



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218398824 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222340338.4

(22) 申请日 2022.09.02

(73) 专利权人 武汉砼安绿建科技(鄂州)有限公司

地址 436000 湖北省鄂州市葛店开发区人民东路2号

(72) 发明人 林怀立 刘军 刘翠枝 位俊
叶建平 尹志军 沈燕强

(74) 专利代理机构 武汉明正专利代理事务所
(普通合伙) 42241

专利代理师 江洋

(51) Int. Cl.

B28C 5/32 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

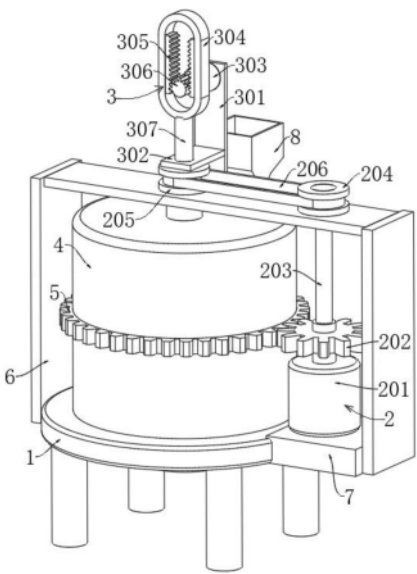
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种商品混凝土生产用高效混料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种商品混凝土生产用高效混料装置,本实用新型涉及混凝土生产技术领域,本实用新型包括底架,底架上转动连接有混料罐,混料罐外周面固定套设有从动齿环,U型架和安装座上设置有混料机构,混料机构一侧设置有调节机构,通过第一电机带动驱动齿轮转动,使得搅拌轴与混料罐同时反向转动,提高物料混合效率,通过第二电机带动扇形齿轮转动,使得环形块带动活动轴以及第二搅拌叶片上下移动,从而使得第二搅拌叶片在转动过程中进行位置调节,进而能够将物料混合得更加均匀,缩短混料时间,确保工程顺利进行。



1. 一种商品混凝土生产用高效混料装置,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)一侧固定连接有安装座(7),所述底架(1)和安装座(7)外侧固定连接有U型架(6),所述底架(1)上转动连接有混料罐(4),所述混料罐(4)上端固定连接有进料漏斗(8),所述混料罐(4)外周面固定套设有从动齿环(5),所述U型架(6)和安装座(7)上设置有混料机构(2),所述混料机构(2)一侧设置有调节机构(3);

所述混料机构(2)包括有第一电机(201)和搅拌轴(207),所述第一电机(201)输出轴上固定套设有驱动齿轮(202),所述驱动齿轮(202)与从动齿环(5)啮合,所述第一电机(201)的输出端固定连接连接有连接轴(203),所述搅拌轴(207)转动设置在混料罐(4)内部,所述搅拌轴(207)一侧轴身上固定连接有两个第一搅拌叶片(208),所述搅拌轴(207)另一侧轴身上活动连接有第二搅拌叶片(209),所述连接轴(203)和搅拌轴(207)之间通过传动带(206)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种商品混凝土生产用高效混料装置,其特征在于:所述第一电机(201)固定连接在安装座(7)上表面,所述连接轴(203)和搅拌轴(207)顶端杆身上分别固定套设有第一传动轴(204)和第二传动轴(205),所述传动带(206)活动套设在第一传动轴(204)和第二传动轴(205)上。

3. 根据权利要求2所述的一种商品混凝土生产用高效混料装置,其特征在于:所述搅拌轴(207)上端转动连接在U型架(6)内部,所述搅拌轴(207)下端内部转动连接有限位杆(211),所述搅拌轴(207)一侧开设有调节槽(210),所述第二搅拌叶片(209)与调节槽(210)内壁滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种商品混凝土生产用高效混料装置,其特征在于:所述调节机构(3)包括安装板(301)、第二电机(303)和活动轴(307),所述安装板(301)固定连接在U型架(6)一侧,所述第二电机(303)固定安装在安装板(301)一侧,所述安装板(301)一侧固定连接有限位板(302),所述活动轴(307)活动贯穿限位板(302)。

5. 根据权利要求4所述的一种商品混凝土生产用高效混料装置,其特征在于:所述活动轴(307)顶端固定连接有环形块(304),所述环形块(304)两侧内壁分别固定连接有齿条(305),所述第二电机(303)的输出端固定连接扇形齿轮(306),所述扇形齿轮(306)与其中一个齿条(305)啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种商品混凝土生产用高效混料装置,其特征在于:所述活动轴(307)活动套设在搅拌轴(207)内部,所述活动轴(307)下端开设有连接槽(308),所述连接槽(308)内固定连接有轴承(309),所述轴承(309)外周面与第二搅拌叶片(209)一端固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种商品混凝土生产用高效混料装置,其特征在于:所述活动轴(307)底端开设有限位槽(310),所述限位杆(211)活动连接在限位槽(310)内部。

一种商品混凝土生产用高效混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,尤其是涉及一种商品混凝土生产用高效混料装置。

背景技术

[0002] 混凝土,简称为“砼”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水可含外加剂和掺合料按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,在生产过程中,对物料进行搅拌需要用到搅拌混料装置,混料装置主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成。

[0003] 现有技术中的混料装置在对物料进行搅拌时,通常是通过电机带动搅拌轴转动,对物料进行搅拌混合,搅拌效率较低,且搅拌叶片的位置固定,容易导致物料混合不均匀,混合均匀所消耗的时间较久,影响工程进度。

实用新型内容

[0004] 根据现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种商品混凝土生产用高效混料装置,具有使搅拌轴与混料罐同时反向转动以及使第二搅拌叶片上下往复移动,提高物料混合效率的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种商品混凝土生产用高效混料装置,包括底架,所述底架一侧固定连接有安装座,所述底架和安装座外侧固定连接有U型架,所述底架上转动连接有混料罐,所述混料罐上端固定连接有进料漏斗,所述混料罐外周面固定套设有从动齿环,所述U型架和安装座上设置有混料机构,所述混料机构一侧设置有调节机构;

[0007] 所述混料机构包括有第一电机和搅拌轴,所述第一电机输出轴上固定套设有驱动齿轮,所述驱动齿轮与从动齿环啮合,所述第一电机的输出端固定连接有连接轴,所述搅拌轴转动设置在混料罐内部,所述搅拌轴一侧轴身上固定连接有两个第一搅拌叶片,所述搅拌轴另一侧轴身上活动连接有第二搅拌叶片,所述连接轴和搅拌轴之间通过传动带连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一电机带动驱动齿轮和从动齿环转动,从而带动混料罐转动,再通过连接轴和传动带带动搅拌轴以及搅拌叶片转动,进而使得混料罐与搅拌叶片同时反向转动,提高混料效率。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一电机固定连接在安装座上表面,所述连接轴和搅拌轴顶端杆身上分别固定套设有第一传动轴和第二传动轴,所述传动带活动套设在第一传动轴和第二传动轴上。

[0010] 通过采用上述技术方案,传动带带动第一传动轴和第二传动轴同步转动,从而使得连接轴与搅拌轴同步转动。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述搅拌轴上端转动连接在U型

架内部,所述搅拌轴下端内部转动连接有限位杆,所述搅拌轴一侧开设有调节槽,所述第二搅拌叶片与调节槽内壁滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,限位杆用于对活动轴底部进行限位,从而对第二搅拌叶片起到限位的作用,通过活动轴带动第二搅拌叶片在调节槽内部移动,能够使第二搅拌叶片在转动的过程中上下往复运动,使物料混合得更加均匀。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述调节机构包括安装板、第二电机和活动轴,所述安装板固定连接在U型架一侧,所述第二电机固定安装在安装板一侧,所述安装板一侧固定连接有限位板,所述活动轴活动贯穿限位板。

[0014] 通过采用上述技术方案,限位板对活动轴上端进行限位,提高活动轴转动过程中的稳定性,活动轴在第二电机的带动下上下往复移动。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述活动轴顶端固定连接有环形块,所述环形块两侧内壁分别固定连接有齿条,所述第二电机的输出端固定连接有扇形齿轮,所述扇形齿轮与其中一个齿条啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案,启动第二电机带动扇形齿轮转动,扇形齿轮与两侧的齿条交替啮合,带动环形块上下移动。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述活动轴活动套设在搅拌轴内部,所述活动轴下端开设有连接槽,所述连接槽内固定连接有轴承,所述轴承外周面与第二搅拌叶片一端固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,轴承与第二搅拌叶片配合,在搅拌轴转动时,第二搅拌叶片能够跟随搅拌轴同步转动。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述活动轴底端开设有限位槽,所述限位杆活动连接在限位槽内部。

[0020] 通过采用上述技术方案,限位杆与限位槽活动配合,能够对活动轴底部起到限位的作用。

[0021] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种商品混凝土生产用高效混料装置有益技术效果:

[0022] 1.在连接轴和搅拌轴上端设置第一传动轴和第二传动轴,在两个传动轴之间通过传动带进行同步连接,启动第一电机带动驱动齿轮转动,使得从动齿环和混料罐与驱动齿轮反向转动,连接轴与搅拌轴与第一电机输出轴同步转动,进而使得搅拌轴与混料罐同时反向转动,提高物料混合效率。

[0023] 2.设置调节机构,通过第二电机带动扇形齿轮转动,使得环形块带动活动轴以及第二搅拌叶片上下移动,从而使得第二搅拌叶片在转动过程中进行位置调节,进而能够将物料混合得更加均匀,缩短混料时间,确保工程顺利进行。

附图说明

[0024] 图1是本实施例的立体图;

[0025] 图2是本实施例的立体剖视图;

[0026] 图3是本实施例图2中A处的局部放大图。

[0027] 图中,1、底架;2、混料机构;201、第一电机;202、驱动齿轮;203、连接轴;204、第一

传动轴;205、第二传动轴;206、传动带;207、搅拌轴;208、第一搅拌叶片;209、第二搅拌叶片;210、调节槽;211、限位杆;3、调节机构;301、安装板;302、限位板;303、第二电机;304、环形块;305、齿条;306、扇形齿轮;307、活动轴;308、连接槽;309、轴承;310、限位槽;4、混料罐;5、从动齿环;6、U型架;7、安装座;8、进料漏斗。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 实施例:

[0030] 参照图1-3,本实用新型公开的一种商品混凝土生产用高效混料装置,包括底架1,底架1一侧固定连接有安装座7,底架1和安装座7外侧固定连接有U型架6,底架1上转动连接有混料罐4,混料罐4上端固定连接有进料漏斗8,混料罐4外周面固定套设有从动齿环5,U型架6和安装座7上设置有混料机构2,混料机构2一侧设置有调节机构3,混料机构2包括有第一电机201和搅拌轴207,第一电机201输出轴上固定套设有驱动齿轮202,驱动齿轮202与从动齿环5啮合,第一电机201的输出端固定连接有连接轴203,搅拌轴207转动设置在混料罐4内部,搅拌轴207一侧轴身上固定连接有两个第一搅拌叶片208,搅拌轴207另一侧轴身上活动连接有第二搅拌叶片209,连接轴203和搅拌轴207之间通过传动带206连接,将物料从进料漏斗8倒入混料罐4内部,通过启动第一电机201带动驱动齿轮202和连接轴203转动,由于驱动齿轮202与从动齿环5啮合,因此使得从动齿环5带动混料罐4与驱动齿轮202反向转动,连接轴203带动第一传动轴204转动,通过传动带206带动第二传动轴205和搅拌轴207同步转动,从而使得搅拌轴207与驱动齿轮202同向转动,从动齿环5与驱动齿轮202反向转动,进而使得从动齿环5与搅拌轴207反向转动,通过搅拌轴207带动第一搅拌叶片208和第二搅拌叶片209转动,进而大大提高混料的效率。

[0031] 第一电机201固定连接在安装座7上表面,连接轴203和搅拌轴207顶端杆身上分别固定套设有第一传动轴204和第二传动轴205,传动带206活动套设在第一传动轴204和第二传动轴205上,搅拌轴207上端转动连接在U型架6内部,搅拌轴207下端内部转动连接有限位杆211,搅拌轴207一侧开设有调节槽210,第二搅拌叶片209与调节槽210内壁滑动连接,连接轴203顶端活动贯穿U型架6上端,传动带206使得第二传动轴205与第一传动轴204同步转动,从而使得搅拌轴207与连接轴203同步转动,搅拌轴207带动第一搅拌叶片208和第二搅拌叶片209转动,对物料进行混合搅拌,第二搅拌叶片209在调节机构3的带动下在调节槽210内部上下移动,能够使得物料混合得更加均匀,缩短混料时间。

[0032] 调节机构3包括安装板301、第二电机303和活动轴307,安装板301固定连接在U型架6一侧,第二电机303固定安装在安装板301一侧,安装板301一侧固定连接有限位板302,活动轴307活动贯穿限位板302,活动轴307顶端固定连接有环形块304,环形块304两侧内壁分别固定连接有齿条305,第二电机303的输出端固定连接有扇形齿轮306,扇形齿轮306与其中一个齿条305啮合,活动轴307活动套设在搅拌轴207内部,活动轴307下端开设有连接槽308,连接槽308内固定连接轴承309,轴承309外周面与第二搅拌叶片209一端固定连接,活动轴307底端开设有限位槽310,限位杆211活动连接在限位槽310内部,限位板302和限位杆211均对活动轴307起到限位的作用,提高活动轴307上下两端的稳定性,在对物料进行搅拌时,启动第二电机303带动扇形齿轮306转动,通过扇形齿轮306与两侧齿条305交错

啮合,从而使得齿条305带动环形块304做上下往复运动,进而带动活动轴307同步移动,通过活动轴307带动轴承309和第二搅拌叶片209移动,进而能够在第二搅拌叶片209转动过程中对其竖直方向上的位置进行调节。

[0033] 上述实施例的实施原理为:将物料从进料漏斗8倒入混料罐4内部,通过启动第一电机201带动驱动齿轮202和连接轴203转动,由于驱动齿轮202与从动齿环5啮合,因此使得从动齿环5带动混料罐4与驱动齿轮202反向转动,连接轴203带动第一传动轴204转动,通过传动带206带动第二传动轴205和搅拌轴207同步转动,从而使得搅拌轴207与驱动齿轮202同向转动,从动齿环5与驱动齿轮202反向转动,进而使得从动齿环5与搅拌轴207反向转动,通过搅拌轴207带动第一搅拌叶片208和第二搅拌叶片209转动,在对物料进行搅拌的过程中,启动第二电机303带动扇形齿轮306转动,通过扇形齿轮306与两侧齿条305交错啮合,从而使得齿条305带动环形块304做上下往复运动,进而带动活动轴307同步移动,通过活动轴307带动轴承309和第二搅拌叶片209移动,进而能够在第二搅拌叶片209转动过程中对其竖直方向上的位置进行调节。

[0034] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

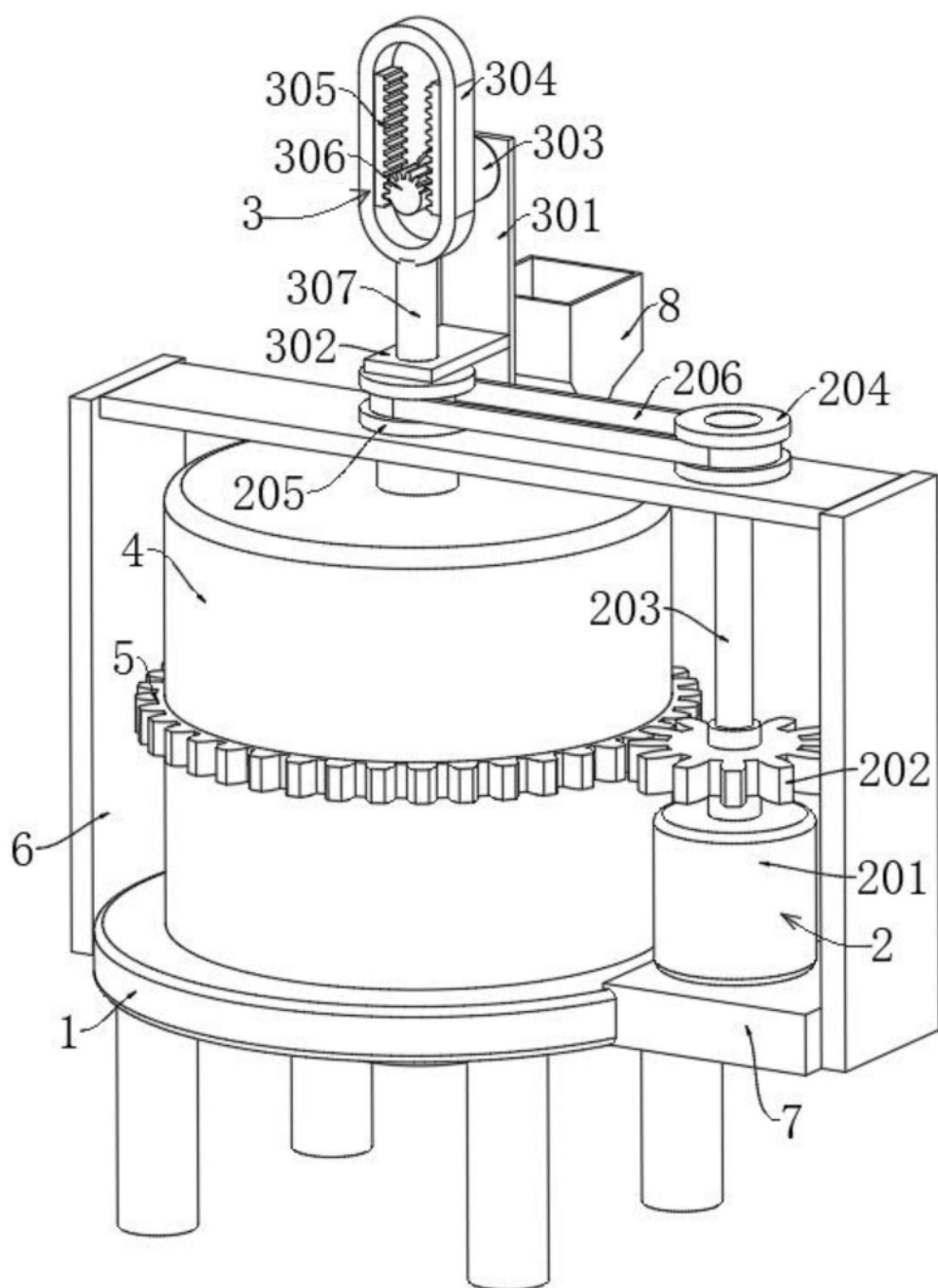


图1

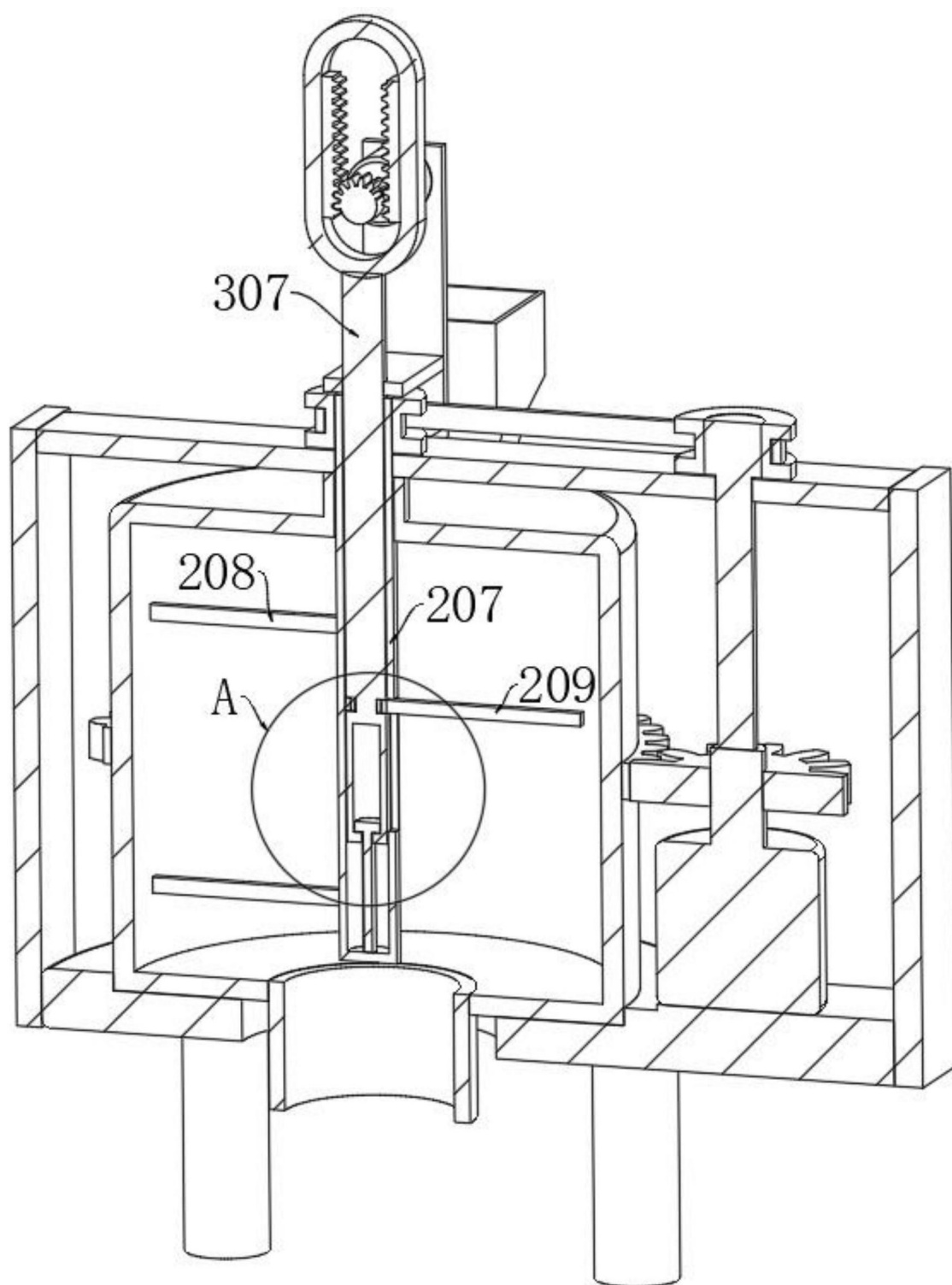


图2

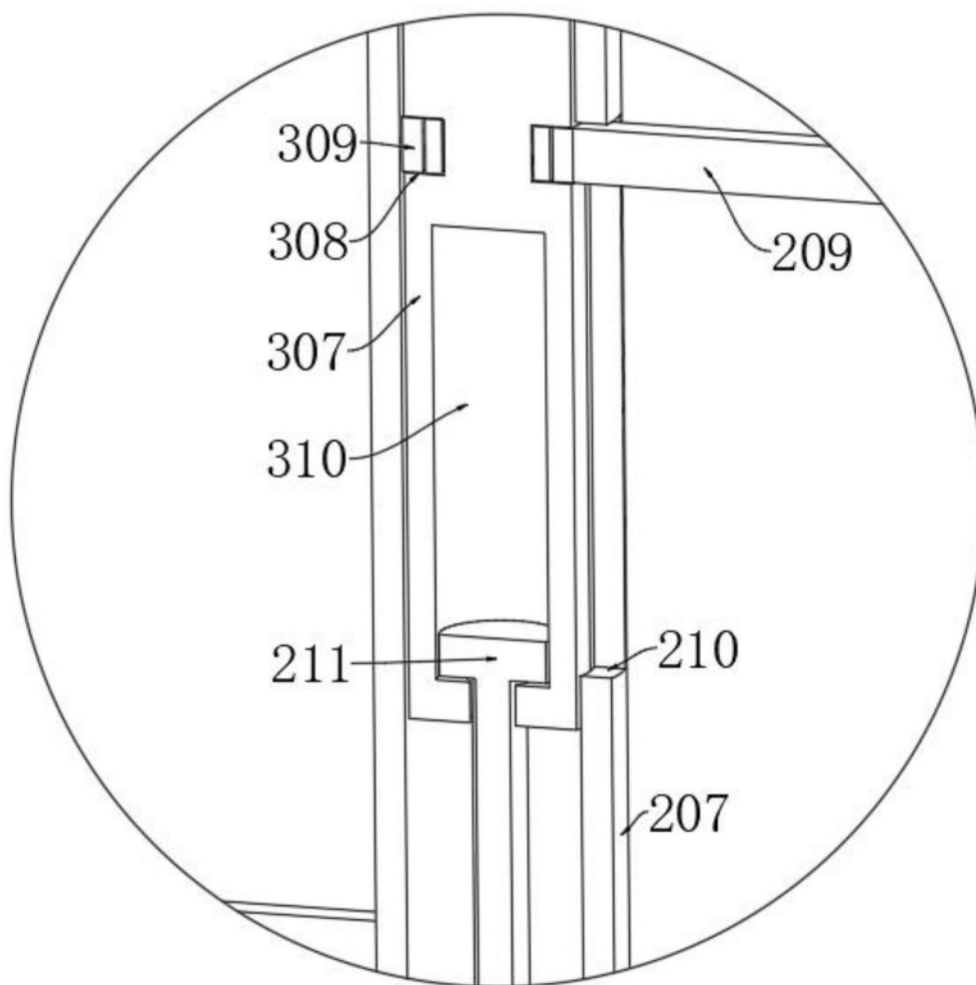


图3