



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222984239 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202422206871.0

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2024.09.10

B01F 35/12 (2022.01)

(73) 专利权人 河北嘉宁建材有限公司

B01F 35/75 (2022.01)

地址 054001 河北省邢台市经济开发区沙  
河城镇北街

B01F 101/28 (2022.01)

(72) 发明人 韩岩岩 翟亚飞

(74) 专利代理机构 河北赛凡知识产权代理事务  
所(普通合伙) 13168

专利代理师 肖乐愈秋

(51) Int.Cl.

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

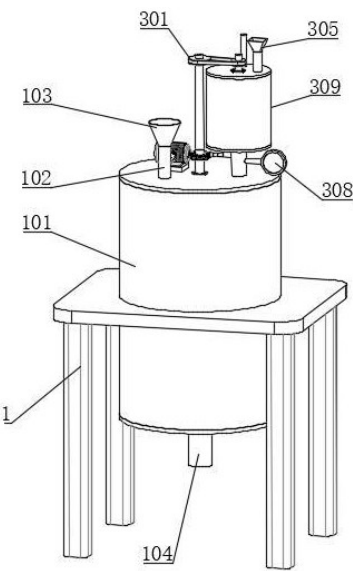
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种减水剂复配设备

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土生产技术领域,尤其涉及一种减水剂复配设备,包括支撑架,所述支撑架顶部安装有桶体结构,所述桶体结构内部安装有搅拌结构,所述桶体结构顶部靠近右端安装有混合结构,所述混合结构包括混合单元及连接单元,所述混合单元设置于连接单元内部及顶端,所述混合单元包括联动件,所述联动件右端中部安装有旋转轴,所述旋转轴底端安装有下轮,所述旋转轴外表面靠近顶端安装有上轮。该减水剂复配设备,通过混合结构的设置,利用联动件带动旋转轴转动,旋转轴在转动时带动下轮及上轮进行转动,从而对减水剂进行预混合,在减水剂混合时,利用液体对冲,从而使减水剂混合的效果更好。



1. 一种减水剂复配设备,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)顶部安装有桶体结构,所述桶体结构内部安装有搅拌结构,所述桶体结构顶部靠近右端安装有混合结构;

所述混合结构包括混合单元及连接单元,所述混合单元设置于连接单元内部及顶端;

所述混合单元包括联动件(301),所述联动件(301)右端中部安装有旋转轴(302),所述旋转轴(302)底端安装有下列(303),所述旋转轴(302)外表面靠近顶端安装有上轮(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种减水剂复配设备,其特征在于:所述连接单元包括混合桶(309),所述混合桶(309)顶面中部靠近右端安装有配料口(305),所述混合桶(309)顶面中部靠近背面一端安装有进液管(306),所述混合桶(309)底面中部安装有连接管(307),所述连接管(307)中部安装有流量监测阀(308)。

3. 根据权利要求2所述的一种减水剂复配设备,其特征在于:所述旋转轴(302)外表面靠近顶端通过轴承与混合桶(309)顶面中部开设圆孔内部连接,所述上轮(304)与下轮(303)镜像安装。

4. 根据权利要求1所述的一种减水剂复配设备,其特征在于:所述桶体结构包括搅拌桶(101),所述搅拌桶(101)顶面中部靠近左端安装有进料管(102),所述进料管(102)顶端安装有进料斗(103),所述搅拌桶(101)底面中部安装有出料管(104)。

5. 根据权利要求4所述的一种减水剂复配设备,其特征在于:所述搅拌桶(101)外表面中部与支撑架(1)顶面中部固定连接,所述搅拌桶(101)顶面中部靠近右端开设安装孔内壁与连接管(307)外表面底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种减水剂复配设备,其特征在于:所述搅拌结构包括异步电机(201),所述异步电机(201)输出端连接有传动件(202),所述传动件(202)内部连接有搅拌轴(203),所述搅拌轴(203)外表面安装有绞龙(204),所述搅拌轴(203)外表面靠近顶端安装有搅拌杆(205),所述搅拌杆(205)远离搅拌轴(203)一端安装有刮板(206),所述搅拌轴(203)底端安装有转盘(207),所述转盘(207)外表面固定安装有弧形板(208)。

7. 根据权利要求6所述的一种减水剂复配设备,其特征在于:所述异步电机(201)底部与搅拌桶(101)顶面可拆卸安装连接,所述刮板(206)外表面与搅拌桶(101)内壁滑动连接,所述弧形板(208)底面与搅拌桶(101)内壁底面滑动连接,所述搅拌轴(203)顶端与联动件(301)左端内部连接。

## 一种减水剂复配设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体为一种减水剂复配设备。

### 背景技术

[0002] 减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下,能减少拌和用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂,有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌和物后对水泥颗粒有分散作用,能改善其工作性,减少单位用水量,改善混凝土拌和物的流动性;或减少单位水泥用量,节约水泥,减水剂在使用时需要进行复配处理。

[0003] 减水剂复配设备在使用的过程中是将减水剂与其他添加剂进行直接混合,但不同的添加剂与减水剂混溶的速率不同,直接一起混合会导致有些添加剂混合不完全的问题。

[0004] 如中国专利CN218475215U中所公开提出的一种减水剂复配设备,通过将复配减水剂所需的缓凝剂和高效阻尼剂通过添加剂量筒量取后注入第二复配罐的内部,然后开启驱动电机带动中心转轴转动,使得混合叶随之转动,将缓凝剂和高效阻尼剂先在第二复配罐的内部进行预混合,预混合后,打开下水阀门,将缓凝剂和高效阻尼剂的混合物排入第一复配罐的内部,缓凝剂和高效阻尼剂的混合物进入下水管道时,在导流斜道的作用下冲刷到水轮发电机上,带动水轮发电机进行转动从而进行发电,发电产生的电能经过处理后输送给配电箱继续配送,缓凝剂和高效阻尼剂混合物进入第一复配罐后将母料减水剂通过减水剂加口加入第一复配罐的内部进行二次混合,从而使得预混合后的子料和母料进行充分混合,最后打开出液阀门使得出液管将复配的成品减水剂排出。

[0005] 但是现有技术中在对减水剂进行复配时,需要对减水剂进行预混合处理,从而使减水剂在添加至混凝土中混合加工时,更好的进行混合。

[0006] 为此我们亟需提出一种减水剂复配设备。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种减水剂复配设备,以解决上述背景技术中提出的现有技术中在对减水剂进行复配时,需要对减水剂进行预混合处理,从而使减水剂在添加至混凝土中混合加工时,更好的进行混合的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种减水剂复配设备,包括支撑架,所述支撑架顶部安装有桶体结构,所述桶体结构内部安装有搅拌结构,所述桶体结构顶部靠近右端安装有混合结构;

[0009] 所述混合结构包括混合单元及连接单元,所述混合单元设置于连接单元内部及顶端;

[0010] 所述混合单元包括联动件,所述联动件右端中部安装有旋转轴,所述旋转轴底端安装有下列,所述旋转轴外表面靠近顶端安装有上轮。

[0011] 优选的,所述连接单元包括混合桶,所述混合桶顶面中部靠近右端安装有配料口,所述混合桶顶面中部靠近背面一端安装有进液管,所述混合桶底面中部安装有连接管,所

述连接管中部安装有流量监测阀。

[0012] 优选的,所述旋转轴外表面靠近顶端通过轴承与混合桶顶面中部开设圆孔内部连接,所述上轮与下轮镜像安装。联动件为主动轮、皮带、从动轮,主动轮内部与搅拌轴外表面顶端连接。

[0013] 优选的,所述桶体结构包括搅拌桶,所述搅拌桶顶面中部靠近左端安装有进料管,所述进料管顶端安装有进料斗,所述搅拌桶底面中部安装有出料管。

[0014] 优选的,所述搅拌桶外表面中部与支撑架顶面中部固定连接,所述搅拌桶顶面中部靠近右端开设安装孔内壁与连接管外表面底端固定连接。

[0015] 优选的,所述搅拌结构包括异步电机,所述异步电机输出端连接有传动件,所述传动件内部连接有搅拌轴,所述搅拌轴外表面安装有绞龙,所述搅拌轴外表面靠近顶端安装有搅拌杆,所述搅拌杆远离搅拌轴一端安装有刮板,所述搅拌轴底端安装有转盘,所述转盘外表面固定安装有弧形板。

[0016] 优选的,所述异步电机底部与搅拌桶顶面可拆卸安装连接,所述刮板外表面与搅拌桶内壁滑动连接,所述弧形板底面与搅拌桶内壁底面滑动连接,所述搅拌轴顶端与联动件左端内部连接。传动件为蜗杆及蜗轮,蜗杆与异步电机输出端连接,蜗杆外表面与蜗轮外表面啮合连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.该减水剂复配设备,通过混合结构的设置,利用联动件带动旋转轴转动,旋转轴在转动时带动下轮及上轮进行转动,从而对减水剂进行预混合,在减水剂混合时,利用液体对冲,从而使减水剂混合的效果更好。

[0019] 2.该减水剂复配设备,通过搅拌结构的设置,利用异步电机带动传动件及搅拌轴进行转动,从而利用绞龙使混凝土及减水剂的混合更加彻底,且利用刮板可以对搅拌桶内壁进行清理,以及在出料的过程中,利用弧形板的弧形角度,使搅拌之后的混凝土更好进行出料。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的外观整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的搅拌结构内部结构放大图;

[0023] 图4为本实用新型的驱动结构放大图;

[0024] 图5为本实用新型的混合结构内部结构放大图。

[0025] 图中:1、支撑架;101、搅拌桶;102、进料管;103、进料斗;104、出料管;201、异步电机;202、传动件;203、搅拌轴;204、绞龙;205、搅拌杆;206、刮板;207、转盘;208、弧形板;301、联动件;302、旋转轴;303、下轮;304、上轮;305、配料口;306、进液管;307、连接管;308、流量监测阀;309、混合桶。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种技术方案：

### 实施例

[0028] 一种减水剂复配设备，包括支撑架1，支撑架1顶部安装有桶体结构，桶体结构内部安装有搅拌结构，桶体结构顶部靠近右端安装有混合结构。

[0029] 混合结构包括混合单元及连接单元，混合单元设置于连接单元内部及顶端，混合单元包括联动件301，联动件301右端中部安装有旋转轴302，旋转轴302底端安装有下列303，旋转轴302外表面靠近顶端安装有上轮304。连接单元包括混合桶309，混合桶309顶面中部靠近右端安装有配料口305，混合桶309顶面中部靠近背面一端安装有进液管306，混合桶309底面中部安装有连接管307，连接管307中部安装有流量监测阀308。

[0030] 旋转轴302外表面靠近顶端通过轴承与混合桶309顶面中部开设圆孔内部连接，上轮304与下轮303镜像安装。

[0031] 通过混合结构的设置，利用联动件301带动旋转轴302转动，旋转轴302在转动时带动下轮303及上轮304进行转动，从而对减水剂进行预混合，在减水剂混合时，利用液体对冲，从而使减水剂混合的效果更好。

[0032] 在对减水剂进行预混合时，异步电机201在带动传动件202及搅拌轴203进行传动时，利用搅拌轴203带动联动件301进行传动，搅拌轴203带动主动轮转动，利用主动轮、皮带、从动轮的带传动连接，从而利用从动轮带动旋转轴302进行转动，旋转轴302在转动时带动下轮303及上轮304进行转动，将减水剂经由配料口305放置进入混合桶309内部，以及预混合液经由进液管306放置进入混合桶309内部，从而利用下轮303及上轮304的镜像设置，从而使混合液进行液流对冲，由此在对减水剂进行混合时，可以使减水剂混合的更加彻底，与混凝土混合时更加的容易混合使用。通过连接管307对减水剂进行输送时，利用流量监测阀308的安装，可以对减水剂的添加剂量进行控制，以便于更好的对混凝土进行生产。

### 实施例

[0033] 在实施例一的基础上，桶体结构包括搅拌桶101，搅拌桶101顶面中部靠近左端安装有进料管102，进料管102顶端安装有进料斗103，搅拌桶101底面中部安装有出料管104。搅拌桶101外表面中部与支撑架1顶面中部固定连接，搅拌桶101顶面中部靠近右端开设安装孔内壁与连接管307外表面底端固定连接。

[0034] 搅拌结构包括异步电机201，异步电机201输出端连接有传动件202，传动件202内部连接有搅拌轴203，搅拌轴203外表面安装有绞龙204，搅拌轴203外表面靠近顶端安装有搅拌杆205，搅拌杆205远离搅拌轴203一端安装有刮板206，搅拌轴203底端安装有转盘207，转盘207外表面固定安装有弧形板208。异步电机201底部与搅拌桶101顶面可拆卸安装连接，刮板206外表面与搅拌桶101内壁滑动连接，弧形板208底面与搅拌桶101内壁底面滑动连接，搅拌轴203顶端与联动件301左端内部连接。

[0035] 通过搅拌结构的设置，利用异步电机201带动传动件202及搅拌轴203进行转动，从而利用绞龙204使混凝土及减水剂的混合更加彻底，且利用刮板206可以对搅拌桶101内壁

进行清理,以及在出料的过程中,利用弧形板208的弧形角度,使搅拌之后的混凝土更好进行出料。

[0036] 在对混凝土进行搅拌时,启动异步电机201带动传动件202进行传动,异步电机201输出端带动蜗杆进行转动,利用蜗杆与蜗轮的啮合连接,从而利用异步电机201带动蜗轮及搅拌轴203进行转动,由此使搅拌轴203带动绞龙204进行转动,绞龙204在转动时,可以将底部的混凝土向上进行翻动,由此使混凝土进行混合时,能够更好的与减水剂进行混合搅拌,同时搅拌轴203在转动时带动搅拌杆205及刮板206进行转动,利用刮板206对搅拌桶101内壁进行刮除,防止混凝土对搅拌桶101内壁形成粘连,利用搅拌轴203带动转盘207及弧形板208的转动,可以对搅拌桶101底部的混凝土进行刮除,同时利用弧形板208的弧形角度,有效辅助混凝土进行出料,由此便于利用出料管104进行出料。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

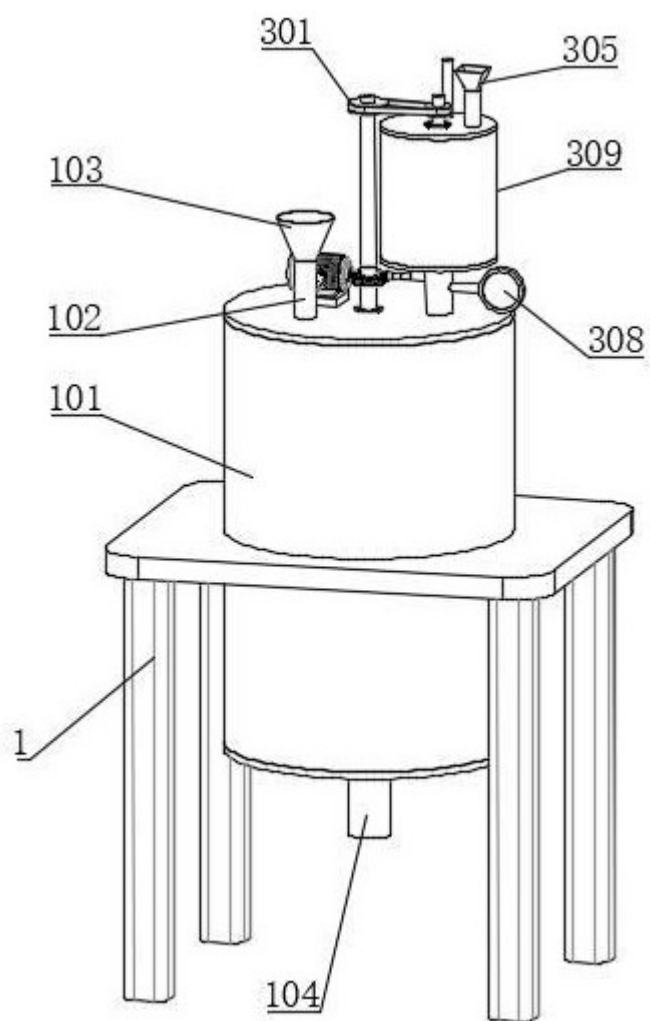


图 1

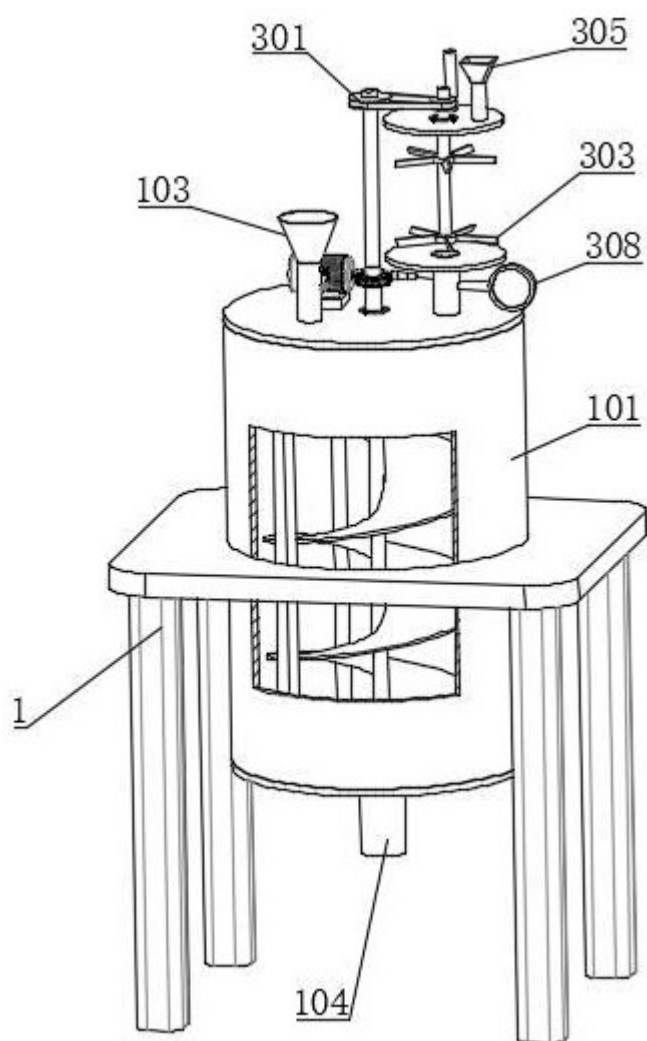


图 2

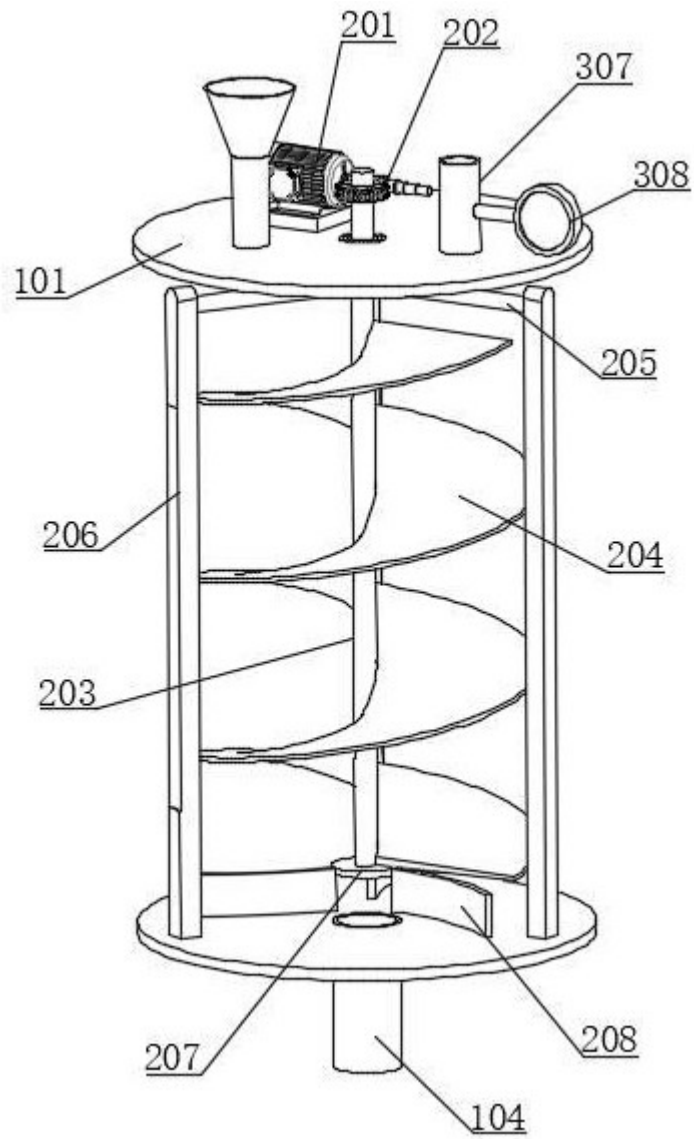


图 3

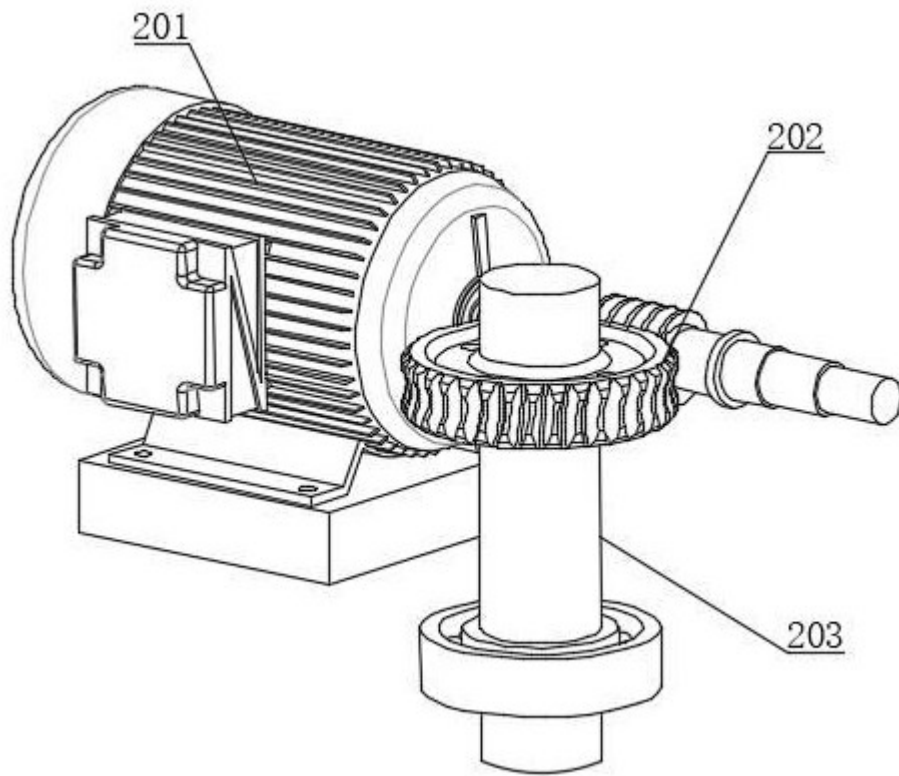


图 4

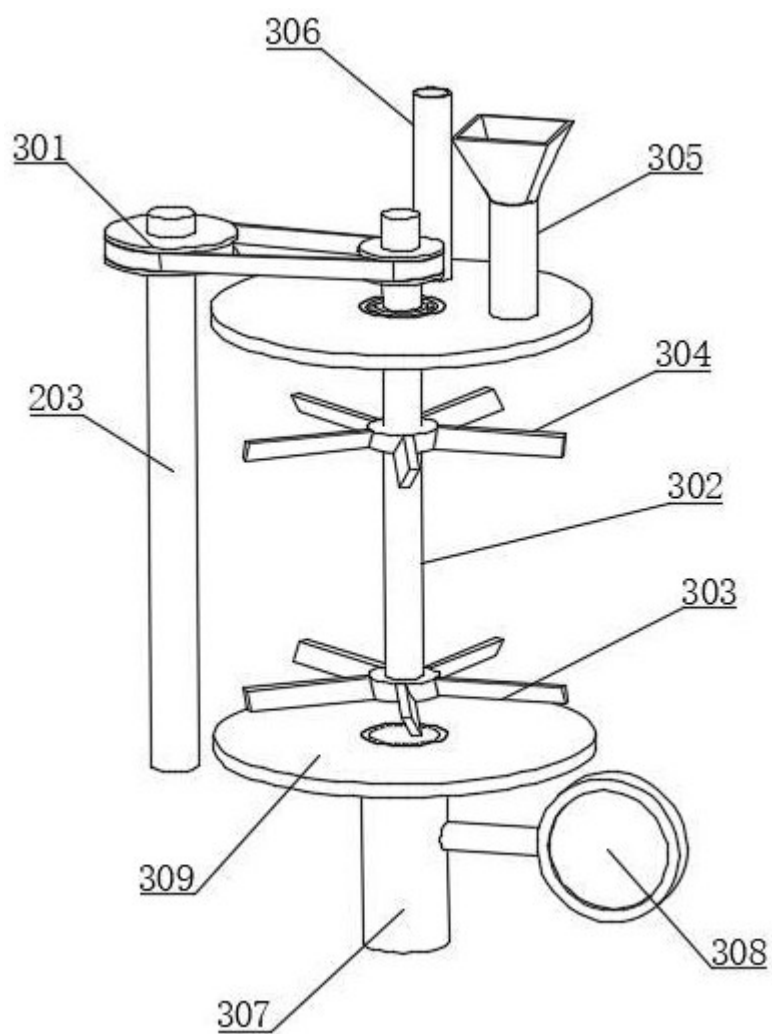


图 5