



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118217720 B

(45) 授权公告日 2024.07.23

(21) 申请号 202410660387.7

(22) 申请日 2024.05.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118217720 A

(43) 申请公布日 2024.06.21

(73) 专利权人 中国水利水电第十工程局有限公司

地址 611830 四川省成都市都江堰市蒲阳
路164号

(72) 发明人 付伟 淳虎 王志杰 张林
吴方明

(74) 专利代理机构 成都贞元会专知识产权代理
有限公司 51390

专利代理师 肖会

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110668646 A, 2020.01.10

CN 113354158 A, 2021.09.07

审查员 韩金蓉

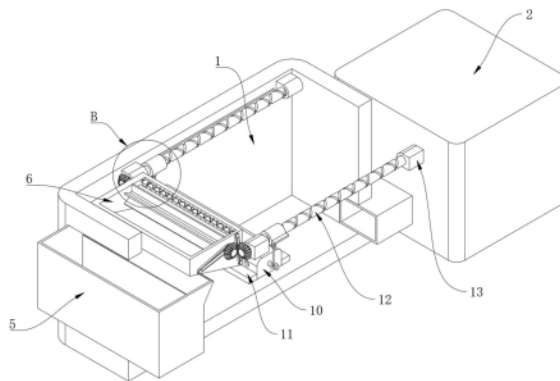
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种用于建筑施工的污水处理系统及污水处理
处理施工方法

(57) 摘要

本发明属于污水处理技术领域,具体的说是一种用于建筑施工的污水处理系统及污水处理施工方法,污水处理系统通过污水传输装置、污水清洁装置、沉淀处理装置、污水净化装置以及污水排放装置组成,其中,污水清洁装置包括沉淀池,还包括输水管、导流盒、过滤板、输送带、排污组件和负压组件,输水管固定安装在沉淀池的顶端,输水管与污水传输装置连通,导流盒固定安装在沉淀池的内部,导流盒设置在输水管的下方,导流盒的顶端与底端均为开口设置,输送带倾斜设置在导流盒的内部,过滤板固定安装在导流盒远离输水管的一端,输送带靠近过滤板的一端为最低端,通过以上结构的配合使用,可以有效的对建筑污水的悬浮物进行更好的清洁。



1. 一种用于建筑施工的污水处理系统,所述污水处理系统包括污水传输装置(3)、污水清洁装置、沉淀处理装置(2)、污水净化装置以及污水排放装置,其中,所述污水清洁装置包括沉淀池(1);

其特征在于:还包括输水管(4)、导流盒(6)、过滤板(14)、输送带(23)、排污组件和负压组件;

所述输水管(4)固定安装在沉淀池(1)的顶端,所述输水管(4)与污水传输装置(3)连通;

所述导流盒(6)固定安装在沉淀池(1)的内部,所述导流盒(6)设置在输水管(4)的下方,所述导流盒(6)的顶端与底端均为开口设置,所述输送带(23)倾斜设置在导流盒(6)的内部,所述过滤板(14)固定安装在导流盒(6)远离输水管(4)的一端,所述输送带(23)靠近过滤板(14)的一端为最低端,使得建筑污水可通过输水管(4)流动至所述输送带(23),并导流至所述过滤板(14)处进而流入所述沉淀池(1)内;

所述排污组件包括空腔设置的浮板(10)、吸入孔(24)和浮水气囊(11),所述浮板(10)位于沉淀池(1)内,所述吸入孔(24)开设在浮板(10)的侧壁,所述浮水气囊(11)固定安装在所述浮板(10)的两侧;所述浮板(10)可漂浮在沉淀池(1)的液面上,所述负压组件使浮板(10)内呈负压,使得建筑污水上的漂浮物可通过吸入孔(24)进入所述浮板(10)的内腔;

所述负压组件包括水泵(7)、出水管(8)和吸水管(9),所述水泵(7)固定安装在输水管(4)的顶端,所述出水管(8)的一端与水泵(7)的输出端固定连接,另一端延伸至导流盒(6)的上方,所述吸水管(9)与水泵(7)的输入端固定连接,所述吸水管(9)的另一端延伸至浮板(10)的内部;

所述水泵(7)启动后可使浮板(10)内呈负压,进而可使建筑污水表面的悬浮物通过吸入孔(24)被吸入浮板(10)的内腔,最后可通过吸水管(9)进入出水管(8),排入所述导流盒(6);

所述导流盒(6)的内部转动安装有传动轴(16),所述传动轴(16)的外壁固定安装有水轮叶(15),所述出水管(8)的一端位于水轮叶(15)的上方;所述出水管(8)排出的悬浮物和污水可对水轮叶(15)的表面进行冲击,可带动所述传动轴(16)转动;所述沉淀池(1)的内部设置有接杂箱(5),所述接杂箱(5)的顶端开口设置,所述接杂箱(5)位于输送带(23)的下方,落在输送带(23)上的杂物,通过传送可掉落至接杂箱(5)内;

所述传动轴(16)的一端延伸至导流盒(6)的内壁,并固定安装有第一传动轮(19),所述输送带(23)的内部设置有第一转杆和第二转杆,所述第一转杆的一端延伸至导流盒(6)的内壁,并固定安装有第二传动轮(20),所述第一传动轮(19)通过皮带与第二传动轮(20)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的污水处理系统,其特征在于:所述导流盒(6)的内壁转动安装有第一往复螺纹杆(17),所述第一往复螺纹杆(17)上通过螺纹连接有清洁刮板(18),所述清洁刮板(18)位于过滤板(14)朝向水轮叶(15)的一端,所述清洁刮板(18)的一端与过滤板(14)贴合;所述第一往复螺纹杆(17)的一端延伸至导流盒(6)的内壁,并固定安装有第三传动轮(21),所述第二转杆的一端延伸至导流盒(6)的内壁,并固定安装有第四传动轮(22),所述第三传动轮(21)与第四传动轮(22)通过皮带连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于建筑施工的污水处理系统,其特征在于:所述沉淀池

(1)的内部固定安装有安放块(13),所述安放块(13)内转动连接有第二往复螺纹杆(12),所述第二往复螺纹杆(12)上通过螺纹连接有滑动块(25),所述滑动块(25)的底端设置有连接绳(26),所述连接绳(26)的另一端与浮板(10)的侧壁连接;

所述传动轴(16)的一端延伸出导流盒(6)的外壁,并固定安装有第一伞齿轮(27),所述第二往复螺纹杆(12)靠近第一伞齿轮(27)的一端固定安装有第二伞齿轮(28),所述第一伞齿轮(27)与第二伞齿轮(28)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种用于建筑施工的污水处理系统,其特征在于:所述滑动块(25)的底端固定安装有放置块(29),所述放置块(29)的内部弹性安装有动力杆(30),所述连接绳(26)的一端与动力杆(30)的外壁固定连接。

5.一种污水处理方法,应用权利要求4所述的一种用于建筑施工的污水处理系统,其特征在于,包括以下步骤:

初步过滤:使建筑污水通过输水管(4)流动至输送带(23),并导流至过滤板(14)上,使建筑污水在过滤板(14)的作用下过滤,使杂物被滞留在输送带(23)上,完成对建筑污水的初步过滤,并使初步过滤后的建筑污水流入所述沉淀池(1)内;

二次过滤:启动水泵(7),使浮板(10)内呈负压,使建筑污水表面的悬浮物通过吸入孔被吸入浮板(10)的内腔,并通过出水管(8)排出建筑污水;

排出的建筑污水冲击在水轮叶(15)上,使水轮叶(15)带动传动轴(16)转动,同时带动第一传动轮(19)转动,第一传动轮(19)通过皮带带动第二传动轮(20)转动,进而使输送带(23)转动,将滞留在输送带的杂物传动至输送带(23)的下方,使杂物在重力的作用下掉落至接杂箱(5)内。

6.根据权利要求5所述的污水处理方法,其特征在于:

当所述输送带(23)被所述水轮叶(15)带动转动时,输送带(23)内的第二转杆与第一转杆均会转动,第二转杆带动第四传动轮(22)转动,同时在皮带的作用下带动第三传动轮(21)转动;第一往复螺纹杆(17)在导流盒的内部转动,并带动清洁刮板对过滤板(14)进行清洁;

传动轴(16)转动,带动第一伞齿轮(27)及第二伞齿轮(28)转动,带动第二往复螺纹杆(12)转动,使得滑动块(25)在连接绳的作用下,带动浮板(10)在沉淀池(1)的内部左右滑动,使沉淀池(1)内的建筑污水的悬浮物被吸入浮板(10)的内腔。

一种用于建筑施工的污水处理系统及污水处理施工方法

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,具体的说是一种用于建筑施工的污水处理系统及污水处理施工方法。

背景技术

[0002] 建筑施工产生的污水主要包括施工废水,施工废水主要来源于施工过程中的混凝土搅拌、设备清洗等作业,这类污水中含有大量的水泥浆、石灰、石膏、黏土、沙土等杂质,污染物浓度高且难以降解,对环境的影响严重。

[0003] 常见的施工废水是通过物理处理法、化学处理法以及生物处理法,其中,物理处理法:通过物理手段将废水中的悬浮物、沉淀物等固体物质分离出来,如格栅过滤、沉淀池等,格栅过滤器能够去除较大的固体物质,而沉淀池则能够进一步去除悬浮物,但可能需要占用较大的土地面积。

[0004] 首先,悬浮物和颗粒物是废水中的主要污染物之一,这些物质的存在不仅增加了废水的浊度,还可能对后续处理设备造成堵塞或磨损,影响处理效果和设备寿命,其次,悬浮物和颗粒物中可能含有重金属、有机物等有害物质,这些物质如果不经过处理直接排放到环境中,会对土壤、水体和生态系统造成污染,影响环境和人类健康。

[0005] 通常会采用沉淀池使悬浮物沉淀,在对沉淀物进行收集的手段,但是源源不断进入的污水会影响水体的平静,也会影响沉淀效果,因此收集悬浮物便会更加困难。

[0006] 为此,本发明提供一种用于建筑施工的污水处理系统及污水处理施工方法。

发明内容

[0007] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种用于建筑施工的污水处理系统,污水处理系统通过污水传输装置、污水清洁装置、沉淀处理装置、污水净化装置以及污水排放装置组成,其中,污水清洁装置包括沉淀池。

[0009] 还包括输水管、导流盒、过滤板、输送带、排污组件和负压组件;

[0010] 输水管固定安装在沉淀池的顶端,输水管与污水传输装置连通;

[0011] 导流盒固定安装在沉淀池的内部,导流盒设置在输水管的下方,导流盒的顶端与底端均为开口设置,输送带倾斜设置在导流盒的内部,过滤板固定安装在导流盒远离输水管的一端,输送带靠近过滤板的一端为最低端;

[0012] 建筑污水通过输水管流淌在输送带上,并导流至过滤板处流入沉淀池内;

[0013] 排污组件包括空腔设置的浮板、吸入孔和浮水气囊,浮板位于沉淀池内,吸入孔开设在浮板的侧壁,浮水气囊固定安装在浮板的两侧;

[0014] 浮板通过浮水气囊漂浮在沉淀池内的液面上,通过负压组件使浮板内呈负压,建筑污水上的漂浮物通过吸入孔进入浮板的内腔。

[0015] 负压组件包括水泵、出水管和吸水管,水泵固定安装在输水管的顶端,出水管的一

端与水泵的输出端固定连接,另一端延伸至导流盒的上方,吸水管与水泵的输入端固定连接,吸水管的另一端延伸至浮板的内部;

[0016] 通过水泵的启动,可使浮板内呈负压,此时建筑污水表面的悬浮物便会通过吸入孔被吸入浮板的内腔,最后通过吸水管进入出水管,排入导流盒完成收集。

[0017] 导流盒的内部转动安装有传动轴,传动轴的外壁固定安装有水轮叶,出水管的一端位于水轮叶的上方;

[0018] 通过出水管排出的悬浮物和污水对水轮叶的表面进行冲击,可以带动传动轴转动。

[0019] 传动轴的一端延伸至导流盒的内壁,并固定安装有第一传动轮,输送带的内部设置有第一转杆和第二转杆,第一转杆的一端延伸至导流盒的内壁,并固定安装有第二传动轮,第一传动轮通过皮带与第二传动轮连接。

[0020] 导流盒的内壁转动安装有第一往复螺纹杆,第一往复螺纹杆上通过螺纹连接有清洁刮板,清洁刮板位于过滤板朝向水轮叶的一端,清洁刮板的一端与过滤板贴合。

[0021] 第一往复螺纹杆的一端延伸至导流盒的内壁,并固定安装有第三传动轮,第二转杆的一端延伸至导流盒的内壁,并固定安装有第四传动轮,第三传动轮与第四传动轮通过皮带连接。

[0022] 沉淀池的内部设置有接杂箱,接杂箱的顶端开口设置,接杂箱位于输送带的下方,落在输送带上的杂物,通过传送可掉落至接杂箱内。

[0023] 沉淀池的内部固定安装有安放块,安放块内转动连接有第二往复螺纹杆,第二往复螺纹杆上通过螺纹连接有滑动块,滑动块的底端设置有连接绳,连接绳的另一端与浮板的侧壁连接。

[0024] 传动轴的一端延伸出导流盒的外壁,并固定安装有第一伞齿轮,第二往复螺纹杆靠近第一伞齿轮的一端固定安装有第二伞齿轮,第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合。

[0025] 滑动块的底端固定安装有放置块,放置块的内部弹性安装有动力杆,连接绳的一端与动力杆的外壁固定连接。

[0026] 本发明还提供一种污水处理方法,应用上述用于建筑施工的污水处理系统,包括以下步骤:

[0027] 初步过滤:使建筑污水通过输水管流动至输送带,并导流至过滤板上,使建筑污水在过滤板的作用下过滤,使杂物被滞留在输送带上,完成对建筑污水的初步过滤,并使初步过滤后的建筑污水流入所述沉淀池内;

[0028] 二次过滤:启动水泵,使浮板内呈负压,使建筑污水表面的悬浮物通过吸入孔被吸入浮板的内腔,并通过出水管排出建筑污水;

[0029] 排出的建筑污水冲击在水轮叶上,使水轮叶带动传动轴转动,同时带动第一传动轮转动,第一传动轮通过皮带带动第二传动轮转动,进而使输送带转动,将滞留在输送带的杂物传动至输送带的下方,使杂物在重力的作用下掉落至接杂箱内。

[0030] 进一步地,当所述输送带被所述水轮叶带动转动时,输送带内的第二转杆与第一转杆均会转动,第二转杆带动第四传动轮转动,同时在皮带的作用下带动第三传动轮转动;第一往复螺纹杆在导流盒的内部转动,并带动清洁刮板对过滤板进行清洁;

[0031] 传动轴转动,带动第一伞齿轮及第二伞齿轮转动,带动第二往复螺纹杆转动,使得

滑动块在连接绳的作用下,带动浮板在沉淀池的内部左右滑动,使沉淀池内的建筑污水的悬浮物被吸入浮板的内腔。

[0032] 本发明的有益效果如下:

[0033] 1.本发明所述的一种用于建筑施工的污水处理系统,通过水泵可使浮板内呈负压,此时建筑污水表面的悬浮物便会通过吸入孔被吸入浮板的内腔,最后通过出水管排出,此时排出的建筑污水会冲击在水轮叶上,使水轮叶带动传动轴转动,同时第一传动轮在皮带的作用下带动第二传动轮转动,转动的输送带,可将表面的悬浮物传导至接杂箱内,完成收集。

[0034] 2.本发明所述的一种用于建筑施工的污水处理系统,通过输送带的转动,此时输送带内的第二转杆便会带动第四传动轮转动,同时在皮带的作用下带动第三传动轮转动,第一往复螺纹杆便会持续转动,并带动清洁刮板对过滤板进行清洁,可以有效的避免杂物在水流的冲击下堵塞过滤板的网孔,从而提高过滤效果。

[0035] 3.本发明所述的一种用于建筑施工的污水处理系统,通过传动轴转动,第一伞齿轮会同步带动第二伞齿轮转动,此时第二往复螺纹杆转动,滑动块在连接绳的作用下,带动浮板在沉淀池的内部左右滑动,通过移动的浮板便可更大范围的对沉淀池内建筑污水的悬浮物清洁。

附图说明

[0036] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0037] 图1是本发明中的立体图;

[0038] 图2是本发明中图1中的A处放大图;

[0039] 图3是本发明中沉淀池的剖视图;

[0040] 图4是本发明中接杂箱的结构示意图;

[0041] 图5是本发明中图4中的B处放大图;

[0042] 图6是本发明中导流盒的结构示意图;

[0043] 图7是本发明中图6中的C处放大图;

[0044] 图8是本发明中过滤板的结构示意图;

[0045] 图9是本发明中浮板的结构示意图;

[0046] 图10是本发明中图9中的D处放大图。

[0047] 图中:1、沉淀池;2、沉淀处理装置;3、污水传输装置;4、输水管;5、接杂箱;6、导流盒;7、水泵;8、出水管;9、吸水管;10、浮板;11、浮水气囊;12、第二往复螺纹杆;13、安放块;14、过滤板;15、水轮叶;16、传动轴;17、第一往复螺纹杆;18、清洁刮板;19、第一传动轮;20、第二传动轮;21、第三传动轮;22、第四传动轮;23、输送带;24、吸入孔;25、滑动块;26、连接绳;27、第一伞齿轮;28、第二伞齿轮;29、放置块;30、动力杆。

具体实施方式

[0048] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0049] 实施例一:如图1至图8所示,本发明实施例所述的一种用于建筑施工的污水处理

系统,污水处理系统通过污水传输装置3、污水清洁装置、沉淀处理装置2、污水净化装置以及污水排放装置组成,其中,污水清洁装置包括沉淀池1,通过污水传输装置3将建筑工地上因施工产生的建筑污水输送至沉淀池1内,位于沉淀池1底部的沉淀物输送至沉淀处理装置2的内部进行后续的处理,通过沉淀池1、污水传输装置3与沉淀处理装置2可以组成对建筑污水内除杂的处理系统。

[0050] 还包括输水管4、导流盒6、过滤板14、输送带23、排污组件和负压组件;

[0051] 输水管4固定安装在沉淀池1的顶端,输水管4与污水传输装置3连通;

[0052] 导流盒6固定安装在沉淀池1的内部,导流盒6设置在输水管4的下方,导流盒6的顶端与底端均为开口设置,输送带23倾斜设置在导流盒6的内部,过滤板14固定安装在导流盒6远离输水管4的一端,输送带23靠近过滤板14的一端为最低端;

[0053] 建筑污水通过输水管4流淌在输送带23上,并导流至过滤板14处流入沉淀池1内;

[0054] 当建筑污水通过污水传输装置3输送至输水管4的内部时,此时输水管4可将污水输送至输送带23上,此时倾斜设置的输送带23可对流淌下的污水进行导流,此时被导流的污水便可在过滤板14的作用下过滤,无法被过滤的杂物也会被滞留在输送带23的表面,完成对建筑污水的初步过滤。

[0055] 排污组件包括空腔设置的浮板10、吸入孔24和浮水气囊11,浮板10位于沉淀池1内,吸入孔24开设在浮板10的侧壁,浮水气囊11固定安装在浮板10的两侧;

[0056] 浮板10通过浮水气囊11漂浮在沉淀池1内的液面上,通过负压组件使浮板10内呈负压,建筑污水上的漂浮物通过吸入孔24进入浮板10的内腔。

[0057] 通过设置的负压组件可以使浮板10的内腔呈负压状态,当浮板10位于建筑污水的液面之上时,此时便可通过吸入孔24将建筑污水表面上的悬浮物吸入浮板10的内腔。

[0058] 浮板10与浮水气囊11的配合,可以使浮板10漂浮在沉淀池1内,并且可以随着建筑污水的液面高低进行位移,使浮板10始终位于建筑污水的表面,便于建筑污水表面的悬浮物接触,便于悬浮物通过设置的吸入孔24,吸入至浮板10的内部。

[0059] 负压组件包括水泵7、出水管8和吸水管9,水泵7固定安装在输水管4的顶端,出水管8的一端与水泵7的输出端固定连接,另一端延伸至导流盒6的上方,吸水管9与水泵7的输入端固定连接,吸水管9的另一端延伸至浮板10的内部;

[0060] 通过水泵7的启动,可使浮板10内呈负压,此时建筑污水表面的悬浮物便会通过吸入孔24被吸入浮板10的内腔,最后通过吸水管9进入出水管8,排入导流盒6完成收集。

[0061] 由于吸水管9与浮板10的内腔连通,因此当水泵7启动时,此时水泵7的输入端与吸水管9便会使浮板10的内腔呈现负压状态,并且将建筑污水表面的悬浮物通过吸入孔24吸入浮板10的内腔,最后从出水管8排出,此时出水管8排出的建筑污水便会同时携带悬浮物,一同落入导流盒6的内部完成建筑污水悬浮物的清洁。

[0062] 导流盒6的内部转动安装有传动轴16,传动轴16的外壁固定安装有水轮叶15,出水管8的一端位于水轮叶15的上方;

[0063] 通过出水管8排出的悬浮物和污水对水轮叶15的表面进行冲击,可以带动传动轴16转动。

[0064] 由于出水管8正对水轮叶15的叶片,因此当出水管8将建筑污水排入导流盒6的内部时,此时建筑污水便会冲击在水轮叶15上,使水轮叶15带动传动轴16在导流盒6的内部转

动。

[0065] 传动轴16的一端延伸至导流盒6的内壁,并固定安装有第一传动轮19,输送带23的内部设置有第一转杆和第二转杆,第一转杆的一端延伸至导流盒6的内壁,并固定安装有第二传动轮20,第一传动轮19通过皮带与第二传动轮20连接。

[0066] 当水轮叶15因出水管8排出的建筑污水而在导流盒6的内部转动时,此时传动轴16便会同时带动第一传动轮19转动,并在皮带的作用下带动第二传动轮20转动,当第二传动轮20转动时,此时输送带23便会出现转动,并且转动的方向是从低处向高处转动,当输送带23转时,第一转杆与第二转杆均为转动状态,当输送带23转动时,此时滞留在输送带23的悬浮物已经被过滤板14过滤下的杂物均可被向上传送,直至位于输送带23上方的悬浮物转为输送带23的下方时,此时便可在重力的作用下,使悬浮物脱落。

[0067] 导流盒6的内壁转动安装有第一往复螺纹杆17,第一往复螺纹杆17上通过螺纹连接有清洁刮板18,清洁刮板18位于过滤板14朝向水轮叶15的一端,清洁刮板18的一端与过滤板14贴合。

[0068] 通过控制第一往复螺纹杆17转动,可使清洁刮板18在第一往复螺纹杆17的外壁往复滑动,同时对过滤板14的表面进行清洁,可以有效的避免杂物在水流的冲击下堵塞过滤板14的网孔,从而影响过滤板14的过滤效果。

[0069] 第一往复螺纹杆17的一端延伸至导流盒6的内壁,并固定安装有第三传动轮21,第二转杆的一端延伸至导流盒6的内壁,并固定安装有第四传动轮22,第三传动轮21与第四传动轮22通过皮带连接。

[0070] 当输送带23被水轮叶15带动转动时,此时输送带23内的第二转杆与第一转杆均会转动,因此第二转杆便会带动第四传动轮22转动,同时在皮带的作用下带动第三传动轮21转动,此时第一往复螺纹杆17便会在导流盒6的内部持续转动,并带动清洁刮板18对过滤板14进行清洁,通过上述的结构设置,可以在对悬浮物进行清洁时,同时带动输送带23将杂物传输走,同时还可对过滤板14进行清洁。

[0071] 沉淀池1的内部设置有接杂箱5,接杂箱5的顶端开口设置,接杂箱5位于输送带23的下方,落在输送带23上的杂物,通过传送可掉落至接杂箱5内。

[0072] 当输送带23转动时,便可将输送带23顶端杂物转动至输送带23的下方,此时杂物可以在重力的作用下脱离输送带23,正好落入位于输送带23底部的接杂箱5的内部,完成对杂物的收集,只需间隔一段时间后将接杂箱5从沉淀池1中取出清洁即可。

[0073] 沉淀池1的内部固定安装有安放块13,安放块13内转动连接有第二往复螺纹杆12,第二往复螺纹杆12上通过螺纹连接有滑动块25,滑动块25的底端设置有连接绳26,连接绳26的另一端与浮板10的侧壁连接。

[0074] 第二往复螺纹杆12通过安放块13固定在沉淀池1的内部,通过控制第二往复螺纹杆12的转动便可使滑动块25在第二往复螺纹杆12的表面往复滑动,同时带动通过连接绳26连接的浮板10在沉淀池1的内部移动,通过移动的浮板10便可更大范围的对沉淀池1内建筑污水的悬浮物清洁。

[0075] 传动轴16的一端延伸出导流盒6的外壁,并固定安装有第一伞齿轮27,第二往复螺纹杆12靠近第一伞齿轮27的一端固定安装有第二伞齿轮28,第一伞齿轮27与第二伞齿轮28啮合。

[0076] 当浮板10对悬浮物清洁时,此时悬浮物与建筑污水会通过吸水管9从出水管8喷出在水轮叶15的叶片上,同时会带动传动轴16转动,此时与传动轴16固定连接的第一伞齿轮27也会同步转动,在啮合的作用下,第二伞齿轮28会带动第二往复螺纹杆12转动,使滑动块25在连接绳26的作用下,带动浮板10在沉淀池1的内部左右滑动,通过冲击水轮叶15带动传动轴16转动,不仅可以提高浮板10吸收悬浮物的效率,还可以对过滤板14的表面进行清洁,最后还可将收集的杂物传输至接杂箱5内,减少能源浪费的同时提高沉淀池1的使用效果。

[0077] 实施例二:如图9至图10所示,对比实施例一,其中本发明的另一种实施方式为:

[0078] 滑动块25的底端固定安装有放置块29,放置块29的内部弹性安装有动力杆30,连接绳26的一端与动力杆30的外壁固定连接。

[0079] 动力杆30通过卷簧安装在放置块29的内部,常规状态下,动力杆30在卷簧的作用下会收卷连接绳26,此时如果建筑污水的液面高度较高时,便会对多余的连接绳26进行收卷,当液面高度较低时,此时浮板10便会在重力的作用下拉动卷簧转动,此时的卷簧也会形变储存弹性势能,便于浮板10可以实时的漂浮在液面上,连接绳26设置有两个,分别连接浮板10的两侧,避免浮板10移动时出现偏移。

[0080] 工作原理:通过水泵7的启动,可使浮板10内呈负压,此时建筑污水表面的悬浮物便会通过吸入孔24被吸入浮板10的内腔,最后通过出水管8排出,此时排出的建筑污水会冲击在水轮叶15上,使水轮叶15带动传动轴16在导流盒6的内部转动,同时带动第一传动轮19转动,并在皮带的作用下带动第二传动轮20转动,此时输送带23便会出现转动,便可将滞留在输送带23的悬浮物转动至输送带23的下方,可在重力的作用下,使悬浮物脱落至接杂箱5内,完成收集。

[0081] 当输送带23被水轮叶15带动转动时,此时输送带23内的第二转杆与第一转杆均会转动,因此第二转杆便会带动第四传动轮22转动,同时在皮带的作用下带动第三传动轮21转动,此时第一往复螺纹杆17便会在导流盒6的内部持续转动,并带动清洁刮板18对过滤板14进行清洁,可以有效的避免杂物在水流的冲击下堵塞过滤板14的网孔,从而影响过滤板14的过滤效果。

[0082] 通过传动轴16转动,此时第一伞齿轮27会同步带动第二伞齿轮28转动,此时第二往复螺纹杆12转动,滑动块25在连接绳26的作用下,带动浮板10在沉淀池1的内部左右滑动,通过移动的浮板10便可更大范围的对沉淀池1内建筑污水的悬浮物清洁。

[0083] 实施例三:一种污水处理方法,应用上述的一种用于建筑施工的污水处理系统,包括以下步骤:

[0084] 初步过滤:使建筑污水通过输水管4流动至输送带23,并导流至过滤板14上,使建筑污水在过滤板14的作用下过滤,使杂物被滞留在输送带23上,完成对建筑污水的初步过滤,并使初步过滤后的建筑污水流入沉淀池1内;

[0085] 二次过滤:启动水泵7,使浮板10内呈负压,使建筑污水表面的悬浮物通过吸入孔被吸入浮板10的内腔,并通过出水管8排出建筑污水;

[0086] 排出的建筑污水冲击在水轮叶15上,使水轮叶15带动传动轴16转动,同时带动第一传动轮19转动,第一传动轮19通过皮带带动第二传动轮20转动,进而使输送带23转动,将滞留在输送带的杂物转动至输送带23的下方,使杂物在重力的作用下掉落至接杂箱5内。

[0087] 当输送带23被水轮叶15带动转动时,输送带23内的第二转杆与第一转杆均会转

动,第二转杆带动第四传动轮22转动,同时在皮带的作用下带动第三传动轮21转动;第一往复螺纹杆17在导流盒的内部转动,并带动清洁刮板对过滤板14进行清洁;

[0088] 传动轴16转动,带动第一伞齿轮27及第二伞齿轮28转动,带动第二往复螺纹杆12转动,使得滑动块25在连接绳的作用下,带动浮板10在沉淀池1的内部左右滑动,使沉淀池1内的建筑污水的悬浮物被吸入浮板10的内腔。

[0089] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0090] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0091] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

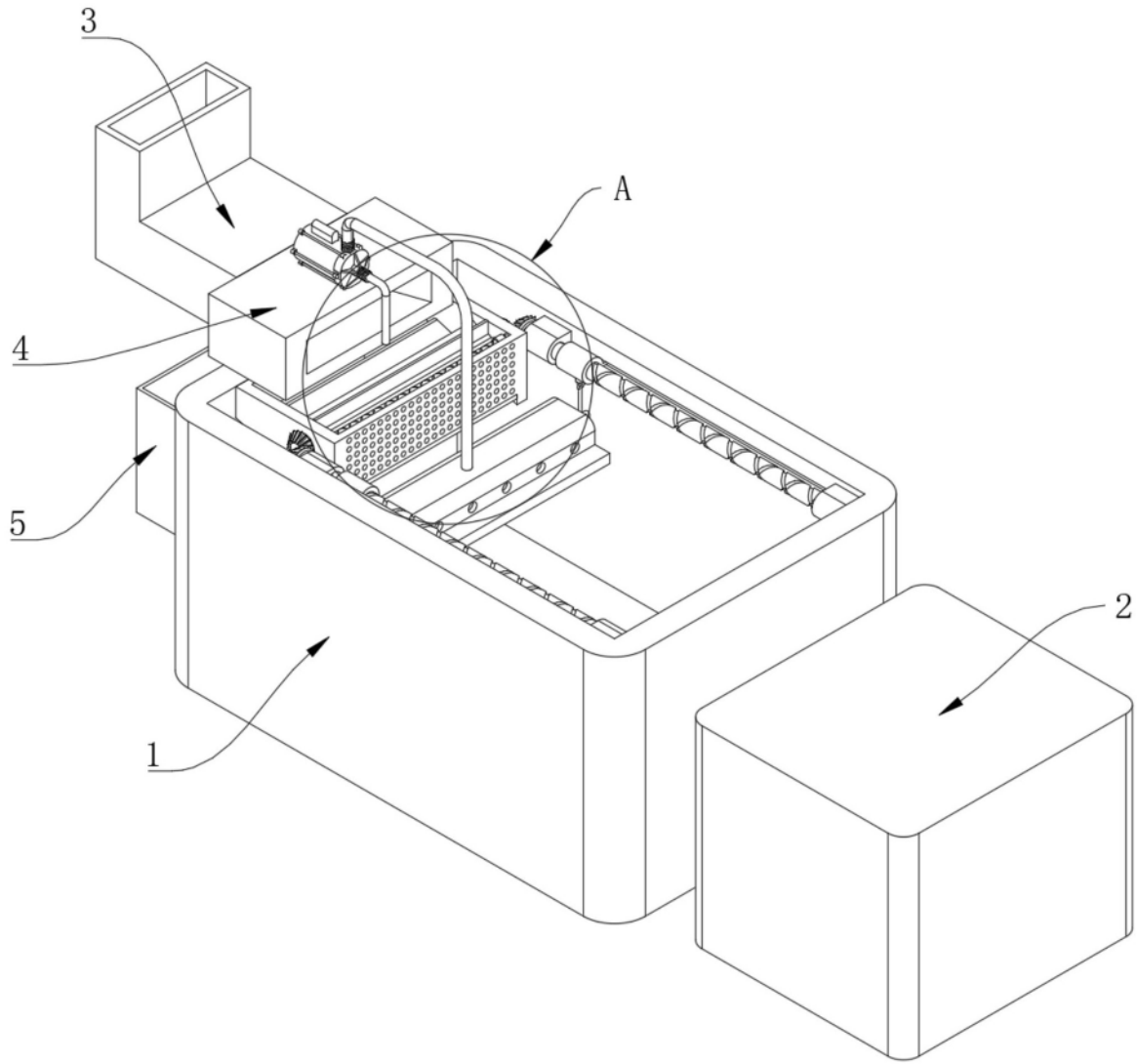


图1

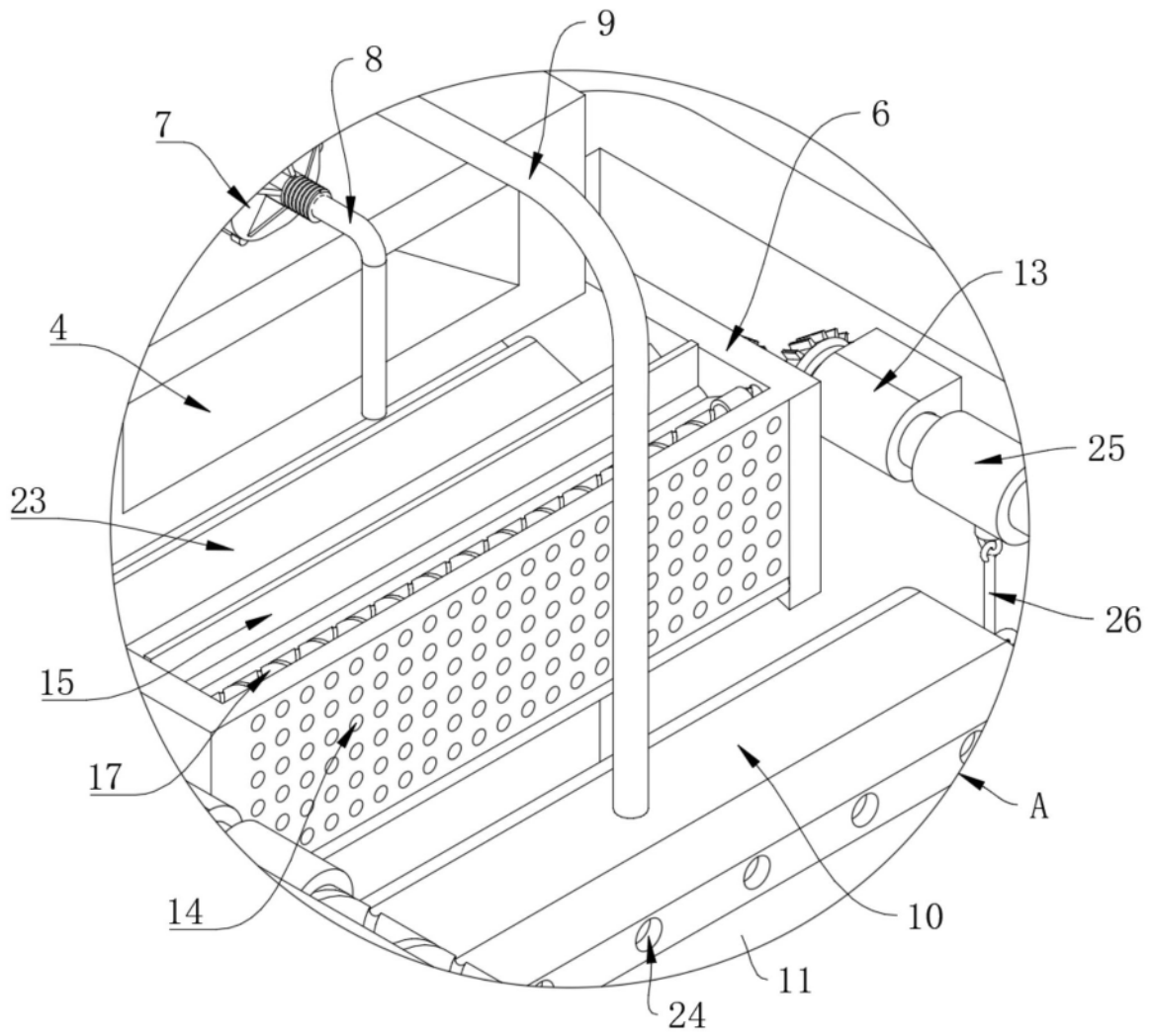


图2

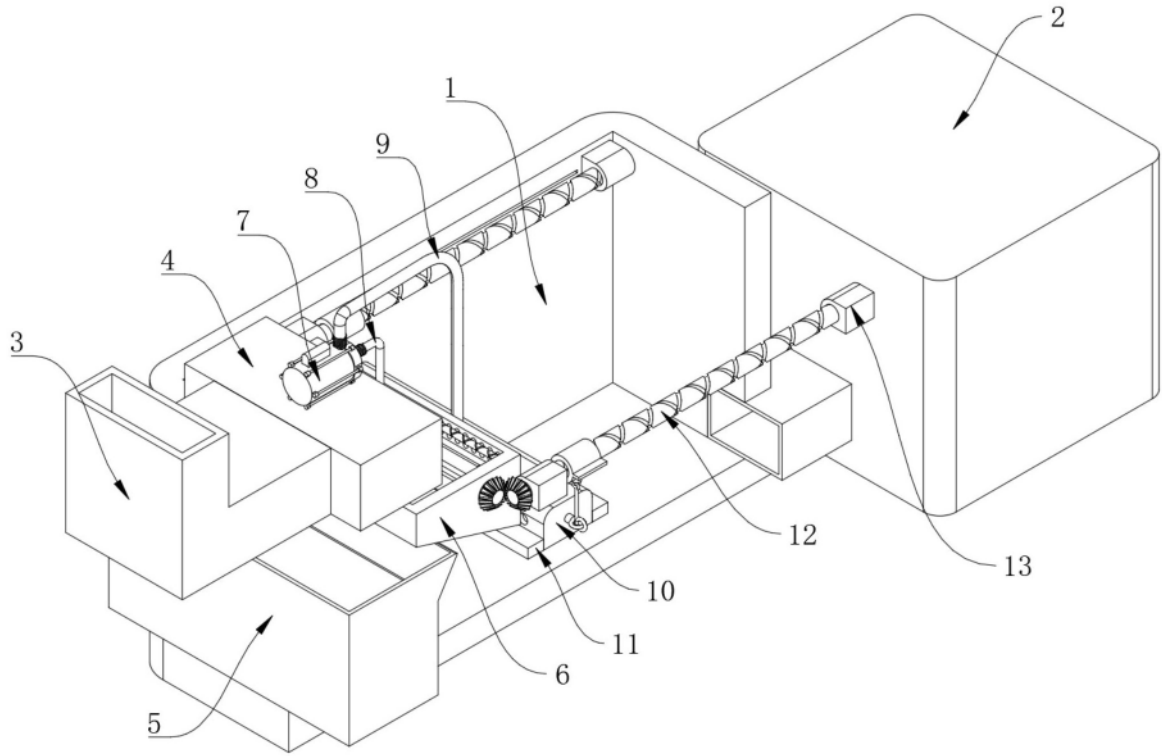


图3

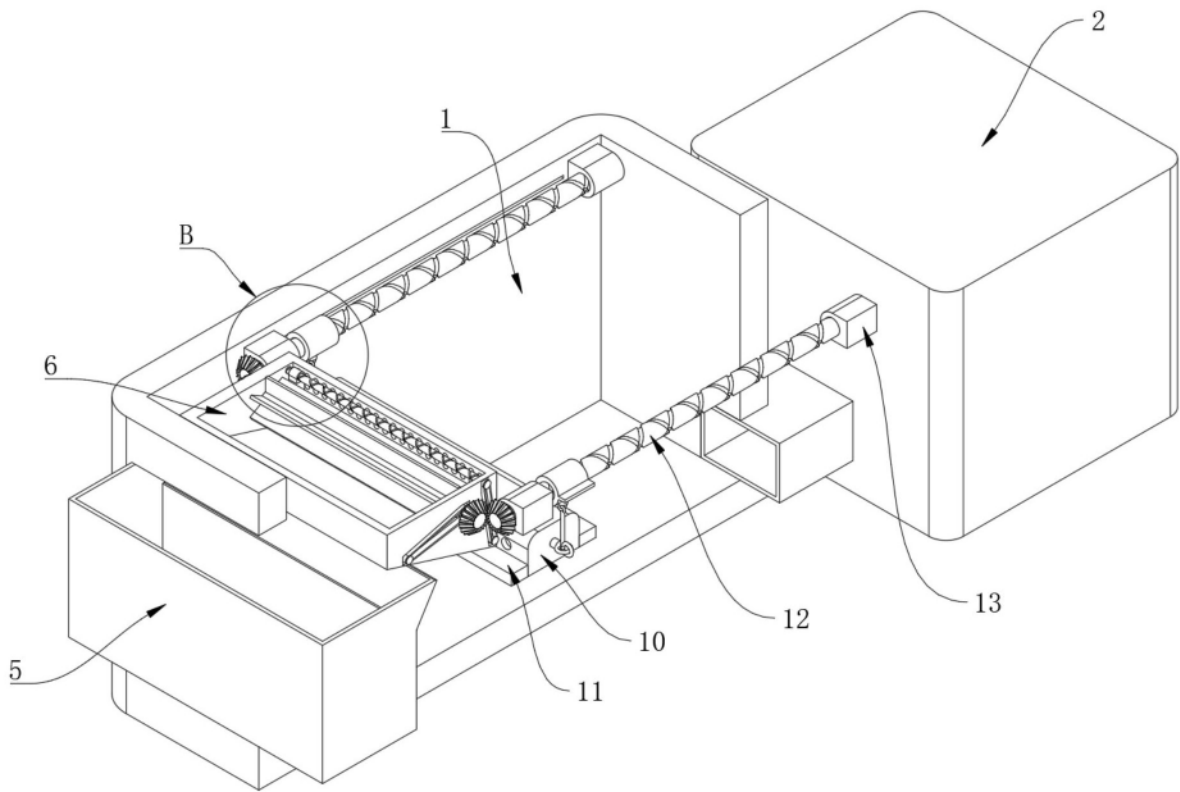


图4

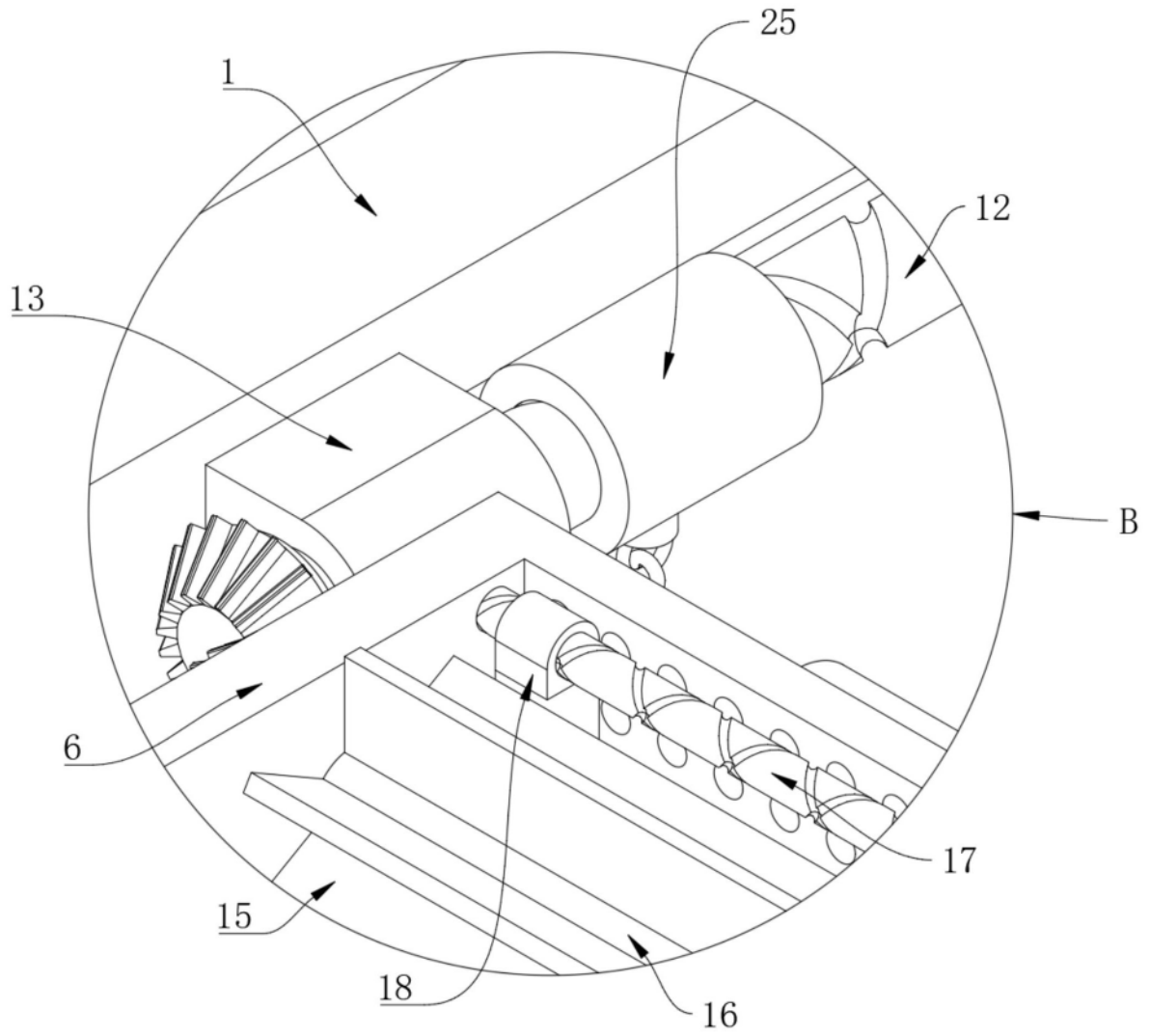


图5

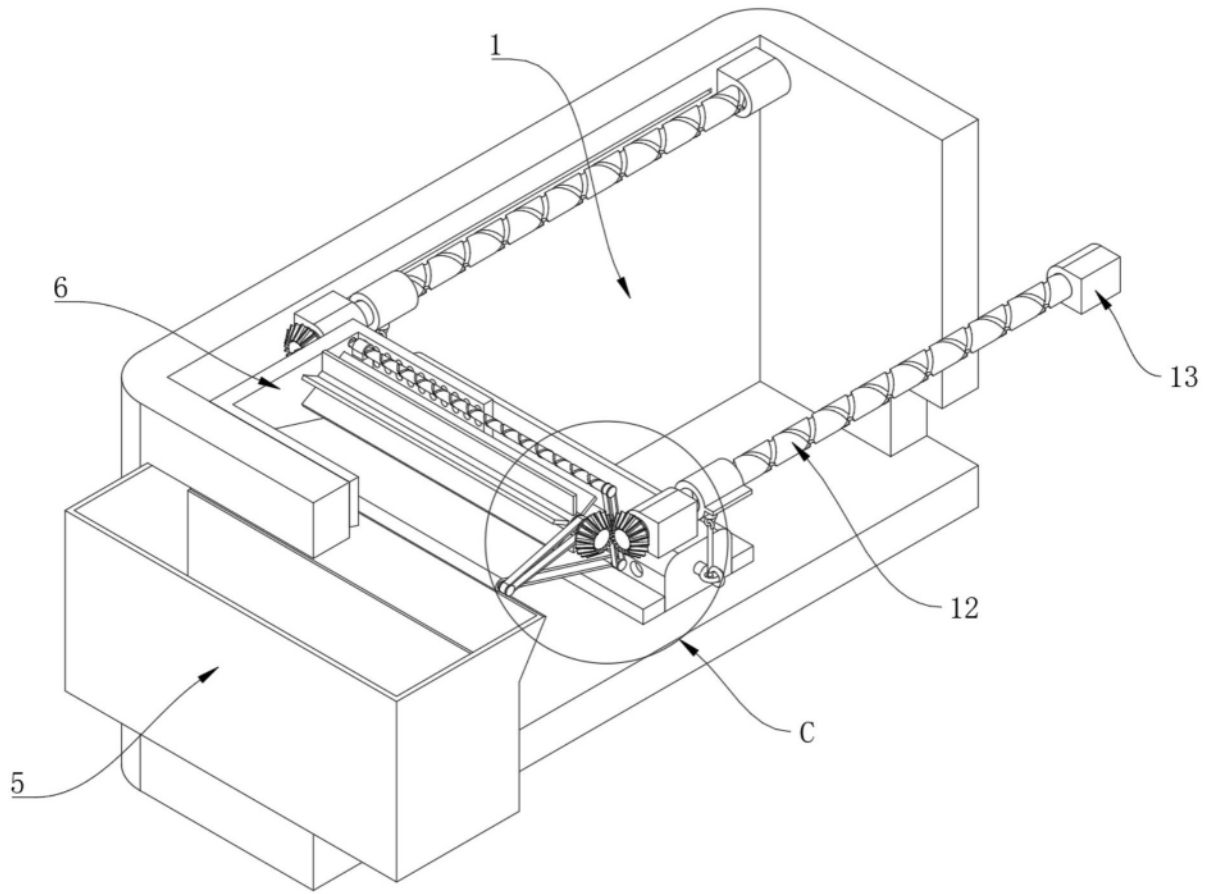


图6

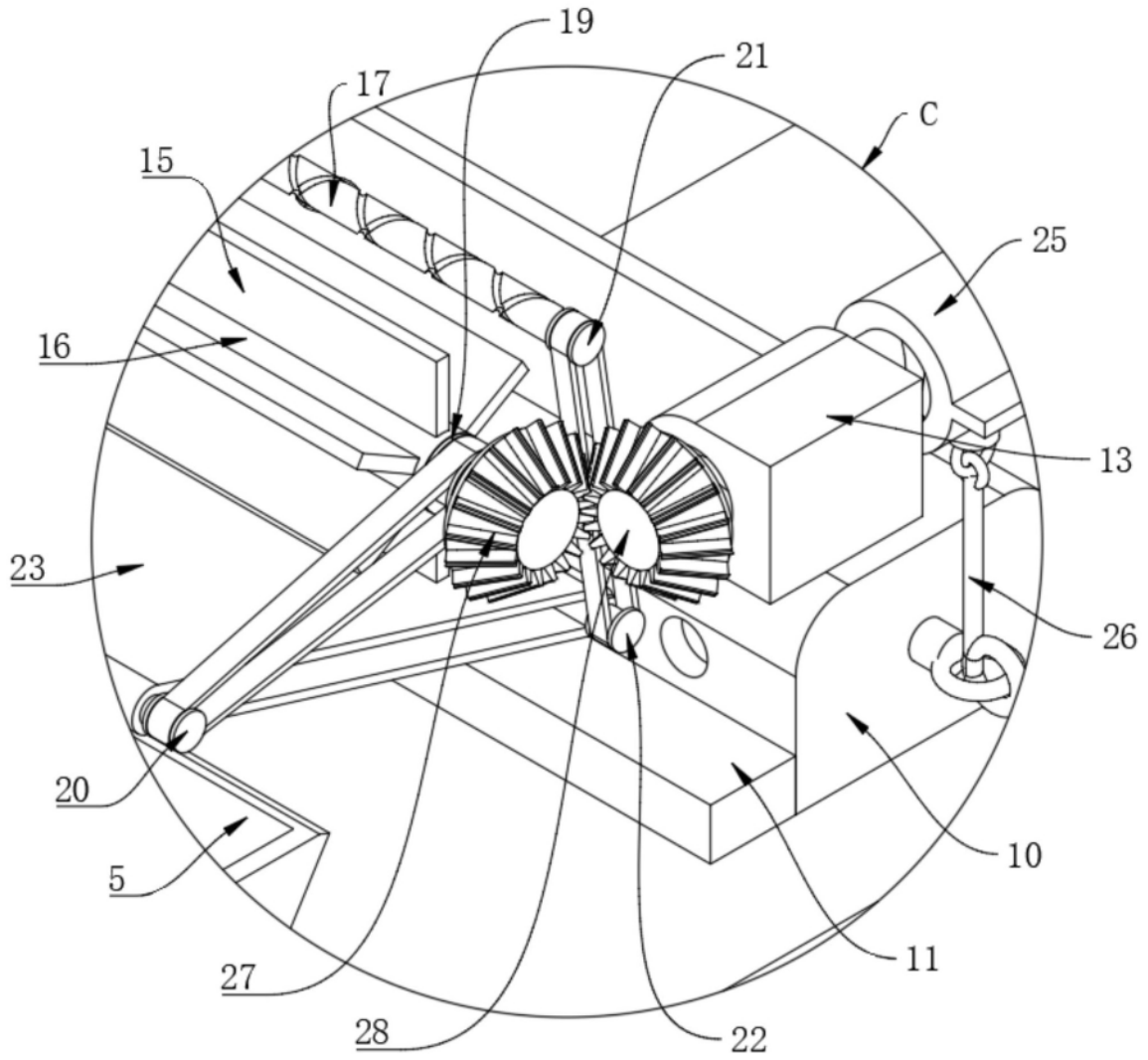


图7

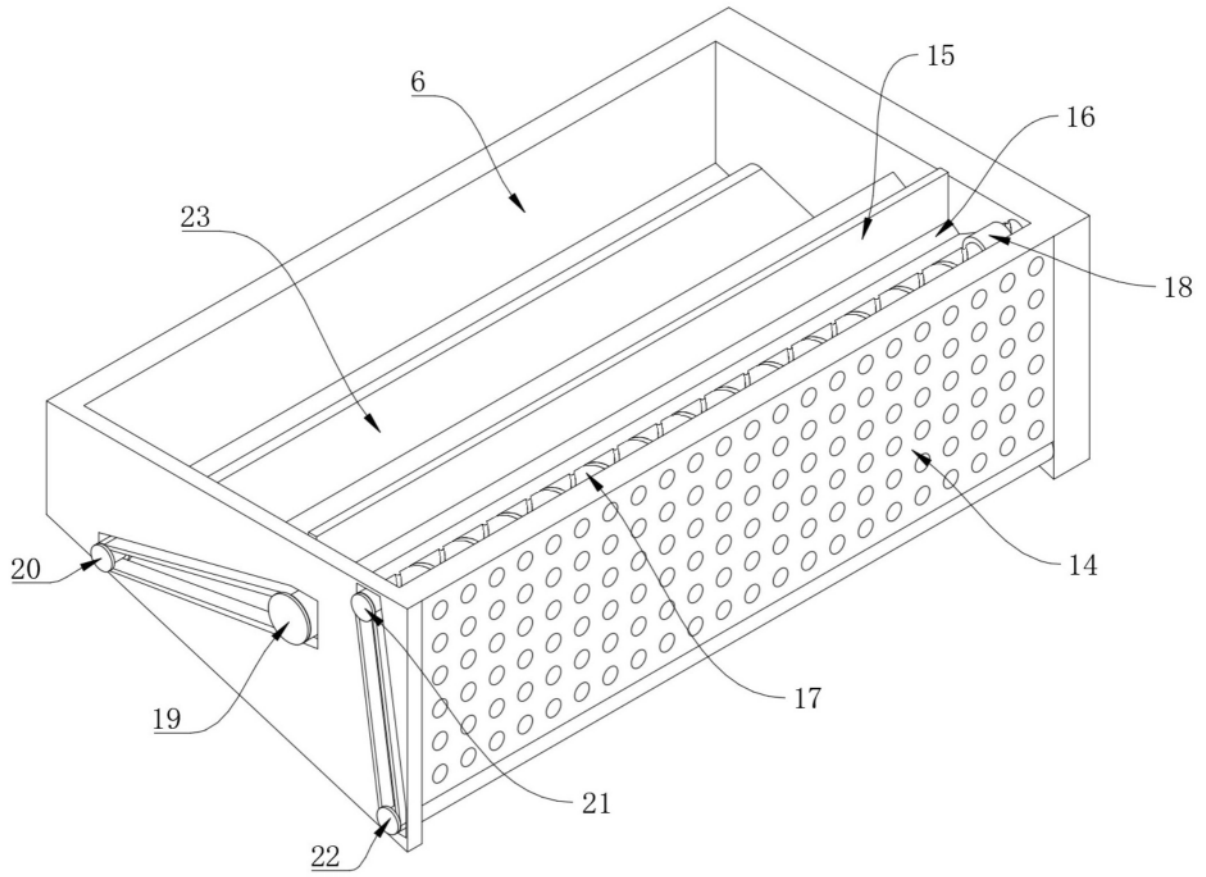


图8

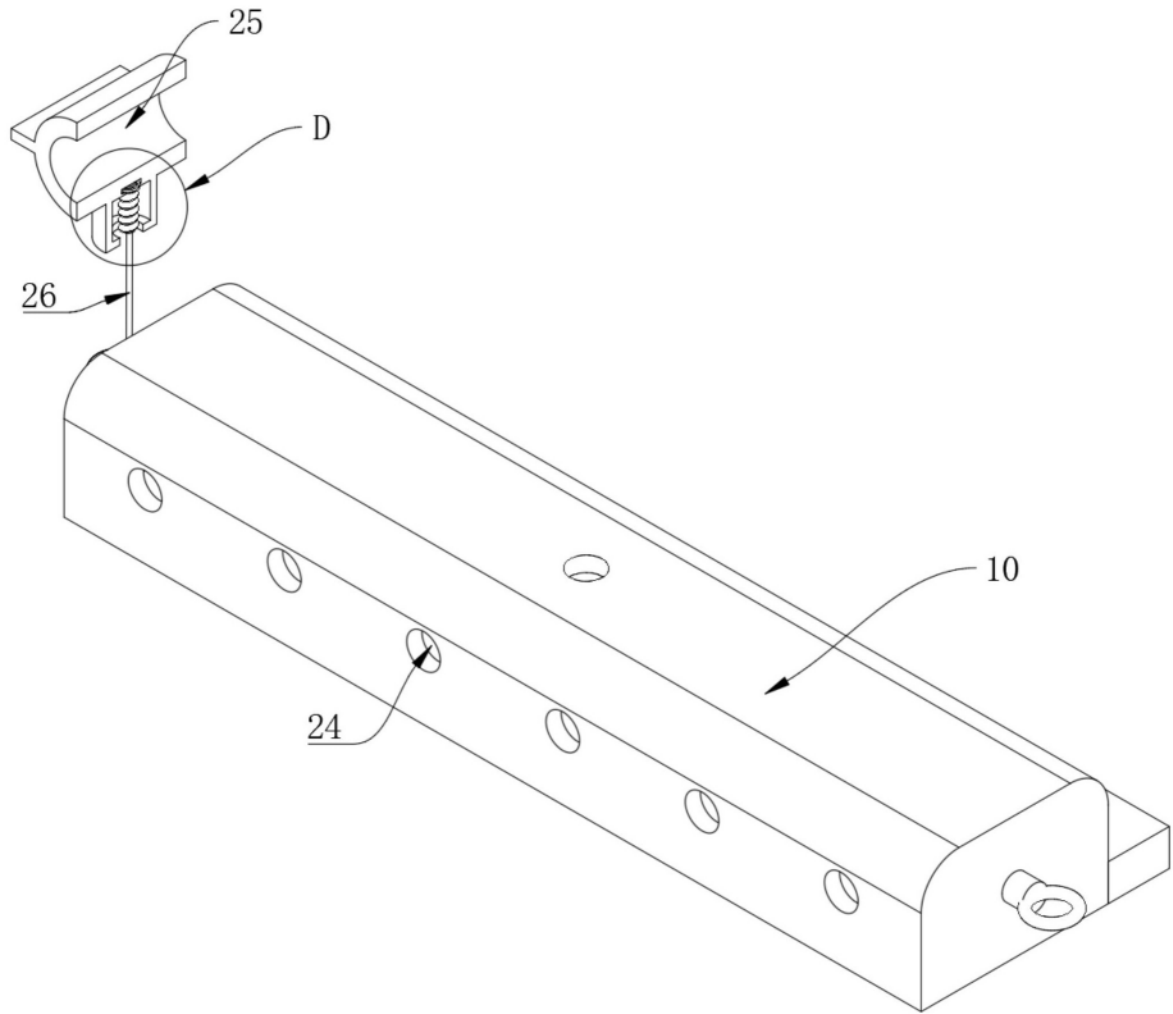


图9

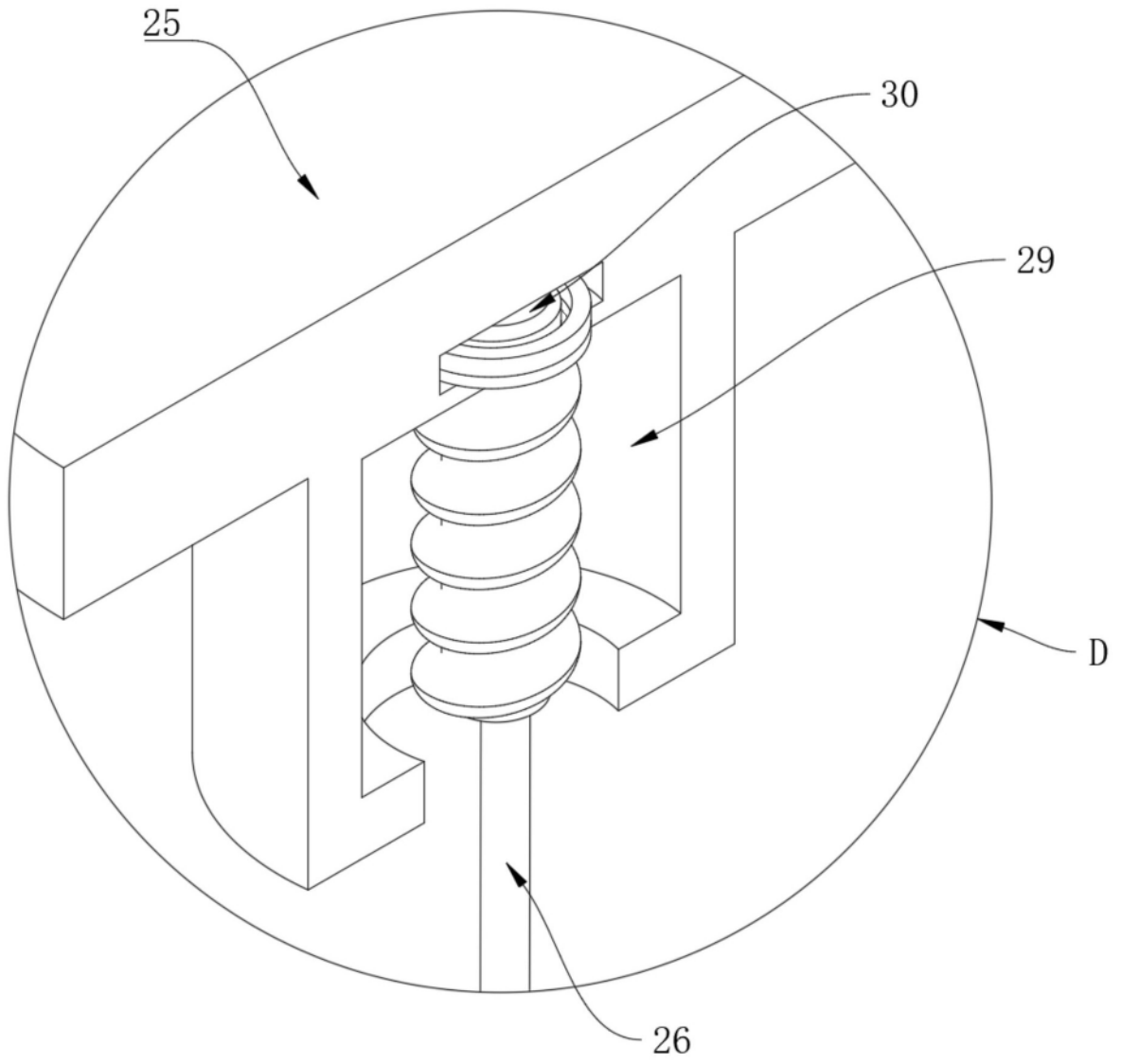


图10