



(21) 申请号 202323398170.3

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 重庆水务集团龙兴排水有限公司

地址 401133 重庆市江北区复盛镇盛华路
69号(自主承诺)

(72) 发明人 刘晓 王同奎 王宇 曾杨 周洋
罗黄河 谢川 赵宏 何俊祥
张楷彬

(74) 专利代理机构 成都华亿智合知识产权代理
事务所(普通合伙) 51354

专利代理师 余翔

(51) Int. Cl.

B01D 33/17 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

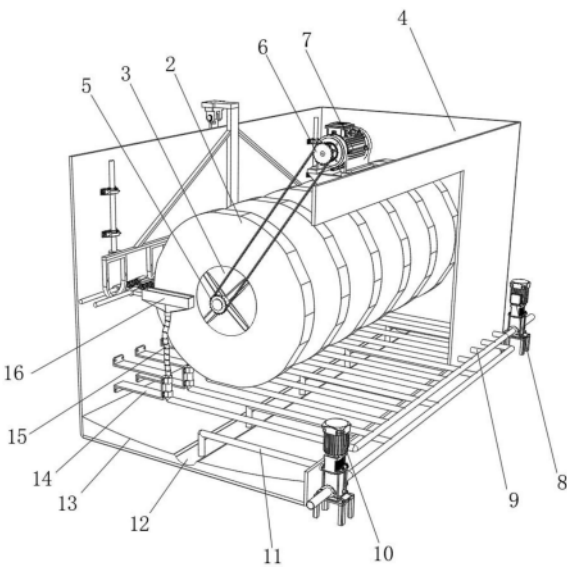
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种滤布滤池用反冲洗机构

(57) 摘要

本实用新型涉及过滤设备技术领域,且公开了一种滤布滤池用反冲洗机构,包括滤池本体,滤池本体内转动连接有滤水管道,且滤水管道的一端穿过滤池本体,所述滤池本体远离滤水管道的一侧固定连接有进水管,所述滤水管道的圆周外壁设有多个滤布盘,所述滤池本体的顶部设有使滤水管道旋转的动力组件。本实用新型通过挤压组件使吸污盒对旋转的滤布盘上的污泥进行刮除并通过吸污组件进行吸出,从而有效提高除污效率,同时通过吸污组件二对通过坡面流入至蓄污槽内的污泥进行吸出操作,从而使滤池本体得到进一步的除污处理,除污完成后,吸污盒会与滤布盘脱离接触状态,避免吸污盒与滤布盘一直接触,影响滤布盘的滤污效率。



1. 一种滤布滤池用反冲洗机构, 包括滤池本体 (4), 滤池本体 (4) 内转动连接有滤水管道 (3), 且滤水管道 (3) 的一端穿过滤池本体 (4), 所述滤池本体 (4) 远离滤水管道 (3) 的一侧固定连接有一进水管, 其特征在于: 所述滤水管道 (3) 的圆周外壁设有多个滤布盘 (2), 所述滤池本体 (4) 的顶部设有使滤水管道 (3) 旋转的动力组件, 所述滤池本体 (4) 的两侧内壁之间固定连接有两个固定杆 (20), 两个固定杆 (20) 之间滑动连接有多个滑座 (21), 滑座 (21) 的一端固定连接有一吸污盒 (16), 所述滤池本体 (4) 的一侧内壁设有对吸污盒 (16) 的位置进行移动的挤压组件, 所述滤池本体 (4) 的一侧设有辅助吸污盒 (16) 对滤布盘 (2) 进行除污的吸污组件一, 所述滤池本体 (4) 的底部内壁设有对置分布的两个坡面 (13), 两个坡面 (13) 之间设有蓄污槽 (12), 所述滤池本体 (4) 的一侧设有对蓄污槽 (12) 进行除污的吸污组件二。

2. 根据权利要求1所述的一种滤布滤池用反冲洗机构, 其特征在于: 所述吸污组件一包括吸污管路一 (9), 吸污管路一 (9) 插接在滤池本体 (4) 的一侧并通过螺栓进行固定, 所述吸污管路一 (9) 的多个吸污口均分别与多个吸污盒 (16) 相对应, 且吸污口与吸污盒 (16) 之间通过连接软管 (15) 连通固定, 所述吸污管路一 (9) 的排污口的一端固定连接有一水泵一 (8), 所述滤池本体 (4) 的一侧内壁固定连接有多个对吸污管路一 (9) 进行支撑固定的安装架 (14)。

3. 根据权利要求1所述的一种滤布滤池用反冲洗机构, 其特征在于: 相邻的两个所述滑座 (21) 之间固定连接有两个弹簧 (24), 且两个弹簧 (24) 分别套接在两个固定杆 (20) 的圆周外侧, 且相邻的两个所述滑座 (21) 一端的吸污盒 (16) 位于滤布盘 (2) 的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种滤布滤池用反冲洗机构, 其特征在于: 所述挤压组件包括多个立式光杆座 (19), 多个立式光杆座 (19) 均固定连接在滤池本体 (4) 的一侧内壁, 多个所述立式光杆座 (19) 之间滑动连接有滑架 (18), 滑架 (18) 的底部固定连接有多个U型压架 (23), 且U型压架 (23) 与滑座 (21) 相接触, 所述滤池本体 (4) 的一侧外壁固定连接有一电动推杆 (17), 且电动推杆 (17) 的一端与滑架 (18) 相固定。

5. 根据权利要求4所述的一种滤布滤池用反冲洗机构, 其特征在于: 多个所述吸污盒 (16) 的顶部接近滤布盘 (2) 的一端均固定连接有一刮条 (22), 且刮条 (22) 与滤布盘 (2) 可接触。

6. 根据权利要求1所述的一种滤布滤池用反冲洗机构, 其特征在于: 所述吸污组件二包括吸污管路二 (11), 吸污管路二 (11) 插接在滤池本体 (4) 的一侧并通过螺栓进行固定, 所述吸污管路二 (11) 的多个吸污口的一端均深入至蓄污槽 (12) 内, 并与蓄污槽 (12) 的底部内壁间隔一定距离, 所述吸污管路二 (11) 的排污口的一端固定连接有一水泵二 (10)。

7. 根据权利要求1所述的一种滤布滤池用反冲洗机构, 其特征在于: 所述动力组件包括减速电机 (7), 减速电机 (7) 固定连接在滤池本体 (4) 的顶部, 所述减速电机 (7) 输出轴的一端固定连接有一链轮二 (6), 所述滤水管道 (3) 的一端固定连接有一链轮一 (5), 且链轮一 (5) 与链轮二 (6) 之间通过链条传动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种滤布滤池用反冲洗机构, 其特征在于: 所述滤池本体 (4) 的一侧内壁固定连接有一缓冲水箱 (1), 且缓冲水箱 (1) 的顶部低于滤池本体 (4) 的顶部, 所述缓冲水箱 (1) 与滤池本体 (4) 设置的进水管相连通。

一种滤布滤池用反冲洗机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤设备技术领域,更具体地涉及一种滤布滤池用反冲洗机构。

背景技术

[0002] 滤布滤池是目前市面上较好的过滤器之一,目前在全世界已经有700个污水厂采用该项技术,微滤布过滤系统与砂滤相比,在技术和经济指标方面都有很多优势。

[0003] 通过观察发现,大多数的滤布滤池普遍存在处理效果差,导致水质水量不够稳定;运行维护繁琐,且出水不够稳定,使其不能承受高水力及悬浮物负荷能力低。

[0004] 经检索,公告号为CN207429836U的中国专利,公开了一种滤布滤池,具有处理效果好并且水质水量稳定;运行维护简单方便的优势,然而仍存在以下缺陷,现有的滤布滤池在对滤布进行反冲洗清理时,由于滤布与反冲洗装置存在间隙,导致滤布上的污泥清理速率慢,且反冲洗清理时,由于水流是处于流动状态,部分污泥容易绕过反冲洗装置沉淀至滤池底部,对滤布滤池使用造成一定影响。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种滤布滤池用反冲洗机构,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种滤布滤池用反冲洗机构,包括滤池本体,滤池本体内转动连接有滤水管道,且滤水管道的一端穿过滤池本体,所述滤池本体远离滤水管道的一侧固定连接有进水管,所述滤水管道的圆周外壁设有多个滤布盘,所述滤池本体的顶部设有使滤水管道旋转的动力组件,所述滤池本体的两侧内壁之间固定连接有两个固定杆,两个固定杆之间滑动连接有多个滑座,滑座的一端固定连接有吸污盒,所述滤池本体的一侧内壁设有对吸污盒的位置进行移动的挤压组件,所述滤池本体的一侧设有辅助吸污盒对滤布盘进行除污的吸污组件一,所述滤池本体的底部内壁设有对置分布的两个坡面,两个坡面之间设有蓄污槽,所述滤池本体的一侧设有对蓄污槽进行除污的吸污组件二。

[0007] 作为本实用新型更进一步的方案,所述吸污组件一包括吸污管路一,吸污管路一插接在滤池本体的一侧并通过螺栓进行固定,所述吸污管路一的多个吸污口均分别与多个吸污盒相对应,且吸污口与吸污盒之间通过连接软管连通固定,所述吸污管路一的排污口的一端固定连接有水泵一,所述滤池本体的一侧内壁固定连接有多个对吸污管路一进行支撑固定的安装架。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案,相邻的两个所述滑座之间固定连接有两个弹簧,且两个弹簧分别套接在两个固定杆的圆周外侧,且相邻的两个所述滑座一端的吸污盒位于滤布盘的两侧。

[0009] 作为本实用新型更进一步的方案,所述挤压组件包括多个立式光杆座,多个立式光杆座均固定连接在滤池本体的一侧内壁,多个所述立式光杆座之间滑动连接有滑架,滑架的底部固定连接有多个U型压架,且U型压架与滑座相接触,所述滤池本体的一侧外壁固

定连接有电动推杆,且电动推杆的一端与滑架相固定。

[0010] 作为本实用新型更进一步的方案,多个所述吸污盒的顶部接近滤布盘的一端均固定连接有刮条,且刮条与滤布盘可接触。

[0011] 作为本实用新型更进一步的方案,所述吸污组件二包括吸污管路二,吸污管路二插接在滤池本体的一侧并通过螺栓进行固定,所述吸污管路二的多个吸污口的一端均深入至蓄污槽内,并与蓄污槽的底部内壁间隔一定距离,所述吸污管路二的排污口的一端固定连接有水泵二。

[0012] 作为本实用新型更进一步的方案,所述动力组件包括减速电机,减速电机固定连接在滤池本体的顶部,所述减速电机输出轴的一端固定连接有链轮二,所述滤水管道的一端固定连接有链轮一,且链轮一与链轮二之间通过链条传动连接。

[0013] 作为本实用新型更进一步的方案,所述滤池本体的一侧内壁固定连接有缓冲水箱,且缓冲水箱的顶部低于滤池本体的顶部,所述缓冲水箱与滤池本体设置的进水管相连通。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1.本实用新型通过挤压组件使吸污盒对旋转的滤布盘上的污泥进行刮除,同时通过吸污组件一使吸污盒产生吸力并对其内刮除的污泥进行吸出,从而有效提高除污效率,同时通过吸污组件二对通过坡面流入至蓄污槽内的污泥进行吸出操作,从而使滤池本体得到进一步的除污处理,而当除污完成后,吸污盒会与滤布盘脱离接触状态,从而避免吸污盒与滤布盘直接接触,影响滤布盘的滤污效率。

[0016] 2.本实用新型通过启动水泵一,水泵一转动产生吸力从而使吸污管路一通过连接软管对吸污盒内的污泥进行吸出,同时通过启动水泵二,水泵二转动产生吸力使吸污管路二对蓄污槽内的污泥进行吸出。

[0017] 3.本实用新型通过电动推杆缩短带动滑架沿着立式光杆座向下移动,滑架向下移动带动U型压架向下移动并通过其弧面对滑座进行挤压,从而使滑座受力带动吸污盒沿着固定杆向里移动并使吸污盒与滤布盘接触,从而使吸污盒对滤布盘的两侧同时进行刮除污泥作业。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的局部放大结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的A部放大结构示意图。

[0022] 附图标记为:1、缓冲水箱;2、滤布盘;3、滤水管道;4、滤池本体;5、链轮一;6、链轮二;7、减速电机;8、水泵一;9、吸污管路一;10、水泵二;11、吸污管路二;12、蓄污槽;13、坡面;14、安装架;15、连接软管;16、吸污盒;17、电动推杆;18、滑架;19、立式光杆座;20、固定杆;21、滑座;22、刮条;23、U型压架;24、弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地

描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参照图1-图4,本实用新型提供了一种滤布滤池用反冲洗机构,包括滤池本体4,滤池本体4内转动连接有滤水管道3,且滤水管道3的一端穿过滤池本体4,滤池本体4远离滤水管道3的一侧通过螺栓固定有进水管,滤水管道3的圆周外壁设有多个滤布盘2,滤池本体4的顶部设有使滤水管道3旋转的动力组件,滤池本体4的两侧内壁之间通过螺栓固定有两个固定杆20,两个固定杆20之间滑动连接有多个滑座21,滑座21的一端通过螺栓固定有吸污盒16,滤池本体4的一侧内壁设有对吸污盒16的位置进行移动的挤压组件,滤池本体4的一侧设有辅助吸污盒16对滤布盘2进行除污的吸污组件一,滤池本体4的底部内壁设有对置分布的两个坡面13,两个坡面13之间设有蓄污槽12,滤池本体4的一侧设有对蓄污槽12进行除污的吸污组件二,通过滤布盘2对滤池本体4进行过滤,过滤后的水经过滤水管道3排出,当需要对滤布盘2进行清洗时,通过动力组件使滤水管道3带动滤布盘2进行逆时针旋转,然后通过挤压组件使吸污盒16移动并与滤布盘2接触,从而使吸污盒16对旋转的滤布盘2上的污泥进行刮除,同时通过吸污组件一使吸污盒16产生吸力并对其内刮除的污泥进行吸出,从而有效提高除污效率,同时由于水流是处于流动状态,部分污泥容易绕过吸污盒16沉淀至滤池本体4底部,然后通过坡面13使沉淀的污泥流入至蓄污槽12内,并通过吸污组件二进行吸出操作,从而使滤池本体4得到进一步的除污处理,而当除污完成后,吸污盒16会与滤布盘2脱离接触状态,从而避免吸污盒16与滤布盘2一直接触,影响滤布盘2的滤污效率。

[0025] 本实用新型中,吸污组件一包括吸污管路一9,吸污管路一9插接在滤池本体4的一侧并通过螺栓进行固定,吸污管路一9的多个吸污口均分别与多个吸污盒16相对应,且吸污口与吸污盒16之间通过连接软管15连通固定,吸污管路一9的排污口的一端通过螺栓固定有水泵一8,滤池本体4的一侧内壁通过螺栓固定有多个对吸污管路一9进行支撑固定的安装架14,启动水泵一8,水泵一8转动产生吸力从而使吸污管路一9通过连接软管15对吸污盒16内的污泥进行吸出。

[0026] 本实用新型中,相邻的两个滑座21之间通过螺栓固定有两个弹簧24,且两个弹簧24分别套接在两个固定杆20的圆周外侧,且相邻的两个滑座21一端的吸污盒16位于滤布盘2的两侧,挤压组件包括多个立式光杆座19,多个立式光杆座19均通过螺栓固定在滤池本体4的一侧内壁,多个立式光杆座19之间滑动连接有滑架18,滑架18的底部通过螺栓固定有多个U型压架23,且U型压架23与滑座21相接触,滤池本体4的一侧外壁通过螺栓固定有电动推杆17,且电动推杆17的一端与滑架18相固定,多个吸污盒16的顶部接近滤布盘2的一端均焊接有刮条22,且刮条22与滤布盘2可接触,启动电动推杆17,电动推杆17缩短带动滑架18沿着立式光杆座19向下移动,滑架18向下移动带动U型压架23向下移动并通过其弧面对滑座21进行挤压,从而使滑座21受力带动吸污盒16沿着固定杆20向里移动并使吸污盒16与滤布盘2接触,从而使吸污盒16对滤布盘2的两侧同时进行刮除污泥作业。

[0027] 本实用新型中,吸污组件二包括吸污管路二11,吸污管路二11插接在滤池本体4的一侧并通过螺栓进行固定,吸污管路二11的多个吸污口的一端均深入至蓄污槽12内,并与蓄污槽12的底部内壁间隔一定距离,吸污管路二11的排污口的一端通过螺栓固定有水泵二10,通过启动水泵二10,水泵二10转动产生吸力使吸污管路二11对蓄污槽12内的污泥进行

吸出。

[0028] 本实用新型中,动力组件包括减速电机7,减速电机7通过螺栓固定在滤池本体4的顶部,减速电机7输出轴的一端键连接有链轮二6,滤水管道3的一端通过螺栓固定有链轮一5,且链轮一5与链轮二6之间通过链条传动连接,通过启动减速电机7,减速电机7转动使链轮二6通过链条使链轮一5带动滤水管道3转动,滤池本体4的一侧内壁通过螺栓固定有缓冲水箱1,且缓冲水箱1的顶部低于滤池本体4的顶部,缓冲水箱1与滤池本体4设置的进水管相连通,从而通过缓冲水箱1对进水管喷出的水进行缓冲。

[0029] 本实用新型的工作原理:使用时,通过滤布盘2对滤池本体4进行过滤,过滤后的水经过滤水管道3排出,当需要对滤布盘2进行清洗时,通过启动减速电机7,减速电机7转动使链轮二6通过链条使链轮一5带动滤水管道3转动,从而使滤水管道3带动滤布盘2进行逆时针旋转,然后启动电动推杆17,电动推杆17缩短带动滑架18沿着立式光杆座19向下移动,滑架18向下移动带动U型压架23向下移动并通过其弧面对滑座21进行挤压,从而使滑座21受力带动吸污盒16沿着固定杆20向里移动并使吸污盒16与滤布盘2接触,从而使吸污盒16对滤布盘2的两侧同时进行刮除污泥作业,同时启动水泵一8,水泵一8转动产生吸力从而使吸污管路一9通过连接软管15对吸污盒16内的污泥进行吸出,从而有效提高除污效率,由于水流是处于流动状态,部分污泥容易绕过吸污盒16沉淀至滤池本体4底部,然后通过坡面13使沉淀的污泥流入至蓄污槽12内,然后通过启动水泵二10,水泵二10转动产生吸力使吸污管路二11对蓄污槽12内的污泥进行吸出,从而使滤池本体4得到进一步的除污处理,而当除污完成后,吸污盒16通过弹簧24回弹复位并与滤布盘2脱离接触状态,从而避免吸污盒16与滤布盘2一直接触,影响滤布盘2的滤污效率。

[0030] 最后应说明的几点是:在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0031] 本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合。

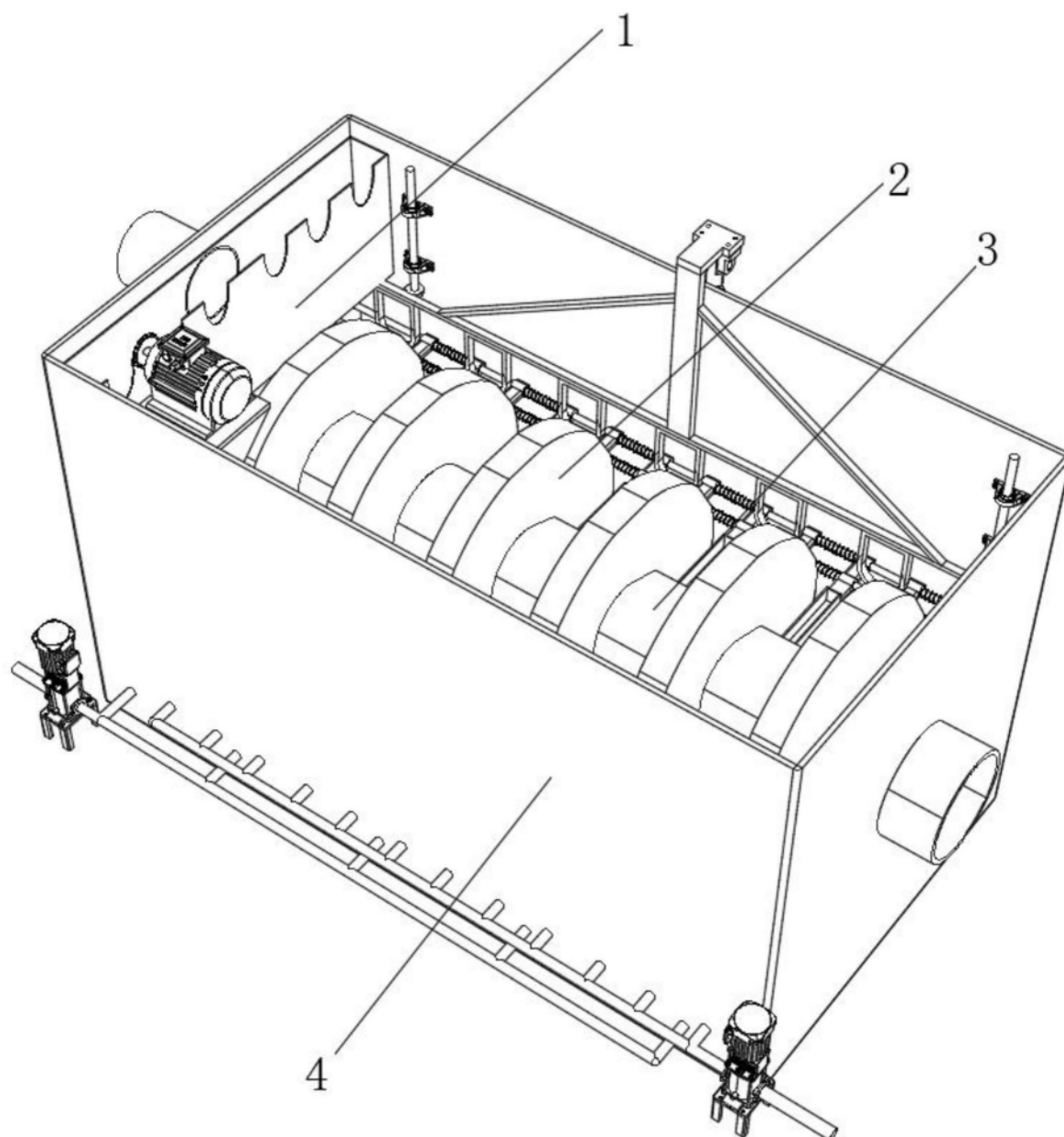


图1

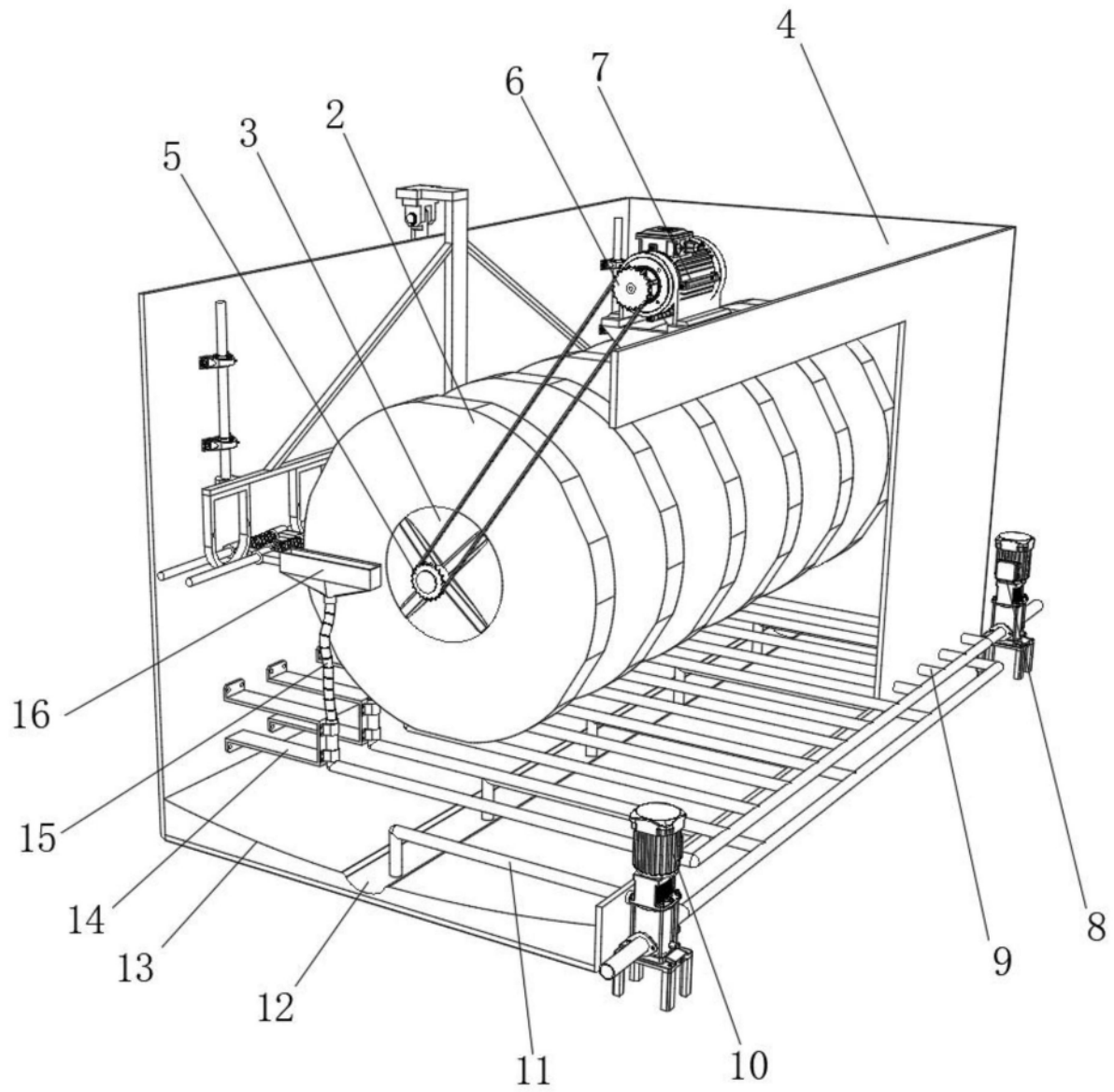


图2

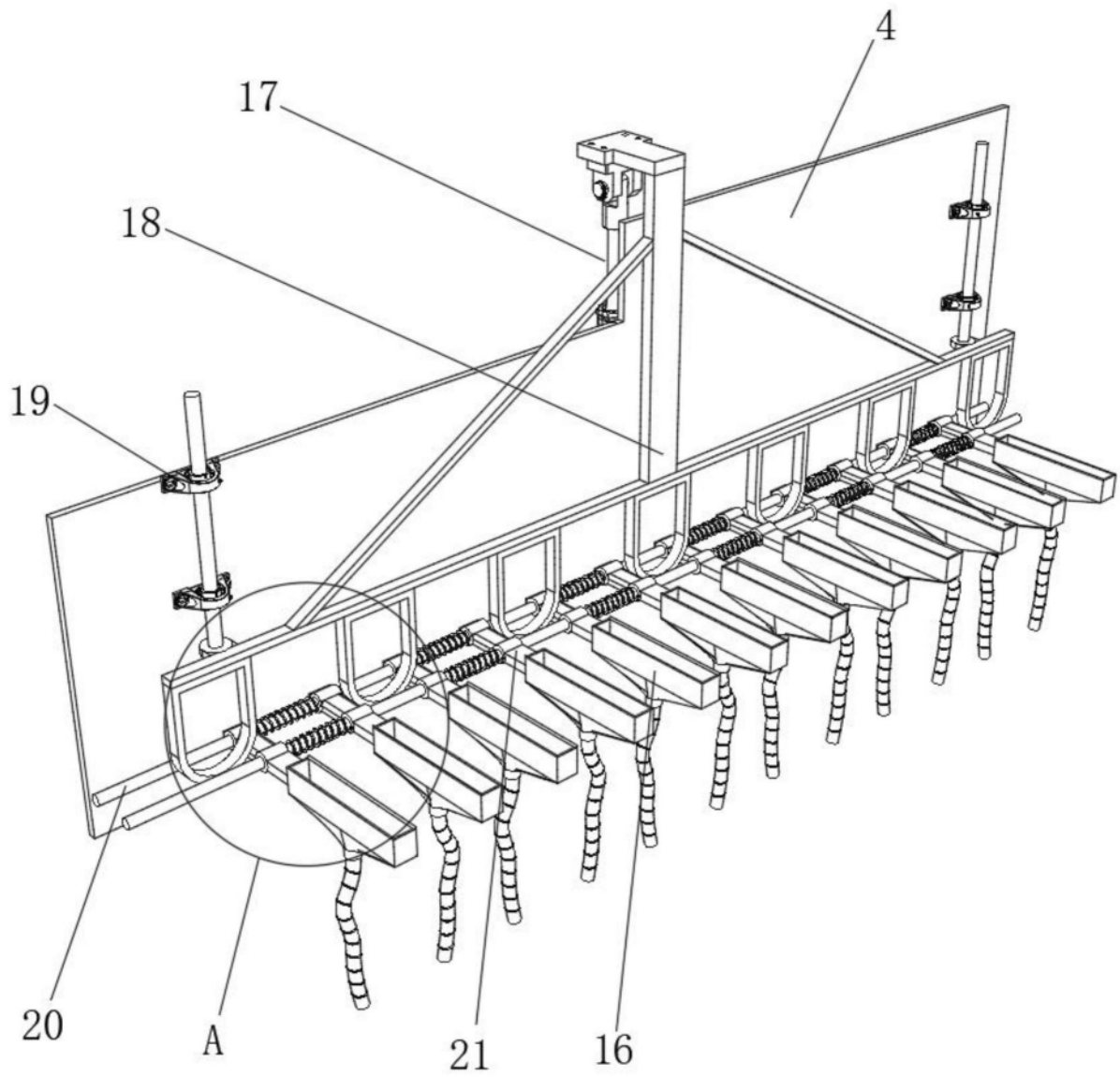


图3

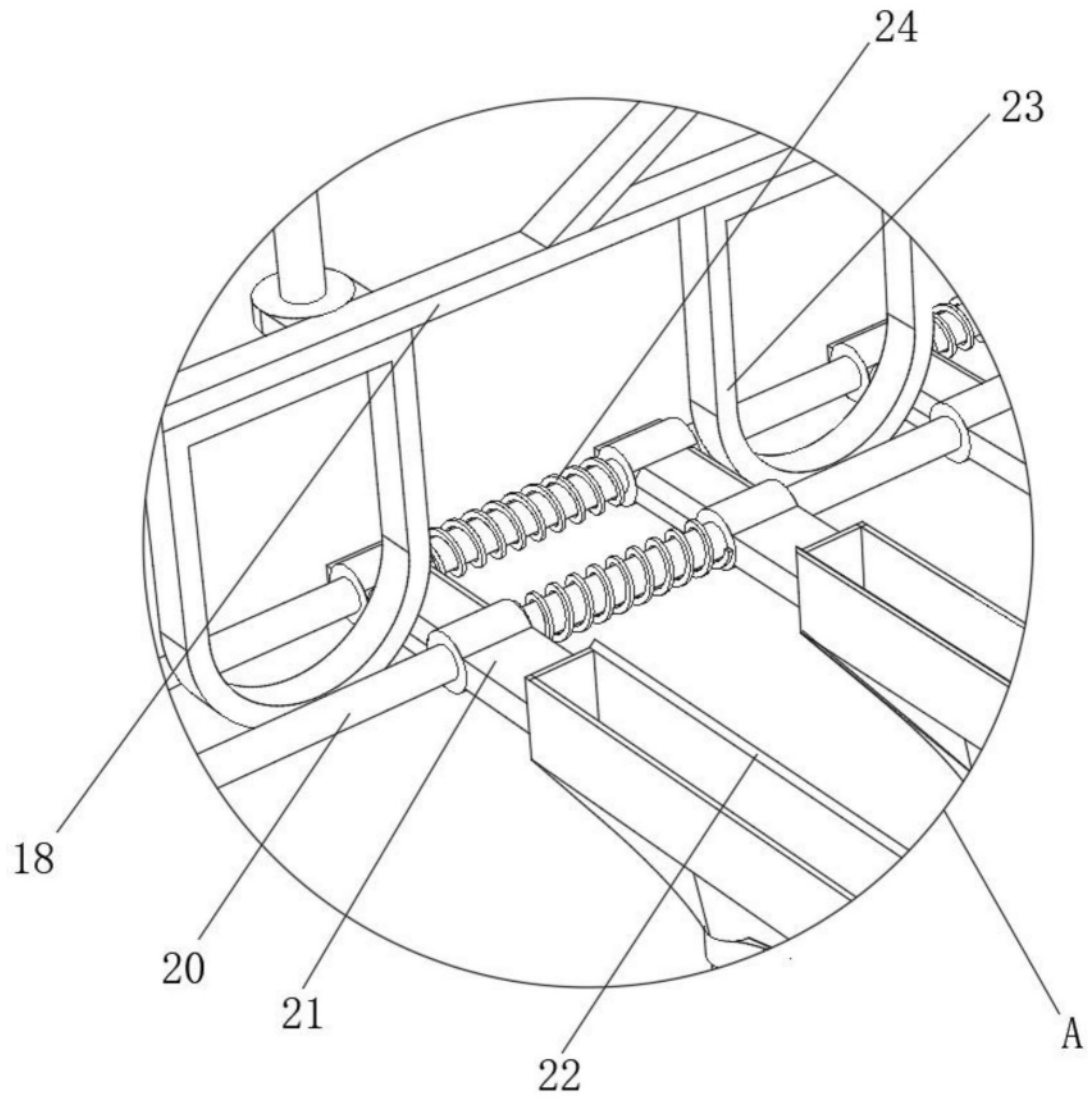


图4