



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222681421 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421438157.8

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2024.06.24

B29B 9/06 (2006.01)

B29B 9/16 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛佳晟德高分子材料有限公司

地址 266314 山东省青岛市胶州市胶莱街

道办事处陆家村工业园联大行路西端

专利权人 江苏江林易海新材料科技发展有
限公司

青岛佳晟德智能装备科技有限公
司

(72) 发明人 王占林 杨金光 侯会春 冯浩

侯海龙 王磊

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理

事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 刘维东

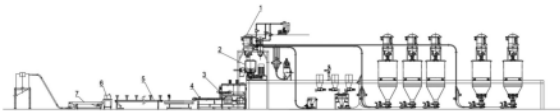
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种石塑母粒改性生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料加工技术领域,尤其是一种石塑母粒改性生产线,包括供料装置、加热搅拌装置、冷却供给装置、挤出装置、成型冷却装置、切粒装置以及筛选装置,所述切粒装置包括支架,所述支架的上端设置有机箱,所述机箱内设置有切料机构以及送料机构;在本实用新型中,在弹簧的弹力作用下,所述楔形块对切刀产生一定的压力,从而实现对切刀的固定,当需要更换切刀时,可以先将弹簧压缩,使楔形块脱离切刀,然后将切刀从定位杆中取出;其次,在本实用新型中,在塑料条移动的过程中,抵触机构对塑料条进行压紧,以确保塑料条能够紧密贴合在辊筒上,从而确保辊筒能够有效地带动塑料条移动,避免因塑料条滑动或位移而影响切割的精度和连续性。



1. 一种石塑母粒改性生产线,包括供料装置(1)、加热搅拌装置(2)、冷却供给装置(3)、挤出装置(4)、成型冷却装置(5)、切粒装置(6)以及筛选装置(7),其特征在于:所述切粒装置(6)包括支架(61),所述支架(61)的上端设置有机箱(62),所述机箱(62)内设置有切料机构(8)以及送料机构(9);

所述切料机构(8)包括主轴(81),所述主轴(81)的表面固定连接有辊轴(82),所述辊轴(82)的表面设置有若干个安装座(83),所述安装座(83)上设有切刀(84),所述切刀(84)通过固定机构(85)与安装座(83)连接,所述主轴(81)的一端穿过机箱(62)、并在端部设置有电机(86)。

2. 根据权利要求1所述的一种石塑母粒改性生产线,其特征在于:所述固定机构(85)包括定位杆(851),所述定位杆(851)的一端与安装座(83)的一侧固定连接,所述切刀(84)上设置有定位孔,所述定位杆(851)插入固定孔内,所述定位杆(851)的一端设置有安装槽,所述安装槽内滑动连接有两个楔形块(852),两个所述楔形块(852)之间设置有弹簧(853),所述楔形块(852)的一侧与切刀(84)相抵触。

3. 根据权利要求1所述的一种石塑母粒改性生产线,其特征在于:所述送料机构(9)包括放置台(91),所述机箱(62)内转动连接有转轴(92),所述转轴(92)的表面设置有辊筒(93),所述转轴(92)与主轴(81)上均设置有链轮(94),两个所述链轮(94)通过链条传动,所述机箱(62)转动连接至少有两个导向辊(95),所述机箱(62)内设置有抵触机构(96)。

4. 根据权利要求3所述的一种石塑母粒改性生产线,其特征在于:所述抵触机构(96)包括U型架(961),所述U型架(961)的上端转动连接有螺杆(962),所述螺杆(962)与机箱(62)螺纹连接,所述U型架(961)的两侧均设置有滑槽(963),所述滑槽(963)内滑动连接有滑块(964),两个所述滑块(964)之间设置有压辊(965),所述滑槽(963)内设置有抵压弹簧(966)。

5. 根据权利要求1所述的一种石塑母粒改性生产线,其特征在于:所述机箱(62)的下端设置有出料口(63),所述出料口(63)的下端设置有料斗(64),所述料斗(64)的一端与出料口(63)销接,所述料斗(64)与出料口(63)之间设置有连杆(65)。

6. 根据权利要求5所述的一种石塑母粒改性生产线,其特征在于:所述连杆(65)包括连杆一(651)以及连杆二(652),所述连杆一(651)插入连杆二(652)内,所述连杆一(651)以及连杆二(652)分别与出料口(63)以及料斗(64)销接,所述连杆二(652)的表面设置有若干个固定孔(653),所述连杆一(651)的一端设置有定位玻珠(654),所述定位玻珠(654)与固定孔(653)相互卡接。

一种石塑母粒改性生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工技术领域,尤其涉及一种石塑母粒改性生产线。

背景技术

[0002] 塑料颗粒是指经过加工处理后的塑料原料,通常呈现颗粒状或粉末状,这些塑料颗粒可以用来制造各种塑料产品,如塑料袋、塑料容器、塑料桶等,在塑料生产过程中,塑料颗粒是一个重要的中间产品,它们可以通过注塑、吹塑、压延等方式进一步加工成各种形状和尺寸的塑料制品。

[0003] 塑料颗粒在生产过程中需要用到各种装置,如中国专利公告号“CN212795510U”公开了一种塑料颗粒生产线,包括从左到右依次设置有挤出机、水冷机构和风干机构,所述挤出机的进料端通过管道连接有混料仓,所述水冷机构包括水槽,所述水槽内设置有若干个第一送料部,所述水槽远离所述挤出机的一端顶部设置有第二送料部,所述风干机构包括送料槽,所述送料槽内从左至右依次设置的第三送料部、风喷嘴、第四送料部和滚刀,所述滚刀转动连接于所述送料槽内,所述滚刀通过驱动电机驱动旋转。

[0004] 其中,切粒装置通常利用刀片将塑料切割成颗粒,然而,由于长时间的持续工作,刀片会逐渐磨损,这会降低切粒的质量和效率,目前,大部分切粒装置在更换刀片时程序复杂,这不仅耗时而且会降低切粒的整体速度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为解决现有技术中存在更换刀片较为复杂的问题,而提出的一种石塑母粒改性生产线。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 设计一种石塑母粒改性生产线,包括供料装置、加热搅拌装置、冷却供给装置、挤出装置、成型冷却装置、切粒装置以及筛选装置,所述切粒装置包括支架,所述支架的上端设置有机箱,所述机箱内设置有切料机构以及送料机构;

[0008] 所述切料机构包括主轴,所述主轴的表面固定连接有辊轴,所述辊轴的表面设置有若干个安装座,所述安装座上设有切刀,所述切刀通过固定机构与安装座连接,所述主轴的一端穿过机箱、并在端部设置有电机。

[0009] 进一步的,所述固定机构包括定位杆,所述定位杆的一端与安装座的一侧固定连接,所述切刀上设置有定位孔,所述定位杆插入固定孔内,所述定位杆的一端设置有安装槽,所述安装槽内滑动连接有两个楔形块,两个所述楔形块之间设置有弹簧,所述楔形块的一侧与切刀相抵触。

[0010] 进一步的,所述送料机构包括放置台,所述机箱内转动连接有转轴,所述转轴的表面设置有辊筒,所述转轴与主轴上均设置有链轮,两个所述链轮通过链条传动,所述机箱转动连接至少有两个导向辊,所述机箱内设置有抵触机构。

[0011] 进一步的,所述抵触机构包括U型架,所述U型架的上端转动连接有螺杆,所述螺杆

与机箱螺纹连接,所述U型架的两侧均设置有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,两个所述滑块之间设置有压辊,所述滑槽内设置有抵压弹簧。

[0012] 进一步的,所述机箱的下端设置有出料口,所述出料口的下端设置有料斗,所述料斗的一端与出料口销接,所述料斗与出料口之间设置有连杆。

[0013] 进一步的,所述连杆包括连杆一以及连杆二,所述连杆一插入连杆二内,所述连杆一以及连杆二分别与出料口以及料斗销接,所述连杆二的表面设置有若干个固定孔,所述连杆一的一端设置有定位玻珠,所述定位玻珠与固定孔相互卡接。

[0014] 本实用新型提出的一种石塑母粒改性生产线,有益效果在于:在本实用新型中,在弹簧的弹力作用下,所述楔形块对切刀产生一定的压力,从而实现对切刀的固定,当需要更换切刀时,可以先将弹簧压缩,使楔形块脱离切刀,然后将切刀从定位杆中取出;

[0015] 其次,在本实用新型中,在塑料条移动的过程中,抵触机构对塑料条进行压紧,以确保塑料条能够紧密贴合在辊筒上,从而确保辊筒能够有效地带动塑料条移动,避免因塑料条滑动或位移而影响切割的精度和连续性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型生产线的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型切粒装置的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型切粒装置的剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3的A区结构放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型图3的B区结构放大示意图;

[0021] 图6为本实用新型固定机构的剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、供料装置;2、加热搅拌装置;3、冷却供给装置;4、挤出装置;5、成型冷却装置;6、切粒装置;61、支架;62、机箱;63、出料口;64、料斗;65、连杆;651、连杆一;652、连杆二;653、固定孔;654、定位玻珠;7、筛选装置;8、切料机构;81、主轴;82、辊轴;83、安装座;84、切刀;85、固定机构;851、定位杆;852、楔形块;853、弹簧;86、电机;9、送料机构;91、放置台;92、转轴;93、辊筒;94、链轮;95、导向辊;96、抵触机构;961、U型架;962、螺杆;963、滑槽;964、滑块;965、压辊;966、抵压弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-6,一种石塑母粒改性生产线,包括供料装置1、加热搅拌装置2、冷却供给装置3、挤出装置4、成型冷却装置5、切粒装置6以及筛选装置7,所述切粒装置6包括支架61,所述支架61的上端设置有机箱62,所述机箱62内设置有切料机构8以及送料机构9,本实用新型中通过供料装置1将塑料原材料输送到加热搅拌装置2内,加热搅拌完成,在通过冷却供给装置3将混合后的塑料原材料输送到挤出装置4内,在通过挤出装置4将物料通过特定的拉条模具形成圆条状塑料条,在通过成型冷却装置5将其进行成型冷却,冷却后的塑料条通过送料机构9将圆条状塑料条,输送到切料机构8上进行切粒,并通过筛选装置7进行筛

选,合格粒料通过管道和风机直接送入储料仓装袋储存,不合格粒料则回收重新造粒;

[0025] 所述切料机构8包括主轴81,所述主轴81的表面固定连接有辊轴82,所述辊轴82的表面设置有若干个安装座83,所述安装座83上设有切刀84,所述切刀84通过固定机构85与安装座83连接,所述主轴81的一端穿过机箱62、并在端部设置有电机86,本实用新型中切刀84通过固定机构85固定在安装座83上,使得切刀84能够实现快速更换,通过固定机构85,更换切刀84的过程变得简单快捷,从而降低了更换刀片时的程序复杂性,同时,这种快速更换切刀也提高了切粒的整体速度,增强了生产效率。

[0026] 进一步的,所述固定机构85包括定位杆851,所述定位杆851的一端与安装座83的一侧固定连接,所述切刀84上设置有定位孔,所述定位杆851插入固定孔内,所述定位杆851的一端设置有安装槽,所述安装槽内滑动连接有两个楔形块852,两个所述楔形块852之间设置有弹簧853,所述楔形块852的一侧与切刀84相抵触,本实用新型中在弹簧853的弹力作用下,所述楔形块852对切刀84产生一定的压力,从而实现对切刀84的固定,当需要更换切刀84时,可以先将弹簧853压缩,使楔形块852脱离切刀84,然后将切刀84从定位杆851中取出,即可将切刀84从固定机构85上取下,更换新的切刀84时,只需将定位杆851插入新的切刀84的定位孔内,释放弹簧853,使楔形块852与切刀84相抵触,即可完成切刀84的固定。

[0027] 再进一步的,所述送料机构9包括放置台91,所述机箱62内转动连接有转轴92,所述转轴92的表面设置有辊筒93,所述转轴92与主轴81上均设置有链轮94,两个所述链轮94通过链条传动,所述机箱62转动连接至少有两个导向辊95,所述机箱62内设置有抵触机构96,本实用新型中通过电机86带动主轴81旋转,通过链条传动进而带动辊筒93旋转,在塑料条移动的过程中,抵触机构96对塑料条进行压紧,以确保塑料条能够紧密贴合在辊筒93上,从而确保辊筒93能够有效地带动塑料条移动,避免因塑料条滑动或位移而影响切割的精度和连续性。

[0028] 其中,所述抵触机构96包括U型架961,所述U型架961的上端转动连接有螺杆962,所述螺杆962与机箱62螺纹连接,所述U型架961的两侧均设置有滑槽963,所述滑槽963内滑动连接有滑块964,两个所述滑块964之间设置有压辊965,所述滑槽963内设置有抵压弹簧966,本实用新型中通过旋转螺杆962来调节U型架961的位置,从而调整抵触机构96对塑料条的压紧力,当塑料条送入送料机构时,压辊965在抵压弹簧966的作用下对塑料条施加压力,使其紧贴在辊筒93上,如果需要调整压紧力,可以旋转螺杆962,改变U型架961的位置,从而调整压辊965对塑料条的压力,使得送料机构9能够适应不同厚度和硬度的塑料条,保证送料的稳定性和切割的准确性。

[0029] 此外,所述机箱62的下端设置有出料口63,所述出料口63的下端设置有料斗64,所述料斗64的一端与出料口63销接,所述料斗64与出料口63之间设置有连杆65,本实用新型中切粒完成后,塑料颗粒通过出料口63进入到料斗64上,在通过料斗64将塑料颗粒输送到筛选装置7上,以分离出合格和不合格的颗粒。

[0030] 还有就是,所述连杆65包括连杆一651以及连杆二652,所述连杆一651插入连杆二652内,所述连杆一651以及连杆二652分别与出料口63以及料斗64销接,所述连杆二652的表面设置有若干个固定孔653,所述连杆一651的一端设置有定位玻珠654,所述定位玻珠654与固定孔653相互卡接,本实用新型中当需要调整料斗64的角度时,可以通过改变连杆一651在连杆二652内的插入深度来实现,当连杆一651调整到合适的长度后,定位玻珠654

可以与固定孔653卡接,从而固定连杆65的长度,确保料斗64保持在这一角度上,使得料斗64能够适应不同的工作条件,比如颗粒物的流量、粒度大小或者输送方向的变化。

[0031] 工作方式;工作时,通过供料装置1将塑料原材料输送到加热搅拌装置2内,加热搅拌完成,在通过冷却供给装置3将混合后的塑料原材料输送到挤出装置4内,在通过挤出装置4将物料通过特定的拉条模具形成圆条状塑料条,在通过成型冷却装置5将其进行成型冷却,冷却后的塑料条通过送料机构9将圆条状塑料条,输送到切料机构8上进行切粒,并通过筛选装置7进行筛选,合格粒料通过管道和风机直接送入储料仓装袋储存,不合格粒料则回收重新造粒,当需要更换切刀84时,可以先将弹簧853压缩,使楔形块852脱离切刀84,然后将切刀84从定位杆851中取出,即可将切刀84从固定机构85上取下,更换新的切刀84时,只需将定位杆851插入新的切刀84的定位孔内,释放弹簧853,使楔形块852与切刀84相抵触,即可完成切刀84的固定,通过电机86带动主轴81旋转,通过链条传动进而带动辊筒93旋转,在塑料条移动的过程中,抵触机构96对塑料条进行压紧,以确保塑料条能够紧密贴合在辊筒93上,从而确保辊筒93能够有效地带动塑料条移动,避免因塑料条滑动或位移而影响切割的精度和连续性,通过旋转螺杆962来调节U型架961的位置,从而调整抵触机构96对塑料条的压紧力,当塑料条送入送料机构时,压辊965在抵压弹簧966的作用下对塑料条施加压力,使其紧贴在辊筒93上,如果需要调整压紧力,可以旋转螺杆962,改变U型架961的位置,从而调整压辊965对塑料条的压力,使得送料机构9能够适应不同厚度和硬度的塑料条,保证送料的稳定性和切割的准确性,当需要调整料斗64的角度时,可以通过改变连杆一651在连杆二652内的插入深度来实现,当连杆一651调整到合适的长度后,定位玻珠654可以与固定孔653卡接,从而固定连杆65的长度,确保料斗64保持在这一角度上,使得料斗64能够适应不同的工作条件,比如颗粒物的流量、粒度大小或者输送方向的变化。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

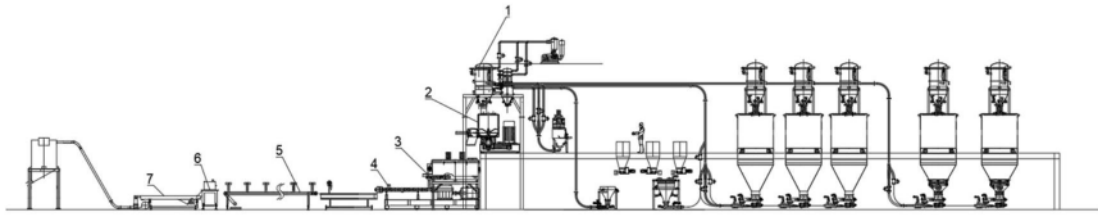


图1

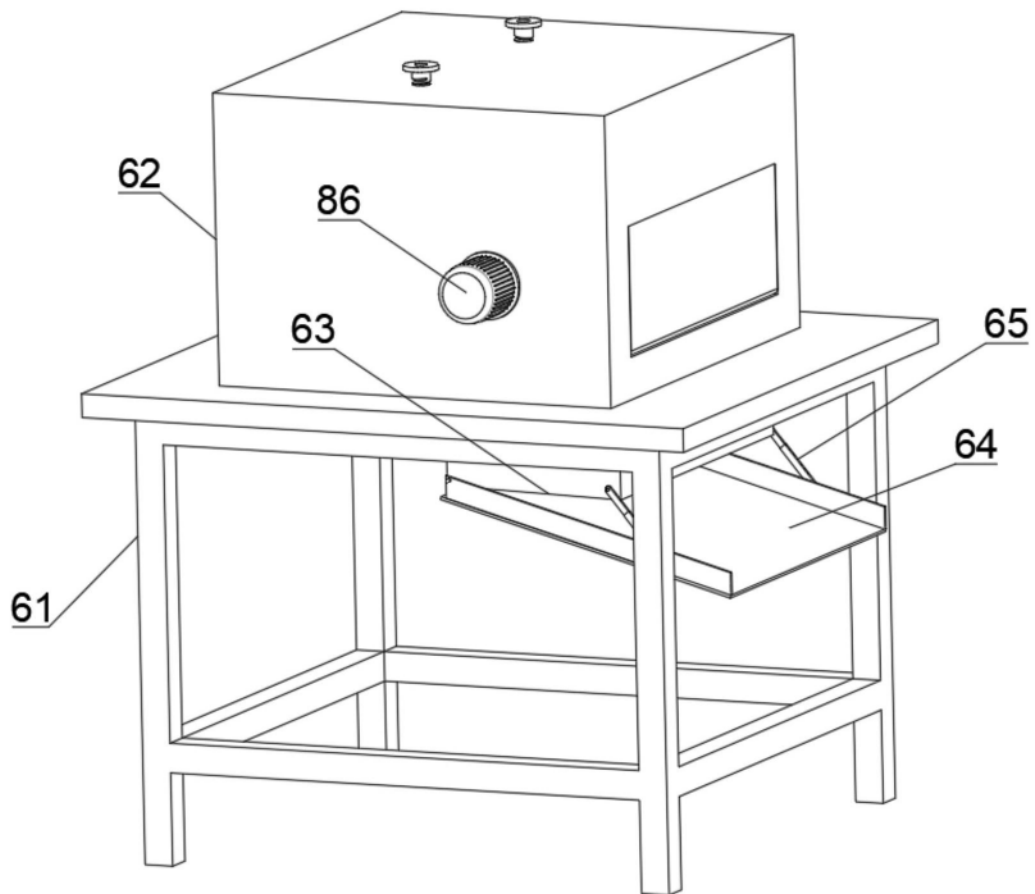


图2

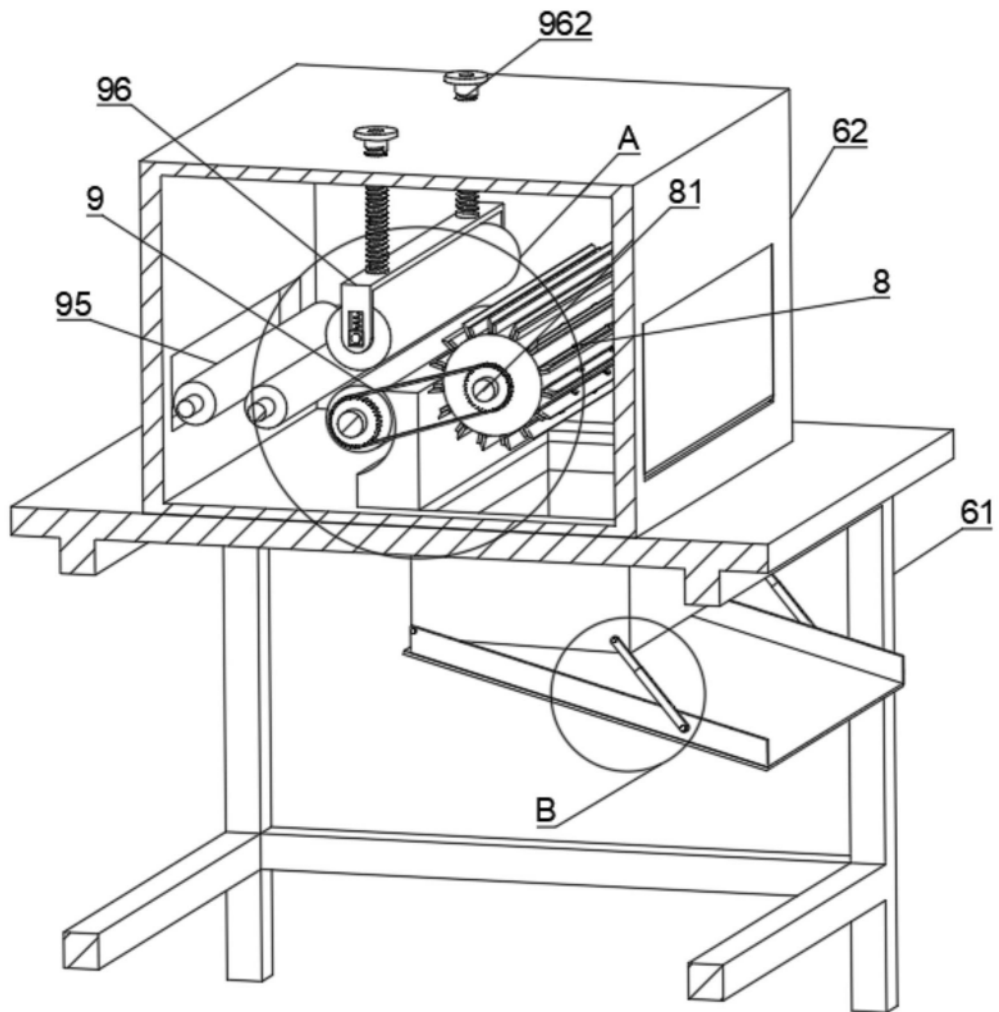


图3

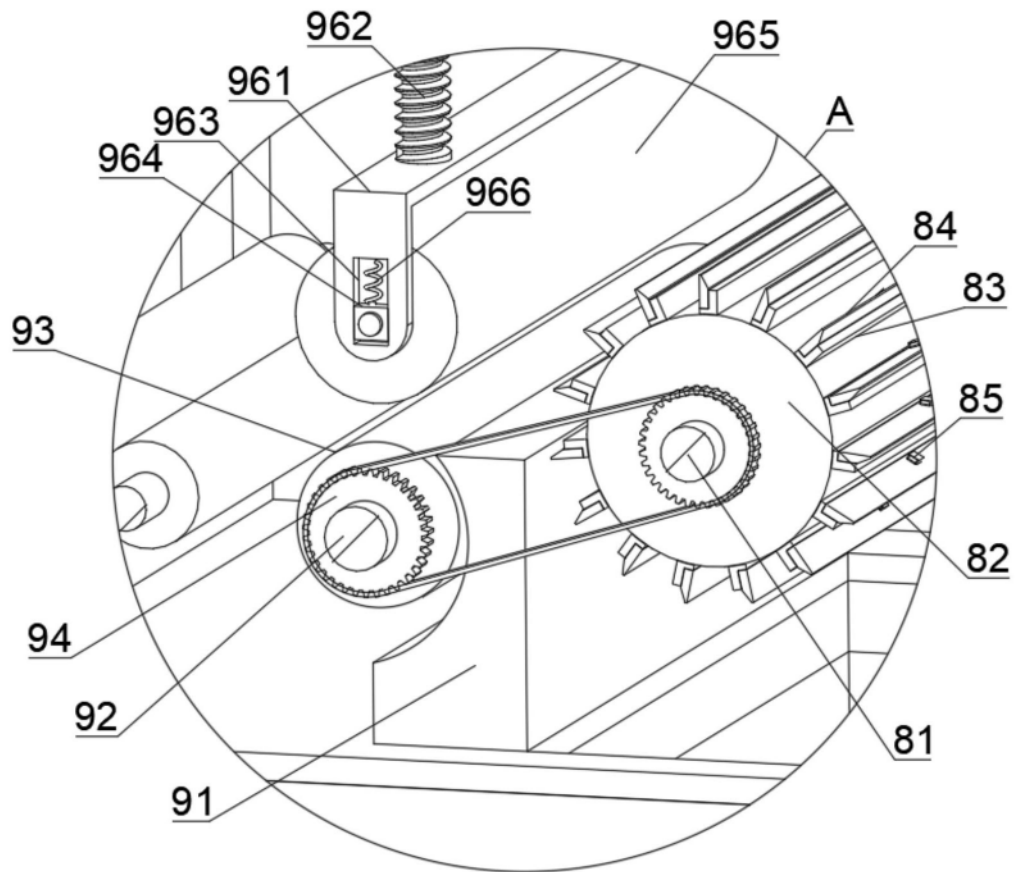


图4

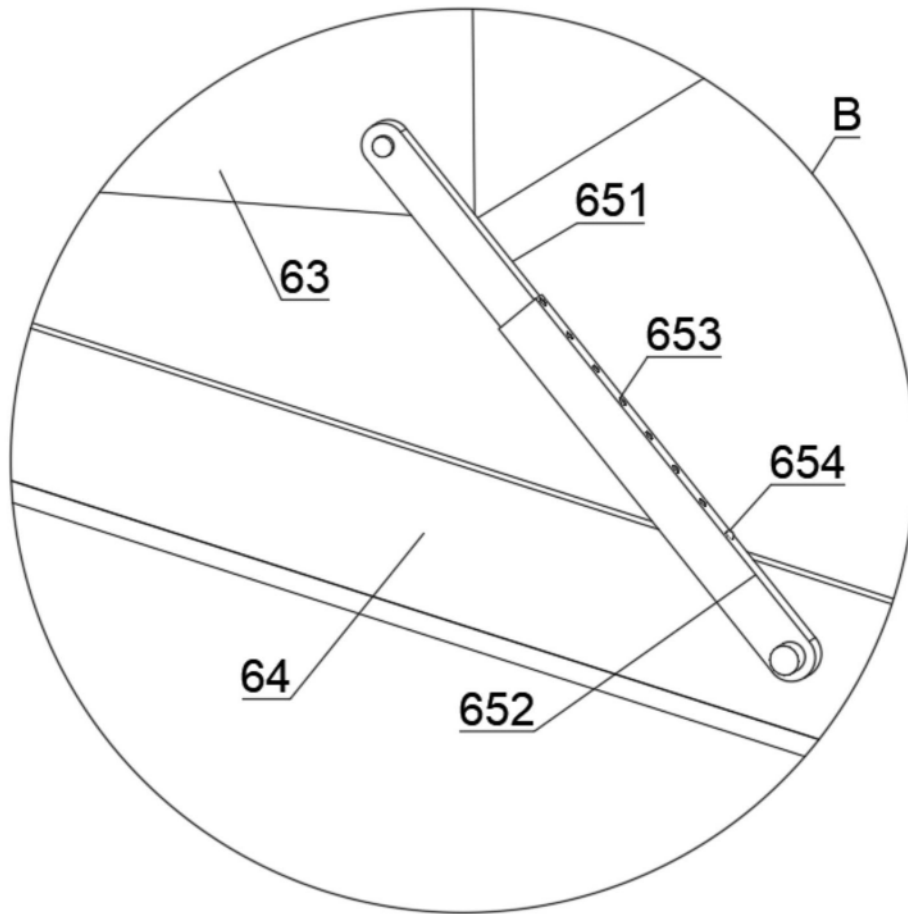


图5

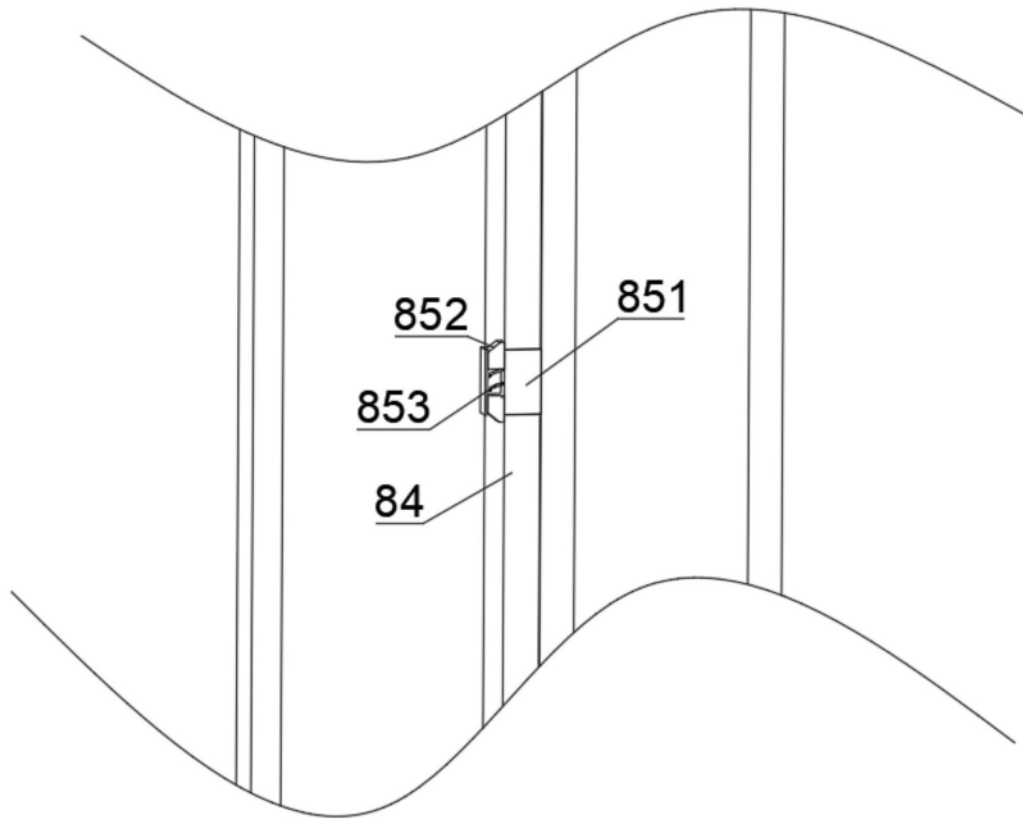


图6