



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221788434 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323480998.3

B01D 33/68 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 佳风工程设计有限公司

地址 570100 海南省海口市美兰区国兴大道美舍河旁海口雅居乐中心大厦B座701房

(72) 发明人 胡文亮 吴宗兴 赖相丞 肖勇军

(74) 专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事务所(普通合伙) 50296

专利代理师 肖勤

(51) Int. Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

B01D 33/54 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

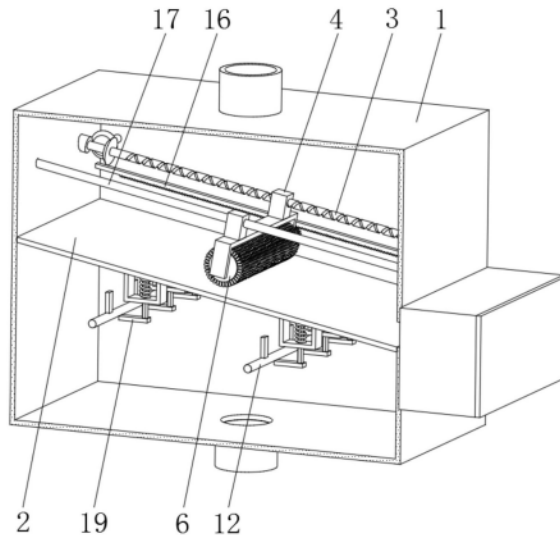
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政给排水的污水用污水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政给排水的污水用污水过滤装置,涉及到市政污水处理技术领域,包括处理箱主体,所述处理箱主体内固设有倾斜滤板,所述处理箱主体相互远离的两侧内壁上共同转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆上螺纹套接有往复移块。本实用新型结构合理,当启动控制电机时,会带动控制转轴转动,控制转轴转动会带动清洁滚筒在左右来回移动的同时并进行转动清理,可有效减少出现将杂质压入倾斜滤板的网孔中而造成堵塞的情况,提高了清理效果,实用性好,同时,控制转轴转动也会带动敲击块往复敲击在倾斜滤板上,进而可使得倾斜滤板发生震动,将其网孔中的杂质弹出,进一步减少出现倾斜滤板被堵塞的情况,清理效果更好。



1. 一种市政给排水的污水用污水过滤装置,包括处理箱主体(1),所述处理箱主体(1)内固设有倾斜滤板(2),其特征在于:所述处理箱主体(1)相互远离的两侧内壁上共同转动安装有往复丝杆(3),所述往复丝杆(3)上螺纹套接有往复移块(4),所述往复移块(4)的底部固定安装有U形移架(5),所述U形移架(5)上安装有导向单元,所述U形移架(5)相互远离的两侧内壁上共同转动安装有滚筒转轴,所述滚筒转轴上固定套接有与所述倾斜滤板(2)相贴合的清洁滚筒(6),所述滚筒转轴的一端贯穿所述U形移架(5)并安装有自转单元,所述自转单元用于使得所述滚筒转轴在移动的同时进行自转,所述处理箱主体(1)的侧部固定安装有L形机座,所述L形机座的侧部固定安装有控制电机(7),所述控制电机(7)的输出端固定安装有控制转轴(8),所述控制转轴(8)的一端延伸至所述处理箱主体(1)内并安装有用于使得所述往复丝杆(3)同步转动的齿轮传动单元,所述控制转轴(8)上还安装有用于敲击所述倾斜滤板(2)发生震动的敲击组件。

2. 根据权利要求1所述的一种市政给排水的污水用污水过滤装置,其特征在于:所述齿轮传动单元包括固定安装在所述控制转轴(8)端部上的第一锥齿轮(13),所述往复丝杆(3)上固定套接有与所述第一锥齿轮(13)相啮合的第二锥齿轮(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种市政给排水的污水用污水过滤装置,其特征在于:所述自转单元包括固定安装在所述滚筒转轴端部上的连接齿轮(15),所述处理箱主体(1)相互远离的两侧内壁上共同固定安装有固定齿条(16),所述连接齿轮(15)与所述固定齿条(16)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种市政给排水的污水用污水过滤装置,其特征在于:所述导向单元包括固定安装在所述U形移架(5)顶部上的导向块(18),所述处理箱主体(1)相互远离的两侧内壁上共同固定安装有导向杆(17),所述导向块(18)滑动套接在所述导向杆(17)上。

5. 根据权利要求1所述的一种市政给排水的污水用污水过滤装置,其特征在于:所述敲击组件包括均匀固定安装在所述倾斜滤板(2)底部上的多个U形固定架(9),多个所述U形固定架(9)的底部均开设有六角滑孔,多个所述六角滑孔内均滑动安装有六角滑杆(10),多个所述六角滑杆(10)的顶端均固定安装有与所述倾斜滤板(2)相贴合的敲击块(11),多个所述六角滑杆(10)的底端均固定安装有连接板(19),所述处理箱主体(1)的侧部开设有两个安装转孔,两个所述安装转孔内均转动安装有驱动转杆(12),两个所述驱动转杆(12)的圆周侧上均匀固定安装有多个与所述连接板(19)相对应的驱动板(20),多个所述敲击块(11)上均安装有弹性复位元件,所述控制转轴(8)通过同步传动单元与两个所述驱动转杆(12)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种市政给排水的污水用污水过滤装置,其特征在于:所述弹性复位元件包括套设在所述六角滑杆(10)上的复位弹簧(21),多个所述复位弹簧(21)的两端分别固定安装在所述U形固定架(9)的底部内壁和所述敲击块(11)的底部上。

7. 根据权利要求5所述的一种市政给排水的污水用污水过滤装置,其特征在于:所述同步传动单元包括分别固定套接在所述控制转轴(8)和两个所述驱动转杆(12)上的三个传动链轮(22),三个所述传动链轮(22)上共同啮合安装有传动链条(23)。

一种市政给排水的污水用污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政污水处理技术领域,特别涉及一种市政给排水的污水用污水过滤装置。

背景技术

[0002] 市政污水即城市地区范围内的生活污水、工业废水和径流污水,一般由城市管渠汇集并经城市污水处理厂进行处理后排入水体。城市污水中通常含有大量固态杂质,在排入水体之前,需要使用过滤装置对这些固态杂质进行过滤处理。

[0003] 现有技术中公开号为CN218740489U的专利公开了一种市政给排水污水处理装置,其通过设置固定块、传动螺杆和转动电机,带动移动块沿传动螺杆进行移动,进而带动刮料板对过滤板进行清理,防止污水中的杂质影响过滤板的过滤效果,提高污水处理效率,但是,其只是单纯依靠刮料板对过滤板上的固态杂质进行刮除清理,在清理过程中,很容易出现刮料板会将部分杂质压入过滤板的网孔中而造成堵塞的情况,清理效果并不理想,实用性有待提高,因此,为解决上述问题,本申请提出了一种市政给排水的污水用污水过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种市政给排水的污水用污水过滤装置,以解决上述背景技术中提出其在清理过程中,很容易出现刮料板会将部分杂质压入过滤板的网孔中而造成堵塞的情况,清理效果并不理想问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种市政给排水的污水用污水过滤装置,包括处理箱主体,所述处理箱主体内固设有倾斜滤板,所述处理箱主体相互远离的两侧内壁上共同转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆上螺纹套接有往复移块,所述往复移块的底部固定安装有U形移架,所述U形移架上安装有导向单元,所述U形移架相互远离的两侧内壁上共同转动安装有滚筒转轴,所述滚筒转轴上固定套接有与所述倾斜滤板相贴合的清洁滚筒,所述滚筒转轴的一端贯穿所述U形移架并安装有自转单元,所述自转单元用于使得所述滚筒转轴在移动的同时进行自转,所述处理箱主体的侧部固定安装有L形机座,所述L形机座的侧部固定安装有控制电机,所述控制电机的输出端固定安装有控制转轴,所述控制转轴的一端延伸至所述处理箱主体内并安装有用于使得所述往复丝杆同步转动的齿轮传动单元,所述控制转轴上还安装有用于敲击所述倾斜滤板发生震动的敲击组件。

[0006] 优选的,所述齿轮传动单元包括固定安装在所述控制转轴端部上的第一锥齿轮,所述往复丝杆上固定套接有与所述第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0007] 优选的,所述自转单元包括固定安装在所述滚筒转轴端部上的连接齿轮,所述处理箱主体相互远离的两侧内壁上共同固定安装有固定齿条,所述连接齿轮与所述固定齿条相啮合。

[0008] 优选的,所述导向单元包括固定安装在所述U形移架顶部上的导向块,所述处理箱

主体相互远离的两侧内壁上共同固定安装有导向杆,所述导向块滑动套接在所述导向杆上。

[0009] 优选的,所述敲击组件包括均匀固定安装在所述倾斜滤板底部上的多个U形固定架,多个所述U形固定架的底部均开设有六角滑孔,多个所述六角滑孔内均滑动安装有六角滑杆,多个所述六角滑杆的顶端均固定安装有与所述倾斜滤板相贴合的敲击块,多个所述六角滑杆的底端均固定安装有连接板,所述处理箱主体的侧部开设有两个安装转孔,两个所述安装转孔内均转动安装有驱动转杆,两个所述驱动转杆的圆周侧上均匀固定安装有多个与所述连接板相对应的驱动板,多个所述敲击块上均安装有弹性复位元件,所述控制转轴通过同步传动单元与两个所述驱动转杆相连接。

[0010] 优选的,所述弹性复位元件包括套设在所述六角滑杆上的复位弹簧,多个所述复位弹簧的两端分别固定安装在所述U形固定架的底部内壁和所述敲击块的底部上。

[0011] 优选的,所述同步传动单元包括分别固定套接在所述控制转轴和两个所述驱动转杆上的三个传动链轮,三个所述传动链轮上共同啮合安装有传动链条。

[0012] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型结构合理,当启动控制电机时,会通过控制转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮带动往复丝杆同步转动,往复丝杆转动会通过往复移块、U形移架、滚筒转轴带动清洁滚筒左右来回移动,对倾斜滤板进行自动清理,同时,在连接齿轮、固定齿条的共同作用下,会使得滚筒转轴在移动的同时进行自转,进而可使得清洁滚筒在左右来回移动的同时并进行转动清理,可有效减少出现将杂质压入倾斜滤板的网孔中而造成堵塞的情况,提高了清理效果,实用性好;

[0014] 2、本实用新型中,当控制转轴转动时,也会通过传动链轮、传动链条、驱动转杆带动驱动板圆周转动,当驱动板转动至与连接板相接触时,驱动板继续转动会挤压连接板带动六角滑杆、敲击块向下远离倾斜滤板,当驱动板继续转动至与连接板相脱离时,在复位弹簧的弹力作用下,会挤压推动敲击块向上自动敲击在倾斜滤板上,进而可使得倾斜滤板发生震动,将其网孔中的杂质弹出,进一步减少出现倾斜滤板被堵塞的情况,清理效果更好。

附图说明

[0015] 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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本申请实施例一种市政给排水的污水用污水过滤装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本申请实施例中处理箱主体的内部结构示意图;

[0018] 图3为本申请实施例中清洁滚筒与控制电机的配合放大立体结构示意图;

[0019] 图4为本申请实施例中敲击块与驱动转杆的配合放大立体结构示意图。

[0020] 图中:1、处理箱主体;2、倾斜滤板;3、往复丝杆;4、往复移块;5、U形移架;6、清洁滚筒;7、控制电机;8、控制转轴;9、U形固定架;10、六角滑杆;11、敲击块;12、驱动转杆;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、连接齿轮;16、固定齿条;17、导向杆;18、导向块;19、连接板;20、驱动板;21、复位弹簧;22、传动链轮;23、传动链条。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:参考图1-图4所示的一种市政给排水的污水用污水过滤装置,包括处理箱主体1,处理箱主体1内固设有倾斜滤板2,处理箱主体1相互远离的两侧内壁上共同转动安装有往复丝杆3,往复丝杆3上螺纹套接有往复移块4,往复移块4的底部固定安装有U形移架5,U形移架5上安装有导向单元,U形移架5相互远离的两侧内壁上共同转动安装有滚筒转轴,滚筒转轴上固定套接有与倾斜滤板2相贴合的清洁滚筒6,滚筒转轴的一端贯穿U形移架5并安装有自转单元,自转单元用于使得滚筒转轴在移动的同时进行自转,处理箱主体1的侧部固定安装有L形机座,L形机座的侧部固定安装有控制电机7,控制电机7的输出端固定安装有控制转轴8,控制转轴8的一端延伸至处理箱主体1内并安装有用于使得往复丝杆3同步转动的齿轮传动单元,控制转轴8上还安装有用于敲击倾斜滤板2发生震动的敲击组件。

[0023] 借由上述结构,当启动控制电机7时,会带动控制转轴8转动,控制转轴8转动会通过齿轮传动单元带动往复丝杆3同步转动,在导向单元的共同配合下,往复丝杆3转动会通过往复移块4带动U形移架5左右来回移动,进而可通过滚筒转轴带动清洁滚筒6一起左右来回移动对倾斜滤板2进行自动清理,同时,在自转单元的作用下,会使得滚筒转轴在移动的同时进行自转,进而可使得清洁滚筒6在左右来回移动的同时并进行转动清理,可有效减少出现将杂质压入倾斜滤板2的网孔中而造成堵塞的情况,提高了清理效果,实用性好。

[0024] 作为本实施例的一种优选的实施方式,齿轮传动单元包括固定安装在控制转轴8端部上的第一锥齿轮13,往复丝杆3上固定套接有与第一锥齿轮13相啮合的第二锥齿轮14。这样设置的好处是,当控制转轴8转动时,会带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13转动会带动第二锥齿轮14转动,进而实现了可带动往复丝杆3同步转动的目的。

[0025] 作为本实施例的一种优选的实施方式,自转单元包括固定安装在滚筒转轴端部上的连接齿轮15,处理箱主体1相互远离的两侧内壁上共同固定安装有固定齿条16,连接齿轮15与固定齿条16相啮合。这样设置的好处是,当滚筒转轴左右移动时,会带动连接齿轮15一起左右移动,此时,在固定齿条16的作用下,连接齿轮15会在左右移动的同时进行转动,进而实现了可使得滚筒转轴在移动的同时进行自转的目的。

[0026] 作为本实施例的一种优选的实施方式,导向单元包括固定安装在U形移架5顶部上的导向块18,处理箱主体1相互远离的两侧内壁上共同固定安装有导向杆17,导向块18滑动套接在导向杆17上。这样设置的好处是,可使得U形移架5只能左右来回移动,而不会随着往复丝杆3一起转动,起到了导向的作用。

[0027] 作为本实施例的一种优选的实施方式,敲击组件包括均匀固定安装在倾斜滤板2底部上的多个U形固定架9,多个U形固定架9的底部均开设有六角滑孔,多个六角滑孔内均滑动安装有六角滑杆10,多个六角滑杆10的顶端均固定安装有与倾斜滤板2相贴合的敲击块11,多个六角滑杆10的底端均固定安装有连接板19,处理箱主体1的侧部开设有两个安装转孔,两个安装转孔内均转动安装有驱动转杆12,两个驱动转杆12的圆周侧上均匀固定安装有多个与连接板19相对应的驱动板20,多个敲击块11上均安装有弹性复位元件,弹性复

位元件包括套设在六角滑杆10上的复位弹簧21,多个复位弹簧21的两端分别固定安装在U形固定架9的底部内壁和敲击块11的底部上,控制转轴8通过同步传动单元与两个驱动转杆12相连接。这样设置的好处是,当控制转轴8转动时,会通过同步传动单元带动两个驱动转杆12同步转动,驱动转杆12转动带动驱动板20圆周转动,当驱动板20转动至与连接板19相接触时,驱动板20继续转动会挤压连接板19向下移动,进而可通过六角滑杆10带动敲击块11远离倾斜滤板2,当驱动板20继续转动至与连接板19相脱离时,在复位弹簧21的弹力作用下,会挤压推动敲击块11向上自动敲击在倾斜滤板2上,进而可使得倾斜滤板2发生震动,将其网孔中的杂质弹出,进一步减少出现倾斜滤板2被堵塞的情况,清理效果更好。

[0028] 在本实施例中,同步传动单元包括分别固定套接在控制转轴8和两个驱动转杆12上的三个传动链轮22,三个传动链轮22上共同啮合安装有传动链条23。这样设置的好处是,当控制转轴8转动时,会带动其中一个传动链轮22转动,在传动链条23的作用下,会带动另外两个传动链轮22一起转动,进而实现了可带动两个驱动转杆12同步转动的目的。

[0029] 本实用工作原理:

[0030] 在使用过程中,当启动控制电机7时,会带动控制转轴8转动,控制转轴8转动会通过第一锥齿轮13、第二锥齿轮14带动往复丝杆3同步转动,在导向杆17、导向块18的共同配合下,往复丝杆3转动会通过往复移块4带动U形移架5左右来回移动,进而可通过滚筒转轴带动清洁滚筒6一起左右来回移动对倾斜滤板2进行自动清理,同时,U形移架5左右移动也会带动滚筒转轴、连接齿轮15一起左右移动,此时,在固定齿条16的作用下,连接齿轮15会在左右移动的同时进行转动,进而可使得滚筒转轴在移动的同时进行自转,滚筒转轴转动带动清洁滚筒6一起转动,从而可使得清洁滚筒6在左右来回移动的同时并进行转动清理,可有效减少出现将杂质压入倾斜滤板2的网孔中而造成堵塞的情况,提高了清理效果,与此同时,控制转轴8转动时,也会通过传动链轮22、传动链条23带动两个驱动转杆12同步转动,驱动转杆12转动会带动驱动板20圆周转动,当驱动板20转动至与连接板19相接触时,驱动板20继续转动会挤压连接板19向下移动,进而可通过六角滑杆10带动敲击块11远离倾斜滤板2,当驱动板20继续转动至与连接板19相脱离时,在复位弹簧21的弹力作用下,会挤压推动敲击块11向上自动敲击在倾斜滤板2上,进而可使得倾斜滤板2发生震动,将其网孔中的杂质弹出,进一步减少出现倾斜滤板2被堵塞的情况,清理效果更好,实用性好。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

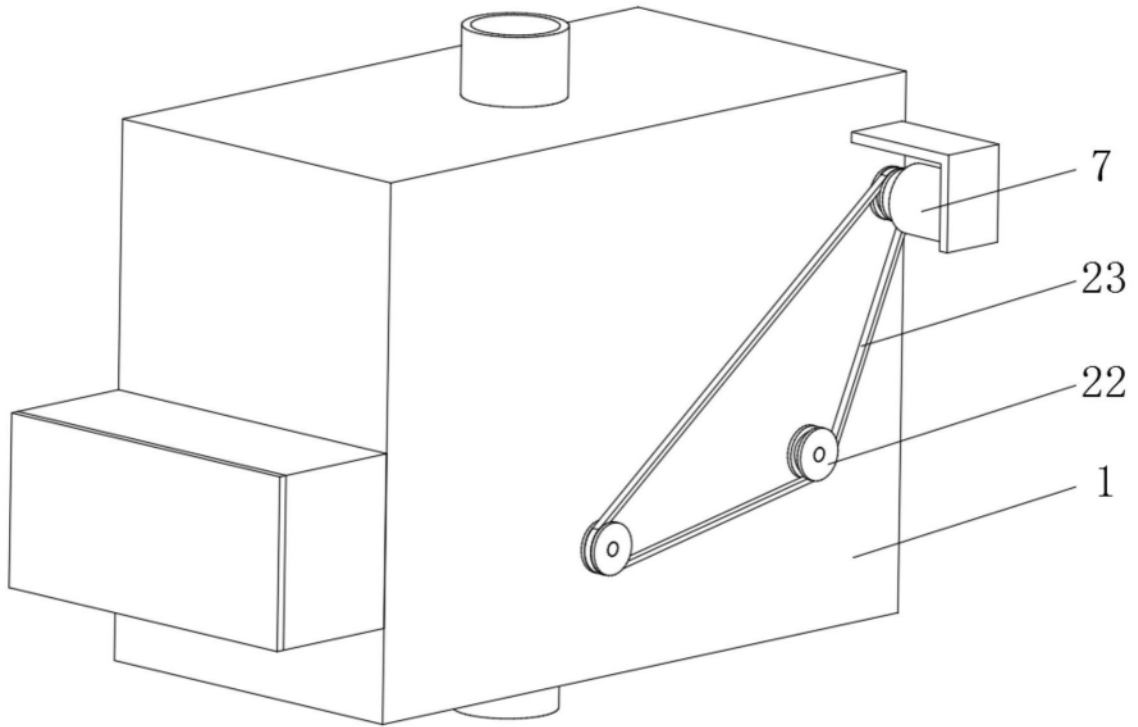


图1

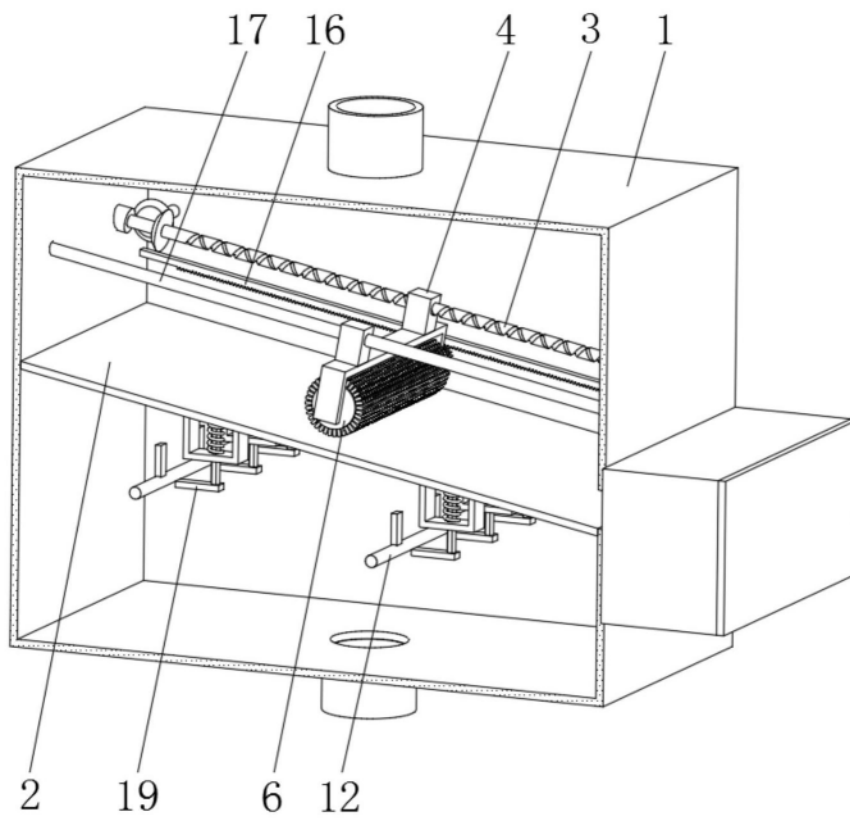


图2

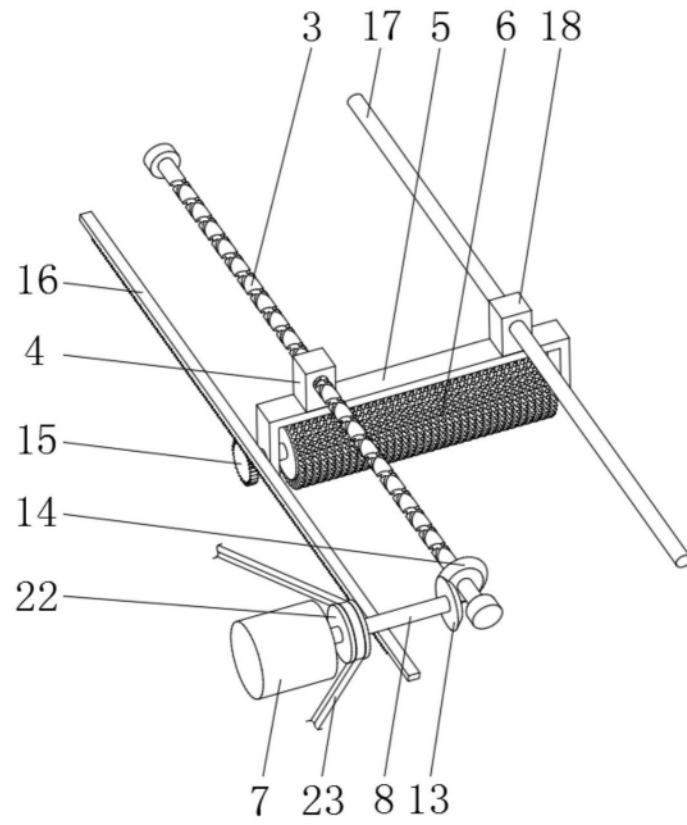


图3

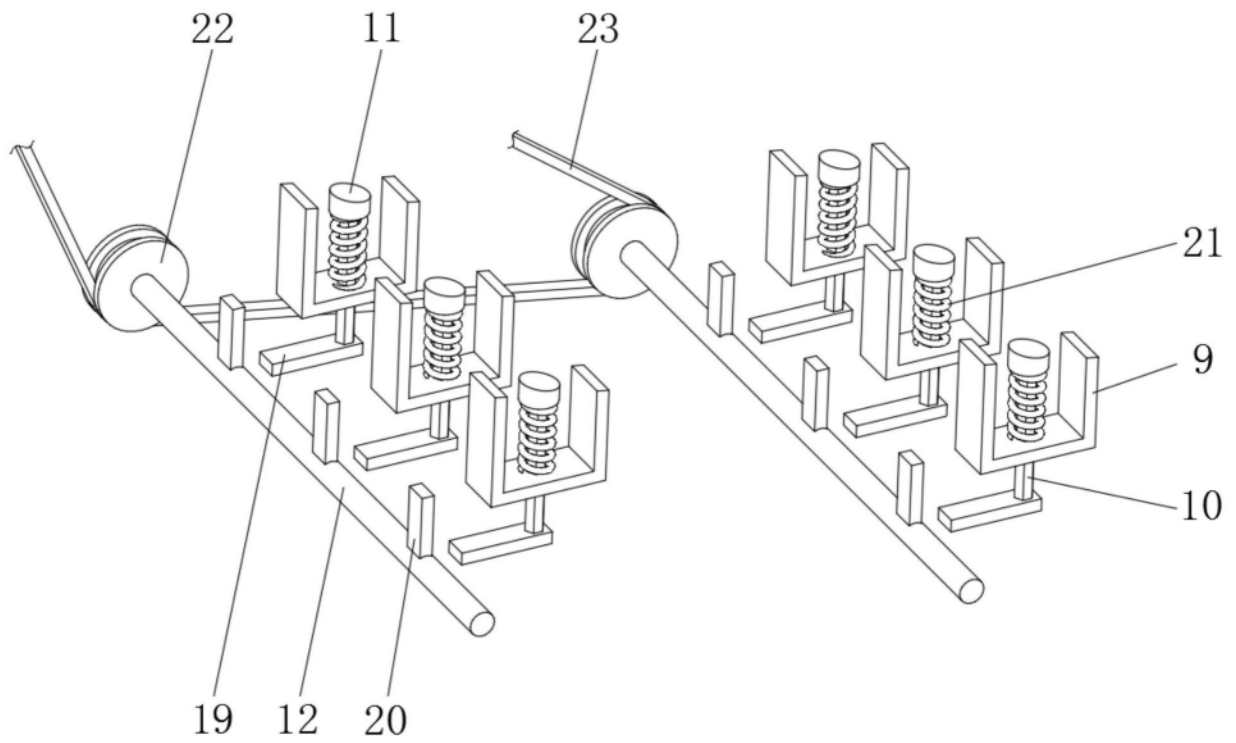


图4