



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210875565 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921153607.8

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 佛山市艾瑞博装饰材料有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
莲子塘村委会湖塘口工业区福嘉亮工
业厂房自编2号

(72)发明人 艾庆林

(74)专利代理机构 佛山信智汇知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 44629

代理人 唐杏姣

(51)Int.Cl.

B02C 7/08(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

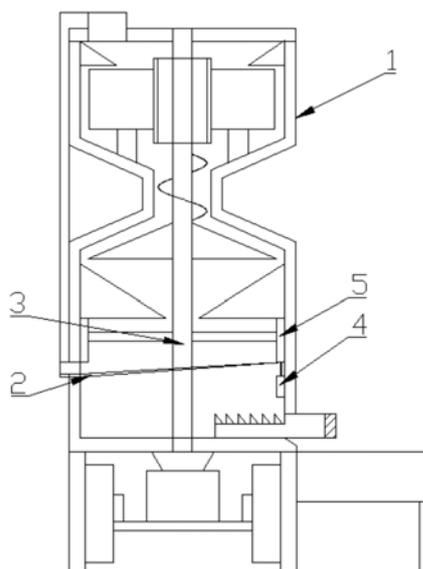
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉末涂料磨粉机

(57)摘要

本实用新型提供了一种粉末涂料磨粉机,包括磨粉机主体、进料口以及出料口、转轴、粉碎腔和研磨腔,所述研磨腔内设置有动磨盘,所述动磨盘固连于所述转轴上并且所述动磨盘的工作部位朝上,所述动磨盘下方的所述研磨腔壁上固连有用于方便下料的斜坡,所述研磨腔与所述出料口之间设置有一筛网,所述斜坡与所述筛网之间设置有清洁装置,所述清洁装置通过清洁装置连杆固连于所述转轴上。本实用新型通过使用清洁装置,减少粉末黏连在内壁上造成浪费,同时保持内部干净整洁减少拆机清洁处理的次数,还能避免在更换配方时原残留物料对产品造成的质量影响,本实用新型还通过增加振动装置,更有效快速的对产品进行筛分。



1. 一种粉末涂料磨粉机,其特征在于,包括磨粉机主体(1)、设置于所述磨粉机主体(1)顶部的进料口以及设置于所述磨粉机主体(1)底部一侧的出料口;所述磨粉机主体(1)内中部竖直安装有一转轴(3),所述转轴(3)从上往下依次穿过所述磨粉机主体(1)内的粉碎腔和研磨腔,所述研磨腔内设置有动磨盘,所述动磨盘固连于所述转轴(3)上并且所述动磨盘的工作部位朝上,所述动磨盘下方的所述研磨腔壁上固连有用于方便下料的斜坡,所述研磨腔与所述出料口之间设置有一筛网(2),所述斜坡与所述筛网(2)之间设置有清洁装置(5),所述清洁装置(5)通过清洁装置连杆固连于所述转轴(3)上;

所述筛网(2)倾斜设置,所述筛网(2)靠近所述出料口为最高端,所述最高端正下方连接有振动装置(4),所述振动装置(4)安装于所述研磨腔壁上;

所述振动装置(4)包括制动棒(401)、壳体(402)、滚轮装置(404)、的动力装置(405)、以及制动装置(406);所述制动棒(401)的一端固连于所述筛网(2)上,所述制动棒(401)的另一端固连于所述滚轮装置(404)上,所述滚轮装置(404)远离制动棒(401)的一端与所述制动装置(406)抵接,所述制动装置(406)的中部与所述动力装置(405)的传动轴固连,所述壳体(402)套接于所述制动棒(401)、所述滚轮装置(404)、所述动力装置(405)、以及所述制动装置(406)外,所述制动棒(401)与所述筛网(2)固定的一端穿出所述壳体(402)。

2. 如权利要求1所述的一种粉末涂料磨粉机,其特征在于,所述制动装置(406)为多边形滚轮。

3. 如权利要求1所述的一种粉末涂料磨粉机,其特征在于,一对所述清洁装置(5)围绕所述转轴(3)的中轴线对称设置。

一种粉末涂料磨粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末涂料加工领域,具体而言,涉及一种粉末涂料磨粉机。

背景技术

[0002] 在对粉末涂料进行生产的过程中,需要将原料经过热熔挤出后进行细粉碎,现有的粉末涂料生产上通常需要使用不同规格的磨粉机来使涂料的粒度符合所期望的范围,粒子粒径的下降是通过固体颗粒或片材与磨粉机表面进行碰撞或者摩擦产生的,这种磨粉机的磨粉效率低下,而且经过这种磨粉方式研磨出的粉末涂料的粒度不均匀,直接影响粉末涂料的质量和效果,给粉末涂料的销售造成严重的影响。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术中的磨粉机如公开号为CN202087385U公开的一种磨粉机,包括磨粉机主机,所述磨粉机还包括提升机,储料斗、振动给料机,提升机将物料提升至储料斗内,振动给料机将储料斗出来的物料送至磨粉机主机磨室内。本实用新型磨粉机中物料经粉碎机粉碎到所需粒度后,由提升机将物料送至储料斗,再经振动给料机将料均匀连续的送入,由于振动给料机给料均匀,使磨粉机的磨粉效果更好。或如公开号为CN107199077A公开的一种磨粉机,涉及磨粉技术领域。包括:底座、固定于所述底座上的磨粉仓、连通于所述磨粉仓顶部的进料管道、连通于所述磨粉仓底部的出料管道、设于所述磨粉仓内部的主轴以及与所述主轴连接的电机;所述磨粉仓的两端设有轴承,所述主轴设于所述轴承内,所述主轴上设有叶片;所述磨粉仓顶部设有进料口,所述进料口下方设有筛网;所述磨粉仓底部设有出料口;所述磨粉仓内壁设有数个向所述磨粉仓内部凸起的研磨部;磨粉仓内部的结构设计简单,且磨粉仓内壁设有研磨部,可与主轴上的叶片配合,有效提升研磨的效果。或如公开号为CN205109837U公开的一种磨粉机,包括磨粉机机箱、进料口、出料口和驱动装置,所述磨粉机箱的内腔安装磨粉机轴,所述磨粉机轴的表面安装磨粉机螺旋轴,所述磨粉机箱的上表面左端设有驱动装置,所述磨粉机螺旋轴的下端设有筛网,所述磨粉机箱侧壁设有支架,所述支架上设有振动电机,所述筛网下端磨粉机箱外设有物料仓,所述物料仓的进料口通过进料管道与磨粉机箱内连通,物料仓的出料口通过管道连接到一个风机的进风口,风机的出风口与进料口内壁连通,本实用新型设计了风机,能够在吸取物料的同时将粉尘重新吸入进料斗,减小了粉尘的污染,且避免物料的堵塞,提高设备运行稳定性。

[0004] 现有技术的磨粉机在更换配方时会受到上一配方的残留产品影响出品质量,而拆机清理内部残留产品费时费力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出了一种粉末涂料磨粉机以解决所述问题,

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种粉末涂料磨粉机,包括磨粉机主体、设置于所述磨粉机主体顶部的进料口以及设置于所述磨粉机主体底部一侧的出料口;所述磨粉机主体内中部竖直安装有一转轴,

所述转轴从上往下依次穿过所述磨粉机主体内的粉碎腔和研磨腔,所述研磨腔内设置有动磨盘,所述动磨盘固连于所述转轴上并且所述动磨盘的工作部位朝上,所述动磨盘下方的所述研磨腔壁上固连有用于方便下料的斜坡,所述研磨腔与所述出料口之间设置有一筛网,所述斜坡与所述筛网之间设置有清洁装置,所述清洁装置通过清洁装置连杆固连于所述转轴上。

[0008] 进一步地,所述筛网倾斜设置,所述筛网靠近所述出料口为最高端,所述最高端正下方连接有振动装置,所述振动装置安装于所述研磨腔壁上。

[0009] 进一步地,所述振动装置包括制动棒、壳体、滚轮装置、的动力装置、以及制动装置;所述制动棒的一端固连于所述筛网上,所述制动棒的另一端固连于所述滚轮装置上,所述滚轮装置远离制动棒的一端与所述制动装置抵接,所述制动装置的中部与所述动力装置的传动轴固连,所述壳体套接于所述制动棒、所述滚轮装置、所述动力装置、以及所述制动装置外,所述制动棒与所述筛网固定的一端穿出所述壳体。

[0010] 进一步地,所述制动装置为多边形滚轮。

[0011] 进一步地,一对所述清洁装置围绕所述转轴的中轴线对称设置。

[0012] 本实用新型所取得的有益技术效果是:

[0013] 1、通过使用清洁装置,减少粉末黏连在内壁上造成浪费,同时保持内部干净整洁减少拆机清洁处理的次数。

[0014] 2、还能避免在更换配方时原残留物料对产品造成的质量影响。

[0015] 3、通过增加振动装置,能够更有效快速的进行筛分。

附图说明

[0016] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本实用新型。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0017] 图1是本实用新型实施例之一中一种粉末涂料磨粉机的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例之一中振动装置的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1-磨粉机主体;2-筛网;3-转轴;4-振动装置;401-制动棒;402-壳体;403-弹簧;404-滚轮装置;405-动力装置;406-制动装置;5-清洁装置。

具体实施方式

[0020] 为了使得本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本实用新型进行进一步详细说明;应当理解,此处所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。对于本领域技术人员而言,在查阅以下详细描述之后,本实施例的其它系统、方法和/或特征将变得显而易见。旨在所有此类附加的系统、方法、特征和优点都包括在本说明书内、包括在本实用新型的范围内,并且受所附权利要求书的保护。在以下详细描述描述了所公开的实施例的另外的特征,并且这些特征根据以下将详细描述将是显而易见的。

[0021] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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组件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0022] 本实用新型为一种粉末涂料磨粉机,根据图1-2所示讲述以下实施例:

[0023] 实施例一:

[0024] 一种粉末涂料磨粉机,包括磨粉机主体1、设置于所述磨粉机主体1顶部的进料口以及设置于所述磨粉机主体1底部一侧的出料口;所述磨粉机主体1内中部竖直安装有一转轴3,所述转轴3从上往下依次穿过所述磨粉机主体1内的粉碎腔和研磨腔,所述研磨腔内设置有动磨盘,所述动磨盘固连于所述转轴3上并且所述动磨盘的工作部位朝上,所述动磨盘下方的所述研磨腔壁上固连有用于方便下料的斜坡,所述研磨腔与所述出料口之间设置有一筛网2,所述斜坡与所述筛网2之间设置有清洁装置5,所述清洁装置5通过连杆固连于所述转轴3上。一对所述清洁装置5围绕所述转轴3的中轴线对称设置。

[0025] 所述筛网2倾斜设置,所述筛网2靠近所述出料口为最高端,所述最高端正下方连接有振动装置4,所述振动装置4安装于所述研磨腔壁上。

[0026] 所述振动装置4包括制动棒401、壳体402、滚轮装置404、的动力装置405、以及制动装置406;所述制动棒401的一端固连于所述筛网2上,所述制动棒401的另一端固连于所述滚轮装置404上,所述滚轮装置404远离制动棒401的一端与所述制动装置406抵接,所述制动装置406的中部与所述动力装置405的传动轴固连,所述壳体402套接于所述制动棒401、所述滚轮装置404、所述动力装置405、以及所述制动装置406外,所述制动棒401与所述筛网2固定的一端穿出所述壳体402。所述制动装置406为多边形滚轮。

[0027] 实施例二:

[0028] 一种粉末涂料磨粉机,包括磨粉机主体1、入料口、粉碎腔、转轴3、定粉碎辊、动粉碎辊、定粉碎辊转轴、研磨腔、静磨盘、动磨盘、支撑杆、连杆、升降装置、筛网2、出料口、转轴动力装置和托板;所述磨粉机主体1顶部设有入料口,所述磨粉机主体1底部一侧设有出料口,所述磨粉机主体1通过所述转轴3从上往下依次连接所述粉碎腔以及所述研磨腔,所述研磨腔与所述出料口之间设有筛网2,所述筛网2倾斜安装且所述筛网2最高端在所述出料口一侧;所述粉碎腔中设置所述动粉碎辊,所述动粉碎辊固连于所述转轴3上,所述动粉碎辊外周啮合连接所述定粉碎辊、所述定粉碎辊转动固连于所述定粉碎辊转轴上,所述定粉碎辊转轴固连于所述粉碎腔内,所述研磨腔的顶部上安装所述静磨盘,所述静磨盘下方设有所述动磨盘,所述动磨盘的中部固连于所述转轴3上,所述转轴3与安装于所述磨粉机主体1下部的所述转轴动力装置连接,所述磨粉机主体1下部固连有若干根所述支撑杆,若干根所述支撑杆往所述转轴动力装置方向安装有升降装置,所述升降装置通过所述连杆与承托所述转轴动力装置的所述托板转动连接。所述转轴动力装置为伺服电机,可以通过型号查找,所属技术领域的技术人员可以直接在市场上进行采购,在需要了解该型号设备时可直接翻看查找技术说明书进行了解,因此对所述转轴动力装置不进行赘述。

[0029] 所述出料口上安装有一端延伸在所述研磨腔内的出料输送管,所述出料口斜向下,所述磨粉机主体1一侧设置有收集箱,所述收集箱设置于靠近所述出料口一侧。

[0030] 所述筛网2的最低端连接二次回收口,所述二次回收口通过管道连接所述入料口。

[0031] 所述粉碎腔与所述研磨腔之间的所述转轴3部分具有变距螺旋结构,所述变距螺旋结构与所述研磨机主体抵接。在变距的情况下,所述变距螺旋结构能够更好的将原料进行摩擦再粉碎,所述磨粉机主体1在该段上收窄,一方面是方便所述粉碎腔的原料汇聚到所述变距螺旋结构中进入到所述研磨腔中,一方面是让所述变距螺旋结构与所述研磨机主体之间的距离在产品直径范围内,方便在进行研磨之前通过摩擦挤压进行预研磨。

[0032] 磨粉机工作时,原料进入所述粉碎腔中,所述转轴3动力装置带动所述动粉碎辊转动,所述动粉碎辊与所述定粉碎辊啮合对原料进行预粉碎,粉碎效果好,提高了后续物料磨粉的效率;经过粉碎的物料由所述变距螺旋结构进入所述静磨盘和所述动磨盘之间的研磨间隙中,所述转轴动力装置通过所述转轴3带动所述动磨盘转动对物料进行磨粉,磨粉效果好、效率高且磨粉时间长,所述转轴动力装置外套接有消音罩,能够有效降低电机工作时产生的噪音,保护了环境,改善了操作工的工作环境,所述升降装置为安装于所述支撑杆上的导轨滑块结构加伺服电机,所述升降装置通过导轨滑块结构调整所述动磨盘与所述静磨盘之间的间隙,从而调整磨粉后颗粒的大小,操作简单、实用性强,能够满足使用者不同的需要;磨粉机工作过程中,所述出料输送管通过设置于所述出料输送管远离所述出料口一端上的出料电机带动内部的螺旋轴转动,进而带动产品从所述出料口出料汇聚到所述收集箱内,有效的避免了物料在磨粉机主体1内底部产生堆积的现象,有效的改善了设备运行,且提高了磨粉机的工作效率。

[0033] 所述动磨盘固连于所述转轴3上并且所述动磨盘的工作部位朝上,所述动磨盘下方的所述研磨腔壁上固连有用于方便下料的斜坡,所述研磨腔与所述出料口之间设置有一筛网2,所述斜坡与所述筛网2之间设置有清洁装置5,所述清洁装置5通过清洁装置连杆固连于所述转轴3上。一对所述清洁装置5围绕所述转轴3的中轴线对称设置。所述清洁装置5为毛布或海绵,固连于所述清洁装置连杆连杆上。所述清洁装置5与所述研磨腔内壁抵接。能够更好的清洁内壁,并根据所述升降装置的升降运动对所述内壁进行一定范围的清洁。

[0034] 所述筛网2倾斜设置,所述筛网2靠近所述出料口为最高端,所述最高端正下方连接有振动装置4,所述振动装置4安装于所述研磨腔壁上。

[0035] 所述振动装置4包括制动棒401、壳体402、滚轮装置404、的动力装置405、以及制动装置406;所述用于带动所述筛网2振动的制动棒401的一端固连于所述筛网2上,所述制动棒401的另一端固连于所述滚轮装置404上,所述滚轮装置404远离制动棒401的一端与用于制造振动的所述制动装置406抵接,所述制动装置406的中部与所述动力装置405的传动轴固连,所述壳体402套接于所述制动棒401、所述滚轮装置404、所述动力装置405、以及所述制动装置406外,所述制动棒401与所述筛网2固定的一端穿出所述壳体402。所述制动装置406为多边形滚轮,特别的,所述制动装置406的每个拐角处均为圆弧过渡,工作时,所述动力装置405带动所述制动装置406转动,进而带动所述滚轮装置404上下往复运动,进而实现振动功能,所述滚轮装置包括一滚轮夹持架以及被所述滚轮夹持架夹持的滚轮,所述滚轮夹持架远离所述滚轮的一端上连接有所述制动棒401,且所述制动棒上套接有弹簧,能够更好的实现回弹。所述动力装置405为电机,可以通过型号查找,所属技术领域的技术人员可以直接在市场上进行采购,在需要了解该型号设备时可直接翻看查找技术说明书进行了解,因此对所述动力装置405不进行赘述。

[0036] 综上所述,本实用新型提供了一种粉末涂料磨粉机,通过使用清洁装置,减少粉末

黏连在内壁上造成浪费,同时保持内部干净整洁减少拆机清洁处理的次数,还能避免在更换配方时原残留物料对产品造成的质量影响,本实用新型还通过增加振动装置,更有效快速的对产品进行筛分。

[0037] 虽然上面已经参考各种实施例描述了本实用新型,但是应当理解,在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以进行许多改变和修改。也就是说上面讨论的方法,系统和设备是示例。各种配置可以适当地省略,替换或添加各种过程或组件。例如,在替代配置中,可以以与所描述的顺序不同的顺序执行方法,和/或可以添加,省略和/或组合各种部件。而且,关于某些配置描述的特征可以以各种其他配置组合,如可以以类似的方式组合配置的不同方面和元素。此外,随着技术发展其中的元素可以更新,即许多元素是示例,并不限制本公开或权利要求的范围。

[0038] 在说明书中给出了具体细节以提供对包括实现的示例性配置的透彻理解。然而,可以在没有这些具体细节的情况下实践配置,例如,已经示出了众所周知的电路,过程,算法,结构和技术而没有不必要的细节,以避免模糊配置。该描述仅提供示例配置,并且不限制权利要求的范围,适用性或配置。相反,前面对配置的描述将为本领域技术人员提供用于实现所描述的技术的使能描述。在不脱离本公开的精神或范围的情况下,可以对元件的功能和布置进行各种改变。

[0039] 综上,其旨在上述详细描述被认为是例示性的而非限制性的,并且应当理解,以下权利要求(包括所有等同物)旨在限定本实用新型的精神和范围。以上这些实施例应理解为仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的保护范围。在阅读了本实用新型的记载的内容之后,技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等效变化和修饰同样落入本实用新型权利要求所限定的范围。

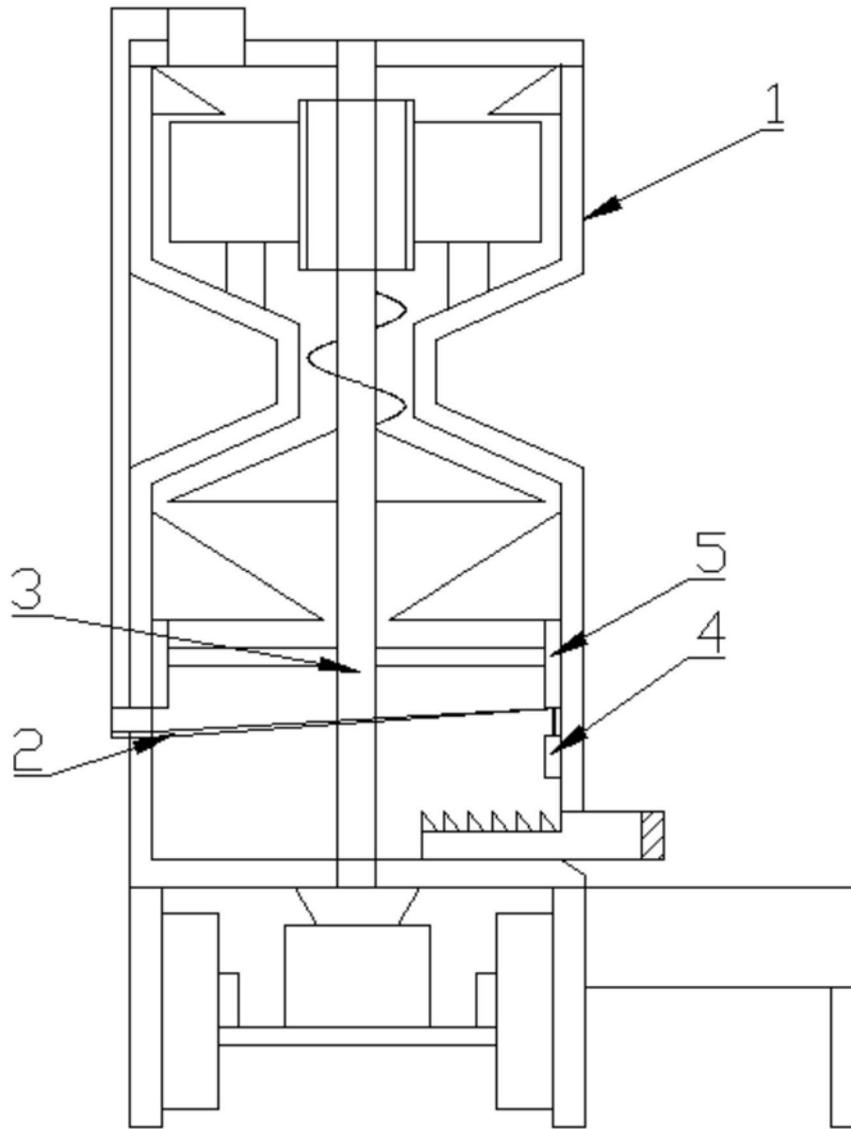


图1

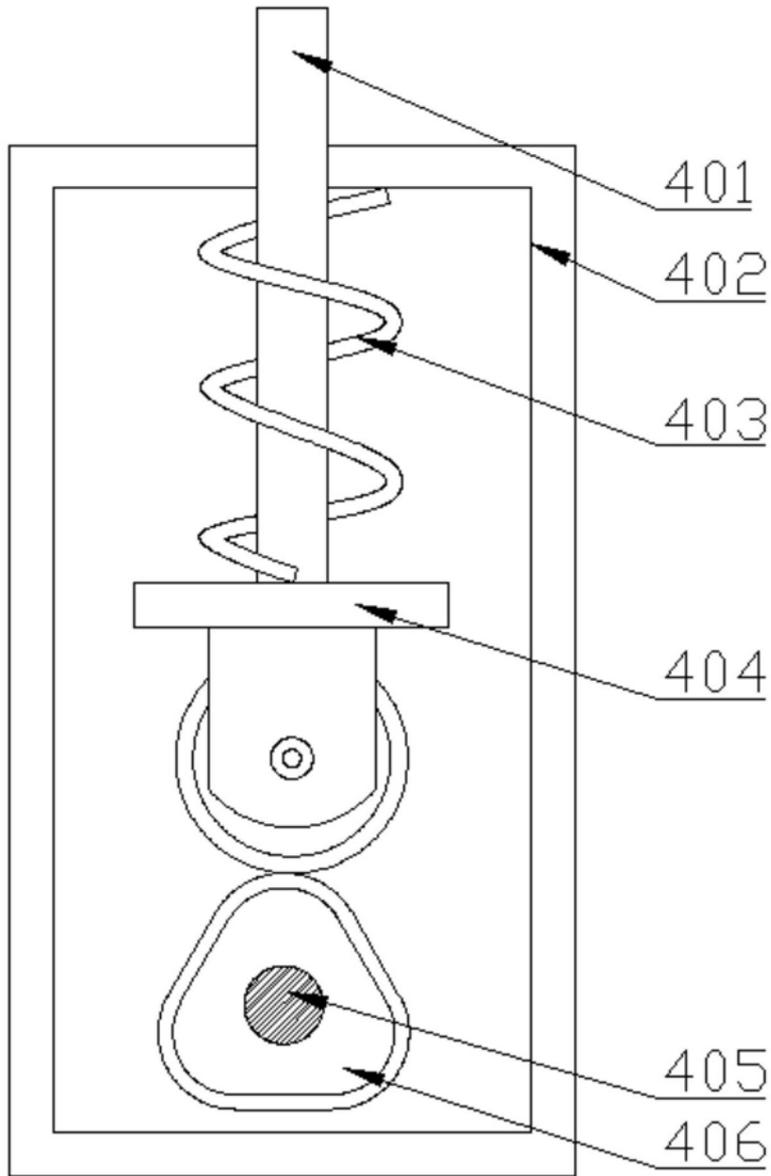


图2