



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213919045 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022566712.3

(22) 申请日 2020.11.09

(73) 专利权人 晶智(上海)光学仪器设备有限公司

地址 201800 上海市嘉定区外冈镇恒冠路
518号

(72) 发明人 汪春花

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51) Int. Cl.

B28D 5/00 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

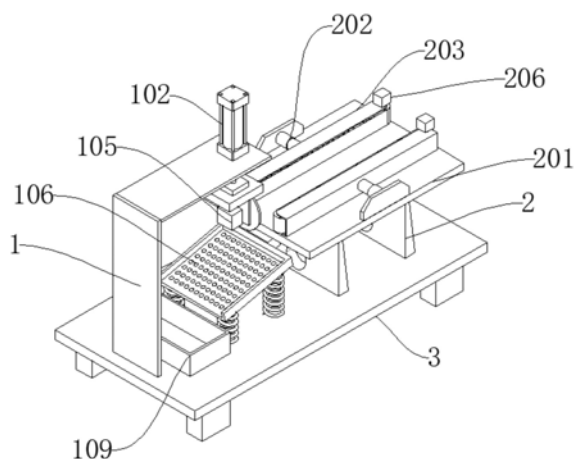
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种晶体管用硅片的定量切片装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种晶体管用硅片的定量切片装置,包括底座,所述底座上方设置有切片机构,所述切片机构一侧安装有送料机构,所述切片机构包括支架、气缸、安装架,所述支架上安装有所述气缸,所述气缸下端安装有所述安装架,所述安装架一侧安装有切割刀,所述安装架另一侧安装有一号电机,所述一号电机下方设置有过滤板,所述过滤板侧面安装有震动电机,所述过滤板下端面焊接有弹簧,所述弹簧一侧设置有收集箱。本实用新型结构简单,设计合理,生产成本低,在对硅片传送的同时,又可以保证对其进行有效的夹紧固定,提高切割效果,而且可以将切割掉落的碎屑筛选掉,实用性高。



1. 一种晶体管用硅片的定量切片装置,包括底座(3),其特征在于:所述底座(3)上方设置有切片机构(1),所述切片机构(1)一侧安装有送料机构(2),所述切片机构(1)包括支架(101)、气缸(102)、安装架(103),所述支架(101)上安装有所述气缸(102),所述气缸(102)下端安装有所述安装架(103),所述安装架(103)一侧安装有切割刀(104),所述安装架(103)另一侧安装有一号电机(105),所述一号电机(105)下方设置有过滤板(106),所述过滤板(106)侧面安装有震动电机(107),所述过滤板(106)下端面焊接有弹簧(108),所述弹簧(108)一侧设置有收集箱(109)。

2. 根据权利要求1所述的一种晶体管用硅片的定量切片装置,其特征在于:所述送料机构(2)包括支撑台(201)、一号电动伸缩柱(202)、转架(203),所述支撑台(201)上安装有所述一号电动伸缩柱(202),所述一号电动伸缩柱(202)一端安装有所述转架(203),所述转架(203)内侧设置有转柱(204),所述转柱(204)上安装有传送带(205),所述转架(203)上端面安装有二号电机(206)。

3. 根据权利要求1所述的一种晶体管用硅片的定量切片装置,其特征在于:所述送料机构(2)包括支撑台(201)、一号电动伸缩柱(202)、转架(203),所述支撑台(201)上安装有所述一号电动伸缩柱(202),所述一号电动伸缩柱(202)一端安装有所述转架(203),所述转架(203)内侧设置有转柱(204),所述转柱(204)上安装有传送带(205),所述转架(203)一侧安装有二号电动伸缩柱(207),所述二号电动伸缩柱(207)一端安装有推板(208)。

4. 根据权利要求1所述的一种晶体管用硅片的定量切片装置,其特征在于:所述安装架(103)通过螺栓安装在所述气缸(102)的下端,所述一号电机(105)与所述切割刀(104)通过联轴器连接。

5. 根据权利要求1所述的一种晶体管用硅片的定量切片装置,其特征在于:所述过滤板(106)倾斜60度设置,所述弹簧(108)数量为4。

6. 根据权利要求2所述的一种晶体管用硅片的定量切片装置,其特征在于:所述转架(203)通过螺栓安装在所述一号电动伸缩柱(202)上,所述二号电机(206)与所述转柱(204)通过联轴器连接,所述传送带(205)的材质为橡胶。

一种晶体管用硅片的定量切片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及晶体管生产技术领域,特别是涉及一种晶体管用硅片的定量切片装置。

背景技术

[0002] 在米粒大的硅片上,已能集成十六万个晶体管,这是科学技术进步的又一个里程碑,地壳中含量达百分之二十五点八的硅元素,为单晶硅的生产提供了取之不尽的源泉,由于硅元素是地壳中储量最丰富的元素之一,对太阳能电池这样注定要进入大规模市场的产品而言,储量的优势也是硅成为光伏主要材料的原因之一,硅片制成的芯片是有名的“神算子”,有着惊人的运算能力,无论多么复杂的数学问题、物理问题和工程问题,也无论计算的工作量有多大,工作人员只要通过计算机键盘把问题告诉它,并下达解题的思路和指令,计算机就能在极短的时间内把答案告诉你。

[0003] 现有的硅片切割装置,无法硅片进行较好的固定,且切割时,易导致硅片偏移,影响切割的精准度,使硅片造成损坏,提高了生产成本,不利于广泛推广,而且掉落的工件会与切割过程中掉落的残渣落到一块,后期还需要挑拣,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种晶体管用硅片的定量切片装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种晶体管用硅片的定量切片装置,包括底座,所述底座上方设置有切片机构,所述切片机构一侧安装有送料机构,所述切片机构包括支架、气缸、安装架,所述支架上安装有所述气缸,所述气缸下端安装有所述安装架,所述安装架一侧安装有切割刀,所述安装架另一侧安装有一号电机,所述一号电机下方设置有过滤板,所述过滤板侧面安装有震动电机,所述过滤板下端面焊接有弹簧,所述弹簧一侧设置有收集箱。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述送料机构包括支撑台、一号电动伸缩柱、转架,所述支撑台上安装有所述一号电动伸缩柱,所述一号电动伸缩柱一端安装有所述转架,所述转架内侧设置有转柱,所述转柱上安装有传送带,所述转架上端面安装有二号电机。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述送料机构包括支撑台、一号电动伸缩柱、转架,所述支撑台上安装有所述一号电动伸缩柱,所述一号电动伸缩柱一端安装有所述转架,所述转架内侧设置有转柱,所述转柱上安装有传送带,所述转架一侧安装有二号电动伸缩柱,所述二号电动伸缩柱一端安装有推板。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述安装架通过螺栓安装在所述气缸的下端,所述一号电机与所述切割刀通过联轴器连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述过滤板倾斜60度设置,所述弹簧数量为4。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述转架通过螺栓安装在所述一号电动伸缩柱

上,所述二号电机与所述转柱通过联轴器连接,所述传送带的材质为橡胶。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、送料机构的设置,使装置在对硅片传送的同时,又可以保证对其进行有效的夹紧固定,提高切割效果;

[0014] 2、过滤板与振动电机配合,可以将切割掉落的碎屑筛选掉,实用性高。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型所述一种晶体管用硅片的定量切片装置的实施例1立体图;

[0017] 图2是本实用新型所述一种晶体管用硅片的定量切片装置的实施例1主视图;

[0018] 图3是本实用新型所述一种晶体管用硅片的定量切片装置的实施例1俯视图;

[0019] 图4是本实用新型所述一种晶体管用硅片的定量切片装置的实施例1转架的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型所述一种晶体管用硅片的定量切片装置的实施例2送料机构的示意图。

[0021] 附图标记说明如下:

[0022] 1、切片机构;2、送料机构;3、底座;101、支架;102、气缸;103、安装架;104、切割刀;105、一号电机;106、过滤板;107、震动电机;108、弹簧;109、收集箱;201、支撑台;202、一号电动伸缩柱;203、转架;204、转柱;205、传送带;206、二号电机;207、二号电动伸缩柱;208、推板。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种晶体管用硅片的定量切片装置,包括底座3,底座3上方设置有切片机构1,切片机构1一侧安装有送料机构2,切片机构1包括支架101、气缸102、安装架103,支架101上安装有气缸102,气缸102下端安装有安装架103,安装架103一侧安装有切割刀104,安装架103另一侧安装有一号电机105,一号电机105下方设置有过滤板106,过滤板106侧面安装有震动电机107,过滤板106下端面焊接有弹簧108,弹簧108一侧设置有收集箱109。

[0028] 在上述实施例的基础上:送料机构2包括支撑台201、一号电动伸缩柱202、转架203,支撑台201上安装有一号电动伸缩柱202,一号电动伸缩柱202一端安装有转架203,转架203内侧设置有转柱204,转柱204上安装有传送带205,转架203上端面安装有二号电机206;安装架103通过螺栓安装在气缸102的下端,一号电机105与切割刀104通过联轴器连接;过滤板106倾斜60度设置,弹簧108数量为4;转架203通过螺栓安装在一号电动伸缩柱202上,二号电机206与转柱204通过联轴器连接,传送带205的材质为橡胶。

[0029] 工作原理:将硅片放置在前后两个传送带205内侧,一号电动伸缩柱202带动转架203移动,使两侧的传送带205将硅片夹紧,然后二号电机206带动转柱204转动,使传送带205转动,对硅片进行向左传送,一号电机105带动切割刀104转动,气缸102带动安装架103下降,使切割刀104对下方的硅片进行切割,切割掉落的硅片落在过滤板106上,震动电机107带动过滤板106在弹簧108上震动,将掉落的碎屑从过滤板106上的孔筛掉,切割掉的硅片落到收集箱109内。

[0030] 实施例2

[0031] 如图5所示,实施例2和实施例1的区别在于,送料机构2包括支撑台201、一号电动伸缩柱202、转架203,支撑台201上安装有一号电动伸缩柱202,一号电动伸缩柱202一端安装有转架203,转架203内侧设置有转柱204,转柱204上安装有传送带205,转架203一侧安装有二号电动伸缩柱207,二号电动伸缩柱207一端安装有推板208。

[0032] 将然后二号电机206带动转柱204转动,使传送带205转动,对硅片进行向左传送,换成了传送带205将硅片夹紧后,二号电动伸缩柱207带动推板208将硅片向左推移。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

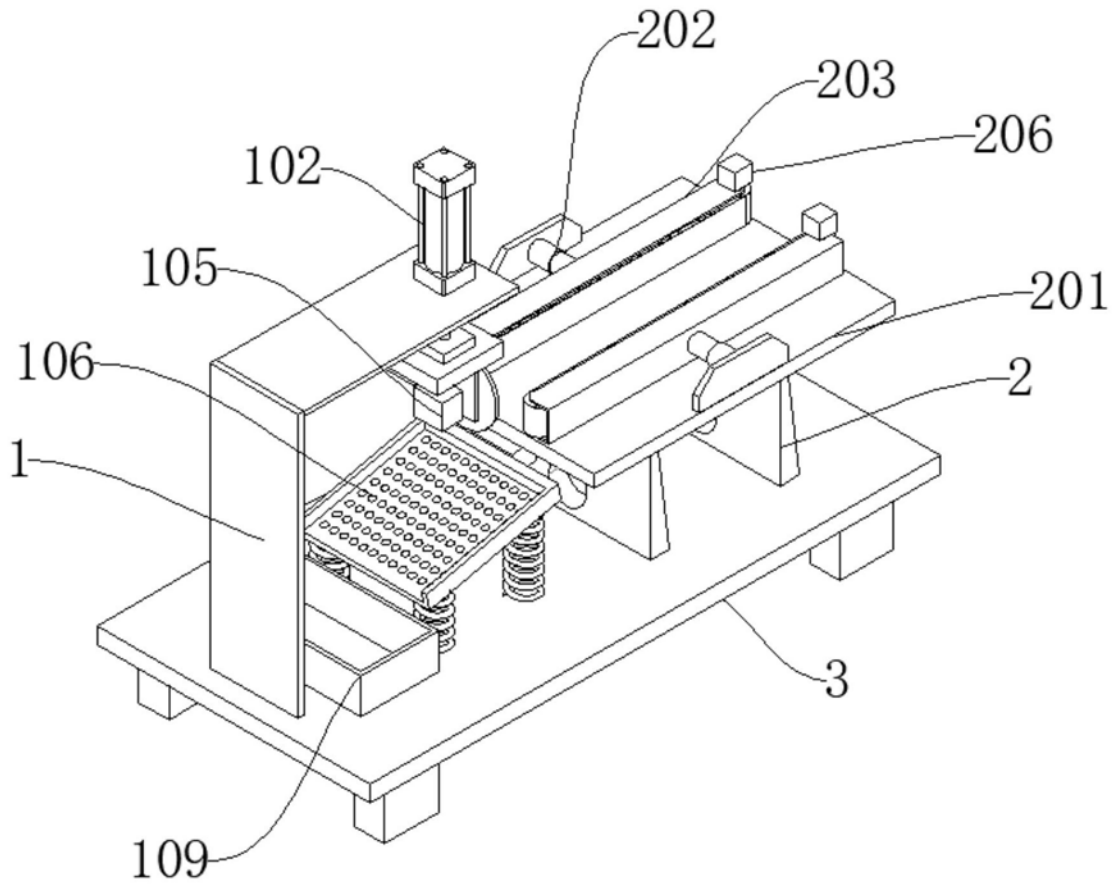


图1

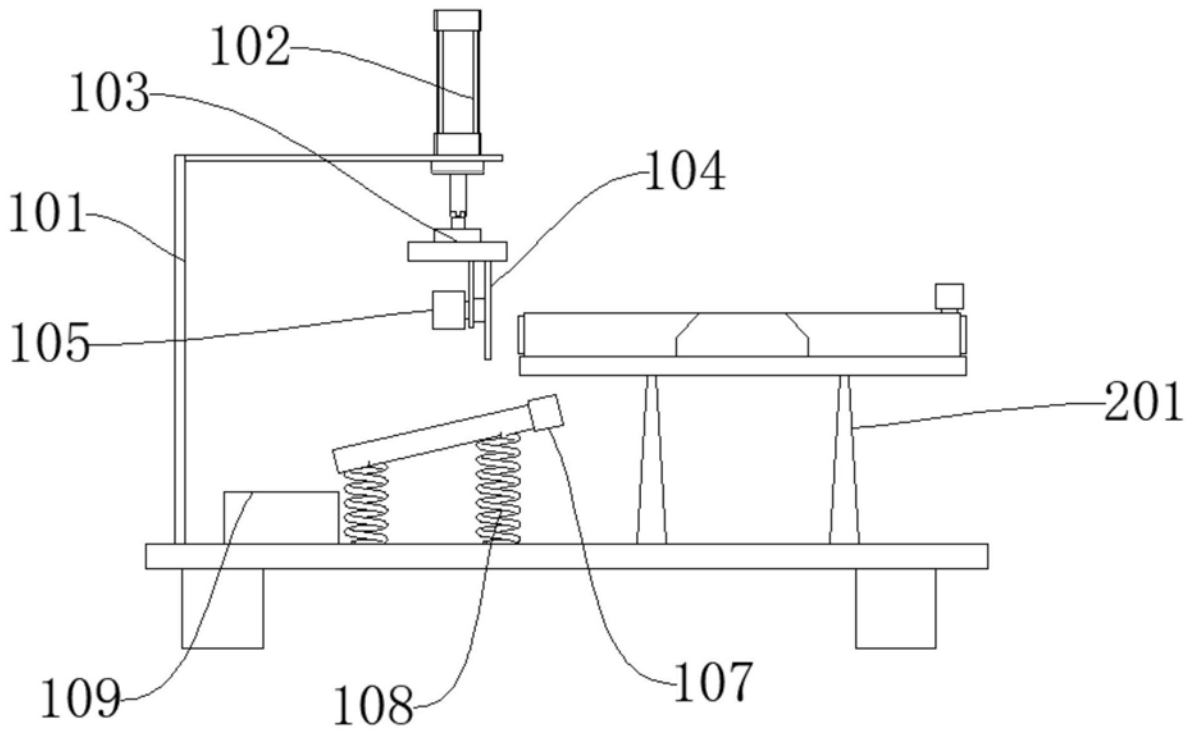


图2

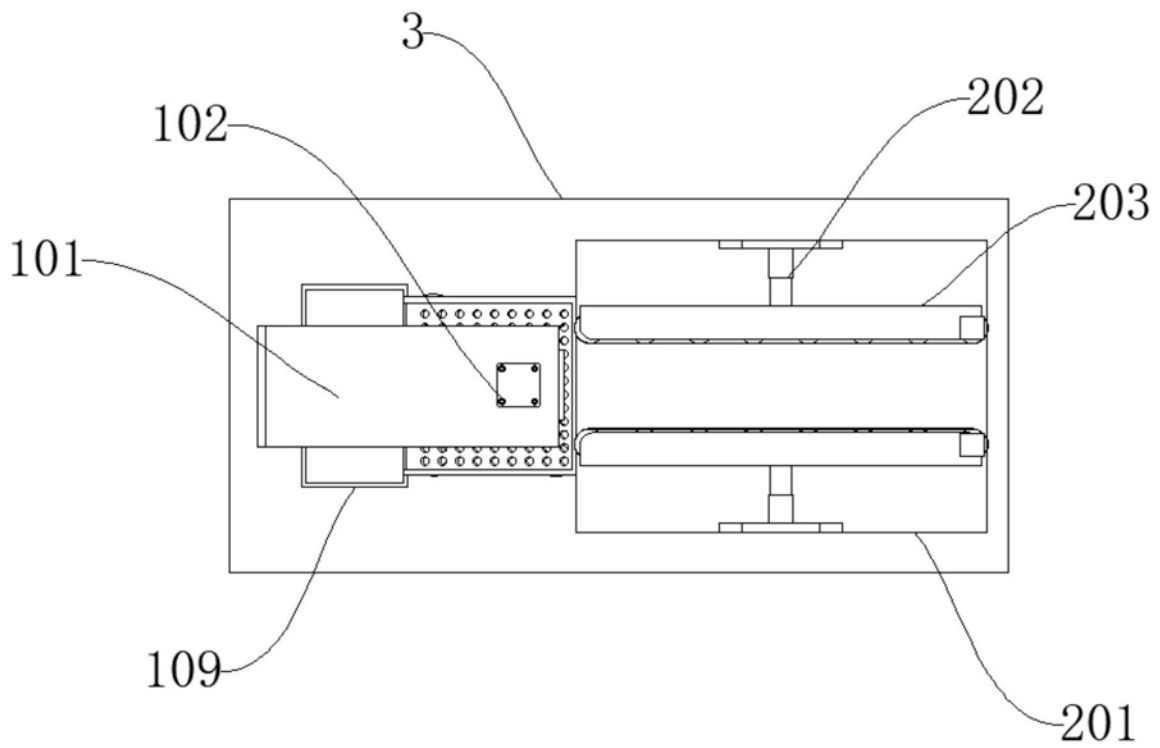


图3

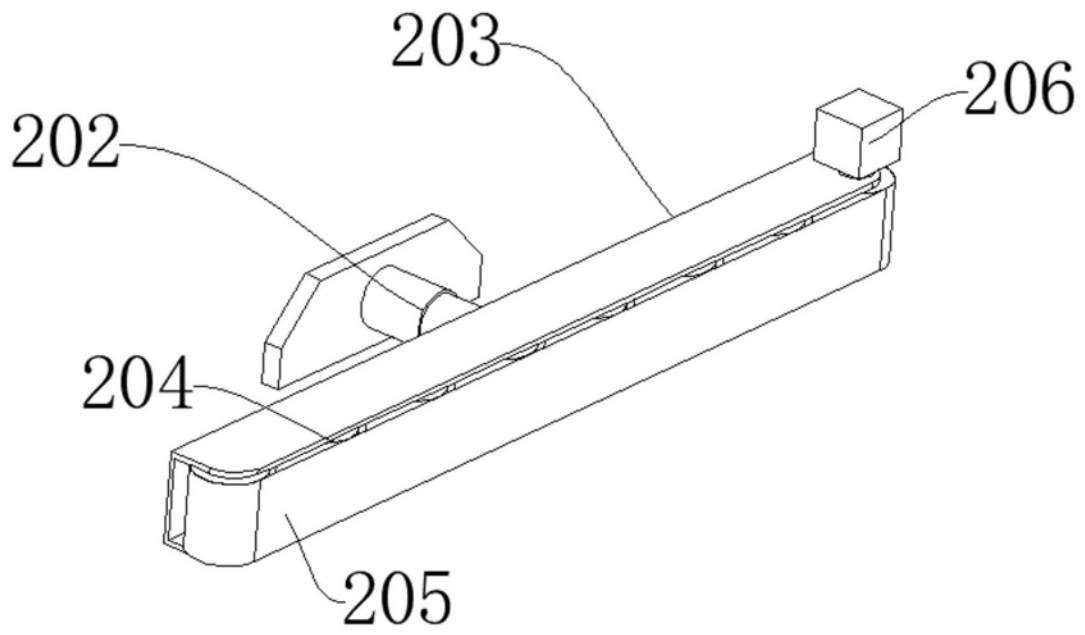


图4

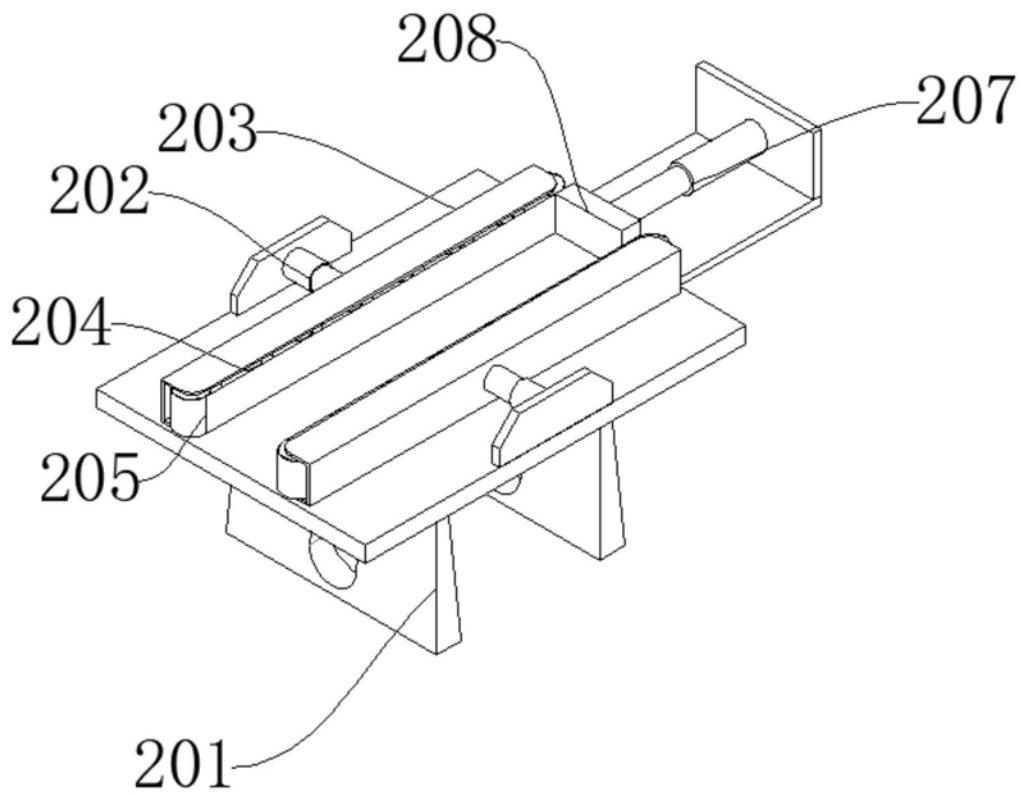


图5