(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220861154 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322444193.7

(22)申请日 2023.09.08

(73)专利权人 江苏驰通机械制造有限公司
地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇粮庄村

(72)发明人 李德福 张文强 郭艳萍

(74)专利代理机构 泰州中盾专利代理事务所(普通合伙) 32580
专利代理师 季亚锋

(51)Int.Cl.
B01F 27/72(2022.01)
B01F 27/70(2022.01)
B01F 35/10(2022.01)

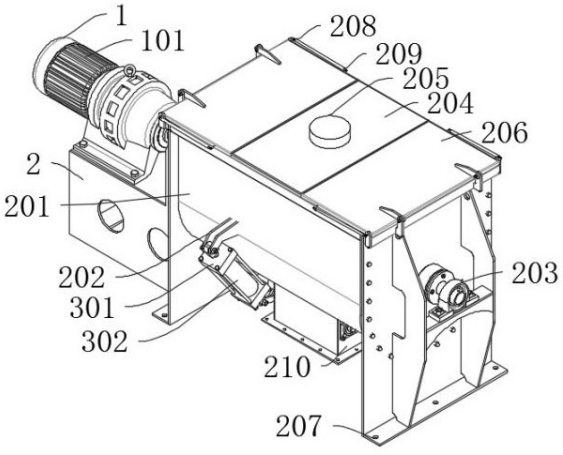
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

单轴螺带桨叶混合机

(57)摘要

本实用新型涉及一种混合机技术领域,且公开了单轴螺带桨叶混合机。包括混合机构,其特征在于:混合机构的表面设置有主体机构,所述主体机构的表面设置有输出机构,所述混合机构位于主体机构的内部,所述输出机构位于主体机构的底部,所述混合机构包括电机模块,电机模块的顶部固定连接有吊环,所述电机模块的一端转动连接有输出轴,该单轴螺带桨叶混合机,通过启动电机模块,使输出轴转动,带动转动杆转动,从而使混合机构开始工作,然后打开输入装置,将需要混合的物品通过快接输入到主体外壳的内部,因为桨叶与主体外壳的内壁间隔较小,且螺旋杆的中心还连接有螺带,所以需要混合的物品可以在主体外壳的内部得到充分的搅拌和混合。



CN 220861154 U

1.单轴螺带桨叶混合机,包括混合机构(1),其特征在于:混合机构(1)的表面设置有主体机构(2),所述主体机构(2)的表面设置有输出机构(3),所述混合机构(1)位于主体机构(2)的内部,所述输出机构(3)位于主体机构(2)的底部,所述混合机构(1)包括电机模块(101),电机模块(101)的顶部固定连接有吊环(102),所述电机模块(101)的一端转动连接有输出轴(103),所述输出轴(103)远离电机模块(101)的一端固定连接有转动杆(104),所述转动杆(104)的表面固定连接有若干个螺旋杆(105),所述螺旋杆(105)远离转动杆(104)的一端固定连接有桨叶(106),所述螺旋杆(105)的表面固定连接有螺带(107)。

2.根据权利要求1所述的单轴螺带桨叶混合机,其特征在于:所述螺旋杆(105)与螺旋杆(105)之间通过螺带(107)相连,所述螺旋杆(105)以转动杆(104)为中心对称分布,所述桨叶(106)的角度以转动杆(104)的中心为中心对称分布,所述螺带(107)位于螺旋杆(105)的中心。

3.根据权利要求1所述的单轴螺带桨叶混合机,其特征在于:所述主体机构(2)包括主体外壳(201),所述主体外壳(201)的侧面固定连接有固定架(202),所述主体外壳(201)靠近转动杆(104)的一侧固定连接有固定环(203),所述主体外壳(201)的表面开设有若干个固定孔(207),所述主体外壳(201)的顶部固定连接有顶板(204),所述顶板(204)的顶部固定连接有快接(205),所述顶板(204)的侧面设置有两个转板(206),所述主体外壳(201)的顶部转动连接有四个气缸(208),所述气缸(208)的内部滑动连接有伸缩杆(209),所述主体外壳(201)的底部开设有出料槽(211),所述主体外壳(201)的底部固定连接有输出仓(210),所述输出仓(210)的底部开设有输出口(212)。

4.根据权利要求3所述的单轴螺带桨叶混合机,其特征在于:所述伸缩杆(209)远离气缸(208)的一端与1转板(206)的侧面固定连接,所述四个气缸(208)以主体外壳(201)为中心均匀分布,所述出料槽(211)位于输出仓(210)的上方,所述螺旋杆(105)位于电机模块(101)的内部,所述转动杆(104)贯穿主体外壳(201)延伸至主体外壳(201)的外侧,所述固定环(203)与转动杆(104)之间转动连接。

5.根据权利要求1所述的单轴螺带桨叶混合机,其特征在于:所述输出机构(3)包括支撑架(301),所述支撑架(301)的内部好的那个连接有推杆(302),所述推杆(302)的底部固定连接有连接片(303),所述连接片(303)的内部固定连接有转轴(304),所述转轴(304)的表面固定连接有两个支撑片(305),所述支撑片(305)的上方设置有挡板(306)。

6.根据权利要求5所述的单轴螺带桨叶混合机,其特征在于:所述挡板(306)位于出料槽(211)内部,所述挡板(306)远离支撑片(305)的一侧与出料槽(211)之间转动连接,所述转轴(304)贯穿输出仓(210)延伸至输出仓(210)的外部,所述转轴(304)与输出仓(210)之间转动连接。

单轴螺带桨叶混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合机技术领域,具体为单轴螺带桨叶混合机。

背景技术

[0002] 单轴螺带混合机广泛适用于饲料、食品、化工、医药、农药等行业中粉状、颗粒状、片状、块状、杂状及黏稠状物料的混合,并能进行各种物料的干燥和冷却作业,为方便混合,市面上提出多种混料机

[0003] 根据公开号为CN216878852U的已公开专利一种单轴螺带混合机:包括:主框架,所述主框架的左端安装有承接轴,所述承接轴的底端设置有轴承座;搅拌壳,所述搅拌壳焊接在主框架的内侧,所述搅拌壳的底端连接有电动出料闸阀;顶盖,所述顶盖通过螺钉安装在搅拌壳的顶端;驱动减速电机,所述驱动减速电机固定在主框架的右侧,所述矩形板的左侧面焊接有活动辊,所述活动辊的左端连接有主轴;称重单元,所述称重单元安装在主框架的底端。该单轴螺带混合机,物料在机槽内全方位连续循环运动,使物料在强烈对流混合作用下迅速混合均匀,从而提高了混合均匀度,便于取出主轴和螺带,清理搅拌壳的内部,方便拆装补风管上的过滤结构,但是还存在以下问题,如:

[0004] 目前市面上的单轴螺带桨叶混合机大多因为桨叶与混合仓内部的尺寸不适配,导致混合效果差,容易遗留残渣,同时不方便对混合仓内进行清理,因此我们提出了单轴螺带桨叶混合机。

实用新型内容

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供单轴螺带桨叶混合机,包括混合机构,其特征在于:混合机构的表面设置有主体机构,所述主体机构的表面设置有输出机构,所述混合机构位于主体机构的内部,所述输出机构位于主体机构的底部,所述混合机构包括电机模块,电机模块的顶部固定连接有吊环,所述电机模块的一端转动连接有输出轴,所述输出轴远离电机模块的一端固定连接有转动杆,所述转动杆的表面固定连接有若干个螺旋杆,所述螺旋杆远离转动杆的一端固定连接有桨叶,所述螺旋杆的表面固定连接有螺带。

[0006] 通过上述技术方案,完善混合机构。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述螺旋杆与螺旋杆之间通过螺带相连,所述螺旋杆以转动杆为中心对称分布,所述桨叶的角度以转动杆的中心为中心对称分布,所述螺带位于螺旋杆的中心。

[0008] 通过上述技术方案,通过设置桨叶和螺带来对仓内的物品进行搅拌混合。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述主体机构包括主体外壳,所述主体外壳的侧面固定连接有固定架,所述主体外壳靠近转动杆的一侧固定连接有固定环,所述主体外壳的表面开设有若干个固定孔,所述主体外壳的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有快接,所述顶板的侧面设置有两个转板,所述主体外壳的顶部转动连接有四个气缸,所述气缸的内部滑动连接有伸缩杆,所述主体外壳的底部开设有出料槽,所述主体外壳的底

部固定连接有输出仓,所述输出仓的底部开设有输出口。

[0010] 通过上述技术方案,完善主体机构。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述伸缩杆远离气缸的一端与转板的侧面固定连接,所述四个气缸以主体外壳为中心均匀分布,所述出料槽位于输出仓的上方,所述螺旋杆位于电机模块的内部,所述转动杆贯穿主体外壳延伸至主体外壳的外侧,所述固定环与转动杆之间转动连接。

[0012] 通过上述技术方案,通过设置转动板和气缸,使主体框架的上端可以被打开,方便工作人员对装置进行清理和检测。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述输出机构包括支撑架,所述支撑架的内部好的那个连接有推杆,所述推杆的底部固定连接有连接片,所述连接片的内部固定连接有转轴,所述转轴的表面固定连接有两个支撑片,所述支撑片的上方设置有挡板。

[0014] 通过上述技术方案,完善输出机构。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述挡板位于出料槽内部,所述挡板远离支撑片的一侧与出料槽之间转动连接,所述转轴贯穿输出仓延伸至输出仓的外部,所述转轴与输出仓之间转动连接。

[0016] 通过上述技术方案,通过推杆控制输出机构,来控制物品的输出,方便工作人员操作。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型通过设置,通过启动电机模块,使输出轴转动,带动转动杆转动,从而使混合机构开始工作,然后打开输入装置,将需要混合的物品通过快接输入到主体外壳的内部,因为桨叶与主体外壳的内壁间隔较小,且螺旋杆的中心还连接有螺带,所以需要混合的物品可以在主体外壳的内部得到充分的搅拌和混合;

[0019] 本实用新型通过设置,控制伸缩杆向气缸的内部移动,从而带动转板在主体外壳的顶部上转动,使主体外壳的上方被打开,然后对主体外壳的内部进行清理即可,方便工作人员对装置进行清理。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型主体机构剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型混合机构俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型混合机构剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、混合机构;101、电机模块;102、吊环;103、输出轴;104、转动杆;105、螺旋杆;106、桨叶;107、螺带;2、主体机构;201、主体外壳;202、固定架;203、固定环;204、顶板;205、快接;206、转板;207、固定孔;208、气缸;209、伸缩杆;210、输出仓;211、出料槽;212、输出口;3、输出机构;301、支撑架;302、推杆;303、连接片;304、转轴;305、支撑片;306、挡板。

具体实施方式

[0025] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的

实施例。

实施例

[0026] 请结合图1-4,本实施例的单轴螺带桨叶混合机,包括混合机构1,混合机构1的表面设置有主体机构2,主体机构2的表面设置有输出机构3,混合机构1位于主体机构2的内部,输出机构3位于主体机构2的底部,混合机构1包括电机模块101,电机模块101的顶部固定连接有吊环102,电机模块101的一端转动连接有输出轴103,输出轴103远离电机模块101的一端固定连接有转动杆104,转动杆104的表面固定连接有若干个螺旋杆105,螺旋杆105远离转动杆104的一端固定连接有桨叶106,螺旋杆105的表面固定连接有螺带107,通过启动电机模块101,使输出轴103转动,带动转动杆104转动,从而使混合机构1开始工作,然后打开输入装置,将需要混合的物品通过快接205输入到主体外壳201的内部,因为桨叶106与主体外壳201的内壁间隔较小,且螺旋杆105的中心还连接有螺带107,所以需要混合的物品可以在主体外壳201的内部得到充分的搅拌和混合。

[0027] 螺旋杆105与螺旋杆105之间通过螺带107相连,螺旋杆105以转动杆104为中心对称分布,桨叶106的角度以转动杆104的中心为中心对称分布,螺带107位于螺旋杆105的中心。

[0028] 主体机构2包括主体外壳201,主体外壳201的侧面固定连接有固定架202,主体外壳201靠近转动杆104的一侧固定连接有固定环203,主体外壳201的表面开设有若干个固定孔207,主体外壳201的顶部固定连接有顶板204,顶板204的顶部固定连接有快接205,顶板204的侧面设置有两个转板206,主体外壳201的顶部转动连接有四个气缸208,气缸208的内部滑动连接有伸缩杆209,主体外壳201的底部开设有出料槽211,主体外壳201的底部固定连接有输出仓210,输出仓210的底部开设有输出口212,控制伸缩杆209向气缸208的内部移动,从而带动转板206在主体外壳201的顶部上转动,使主体外壳201的上方被打开,然后对主体外壳201的内部进行清理即可,方便工作人员对装置进行清理。

[0029] 伸缩杆209远离气缸208的一端与1转板206的侧面固定连接,四个气缸208以主体外壳201为中心均匀分布,出料槽211位于输出仓210的上方,螺旋杆105位于电机模块101的内部,转动杆104贯穿主体外壳201延伸至主体外壳201的外侧,固定环203与转动杆104之间转动连接。

[0030] 输出机构3包括支撑架301,支撑架301的内部好的那个连接有推杆302,推杆302的底部固定连接有连接片303,连接片303的内部固定连接有转轴304,转轴304的表面固定连接有两个支撑片305,支撑片305的上方设置有挡板306。

[0031] 挡板306位于出料槽211内部,挡板306远离支撑片305的一侧与出料槽211之间转动连接,转轴304贯穿输出仓210延伸至输出仓210的外部,转轴304与输出仓210之间转动连接。

[0032] 本申请实施例中一种的实施原理为:首先需要工作人员将输入装置与快接205相接,使收集装置与输出仓210的底部相接,同时将吊环102吊起固定,然后启动电机模块101,使输出轴103转动,带动转动杆104转动,从而使混合机构1开始工作,然后打开输入装置,将需要混合的物品通过快接205输入到主体外壳201的内部,因为桨叶106与主体外壳201的内壁间隔较小,且螺旋杆105的中心还连接有螺带107,所以需要混合的物品可以在主体外壳

201的内部得到充分的搅拌和混合,当混合完成后,则可以控制电机减慢转动杆104的转速,然后控制推杆302向上抬起连接片303,从而带动转轴304转动,使转轴304表面的支撑片305向下移动,使挡板306没有了支撑片305的支撑也向下转动,使出料槽211被打开,然后主体外壳201内部的混合物品在桨叶106的推动下向位于主体外壳201底部中心的出料槽211移动,然后通过出料槽211落入到与输出仓210相接的收集装置内部,完成收纳,然后停止电机,控制伸缩杆209向气缸208的内部移动,从而带动转板206在主体外壳201的顶部上转动,使主体外壳201的上方被打开,然后对主体外壳201的内部进行清理即可。

[0033] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

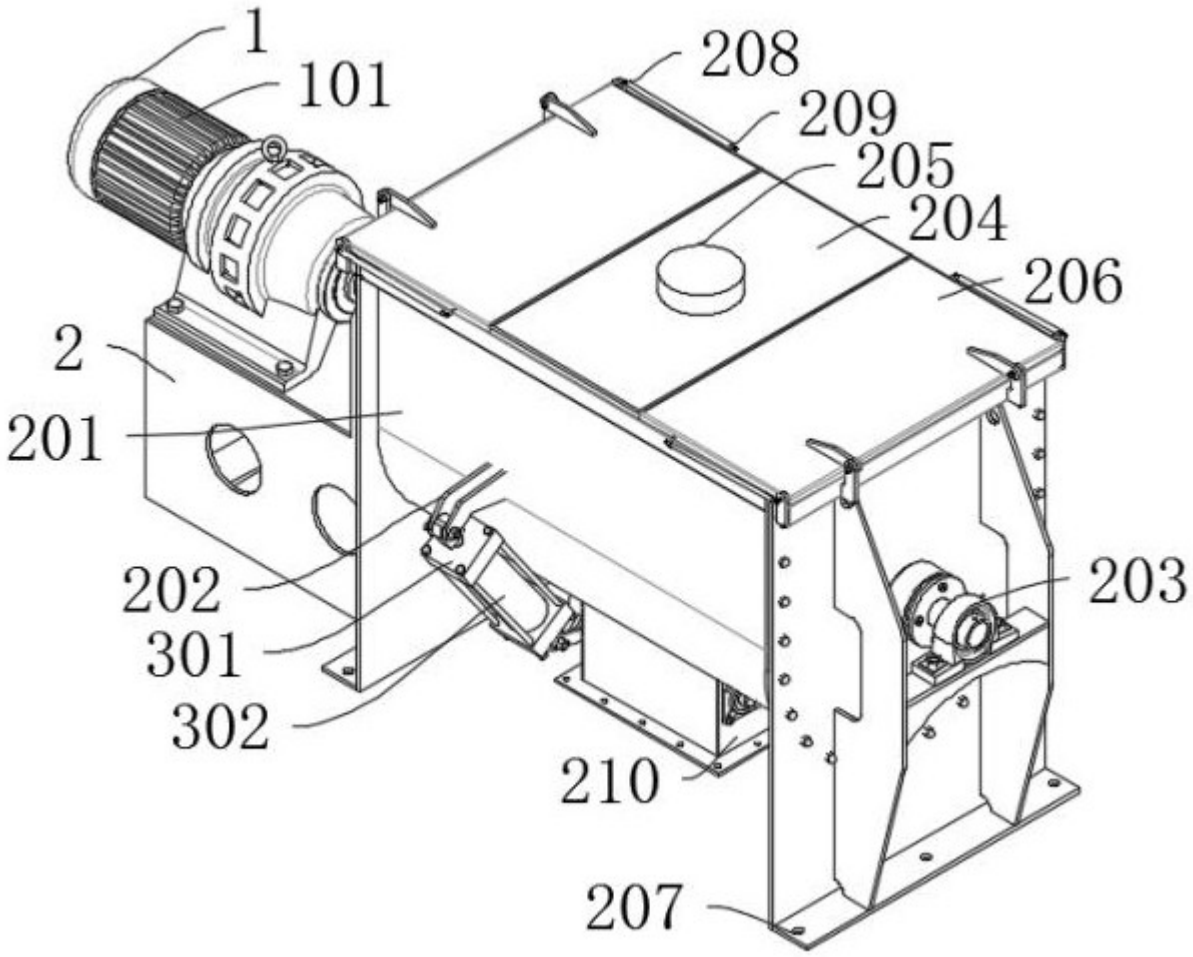

1
101
208
209
205
204
206
2
201
203
202
301
302
210
207

图 1

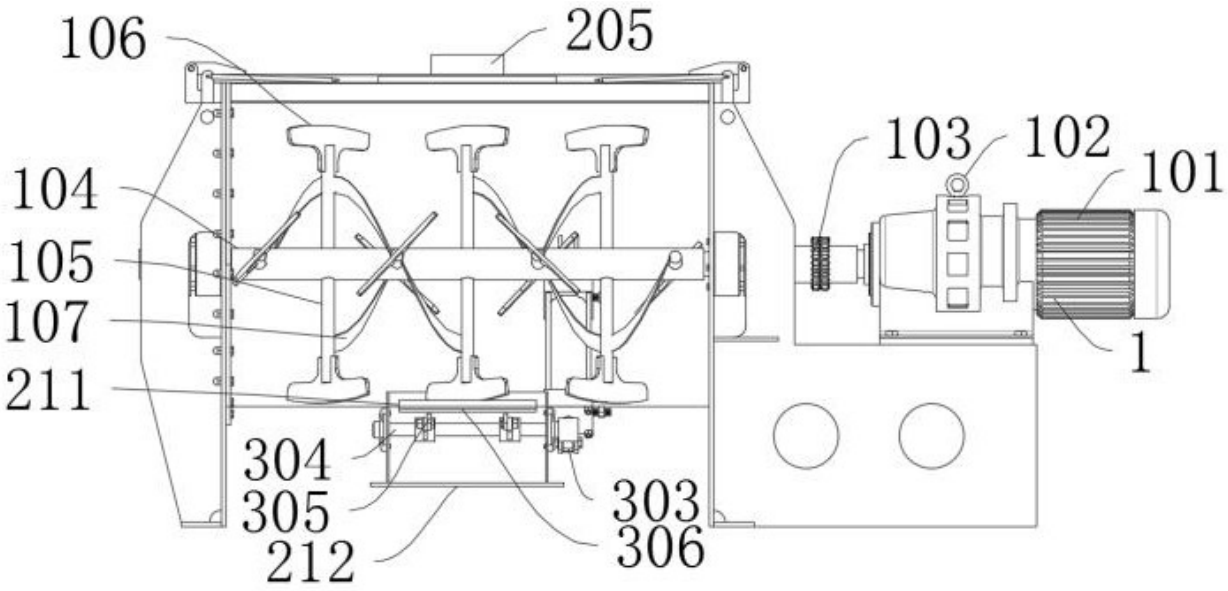

106
205
103
102
101
104
105
107
211
1
304
305
212
303
306

图 2

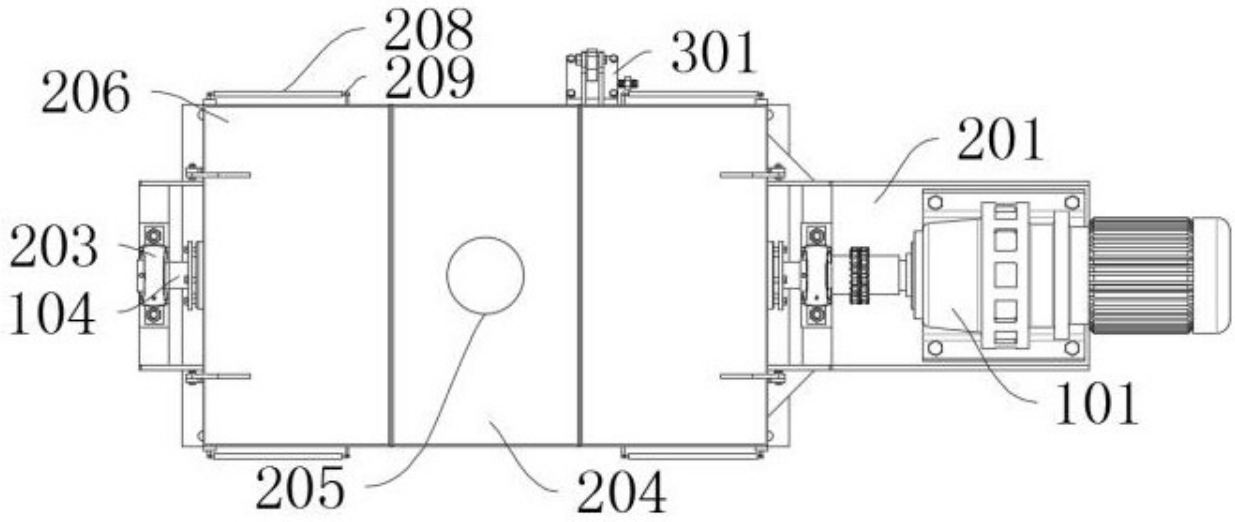


图 3

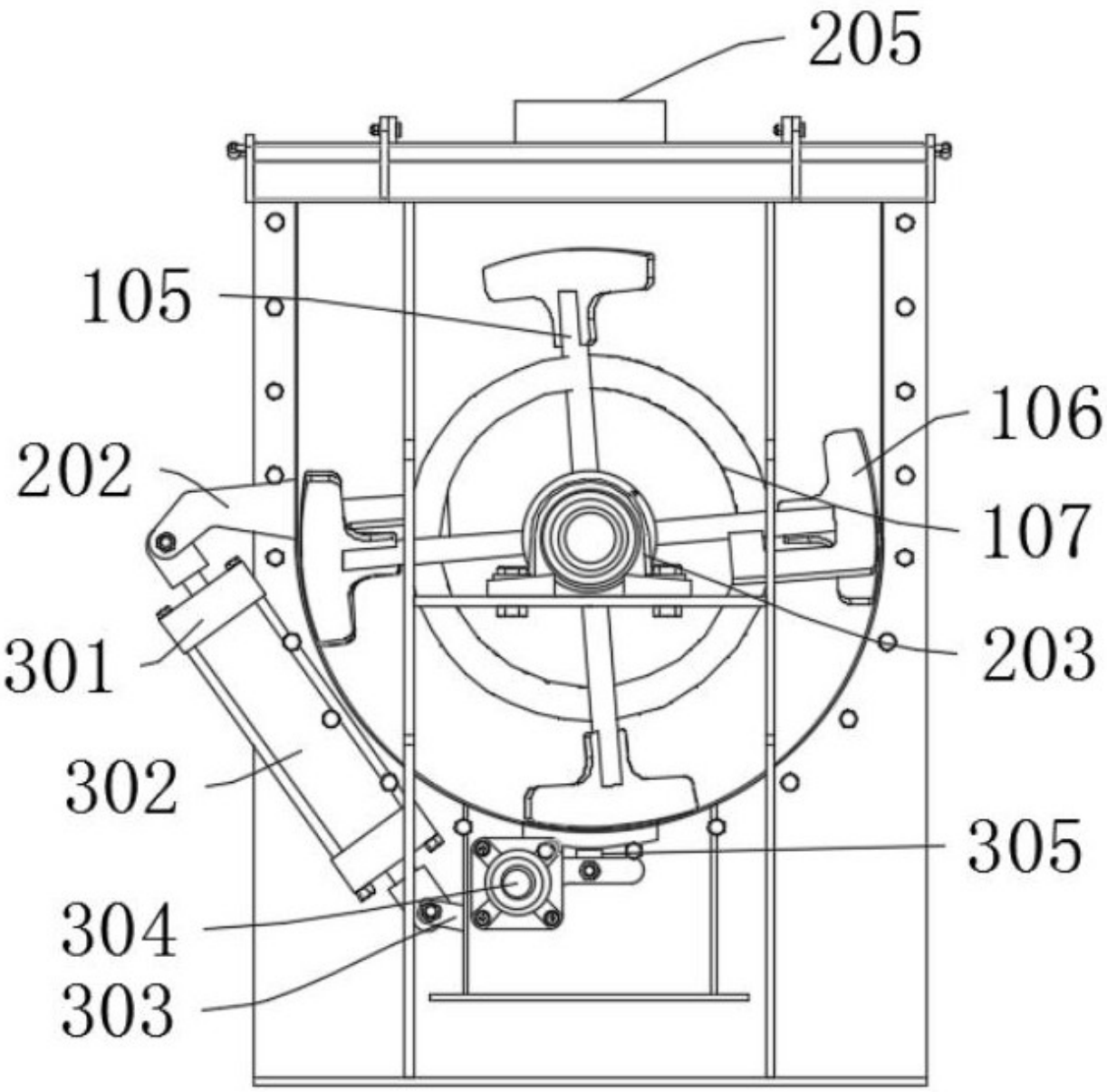


图 4