



(21) 申请号 202320748829.4

(22) 申请日 2023.04.07

(73) 专利权人 张家口金隅水泥有限公司

地址 075000 河北省张家口市宣化区幸福街147号

(72) 发明人 康继东 马会杰 刘辉 贾艳军
高利兵

(74) 专利代理机构 北京方政卫士专利代理事务
所(普通合伙) 16080

专利代理师 王超

(51) Int.Cl.

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

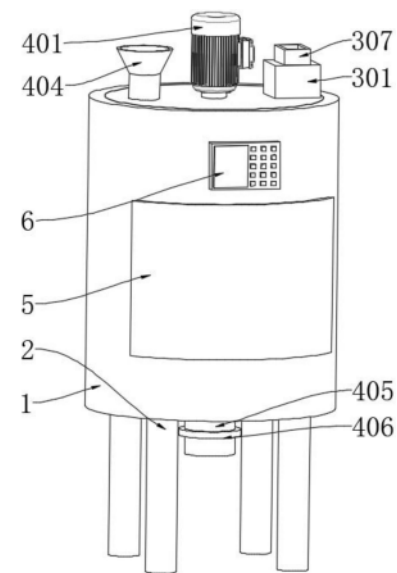
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种熟料配料装置

(57) 摘要

本实用新型属于配料设备技术领域,尤其涉及一种熟料配料装置,包括混合罐和支撑腿,所述混合罐的顶部右侧设置有称重装置,所述混合罐的内部设置有搅拌装置,所述称重装置包括称重单元和送料单元,所述称重单元设置于混合罐的顶部右侧,所述送料单元设置于称重单元的背面,所述搅拌装置包括搅拌单元和进出料单元,所述搅拌单元设置于混合罐的内部,所述进出料单元设置于混合罐的外部。该熟料配料装置,通过设置称重装置,可以精准的把控各种原料之间的重量配比,避免手工称重产生误差,从而影响到最终的成品质量,同时也提高了生产的效率,通过设置搅拌装置,更好的将各种原材料进行充分的搅拌混合,提高成品的质量。



1. 一种熟料配料装置,包括混合罐(1)和支撑腿(2),四根所述支撑腿(2)分别固定连接于混合罐(1)的底部四周,其特征在于:所述混合罐(1)的顶部右侧设置有称重装置,所述混合罐(1)的内部设置有搅拌装置;

所述称重装置包括称重单元和送料单元,所述称重单元设置于混合罐(1)的顶部右侧,所述送料单元设置于称重单元的背面;

所述称重单元包括称重箱(301)、转盘(302)、称重腔(303)、称重感应板(304),所述称重箱(301)固定连接于混合罐(1)的上表面右侧,所述转盘(302)设置于称重箱(301)的内部,三个所述称重腔(303)呈环形等距开设于转盘(302)的外表面,三个所述称重感应板(304)分别安装于三个称重腔(303)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种熟料配料装置,其特征在于:所述送料单元包括驱动电机(305)、旋转轴(306)、进料斗(307),所述驱动电机(305)设置于称重箱(301)的背面,所述旋转轴(306)连接于驱动电机(305)的输出端,所述进料斗(307)固定连接于称重箱(301)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种熟料配料装置,其特征在于:所述称重箱(301)和转盘(302)的背面分别开设有旋转槽和旋转孔,所述旋转轴(306)的前端转动连接于旋转槽和旋转孔的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种熟料配料装置,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌单元和进出料单元,所述搅拌单元设置于混合罐(1)的内部,所述进出料单元设置于混合罐(1)的外部;

所述搅拌单元包括搅拌电机(401)、搅拌轴(402)、搅拌杆(403),所述搅拌电机(401)安装于混合罐(1)的上表面中心,所述搅拌轴(402)连接于搅拌电机(401)的输出端,四组所述搅拌杆(403)分别垂直等距固定连接于搅拌轴(402)的外表面。

5. 根据权利要求4所述的一种熟料配料装置,其特征在于:所述进出料单元包括进料管(404)、出料管(405)、电磁阀门(406),所述进料管(404)固定连接于混合罐(1)的上表面左侧,所述出料管(405)固定连接于混合罐(1)的底部中心,所述电磁阀门(406)安装于出料管(405)的外表面中心。

6. 根据权利要求1所述的一种熟料配料装置,其特征在于:所述混合罐(1)的正面设置有观察窗(5),所述混合罐(1)的正面上方设置有控制器(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种熟料配料装置,其特征在于:所述观察窗(5)的材质为透明钢化玻璃制成,所述称重装置和搅拌装置分别电性连接于控制器(6)。

一种熟料配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配料设备技术领域，具体为一种熟料配料装置。

背景技术

[0002] 水泥，是一种粉状水硬性无机胶凝材料，广泛应用于路桥、市政、建筑、水利等工程施工中，水泥在加水拌和后形成塑性浆体，能胶结砂、石等材料，既能在空气中硬化又能在水中硬化的粉末状水硬性胶凝材料，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起，是一种重要的工程材料，水泥熟料是以石灰石、粘土、铁质原料等为主要原料，再辅以部分其他化工原料按照适当比例配制而成，而在对以上几种原料进行配料时，就需要使用到配料装置，然而现有的水泥熟料生产用配料装置在进行配料时，不能快速高效的将水泥生产所需的各种原材料均匀的混合在一起，会影响熟料的质量，导致成品水泥质量欠佳。

[0003] 如中国专利公告号CN215428318U所公开了一种水泥熟料生产用配料装置，在使用时，在使用时首先将该装置放置在送料机位置，接通电源，启动电机，电机通过第一轴带动主动齿轮转动，主动齿轮通过多个从动齿轮带动对应的第二轴转动，从而带动多个搅拌杆转动，在内齿轮盘的作用下使得转动盘带动多个第二轴基于第一轴为中心转动，在第一轴转动带动凸轮推动推动板向左运动，从而使得安装板带动第一滑动板和第二滑动板沿对应的滑槽向左滑动，随着凸轮的转动，在弹簧和立板的作用下使得安装板向右运动，在凸轮与弹簧之间的相互配合下使得安装板带动筛板进行左右往复运动，通过送料机将水泥生产用的各种原材料输送至筛板的位置，在安装板、第一滑动板、第二滑动板、弹簧和立板的共同作用下使筛板对原材料进行筛分，通过筛板的部分向下进入搅拌筒内，在多个搅拌杆和多个凸板的作用下进行快速的搅拌混合，搅拌完成后通过出料阀将排料管打开，将混合搅拌均匀的原材料排出搅拌筒即可。

[0004] 但是上述申请中的水泥熟料生产用配料装置，在对原材料进行配比时，需要人工对原材料进行称量，效率较低，且往往会导致称量误差，从而影响到产品质量，因此，存在一定的局限性。

[0005] 为此，我们亟需提供一种熟料配料装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种熟料配料装置，以解决上述背景技术中提出的水泥熟料生产用配料装置，在对原材料进行配比时，需要人工对原材料进行称量，效率较低，且往往会导致称量误差，从而影响到产品质量的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种熟料配料装置，包括混合罐和支撑腿，四根所述支撑腿分别固定连接于混合罐的底部四周，所述混合罐的顶部右侧设置有称重装置，所述混合罐的内部设置有搅拌装置。

[0008] 所述称重装置包括称重单元和送料单元，所述称重单元设置于混合罐的顶部右侧，所述送料单元设置于称重单元的背面。

[0009] 所述称重单元包括称重箱、转盘、称重腔、称重感应板,所述称重箱固定连接于混合罐的上表面右侧,所述转盘设置于称重箱的内部,三个所述称重腔呈环形等距开设于转盘的外表面,三个所述称重感应板分别安装于三个称重腔的底部,通过称重感应板来精准控制各原料的比例,提高产品的最终质量。

[0010] 进一步改进在于,所述送料单元包括驱动电机、旋转轴、进料斗,所述驱动电机设置于称重箱的背面,所述旋转轴连接于驱动电机的输出端,所述进料斗固定连接于称重箱的顶部,将原材料导入称重腔的内部。

[0011] 进一步改进在于,所述称重箱和转盘的背面分别开设有旋转槽和旋转孔,所述旋转轴的前端转动连接于旋转槽和旋转孔的内部,当转盘内部的原料重量达到预设值时,通过旋转轴来带动转盘旋转,将原料倒入混合罐的内部进行搅拌。

[0012] 进一步改进在于,所述搅拌装置包括搅拌单元和进出料单元,所述搅拌单元设置于混合罐的内部,所述进出料单元设置于混合罐的外部。

[0013] 所述搅拌单元包括搅拌电机、搅拌轴、搅拌杆,所述搅拌电机安装于混合罐的上表面中心,所述搅拌轴连接于搅拌电机的输出端,四组所述搅拌杆分别垂直等距固定连接于搅拌轴的外表面,更好的对混合罐内部的各种原材料进行充分的搅拌混合。

[0014] 进一步改进在于,所述进出料单元包括进料管、出料管、电磁阀门,所述进料管固定连接于混合罐的上表面左侧,所述出料管固定连接于混合罐的底部中心,所述电磁阀门安装于出料管的外表面中心,通过电磁阀门来控制出料时间和出料量,使用起来更加的方便快捷。

[0015] 进一步改进在于,所述混合罐的正面设置有观察窗,通过观察窗来观察混合罐内部的各种原料的混合情况,所述混合罐的正面上方设置有控制器。

[0016] 进一步改进在于,所述观察窗的材质为透明钢化玻璃制成,所述称重装置和搅拌装置分别电性连接于控制器,通过控制器来控制各种原料之间的重量配比,以及搅拌速率和出料时间等。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该熟料配料装置,通过设置称重装置,可以精准的把控各种原料之间的重量配比,避免手工称重产生误差,从而影响到最终的成品质量,同时也提高了生产的效率。

[0019] 2. 该熟料配料装置,通过设置搅拌装置,更好的将各种原材料进行充分的搅拌混合,提高成品的质量,观察窗的设置,则可以实时观测混合罐混合罐内部的各种原料的混合情况。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的称重装置爆炸结构示意图。

[0024] 图中:1、混合罐;2、支撑腿;301、称重箱;302、转盘;303、称重腔;304、称重感应板;305、驱动电机;306、旋转轴;307、进料斗;401、搅拌电机;402、搅拌轴;403、搅拌杆;404、进料管;405、出料管;406、电磁阀门;5、观察窗;6、控制器。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种熟料配料装置,包括混合罐1和支撑腿2,四根支撑腿2分别固定连接于混合罐1的底部四周,混合罐1的顶部右侧设置有称重装置,混合罐1的内部设置有搅拌装置。

[0027] 称重装置包括称重单元和送料单元,称重单元设置于混合罐1的顶部右侧,送料单元设置于称重单元的背面。

[0028] 称重单元包括称重箱301、转盘302、称重腔303、称重感应板304,称重箱301固定连接于混合罐1的上表面右侧,转盘302设置于称重箱301的内部,三个称重腔303呈环形等距开设于转盘302的外表面,三个称重感应板304分别安装于三个称重腔303的底部,通过称重感应板304来精准控制各原料的比例,提高产品的最终质量。

[0029] 送料单元包括驱动电机305、旋转轴306、进料斗307,驱动电机305设置于称重箱301的背面,旋转轴306连接于驱动电机305的输出端,进料斗307固定连接于称重箱301的顶部,将原材料导入称重腔303的内部。称重箱301和转盘302的背面分别开设有旋转槽和旋转孔,旋转轴306的前端转动连接于旋转槽和旋转孔的内部,当转盘302内部的原料重量达到预设值时,通过旋转轴306来带动转盘302旋转,将原料倒入混合罐1的内部进行搅拌。

[0030] 搅拌装置包括搅拌单元和进出料单元,搅拌单元设置于混合罐1的内部,进出料单元设置于混合罐1的外部。

[0031] 搅拌单元包括搅拌电机401、搅拌轴402、搅拌杆403,搅拌电机401安装于混合罐1的上表面中心,搅拌轴402连接于搅拌电机401的输出端,四组搅拌杆403分别垂直等距固定连接于搅拌轴402的外表面,更好的对混合罐1内部的各种原材料进行充分的搅拌混合。

[0032] 进出料单元包括进料管404、出料管405、电磁阀门406,进料管404固定连接于混合罐1的上表面左侧,出料管405固定连接于混合罐1的底部中心,电磁阀门406安装于出料管405的外表面中心,通过电磁阀门406来控制出料时间和出料量,使用起来更加的方便快捷。

[0033] 混合罐1的正面设置有观察窗5,通过观察窗5来观察混合罐1内部的各种原料的混合情况,混合罐1的正面上方设置有控制器6。观察窗5的材质为透明钢化玻璃制成,称重装置和搅拌装置分别电性连接于控制器6,通过控制器6来控制各种原料之间的重量配比,以及搅拌速率和出料时间等。

[0034] 在使用时,首先将主要原料通过进料管404导入混合罐1的内部,然后启动搅拌电机401,带动搅拌轴402旋转,进而带动搅拌轴402外表面上的搅拌杆403旋转,对混合罐1内部的原料进行充分的混合搅拌,然后根据加工进程,将其他辅料通过进料斗307倒入称重箱301内部的转盘302上的称重腔303内,当称重腔303内部的辅料的重量达到称重感应板304设定的重量,驱动电机305启动,带动旋转轴306旋转,进而带动转盘302旋转,将转盘302上的称重腔303内部的辅料倒入混合罐1的内部,经搅拌杆403搅拌混合,当搅拌完成,启动电磁阀门406,将成品从出料管405导出即可。

[0035] 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有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。

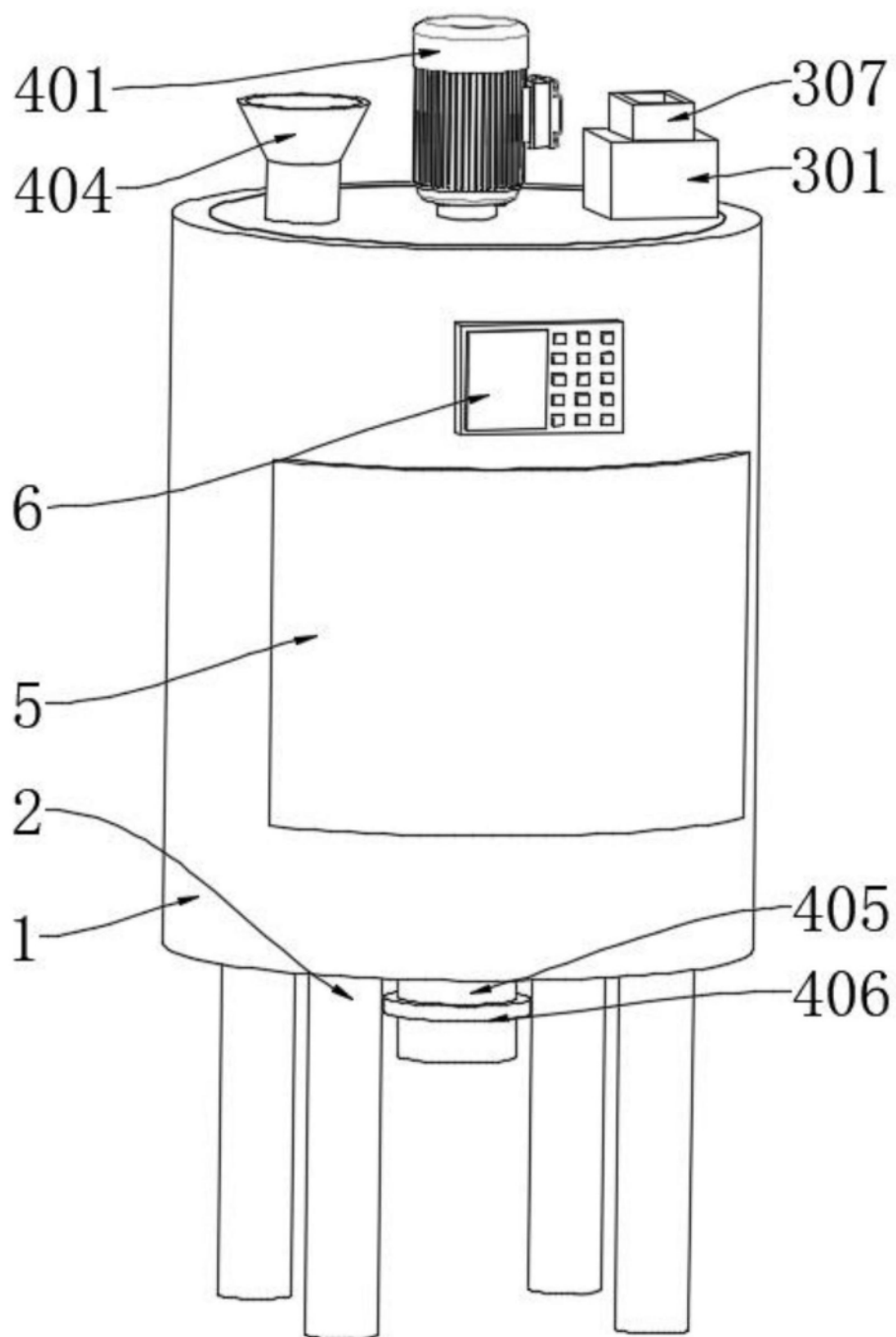


图1

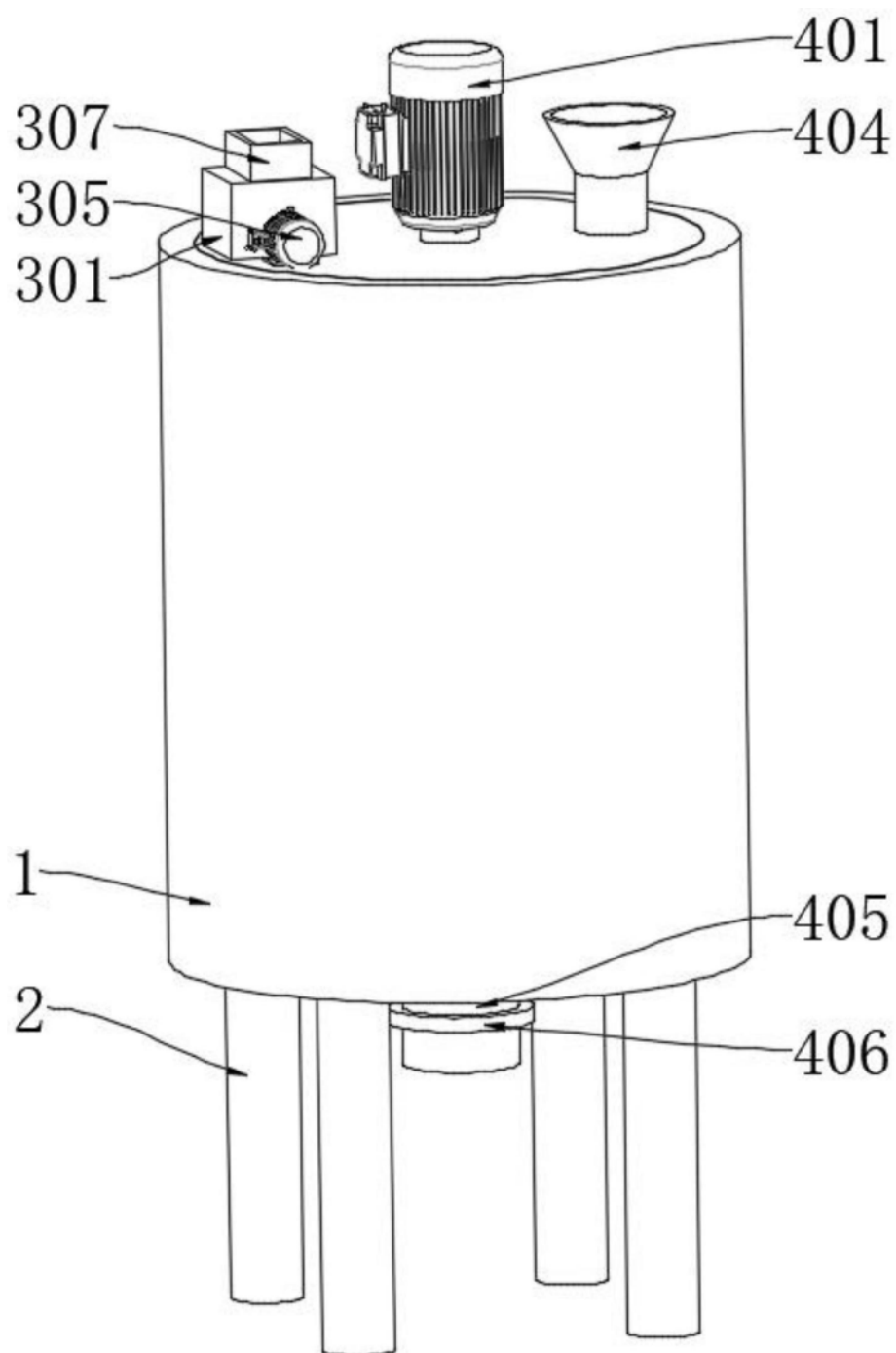


图2

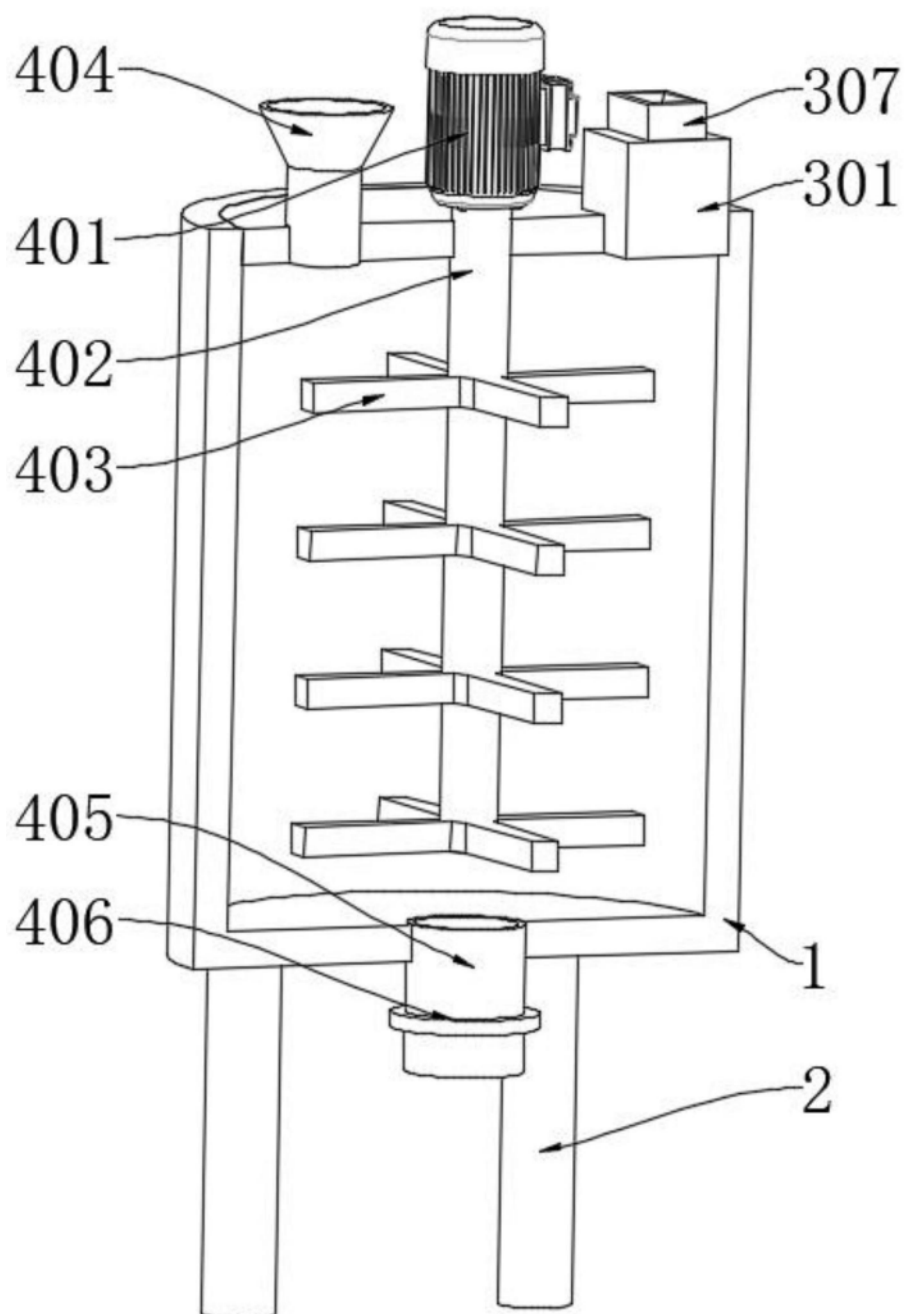


图3

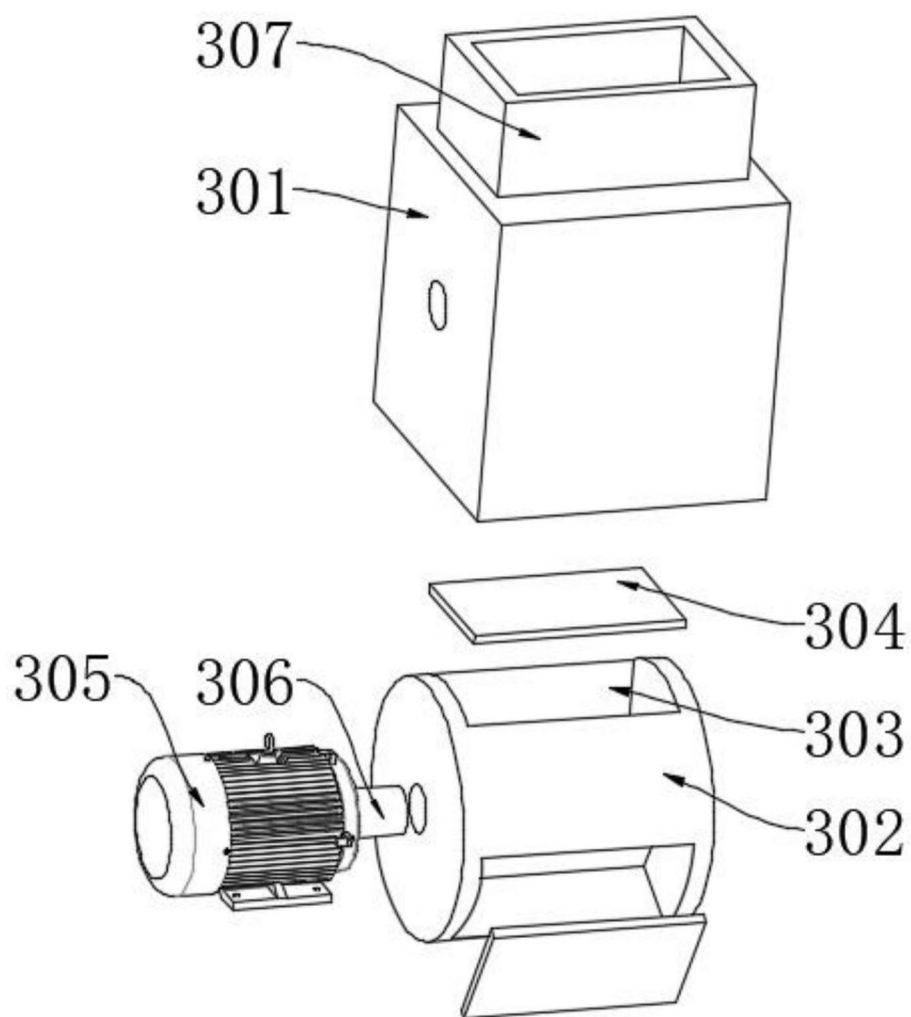


图4