侧,此时,在弹簧的回弹力的作用下推动固定块朝着相互靠近的一侧移动,从而将过滤网进行固定,防止在工作时过滤网滑出,提高该装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型箱体的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型过滤网的结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;11、入水管;12、滑槽;13、排污口;14、收纳箱;15、收集柜;16、出水管;2、初沉池;21、溢流口一;3、好氧池;31、水泵;32、连接管;4、沉淀池;41、斜板;42、排淤管;5、消毒池;51、溢流口二;52、臭氧发生器;53、第二电机;54、转轴;55、搅拌杆;6、过滤网;61、安装块;62、安装槽;63、固定槽;64、弹簧;65、固定块;66、内孔;67、驱动块;68、把手;7、第一电机;71、凹槽;72、丝杆;73、连杆;74、移动座;75、刮板;8、支撑腿。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种一体化农村污水处理设备,包括箱体1,箱体1的内部分别开设有初沉池2、好氧池3、沉淀池4和消毒池5,箱体1靠近初沉池2的一侧固定安装有入水管11,箱体1的一侧开设有滑槽12,滑槽12的内部滑动连接有过滤网6,箱体1的一侧固定安装有第一电机7,箱体1的内部且位于初沉池2的相对两侧均开设有凹槽71,其中一个凹槽71的内部转动连接有丝杆72,第一电机7的输出端与丝杆72的一端固定连接,另一个凹槽71的内部固定安装有连杆73,丝杆72和连杆73的外侧分别螺纹连接和滑动连接有移动座74,移动座74的外侧与凹槽71的内侧接触,两个移动座74之间固定安装有刮板75,刮板75的底部与过滤网6的顶部接触,箱体1的一侧开设有排污口13,箱体1靠近排污口13的一侧固定安装有收纳箱14,收纳箱14的内部滑动连接有收集柜15,箱体1靠近消毒池5的一侧固定安装有出水管16,污水从入水管11内进入到初沉池2内,每隔一段时间启动第一电机7,通过输出端带动丝杆72转动,使得外侧的移动座74移动,通过两个移动座74之间固定安装有刮板75,从而带动刮板75移动,通过刮板75的底部与过滤网6的顶部接触,从而将过滤网6上的固体垃圾通过排污口13输送至收集柜15内,防止固体垃圾将过滤网6堵住,提高该装置的实用性。

[0021] 过滤网6的相对两侧均固定安装有安装块61,箱体1的相对两侧均开设有安装槽62,安装块61与安装槽62卡接,箱体1的内部且位于安装槽62的相对两侧均开设有固定槽63,固定槽63的内部固定安装有弹簧64,固定槽63的内部且位于弹簧64的另一端固定安装有固定块65,安装块61的顶部和底部均开设有内孔66,固定块65与内孔66卡接,固定块65的一侧固定安装有驱动块67,驱动块67与固定槽63滑动连接,过滤网6的一侧固定安装有两个把手68,当长时间使用过滤网6需要进行更换时,工作人员拨动两侧的驱动块67朝着相互远离的一侧移动,驱动块67带动固定块65同时移动,使其不再与内孔66卡接,并向外拽动把手68将过滤网6取出,然后将新的过滤网6插入滑槽12的内部,过滤网6在移动过程中两侧的安装块61对固定块65进行挤压,使其朝着弹簧64的一侧移动,直到过滤网6移动到最深处,此时固定块65在弹簧64回弹力的作用下朝着安装块61的一侧移动,并插入相对应的内孔66内,从而将过滤网6进行固定,整个更换过程更加方便快捷,不需要借助到工具,提高该装置的实用性。

[0022] 箱体1的内部且位于初沉池2和好氧池3之间开设有溢流口一21,好氧池3的底部固定安装有水泵31,水泵31的出水端固定安装有连接管32,连接管32贯穿箱体1并延伸至沉淀池4的内部,通过溢流口一21使初沉池2内的过滤好的污水进入到好氧池3内,同时启动水泵31将好氧池3内的水抽出,并通过连接管32将水运输至沉淀池4内,对其进行沉淀处理,沉淀池4的底部固定安装有斜板41,沉淀池4的底部固定安装有排淤管42,更有利于水中的淤泥沉淀,同时每隔一段时间通过排淤管42将沉淀池4内的淤泥抽出,提高该装置的实用性。

[0023] 箱体1的内部且位于沉淀池4和消毒池5之间开设有溢流口二51,箱体1的顶部靠近消毒池5的一侧固定安装有臭氧发生器52,箱体1的一侧固定安装有第二电机53,消毒池5的内部转动连接有转轴54,第二电机53的输出端与转轴54的一端固定连接,转轴54的外侧且

位于消毒池5的内部固定安装有若干搅拌杆55,当沉淀池4内的水位高于溢流口二51时,水流入到消毒池5内部,同时启动臭氧发生器52对消毒池5内的液体进行消毒杀菌处理,同时启动第二电机53,通过输出端带动转轴54转动,转轴54带动外侧的搅拌杆55转动,使得消毒池5内的液体流动起来,使其充分与臭氧产生反应,提高该装置的消毒效率,箱体1的底部固定安装有若干支撑腿8,支撑腿8呈矩形阵列分布,起到支撑作用,能够防止箱体1直接与地面接触,提高该装置的实用性。

[0024] 综上所述,该一体化农村污水处理设备,使用时,将入水管11与生活排水管连通,使得生活污水通过入水管11流入到初沉池2的内部,利用过滤网6对生活污水进行过滤,防止污水中的固状物体随着水流而进入到下一程序,每排放一段时间后启动第一电机7,利用输出端带动丝杆72转动,丝杆72带动外侧的移动座74移动,移动座74带动刮板75同时移动,利用刮板75的底部与过滤网6的顶部接触,从而推动过滤网6上的固装物体移动,并通过排污口13将其推送至收纳箱14内的收集柜15中,防止固体垃圾长时间落在过滤网6上将其堵住,避免降低该装置的过滤效果,提高该装置的实用性,同时当过滤网6长时间使用之后需要更换时,拨动两侧的驱动块67朝着相互远离的一侧移动,驱动块67带动固定块65同时移动,使其不再与内孔66卡接,从而能够向外拽动把手68将过滤网6取出,并将新的过滤网6安装上去,整个过程不需要借助到工具,更加方便快捷。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

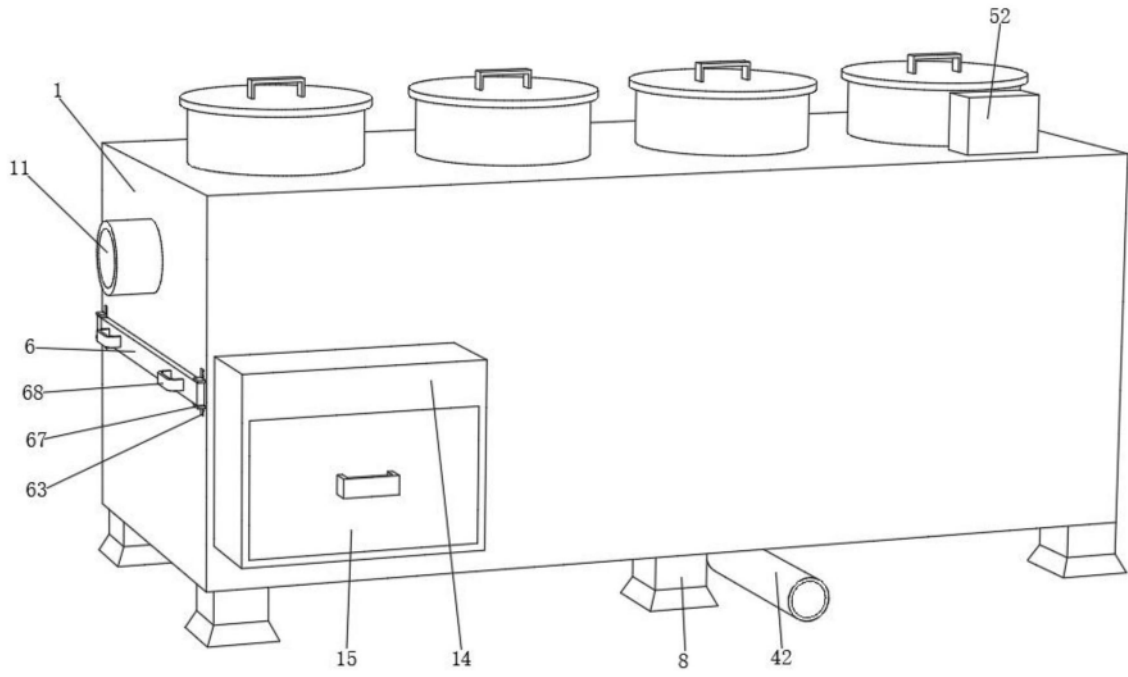


图1

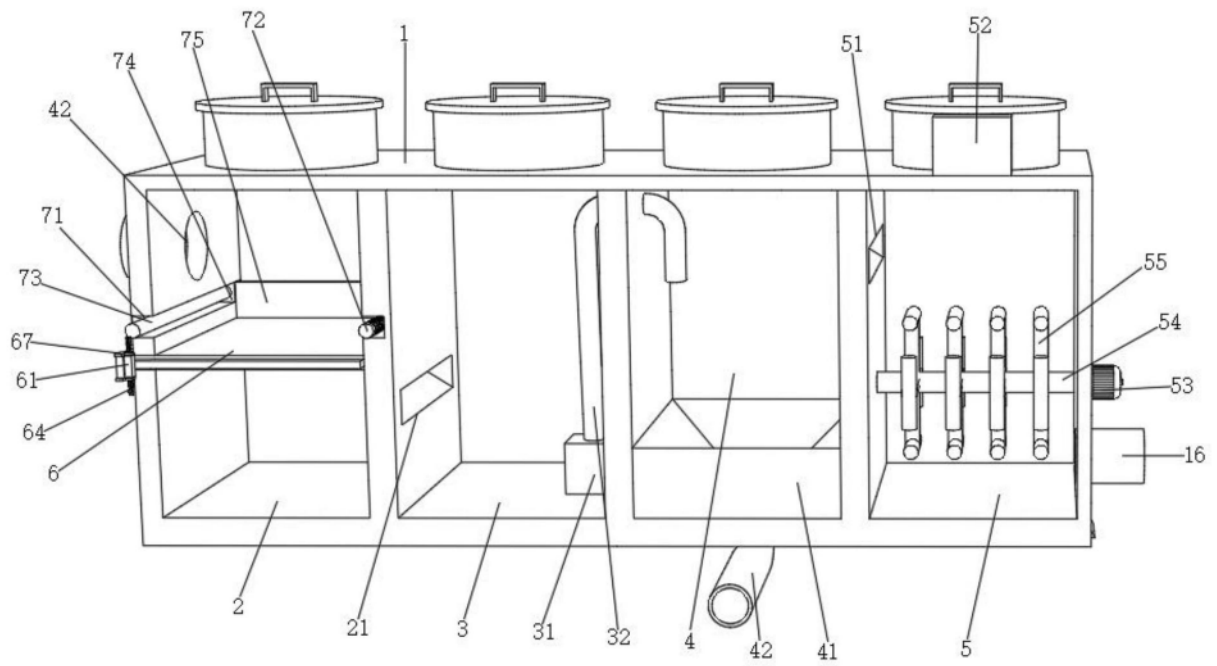


图2

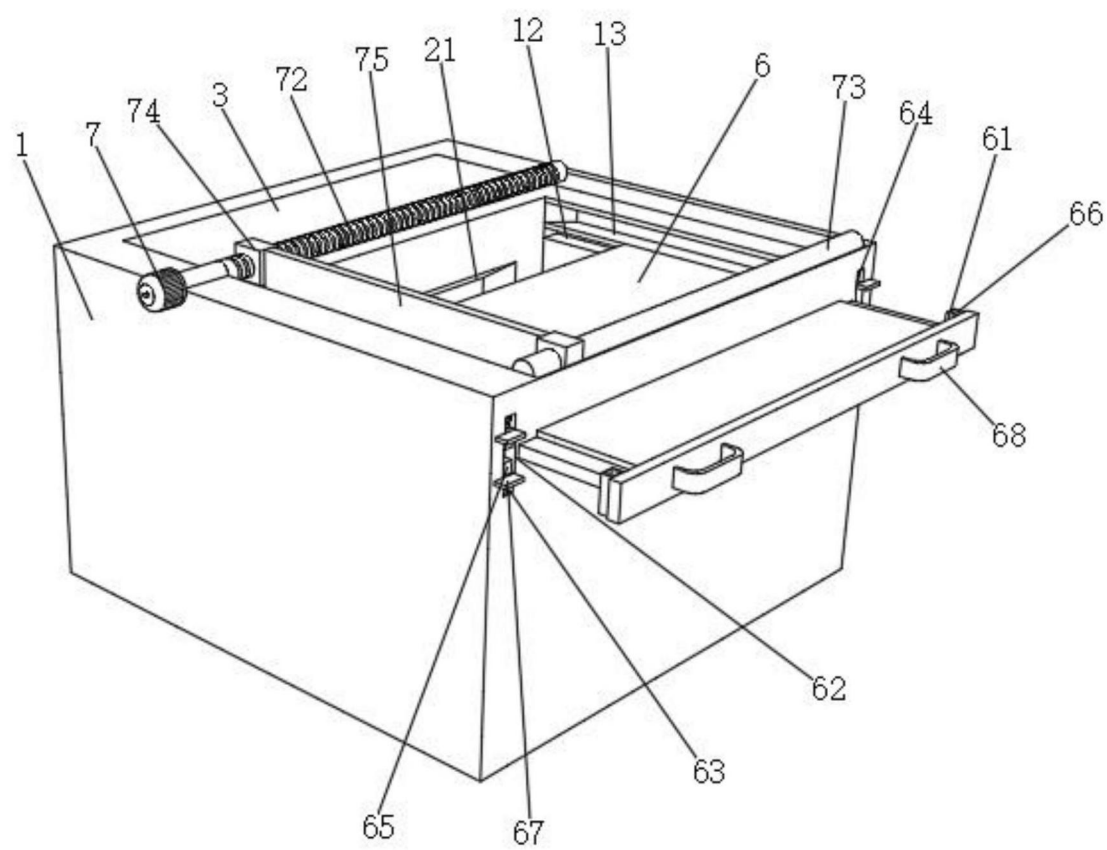


图3