



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216323544 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122254292.X

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.17

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 成渝钒钛科技有限公司

地址 642450 四川省内江市威远县连界镇
解放街

(72) 发明人 李汉州 陈仁宏 黎平 杨建国

王武鼎 李建 张勇

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限

公司 51289

代理人 梁月钊

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

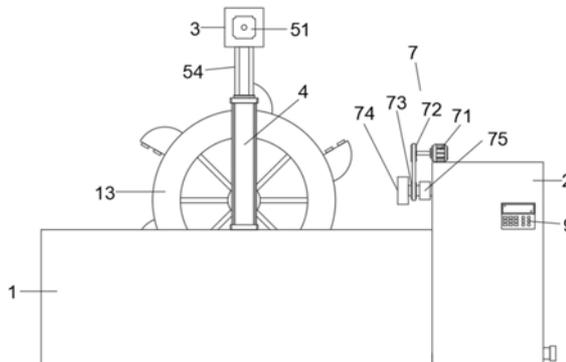
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种混匀取料机轮体用清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混匀取料机轮体用清洁装置,包括清洗池、过滤箱、驱动箱、调节机构、清洁机构、驱动机构和转动机构,所述清洗池的一侧固定连接有过滤箱,所述过滤箱的顶部设有驱动机构,所述清洗池的内部设有清洁机构,本实用新型的有益效果是:通过加入驱动机构,有利于使过滤箱中过滤后的水从喷水头旋转喷出,提高对取料机轮体侧面的清洁效率,通过加入转动机构,有利于毛刷对取料机轮体的外侧一周清洁,减小工作人员的劳动强度,通过加入清洁机构,毛刷可贴紧取料机轮体的外侧,对取料机轮体的外侧清洁,提高取料机轮体的清洁效率,通过加入滤网,可对从清洗池内部流入过滤箱内部的污水过滤,有利于循环使用,节约水资源。



1. 一种混匀取料机轮体用清洁装置,包括清洗池(1)、过滤箱(2)、驱动箱(3)、调节机构(5)、清洁机构(6)、驱动机构(7)和转动机构(8),其特征在于,所述清洗池(1)的一侧固定连接有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的顶部设有驱动机构(7),所述清洗池(1)的内部设有清洁机构(6),所述清洗池(1)的顶部固定安装有一号气缸(4),所述一号气缸(4)的输出端固定连接有驱动箱(3),所述驱动箱(3)的内部设有调节机构(5),所述调节机构(5)的下方设有转动机构(8);

所述调节机构(5)包括一号电机(51),所述驱动箱(3)的内部转动连接有双向丝杆(52),所述双向丝杆(52)的一端延伸至驱动箱(3)的外侧固定安装有一号电机(51),所述双向丝杆(52)的外侧两端对称螺纹连接有一号滑块(53),两个所述一号滑块(53)的底部均固定连接有连接杆(54),两个所述连接杆(54)的内部均设有二号气缸(14),所述二号气缸(14)的输出端固定连接有夹板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种混匀取料机轮体用清洁装置,其特征在于:所述驱动机构(7)包括二号电机(71),所述过滤箱(2)的内部固定连接有隔板,所述隔板的顶部固定安装有水泵(77),所述水泵(77)的输入端固定连接有抽水管(12),且所述抽水管(12)的一端穿过隔板延伸至水泵(77)的下方,所述水泵(77)的输出端固定连接有喷水管(76),所述喷水管(76)的一端延伸至过滤箱(2)的外侧连接有旋转接头(75),所述旋转接头(75)的远离过滤箱(2)的一侧连接有喷水头(74),所述喷水头(74)的外侧固定连接有二号皮带轮(73),所述过滤箱(2)的顶部固定安装有二号电机(71),所述二号电机(71)的输出端固定连接有一号皮带轮(72),所述一号皮带轮(72)与二号皮带轮(73)通过皮带传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种混匀取料机轮体用清洁装置,其特征在于:所述转动机构(8)包括三号电机(81),两个所述连接杆(54)的内部均转动连接有转块(84),所述二号气缸(14)与转块(84)的内部固定连接,其中一个所述转块(84)的外侧设有齿牙(83),所述齿牙(83)的一侧啮合连接有齿轮(82),其中一个所述连接杆(54)的外侧固定安装有三号电机(81),所述三号电机(81)的输出端延伸至其中一个连接杆(54)的内部与齿轮(82)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种混匀取料机轮体用清洁装置,其特征在于:所述清洁机构(6)包括固定座(61),所述清洗池(1)的内壁固定连接有固定座(61),所述固定座(61)的内部滑动连接有滑板(63),所述滑板(63)的一侧固定连接有支架(64),所述支架(64)的中部转动连接有毛刷(65),所述固定座(61)的内部且位于滑板(63)的一侧固定连接有弹簧(62)。

5. 根据权利要求4所述的一种混匀取料机轮体用清洁装置,其特征在于:所述清洗池(1)的内部且位于固定座(61)的一侧固定连接有连接管(11),所述连接管(11)的内部设有单向阀,所述连接管(11)的一端延伸至过滤箱(2)的内部且与过滤箱(2)的内部固定连接,所述过滤箱(2)的内部且位于隔板的下方设有滤网(10)。

6. 根据权利要求3所述的一种混匀取料机轮体用清洁装置,其特征在于:两个所述连接杆(54)之间设有取料机轮体(13),所述夹板(15)的尺寸与取料机轮体(13)的轴心相配合。

7. 根据权利要求6所述的一种混匀取料机轮体用清洁装置,其特征在于:所述过滤箱(2)的正面固定安装有控制面板(9),所述三号电机(81)、一号气缸(4)、一号电机(51),二号电机(71)、水泵(77)和二号气缸(14)均与控制面板(9)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种混匀取料机轮体用清洁装置,其特征在于:所述清洗池(1)和过滤箱(2)的底部均为斜面设计。

一种混匀取料机轮体用清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混匀取料机轮体用清洁装置技术领域，具体为一种混匀取料机轮体用清洁装置。

背景技术

[0002] 斗轮式取料机是现代化工业大宗散状物料连续装卸的高效设备，广泛应用于港口、码头、钢铁厂、焦化厂、储煤厂、电厂等散料堆存料场的取料作业，取料机在长久使用后取料机的轮体会吸附大量的杂质，需要工作人员对取料机的轮体清洁，工作人员的清洁方式多是使用毛刷对取料机的轮体外侧清洁，再通过水管对取料机的轮体内部冲洗，整个清洁过程耗费大量的人力，劳动强度大，且浪费大量的水资源，清洁效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种混匀取料机轮体用清洁装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混匀取料机轮体用清洁装置，包括清洗池、过滤箱、驱动箱、调节机构、清洁机构、驱动机构和转动机构，所述清洗池的一侧固定连接有过滤箱，所述过滤箱的顶部设有驱动机构，所述清洗池的内部设有清洁机构，所述清洗池的顶部固定安装有一号气缸，所述一号气缸的输出端固定连接有驱动箱，所述驱动箱的内部设有调节机构，所述调节机构的下方设有转动机构；

[0005] 所述调节机构包括一号电机，所述驱动箱的内部转动连接有双向丝杆，所述双向丝杆的一端延伸至驱动箱的外侧固定安装有一号电机，所述双向丝杆的外侧两端对称螺纹连接有一号滑块，两个所述一号滑块的底部均固定连接连接有连接杆，两个所述连接杆的内部均设有二号气缸，所述二号气缸的输出端固定连接连接有夹板。

[0006] 优选的，所述驱动机构包括二号电机，所述过滤箱的内部固定连接连接有隔板，所述隔板的顶部固定安装有水泵，所述水泵的输入端固定连接连接有抽水管，且所述抽水管的一端穿过隔板延伸至水泵的下方，所述水泵的输出端固定连接连接有喷水管，所述喷水管的一端延伸至过滤箱的外侧连接连接有旋转接头，所述旋转接头的远离过滤箱的一侧连接连接有喷水头，所述喷水头的外侧固定连接连接有二号皮带轮，所述过滤箱的顶部固定安装有二号电机，所述二号电机的输出端固定连接连接有二号皮带轮，所述一号皮带轮与二号皮带轮通过皮带传动连接。

[0007] 优选的，所述转动机构包括三号电机，两个所述连接杆的内部均转动连接有转块，所述二号气缸与转块的内部固定连接，其中一个所述转块的外侧设有齿牙，所述齿牙的一侧啮合连接连接有齿轮，其中一个所述连接杆的外侧固定安装有三号电机，所述三号电机的输出端延伸至其中一个连接杆的内部与齿轮固定连接。

[0008] 优选的，所述清洁机构包括固定座，所述清洗池的内壁固定连接连接有固定座，所述固定座的内部滑动连接连接有滑板，所述滑板的一侧固定连接连接有支架，所述支架的中部转动连接连接有毛刷，所述固定座的内部且位于滑板的一侧固定连接连接有弹簧。

[0009] 优选的,所述清洗池的内部且位于固定座的一侧固定连接有连接管,所述连接管的内部设有单向阀,所述连接管的一端延伸至过滤箱的内部且与过滤箱的内部固定连接,所述过滤箱的内部且位于隔板的下方设有滤网。

[0010] 优选的,两个所述连接杆之间设有取料机轮体,所述夹板的尺寸与取料机轮体的轴心相配合。

[0011] 优选的,所述过滤箱的正面固定安装有控制面板,所述三号电机、一号气缸、一号电机,二号电机、水泵和二号气缸均与控制面板电性连接。

[0012] 优选的,所述清洗池和过滤箱的底部均为斜面设计。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过加入驱动机构,有利于使过滤箱中过滤后的水从喷水头旋转喷出,提高对取料机轮体侧面的清洁效率,通过加入转动机构,有利于毛刷对取料机轮体的外侧一周清洁,减小工作人员的劳动强度,通过加入清洁机构,毛刷可贴紧取料机轮体的外侧,对取料机轮体的外侧清洁,提高取料机轮体的清洁效率,通过加入滤网,可对从清洗池内部流入过滤箱内部的污水过滤,有利于循环使用,节约水资源。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的过滤箱内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的取料机轮体侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、清洗池;2、过滤箱;3、驱动箱;4、一号气缸;5、调节机构;51、一号电机;52、双向丝杆;53、一号滑块;54、连接杆;6、清洁机构;61、固定座;62、弹簧;63、滑板;64、支架;65、毛刷;7、驱动机构;71、二号电机;72、一号皮带轮;73、二号皮带轮;74、喷水头;75、旋转接头;76、喷水管;77、水泵;8、转动机构;81、三号电机;82、齿轮;83、齿牙;84、转块;9、控制面板;10、滤网;11、连接管;12、抽水管;13、取料机轮体;14、二号气缸;15、夹板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种混匀取料机轮体用清洁装置,包括清洗池1、过滤箱2、驱动箱3、调节机构5、清洁机构6、驱动机构7和转动机构8,所述清洗池1的一侧固定连接有过滤箱2,所述过滤箱2的顶部设有驱动机构7,所述清洗池1的内部设有清洁机构6,所述清洗池1的顶部固定安装有一号气缸4,所述一号气缸4的输出端固定连接驱动箱3,所述驱动箱3的内部设有调节机构5,所述调节机构5的下方设有转动机构8;

[0022] 所述调节机构5包括一号电机51,所述驱动箱3的内部转动连接有双向丝杆52,所述双向丝杆52的一端延伸至驱动箱3的外侧固定安装有一号电机51,所述双向丝杆52的外

侧两端对称螺纹连接有一号滑块53,两个所述一号滑块53的底部均固定连接连接有连接杆54,两个所述连接杆54的内部均设有二号气缸14,所述二号气缸14的输出端固定连接连接有夹板15,有利于根据取料机轮体13的尺寸调节两个连接杆54之间的间距,灵活性高,适配性强。

[0023] 进一步的,所述驱动机构7包括二号电机71,所述过滤箱2的内部固定连接连接有隔板,所述隔板的顶部固定安装有水泵77,所述水泵77的输入端固定连接连接有抽水管12,且所述抽水管12的一端穿过隔板延伸至水泵77的下方,所述水泵77的输出端固定连接连接有喷水管76,所述喷水管76的一端延伸至过滤箱2的外侧连接连接有旋转接头75,所述旋转接头75的远离过滤箱2的一侧连接连接有喷水头74,所述喷水头74的外侧固定连接连接有二号皮带轮73,所述过滤箱2的顶部固定安装有二号电机71,所述二号电机71的输出端固定连接连接有二号皮带轮72,所述一号皮带轮72与二号皮带轮73通过皮带传动连接,有利于使过滤箱2中过滤后的水从喷水头74旋转喷出,提高对取料机轮体13侧面的清洁效率。

[0024] 进一步的,所述转动机构8包括三号电机81,两个所述连接杆54的内部均转动连接连接有转块84,所述二号气缸14与转块84的内部固定连接,其中一个所述转块84的外侧设有齿牙83,所述齿牙83的一侧啮合连接连接有齿轮82,其中一个所述连接杆54的外侧固定安装有三号电机81,所述三号电机81的输出端延伸至其中一个连接杆54的内部与齿轮82固定连接,有利于毛刷65对取料机轮体13的外侧一周清洁,减小工作人员的劳动强度。

[0025] 进一步的,所述清洁机构6包括固定座61,所述清洗池1的内壁固定连接连接有固定座61,所述固定座61的内部滑动连接连接有滑板63,所述滑板63的一侧固定连接连接有支架64,所述支架64的中部转动连接连接有毛刷65,所述固定座61的内部且位于滑板63的一侧固定连接连接有弹簧62,毛刷65可贴紧取料机轮体13的外侧,对取料机轮体13的外侧清洁,提高取料机轮体13的清洁效率。

[0026] 进一步的,所述清洗池1的内部且位于固定座61的一侧固定连接连接有连接管11,所述连接管11的内部设有单向阀,所述连接管11的一端延伸至过滤箱2的内部且与过滤箱2的内部固定连接,所述过滤箱2的内部且位于隔板的下方设有滤网10,从清洗池1内部流入过滤箱2内部的污水可经过滤网10过滤,有利于循环使用,节约水资源。

[0027] 进一步的,两个所述连接杆54之间设有取料机轮体13,所述夹板15的尺寸与取料机轮体13的轴心相配合,使夹板15更稳定的对取料机轮体13的轴心夹紧,有利于提高取料机轮体13的稳定性,防止清洁过程中取料机轮体13脱落至清洗池1的内部。

[0028] 进一步的,所述过滤箱2的正面固定安装有控制面板9,所述三号电机81、一号气缸4、一号电机51,二号电机71、水泵77和二号气缸14均与控制面板9电性连接,控制面板9可对各个电器件集中控制,提高工作人员的操作效率。

[0029] 进一步的,所述清洗池1和过滤箱2的底部均为斜面设计。

[0030] 具体的,首先、把取料机轮体13放在两个连接杆54之间,然后通过控制面板9启动一号电机51,一号电机51的输出端带动双向丝杆52转动,然后两个一号滑块53带动两个连接杆54移动,根据取料机轮体13的宽度调节间距,再启动二号气缸14,二号气缸14的输出端推动夹板15夹紧取料机轮体13;

[0031] 然后、启动一号气缸4,使一号气缸4的输出端带动驱动箱3向下运动,然后带动取料机轮体13放入清洗池1中,同时拉动支架64,使滑板63向固定座61的内部滑动挤压弹簧62,然后再把取料机轮体13下方至两个毛刷65之间,滑板63在弹簧62的弹力作用下推动支

架64复位,使毛刷65贴紧取料机轮体13的外侧;

[0032] 再然后、启动三号电机81,三号电机81的输出端带动齿轮82转动,然后其中一个转块84通过齿牙83与齿轮82啮合,然后跟随转动,从而带动取料机轮体13转动另一个转块84跟随转动,同时使毛刷65对取料机轮体13的外侧清洁,清洗池1内部的水从料斗进入取料机轮体13的内部,对取料机轮体13的内部清洁;

[0033] 最后、启动水泵77,清洗池1内部的污水经过连接管11流入过滤箱2的内部,然后经过滤网10过滤后由抽水管12抽入喷水管76抽出,同时启动二号电机71,二号电机71的输出端带动一号皮带轮72转动,然后二号皮带轮73通过皮带的带动跟随转动,然后喷水管76中过滤后的水从喷头74旋转喷出,对取料机轮体13的侧面清洁。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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,除非另有明确的限定,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。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

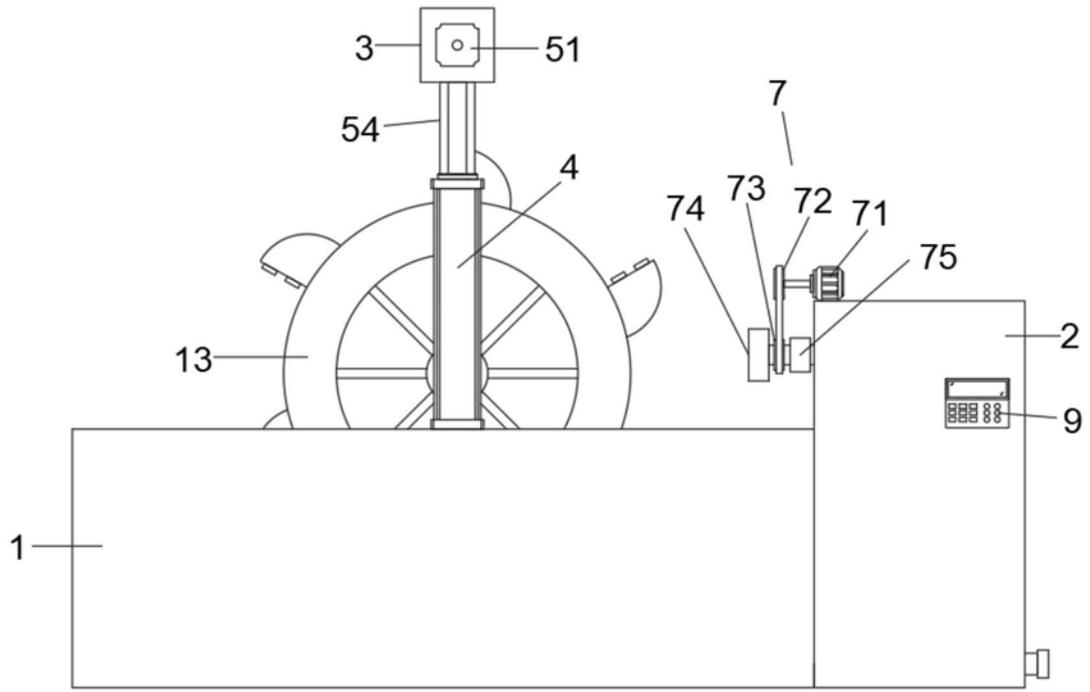


图1

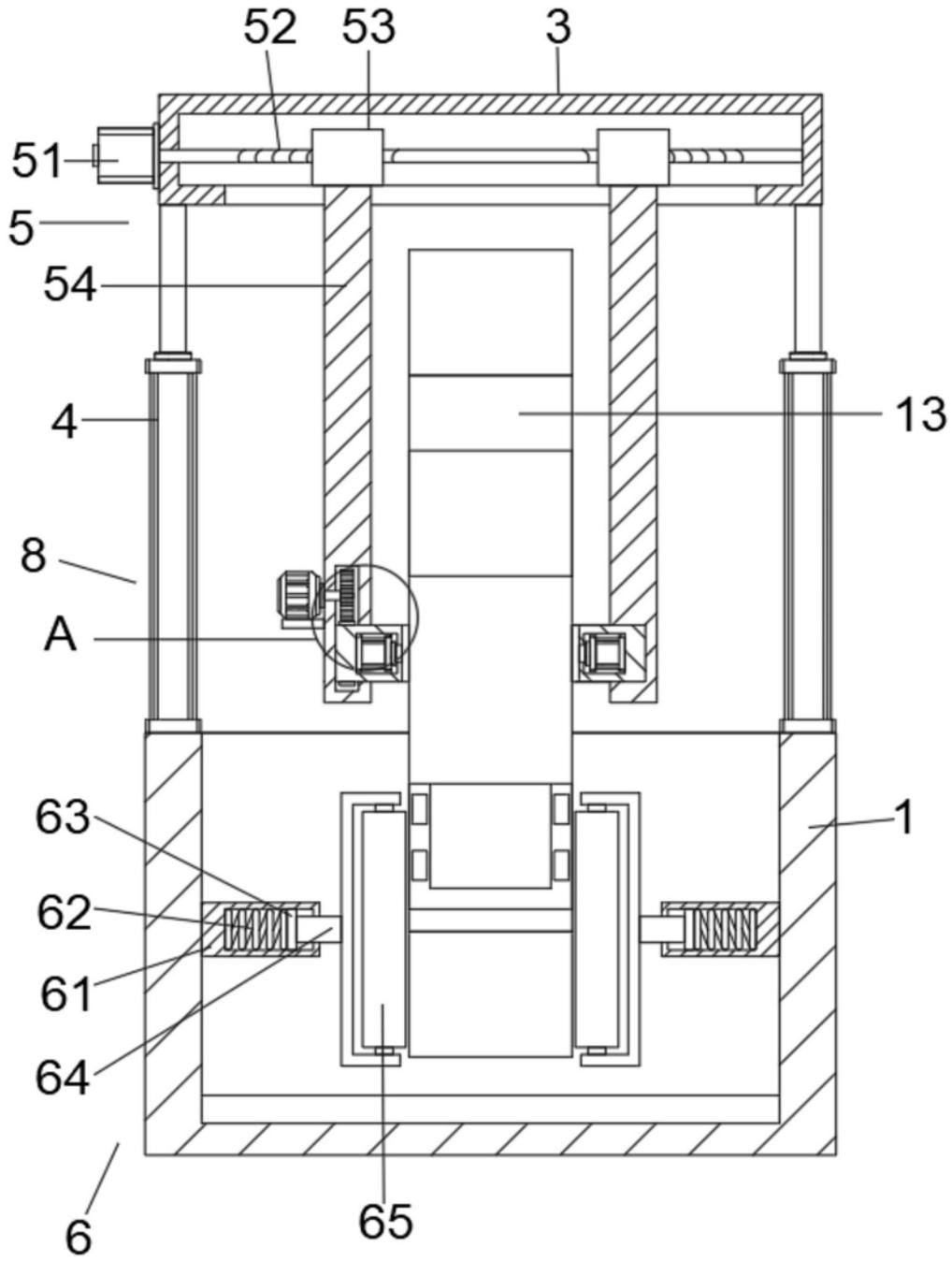


图2

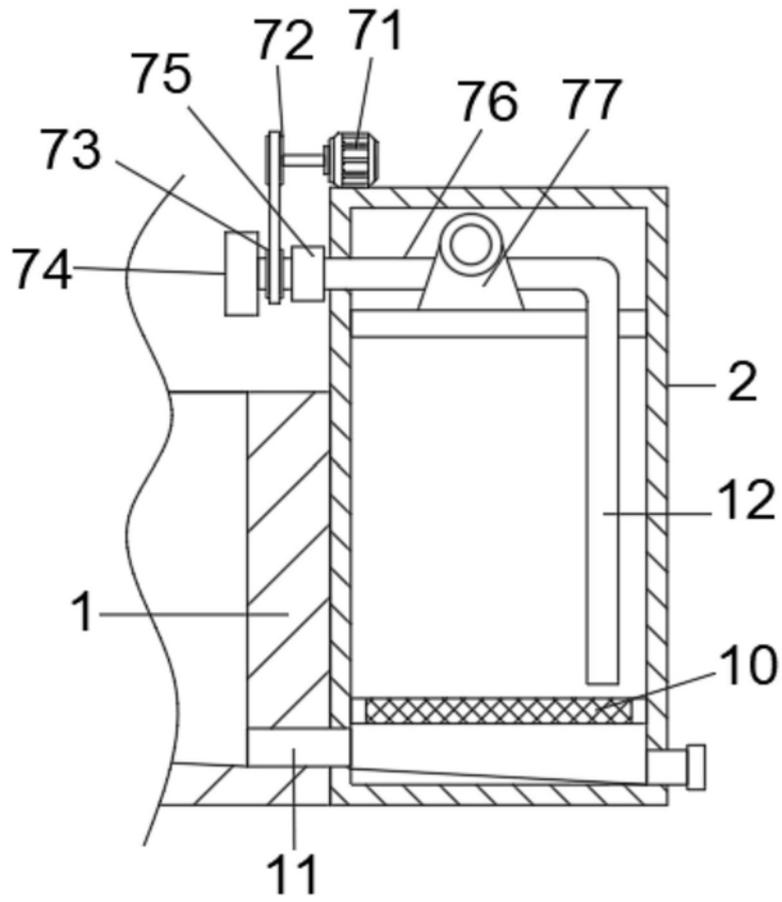


图3

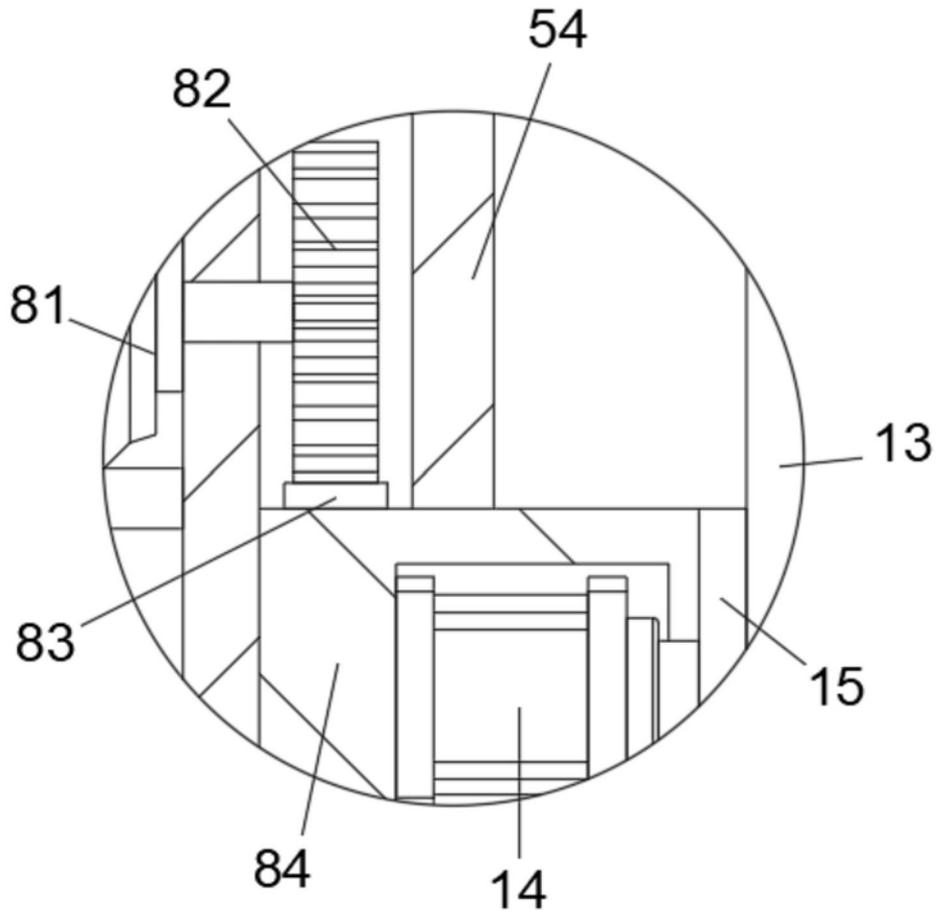


图4

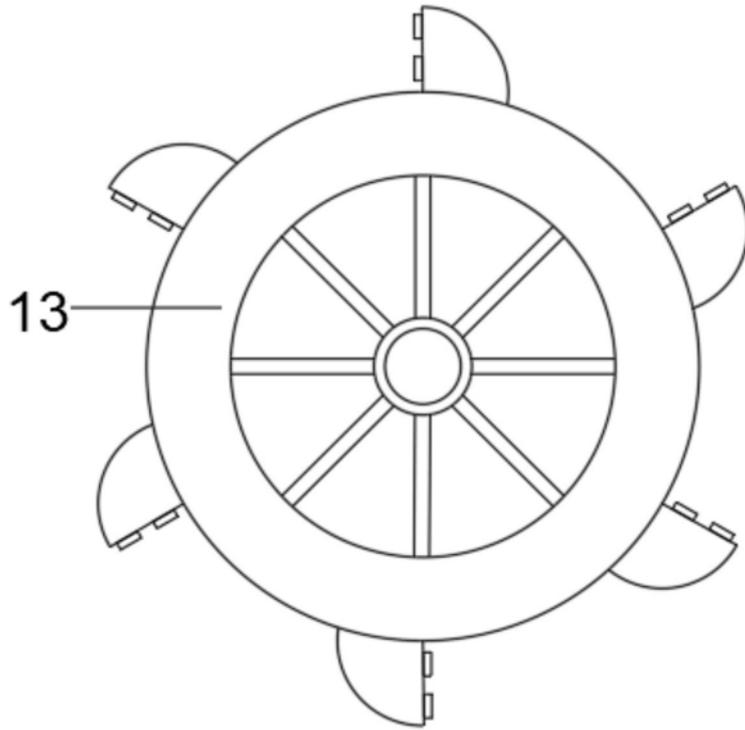


图5