(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116143391 A
(43)申请公布日 2023.05.23

(21)申请号 202211490540.3

(22)申请日 2022.11.25

(71)申请人 江苏神盾新材料科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市如皋市丁堰镇鞠庄社区53组

(72)发明人 庄阳 庄布江

(51)Int.Cl.
C03B 33/03(2006.01)
C03B 33/033(2006.01)

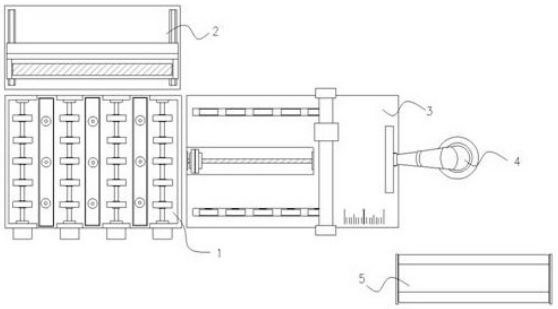
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种玻璃切割设备

(57)摘要

本发明公开了一种玻璃切割设备，包括上料机构，所述上料机构的前侧设有第一放置架，所述上料机构的右侧设有切割机构，所述切割机构的左侧设有机械手，所述机械手的后侧设有第二放置架；本发明的高度自动化结构可有效减少人力，降低产品生产成本，通过第一放置台和上料机构的配合，可实现自动上料，再通过上料机构和切割机构的配合，可将玻璃板移送至切割刀处进行切割，切割后再通过机械手进行断开处理，最后成品移送至第二放置架上，从而简化了工艺的繁琐度。



CN 116143391 A

1.一种玻璃切割设备,包括上料机构1,其特征在于:所述上料机构1的前侧设有第一放置架2,所述上料机构1的右侧设有切割机构3,所述切割机构3的左侧设有机械手4,所述机械手4的后侧设有第二放置架5。

2.根据权利要求1所述的一种玻璃切割设备,其特征在于:所述上料机构1包括上料机架11,所述上料机架11上设有多个凹槽12,所述凹槽12的前端转动连着连杆14一端,所述凹槽12的后端转动连接着气缸13,所述气缸13的活塞杆转动连接着连杆14的另一端,所述连杆14的两端向上延伸有固定杆141,所述固定杆141上设有支撑板15,所述支撑板15上设有多个吸盘151,所述支撑板15的大小与凹槽12相匹配;

位于所述凹槽12两侧的机架上还设有转轴16,所述转轴16的一端连接电机,所述转轴16上设有多个第一滚轮161。

3.根据权利要求1所述的一种玻璃切割设备,其特征在于:所述切割机构3包括切割机架31,所述切割机架31的两侧设有多个第二滚轮32,所述切割机架31的中间设有安装槽33,所述安装槽33内设有电动丝杆34,所述电动丝杆34的滑块上设有升降台35,所述升降台35上设有推板351;

所述切割机架31的右端设有切割支架36,所述切割支架36上设有直线滑台361,所述直线滑台361上安装有切割刀362;

所述切割机架31的最右端还设有刻度线。

4.根据权利要求1所述的一种玻璃切割设备,其特征在于:所述第一放置架2包括底板21,所述底板21的两侧设有滑轨22,每侧所述滑轨22上均设有滑轮组221,两侧所述滑轮组221之间固定有A字架23,所述A字架23的底部向一侧延伸有放置台231,所述放置台231上设有防滑垫。

5.根据权利要求1所述的一种玻璃切割设备,其特征在于:所述机械手4的机械臂上设有安装板41,所述安装板41上设有多个第二吸盘42。

一种玻璃切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃加工技术领域,具体为一种玻璃切割设备。

背景技术

[0002] 切割是玻璃板加工的重要工序,传统的玻璃切割方式,搬运调整、划线切割和后续掰断处理,这三个切割加工流程是单独分开的;

切割时,大多是人工先将玻璃板调整到平放状态,然后将平放的玻璃板放置在输送台上,移送至切割刀头处,进行切割,切割后工人再徒手将划线后的玻璃进行断开处理;

上述现有技术的加工工艺不仅繁琐,同时也多名工人进行配合,耗费人力,因此急需一种玻璃板切割装置,来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种玻璃切割设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种玻璃切割设备,包括上料机构,所述上料机构的前侧设有第一放置架,所述上料机构的右侧设有切割机构,所述切割机构的左侧设有机械手,所述机械手的后侧设有第二放置架。

[0005] 优选的,所述上料机构包括上料机架,所述上料机架上设有多个凹槽,所述凹槽的前端转动连着连杆一端,所述凹槽的后端转动连接着气缸,所述气缸的活塞杆转动连接着连杆的另一端,所述连杆的两端向上延伸有固定杆,所述固定杆上设有支撑板,所述支撑板上设有多个吸盘,所述支撑板的大小与凹槽相匹配;

位于所述凹槽两侧的机架上还设有转轴,所述转轴的一端连接电机,所述转轴上设有多个第一滚轮。

[0006] 优选的,所述切割机构包括切割机架,所述切割机架的两侧设有多个第二滚轮,所述机架的中间设有安装槽,所述安装槽内设有电动丝杆,所述电动丝杆的滑块上设有升降台,所述升降台上设有推板;

所述切割机架的右端设有切割支架,所述切割支架上设有直线滑台,所述直线滑台上安装有切割刀;

所述切割机架的最右端还设有刻度线。

[0007] 优选的,所述第一放置架包括底板,所述底板的两侧设有滑轨,每侧所述滑轨上均设有滑轮组,两侧所述滑轮组之间固定有A字架,所述A字架的底部向一侧延伸有放置台,所述放置台上设有防滑垫。

[0008] 优选的,所述机械手的机械臂上设有安装板,所述安装板上设有多个第二吸盘。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的高度自动化结构可有效减少人力,降低产品生产成本,通过第一放置台和上料机构的配合,可实现自动上料,再通过上料机构和切割机构的配合,可将玻璃板移送至切割刀处进行切割,切割后再通过机械手进行断开处理,最后成品移送至第二放置架上,从而简化了工艺的繁琐度。

附图说明

[0010] 图1为本发明整体结构俯视示意图；

图2为本发明上料机构的剖面结构示意图；

图3为本发明切割机构的剖面结构示意图；

图4为本发明第一放置架的侧视结构示意图；

图5为本发明机械手的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 在发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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，因此不能理解为对发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0013] 在发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在发明中的具体含义。

[0014] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种玻璃切割设备，包括上料机构1，所述上料机构1的前侧设有第一放置架2，通过第一放置台和上料机构的配合，可实现自动上料，所述上料机构1的右侧设有切割机构3，再通过上料机构和切割机构的配合，可将玻璃板移送至切割刀处进行切割，所述切割机构3的左侧设有机械手4，将切割后的玻璃片通过机械手进行断开处理，，切割后再通过机械手移送至，其后侧设置的第二放置架5上。

[0015] 本实施例中，所述上料机构1包括上料机架11，在所述上料机架11上设有多个竖向的凹槽12，并在凹槽12内部的前端转动连接一个连杆13，在凹槽12的后端转动连接一个气缸，并将该气缸的活塞杆转动连接至连杆14的另一端，从而可以通过气缸的伸缩来推动连杆呈90度竖立，

所述连杆14的两端向上延伸有固定杆141，在该固定杆141上安装一个支撑板15，该支撑板15的大小与凹槽12相匹配，同时在支撑板15上安装多个吸盘151，当气缸伸展后支撑板会被顶起呈90度，此时吸盘靠近第一放置架上的玻璃板，将其吸气，然后气缸再次回收，支撑板慢慢下落，直至支撑板进入凹槽内，此时整个玻璃板就被平放在上料机构上；

由于位于所述凹槽12两侧的机架上还设有转轴16，所述转轴16的一端连接电机，所述转轴16上设有多个第一滚轮161，通过电机就可以带动第一滚轮转动，从而可以将上料机构上的玻璃板进行移送，移送至切割机构处。

[0016] 本实施例中，所述切割机构3包括切割机架31，在所述切割机架31的两侧设有多个

第二滚轮32，这样玻璃板的两边可架与第二滚轮上，所在述切割机架31的中间设有安装槽33，所述安装槽33内设有电动丝杆34，所述电动丝杆34的滑块上设有升降台35，当升降台上升后，该升降台35上的推板351就会与玻璃板的后侧边相贴合，随着滑块的移动，推动玻璃板进入切割刀处，移动过程中，通过观测切割机架31的最右端设置的刻度线，来确定切割的大小；

上述切割刀的安装是：在所述切割机架31的右端的两侧分别设置一个切割支架36，并在两个切割支架36之间设置一个直线滑台361，并在该直线滑台361上安装有切割刀362，这样就可以让切割刀滑动切割。

[0017] 本实施例中，所述第一放置架2包括底板21，所述底板21的两侧设有滑轨22，每侧所述滑轨22上均设有滑轮组221，在两侧所述滑轮组221之间固定有A字架23，所述A字架23的底部向一侧延伸有放置台231，将玻璃放置于A字架上，同时放置台231上设置的防滑垫能够起到防滑作用，当上料机构吸取一个玻璃板后，A字架会在滑轮组的带动下向前移动一小段，以便于后续的玻璃板吸取。

[0018] 本实施例中，所述机械手4的机械臂上设有安装板41，所述安装板41上设有多个第二吸盘42，方便机械手吸取切割后的玻璃片，所述第一吸盘和第二吸盘都是真空吸盘。

[0019] 工作原理：将待加工的玻璃都放到第一放置架上，然后启动上料机构上的气缸，让支撑板呈90度竖立起来，并利用吸盘将第一放置架上的玻璃吸取后，气缸会慢慢收回，从而带动玻璃板平放在上料机构上，此时断开吸盘的真空吸附，然后再启动第一滚轮进行转动，随着第一滚轮的转动，玻璃板就会进入切割机构；

再启动升降台上升，通过推板将置于切割机构上的玻璃板向前推进，并观测切割机架31的最右端设置的刻度线37，来确定切割的大小；

然后通过切割刀滑行切割。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

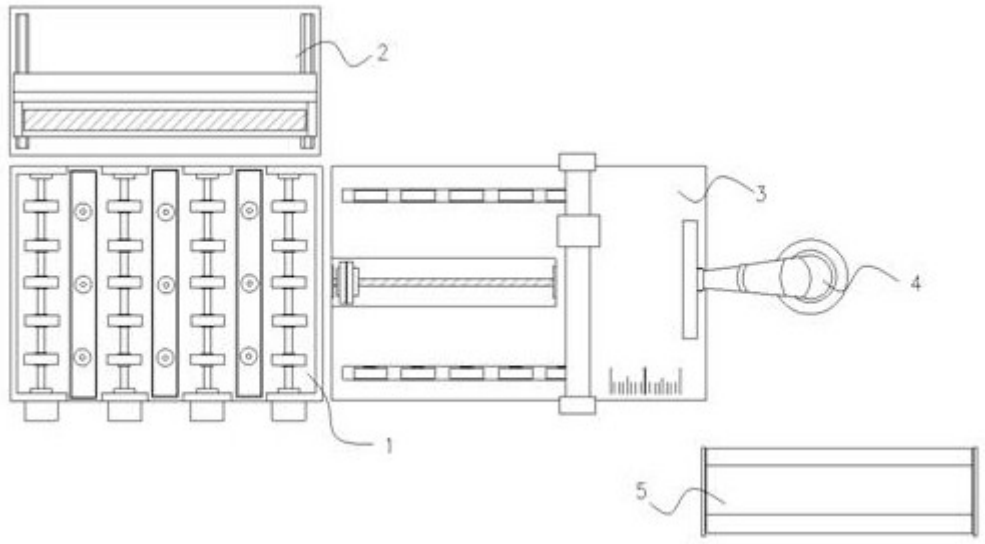


图 1

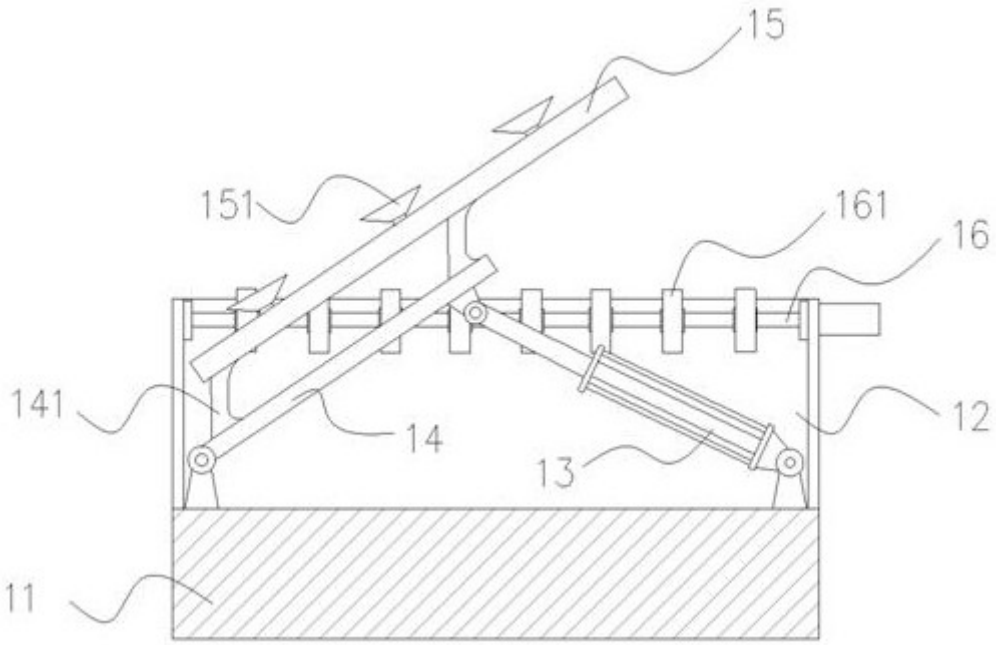


图 2

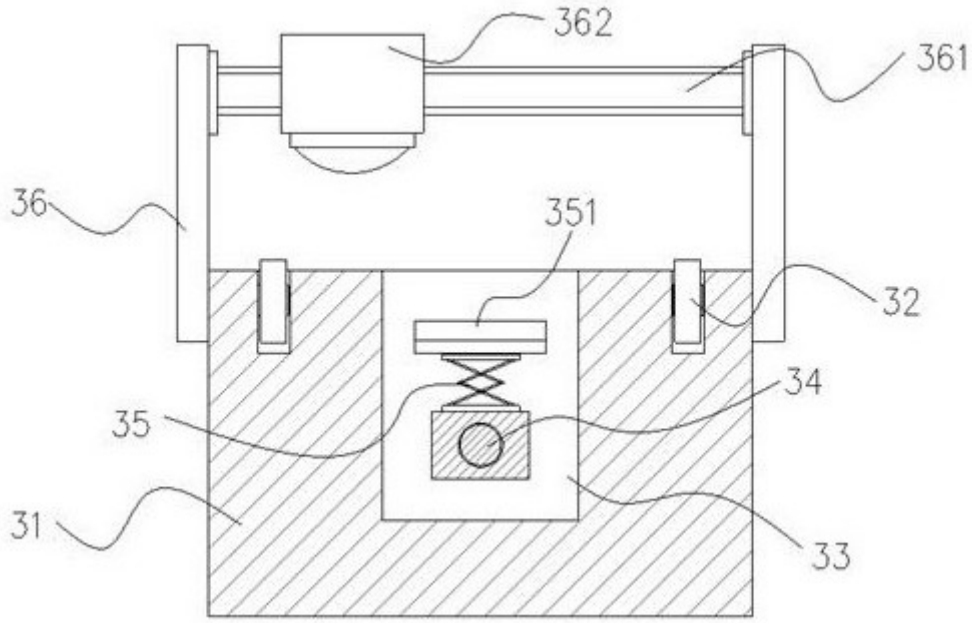


图 3

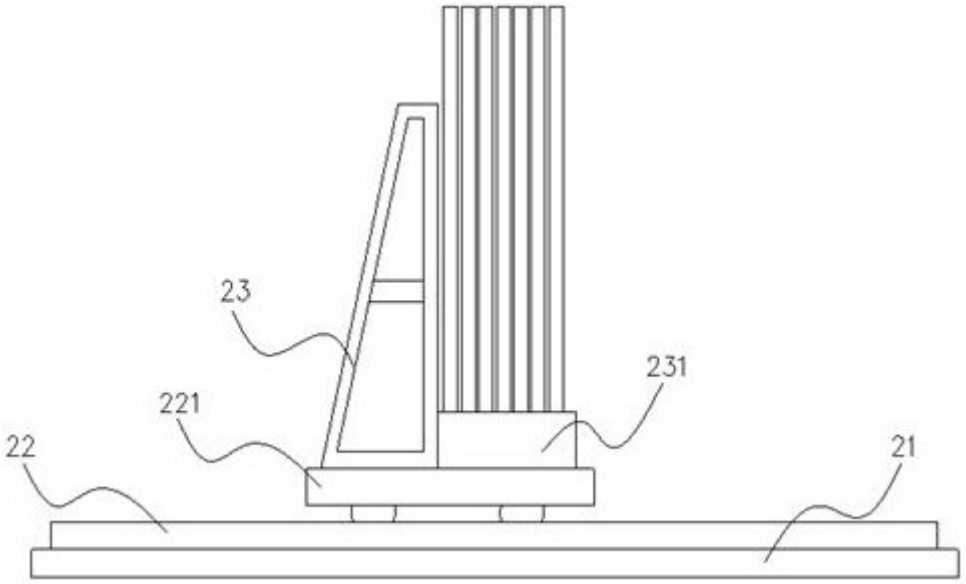


图 4

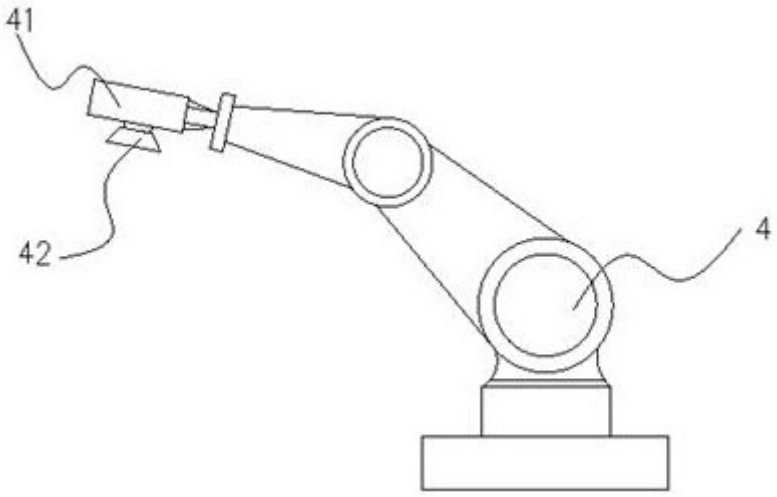


图 5