



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221471062 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323567483.7

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 浙江中禹生态建设有限公司

地址 315000 浙江省宁波市宁波东钱湖旅游度假区东钱湖大道551号6-2-7

(72) 发明人 袁剑 任伟智 王鑫

(74) 专利代理机构 宁波博正知识产权代理事务所(普通合伙) 33403

专利代理师 余金富

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

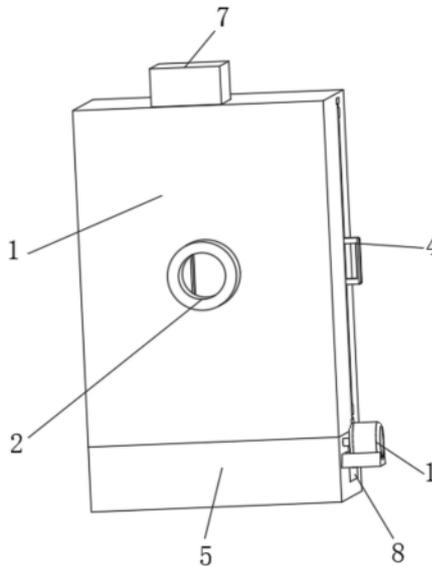
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用环保型清污装置

(57) 摘要

本实用新型涉及清污装置技术领域,且公开了一种水利工程用环保型清污装置,包括箱体,所述箱体正面固定安装有进水口,所述箱体背部固定安装有出水口,所述箱体内部卡接有过滤网,所述箱体底部固定安装有收集箱,所述箱体内部设置有清洗机构,所述收集箱内部设置有收集机构,所述收集箱内部活动安装有抽屉,所述清洗机构包括刮擦组件和卡接组件,所述卡接组件设置在刮擦组件背部。对过滤网进行刮擦,使过滤网在对污染物进行过滤时,不会被污染物堵塞,对过滤网进行拆卸进行清理,加强过滤效果,用滑动板对过滤网下方的出污口进行封堵,使在收集箱内部的污染物不会因水流的冲洗返回到箱体内部,利用抽屉对污染物进行统一处理,方便可靠。



1. 一种水利工程用环保型清污装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)正面固定安装有进水口(2),所述箱体(1)背部固定安装有出水口(3),所述箱体(1)内部卡接有过滤网(4),所述箱体(1)底部固定安装有收集箱(5),所述箱体(1)内部设置有清洗机构(6),所述收集箱(5)内部设置有收集机构(7),所述收集箱(5)内部活动安装有抽屉(8);

所述清洗机构(6)包括刮擦组件(61)和卡接组件(62),所述卡接组件(62)设置在刮擦组件(61)背部;

所述刮擦组件(61)包括动力箱(611),所述动力箱(611)固定安装在箱体(1)顶部,所述动力箱(611)内部固定安装有电机一(612),所述电机一(612)输出端固定安装有转轴(614),所述动力箱(611)内部转动安装有转轴(614),所述转轴(614)外部固定安装有蜗轮(615),所述转轴(614)外部固定安装有齿轮(616),所述转轴(614)外部固定安装有圆盘(617),所述箱体(1)内部固定安装有滑杆(618),所述滑杆(618)外部滑动安装有刮板(6110),所述刮板(6110)正面固定安装有齿条(619)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用环保型清污装置,其特征在于:所述齿轮(616)、圆盘(617)设置有两个,且以箱体(1)正面中心线对称分布,且所述圆盘(617)外部固定安装有齿形结构,且两个所述圆盘(617)的齿形结构方向相反,所述蜗轮(615)与转轴(614)啮合,所述齿形结构与齿条(619)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用环保型清污装置,其特征在于:所述卡接组件(62)包括卡接箱(621),所述卡接箱(621)固定安装在过滤网(4)背部,所述卡接箱(621)内部滑动安装有固定杆(622),所述固定杆(622)外部固定安装有固定板(623),所述固定板(623)右侧固定安装有弹簧(624),所述弹簧(624)远离固定板(623)的一端固定安装有卡接柱(626),所述固定杆(622)右侧固定安装有限位柱(625),所述固定杆(622)远离限位柱(625)的一端固定安装有手把(627)。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程用环保型清污装置,其特征在于:所述卡接柱(626)固定安装在箱体(1)内部,所述固定板(623)滑动安装在卡接箱(621)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用环保型清污装置,其特征在于:所述收集机构(7)包括电机二(71),所述电机二(71)固定安装在收集箱(5)右侧,所述电机二(71)输出端固定安装有双向螺纹杆(72),所述双向螺纹杆(72)外部螺纹安装有滑块(73),所述滑块(73)背部转动安装有连杆(74),所述连杆(74)远离滑块(73)的一端转动安装有滑动板(75)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程用环保型清污装置,其特征在于:所述滑动板(75)滑动安装在收集箱(5)内部,所述滑块(73)与连杆(74)设置有两个,且两个所述滑块(73)分别螺纹安装在双向螺纹杆(72)螺纹方向相反的两端外部。

一种水利工程用环保型清污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清污装置技术领域,具体为一种水利工程用环保型清污装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道、鱼道等不同类型的水工建筑物,所以我们需要一种环保型清污装置对其进行清理。

[0003] 根据专利网公开的一种水利工程用环保节能型清污装置(授权公告号为:CN 210905145U)中所描述“本实用新型公开了一种水利工程用环保节能型清污装置,涉及水处理领域,为解决现有技术中的清理污水污染物的工序复杂的问题。所述连接管的下方安装有出水管,所述出水管的下方安装有第二法兰,所述第二法兰的内部设置有出水口,所述连接管的一侧设置有第二进水口,所述减速机的下端安装有转轴,所述转轴的外部安装有搅拌桨,所述搅拌桨的下方设置有滤板,所述滤板一侧的上方设置有连接轴,所述连接轴的外部安装有水车板,所述连接管内部的上端设置有人孔,所述滤板的内表面安装有过滤网,所述滤板的一侧安装有连接板,所述滤板前端面的下方和后端面的下方均设置有固定件,所述固定件的内部设置有螺纹孔。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的水泵将污水源同时与第一进水口和第二进水口密封连接,通过搅拌桨和水车板带动污染物推动至滤板上堆积,但是在实际使用时,过滤网容易被污染物堵塞,影响过滤网对污染物的过滤效果,影响过滤效率,且过滤网无法进行拆卸,从而无法对过滤网进行清理,降低清污效果。因此需要改进出一种水利工程用环保型清污装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用环保型清污装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程用环保型清污装置,包括箱体,所述箱体正面固定安装有进水口,所述箱体背部固定安装有出水口,所述箱体内部卡接有过滤网,所述箱体底部固定安装有收集箱,所述箱体内部设置有清洗机构,所述收集箱内部设置有收集机构,所述收集箱内部活动安装有抽屉;

[0008] 所述清洗机构包括刮擦组件和卡接组件,所述卡接组件设置在刮擦组件背部。

[0009] 优选的,所述刮擦组件包括动力箱,所述动力箱固定安装在箱体顶部,所述动力箱内部固定安装有电机一,所述电机一输出端固定安装有转轴,所述动力箱内部转动安装有转轴,所述转轴外部固定安装有蜗轮,所述转轴外部固定安装有齿轮,所述转轴外部固定安装有圆盘,所述箱体内部固定安装有滑杆,所述滑杆外部滑动安装有刮板,所述刮板正面固定安装有齿条,利用刮擦组件对过滤网进行刮擦,使过滤网在对污染物进行过滤时,不会被

污染物堵塞,从而提升过滤网对污染物的过滤效果。

[0010] 优选的,所述齿轮、圆盘设置有两个,且以箱体正面中心线对称分布,且所述圆盘外部固定安装有齿形结构,且两个所述圆盘的齿形结构方向相反,所述蜗轮与转轴啮合,所述齿形结构与齿条啮合,利用两个圆盘外部的齿形结构对齿条进行移动,使刮板对过滤网进行反复刮擦,加强过滤效率。

[0011] 优选的,所述卡接组件包括卡接箱,所述卡接箱固定安装在过滤网背部,所述卡接箱内部滑动安装有固定杆,所述固定杆外部固定安装有固定板,所述固定板右侧固定安装有弹簧,所述弹簧远离固定板的一端固定安装有卡接柱,所述固定杆右侧固定安装有限位柱,所述固定杆远离限位柱的一端固定安装有手把,利用卡接组件对过滤网进行卡接,可以对过滤网进行拆卸,对过滤网进行清理。

[0012] 优选的,所述卡接柱固定安装在箱体内部,所述固定板滑动安装在卡接箱内部,可以将刮擦不掉的污染物进行清理,加强过滤效果。

[0013] 优选的,所述收集机构包括电机二,所述电机二固定安装在收集箱右侧,所述电机二输出端固定安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆外部螺纹安装有滑块,所述滑块背部转动安装有连杆,所述连杆远离滑块的一端转动安装有滑动板,用滑动板对过滤网下方的出污口进行封堵,使在收集箱内部的污染物不会因水流的冲洗返回到箱体内部,影响过滤效果。

[0014] 优选的,所述滑动板滑动安装在收集箱内部,所述滑块与连杆设置有两个,且两个所述滑块分别螺纹安装在双向螺纹杆螺纹方向相反的两端外部,利用双向螺纹杆对滑动板进行推动,使之对过滤网下方的出污口进行封堵。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水利工程用环保型清污装置,具备以下有益效果:

[0016] 1. 该水利工程用环保型清污装置,通过设置的清洗机构,在使用过程中,利用刮擦组件对过滤网进行刮擦,使过滤网在对污染物进行过滤时,不会被污染物堵塞,从而提升过滤网对污染物的过滤效果,加强过滤效率,利用卡接组件对过滤网进行卡接,可以对过滤网进行拆卸,对过滤网进行清理,可以将刮擦不掉的污染物进行清理,加强过滤效果。

[0017] 2. 该水利工程用环保型清污装置,通过设置的收集机构,在使用过程中,用滑动板对过滤网下方的出污口进行封堵,使在收集箱内部的污染物不会因水流的冲洗返回到箱体内部,影响过滤效果,利用抽屉对污染物进行统一处理,方便可靠。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型刮擦组件外观结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型卡接组件外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型收集机构外观结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、进水口;3、出水口;4、过滤网;5、收集箱;6、清洗机构;61、刮擦组件;611、动力箱;612、电机一;613、蜗杆;614、转轴;615、蜗轮;616、齿轮;617、圆盘;618、滑杆;619、齿条;6110、刮板;62、卡接组件;621、卡接箱;622、固定杆;623、固定板;624、弹簧;625、限位柱;626、卡接柱;627、手把;7、收集机构;71、电机二;72、双向螺纹杆;73、滑块;74、连杆;75、滑动板;8、抽屉。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程用环保型清污装置,包括箱体1,箱体1正面固定安装有进水口2,箱体1背部固定安装有出水口3,箱体1内部卡接有过滤网4,箱体1底部固定安装有收集箱5,箱体1内部设置有清洗机构6,收集箱5内部设置有收集机构7,收集箱5内部活动安装有抽屉8;

[0029] 清洗机构6包括刮擦组件61和卡接组件62,卡接组件62设置在刮擦组件61背部。

[0030] 进一步的,刮擦组件61包括动力箱611,动力箱611固定安装在箱体1顶部,动力箱611内部固定安装有电机一612,电机一612输出端固定安装有转轴614,动力箱611内部转动安装有转轴614,转轴614外部固定安装有蜗轮615,转轴614外部固定安装有齿轮616,转轴614外部固定安装有圆盘617,箱体1内部固定安装有滑杆618,滑杆618外部滑动安装有刮板6110,刮板6110正面固定安装有齿条619,利用刮擦组件61对过滤网4进行刮擦,使过滤网4在对污染物进行过滤时,不会被污染物堵塞,从而提升过滤网4对污染物的过滤效果。

[0031] 进一步的,齿轮616、圆盘617设置有两个,且以箱体1正面中心线对称分布,且圆盘617外部固定安装有齿形结构,且两个圆盘617的齿形结构方向相反,蜗轮615与转轴614啮合,齿形结构与齿条619啮合,利用两个圆盘617外部的齿形结构对齿条619进行移动,使刮板6110对过滤网4进行反复刮擦,加强过滤效率。

[0032] 进一步的,卡接组件62包括卡接箱621,卡接箱621固定安装在过滤网4背部,卡接箱621内部滑动安装有固定杆622,固定杆622外部固定安装有固定板623,固定板623右侧固定安装有弹簧624,弹簧624远离固定板623的一端固定安装有卡接柱626,固定杆622右侧固定安装有限位柱625,固定杆622远离限位柱625的一端固定安装有手把627,利用卡接组件62对过滤网4进行卡接,可以对过滤网4进行拆卸,对过滤网4进行清理。

[0033] 进一步的,卡接柱626固定安装在箱体1内部,固定板623滑动安装在卡接箱621内

部,可以将刮擦不掉的污染物进行清理,加强过滤效果。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,收集机构7包括电机二71,电机二71固定安装在收集箱5右侧,电机二71输出端固定安装有双向螺纹杆72,双向螺纹杆72外部螺纹安装有滑块73,滑块73背部转动安装有连杆74,连杆74远离滑块73的一端转动安装有滑动板75,用滑动板75对过滤网4下方的出污口进行封堵,使在收集箱5内部的污染物不会因水流的冲洗返回到箱体1内部,影响过滤效果。

[0036] 进一步的,滑动板75滑动安装在收集箱5内部,滑块73与连杆74设置有两个,且两个滑块73分别螺纹安装在双向螺纹杆72螺纹方向相反的两端外部,利用双向螺纹杆72对滑动板75进行推动,使之对过滤网4下方的出污口进行封堵。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,使用时,在需要将污水进行清污时,将污水源与进水口2进行紧密相连,利用过滤网4对污水进行过滤,启动电机一612,电机一612输出端带动蜗杆613转动,蜗杆613转动带动与之啮合的蜗轮615转动,从而带动转轴614转动,使圆盘617转动,使与之啮合的齿条619移动,从而使刮板6110在过滤网4表面滑动,从而对过滤网4表面进行刮擦操作,使污染物不会堵塞过滤网4,增强过滤效果,等待清污结束后,启动电机二71,电机二71输出端带动双向螺纹杆72转动,双向螺纹杆72转动使两个滑块73对向移动,带动连杆74对滑动板75进行推动,使滑动板75收缩,漏出出污口,刮板6110持续刮擦,使污染物被刮擦进收集箱5内部,从而拉出抽屉8对污染物进行统一处理,随后对过滤网4进行清洗,按压并旋转手把627,使限位柱625失去卡接柱626的卡接,从而使过滤网4失去卡接,从而拆下过滤网4对其进行清理。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

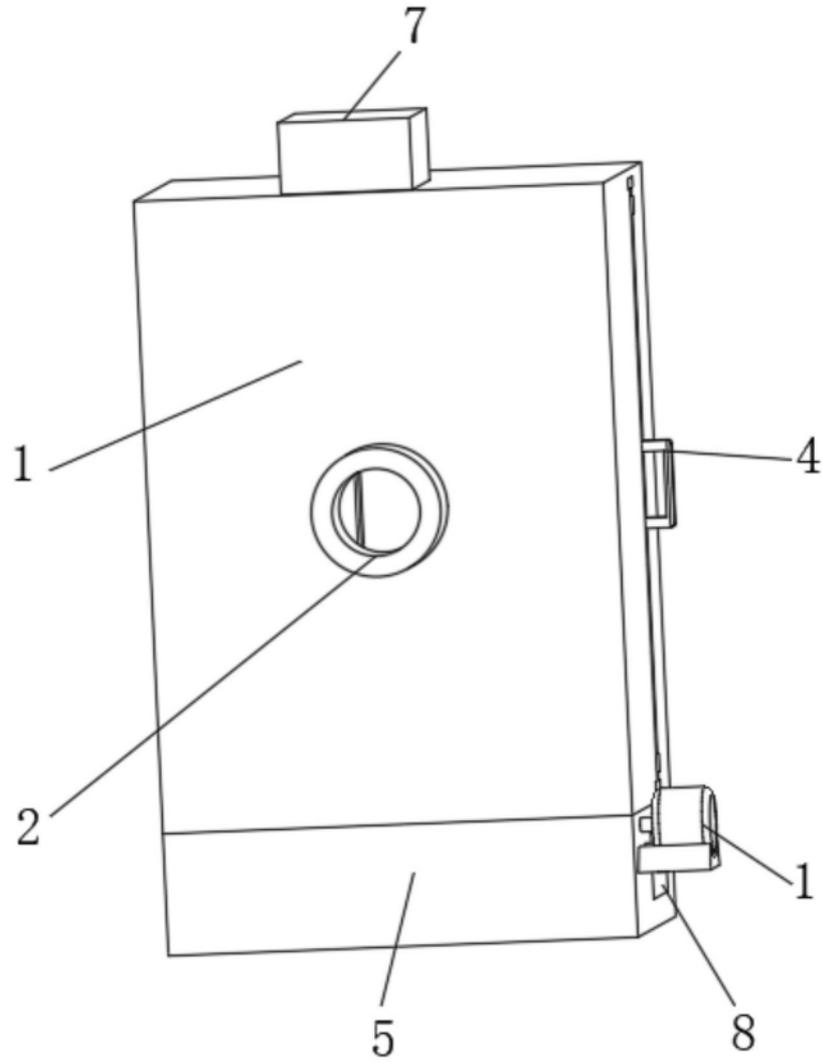


图1

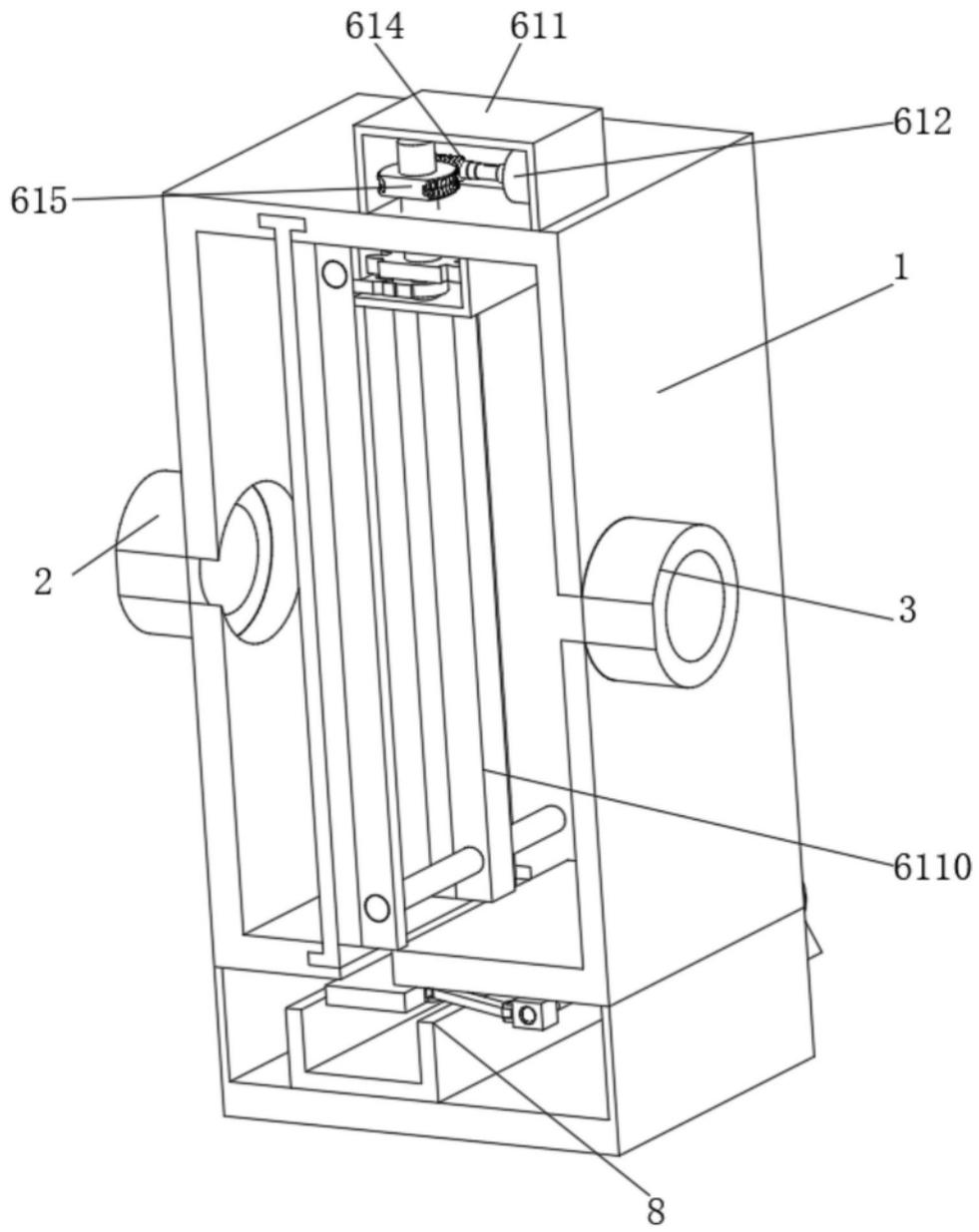


图2

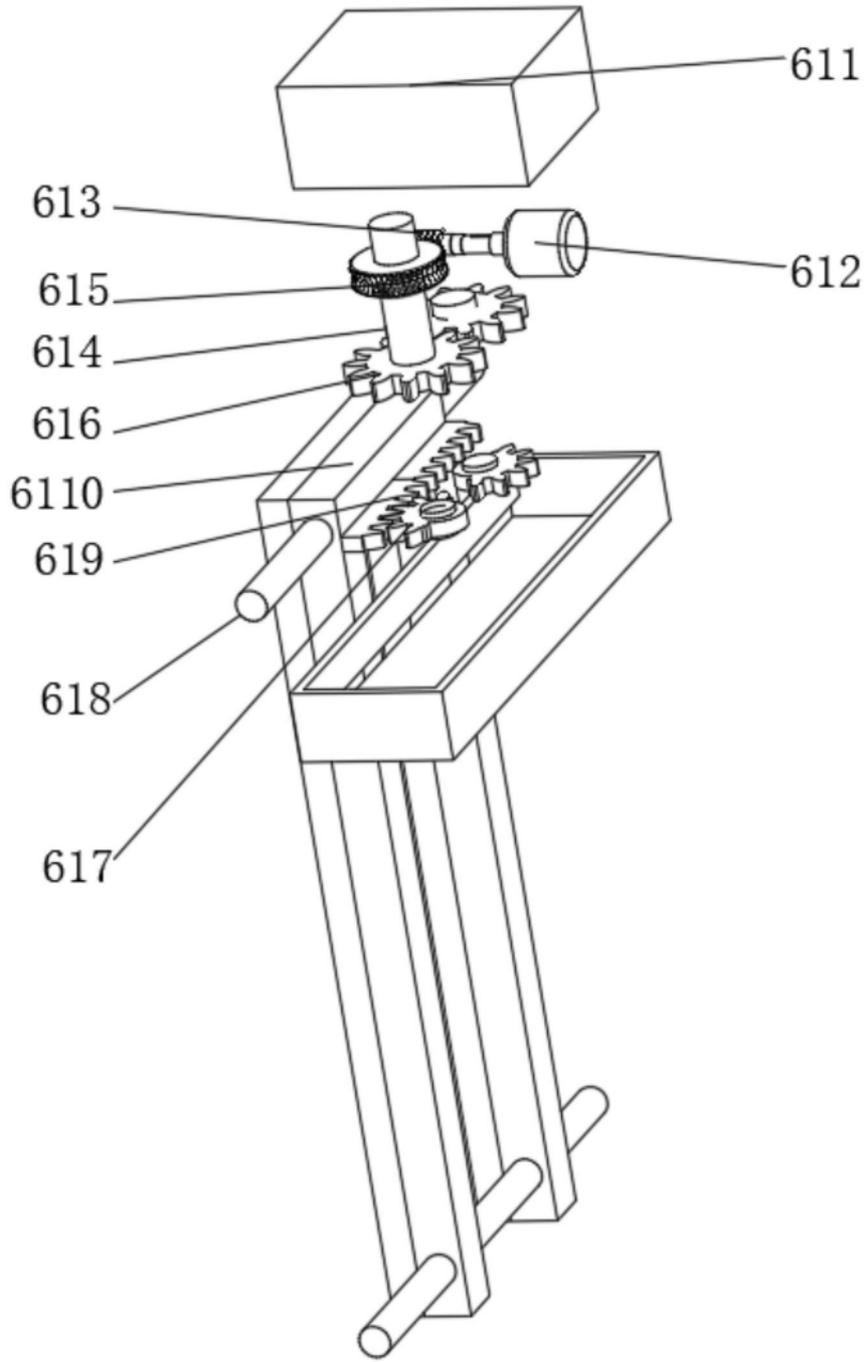


图3

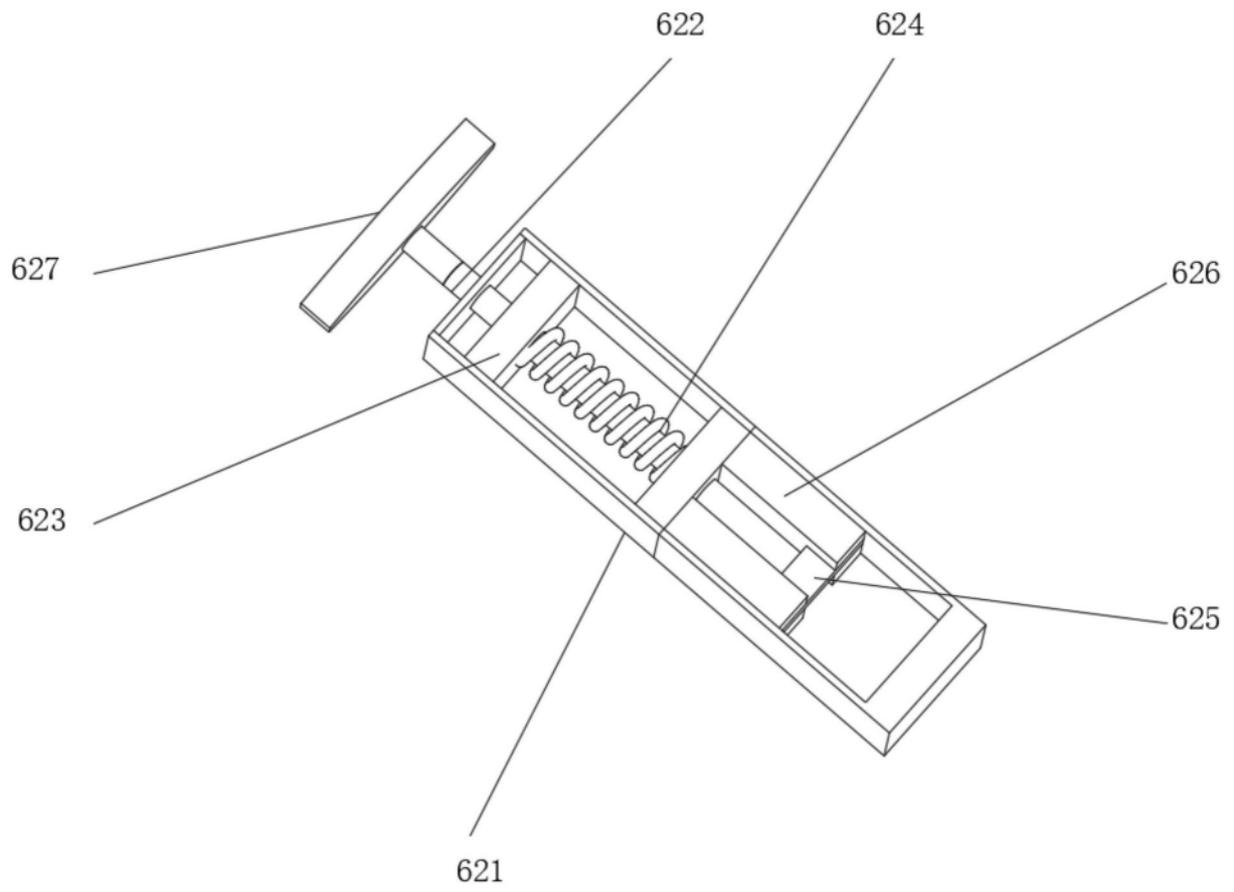


图4

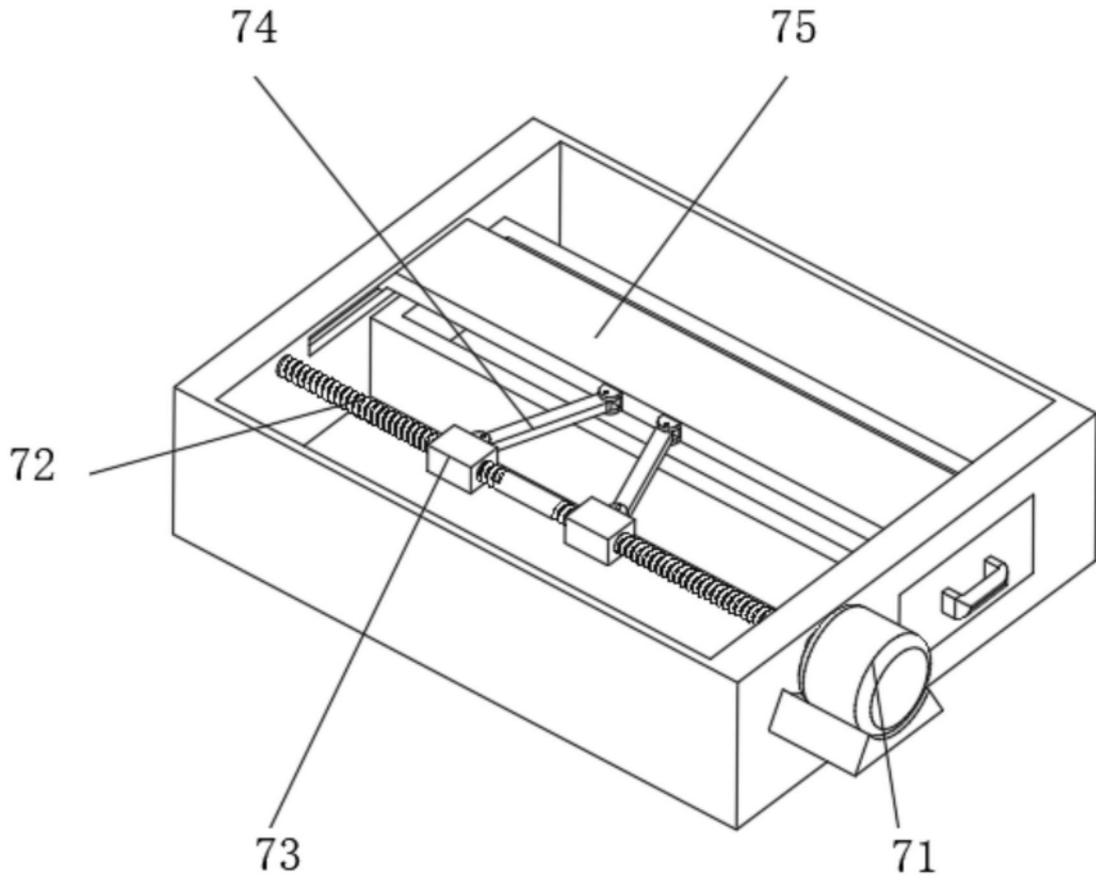


图5