



(21) 申请号 202421463328.2

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 河北恩宏建筑工程有限公司

地址 051130 河北省石家庄市元氏县殷村镇小留村红旗大街东侧

(72) 发明人 刘春扬 刘建超 付陈斌 武博文
张俊松 成红新

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务所(普通合伙) 34175

专利代理师 李星辰

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

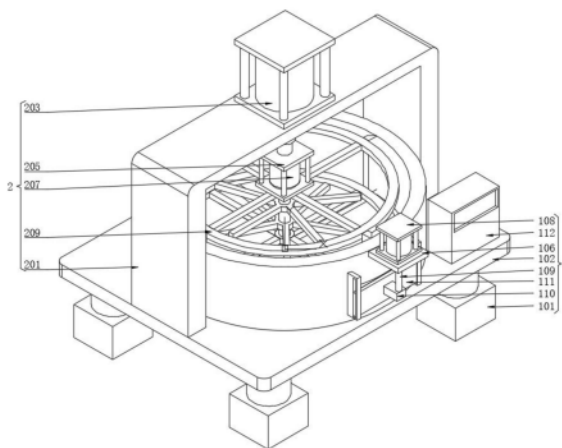
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑砂浆排料罐

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑砂浆排料罐,涉及排料罐技术领域,包括排料机构,排料机构的顶部固定安装有搅拌清洁机构,搅拌清洁机构包括有支撑架。本实用新型中,通过在排料机构与搅拌清洁机构的配合下,首先电机运行带动搅拌棒转动,对砂浆进行搅拌,可以防止砂浆在罐内出现分层、离析等现象,使各种成分充分混合,保证使用时的质量一致性,同时旋转杆转动时带动刮板一和刮板二转动,可以防止砂浆挂壁,减少砂浆的残留和损失,可以间接降低原材料消耗,实现节能降耗,其次通过液压缸二运行可以调节搅拌棒的高度,可以适应不同容量、不同粘度和不同密度的砂浆搅拌需求,有助于减少搅拌死角,提高砂浆的均匀性和质量。



1. 一种建筑砂浆排料罐,包括排料机构(1),其特征在于:所述排料机构(1)的顶部固定安装有搅拌清洁机构(2);

所述搅拌清洁机构(2)包括有支撑架(201),所述支撑架(201)的顶部开设有孔洞二(202),所述支撑架(201)的顶部固定安装有液压缸二(203),所述液压缸二(203)的输出端设置活塞杆二(204),所述活塞杆二(204)的底部固定安装有连接架(205),所述连接架(205)的底部开设有孔洞三(206),所述连接架(205)的内壁底部设置电机(207),所述电机(207)的输出端设置旋转杆(208),所述旋转杆(208)的外表壁固定套设有两个连接环(209),两个所述连接环(209)的外表壁之间固定安装有一组刮板一(210),两个所述其中一个连接环(209)的底部固定安装有一组刮板二(211),所述旋转杆(208)的外表壁固定套设有两个搅拌棒(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述排料机构(1)包括有四个升降杆(101),四个所述升降杆(101)的顶部之间固定安装有支撑板(102),所述支撑板(102)的顶部固定安装有储料罐(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述储料罐(103)的外表壁开设有排料口(104),所述储料罐(103)的外表壁固定安装有两个滑槽(105),所述储料罐(103)的外表壁固定安装有连接板(106)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述连接板(106)的顶部开设有孔洞一(107),所述连接板(106)的顶部固定安装有液压缸一(108),所述液压缸一(108)的输出端设置活塞杆一(109)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述活塞杆一(109)的底部固定安装有连接块(110),所述连接块(110)的外壁一侧固定安装有挡板(111),所述支撑板(102)的顶部固定安装有控制器(112)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述支撑板(102)的顶部与支撑架(201)的底部固定连接。

一种建筑砂浆排料罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排料罐技术领域,尤其涉及一种建筑砂浆排料罐。

背景技术

[0002] 建筑砂浆是将砌筑块体材料(如砖、石、砌块)粘结为整体的砂浆,由无机胶凝材料、细骨料和水按一定的比例配制而成。有时为了改善砂浆的性能,还会掺入某些掺和料,砂浆排料罐是一种用于混合和储存砂浆(水泥、沙子和水的混合物)的容器。

[0003] 现有的建筑砂浆排料罐在使用过后,砂浆会粘附到排料罐的内壁,残留的砂浆会在内壁上凝结成块,导致设备在后期工作状态不稳定,甚至设备无法工作,且砂浆结块,会增加设备损坏的风险,设备无法正常工作或维修时,会直接影响工程的施工进度,所以需要设置清洁机构对其清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决上述设备在使用时,由于现有的建筑砂浆排料罐不具备清洁机构,导致砂浆会在内壁上凝结成块,增加设备损坏的风险的问题,而提出的一种建筑砂浆排料罐。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种建筑砂浆排料罐,包括排料机构,所述排料机构的顶部固定安装有搅拌清洁机构;

[0006] 所述搅拌清洁机构包括有支撑架,所述支撑架的顶部开设有孔洞二,所述支撑架的顶部固定安装有液压缸二,所述液压缸二的输出端设置活塞杆二,所述活塞杆二的底部固定安装有连接架,所述连接架的底部开设有孔洞三,所述连接架的内壁底部设置电机,所述电机的输出端设置旋转杆。

[0007] 优选的,所述旋转杆的外表壁固定套设有两个连接环,两个所述连接环的外表壁之间固定安装有一组刮板一,两个所述其中一个连接环的底部固定安装有一组刮板二,所述旋转杆的外表壁固定套设有两个搅拌棒。

[0008] 优选的,所述排料机构包括有四个升降杆,四个所述升降杆的顶部之间固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有储料罐。

[0009] 优选的,所述储料罐的外表壁开设有排料口,所述储料罐的外表壁固定安装有两个滑槽,所述储料罐的外表壁固定安装有连接板。

[0010] 优选的,所述连接板的顶部开设有孔洞一,所述连接板的顶部固定安装有液压缸一,所述液压缸一的输出端设置活塞杆一。

[0011] 优选的,所述活塞杆一的底部固定安装有连接块,所述连接块的外壁一侧固定安装有挡板,所述支撑板的顶部固定安装有控制器。

[0012] 优选的,所述支撑板的顶部与支撑架的底部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,通过在排料机构与搅拌清洁机构的配合下,首先电机运行带动

搅拌棒转动,对砂浆进行搅拌,可以防止砂浆在罐内出现分层、离析等现象,使各种成分充分混合,保证使用时的质量一致性,同时旋转杆转动时带动刮板一和刮板二转动,可以防止砂浆挂壁,减少砂浆的残留和损失,可以间接降低原材料消耗,实现节能降耗,其次通过液压缸二运行可以调节搅拌棒的高度,可以适应不同容量、不同粘度和不同密度的砂浆搅拌需求,有助于减少搅拌死角,提高砂浆的均匀性和质量。

[0015] 2、本实用新型中,通过在排料机构的配合下,在装置正常使用时,首先通过升降杆可以调节装置的高度,可以根据不同的接料设备或施工需求,将排料罐的出料口调整到合适的高度,增强了适应性,通过控制器控制液压缸一运行带动挡板上下移动,来控制排料,具有高精度,能够实现对挡板的精确控制,这意味着可以根据需要精确地调节排料的速率和量,满足不同的施工要求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种建筑砂浆排料罐中的主视结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种建筑砂浆排料罐中的排料机构立体拆分图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种建筑砂浆排料罐中的搅拌清洁机构拆分示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种建筑砂浆排料罐中的搅拌清洁机构立体拆分图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、排料机构;101、升降杆;102、支撑板;103、储料罐;104、排料口;105、滑槽;106、连接板;107、孔洞一;108、液压缸一;109、活塞杆一;110、连接块;111、挡板;112、控制器;2、搅拌清洁机构;201、支撑架;202、孔洞二;203、液压缸二;204、活塞杆二;205、连接架;206、孔洞三;207、电机;208、旋转杆;209、连接环;210、刮板一;211、刮板二;212、搅拌棒。

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0024] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供一种建筑砂浆排料罐,包括排料机构1,排料机构1的顶部固定安装有搅拌清洁机构2;

[0025] 搅拌清洁机构2包括有支撑架201,支撑架201的顶部开设有孔洞二202,支撑架201的顶部固定安装有液压缸二203,液压缸二203的输出端设置活塞杆二204,活塞杆二204的底部固定安装有连接架205,连接架205的底部开设有孔洞三206,连接架205的内壁底部设置电机207,电机207的输出端设置旋转杆208,旋转杆208的外表壁固定套设有两个连接环209,两个连接环209的外表壁之间固定安装有一组刮板一210,两个其中一个连接环209的底部固定安装有一组刮板二211,旋转杆208的外表壁固定套设有两个搅拌棒212。

[0026] 其整个实施例1达到的效果为,首先液压缸二203通过活塞杆二204与连接架205连接,连接架205的内部设置电机207,电机207与旋转杆208连接,旋转杆208与搅拌棒212和连

接环209连接,连接环209与刮板一210和刮板二211连接,在电机207运行时可以带动搅拌棒212运行来对砂浆进行搅拌,通过精确的搅拌控制,可以确保砂浆的均匀性,从而提高了施工质量,同时液压缸二203运行可以带动活塞杆二204伸缩,从而调节搅拌棒212的高度,可以确保搅拌器更好地深入砂浆中,实现更均匀的搅拌效果,其次在砂浆排完后,电机207继续运行,刮板一210与刮板二211可以将内壁的砂浆刮除下来,及时的清洁可以防止砂浆在罐内固化或堆积,减少对罐壁的磨损和腐蚀。

[0027] 实施例2,如图2-图4所示,排料机构1包括有四个升降杆101,四个升降杆101的顶部之间固定安装有支撑板102,支撑板102的顶部固定安装有储料罐103,储料罐103的外表壁开设有排料口104,储料罐103的外表壁固定安装有两个滑槽105,储料罐103的外表壁固定安装有连接板106,连接板106的顶部开设有孔洞一107,连接板106的顶部固定安装有液压缸一108,液压缸一108的输出端设置活塞杆一109,活塞杆一109的底部固定安装有连接块110,连接块110的外壁一侧固定安装有挡板111,支撑板102的顶部固定安装有控制器112,支撑板102的顶部与支撑架201的底部固定连接。

[0028] 其整个实施例2达到的效果为,在装置正常使用时,通过四个升降杆101来调节装置的高度,能使装置各种高度的输送带、运输车辆等更好地衔接,确保物料顺利转移,其次液压缸一108通过活塞杆一109与连接块110连接,连接块110与挡板111连接,液压缸一108运行可以带动挡板111在滑槽105内部上下移动,挡板111上移砂浆经过排料口104排出,下降则堵住排料口104,可以迅速动作,实现快速开启或关闭排料口104,提高排料的效率和及时性。

[0029] 其中,升降杆101、液压缸一108、控制器112、液压缸二203和电机207均为现有技术,其组成部分和使用原理均为公开技术,在这里不做过多的解释。

[0030] 工作原理:首先在装置正常使用时,通过四个升降杆101可以调节装置的整体高度,可以根据不同的接料设备或施工需求,将储料罐103的排料口104调整到合适的高度,增强了适应性,其次支撑架201的顶部固定安装有液压缸二203,液压缸二203的输出端设置活塞杆二204,活塞杆二204与连接架205固定连接,连接架205内部设置电机207,电机207通过旋转杆208与搅拌棒212连接,在电机207运行时,可以带动旋转杆208转动,从而带动搅拌棒212进行转动,能够确保砂浆中各种材料的比例、状态和质量达到要求,避免了手动搅拌中可能出现的比例不均和搅拌不均匀的问题,同时液压缸二203运行可以带动活塞杆二204进行伸缩,从而可以调节搅拌棒212的高度,可以确保搅拌器更好地深入砂浆中,实现更均匀的搅拌效果,高度可调的设计有助于减少搅拌死角,提高砂浆的均匀性和质量,同时储料罐103的外表壁固定安装有两个滑槽105,而挡板111是放置于两个滑槽105内表壁之间的,且挡板111与连接块110固定连接,连接块110通过活塞杆一109与液压缸一108连接,在液压缸一108运行时可以带动活塞杆一109伸缩,从而带动挡板111在滑槽105内上下移动,来进行排料,能够提供精确的驱动力,从而实现了对挡板111开合程度的精确控制,进而准确地调节排料量,而液压缸一108与液压缸二203和电机207均和控制器112电性连接,方便工作人员统一控制,其次连接环209与刮板一210和刮板二211连接,在对储料罐103进行清洗时,向储料罐103灌入清水,启动电机207旋转杆208转动,最终带动刮板一210与刮板二211转动,对储料罐103内壁和底部的砂浆进行刮除清理,能够彻底清除罐内杂质,保证后续搅拌和排料的砂浆质量。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

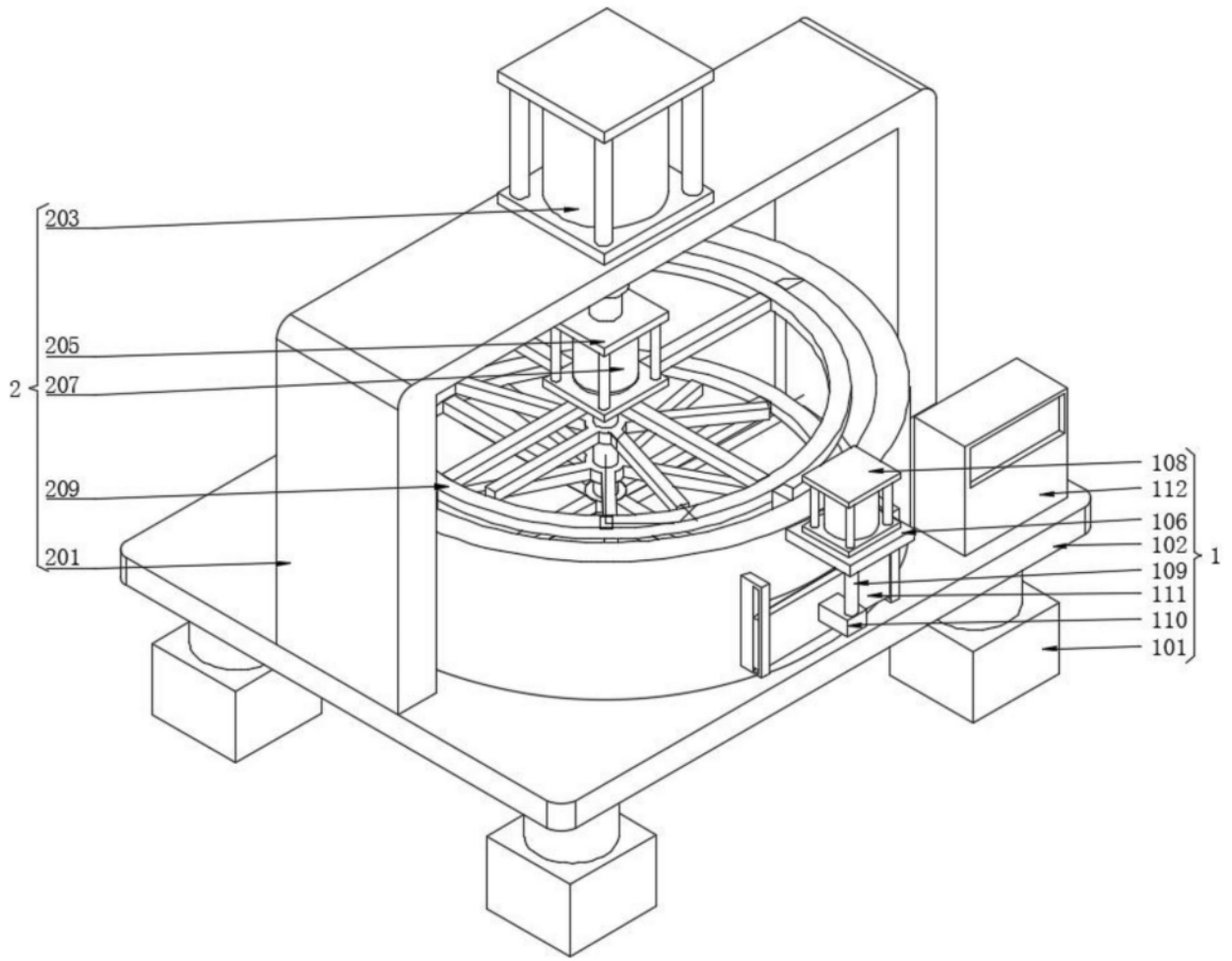


图1

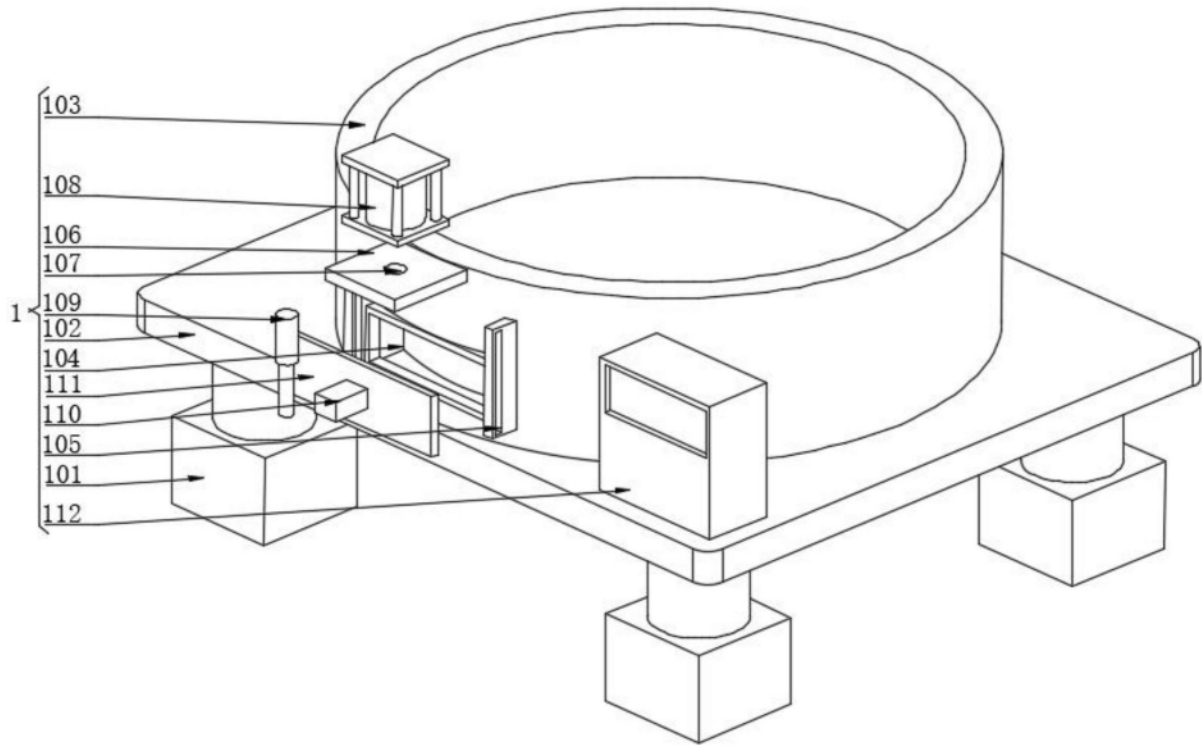


图2

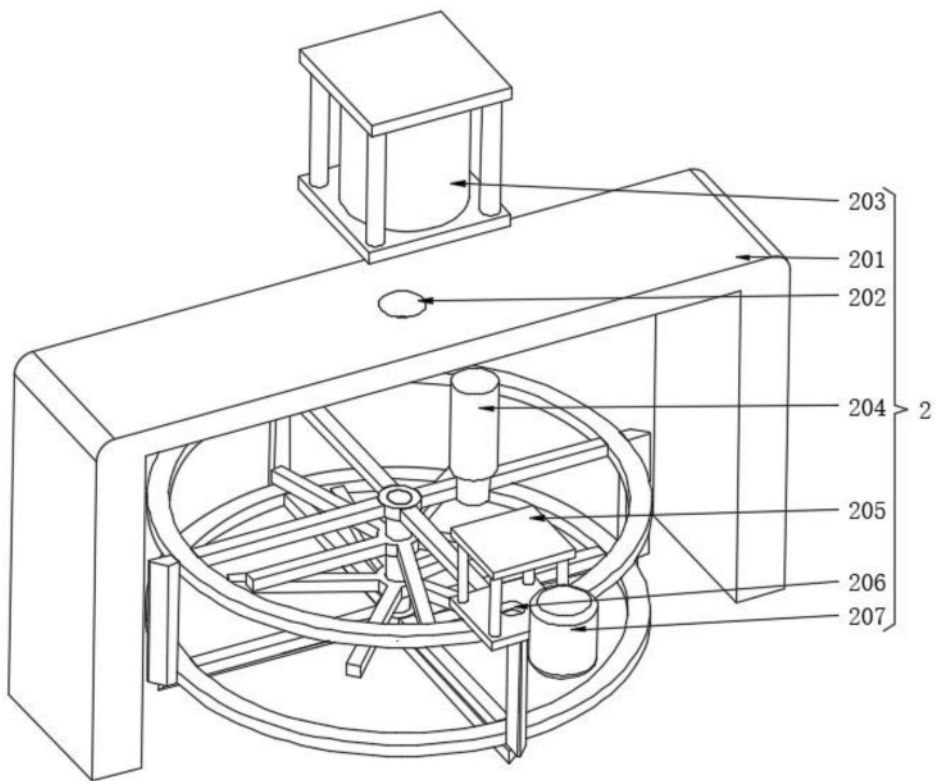


图3

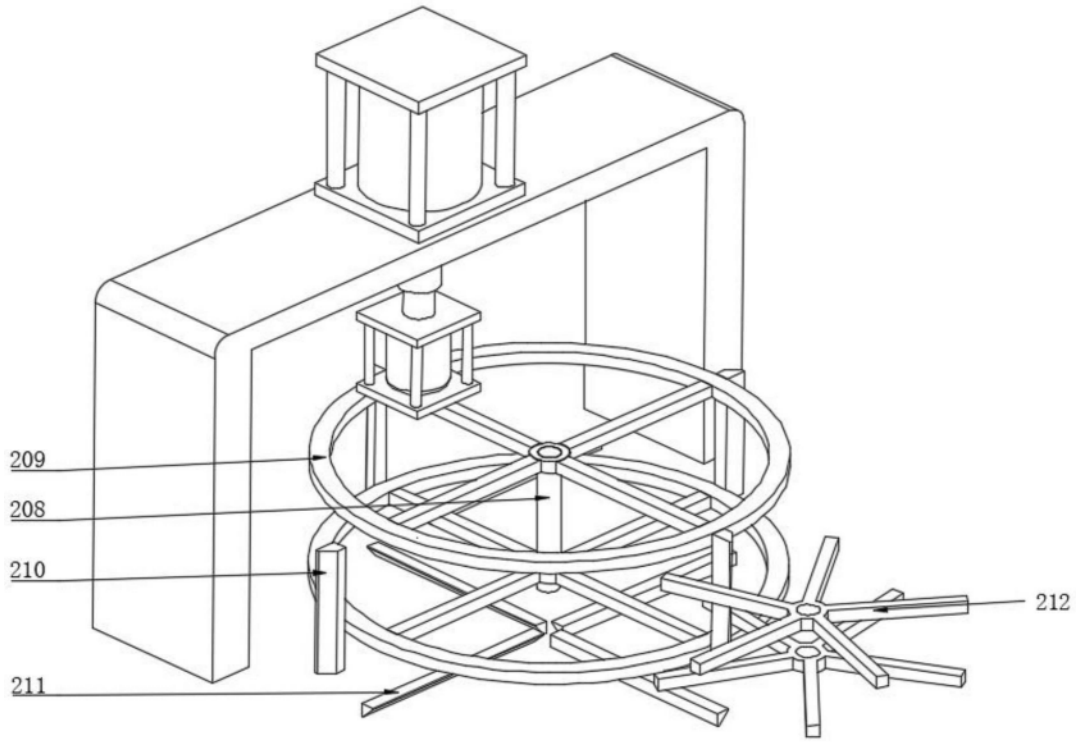


图4