



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118681285 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202411174822.1

B01D 29/60 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.26

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 15/00 (2006.01)

(71) 申请人 徐州市供排水管理中心

地址 221000 江苏省徐州市泉山区淮海西路30号

(72) 发明人 胡静 耿嘉遥 卓寒 宗娜
何京波

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 刘永凡

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

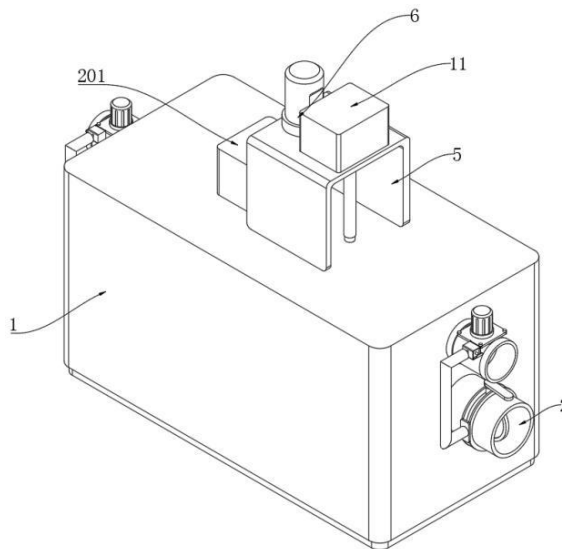
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构及其控制方法

(57) 摘要

本发明公开了一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构及其控制方法,涉及水处理技术领域,包括污水池,还包括冲刷装置,其中,所述污水池右侧固定安装有出水口,所述污水池左侧固定安装有进水口,所述污水池内壁底部固定安装有固定杆,所述污水池左侧固定安装有真空泵,所述污水池顶部固定安装有放置架,所述放置架顶部固定贯穿有电动推杆,固定环缓慢逆时针旋转带动转杆与反冲洗设备缓慢逆时针旋转对过滤板进行多角度的冲刷,通过缓慢逆时针旋转,可以确保水流覆盖过滤板的表面,包括边缘和角落,确保所有区域都得到充分的冲洗,从而提高清洗效果,使得清洗效果更加彻底。



1. 一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,包括污水池(1),其特征在于:还包括冲刷装置、抖动装置和喷淋装置;

其中,所述污水池(1)右侧固定安装有出水口(2),所述污水池(1)左侧固定安装有进水口(3),所述污水池(1)内壁底部固定安装有固定杆(4),所述污水池(1)左侧固定安装有真空泵(31),所述污水池(1)顶部固定安装有放置架(5),所述放置架(5)顶部固定贯穿有电动推杆(6),所述电动推杆(6)输出端固定安装有清洗架(7),所述清洗架(7)右侧转动贯穿有转杆(12),所述转杆(12)左端固定安装有反冲洗设备(8),所述污水池(1)内壁底部开设有排污孔;

其中,冲刷装置包括波纹管(9)、伸缩管(10)、水箱(11)、固定环(13)、转动块(14)、放置板(15)、橡胶块(16)和限位杆(17),所述波纹管(9)固定安装在反冲洗设备(8)右侧,所述水箱(11)固定安装在放置架(5)顶部,所述伸缩管(10)固定安装在水箱(11)底部,所述伸缩管(10)通过波纹管(9)与反冲洗设备(8)内部连通,所述固定环(13)固定安装在转杆(12)圆周面,所述固定环(13)左侧开设有固定槽,所述转动块(14)转动安装在固定槽内壁,所述放置板(15)固定安装在清洗架(7)的右侧,所述橡胶块(16)固定安装在放置板(15)的右侧,所述限位杆(17)固定安装在固定环(13)底部,所述电动推杆(6)输出端开设有稳固槽。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,其特征在于:所述污水池(1)内壁固定有固定板(191),所述固定板(191)右侧固定安装有连接杆(192),所述连接杆(192)圆周面滑动安装有过滤板(193),所述过滤板(193)右侧滑动安装有刮板(18),所述刮板(18)右侧中心处位于稳固槽内部。

3. 根据权利要求2所述的一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,其特征在于:所述转动块(14)与固定环(13)之间设置有一号弹簧,所述转杆(12)与清洗架(7)之间设置有二号弹簧,所述伸缩管(10)与波纹管(9)之间设置有橡胶圈,所述电动推杆(6)输出端与污水池(1)之间设置有密封件,所述橡胶块(16)内部设置有非牛顿流体,所述出水口(2)与进水口(3)内部设置有蝶阀。

4. 根据权利要求3所述的一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,其特征在于:所述抖动装置包括复位弹簧(194)、联动块(195)和空心块(197),所述复位弹簧(194)设置在连接杆(192)与过滤板(193)之间,所述联动块(195)固定安装在过滤板(193)右侧,所述空心块(197)固定安装在连接杆(192)圆周面。

5. 根据权利要求4所述的一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,其特征在于:所述连接杆(192)圆周面固定安装有凸块(196),所述凸块(196)与过滤板(193)接触,所述联动块(195)顶部设置为斜面。

6. 根据权利要求5所述的一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,其特征在于:所述喷淋装置包括喷洒框(201)、斜面块(202)、喷洒杆(203)、密封框(204)、密封杆(205)、密封板(206)、喷洒管(207)和稳固孔(208),所述喷洒框(201)固定安装在污水池(1)顶部,所述斜面块(202)固定安装在过滤板(193)左侧,所述喷洒杆(203)滑动贯穿喷洒框(201)内壁底部,所述密封框(204)固定安装在喷洒框(201)内壁底部,所述密封杆(205)滑动贯穿密封框(204)内壁顶部,所述密封板(206)固定安装在密封杆(205)顶部,所述稳固孔(208)开设在喷洒杆(203)侧面,所述喷洒管(207)固定安装在喷洒框(201)底部。

7. 根据权利要求6所述的一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,其特征在于:所述密

封框(204)与密封杆(205)之间设置有三号弹簧,所述密封框(204)与密封板(206)底部接触,所述喷洒框(201)内部设置有清洗剂,所述密封框(204)顶部开设有密封孔。

8.根据权利要求7所述的一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,其特征在于:所述喷洒管(207)具有弹性,所述喷洒管(207)与稳固孔(208)接触,所述喷洒杆(203)与喷洒框(201)之间设置有四号弹簧。

9.根据权利要求8所述的一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:在对泵站集水池进行真空反冲洗前,转动出水口(2)与进水口(3)内部的蝶阀将出水口(2)与进水口(3)密封,待出水口(2)与进水口(3)密封后,启动真空泵(31)对污水池(1)进行抽气使得污水池(1)内部保持真空状态;

步骤二:启动电动推杆(6)作业向下移动带动清洗架(7)向下移动,清洗架(7)向下移动带动转杆(12)移动,转杆(12)移动带动反冲洗设备(8)移动,反冲洗设备(8)移动作业对过滤板(193)进行冲刷;

步骤三:待反冲洗设备(8)移动至污水池(1)底部时与固定杆(4)接触并对固定杆(4)进行挤压,反冲洗设备(8)受到挤压固定杆(4)的反作用力顺时针转动改变冲刷过滤板(193)的角度;

步骤四:待电动推杆(6)复位向上移动带动反冲洗设备(8)向上移动复位,反冲洗设备(8)向上移动复位在自身重力的作用下逆时针旋转带动固定环(13)旋转与橡胶块(16)接触,此时转动块(14)无法转动并对橡胶块(16)进行挤压,橡胶块(16)受到转动块(14)的挤压产生形变;

步骤五:橡胶块(16)受到自身内部非牛顿流体的作用只能缓慢产生形变,橡胶块(16)缓慢产生形变使得固定环(13)缓慢逆时针旋转,固定环(13)缓慢逆时针旋转带动转杆(12)与反冲洗设备(8)缓慢逆时针旋转对过滤板(193)进行多角度的冲刷;

步骤六:电动推杆(6)作业时向下移动与刮板(18)接触并带动刮板(18)向下移动对过滤板(193)进行刮蹭,待反冲洗设备(8)冲洗结束后,解除对排污孔的密封,将清洗后的污水混合物通过排污孔排出污水池(1)。

一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及水处理技术领域,具体为一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构及其控制方法。

背景技术

[0002] 清洗泵站集水池的真空反冲洗结构通常由真空发生器、反冲洗管道系统、自动控制系统和阀门系统等部分组成。

[0003] 专利公告号为CN213270311U的专利涉及一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,通过在集水池的出水侧增设负压引水室,且负压引水室与集水池的底部有通孔连通,负压引水室的顶部安装有一体化真空引水设备;利用液位差,使水从负压引水室经底部通孔泄流无死角冲刷泵站集水池,强大的冲刷流对格栅安装底脚处反向冲刷,有效缓解了格栅运行因异物卡阻发生断链,掉链现象,提高了设备的使用寿命,避免了人工清淤和机械吸污,降低了成本。

[0004] 上述专利中,通过利用液位差,使水从负压引水室经底部通孔泄流无死角冲刷泵站集水池,强大的冲刷流对格栅安装底脚处反向冲刷,提高了设备的使用寿命,避免了人工清淤和机械吸污,降低了成本,但是难以在清洗介质冲洗泵站集水池时调节清洗介质冲洗的角度,难以调节冲洗角度,会导致清洗介质未能充分覆盖或冲洗到过滤网的所有部位,降低清洗效果,使得部分区域仍然受到污物的影响而无法完全清洁。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构及其控制方法,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,包括污水池,还包括冲刷装置,其中,所述污水池右侧固定安装有出水口,所述污水池左侧固定安装有进水口,所述污水池内壁底部固定安装有固定杆,所述污水池左侧固定安装有真空泵,所述污水池顶部固定安装有放置架,所述放置架顶部固定贯穿有电动推杆,所述电动推杆输出端固定安装有清洗架,所述清洗架右侧转动贯穿有转杆,所述转杆左端固定安装有反冲洗设备,所述污水池内壁底部开设有排污孔,其中,冲刷装置包括波纹管、伸缩管、水箱、固定环、转动块、放置板、橡胶块和限位杆,橡胶块受到转动块的挤压产生形变,橡胶块缓慢产生形变使得转动块与固定环缓慢逆时针旋转,固定环缓慢逆时针旋转带动转杆与反冲洗设备缓慢逆时针旋转对过滤板进行多角度的冲刷,所述波纹管固定安装在反冲洗设备右侧,所述水箱固定安装在放置架顶部,所述伸缩管固定安装在水箱底部,所述伸缩管通过波纹管与反冲洗设备内部连通,所述固定环固定安装在转杆圆周面,所述固定环左侧开设有固定槽,所述转动块转动安装在固定槽内壁,所述放置板固定安装在清洗架的右侧,所述橡胶块固定安装在放置板的右侧,所述限位杆固定安装在固定环底部,所述电动推杆输出端开设有稳固槽。

[0007] 根据上述技术方案,所述污水池内壁固定有固定板,所述固定板右侧固定安装有连接杆,所述连接杆圆周面滑动安装有过滤板,所述过滤板193右侧滑动安装有刮板18,所述刮板右侧中心处位于稳固槽内部,电动推杆作业向下移动与刮板接触并带动刮板向下移动对过滤板进行刮蹭。

[0008] 根据上述技术方案,所述转动块与固定环之间设置有一号弹簧,通过一号弹簧可以带动转动块复位,所述转杆与清洗架之间设置有二号弹簧,通过二号弹簧可以带动转杆复位,所述伸缩管与波纹管之间设置有橡胶圈,所述电动推杆输出端与污水池之间设置有密封件,所述橡胶块内部设置有非牛顿流体,所述出水口与进水口内部设置有蝶阀,非牛顿流体受到快速挤压时会瞬间固化,导致非牛顿流体只能进行缓慢的推动使其流动。

[0009] 根据上述技术方案,还包括抖动装置和喷淋装置,所述抖动装置包括复位弹簧、联动块和空心块,过滤板在复位弹簧的弹力作用下复位,过滤板依此往复运动提升反冲洗设备对于过滤板的冲洗效果,所述复位弹簧设置在连接杆与过滤板之间,所述联动块固定安装在过滤板右侧,所述空心块固定安装在连接杆圆周面。

[0010] 根据上述技术方案,所述连接杆圆周面固定安装有凸块,所述凸块与过滤板接触,所述联动块顶部设置为斜面,过滤板移动撞击凸块产生振动。

[0011] 根据上述技术方案,所述喷淋装置包括喷洒框、斜面块、喷洒杆、密封框、密封杆、密封板、喷洒管和稳固孔,进入密封框内部的定量清洗剂通过喷洒管喷向过滤板表面提升反冲洗设备对过滤板的冲洗效果,所述喷洒框固定安装在污水池顶部,所述斜面块固定安装在过滤板左侧,所述喷洒杆滑动贯穿喷洒框内壁底部,所述密封框固定安装在喷洒框内壁底部,所述密封杆滑动贯穿密封框内壁顶部,所述密封板固定安装在密封杆顶部,所述稳固孔开设在喷洒杆侧面,所述喷洒管固定安装在喷洒框底部。

[0012] 根据上述技术方案,所述密封框与密封杆之间设置有三号弹簧,通过三号弹簧可以带动密封杆复位,所述密封框与密封板底部接触,所述喷洒框内部设置有清洗剂,所述密封框顶部开设有密封孔。

[0013] 根据上述技术方案,所述喷洒管具有弹性,所述喷洒管与稳固孔接触,所述喷洒杆与喷洒框之间设置有四号弹簧,通过四号弹簧可以带动喷洒杆复位。

[0014] 一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构的使用方法,包括以下步骤:

步骤一:在对泵站集水池进行真空反冲洗前,转动出水口与进水口内部的蝶阀将出水口与进水口密封,待出水口与进水口密封后,启动真空泵对污水池进行抽气使得污水池内部保持真空状态;

步骤二:启动电动推杆作业向下移动带动清洗架向下移动,清洗架向下移动带动转杆移动,转杆移动带动反冲洗设备移动,反冲洗设备移动作业对过滤板进行冲刷;

步骤三:待反冲洗设备移动至污水池底部时与固定杆接触并对固定杆进行挤压,反冲洗设备受到挤压固定杆的反作用力顺时针转动改变冲刷过滤板的角度;

步骤四:待电动推杆复位向上移动带动反冲洗设备向上移动复位,反冲洗设备向上移动复位在自身重力的作用下逆时针旋转带动固定环旋转与橡胶块接触,此时转动块无法转动并对橡胶块进行挤压,橡胶块受到转动块的挤压产生形变;

步骤五:橡胶块受到自身内部非牛顿流体的作用只能缓慢产生形变,橡胶块缓慢产生形变使得固定环缓慢逆时针旋转,固定环缓慢逆时针旋转带动转杆与反冲洗设备缓慢

逆时针旋转对过滤板进行多角度的冲刷；

步骤六:电动推杆作业时向下移动与刮板接触并带动刮板向下移动对过滤板进行刮蹭,待反冲洗设备冲洗结束后,解除对排污孔的密封,将清洗后的污水混合物通过排污孔排出污水池。

[0015] 本发明提供了一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构及其控制方法。具备以下有益效果:

(1) 该发明,通过橡胶块缓慢产生形变使得转动块与固定环缓慢逆时针旋转,固定环缓慢逆时针旋转带动转杆与反冲洗设备缓慢逆时针旋转对过滤板进行多角度的冲刷,通过缓慢逆时针旋转,可以确保水流覆盖过滤板的表面,包括边缘和角落,确保所有区域都得到充分的冲洗,从而提高清洗效果,使得清洗效果更加彻底,同时电动推杆作业向下移动与刮板接触并带动刮板向下移动对过滤板进行刮蹭,刮板的下压动作可以将污物或污垢从过滤板表面刮除,使反冲洗设备的清洗过程更加彻底。

[0016] (2) 该发明,过滤板通过复位弹簧的弹力作用下复位,过滤板依此往复运动提升反冲洗设备对于过滤板的冲洗效果,过滤板往复运动可以增加冲洗作用的覆盖范围,使得清洗介质能够更加均匀地分布在过滤板表面上,有助于提高反冲洗设备的冲洗效率,加速污物的清除过程,同时过滤板在复位弹簧的弹力作用下复位向靠近伸缩管的方向移动,过滤板移动撞击凸块产生振动,振动可以增加过滤板与冲洗介质之间的冲击力,有助于有效地将污物从过滤板上清洗掉,进一步提高反冲洗设备的冲洗效果。

[0017] (3) 该发明,进入密封框内部的定量清洗剂通过喷洒管喷向过滤板表面,清洗剂可以溶解或冲洗掉附着在过滤板上的污物或其他杂质,确保反冲洗设备的清洁效率,而控制清洗剂的用量,可以避免过度使用或浪费,同时喷洒杆向上移动与喷洒管接触并挤压喷洒管产生形变,喷洒管产生形变使得清洗剂更均匀的喷向过滤板表面,形变后的喷洒管可能会更好地适应过滤板表面的轮廓和曲线,从而提高清洗剂的覆盖率,确保每个区域都得到清洗剂适当的覆盖,防止出现死角或漏洞。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明污水池与进水口位置结构示意图;

图3为本发明波纹管与伸缩管位置结构示意图;

图4为本发明清洗架与反冲洗设备位置结构示意图;

图5为本发明伸缩管与水箱位置结构示意图;

图6为本发明喷洒框与喷洒杆位置结构示意图;

图7为本发明图4中A部分结构放大示意图;

图8为本发明图3中B部分结构放大示意图;

图9为本发明图2中C部分结构放大示意图。

[0019] 图中:1、污水池;2、出水口;3、进水口;31、真空泵;4、固定杆;5、放置架;6、电动推杆;7、清洗架;8、反冲洗设备;9、波纹管;10、伸缩管;11、水箱;12、转杆;13、固定环;14、转动块;15、放置板;16、橡胶块;17、限位杆;18、刮板;191、固定板;192、连接杆;193、过滤板;194、复位弹簧;195、联动块;196、凸块;197、空心块;201、喷洒框;202、斜面块;203、喷洒杆;

204、密封框；205、密封杆；206、密封板；207、喷洒管；208、稳固孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图9,本发明的一个实施例为:一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构,包括污水池1,还包括冲刷装置,其中,污水池1右侧固定安装有出水口2,污水池1左侧固定安装有进水口3,污水池1内壁底部固定安装有固定杆4,污水池1左侧固定安装有真空泵31,污水池1顶部固定安装有放置架5,放置架5顶部固定贯穿有电动推杆6,电动推杆6输出端固定安装有清洗架7,清洗架7右侧转动贯穿有转杆12,转杆12左端固定安装有反冲洗设备8,污水池1内壁底部开设有排污孔,其中,冲刷装置包括波纹管9、伸缩管10、水箱11、固定环13、转动块14、放置板15、橡胶块16和限位杆17,波纹管9固定安装在反冲洗设备8右侧,水箱11固定安装在放置架5顶部,伸缩管10固定安装在水箱11底部,伸缩管10通过波纹管9与反冲洗设备8内部连通,固定环13固定安装在转杆12圆周面,固定环13左侧开设有固定槽,转动块14转动安装在固定槽内壁,放置板15固定安装在清洗架7的右侧,橡胶块16固定安装在放置板15的右侧,限位杆17固定安装在固定环13底部,电动推杆6输出端开设有稳固槽,通过缓慢逆时针旋转,可以确保清洗介质流覆盖过滤板193的表面,包括边缘和角落,确保所有区域都得到充分的冲洗,从而提高清洗效果,使得清洗效果更加彻底。

[0022] 污水池1内壁固定有固定板191,固定板191右侧固定安装有连接杆192,连接杆192圆周面滑动安装有过滤板193,过滤板193右侧滑动安装有刮板18,刮板18右侧中心处位于稳固槽内部,刮板18的下压动作可以将污物或污垢从过滤板193表面刮除,使反冲洗设备8的清洗过程更加彻底。

[0023] 转动块14与固定环13之间设置有一号弹簧,通过一号弹簧可以带动转动块14复位,转杆12与清洗架7之间设置有二号弹簧,通过二号弹簧可以带动转杆12复位,伸缩管10与波纹管9之间设置有橡胶圈,电动推杆6输出端与污水池1之间设置有密封件,橡胶块16内部设置有非牛顿流体,出水口2与进水口3内部设置有蝶阀,非牛顿流体受到快速挤压时会瞬间固化,导致非牛顿流体只能进行缓慢的推动使其流动。

[0024] 一种清洗泵站集水池的真空反冲洗结构的使用方法,包括以下步骤:

步骤一:在对泵站集水池进行真空反冲洗前,转动出水口2与进水口3内部的蝶阀将出水口2与进水口3密封,待出水口2与进水口3密封后,启动真空泵31对污水池1进行抽气使得污水池1内部保持真空状态;

步骤二:启动电动推杆6作业向下移动带动清洗架7向下移动,清洗架7向下移动带动转杆12移动,转杆12移动带动反冲洗设备8移动,反冲洗设备8移动作业对过滤板193进行冲刷;

步骤三:待反冲洗设备8移动至污水池1底部时与固定杆4接触并对固定杆4进行挤压,反冲洗设备8受到挤压固定杆4的反作用力顺时针转动改变冲刷过滤板193的角度;

步骤四:待电动推杆6复位向上移动带动反冲洗设备8向上移动复位,反冲洗设备8

向上移动复位在自身重力的作用下逆时针旋转带动固定环13旋转与橡胶块16接触,此时转动块14无法转动并对橡胶块16进行挤压,橡胶块16受到转动块14的挤压产生形变;

步骤五:橡胶块16受到自身内部非牛顿流体的作用只能缓慢产生形变,橡胶块16缓慢产生形变使得固定环13缓慢逆时针旋转,固定环13缓慢逆时针旋转带动转杆12与反冲洗设备8缓慢逆时针旋转对过滤板193进行多角度的冲刷;

步骤六:电动推杆6作业时向下移动与刮板18接触并带动刮板18向下移动对过滤板193进行刮蹭,待反冲洗设备8冲洗结束后,解除对排污孔的密封,将清洗后的污水混合物通过排污孔排出污水池1。

[0025] 本实施例工作时:在对泵站集水池进行真空反冲洗前,转动出水口2与进水口3内部的蝶阀将出水口2与进水口3密封,待出水口2与进水口3密封后,启动真空泵31对污水池1进行抽气使得污水池1内部保持真空状态,同时启动电动推杆6作业向下移动带动清洗架7向下移动,清洗架7向下移动带动转杆12移动,转杆12移动带动反冲洗设备8移动,反冲洗设备8移动作业对过滤板193进行冲刷,待反冲洗设备8移动至污水池1底部时与固定杆4接触并对固定杆4进行挤压,反冲洗设备8受到挤压固定杆4的反作用力顺时针转动改变冲刷过滤板193的角度,待电动推杆6复位向上移动带动清洗架7向上移动,清洗架7向上移动带动转杆12移动,转杆12移动带动反冲洗设备8向上移动复位,反冲洗设备8向上移动复位在自身重力的作用下逆时针旋转,反冲洗设备8逆时针旋转带动转杆12逆时针旋转,转杆12逆时针旋转带动固定环13旋转,固定环13旋转带动转动块14旋转,转动块14旋转与橡胶块16接触,此时转动块14受到限位杆17的限位无法转动,转动块14无法转动对橡胶块16进行挤压,橡胶块16受到转动块14的挤压产生形变,橡胶块16受到自身内部非牛顿流体的作用只能缓慢产生形变,橡胶块16缓慢产生形变使得转动块14与固定环13缓慢逆时针旋转,固定环13缓慢逆时针旋转带动转杆12与反冲洗设备8缓慢逆时针旋转对过滤板193进行多角度的冲刷,同时电动推杆6作业向下移动与刮板18接触并带动刮板18向下移动对过滤板193进行刮蹭,待反冲洗设备8冲洗结束后,解除对排污孔的密封,将清洗后的污水混合物通过排污孔排出污水池1。

[0026] 请参阅图1-图9,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,还包括抖动装置和喷淋装置,抖动装置包括复位弹簧194、联动块195和空心块197,复位弹簧194设置在连接杆192与过滤板193之间,联动块195固定安装在过滤板193右侧,空心块197固定安装在连接杆192圆周面,过滤板193往复运动可以增加冲洗作用的覆盖范围,使得清洗介质能够更加均匀地分布在过滤板193表面上。

[0027] 连接杆192圆周面固定安装有凸块196,凸块196与过滤板193接触,联动块195顶部设置为斜面,过滤板193移动撞击凸块196产生振动,振动可以增加过滤板193与冲洗介质之间的冲击力,有助于有效地将污物从过滤板193上清洗掉。

[0028] 喷淋装置包括喷洒框201、斜面块202、喷洒杆203、密封框204、密封杆205、密封板206、喷洒管207和稳固孔208,喷洒框201固定安装在污水池1顶部,斜面块202固定安装在过滤板193左侧,喷洒杆203滑动贯穿喷洒框201内壁底部,密封框204固定安装在喷洒框201内壁底部,密封杆205滑动贯穿密封框204内壁顶部,密封板206固定安装在密封杆205顶部,稳固孔208开设在喷洒杆203侧面,喷洒管207固定安装在喷洒框201底部,清洗剂可以溶解或冲洗掉附着在过滤板193上的污物或其他杂质,确保反冲洗设备8的清洁效率,而控制清洗

剂的用量,可以避免过度使用或浪费。

[0029] 密封框204与密封杆205之间设置有三号弹簧,通过三号弹簧可以带动密封杆205复位,密封框204与密封板206底部接触,喷洒框201内部设置有清洗剂,密封框204顶部开设有密封孔。

[0030] 喷洒管207具有弹性,喷洒管207与稳固孔208接触,喷洒杆203与喷洒框201之间设置有四号弹簧,通过四号弹簧可以带动喷洒杆203复位。

[0031] 本实施例工作时:电动推杆6作业向下移动与刮板18接触并带动刮板18向下移动,刮板18向下移动与联动块195接触并挤压联动块195向远离伸缩管10的方向移动,联动块195向远离伸缩管10的方向移动带动过滤板193移动,过滤板193移动对复位弹簧194进行挤压,复位弹簧194受到过滤板193的挤压产生形变蓄力,待刮板18继续向下移动脱离与联动块195的接触后,过滤板193在复位弹簧194的弹力作用下复位,过滤板193依此往复运动提升反冲洗设备8对于过滤板193的冲洗效果,同时过滤板193在复位弹簧194的弹力作用下复位向靠近伸缩管10的方向移动,过滤板193移动撞击凸块196产生振动。

[0032] 联动块195向远离伸缩管10的方向移动带动过滤板193移动,过滤板193移动带动斜面块202移动,斜面块202移动与喷洒杆203接触并挤压喷洒杆203向上移动,喷洒杆203向上移动带动密封杆205移动,密封杆205移动带动密封板206向上移动,密封板206向上移动脱离与密封孔的接触并解除对密封框204的密封,待密封框204的密封解除后喷洒框201内部的定量清洗剂通过密封孔进入密封框204内部,进入密封框204内部的定量清洗剂通过喷洒管207喷向过滤板193表面提升反冲洗设备8对过滤板193的冲洗效果,同时喷洒杆203向上移动与喷洒管207接触并挤压喷洒管207产生形变,喷洒管207产生形变使得清洗剂更均匀的喷向过滤板193表面。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

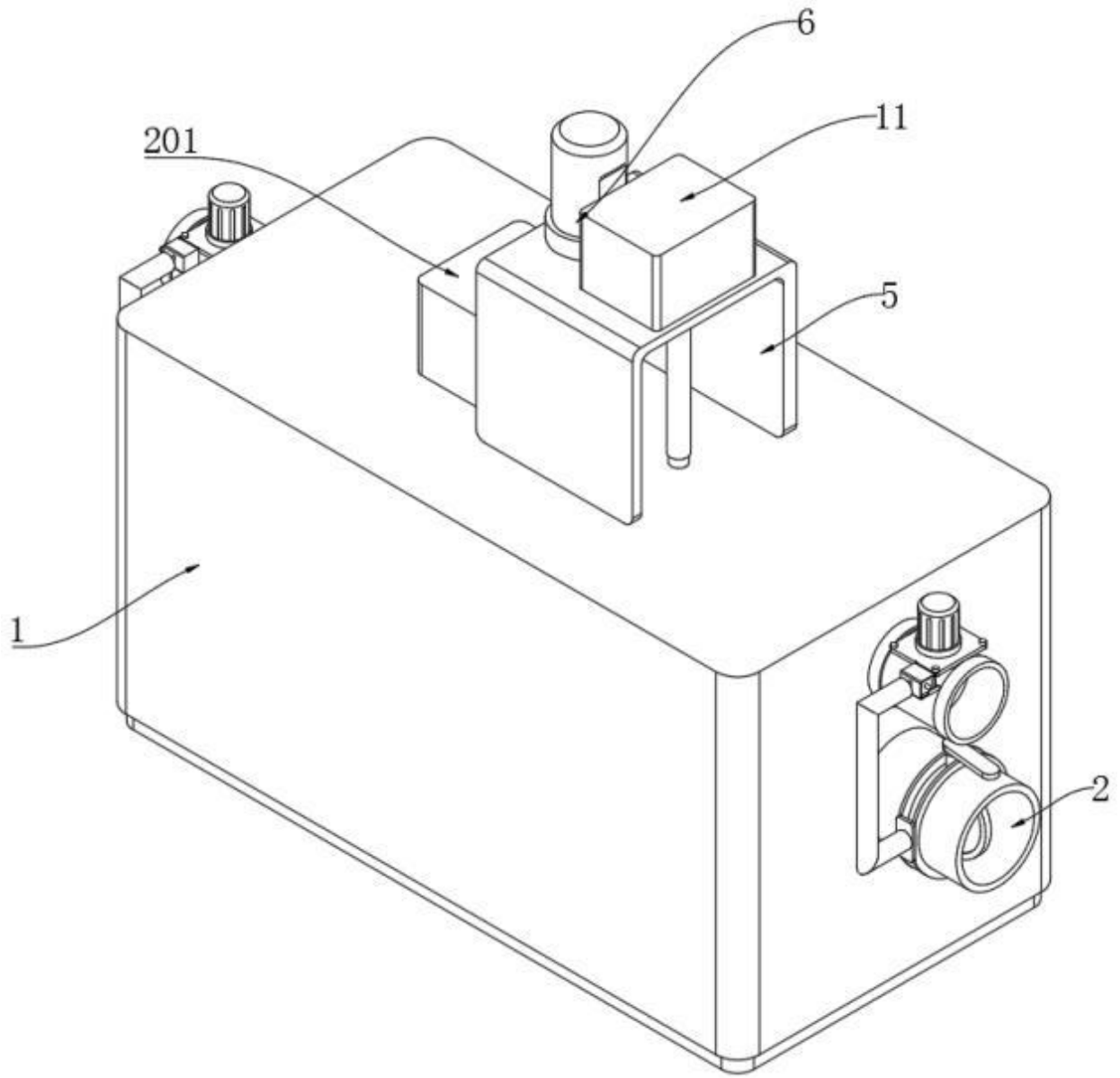


图 1

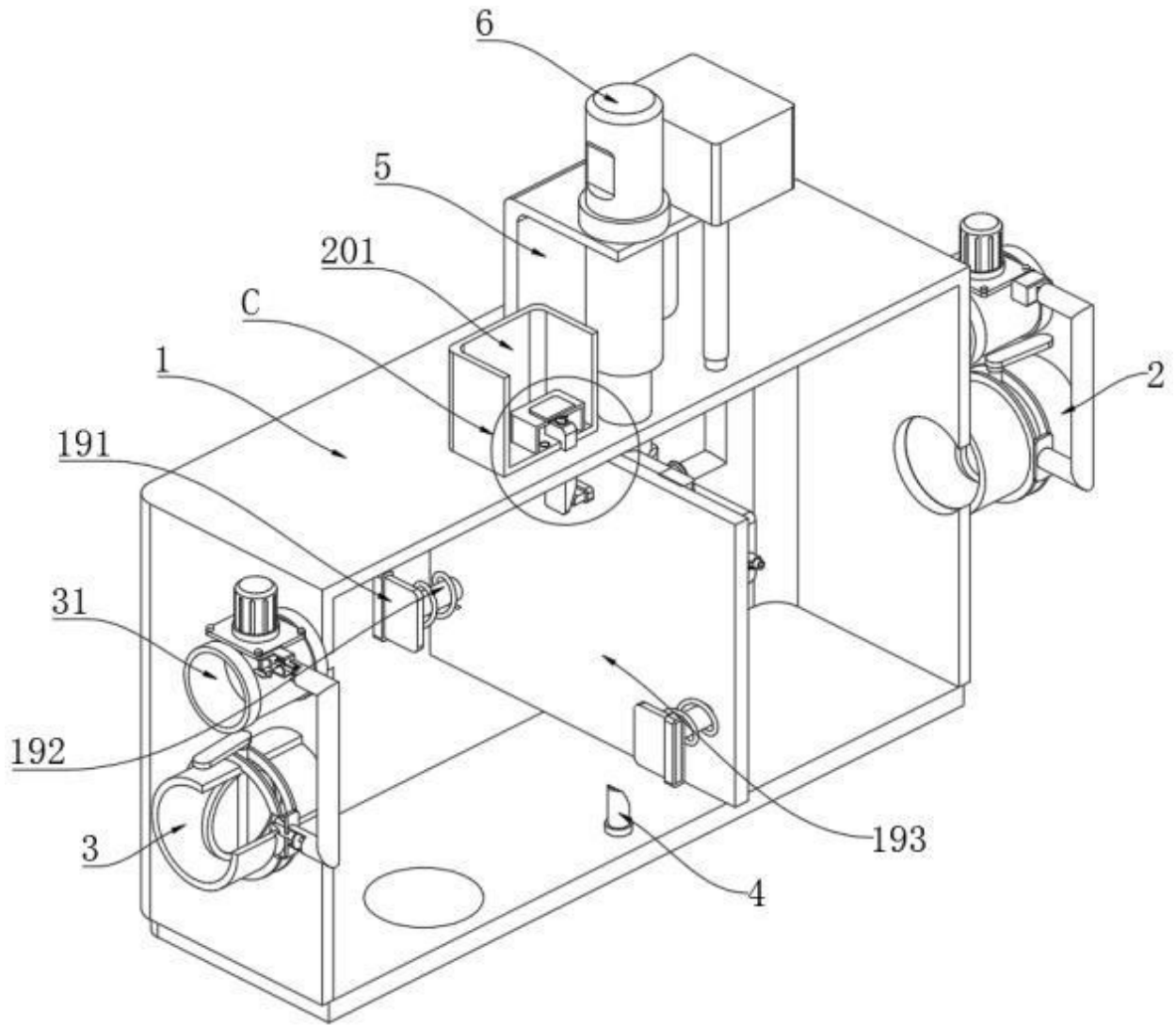


图 2

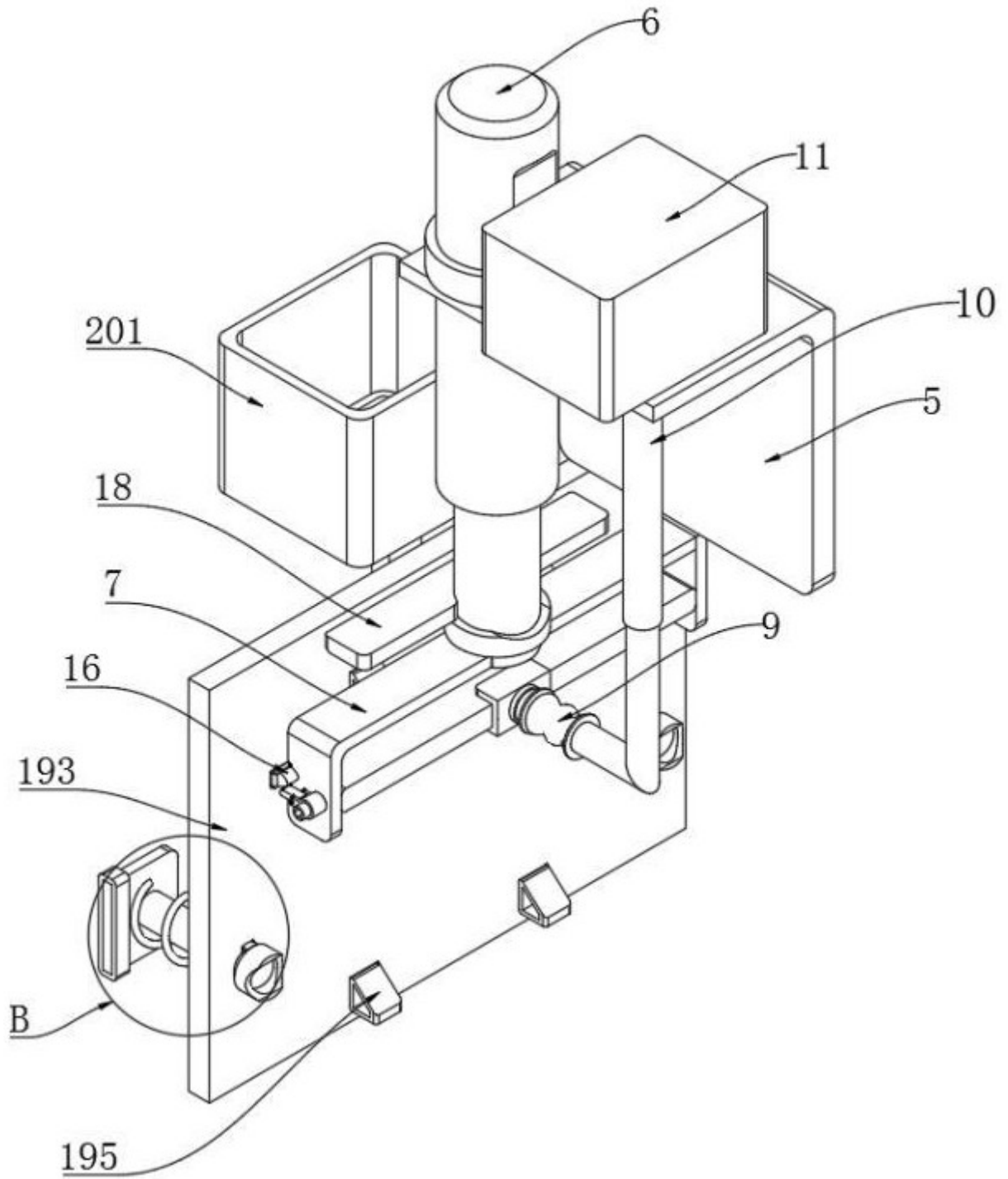


图 3

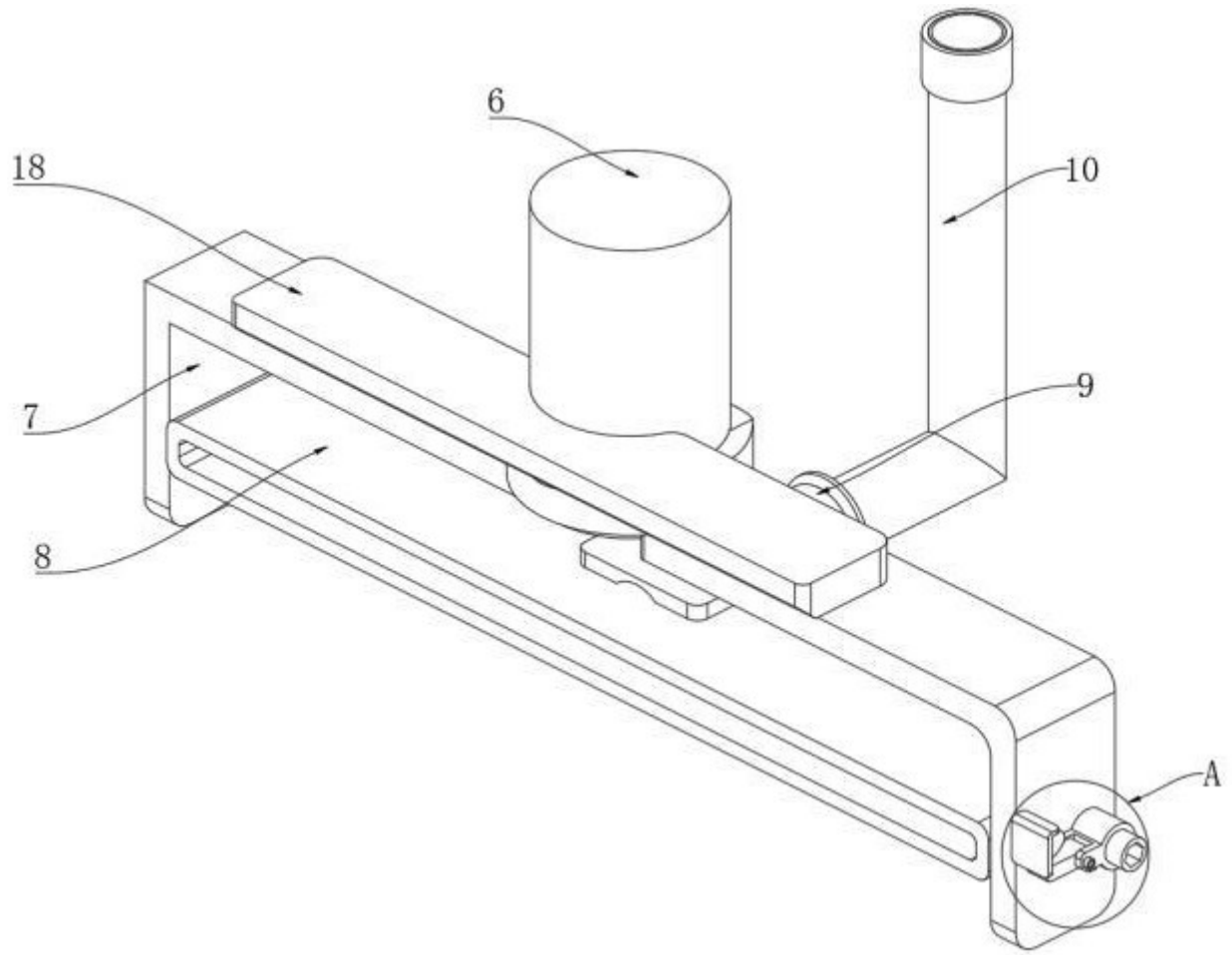


图 4

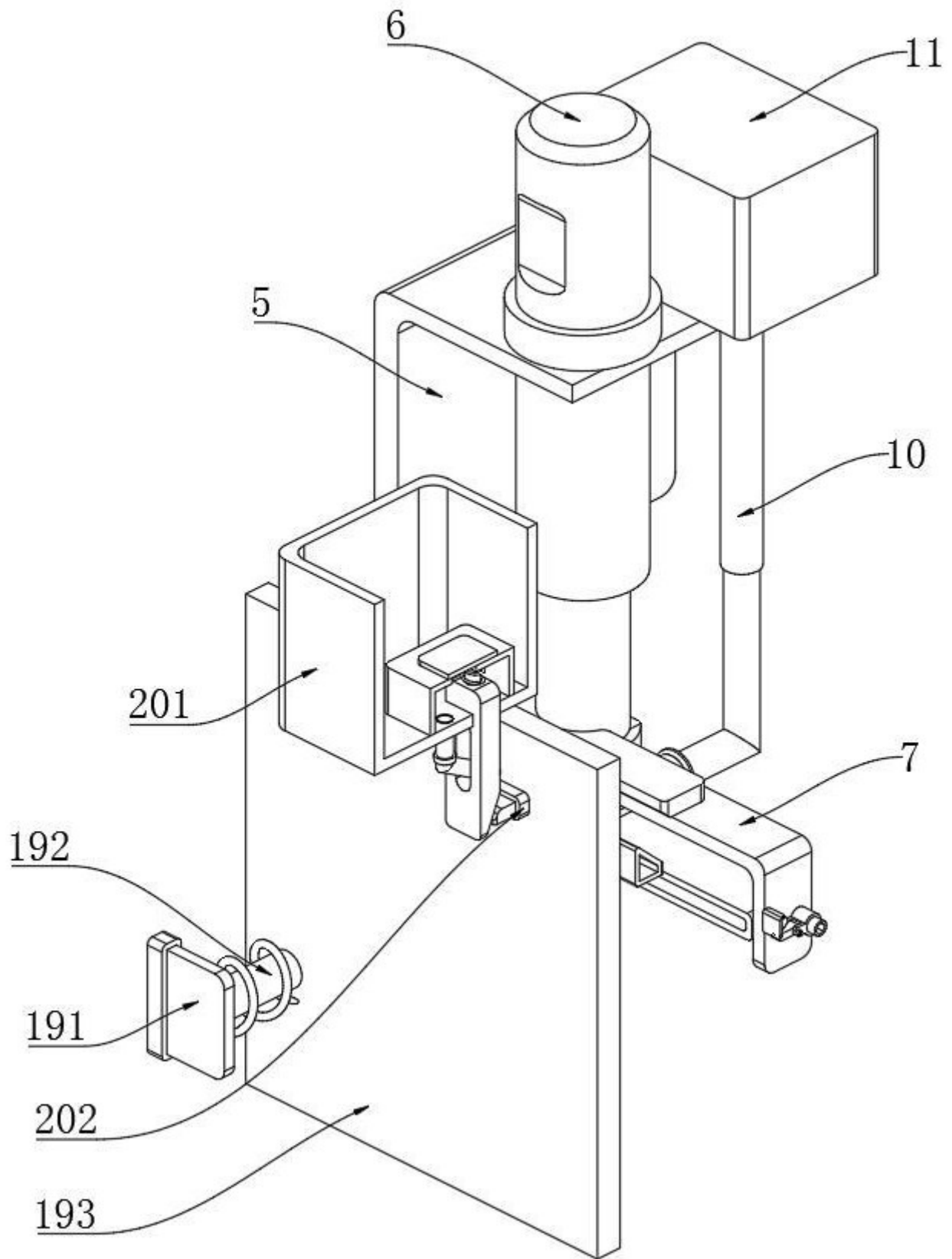


图 5

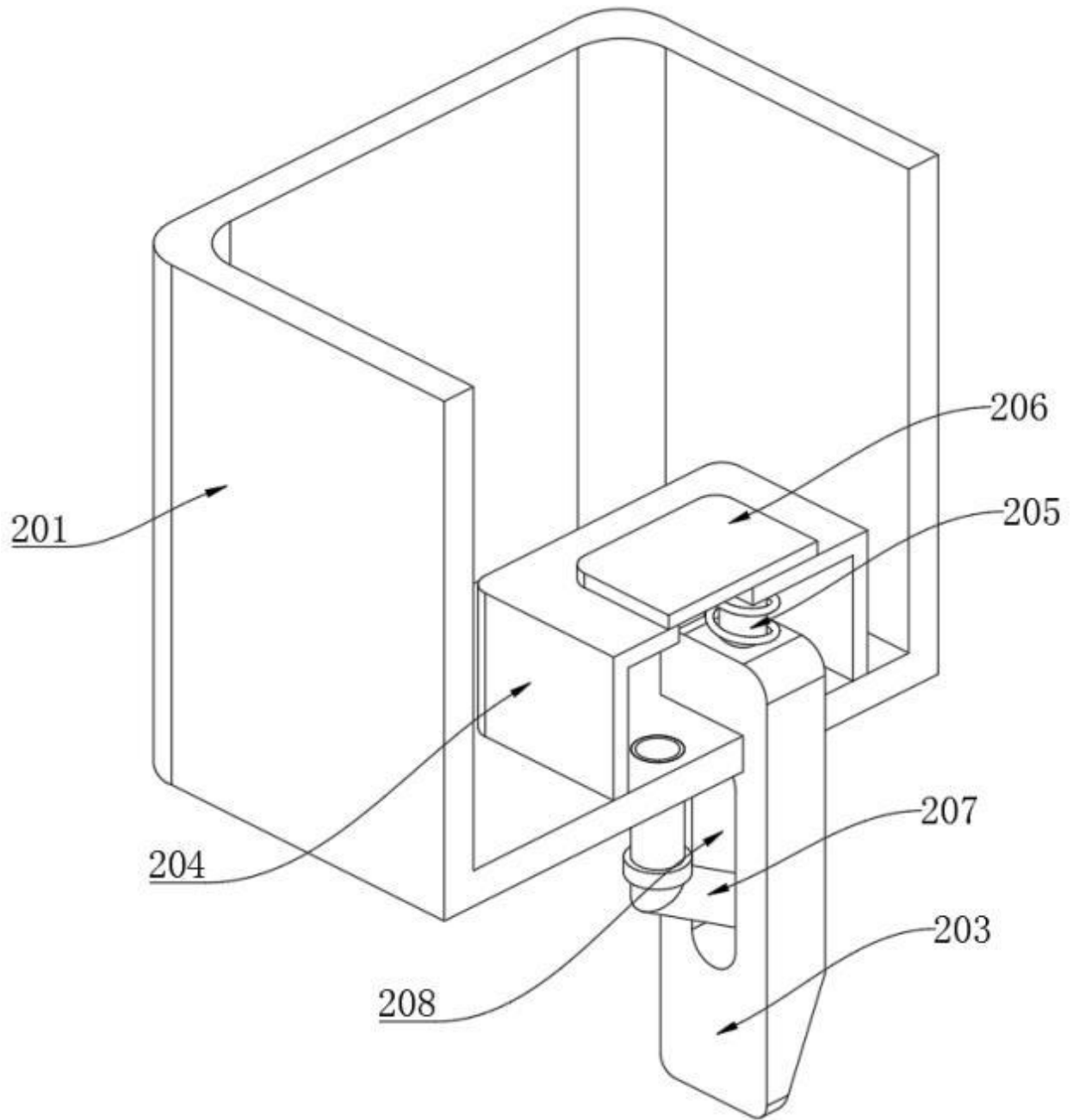


图 6

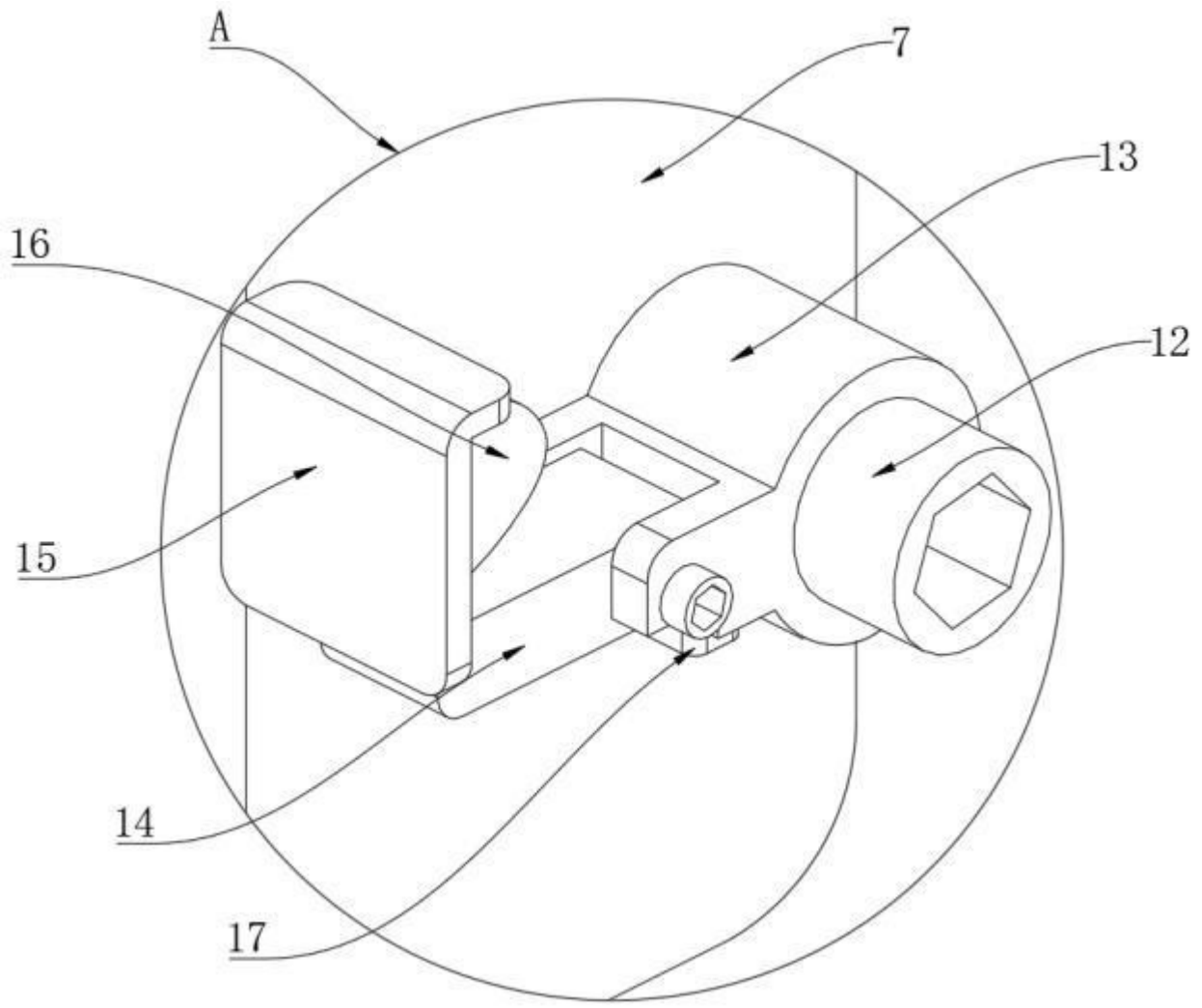


图 7

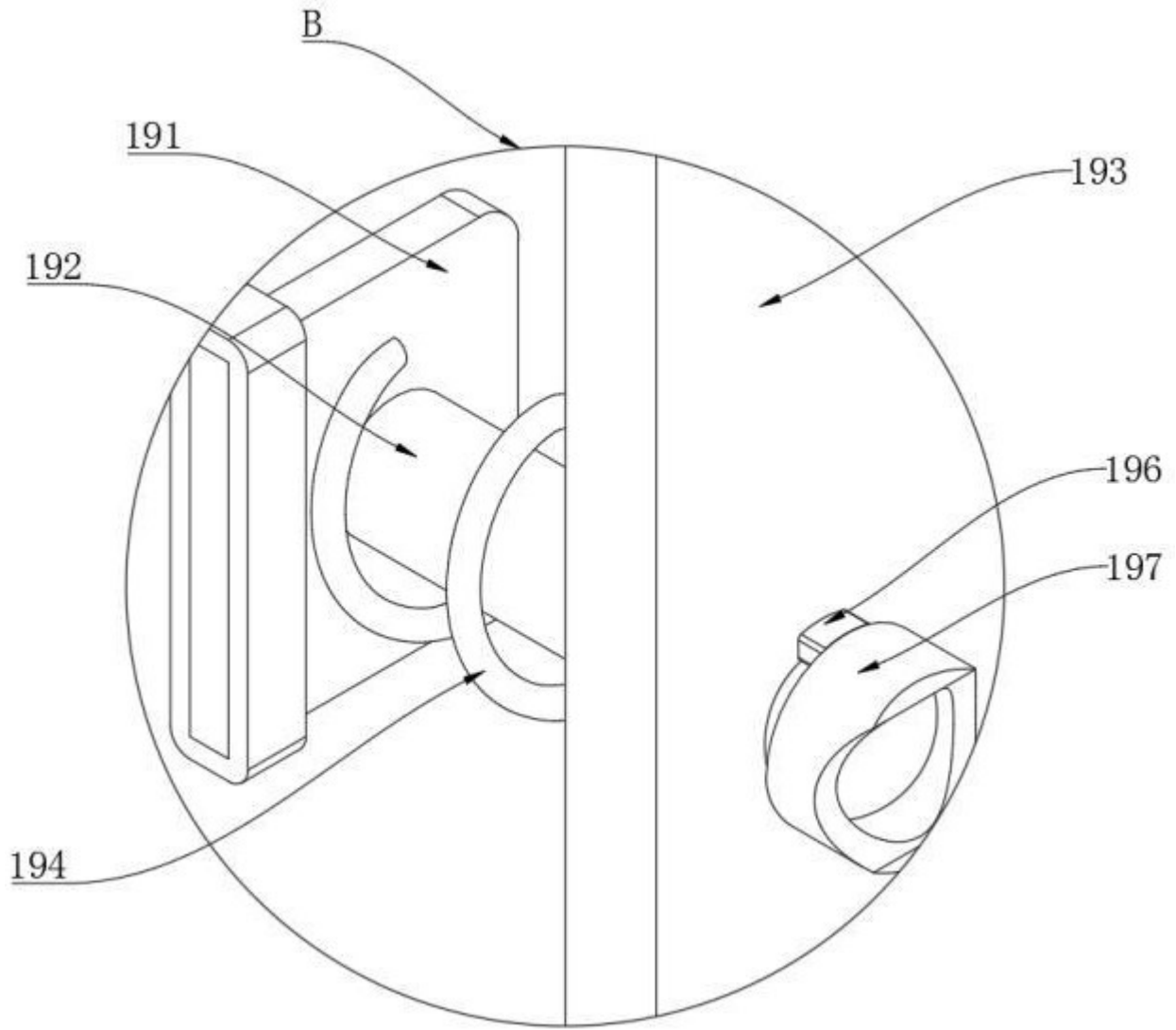


图 8

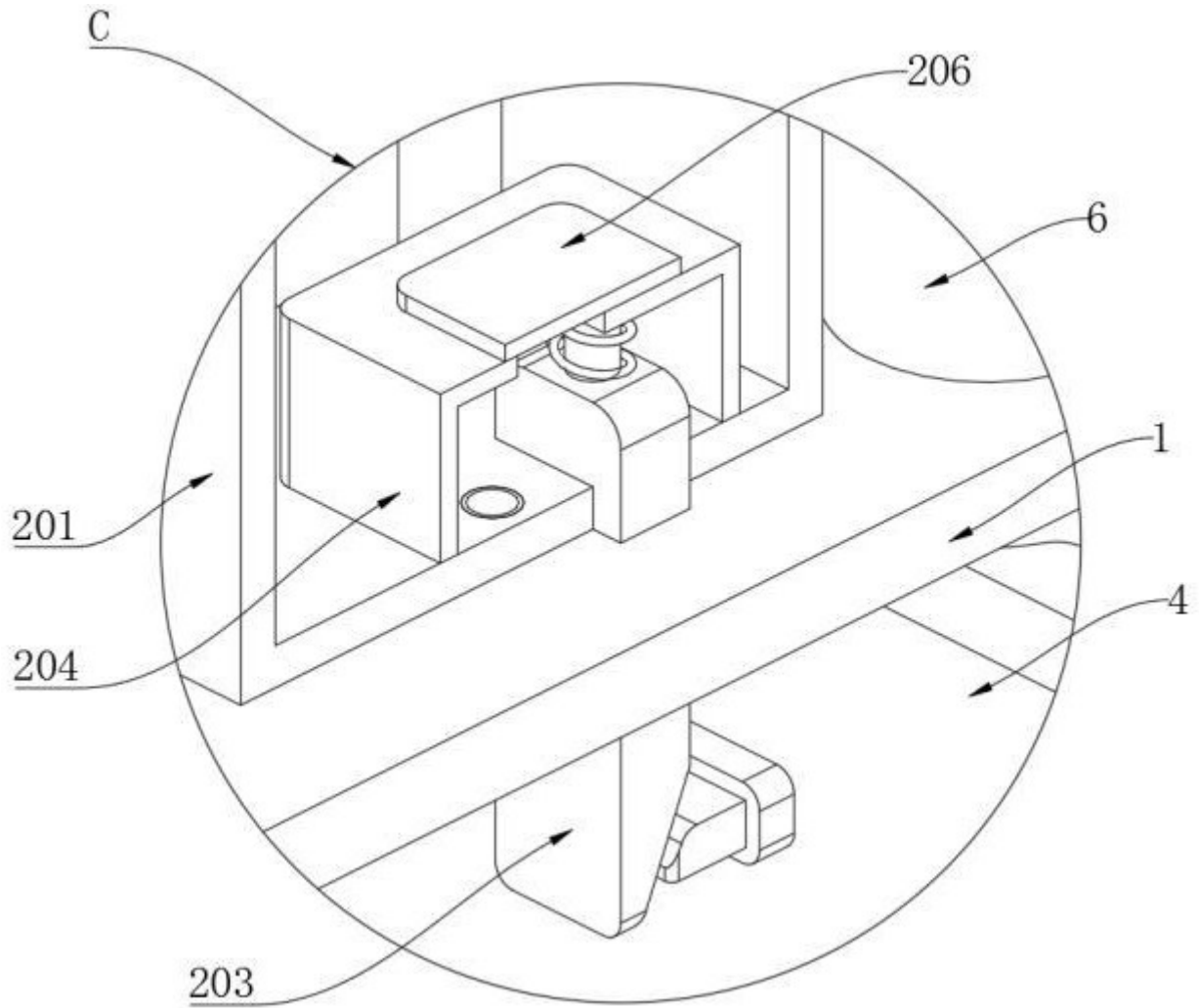


图 9