(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117756396 A
(43)申请公布日 2024.03.26

(21)申请号 202311594979.5

(22)申请日 2023.11.24

(71)申请人 蚌埠中建材信息显示材料有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市龙子湖龙锦路123号

(72)发明人 张健伟 王国强 吴华东 姜园涛

(74)专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务所(普通合伙) 34235
专利代理师 郭苗苗

(51)Int.Cl.
C03B 35/16(2006.01)
C03B 35/18(2006.01)
C03B 25/00(2006.01)

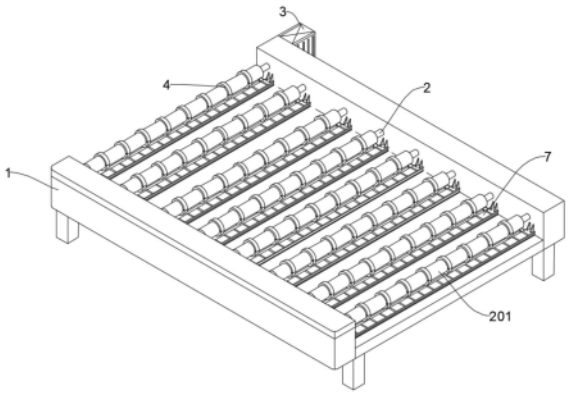
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置

(57)摘要

本发明公开了一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,本发明涉及超薄玻璃制备技术领域。该减少超薄玻璃退火缺陷的装置,通过玻璃输送组件的设置,能够通过内轴杆、过渡辊的运行带动若干个上输送半环与下输送半环形成的圆环转动,对玻璃进行输送,当上输送半环与下输送半环需要更换以减少超薄玻璃退火缺陷时,可以直接在过渡辊上拆卸上输送半环与下输送半环,对圆环表面的坑洼、凹陷、碎玻璃渣及时清理,或直接快速有效的更换上输送半环与下输送半环,提升了设备的使用便捷性。



CN 117756396 A

1.一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的内部设有玻璃输送组件;

所述玻璃输送组件包含有多个内轴杆(2),多个内轴杆(2)均转动安装在机体(1)内部且内轴杆(2)的外侧均固定套接有过渡辊(201),多个所述过渡辊(201)的外侧均固定安装有多个上输送半环(4)与下输送半环(5),所述上输送半环(4)与下输送半环(5)以插接的方式固定连接为一体,所述机体(1)的外侧设有驱动机构(3)用于驱动多个内轴杆(2)运行,多个内轴杆(2)的端部之间转动连接有用于传动的输送链条(6)。

2.根据权利要求1所述的一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,其特征在于:相邻的所述上输送半环(4)与下输送半环(5)形成的圆环之间间距相同且始终保持平行,上输送半环(4)的内部开设有插接槽(401),所述下输送半环(5)的外侧固定有与插接槽(401)相适配的插接块(501)。

3.根据权利要求1所述的一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,其特征在于:多个所述内轴杆(2)的端部均固定套接有链轮,多个所述链轮均与输送链条(6)相互啮合。

4.根据权利要求1所述的一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,其特征在于:所述驱动机构(3)固定在机体(1)的外侧且输出端与对应的内轴杆(2)端部之间通过联轴器连接。

5.根据权利要求1所述的一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,其特征在于:多个所述内轴杆(2)的下方均设有清理组件,所述清理组件包含有定位板架(7),所述定位板架(7)固定在机体(1)内部,所述定位板架(7)外侧转动安装有弧形刮板(8),所述弧形刮板(8)的端部与上输送半环(4)与下输送半环(5)形成的圆环外侧相互贴合。

6.根据权利要求5所述的一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,其特征在于:所述弧形刮板(8)的端部两侧均固定有衔接板(801)且衔接板(801)转动连接至定位板架(7),所述定位板架(7)的侧面两端均固定有固定板(702),所述固定板(702)的安装位置位于衔接板(801)的正下方,且固定板(702)与对应的衔接板(801)之间固定有支撑弹簧(802)。

7.根据权利要求5所述的一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,其特征在于:所述定位板架(7)的侧面设有收集组件,所述收集组件包含有收集架(9),所述收集架(9)固定在定位板架(7)的侧面下方,所述收集架(9)的安装位置正位于弧形刮板(8)的下方,所述收集架(9)的内部开设有收集槽口(901)。

8.根据权利要求7所述的一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,其特征在于:所述弧形刮板(8)的底部固定有弹性连接层(803),所述弹性连接层(803)的端部延伸至收集架(9)的内部。

9.根据权利要求7所述的一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,其特征在于:所述收集架(9)的外侧固定有连接管(902),所述连接管(902)与收集架(9)内部的收集槽口(901)相互连通。

一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及超薄玻璃制备技术领域,具体为一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置。

背景技术

[0002] 玻璃是非晶无机非金属材料,一般是用多种无机矿物(如石英砂、硼砂、硼酸、重晶石、碳酸钡、石灰石、长石、纯碱等)为主要原料,另外加入少量辅助原料制成的,参考中国专利,申请号为:“201710062041.7”的“超薄玻璃输送装置”,该专利解决了实际生产中存在过渡辊影响玻璃板下表表观质量的问题,造成产品无法满足高档超薄电子玻璃要求,影响经济效益的问题;但玻璃在退火的过程中过渡辊在对玻璃进行输送时,过渡辊外侧的黑色橡胶皮圈与玻璃之间的滚动摩擦,接触面时间久了会在黑色橡胶皮圈的表面造成坑洼,凹陷,碎玻璃渣等损伤,影响玻璃的退火效果,对此我们提出了一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,包括机体,所述机体的内部设有玻璃输送组件,所述玻璃输送组件包含有多个内轴杆,多个内轴杆均转动安装在机体内部且内轴杆的外侧均固定套接有过渡辊,多个所述过渡辊的外侧均固定安装有多个上输送半环与下输送半环,所述上输送半环与下输送半环以插接的方式固定连接为一体,所述机体的外侧设有驱动机构用于驱动多个内轴杆运行,多个内轴杆的端部之间转动连接有用于传动的输送链条。

[0005] 优选的,相邻的所述上输送半环与下输送半环形成的圆环之间间距相同且始终保持平行,上输送半环的内部开设有插接槽,所述下输送半环的外侧固定有与插接槽相适配的插接块。

[0006] 优选的,多个所述内轴杆的端部均固定套接有链轮,多个所述链轮均与输送链条相互啮合。

[0007] 优选的,所述驱动机构固定在机体的外侧且输出端与对应的内轴杆端部之间通过联轴器连接。

[0008] 优选的,多个所述内轴杆的下方均设有清理组件,所述清理组件包含有定位板架,所述定位板架固定在机体内部,所述定位板架外侧转动安装有弧形刮板,所述弧形刮板的端部与上输送半环与下输送半环形成的圆环外侧相互贴合。

[0009] 优选的,所述弧形刮板的端部两侧均固定有衔接板且衔接板转动连接至定位板架,所述定位板架的侧面两端均固定有固定板,所述固定板的安装位置位于衔接板的正下方,且固定板与对应的衔接板之间固定有支撑弹簧。

[0010] 优选的,所述定位板架的侧面设有收集组件,所述收集组件包含有收集架,所述收

集架固定在定位板架的侧面下方,所述收集架的安装位置正位于弧形刮板的下方,所述收集架的内部开设有收集槽口。

[0011] 优选的,所述弧形刮板的底部固定有弹性连接层,所述弹性连接层的端部延伸至收集架的内部。

[0012] 优选的,所述收集架的外侧固定有连接管,所述连接管与收集架内部的收集槽口相互连通。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明提供了一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1)、该减少超薄玻璃退火缺陷的装置,通过玻璃输送组件的设置,能够通过内轴杆、过渡辊的运行带动若干个上输送半环与下输送半环形成的圆环转动,对玻璃进行输送,当上输送半环与下输送半环需要更换以减少超薄玻璃退火缺陷时,可以直接在过渡辊上拆卸上输送半环与下输送半环,对圆环表面的坑洼、凹陷、碎玻璃渣及时清理,或直接快速有效的更换上输送半环与下输送半环,提升了设备的使用便捷性,避免对玻璃的退火效果造成影响。

[0016] (2)、该减少超薄玻璃退火缺陷的装置,通过清理组件、收集组件的设置,当圆环转动对玻璃进行输送时,能够通过弧形刮板与上输送半环和下输送半环形成的圆环表面贴合,将圆环表面的杂质、碎玻璃渣等进行自动刮除处理,同时通过收集架对刮除的杂质进行是收集处理,提升了设备的维护便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明上输送半环与下输送半环结构示意图;

[0019] 图3为本发明输送链条结构示意图;

[0020] 图4为本发明上输送半环与下输送半环爆炸结构示意图;

[0021] 图5为本发明清理组件结构示意图;

[0022] 图6为本发明图5中A点放大结构示意图;

[0023] 图7为本发明弧形刮板与收集架结构示意图。

[0024] 图中:1、机体;2、内轴杆;201、过渡辊;3、驱动机构;4、上输送半环;401、插接槽;5、下输送半环;501、插接块;6、输送链条;7、定位板架;701、定位块;702、固定板;8、弧形刮板;801、衔接板;802、支撑弹簧;803、弹性连接层;9、收集架;901、收集槽口;902、连接管。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图7,本发明提供两种技术方案,具体包括以下实施例:

[0027] 实施例一:

[0028] 一种减少超薄玻璃退火缺陷的装置,包括机体1,机体1的内部设有玻璃输送组件,玻璃输送组件包含有多个内轴杆2,多个内轴杆2均转动安装在机体1内部且内轴杆2的外侧均固定套接有过渡辊201,多个过渡辊201的外侧均固定安装有多个上输送半环4与下输送半环5,上输送半环4与下输送半环5以插接的方式固定连接为一体,机体1的外侧设有驱动机构3用于驱动多个内轴杆2运行,多个内轴杆2的端部之间转动连接有用于传动的输送链条6;

[0029] 本发明实施例中,具体的,相邻的上输送半环4与下输送半环5形成的圆环之间间距相同且始终保持平行,上输送半环4的内部开设有插接槽401,下输送半环5的外侧固定有与插接槽401相适配的插接块501;

[0030] 本发明实施例中,具体的,多个内轴杆2的端部均固定套接有链轮,链轮在图中未示出,多个链轮均与输送链条6相互啮合;

[0031] 本发明实施例中,驱动机构3固定在机体1的外侧且输出端与对应的内轴杆2端部之间通过联轴器连接;

[0032] 本发明实施例中,参考图1-4,通过驱动机构3的运行,能够带动对应的内轴杆2以及外侧套接的过渡辊201转动,而后通过端部链轮与输送链条6的配合,能够带动多个内轴杆2同时在机体1内部转动,内轴杆2的运行能够通过外侧的过渡辊201带动若干个上输送半环4与下输送半环5形成的圆环转动,当上输送半环4与下输送半环5需要更换以减少超薄玻璃退火缺陷时,可以直接在过渡辊201上拆卸上输送半环4与下输送半环5,及时清理上输送半环4与下输送半环5上的坑洼、凹陷、碎玻璃渣,或直接快速有效的更换上输送半环4与下输送半环5,,通过玻璃输送组件的设置,能够通过内轴杆2、过渡辊201的运行带动若干个上输送半环4与下输送半环5形成的圆环转动,对玻璃进行输送,当上输送半环4与下输送半环5需要更换以减少超薄玻璃退火缺陷时,可以直接在过渡辊201上拆卸上输送半环4与下输送半环5,对圆环表面的坑洼、凹陷、碎玻璃渣及时清理,或直接快速有效的更换上输送半环4与下输送半环5,提升了设备的使用便捷性,避免对玻璃的退火效果造成影响,上述中圆环为上输送半环4与下输送半环5合并所形成。

[0033] 实施例二:

[0034] 基于实施例一,在实施例一的基础上,参考图5-7,多个内轴杆2的下方均设有清理组件,清理组件包含有定位板架7,定位板架7固定在机体1内部,定位板架7外侧转动安装有弧形刮板8,弧形刮板8的端部与上输送半环4与下输送半环5形成的圆环外侧相互贴合,定位板架7的两端均固定有定位块701,定位板架7通过定位块701的配合固定在机体1的内部,若干个定位板架7的安装高度保持齐平;

[0035] 本发明实施例中,当内轴杆2运行通过外侧的过渡辊201带动若干个上输送半环4与下输送半环5形成的圆环转动时,能够通过弧形刮板8与上输送半环4和下输送半环5形成的圆环表面贴合,将圆环表面的杂质、碎玻璃渣等进行刮除处理;

[0036] 本发明实施例中,具体的,参考图6,弧形刮板8的端部两侧均固定有衔接板801且衔接板801转动连接至定位板架7,定位板架7的侧面两端均固定有固定板702,固定板702的安装位置位于衔接板801的正下方,且固定板702与对应的衔接板801之间固定有支撑弹簧802;

[0037] 本发明实施例中,通过支撑弹簧802的配合,能够使得弧形刮板8与上输送半环4和

下输送半环5形成的圆环表面始终保持贴合,保证更好的刮除效果;

[0038] 本发明实施例中,进一步的,参考图7,定位板架7的侧面设有收集组件,收集组件包含有收集架9,收集架9固定在定位板架7的侧面下方,收集架9的安装位置正位于弧形刮板8的下方,收集架9的内部开设有收集槽口901;

[0039] 本发明实施例中,弧形刮板8将上输送半环4和下输送半环5形成的圆环表面附有的杂质、碎玻璃渣等进行刮除处理时,杂质能够随着弧形刮板8下落,而后进入收集架9内部开设的收集槽口901内部,实现统一收集,并通过收集架9的外侧固定有连接管902,连接管902与收集架9内部的收集槽口901相互连通,能够将连接管902接入负压设备实现自动清理过程;

[0040] 本发明实施例中,进一步的,弧形刮板8的底部固定有弹性连接层803,弹性连接层803的端部延伸至收集架9的内部;

[0041] 本发明实施例中,当刮除的杂质经过弧形刮板8下落至收集架9时,通过弹性连接层803的阻挡,能够避免杂质落至收集架9外侧导致难以清理,同时弧形刮板8在进行刮除作业时,会通过衔接板801以及支撑弹簧802的配合带动弹性连接层803产生抖动,能够避免杂质滞留在弹性连接层803表面。

[0042] 实施例三:

[0043] 基于实施例一和实施例二,上输送半环4和下输送半环5的内侧设有防滑圈,防滑圈在图中未示出,且防滑圈与过渡辊201外表面紧密贴合,上输送半环4和下输送半环5形成的圆环表面与输送的玻璃产品底面紧密贴合,且上输送半环4和下输送半环5的材质为橡胶材质;在对玻璃进行传输时上输送半环4和下输送半环5可增加摩擦力,实现平稳传输玻璃的效果。

[0044] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0045] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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发明和简化描述,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发明保护范围的限制。

[0046] 需要说明的是,本发明的设备结构和附图主要对本发明的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述发明的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现。

[0047] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0048] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

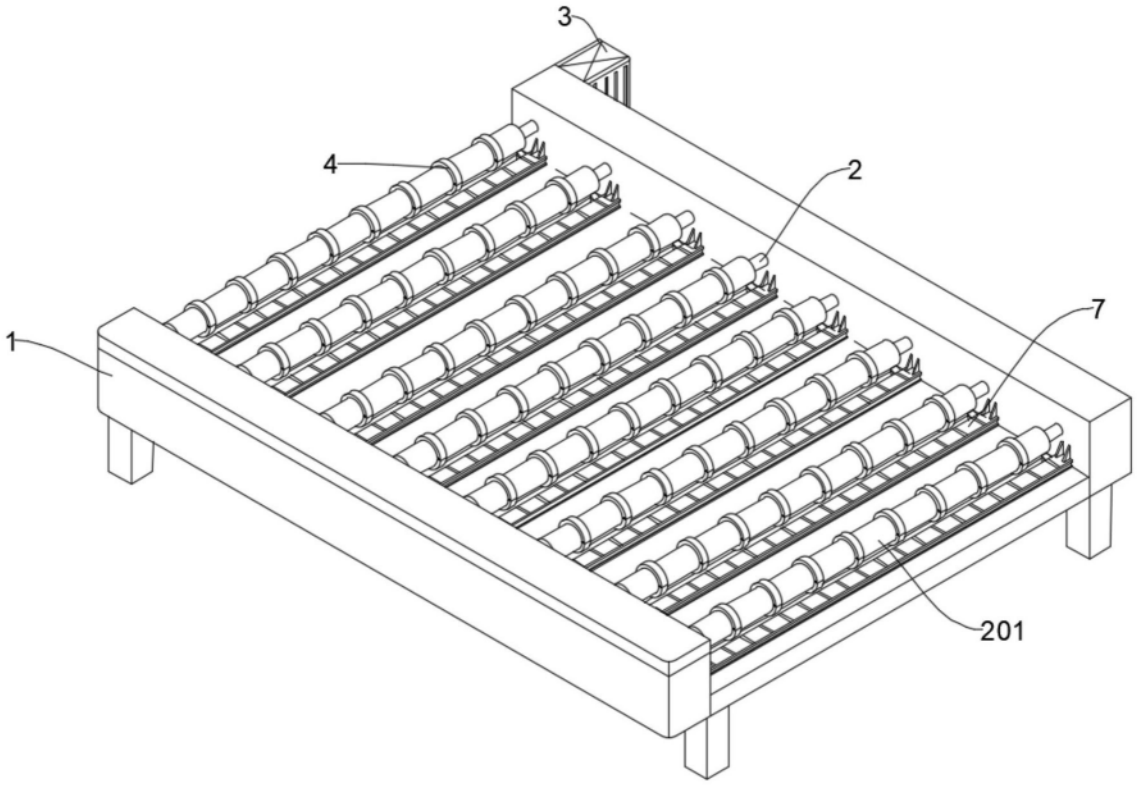


图1

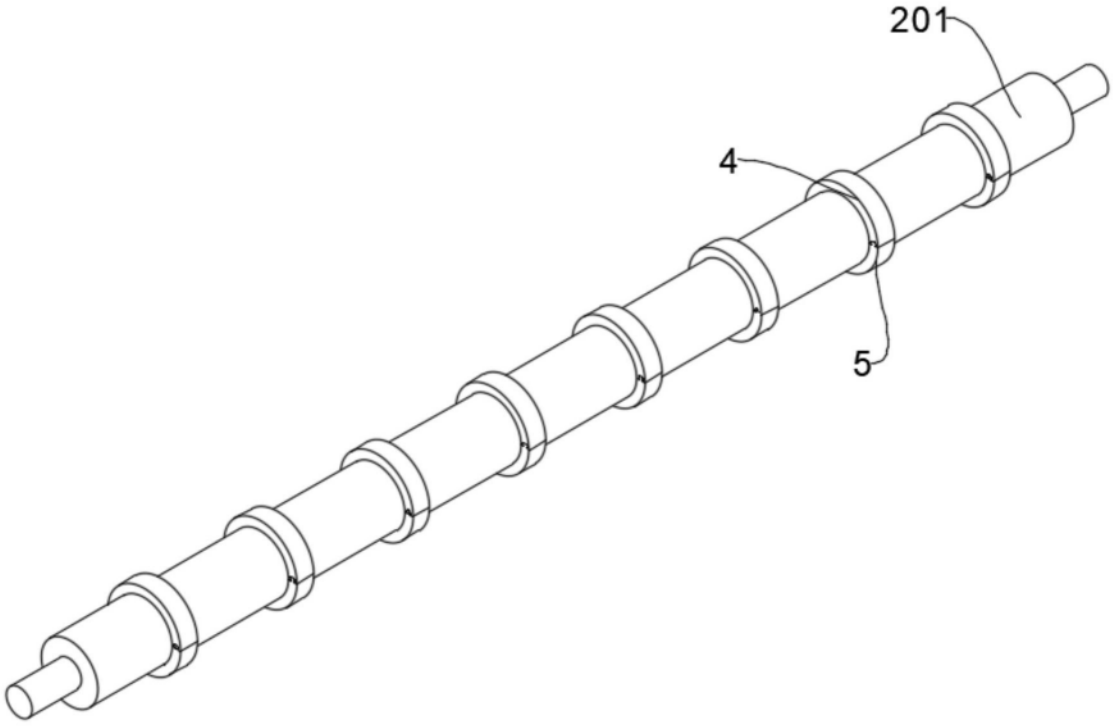


图2

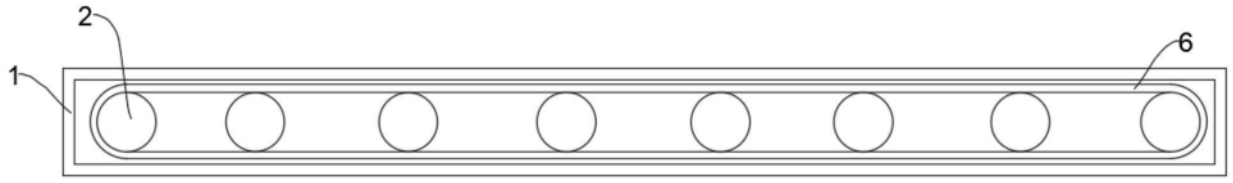


图3

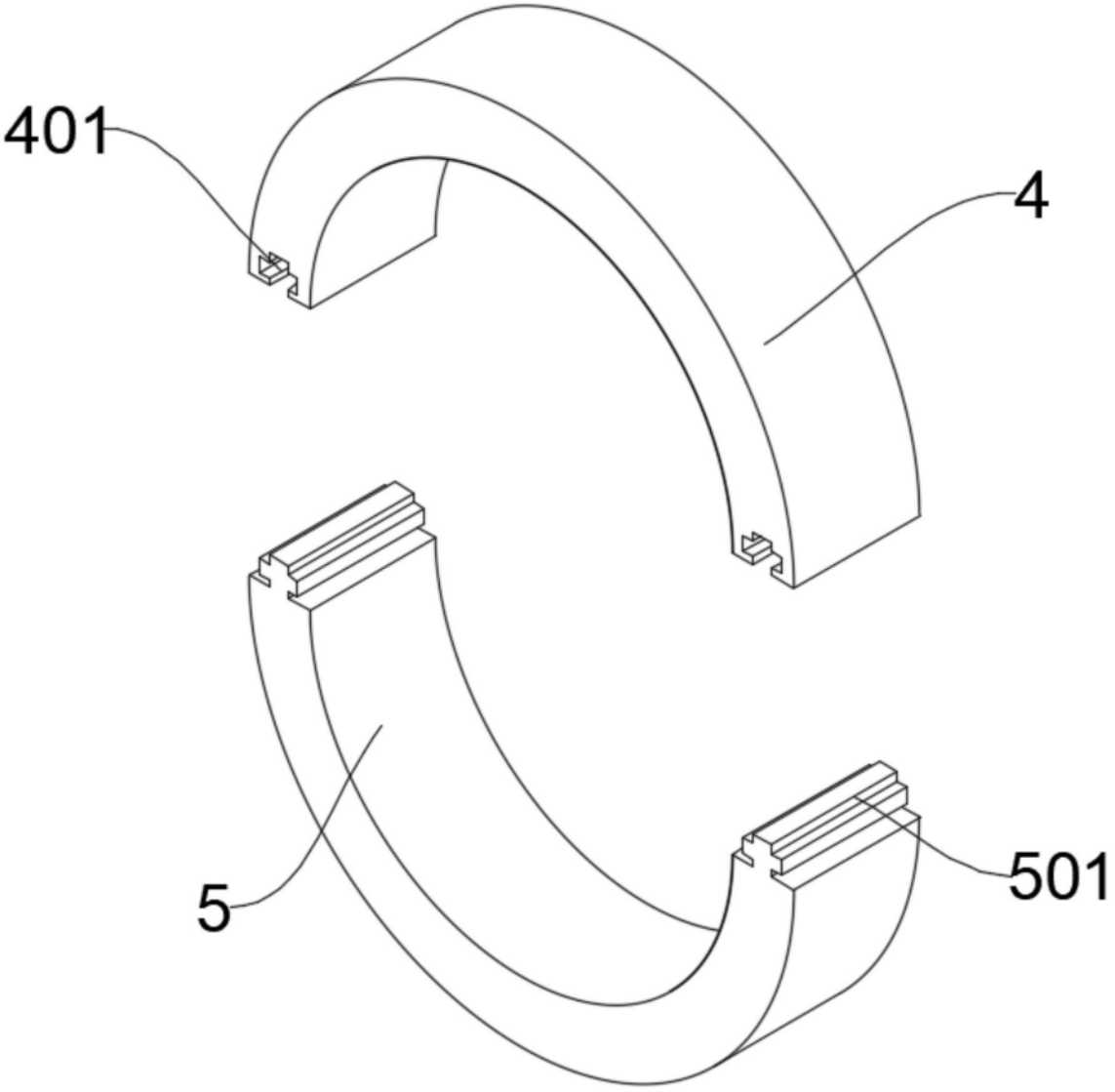


图4

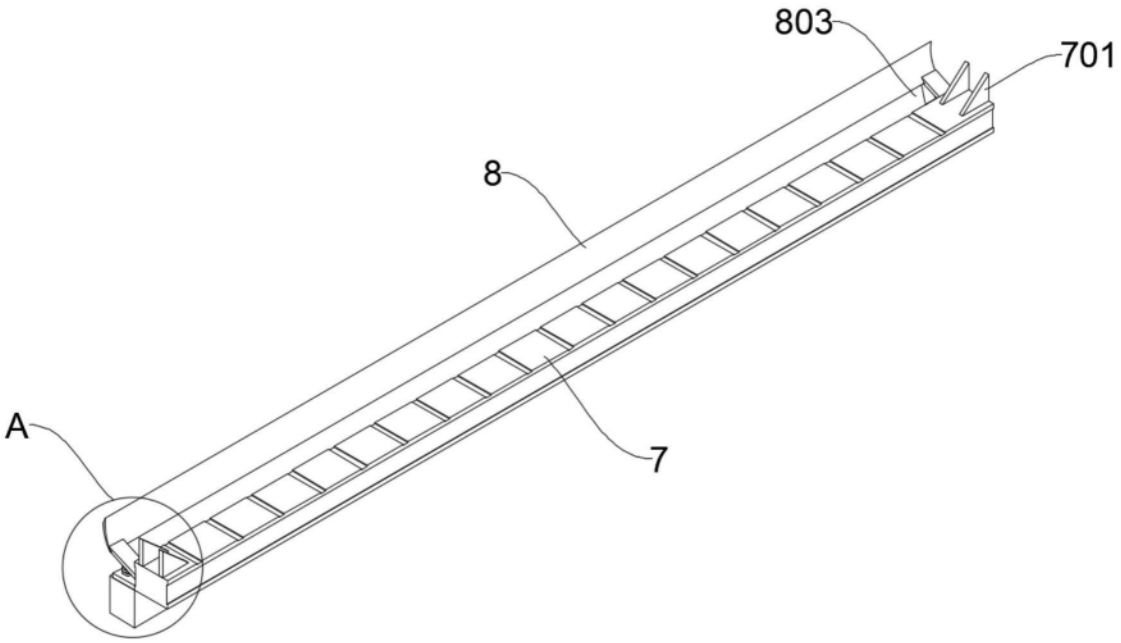


图5

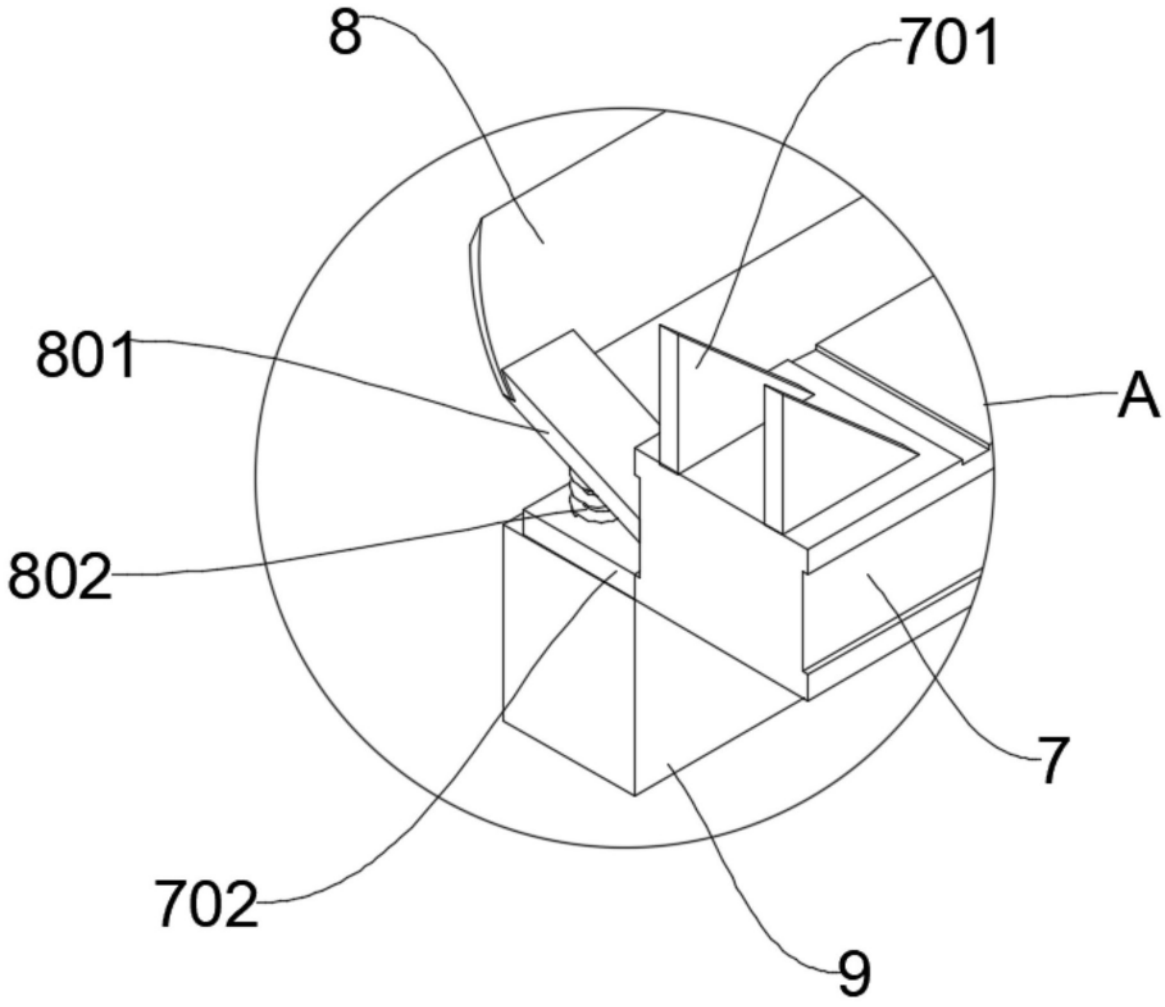


图6

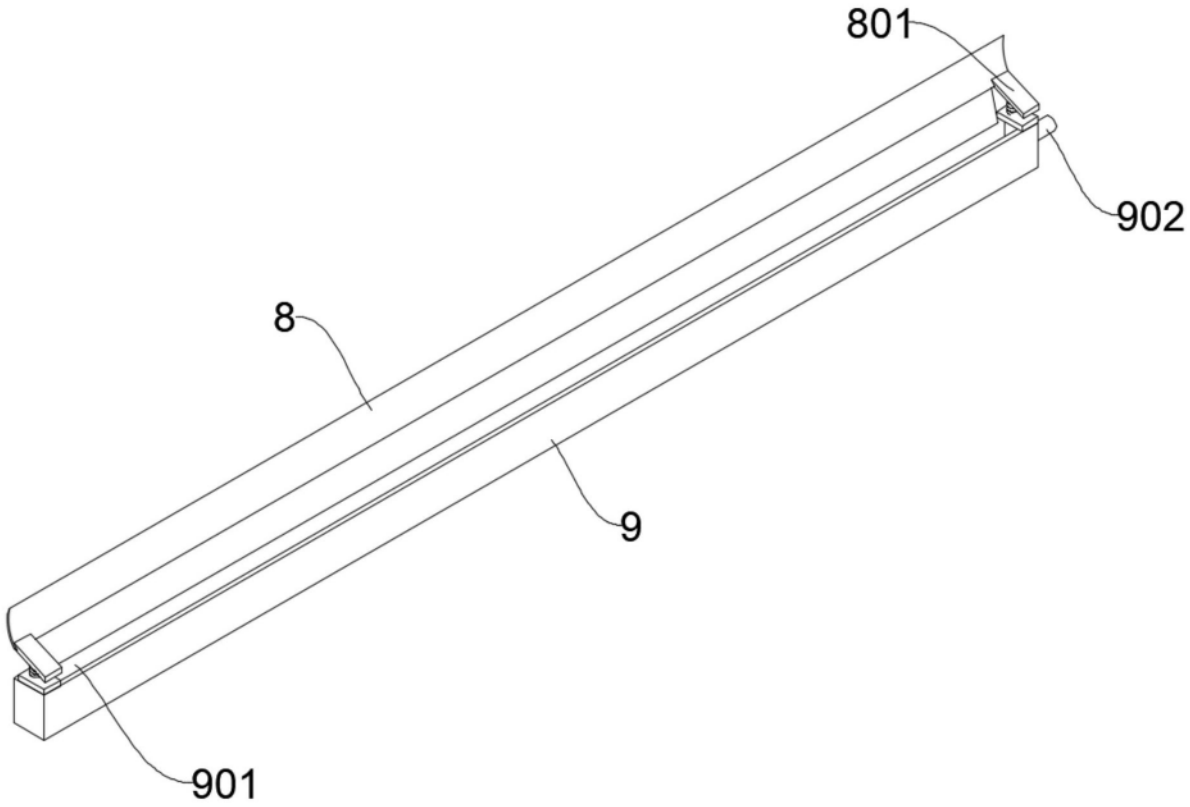


图7