



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222342618 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421136277.2

B01F 35/71 (2022.01)

(22) 申请日 2024.05.23

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

(73) 专利权人 浙江同济科技职业学院

地址 311215 浙江省杭州市萧山区高教园
区

(72) 发明人 沈梅霞 洪语萱 徐添懿 徐雨欣
毛荣浩 孙詹淇 吴俊儒 徐航宇

(74) 专利代理机构 杭州运酬专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33429

专利代理师 王叶娟

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

B01F 35/40 (2022.01)

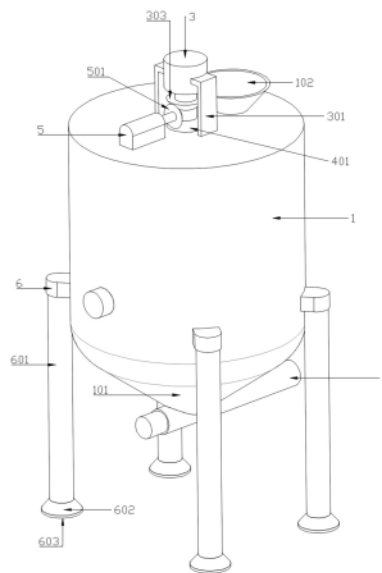
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种涂层物料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涂层物料混合装置，涉及涂层物料混合技术领域。本实用新型包括混合桶、第一电机，混合桶下部连接有下料斗，下料斗下部连接有排料组件；第一电机输出轴固定连接转杆，转杆周侧装设有第一锥齿轮、侧部装设有若干搅拌叶，转杆周侧套设有转筒，转筒侧部装设有刮壁件，转筒上端面装设有第二锥齿轮，第一锥齿轮位于第二锥齿轮的上方，混合桶上端装设有电动推杆，电动推杆输出轴转动配合有第三锥齿轮。本实用新型通过电动推杆便于推动第三锥齿轮位移与第一锥齿轮、第二锥齿轮相啮合，从而当第一锥齿轮转动时，利用第三锥齿轮带动第二锥齿轮、转筒和刮壁件转动，使刮壁件对混合桶和下料斗内壁附着的涂层物料进行刮蹭。



1. 一种涂层物料混合装置,其特征在于,包括:混合桶(1)、第一电机(3),混合桶(1)下部连接有下料斗(101),下料斗(101)下部连接有排料组件(2);

第一电机(3)输出轴固定连接有三转杆(302),转杆(302)周侧装设有第一锥齿轮(303)、侧部装设有若干搅拌叶(304),转杆(302)周侧套设有转筒(4),转筒(4)侧部装设有刮壁件,转筒(4)上端面装设有第二锥齿轮(401),第一锥齿轮(303)位于第二锥齿轮(401)的上方,混合桶(1)上端装设有电动推杆(5),电动推杆(5)输出轴转动配合有第三锥齿轮(501)。

2. 根据权利要求1所述的一种涂层物料混合装置,其特征在于,排料组件(2)包括固定连接在下料斗(101)下部的出料筒(201),出料筒(201)一端面装设有第二电机(202),第二电机(202)输出轴固定连接有杆体(203),杆体(203)周侧设有螺旋叶片(204),螺旋叶片(204)转动配合在出料筒(201)内。

3. 根据权利要求1所述的一种涂层物料混合装置,其特征在于,刮壁件包括装设在转筒(4)侧部的顶刮板(402),顶刮板(402)远离转筒(4)的一侧设有侧刮板(403),侧刮板(403)下部设有斜刮板(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种涂层物料混合装置,其特征在于,斜刮板(404)下部连接有斜撑板(405),斜撑板(405)上部连接有转动配合在转杆(302)内的转轴(406)。

5. 根据权利要求1所述的一种涂层物料混合装置,其特征在于,混合桶(1)侧部装设有多个凸块(6),凸块(6)下端面设有支撑腿(601),支撑腿(601)下端面装设有底座(602)。

6. 根据权利要求1所述的一种涂层物料混合装置,其特征在于,混合桶(1)侧部内嵌有酸碱度传感器(7)和温湿度传感器(8)。

一种涂层物料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于涂层物料混合领域,具体地说,涉及一种涂层物料混合装置。

背景技术

[0002] 涂层能起到抵御腐蚀、减少摩擦以及提高美观的诸多功效,然而涂层在制取的过程中有着较多的步骤,其中不同种类的涂层原料制取时均会有物料混合的步骤。

[0003] 公告号为CN216537961U的中国专利公开了一种纳米涂层材料用便于下料的混合装置,包括混料箱、安装在混料箱顶板上用于投料的进料口以及安装在混料箱底端用于排料的限位环,混料箱的内部设置有搅拌组件对物料混合,搅拌组件的底端加设辅助输料件。

[0004] 而该申请中所公开的一种纳米涂层材料用便于下料的混合装置在使用的过程中,难以对混料箱内壁附着的涂层物料进行刮蹭,待混料箱内部物料向下输送完成后,混料箱内会残留大量的涂层物料,易造成涂层物料的浪费和增大清洗时的困难程度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种涂层物料混合装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0007] 一种涂层物料混合装置,包括混合桶、第一电机,混合桶下部连接有下料斗,下料斗下部连接有排料组件;

[0008] 第一电机输出轴固定连接转杆,转杆周侧装设有第一锥齿轮、侧部装设有若干搅拌叶,搅拌叶转动配合在混合桶内,转杆周侧套设有转筒,搅拌叶位于转筒的下方,转筒侧部装设有刮壁件,转筒上端面装设有位于转杆周侧的第二锥齿轮,第二锥齿轮转动配合在混合桶的上端,第一锥齿轮位于第二锥齿轮的上方,混合桶上端装设有电动推杆,电动推杆输出轴转动配合有第三锥齿轮,第三锥齿轮与第一锥齿轮、第二锥齿轮相啮合。

[0009] 可选的,排料组件包括固定连接在下料斗下部的出料筒,出料筒一端面装设有第二电机,第二电机输出轴固定连接有杆体,杆体周侧设有螺旋叶片,杆体和螺旋叶片均转动配合在出料筒内,通过第二电机工作带动杆体和螺旋叶片转动,螺旋叶片转动将混合完成后的涂层物料从出料筒推出。

[0010] 可选的,刮壁件包括装设在转筒侧部的顶刮板,顶刮板远离转筒的一侧设有侧刮板,顶刮板和侧刮板均位于混合桶内,侧刮板下部设有斜刮板,斜刮板位于下料斗内,通过斜刮板对下料斗内壁进行刮蹭。

[0011] 可选的,斜刮板下部连接斜撑板,斜撑板位于转杆的下方,斜撑板上部连接转动配合在转杆内的转轴,通过斜撑板转动对下料斗内的涂层物料进行搅拌。

[0012] 可选的,混合桶侧部装设有多个凸块,凸块下端面设有支撑腿,支撑腿下端面装设有底座,底座下端面装设有防滑垫,通过底座和防滑垫配合,提高涂层物料混合装置放置的稳定性。

[0013] 可选的,混合桶侧部内嵌有酸碱度传感器和温湿度传感器,通过酸碱度传感器检测混合桶内涂层物料的酸碱度,通过温湿度传感器检测混合桶内涂层物料的湿度和温度。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0015] 通过电动推杆便于推动第三锥齿轮位移与第一锥齿轮、第二锥齿轮相啮合,从而当第一锥齿轮转动时,利用第三锥齿轮带动第二锥齿轮、转筒和刮壁件转动,使刮壁件对混合桶和下料斗内壁附着的涂层物料进行刮蹭,从而提高涂层物料混合的均匀性和排出的干净程度,通过下料斗便于混合桶内的涂层物料向排料组件内流动。

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附

[0018] 图中:

[0019] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一实施例的剖面结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 混合桶1,下料斗101,进料斗102,排料组件2,出料筒201,第二电机202,杆体203,螺旋叶片204,第一电机3,L形支架301,转杆302,第一锥齿轮303,搅拌叶304,转筒4,第二锥齿轮401,顶刮板402,侧刮板403,斜刮板404,斜撑板405,转轴406,电动推杆5,第三锥齿轮501,凸块6,支撑腿601,底座602,防滑垫603,酸碱度传感器7,温湿度传感器8。

[0023] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0024] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0025] 请参阅图1-2所示,在本实施例中提供了一种涂层物料混合装置,包括混合桶1、第一电机3,第一电机3位于混合桶1的上方,混合桶1上端面装设有两个L形支架301,L形支架301上部装设在第一电机3的侧部,混合桶1下部连接有下料斗101,下料斗101下部连接有排料组件2,混合桶1上端面连接有进料斗102;

[0026] 第一电机3输出轴固定连接转杆302,转杆302周侧装设有第一锥齿轮303、侧部装设有若干搅拌叶304,搅拌叶304转动配合在混合桶1内,转杆302周侧套设有转筒4,混合桶1上端面设有转孔,转孔与混合桶1内腔相通,转筒4上部转动配合在转孔内,搅拌叶304位于转筒4的下方,转筒4侧部装设有刮壁件,转筒4上端面装设有位于转杆302周侧的第二锥齿轮401,第二锥齿轮401转动配合在混合桶1的上端,第一锥齿轮303位于第二锥齿轮401的上方,混合桶1上端面装设有电动推杆5,电动推杆5输出轴转动配合有第三锥齿轮501,电动推杆5输出轴周侧装设有轴承,轴承内嵌在第三锥齿轮501内,第三锥齿轮501与第一锥齿轮303、第二锥齿轮401相啮合,第一电机3、第一锥齿轮303、第二锥齿轮401、电动推杆5和第三锥齿轮501均位于两个L形支架301之间。

[0027] 本实施例一个方面的应用为:使用时,将涂层所需的物料从进料斗102加入到混合桶1内,然后控制第一电机3工作带动转杆302、第一锥齿轮303、搅拌叶304进行转动,搅拌叶304转动对混合桶1内的涂层物料进行搅拌混合,然后控制排料组件2工作将混合完成后的涂层物料排出,混合桶1内混合完成的涂层物料沿下料斗101向排料组件2内滑入;而需对混合桶1和下料斗101内壁附着的涂层物料进行刮蹭或对边缘处的涂层物料进行搅拌时,控制电动推杆5伸展推动第三锥齿轮501靠近转杆302,从而使第三锥齿轮501与第一锥齿轮303、第二锥齿轮401相啮合,此时第一锥齿轮303转动通过第三锥齿轮501带动第二锥齿轮401转动,第二锥齿轮401转动带动转筒4和刮壁件同步转动,刮壁件转动对混合桶1和下料斗101内壁进行刮蹭。

[0028] 本实施例的排料组件2包括固定连接在下料斗101下部的出料筒201,出料筒201一端为开口、另一端为封口,出料筒201的封口一端面装设有第二电机202,第二电机202输出轴固定连接在杆体203,杆体203周侧设有螺旋叶片204,杆体203和螺旋叶片204均转动配合在出料筒201内,出料筒201的开口一端设置有阀门,当混合完成后的涂层物料从下料斗101滑入到出料筒201内后,通过第二电机202工作带动杆体203和螺旋叶片204转动,螺旋叶片204转动将混合完成后的涂层物料从出料筒201推出。

[0029] 本实施例的刮壁件包括装设在转筒4侧部的顶刮板402,顶刮板402远离转筒4的一侧设有侧刮板403,顶刮板402和侧刮板403均位于混合桶1内,侧刮板403下部设有斜刮板404,斜刮板404位于下料斗101内,通过顶刮板402转动对混合桶1内壁上端面进行刮蹭,通过侧刮板403转动对混合桶1内壁侧部进行刮蹭,通过斜刮板404对下料斗101内壁进行刮蹭。

[0030] 本实施例的斜刮板404下部连接有斜撑板405,斜撑板405位于转杆302的下方,斜撑板405上部连接有转动配合在转杆302内的转轴406,通过斜撑板405和转杆302配合,降低侧刮板403和斜刮板404受力弯折发生断裂的概率,提高刮壁件的受力能力,通过斜撑板405转动对下料斗101内的涂层物料进行搅拌。

[0031] 本实施例的混合桶1侧部装设有多个凸块6,凸块6下端面设有支撑腿601,支撑腿601下端面装设有底座602,底座602下端面装设有防滑垫603,底座602为圆台型结构,通过底座602和防滑垫603配合,提高涂层物料混合装置放置的稳定性。

[0032] 本实施例的混合桶1侧部内嵌有酸碱度传感器7和温湿度传感器8,混合桶1侧部设有两个通孔,通孔与混合桶1内腔连通,酸碱度传感器7和温湿度传感器8的探头装设在对应的通孔内,通过酸碱度传感器7检测混合桶1内涂层物料的酸碱度,通过温湿度传感器8检测混合桶1内涂层物料的湿度和温度。

[0033] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

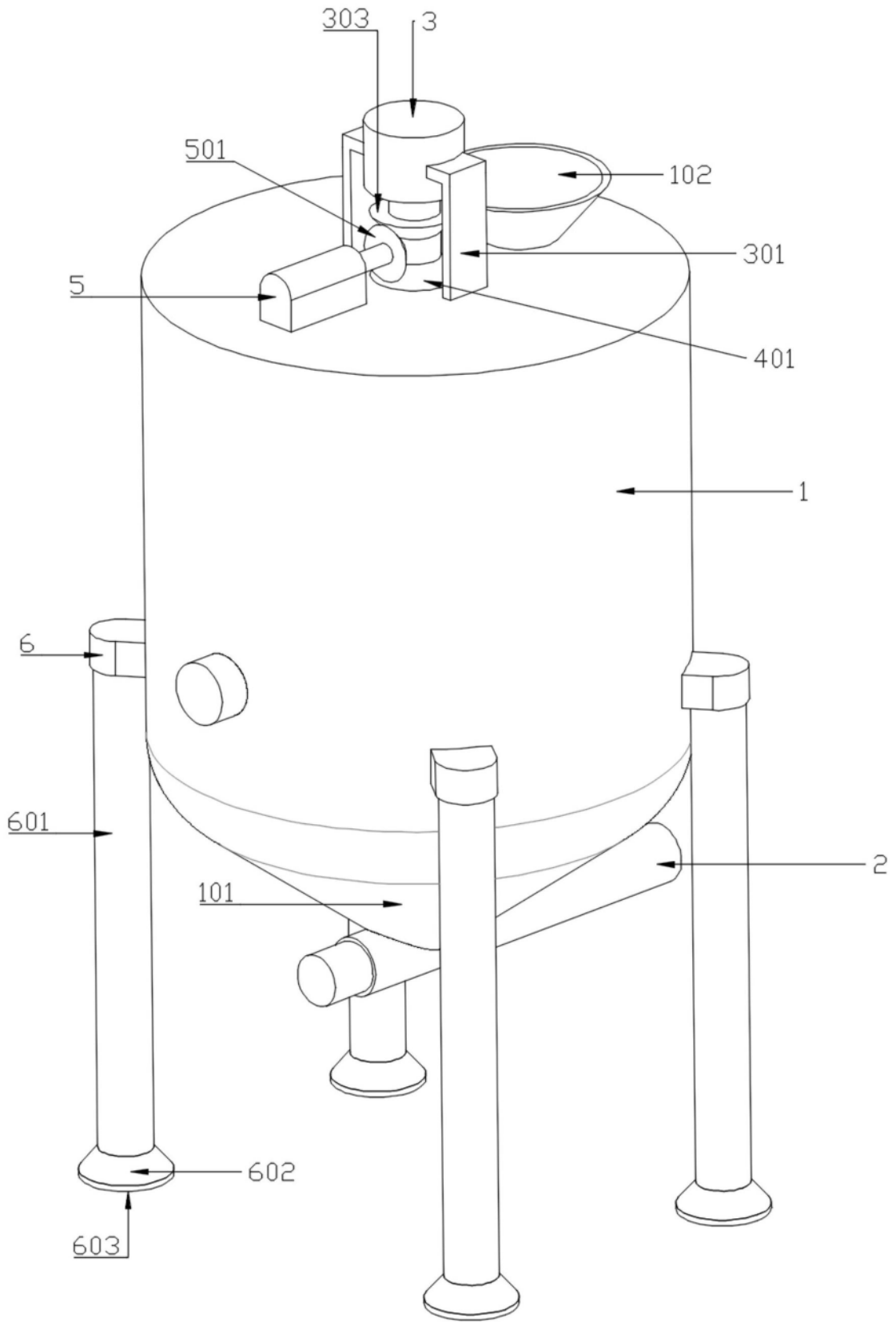


图1

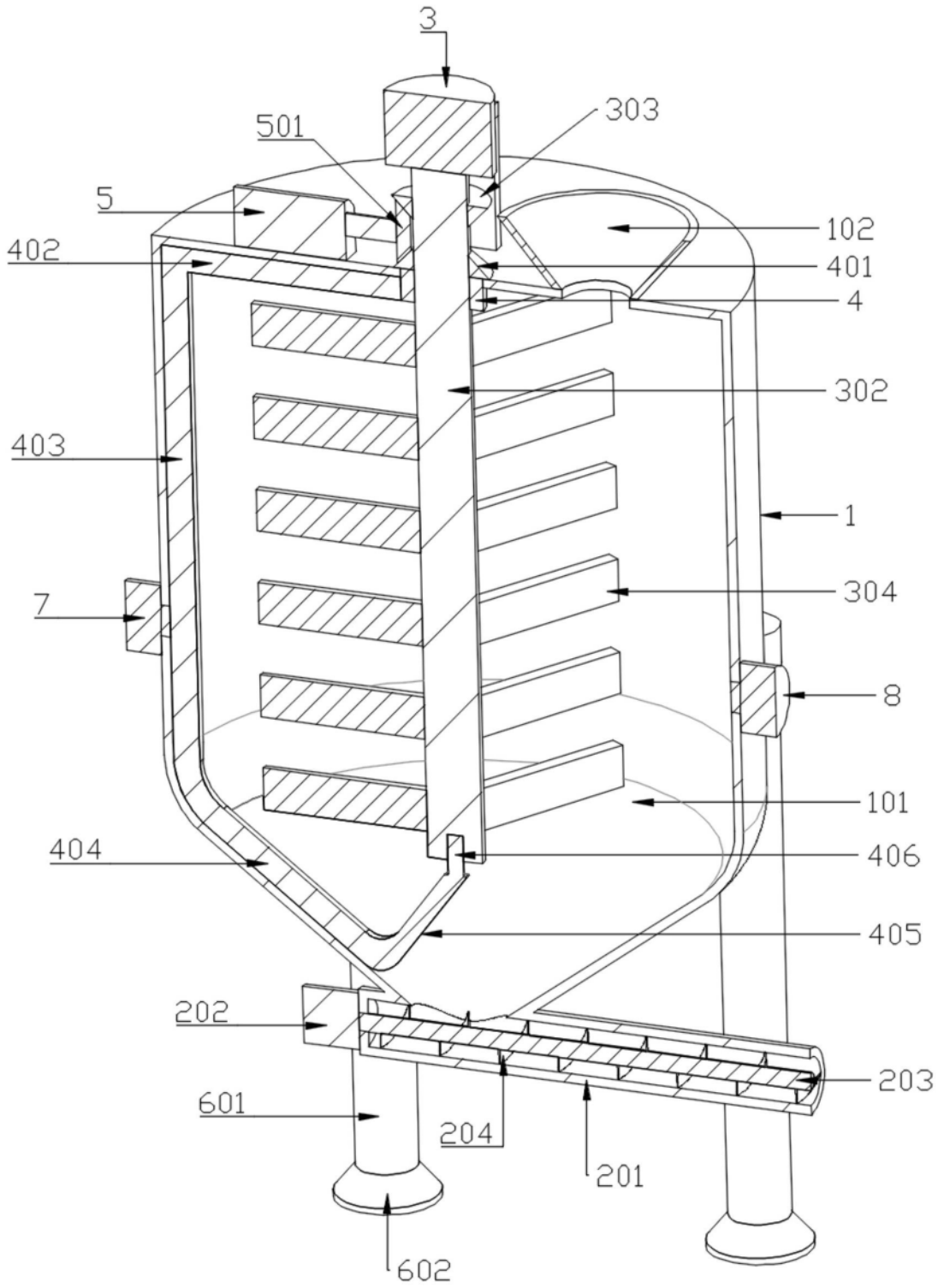


图2