(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222525363 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202421325880.5
(22)申请日 2024.06.12
(73)专利权人 华能(大连)能源电力有限责任公司
地址 116000 辽宁省大连市普兰店区皮口街道城关社区邹西村140号
(72)发明人 李鹃鹏 李岳 李林 赵子越 杜昊卿 徐铭振 李忠凯
(74)专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理事务所(普通合伙) 37332
专利代理师 苏友娟
(51)Int.Cl.
E02D 15/02(2006.01)
B28C 5/16(2006.01)
B28C 9/04(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

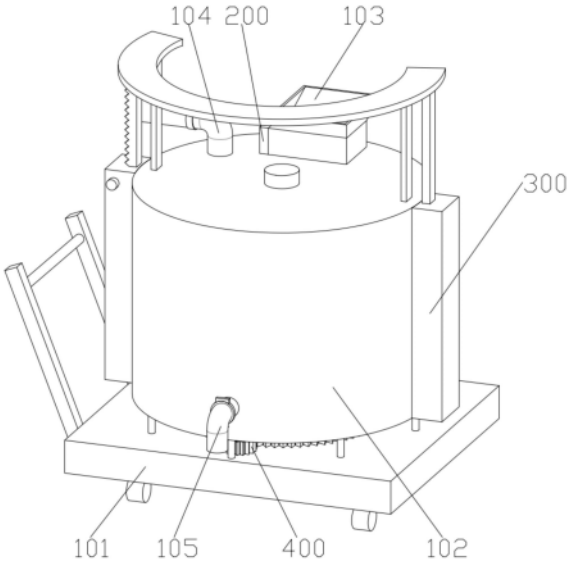
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,涉及二次灌浆装置技术领域,该装置包括推车和搅拌筒,搅拌筒顶面固定连接有入料斗和进水管,搅拌筒侧面下端固定连接有出料管,进水管和出料管上设有阀门和抽吸泵,所述搅拌筒内部设有混料机构,所述搅拌筒内部滑动连接有清理机构,所述搅拌筒底面与角度调节机构固定连接。通过混料机构,实现对原料的碾碎,避免进入搅拌桶内搅拌的原料中还存在较大颗粒的碎石,进而避免对设备造成损伤,通过清理机构,实现对搅拌桶内壁的清理,避免混凝土残留在内壁上,通过角度调节机构,转盘带动搅拌桶转动,进而带动出料管转动,实现水平角度的变化,进而实现多角度施工,操作更为便捷。



CN 222525363 U

1.一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,包括推车(101)和搅拌筒(102),所述搅拌筒(102)顶面固定连接有入料斗(103)和进水管(104),所述搅拌筒(102)侧面下端固定连接有出料管(105),所述进水管(104)和出料管(105)上设有阀门和抽吸泵,其特征在于,所述搅拌筒(102)内部设有混料机构(200),所述混料机构(200)用于对原料进行粉碎处理并对灌浆进行充分搅拌混合,所述搅拌筒(102)内部滑动连接有清理机构(300),所述清理机构(300)用于对搅拌筒(102)内壁的混凝土进行刮除,所述搅拌筒(102)底面与角度调节机构(400)固定连接,所述角度调节机构(400)用于带动搅拌筒(102)旋转,进而调节出料管(105)的出料角度进行多角度施工。

2.根据权利要求1所述的一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,其特征在于,所述混料机构(200)包括转动杆(201),所述转动杆(201)安装在搅拌筒(102)内部顶面中间位置处,所述转动杆(201)的上端与驱动电机的输出端固定连接,所述转动杆(201)上固定连接有交错设置的搅拌杆(202),所述入料斗(103)位置处设有粉碎组件。

3.根据权利要求2所述的一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,其特征在于,所述粉碎组件包括安装在入料斗(103)内部的两个粉碎辊(203),所述粉碎辊(203)与旋转杆固定连接,所述旋转杆与入料斗(103)转动连接,所述旋转杆的一端贯穿伸入安装箱(205)内并与驱动件固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,其特征在于,所述驱动件包括与旋转杆固定连接的第一齿轮(204),两个所述第一齿轮(204)之间啮合,其中一个所述旋转杆的一端与第一电机的输出端固定连接,所述第一齿轮(204)均安装在安装箱(205)内并与之转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,其特征在于,所述清理机构(300)包括安装环(301),所述安装环(301)的底面与两个对称设置的升降杆(302)一端固定连接,所述升降杆(302)另一端与清理刮环(307)固定连接,所述升降杆(302)与搅拌筒(102)顶面滑动连接,所述清理刮环(307)与搅拌筒(102)滑动连接,所述安装环(301)一侧与齿板(303)顶端固定连接,所述齿板(303)与固定箱(305)滑动连接,所述固定箱(305)与搅拌筒(102)侧壁固定连接,所述齿板(303)与第二齿轮(304)啮合,所述第二齿轮(304)设于固定箱(305)内部并与之转动连接,所述第二齿轮(304)与旋转轴固定连接,所述旋转轴与第二电机的输出端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,其特征在于,所述角度调节机构(400)包括转盘(401),所述转盘(401)与搅拌筒(102)底面固定连接,所述转盘(401)与推车(101)转动连接,所述转盘(401)围绕圆周固定连接有等距设置的齿牙(402),所述齿牙(402)与第三齿轮(403)啮合,所述第三齿轮(403)与第三电机的输出轴固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,其特征在于,所述固定箱(305)对称设有两个,另一个所述固定箱(305)中滑动连接有滑杆(306),所述滑杆(306)的顶端与安装环(301)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,其特征在于,所述推车(101)顶面固定连接有支撑柱,所述支撑柱对称设有八个,所述支撑柱与搅拌筒(102)底面滑动连接。

一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二次灌浆装置技术领域,具体是一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置。

背景技术

[0002] 风力发电承台基础在进行砼浇筑后,混凝土在一定时间达到设计需求后,即可采用高强度灌浆料进行基础二次灌浆工作,用细碎石混凝土或水泥基灌浆料将设备底座与基础表面空间的空隙填满,加强其结构稳定性。比如专利公告号CN217174783U的专利中记载的风机基础二次灌浆手持装置,其中记载的方案利用电机带动圆辊表面的搅拌棒转动对物料进行搅拌,摆脱了以往人工手动搅拌物料的方式,且圆辊一端支撑板的表面设置有弧形刮板,一方面能够刮除搅拌桶内壁的物料,避免浪费,另一方面能够使物料搅拌的更加均匀,同时搅拌桶和底板之间通过转动柱连接,能够使搅拌桶转动,在搅拌桶的位置不变的情况下能够调节出料管的位置,便于对不同位置进行二次灌浆。

[0003] 但该案例中的方案存在以下几个问题:一是弧形刮板只能对搅拌桶内壁上端进行刮除,搅拌桶内壁上仍然会残留有混凝土,不便于后续的清理;二是直接对原料进行搅拌混合,可能会存在颗粒较大的碎石,会对设备造成损害。

[0004] 基于此,现在提供一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,以解决背景技术中混凝土残留、缺乏对大颗粒碎石的处理机构的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,包括推车和搅拌筒,所述搅拌筒顶面固定连接有入料斗和进水管,所述搅拌筒侧面下端固定连接有出料管,所述进水管和出料管上设有阀门和抽吸泵,所述搅拌筒内部设有混料机构,所述混料机构用于对原料进行粉碎处理并对灌浆进行充分搅拌混合,所述搅拌筒内部滑动连接有清理机构,所述清理机构用于对搅拌筒内壁的混凝土进行刮除,所述搅拌筒底面与角度调节机构固定连接,所述角度调节机构用于带动搅拌筒旋转,进而调节出料管的出料角度进行多角度施工。

[0008] 优选的,所述混料机构包括转动杆,所述转动杆安装在搅拌筒内部顶面中间位置处,所述转动杆的上端与驱动电机的输出端固定连接,所述转动杆上固定连接有交错设置的搅拌杆,所述入料斗位置处设有粉碎组件。

[0009] 优选的,所述粉碎组件包括安装在入料斗内部的两个粉碎辊,所述粉碎辊与旋转杆固定连接,所述旋转杆与入料斗转动连接,所述旋转杆的一端贯穿伸入安装箱内并与驱动件固定连接。

[0010] 优选的,所述驱动件包括与旋转杆固定连接的第一齿轮,两个所述第一齿轮之间

啮合,其中一个所述旋转杆的一端与第一电机的输出端固定连接,所述第一齿轮均安装在安装箱内并与之转动连接。

[0011] 优选的,所述清理机构包括安装环,所述安装环的底面与两个对称设置的升降杆一端固定连接,所述升降杆另一端与清理刮环固定连接,所述升降杆与搅拌筒顶面滑动连接,所述清理刮环与搅拌筒滑动连接,所述安装环一侧与齿板顶端固定连接,所述齿板与固定箱滑动连接,所述固定箱与搅拌筒侧壁固定连接,所述齿板与第二齿轮啮合,所述第二齿轮设于固定箱内部并与之转动连接,所述第二齿轮与旋转轴固定连接,所述旋转轴与第二电机的输出端固定连接。

[0012] 优选的,所述角度调节机构包括转盘,所述转盘与搅拌筒底面固定连接,所述转盘与推车转动连接,所述转盘围绕圆周固定连接有等距设置的齿牙,所述齿牙与第三齿轮啮合,所述第三齿轮与第三电机的输出轴固定连接。

[0013] 优选的,所述固定箱对称设有两个,另一个所述固定箱中滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端与安装环固定连接。

[0014] 优选的,所述推车顶面固定连接有支撑柱,所述支撑柱对称设有八个,所述支撑柱与搅拌筒底面滑动连接。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1.本申请通过转动杆、搅拌杆、粉碎辊、第一齿轮、安装箱的配合,实现对原料的碾碎,避免进入搅拌桶内搅拌的原料中还存在较大颗粒的碎石,进而避免对设备造成损伤,提高设备的使用寿命。

[0017] 2.本申请通过安装环、升降杆、齿板、第二齿轮、固定箱、滑杆、清理刮环的配合,清理刮环在搅拌桶内的上下移动,实现对搅拌桶内壁的清理,避免混凝土残留在内壁上,影响后续的清理。

[0018] 3.本申请通过转盘、齿牙、第三齿轮的配合,转盘带动搅拌桶转动,进而带动出料管转动,实现水平角度的变化,进而实现多角度施工,操作更为便捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型另一侧的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型粉碎组件的结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型清理机构的剖面示意图。

[0024] 图6为本实用新型角度调节机构的结构示意图。

[0025] 附图标记注释:推车101、搅拌筒102、入料斗103、进水管104、出料管105、混料机构200、转动杆201、搅拌杆202、粉碎辊203、第一齿轮204、安装箱205、清理机构300、安装环301、升降杆302、齿板303、第二齿轮304、固定箱305、滑杆306、清理刮环307、角度调节机构400、转盘401、齿牙402、第三齿轮403。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施

例,对本实用新型进行进一步详细说明。

实施例

[0027] 请参阅图1-图6,一种多角度施工的风机承台基础二次灌浆装置,包括推车101和搅拌筒102,所述搅拌筒102顶面固定连接有入料斗103和进水管104,所述搅拌筒102侧面下端固定连接有出料管105,所述进水管104和出料管105上设有阀门和抽吸泵,所述搅拌筒102内部设有混料机构200,所述混料机构200用于对原料进行粉碎处理并对灌浆进行充分搅拌混合,所述搅拌筒102内部滑动连接有清理机构300,所述清理机构300用于对搅拌筒102内壁的混凝土进行刮除,所述搅拌筒102底面与角度调节机构400固定连接,所述角度调节机构400用于带动搅拌筒102旋转,进而调节出料管105的出料角度进行多角度施工。

[0028] 请参阅图2,所述混料机构200包括转动杆201,所述转动杆201安装在搅拌筒102内部顶面中间位置处,所述转动杆201的上端与驱动电机的输出端固定连接,所述转动杆201上固定连接有交错设置的搅拌杆202,启动驱动电机,转动杆201转动,带动搅拌杆202转动,实现对混凝土浆的搅拌混合,所述入料斗103位置处设有粉碎组件。

[0029] 请参阅图3-图4,所述粉碎组件包括安装在入料斗103内部的两个粉碎辊203,所述粉碎辊203与旋转杆固定连接,旋转杆带动粉碎辊203转动,实现对混凝土原料的研磨和粉碎,所述旋转杆与入料斗103转动连接,所述旋转杆的一端贯穿伸入安装箱205内并与驱动件固定连接。

[0030] 请参阅图5,所述驱动件包括与旋转杆固定连接的第一齿轮204,两个所述第一齿轮204之间啮合,其中一个所述旋转杆的一端与第一电机的输出端固定连接,启动第一电机,第一电机带动一个旋转杆转动,该旋转杆上的第一齿轮204也随之转动,第一齿轮204带动与之啮合的另一个第一齿轮204转动,进而另一个旋转杆也随之转动,所述第一齿轮204均安装在安装箱205内并与之转动连接。

[0031] 请参阅图2-图5,所述清理机构300包括安装环301,所述安装环301的底面与两个对称设置的升降杆302一端固定连接,所述升降杆302另一端与清理刮环307固定连接,所述升降杆302与搅拌筒102顶面滑动连接,所述清理刮环307与搅拌筒102滑动连接,升降杆302在搅拌筒102上上下滑动,进而带动其底端固定连接的清理刮环307上下移动,实现对搅拌筒102内壁的刮除,所述安装环301一侧与齿板303顶端固定连接,所述齿板303与固定箱305滑动连接,所述固定箱305与搅拌筒102侧壁固定连接,所述齿板303与第二齿轮304啮合,所述第二齿轮304设于固定箱305内部并与之转动连接,所述第二齿轮304与旋转轴固定连接,所述旋转轴与第二电机的输出端固定连接,启动第二电机,第二齿轮304转动,进而带动与之啮合的齿板303在固定箱305中上下移动。

[0032] 请参阅图6,所述角度调节机构400包括转盘401,所述转盘401与搅拌筒102底面固定连接,转盘401转动,带动搅拌筒102转动,改变其使用时的水平角度,所述转盘401与推车101转动连接,所述转盘401围绕圆周固定连接有等距设置的齿牙402,所述齿牙402与第三齿轮403啮合,所述第三齿轮403与第三电机的输出轴固定连接,启动第三电机,第三齿轮403转动,进而驱动齿牙402和转盘401转动。

实施例

[0033] 与实施例1相区别的是,请参阅图2-图3,所述固定箱305对称设有两个,另一个所述固定箱305中滑动连接有滑杆306,所述滑杆306的顶端与安装环301固定连接,滑杆306在固定箱305中上下滑动,使得安装环301的上下移动更为平稳。

[0034] 请参阅图6,所述推车101顶面固定连接有支撑柱,所述支撑柱对称设有八个,所述支撑柱与搅拌筒102底面滑动连接,支撑柱的设置使得搅拌筒102在水平转动时更为平稳。

[0035] 工作原理:推动推车101将其推动到工作位置处,将混凝土原料倒入入料斗103中,启动第一电机,旋转杆带动第一齿轮204转动,进而带动另一个第一齿轮204转动,从而两个粉碎辊203同步转动,实现对混凝土原料的研磨破碎,避免大颗粒碎石直接进入搅拌筒102内部,进水管104连接水源,启动驱动电机,转动杆201和搅拌杆202转动,对混凝土原料和水进行混合搅拌形成混凝土浆,启动第二电机,第二齿轮304带动齿板303在固定箱305中上下移动,进而安装环301带动升降杆302移动,升降杆302带动清理刮环307在搅拌筒102内壁上下移动,对搅拌筒102内壁进行不断的刮除,减少了混凝土在搅拌筒102内壁上的残留,便于后续的清理,启动第三电机,第三齿轮403转动,带动与之啮合的齿牙402和转盘401转动,进而可以在推车101位置不变的情况下,转盘401带动搅拌筒102发生水平角度的变化,进而改变出料管105的出浆位置,实现多角度施工。

[0036] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

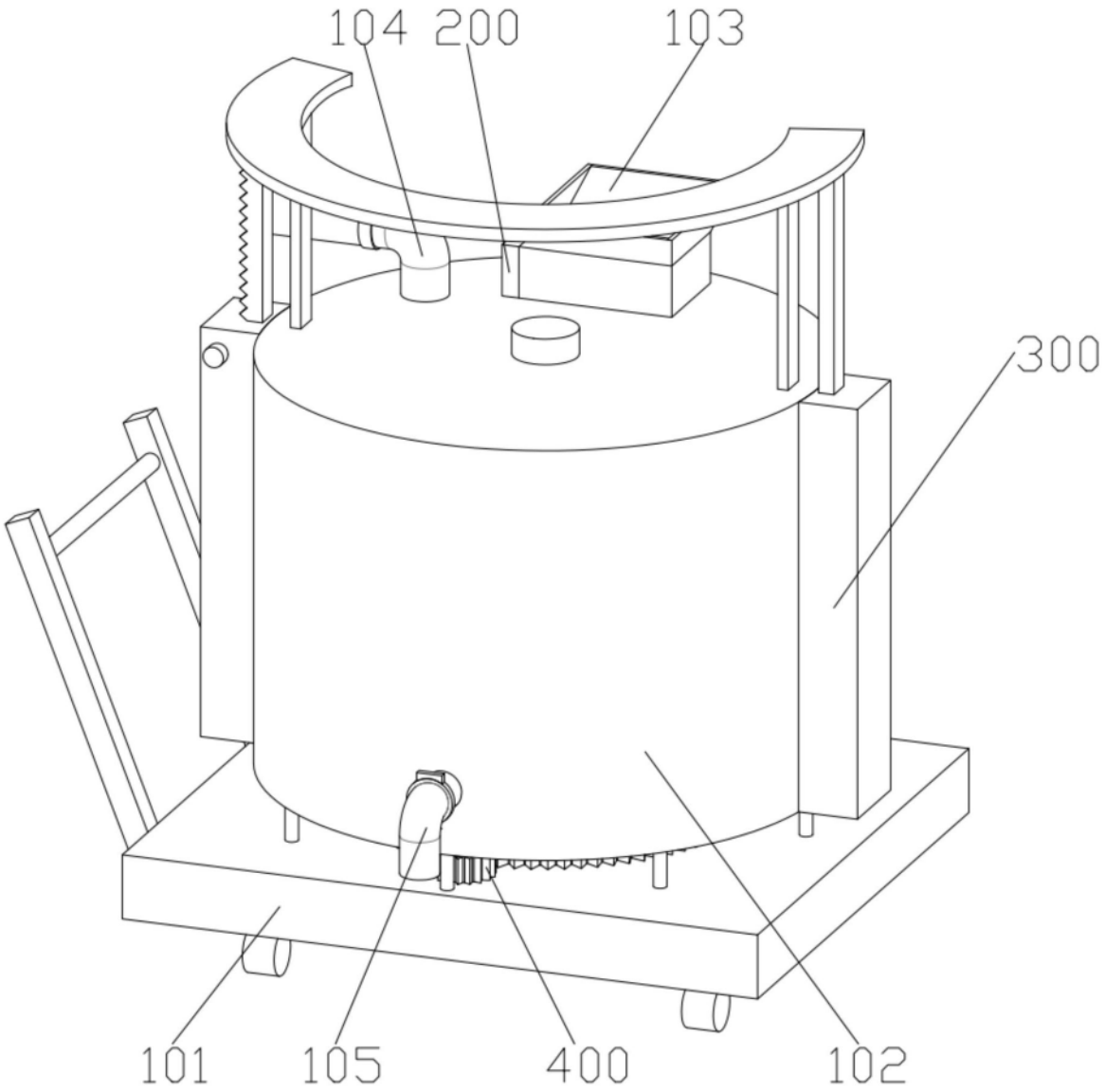


图1

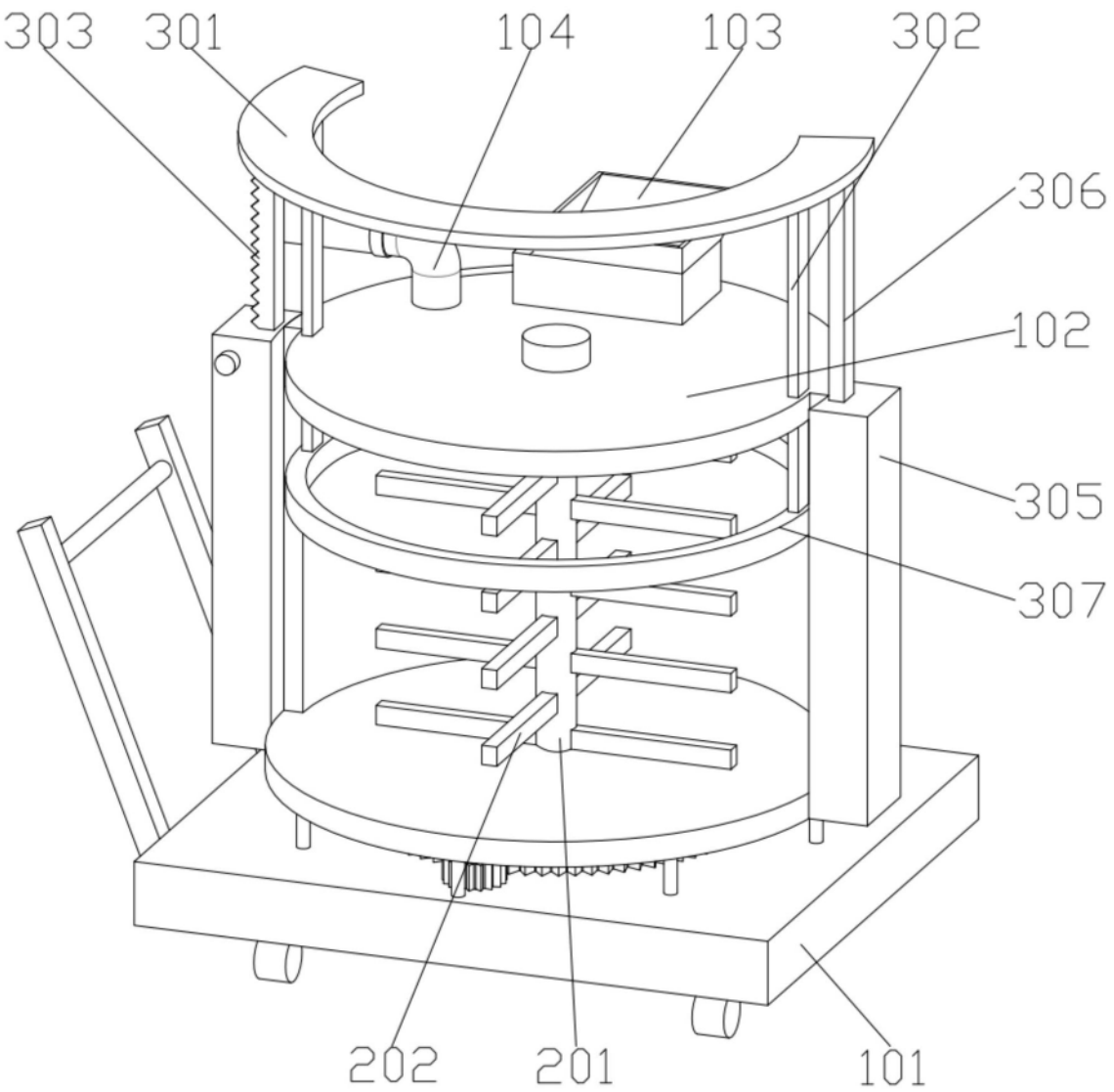


图2

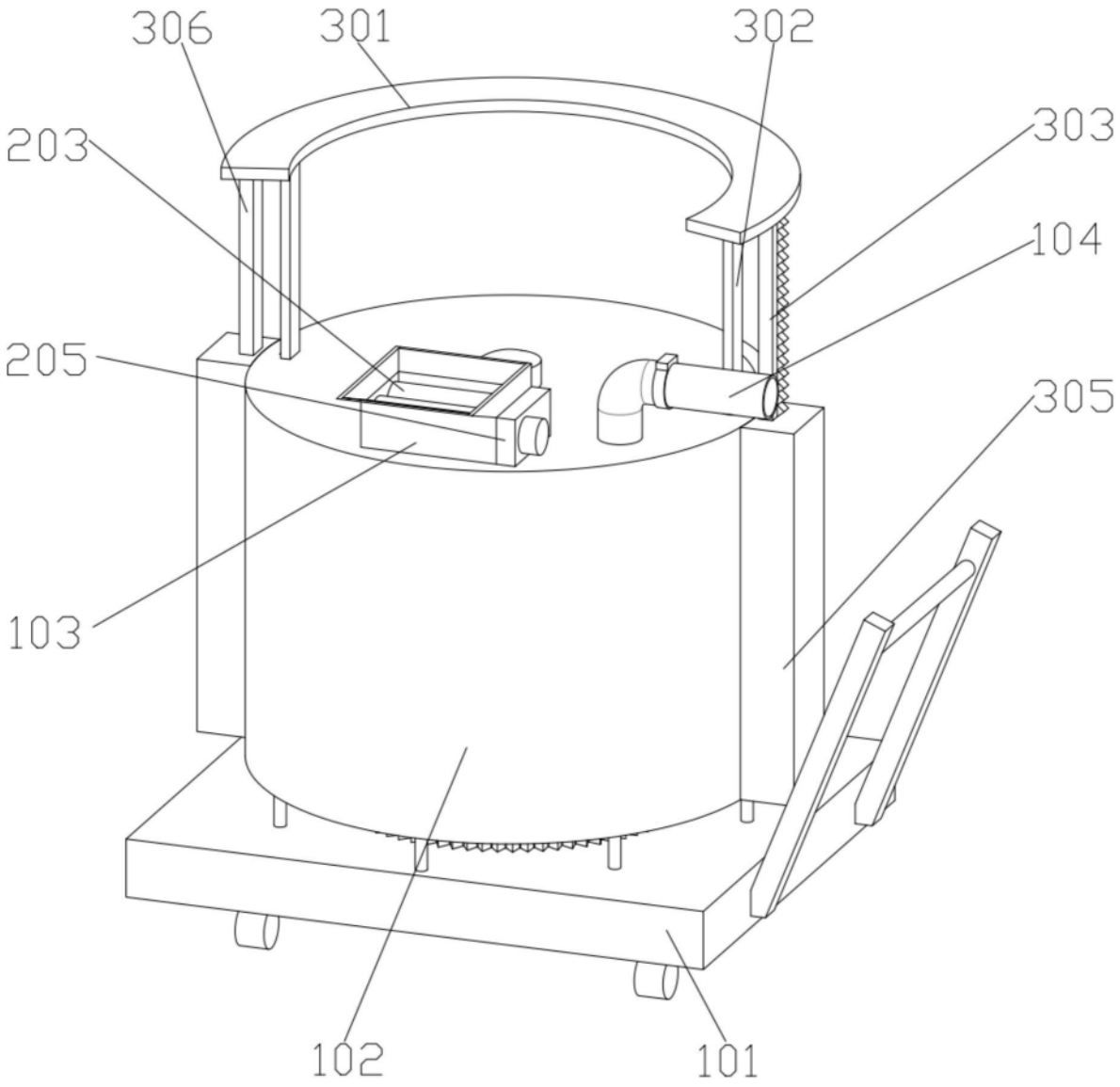


图3

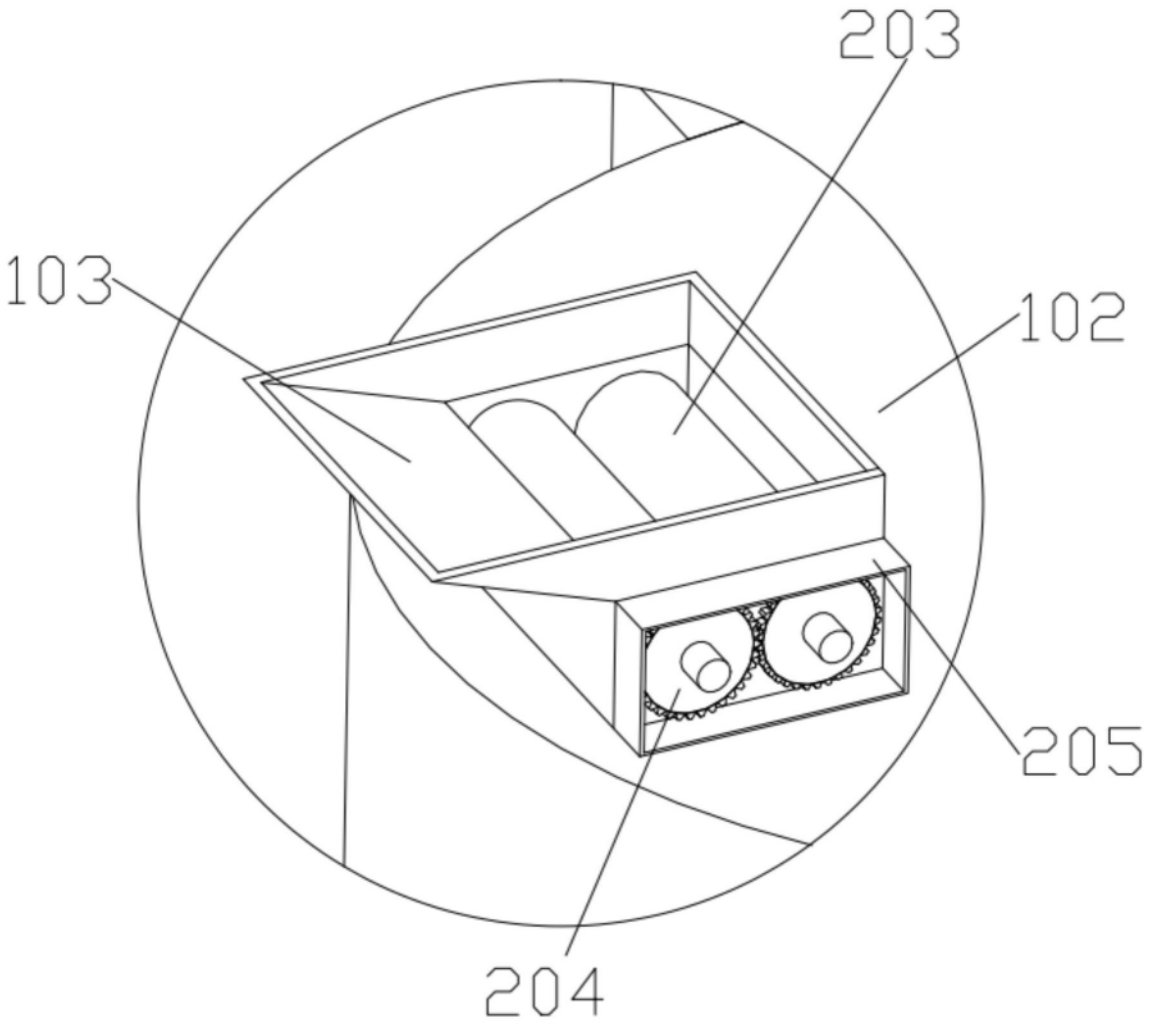


图4

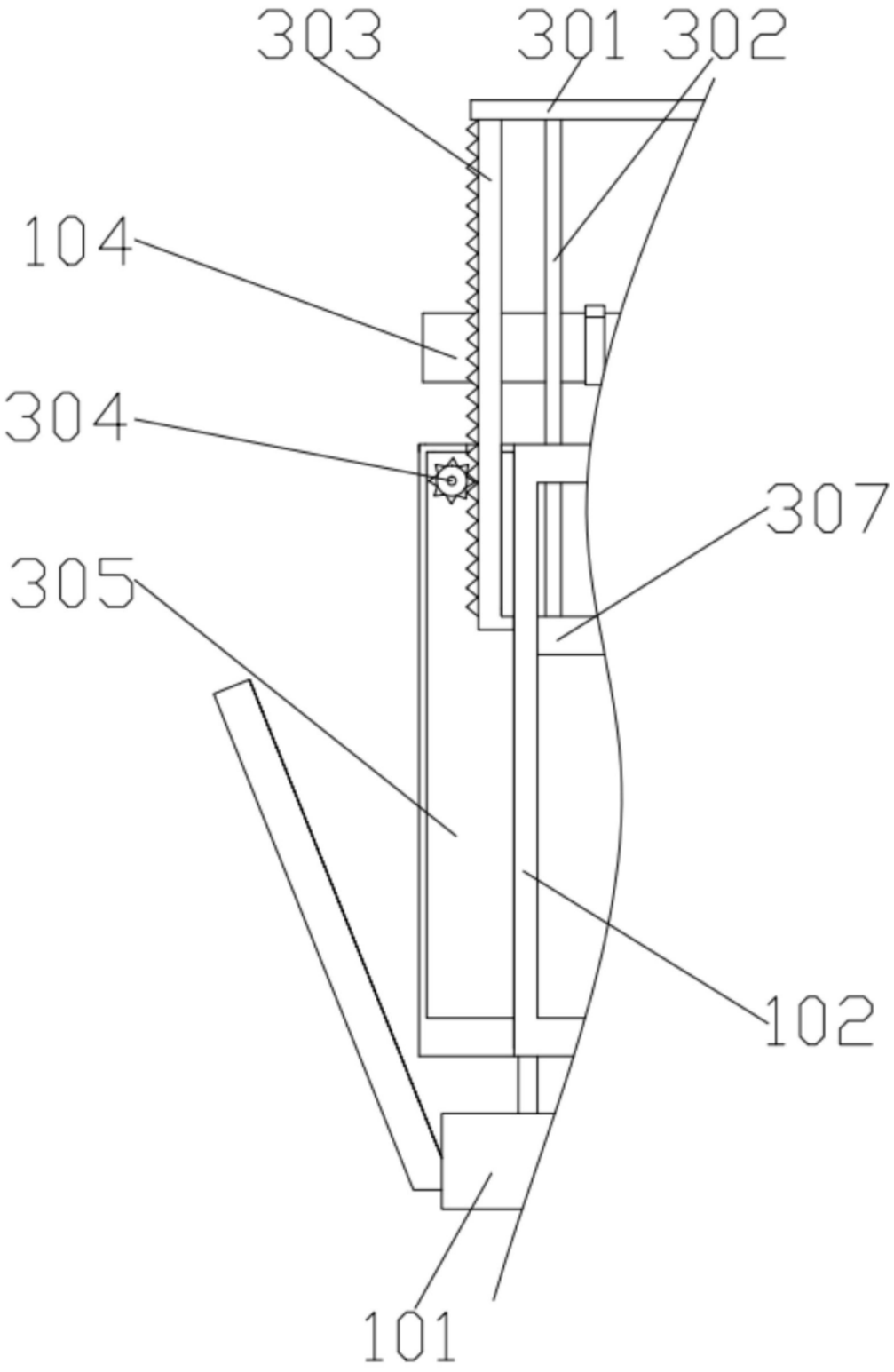


图5

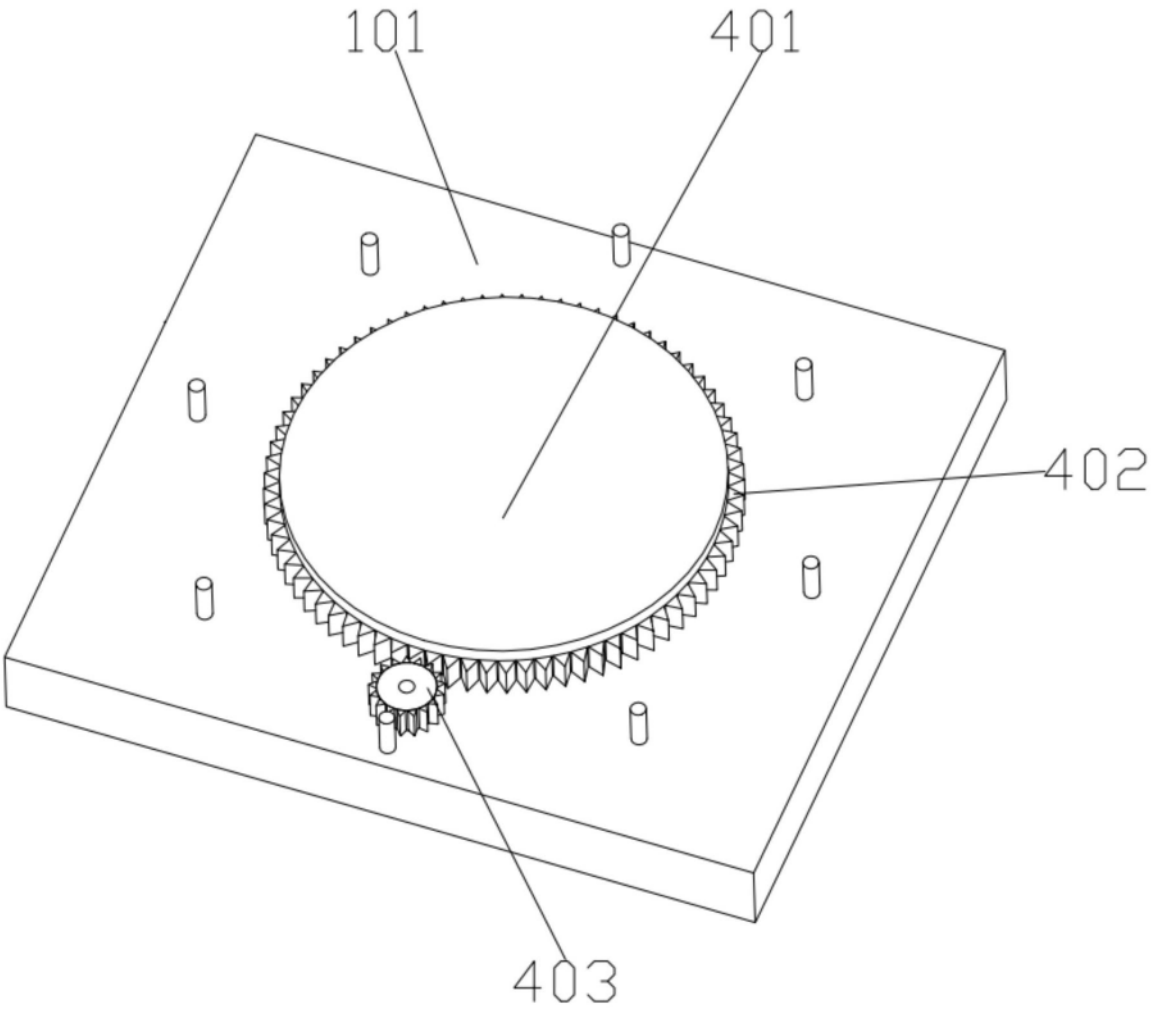


图6