(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222219445 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420832601.8

(22)申请日 2024.04.22

(73)专利权人 南通市开泰高分子材料有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安高新技术产业开发区(原胡集镇东庙村三组)

(72)发明人 王升宏 王小虎

(74)专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 张海奎

(51)Int.Cl.
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/50(2022.01)
B01F 35/221(2022.01)
B01F 33/83(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 35/45(2022.01)
B01F 35/43(2022.01)

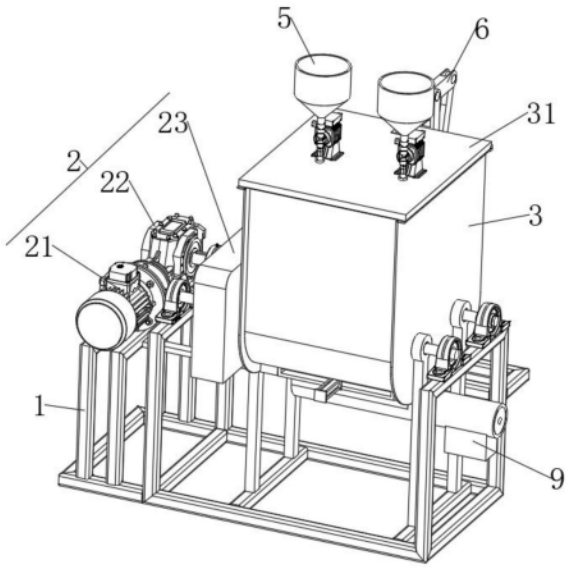
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型卧式捏合分散机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型卧式捏合分散机,属于化工设备领域。一种新型卧式捏合分散机,包括:机架,所述机架的上侧依次安装固定有驱动机构和料仓;本实用新型中,通过设置注料机构、出料机构以及翻盖机构相配合,实现了浆料的精准注入、高效出料和方便清洁维护等有益效果,注料机构定量投入浆料和添加剂,提高了生产的精确性和稳定性,出料机构设计使得材料能够顺畅排出,避免了堵塞情况,提升了出料效率,翻盖机构设计方便了操作人员对料仓内碎料进行清洗及维护,节省人力成本,增加操作便捷性,本实用新型的设计使捏合分散机在工业生产中实现了自动化、高效化的加工过程,提升了生产效率,降低了人力成本,改善了设备维护和清洁的便捷性。



CN 222219445 U

1.一种新型卧式捏合分散机,包括:机架(1),其特征在于,所述机架(1)的上侧依次安装固定有驱动机构(2)和料仓(3),所述驱动机构(2)的动力输出端传动连接有两个搅拌轴(4),所述搅拌轴(4)转动连接于料仓(3)内,所述料仓(3)的顶部转动连接有密封盖(31),所述密封盖(31)上侧固定有两组注料机构(5),所述料仓(3)的一侧安装设置有翻盖机构(6),用于驱动密封盖(31)进行翻转,所述料仓(3)的下侧固定有出料腔(7),所述出料腔(7)的顶部安装设置有阀门组件(8),所述出料腔(7)的底部安装设置有出料机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种新型卧式捏合分散机,其特征在于,所述驱动机构(2)上包括有驱动电机(21)、减速机(22)、传动箱(23),所述减速机(22)与驱动电机(21)的动力输出轴进行连接,所述传动箱(23)与减速机(22)的输出轴进行连接,所述传动箱(23)内设置有两个相互啮合的齿轮,两个齿轮通过联轴器分别与两个搅拌轴(4)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型卧式捏合分散机,其特征在于,所述注料机构(5)上设置有计量泵(51),所述计量泵(51)安装固定于密封盖(31)的上侧,所述计量泵(51)的上端固定有料斗(52),所述计量泵(51)的下端安装固定有注料管(53),所述料斗(52)、注料管(53)之间通过计量泵(51)进行连通,所述注料管(53)向下穿入到料仓(3)内。

4.根据权利要求3所述的一种新型卧式捏合分散机,其特征在于,两组注料机构(5)分别用于向料仓(3)内注入浆料和添加剂。

5.根据权利要求1所述的一种新型卧式捏合分散机,其特征在于,所述翻盖机构(6)上包括有转杆(61)、液压伸缩杆一(62)、连接杆(63)、L型件(64),所述转杆(61)固定于密封盖(31)的上侧,所述L型件(64)固定于料仓(3)的外侧,所述转杆(61)的中部转动连接于L型件(64)上,所述转杆(61)的活动端通过连接杆(63)与液压伸缩杆一(62)的输出端进行连接,所述连接杆(63)与L型件(64)间铰接,所述液压伸缩杆一(62)固定于机架(1)的一侧。

6.根据权利要求1所述的一种新型卧式捏合分散机,其特征在于,所述阀门组件(8)上设置有滑槽(81),所述滑槽(81)固定于出料腔(7)的一侧,所述滑槽(81)远离出料腔(7)方向上固定有液压伸缩杆二(82),所述液压伸缩杆二(82)的动力输出端固定有阀板(83),所述阀板(83)滑动连接于滑槽(81)内,用于对出料腔(7)的上端的开口进行封堵。

7.根据权利要求6所述的一种新型卧式捏合分散机,其特征在于,所述出料机构(9)上设置有圆筒(91),所述圆筒(91)固定连接于出料腔(7)的下侧,所述圆筒(91)内转动连接有螺旋输料辊(92),所述螺旋输料辊(92)上的螺旋叶片与圆筒(91)的内壁相贴,所述圆筒(91)外侧的一端固定有用于驱动螺旋输料辊(92)进行转动的电机,所述圆筒(91)远离阀门组件(8)方向上的下侧固定有出料口(93)。

一种新型卧式捏合分散机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备领域,尤其涉及一种新型卧式捏合分散机。

背景技术

[0002] 捏合分散机是一种用于将材料进行挤压、捏合、混合和成型的设备。它通过旋转的搅拌轴,施加高压力和剪切力,使材料在设备内部被持续挤压、捏合和混合,从而达到将材料加工和成型的目的,捏合分散机通常用于橡胶、塑料、食品等行业,在生产中起着重要的作用,可以实现精细的材料处理和形状塑造。

[0003] 通过研究分析发现,现有的捏合分散机在使用过程中存在一些缺陷。其中包括不便出料、出料效率低和清理不方便等问题。在传统机器中,出料口设计不合理导致材料无法顺利排出,容易出现堵塞情况,影响生产效率。同时,出料过程需要人工干预,效率较低。另外,清理料仓也存在困难,操作繁琐,需要耗费较多人力和时间。这些问题限制了捏合分散机在工业生产中的应用范围和效率,因此,有必要对现有技术的不足和缺陷进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用的目的在于提供一种新型卧式捏合分散机,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型卧式捏合分散机,包括:机架,所述机架的上侧依次安装固定有驱动机构和料仓,所述驱动机构的动力输出端传动连接有两个搅拌轴,所述搅拌轴转动连接于料仓内,所述料仓的顶部转动连接有密封盖,所述密封盖上侧固定有两组注料机构,所述料仓的一侧安装设置有翻盖机构,用于驱动密封盖进行翻转,所述料仓的下侧固定有出料腔,所述出料腔的顶部安装设置有阀门组件,所述出料腔的底部安装设置有出料机构。

[0007] 进一步地,所述驱动机构上包括有驱动电机、减速机、传动箱,所述减速机与驱动电机的动力输出轴进行连接,所述传动箱与减速机的输出轴进行连接,所述传动箱内设置有两个相互啮合的齿轮,两个齿轮通过联轴器分别与两个搅拌轴固定连接。

[0008] 进一步地,所述注料机构上设置有计量泵,所述计量泵安装固定于密封盖的上侧,所述计量泵的上端固定有料斗,所述计量泵的下端安装固定有注料管,所述料斗、注料管之间通过计量泵进行连通,所述注料管向下穿入到料仓内。

[0009] 进一步地,两组注料机构分别用于向料仓内注入浆料和添加剂。

[0010] 进一步地,所述翻盖机构上包括有转杆、液压伸缩杆一、连接杆、L型件,所述转杆固定于密封盖的上侧,所述L型件固定于料仓的外侧,所述转杆的中部转动连接于L型件上,所述转杆的活动端通过连接杆与液压伸缩杆一的输出端进行连接,所述连接杆与L型件间铰接,所述液压伸缩杆一固定于机架的一侧。

[0011] 进一步地,所述阀门组件上设置有滑槽,所述滑槽固定于出料腔的一侧,所述滑槽远离出料腔方向上固定有液压伸缩杆二,所述液压伸缩杆二的动力输出端固定有阀板,所

述阀板滑动连接于滑槽内,用于对出料腔的上端的开口进行封堵。

[0012] 进一步地,所述出料机构上设置有圆筒,所述圆筒固定连接于出料腔的下侧,所述圆筒内转动连接有螺旋输料辊,所述螺旋输料辊上的螺旋叶片与圆筒的内壁相贴,所述圆筒外侧的一端固定有用于驱动螺旋输料辊进行转动的电机,所述圆筒远离阀门组件方向上的下侧固定有出料口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型卧式捏合分散机,具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过设置注料机构、出料机构以及翻盖机构相配合,实现了浆料的精准注入、高效出料和方便清洁维护等有益效果,注料机构定量投入浆料和添加剂,提高了生产的精确性和稳定性,出料机构设计使得材料能够顺畅排出,避免了堵塞情况,提升了出料效率,翻盖机构设计方便了操作人员对料仓内碎料进行清洗及维护,节省人力成本,增加操作便捷性,本实用新型的设计使捏合分散机在工业生产中实现了自动化、高效化的加工过程,提升了生产效率,降低了人力成本,改善了设备维护和清洁的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型卧式捏合分散机的前视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新型卧式捏合分散机的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种新型卧式捏合分散机的出料机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种新型卧式捏合分散机的剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种新型卧式捏合分散机的图4中A部分结构示意图。

[0020] 图中:1、机架;2、驱动机构;21、驱动电机;22、减速机;23、传动箱;3、料仓;31、密封盖;4、搅拌轴;5、注料机构;51、计量泵;52、料斗;53、注料管;6、翻盖机构;61、转杆;62、液压伸缩杆一;63、连接杆;64、L型件;7、出料腔;8、阀门组件;81、滑槽;82、液压伸缩杆二;83、阀板;9、出料机构;91、圆筒;92、螺旋输料辊;93、出料口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例1:

[0024] 参照图1-5,一种新型卧式捏合分散机,包括:机架1,机架1的上侧依次安装固定有驱动机构2和料仓3,驱动机构2的动力输出端传动连接有两个搅拌轴4,搅拌轴4转动连接于料仓3内,料仓3的顶部转动连接有密封盖31,密封盖31上侧固定有两组注料机构5,料仓3的一侧安装设置有翻盖机构6,用于驱动密封盖31进行翻转,料仓3的下侧固定有出料腔7,出料腔7的顶部安装设置有阀门组件8,出料腔7的底部安装设置有出料机构9。

[0025] 驱动机构2上包括有驱动电机21、减速机22、传动箱23，减速机22与驱动电机21的动力输出轴进行连接，传动箱23与减速机22的输出轴进行连接，传动箱23内设置有两个相互啮合的齿轮，两个齿轮通过联轴器分别与两个搅拌轴4固定连接。

[0026] 注料机构5上设置有计量泵51，计量泵51安装固定于密封盖31的上侧，计量泵51的上端固定有料斗52，计量泵51的下端安装固定有注料管53，料斗52、注料管53之间通过计量泵51进行连通，注料管53向下穿入到料仓3内。

[0027] 两组注料机构5分别用于向料仓3内注入浆料和添加剂。

[0028] 实施例2：

[0029] 本实施例与实施例1的不同之处在于：

[0030] 翻盖机构6上包括有转杆61、液压伸缩杆一62、连接杆63、L型件64，转杆61固定于密封盖31的上侧，L型件64固定于料仓3的外侧，转杆61的中部转动连接于L型件64上，转杆61的活动端通过连接杆63与液压伸缩杆一62的输出端进行连接，连接杆63与L型件64间铰接，液压伸缩杆一62固定于机架1的一侧。

[0031] 阀门组件8上设置有滑槽81，滑槽81固定于出料腔7的一侧，滑槽81远离出料腔7方向上固定有液压伸缩杆二82，液压伸缩杆二82的动力输出端固定有阀板83，阀板83滑动连接于滑槽81内，用于对出料腔7的上端的开口进行封堵。

[0032] 出料机构9上设置有圆筒91，圆筒91固定连接于出料腔7的下侧，圆筒91内转动连接有螺旋输料辊92，螺旋输料辊92上的螺旋叶片与圆筒91的内壁相贴，圆筒91外侧的一端固定有用于驱动螺旋输料辊92进行转动的电机，圆筒91远离阀门组件8方向上的下侧固定有出料口93。

[0033] 工作原理：本实用新型在工作状态下，如图4、图5所示，操作人员可分别把浆料和添加剂倒入到两组注料机构5的料斗52内，随后通过外部的开关启动计量泵51可实现浆料和添加剂定量注入到料仓3内，用于自动投料和控制加料的比例；如图1、图3所示，通过外部的开关启动驱动机构2上的驱动电机21可带动减速机22转动，利用减速机22实现变速后可通过传动箱23内两组相互啮合的齿轮带动料仓3内的两个搅拌轴4进行转动，溶剂和添加剂材料在两个呈“Z”型的结构间搅拌轴4不断挤压，使其受到高压力和剪切力，从而实现材料的混合以此形成所需的形状，常用于橡胶、塑料、食品等行业中；

[0034] 当完成料仓3内材料的捏合成型后，如图3所示，启动阀门组件8上的液压伸缩杆二82利用伸缩杆的回缩带动阀板83在滑槽81内水平向左移动，从而解除对出料腔7上端的封堵，随后再启动圆筒91外侧的电机带动螺旋输料辊92进行旋转，浆料下落到圆筒91内，螺旋输料辊92上的螺旋叶片推挤浆料不断向出料口93处靠近，最后从出料口93向下排出，出料机构9的设置使得浆料可匀速外排，避免出现堵塞情况，提升了出料效率；如图2所示，出料完成后，操作人员可启动翻盖机构6上的液压伸缩杆一62，利用液压伸缩杆一62的输出杆回缩时可通过连接杆63带动转杆61绕L型件64上的转轴进行转动，从而实现对密封盖31的开启，该开盖过程节省了人力，方便了操作人员对料仓3内积存的碎料进行清洗，同时翻盖机构6的设置，使得操作人员可便捷地开启密封盖31对料仓3内的搅拌轴4进行维护与检修。

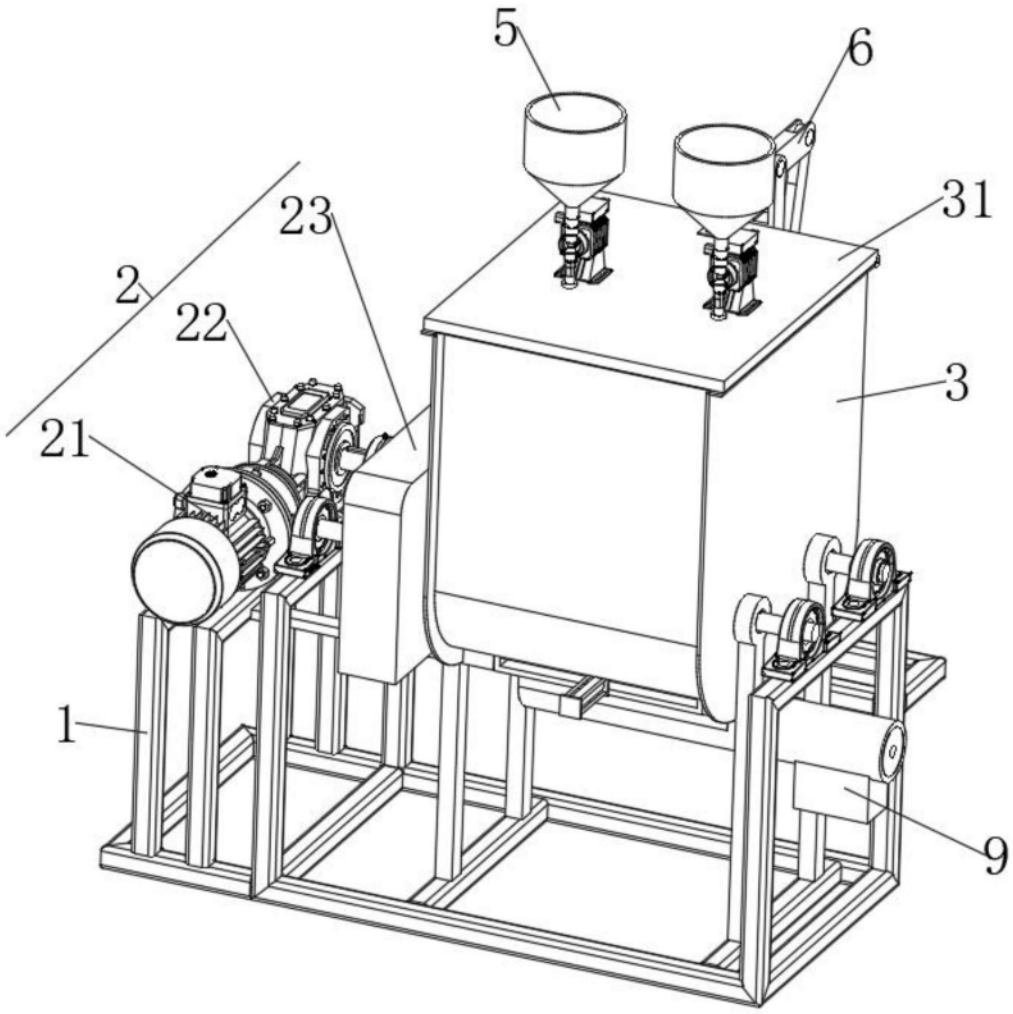


图1

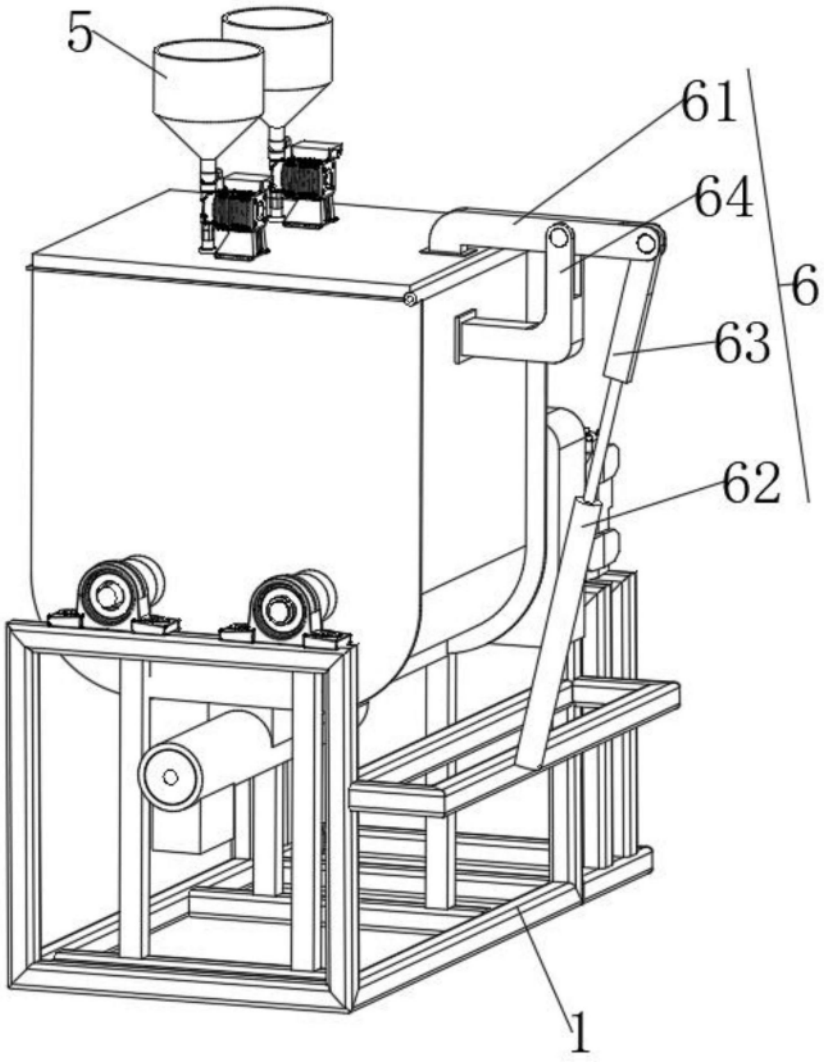


图2

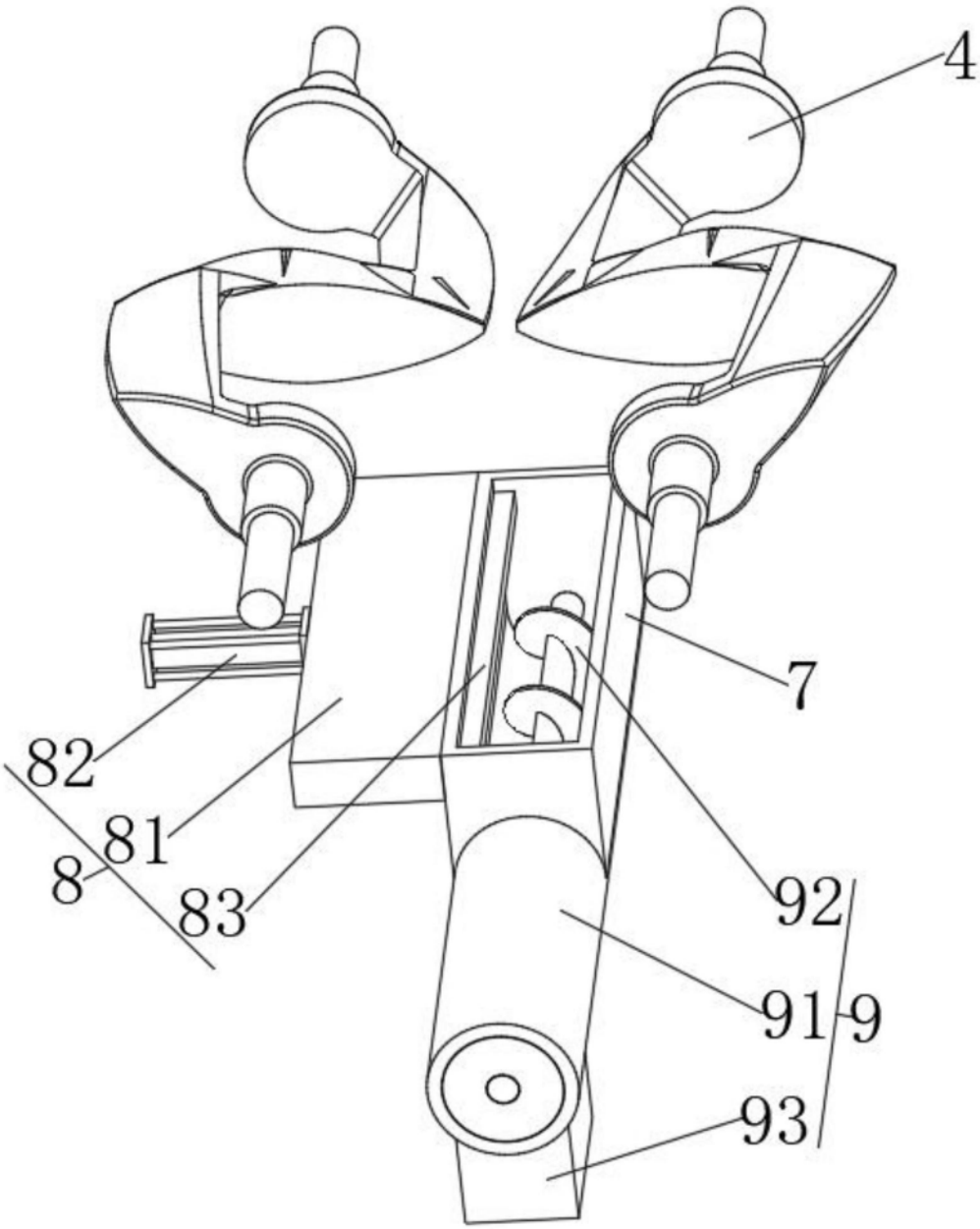


图3

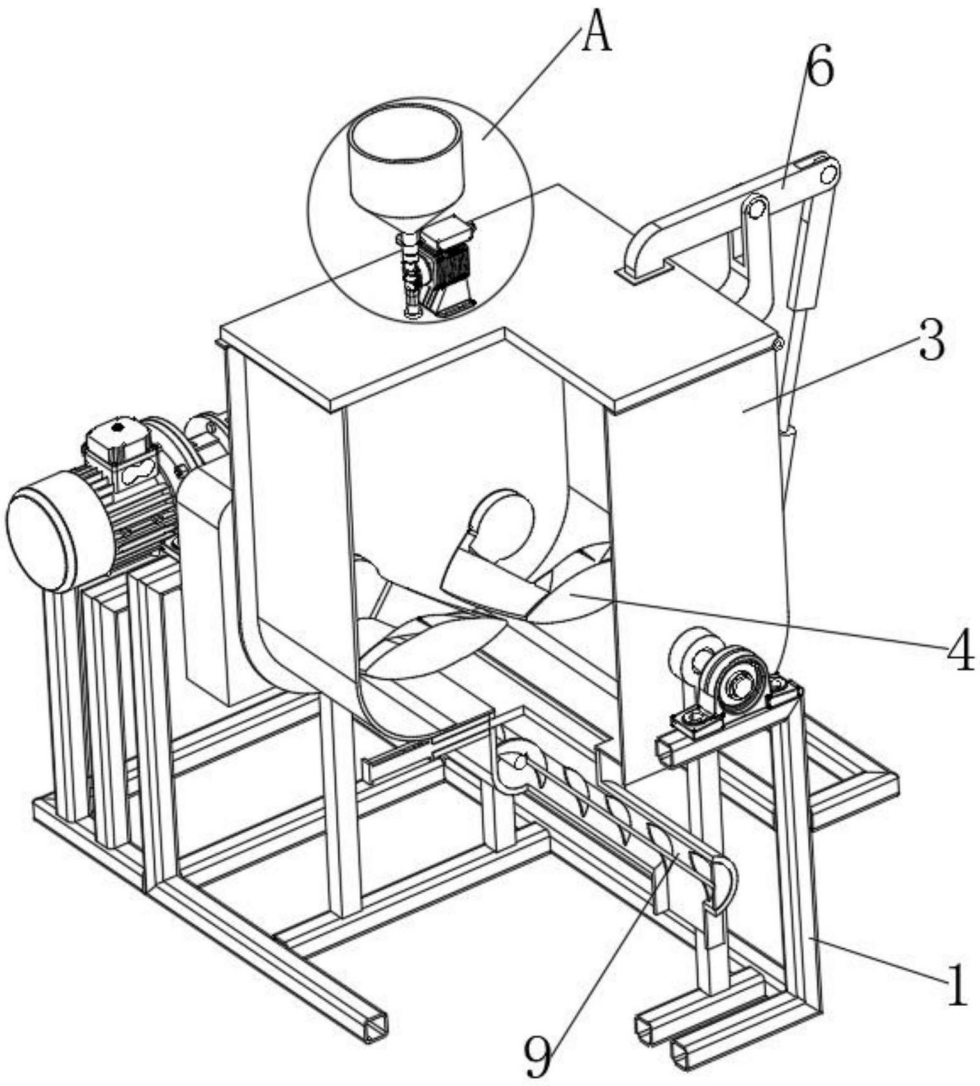


图4

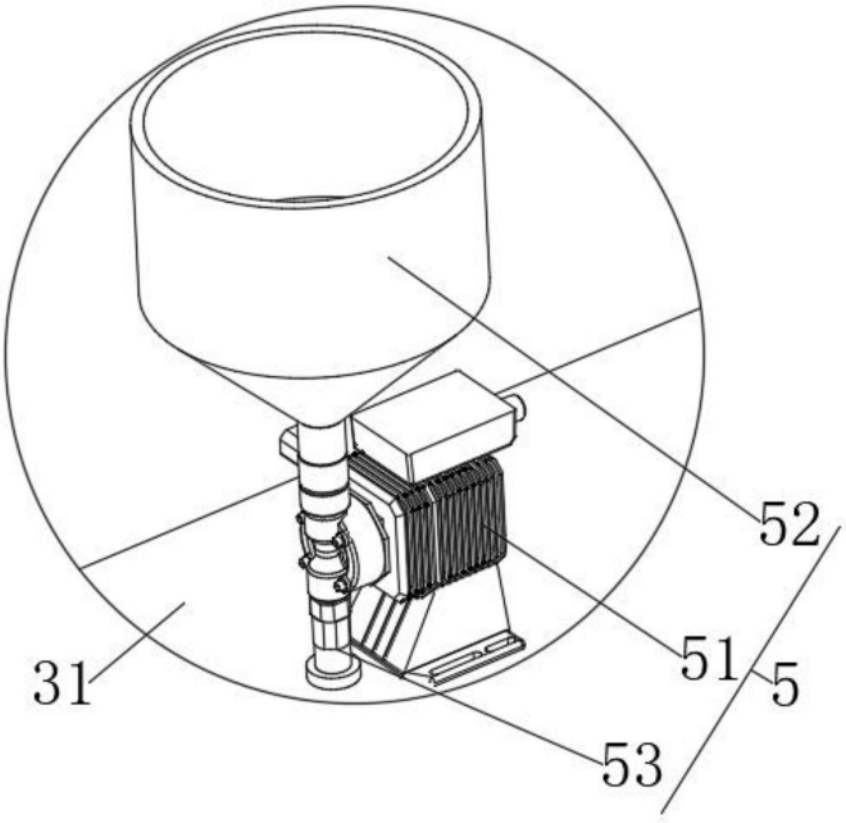


图5