



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222918590 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421737298.X

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 山西钜星超硬工具制品有限公司  
地址 046000 山西省长治市太行北路168号  
2幢-1-9层

(72) 发明人 任文平 郑亚彤

(74) 专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务  
所(普通合伙) 14109  
专利代理师 陈亮 冷锦超

(51) Int. Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

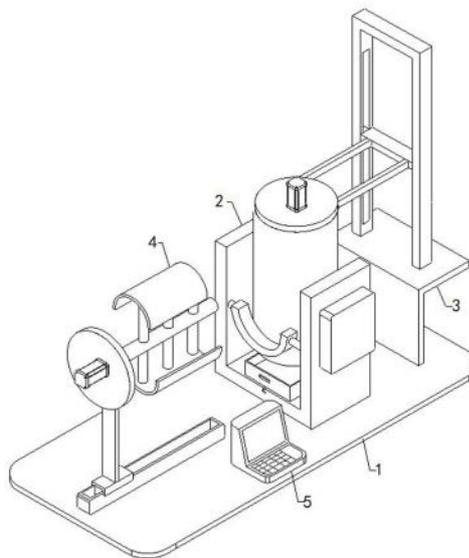
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清洁的混料机设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清洁的混料机设备,涉及混料机技术领域;该便于清洁的混料机设备,包括工作台,工作台的顶端设置有翻转型桶体结构、升降式混合结构和机械化清理结构,机械化清理结构位于翻转型桶体结构的前侧,升降式混合结构位于翻转型桶体结构的上方;该便于清洁的混料机设备,通过设置翻转型桶体结构和升降式混合结构,利用升降式混合结构所包含的驱动架可通过升降杆促使封盖下方的搅拌轴逐渐从混料桶移出,再配合翻转型桶体结构所包含的外置盒内部的第一锥形齿杆可通过第二锥形齿杆促使混料桶从垂直方向翻转至水平方向,使得混料桶内部的残余材料顺着混料桶的内壁向外倾倒,使得工作人员可方便将材料进行清理。



1. 一种便于清洁的混料机设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶端设置有翻转型桶体结构(2)、升降式混合结构(3)和机械化清理结构(4),所述机械化清理结构(4)位于翻转型桶体结构(2)的前侧,所述升降式混合结构(3)位于翻转型桶体结构(2)的上方;

所述翻转型桶体结构(2)包括安装架(201),所述安装架(201)的内壁转动连接有混料桶(202),所述安装架(201)的外侧固定安装有外置盒(203),所述外置盒(203)的内壁通过内置电源转动连接有第一锥形齿杆(204),所述外置盒(203)的内壁转动连接有第二锥形齿杆(205),所述第二锥形齿杆(205)的另一端延伸至安装架(201)的内侧并与混料桶(202)的外侧固定安装,所述第一锥形齿杆(204)和第二锥形齿杆(205)相啮合;

所述升降式混合结构(3)包括浮台(301),所述浮台(301)的顶端固定安装有驱动架(302),所述驱动架(302)的内壁设置有升降杆(303),所述升降杆的另一端固定安装有封盖(304),所述封盖(304)的底部通过外置电源转动连接有搅拌轴(305);

所述机械化清理结构(4)包括电动滑轨(401),所述电动滑轨(401)的活动端固定安装有移动台(402),所述移动台(402)的内部通过外置电源转动连接有连接轴(403),所述连接轴(403)的外侧活动卡接有清理刮板(404)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的混料机设备,其特征在于:所述安装架(201)的内壁之间固定安装有托举弧板(206),所述托举弧板(206)的内径尺寸与混料桶(202)的外侧相搭接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的混料机设备,其特征在于:所述安装架(201)的内壁滑动连接有收集盒(207),所述收集盒(207)位于混料桶(202)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的混料机设备,其特征在于:所述驱动架(302)的内壁开设有竖槽,竖槽的内壁固定安装有电动推杆,电动推杆的活动端与升降杆(303)的侧端固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的混料机设备,其特征在于:所述工作台(1)的顶端固定安装有控制面板(5),所述控制面板(5)分别与翻转型桶体结构(2)、升降式混合结构(3)和机械化清理结构(4)电性连接。

## 一种便于清洁的混料机设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混料机技术领域,具体为一种便于清洁的混料机设备。

### 背景技术

[0002] 粉末冶金是用金属粉末或者不同金属粉末混合物或者金属粉末与非金属粉末混合物作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术,目前,对于金属粉末的混合一般需要用到混料机。

[0003] 经检索,在专利公开号为CN220297548U的一种具有清洁功能的混料机中提出“该具有清洁功能的混料机,通过转动制动轮使得连接块与支杆的位置保持平行,使得复位弹簧等于滑块进行反弹,使得滑杆端部的刮板与料箱的内部相贴合,并通过电机带动转轴进行转动,使得刮板对料箱的内壁上粘附的残料进行刮除,避免残料冲洗不干净,容易出现残留,影响下次使用”;

[0004] 但是上述方案在实际使用中仍存在一定不足,该方案中采用刮板来对料箱的内壁进行清理,并且刮板与料箱内壁的贴合和分离状态需要采用人工手动进行操作,导致刮板与料箱内壁的贴合和分离过程费时费力,进而影响了料箱的清洁效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种便于清洁的混料机设备,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清洁的混料机设备,包括工作台,所述工作台的顶端设置有翻转型桶体结构、升降式混合结构和机械化清理结构,所述机械化清理结构位于翻转型桶体结构的前侧,所述升降式混合结构位于翻转型桶体结构的上方;

[0007] 所述翻转型桶体结构包括安装架,所述安装架的内壁转动连接有混料桶,所述安装架的外侧固定安装有外置盒,所述外置盒的内壁通过内置电源转动连接有第一锥形齿杆,所述外置盒的内壁转动连接有第二锥形齿杆,所述第二锥形齿杆的另一端延伸至安装架的内侧并与混料桶的外侧固定安装,所述第一锥形齿杆和第二锥形齿杆相啮合;

[0008] 所述升降式混合结构包括浮台,所述浮台的顶端固定安装有驱动架,所述驱动架的内壁设置有升降杆,所述升降架的另一端固定安装有封盖,所述封盖的底部通过外置电源转动连接有搅拌轴;

[0009] 所述机械化清理结构包括电动滑轨,所述电动滑轨的活动端固定安装有移动台,所述移动台的内部通过外置电源转动连接有连接轴,所述连接轴的外侧活动卡接有清理刮板。

[0010] 进一步的,所述安装架的内壁之间固定安装有托举弧板,所述托举弧板的内径尺寸与混料桶的外侧相搭接。

[0011] 进一步的,所述安装架的内壁滑动连接有收集盒,所述收集盒位于混料桶的下方。

[0012] 进一步的,所述驱动架的内壁开设有竖槽,竖槽的内壁固定安装有电动推杆,电动

推杆的活动端与升降杆的侧端固定安装。

[0013] 进一步的,所述工作台的顶端固定安装有控制面板,所述控制面板分别与翻转型桶体结构、升降式混合结构和机械化清理结构电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于清洁的混料机设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该便于清洁的混料机设备,通过设置翻转型桶体结构和升降式混合结构,利用升降式混合结构所包含的驱动架可通过升降杆促使封盖下方的搅拌轴逐渐从混料桶移出,再配合翻转型桶体结构所包含的外置盒内部的第一锥形齿杆可通过第二锥形齿杆促使混料桶从竖直方向翻转至水平方向,使得混料桶内部的残余材料顺着混料桶的内壁向外倾倒,使得工作人员可方便将材料进行清理。

[0016] 2、该便于清洁的混料机设备,通过设置机械化清理结构,利用电动滑轨可通过移动台带动连接轴逐渐深入混料桶的内部,促使连接轴可带动清理刮板对附着在混料桶内壁上的原料进行刮除,且整个清理过程均采用机械化操作,避免了人工手动进行刮壁操作的过程,使得混料桶的清理过程省时省力,进而提高了混料桶的清理效率。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的翻转型桶体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的升降式混合结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的机械化清理结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、翻转型桶体结构;201、安装架;202、混料桶;203、外置盒;204、第一锥形齿杆;205、第二锥形齿杆;206、托举弧板;207、收集盒;3、升降式混合结构;301、浮台;302、驱动架;303、升降杆;304、封盖;305、搅拌轴;4、机械化清理结构;401、电动滑轨;402、移动台;403、连接轴;404、清理刮板;5、控制面板。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型公开了一种便于清洁的混料机设备,包括工作台1,所述工作台1的顶端设置有翻转型桶体结构2、升降式混合结构3和机械化清理结构4,所述机械化清理结构4位于翻转型桶体结构2的前侧,所述升降式混合结构3位于翻转型桶体结构2的上方。

[0024] 所述工作台1的顶端固定安装有控制面板5,所述控制面板5分别与翻转型桶体结构2、升降式混合结构3和机械化清理结构4电性连接。

[0025] 所述翻转型桶体结构2包括安装架201,所述安装架201的内壁转动连接有混料桶202,所述安装架201的外侧固定安装有外置盒203,所述外置盒203的内壁通过内置电源转动连接有第一锥形齿杆204,所述外置盒203的内壁转动连接有第二锥形齿杆205,所述第二

锥形齿杆205的另一端延伸至安装架201的内侧并与混料桶202的外侧固定安装,所述第一锥形齿杆204和第二锥形齿杆205相啮合。

[0026] 所述升降式混合结构3包括浮台301,所述浮台301的顶端固定安装有驱动架302,所述驱动架302的内壁设置有升降杆303,所述升降架的另一端固定安装有封盖304,所述封盖304的底部通过外置电源转动连接有搅拌轴305。

[0027] 通过设置翻转型桶体结构2和升降式混合结构3,利用升降式混合结构3所包含的驱动架302可通过升降杆303促使封盖304下方的搅拌轴305逐渐从混料桶202移出,再配合翻转型桶体结构2所包含的外置盒203内部的第一锥形齿杆204可通过第二锥形齿杆205促使混料桶202从竖直方向翻转至水平方向,使得混料桶202内部的残余材料顺着混料桶202的内壁向外倾倒,使得工作人员可方便将材料进行清理。

[0028] 所述机械化清理结构4包括电动滑轨401,所述电动滑轨401的活动端固定安装有移动台402,所述移动台402的内部通过外置电源转动连接有连接轴403,所述连接轴403的外侧活动卡接有清理刮板404。

[0029] 所述电动滑轨401的工作原理已经在专利公开号为 CN202322179404.9的一种SMT贴片机定位装置中进行展开描述,在此不再进行赘述。

[0030] 通过设置机械化清理结构4,利用电动滑轨401可通过移动台402带动连接轴403逐渐深入混料桶202的内部,促使连接轴403可带动清理刮板404对附着在混料桶202内壁上的原料进行刮除,且整个清理过程均采用机械化操作,避免了人工手动进行刮壁操作的过程,使得混料桶202的清理过程省时省力,进而提高了混料桶202的清理效率。

[0031] 具体的,所述安装架201的内壁之间固定安装有托举弧板206,所述托举弧板206的内径尺寸与混料桶202的外侧相搭接。

[0032] 本实施方案中,混料桶202从竖直方向翻转至水平方向的过程中,混料桶202会逐渐与托举弧板206的内壁搭接,使得托举弧板206能够对水平方向的混料桶202进行托举处理。

[0033] 具体的,所述安装架201的内壁滑动连接有收集盒207,所述收集盒207位于混料桶202的下方。

[0034] 本实施方案中,待混合完成后,开启混料桶202底端的出料管,使得原料通过出料管落入收集盒207内。

[0035] 具体的,所述驱动架302的内壁开设有竖槽,竖槽的内壁固定安装有电动推杆,电动推杆的活动端与升降杆303的侧端固定安装。

[0036] 本实施方案中,利用竖槽内部的电动推杆可促使升降杆303在驱动架302的内部进行高度调节。

[0037] 在使用时,将原料通过封盖304的进料管通入混料桶202的内部,随后通过外置电源带动搅拌轴305进行转动,使得搅拌轴305开始对原料进行混合;

[0038] 待混合完成后,开启混料桶202底端的出料管,使得原料通过出料管落入收集盒207内;

[0039] 当需要对混料桶202的内壁进行清洁时,通过驱动架302内侧的电动推杆带动升降杆303进行高度调节,使得升降杆303通过封盖304带动搅拌轴305逐渐从混料桶202移出;

[0040] 随后通过内置电源带动第一锥形齿杆204进行转动,使得第一锥形齿杆204带动第

二锥形齿杆205进行啮合传动,使得第二锥形齿杆205带动混料桶202进行角度调节,促使混料桶202从竖直方向翻转至水平方向,使得此时的混料桶202与托举弧板206的内壁搭接;

[0041] 随后启动电动滑轨401,使得电动滑轨401的活动端带动移动台402进行水平滑动,促使移动台402带动清理刮板404深入混料桶202的内部,并且清理刮板404的外侧与混料桶202的内壁搭接,接着通过外置电源启动连接轴403,使得连接轴403带动清理刮板404对附着在混料桶202内壁上的原料进行刮除。

[0042] 综上所述,该便于清洁的混料机设备,通过设置翻转型桶体结构2和升降式混合结构3,利用升降式混合结构3所包含的驱动架302可通过升降杆303促使封盖304下方的搅拌轴305逐渐从混料桶202移出,再配合翻转型桶体结构2所包含的外置盒203内部的第一锥形齿杆204可通过第二锥形齿杆205促使混料桶202从竖直方向翻转至水平方向,使得混料桶202内部的残余材料顺着混料桶202的内壁向外倾倒,使得工作人员可方便将材料进行清理;

[0043] 通过设置机械化清理结构4,利用电动滑轨401可通过移动台402带动连接轴403逐渐深入混料桶202的内部,促使连接轴403可带动清理刮板404对附着在混料桶202内壁上的原料进行刮除,且整个清理过程均采用机械化操作,避免了人工手动进行刮壁操作的过程,使得混料桶202的清理过程省时省力,进而提高了混料桶202的清理效率。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

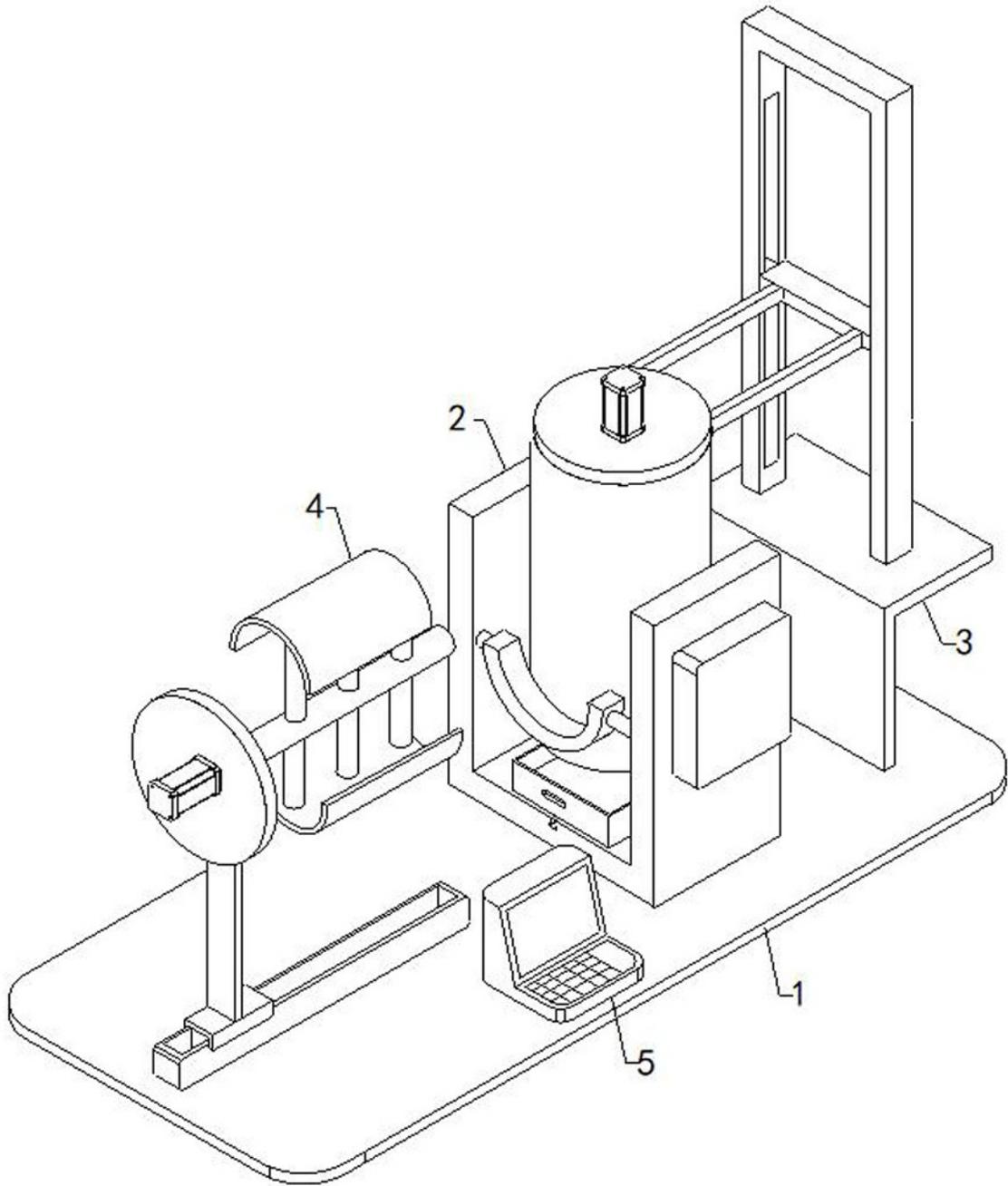


图 1

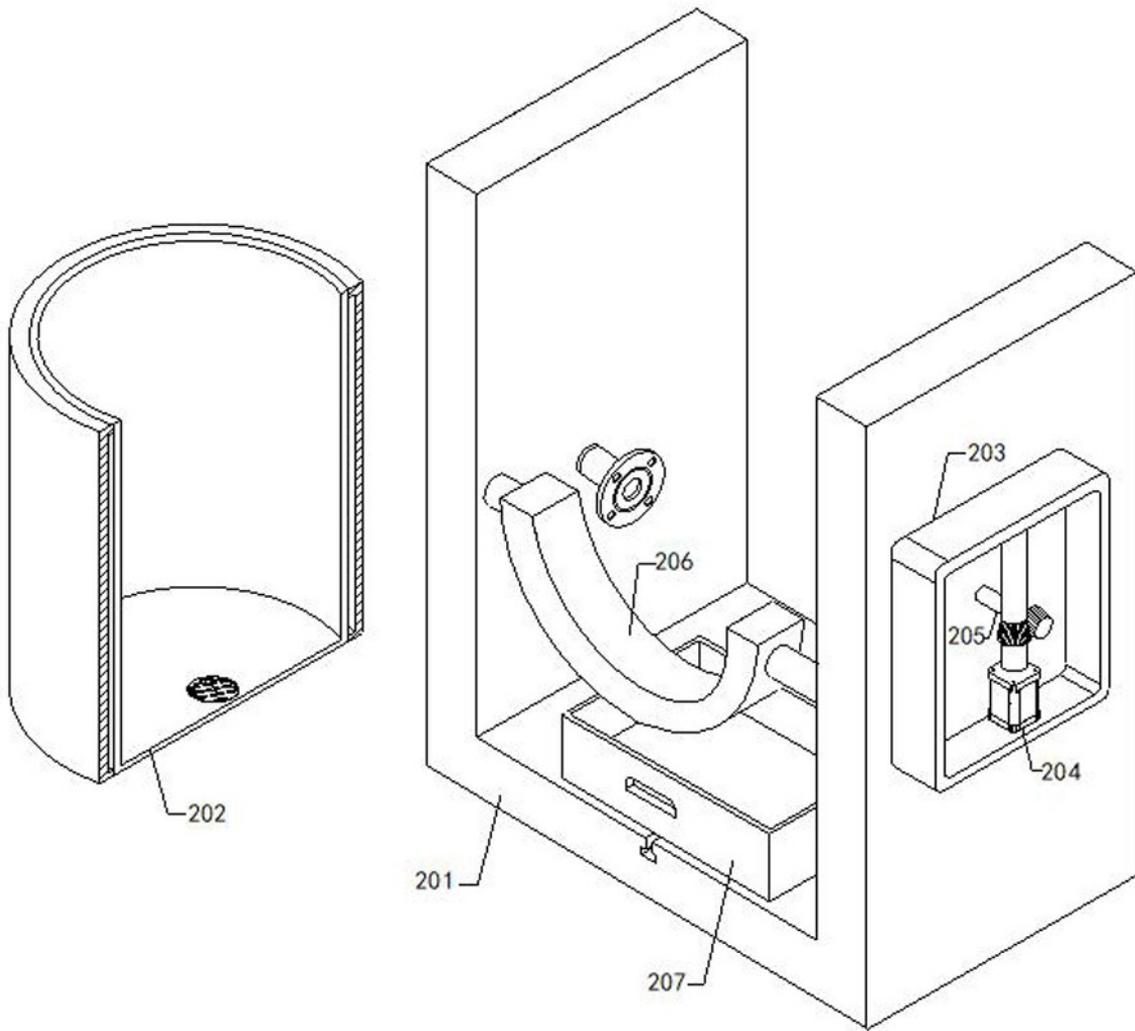


图 2

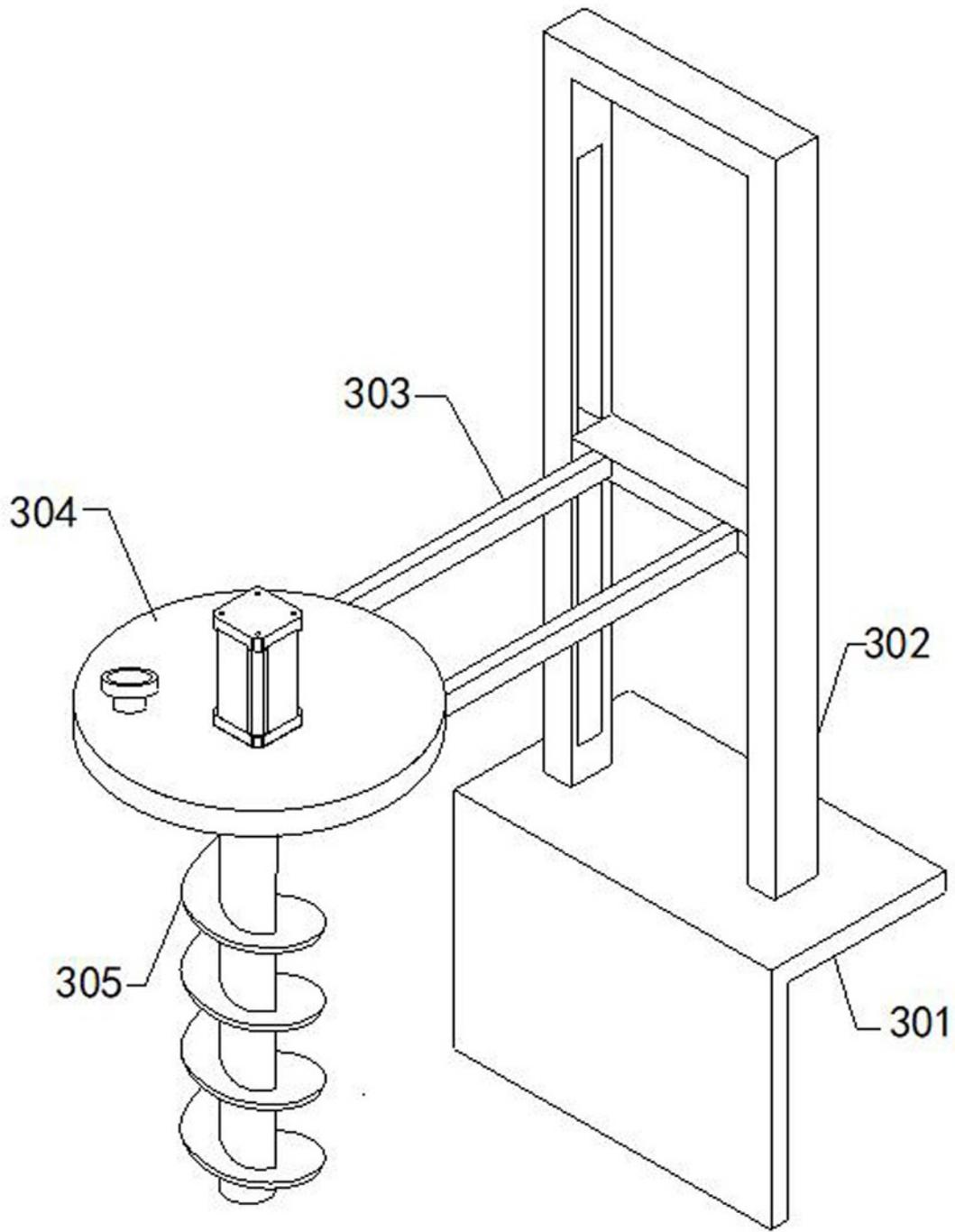


图 3

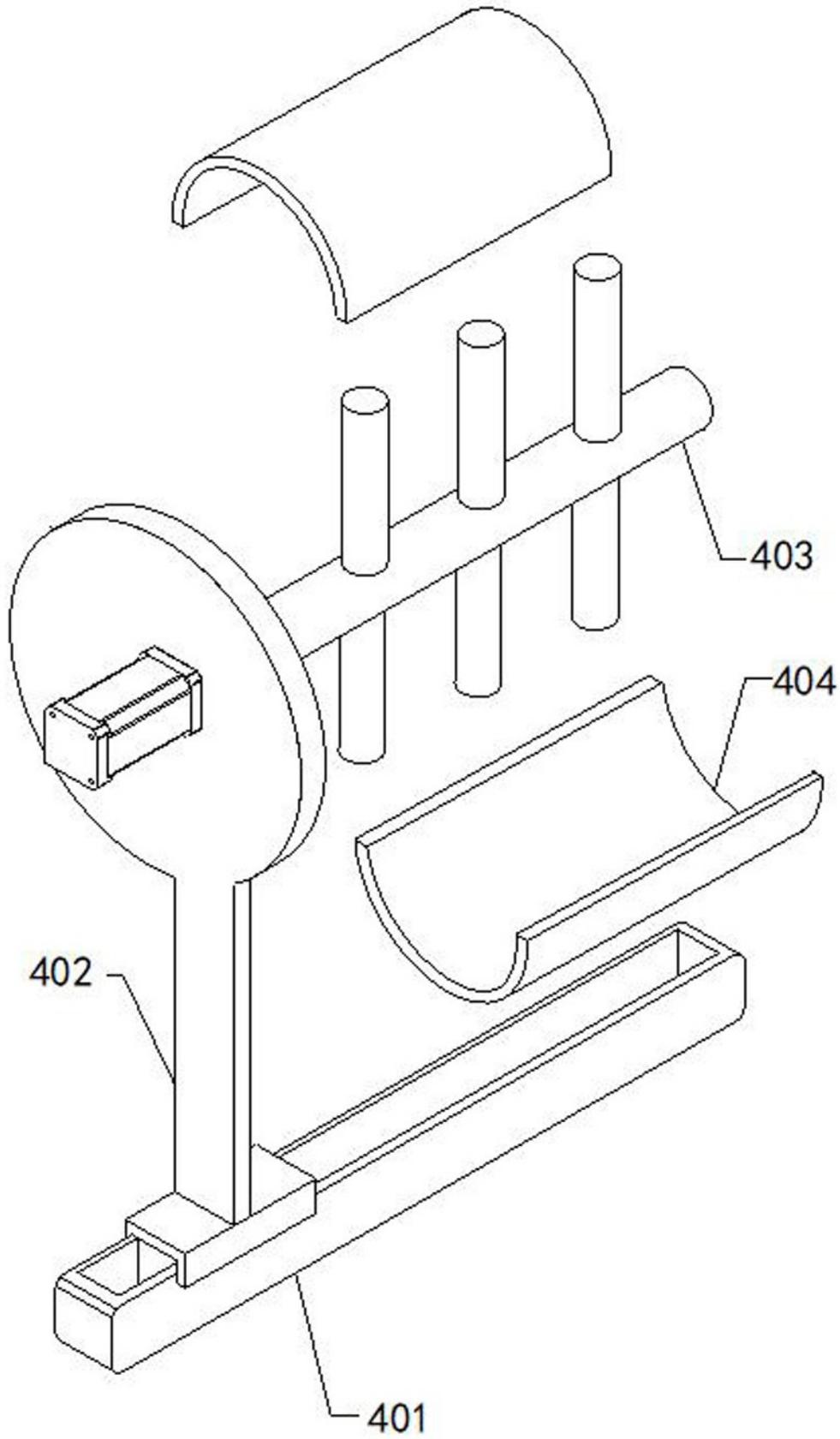


图 4