



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215559868 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121937599.3

(22) 申请日 2021.08.18

(73) 专利权人 台玻福建光伏玻璃有限公司

地址 363213 福建省漳州市漳浦县旧镇台  
玻工业园

(72) 发明人 林乾昌 何秋平 林文杰

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所  
(普通合伙) 35221

代理人 罗昌

(51) Int. Cl.

G03B 33/03 (2006.01)

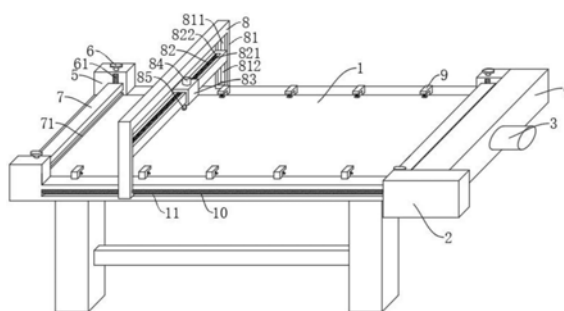
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,包括工作台和固接在工作台一侧的控制箱,工作台的两端顶部固接有若干限位块,两个相邻的限位块之间通过内凹设置的凹槽分别滑动卡接有压合板,压合板的两端转动连接有螺纹杆,螺纹杆转动安装在限位块的凹槽内并且顶端固接有手轮;工作台的顶部两侧分别安装有若干辅助压合组件,工作台的两端侧壁内凹设有第一滑槽,第一滑槽内转动安装有丝杠,丝杠转动外套有自动剪裁机构,自动剪裁机构活动安装在工作台的顶部;工作台的一端固接有壳体,壳体的一侧中部固接有驱动电机,驱动电机的输出轴转动延伸入壳体内。



1. 一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,包括工作台(1)和固接在工作台(1)一侧的控制箱(2),其特征在于:所述工作台(1)的两端顶部固接有若干限位块(5),两个相邻的所述限位块(5)之间通过内凹设置的凹槽分别滑动卡接有压合板(7),所述压合板(7)的两端转动连接有螺纹杆(61),所述螺纹杆(61)转动安装在限位块(5)的凹槽内并且顶端固接有手轮(6);

所述工作台(1)的顶部两侧分别安装有若干辅助压合组件(9),所述工作台(1)的两端侧壁内凹设有第一滑槽(11),所述第一滑槽(11)内转动安装有丝杠(10),所述丝杠(10)转动外套有自动剪裁机构(8),所述自动剪裁机构(8)活动安装在工作台(1)的顶部;

所述工作台(1)的一端固接有壳体(4),所述壳体(4)的一侧中部固接有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出轴转动延伸入壳体(4)内。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,其特征在于:所述丝杠(10)的一端转动延伸入壳体(4)内并且端部同轴固接有链轮,所述驱动电机(3)通过链轮配合链条给丝杠(10)提供转动动力。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,其特征在于:所述压合板(7)的底部固接通过弹簧连接有辅助压板(71),所述辅助压板(71)的底部为橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,其特征在于:所述辅助压合组件(9)包括L型结构的支撑块(91),所述支撑块(91)的一端固接在工作台(1)的顶部,所述支撑块(91)的另一端底部固接有伸缩杆(93),所述伸缩杆(93)的底部活动端固接有压合块(92),所述伸缩杆(93)活动外套有压合弹簧(94),所述压合弹簧(94)的顶端固接在支撑块(91)上、底端固接在压合块(92)的顶部,所述压合块(92)远离壳体(4)的一端设有斜向下的坡面。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,其特征在于:所述自动剪裁机构(8)包括U字形结构的滑动架(81),所述滑动架(81)的底部两端通过固接的滑块滑动卡接在第一滑槽(11)内并且滑块转动外套在丝杠(10)上,所述滑动架(81)内滑动安装有横架(82),所述横架(82)滑动外套有滑动块(83),所述滑动块(83)的顶部固接有电机(84)、底部固接有裁刀(85)。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,其特征在于:所述滑动架(81)的两侧内壁内凹设有第二滑槽(812),所述第二滑槽(812)内滑动连接所述横架(82)的两端,所述第二滑槽(812)的顶部内壁固接有电动伸缩杆(811),所述电动伸缩杆(811)的底部移动端固接在横架(82)上。

7. 根据权利要求5所述的一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,其特征在于:所述横架(82)的顶部内凹设有第三滑槽(821),所述第三滑槽(821)的一侧内壁固接有齿条(822)。

8. 根据权利要求7所述的一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,其特征在于:所述滑动块(83)为口字形结构,所述电机(84)的输出轴转动延伸入滑动块(83)内并且同轴固接有齿轮,齿轮转动安装在第三滑槽(821)内并且与所述齿条(822)啮合连接。

## 一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪裁设备技术领域，具体为一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备。

### 背景技术

[0002] 光伏玻璃，亦称“光电玻璃”。一种将太阳能光伏组件压入，能够利用太阳辐射发电，并具有相关电流引出装置以及电缆的特种玻璃。由玻璃、太阳能电池片、胶片、背面玻璃、特殊金属导线等组成。是一种最新颖的建筑用高科技玻璃产品。可承受风压及较大的昼夜温差变化。具有美观、透光可控、节能发电且无需燃料，不产生废气，无余热，无废渣，无噪声污染等优点。

[0003] 光伏玻璃在生产组装时，需要对组成的玻璃进行剪裁到对应的大小，然后在对其他零件进行组装，现有的光伏玻璃剪裁设备自动化程度较低，通常需要人工对玻璃测量后操作机器进行剪裁，效率较低，为此我们提出一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备，包括工作台和固接在工作台一侧的控制箱，所述工作台的两端顶部固接有若干限位块，两个相邻的所述限位块之间通过内凹设置的凹槽分别滑动卡接有压合板，所述压合板的两端转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆转动安装在限位块的凹槽内并且顶端固接有手轮；

[0006] 所述工作台的顶部两侧分别安装有若干辅助压合组件，所述工作台的两端侧壁内凹设有第一滑槽，所述第一滑槽内转动安装有丝杠，所述丝杠转动外套有自动剪裁机构，所述自动剪裁机构活动安装在工作台的顶部；

[0007] 所述工作台的一端固接有壳体，所述壳体的一侧中部固接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴转动延伸入壳体内。

[0008] 优选的，所述丝杠的一端转动延伸入壳体内并且端部同轴固接有链轮，所述驱动电机通过链轮配合链条给丝杠提供转动动力。

[0009] 优选的，所述压合板的底部固接通过弹簧连接有辅助压板，所述辅助压板的底部为橡胶材质。

[0010] 优选的，所述辅助压合组件包括L型结构的支撑块，所述支撑块的一端固接在工作台的顶部，所述支撑块的另一端底部固接有伸缩杆，所述伸缩杆的底部活动端固接有压合块，所述伸缩杆活动外套有压合弹簧，所述压合弹簧的顶端固接在支撑块上、底端固接在压合块的顶部，所述压合块远离壳体的一端设有斜向下的坡面。

[0011] 优选的,所述自动剪裁机构包括C字形结构的滑动架,所述滑动架的底部两端通过固接的滑块滑动卡接在第一滑槽内并且滑块转动外套在丝杠上,所述滑动架内滑动安装有横架,所述横架滑动外套有滑动块,所述滑动块的顶部固接有电机、底部固接有裁刀。

[0012] 优选的,所述滑动架的两侧内壁内凹设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接所述横架的两端,所述第二滑槽的顶部内壁固接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部移动端固接在横架上。

[0013] 优选的,所述横架的顶部内凹设有第三滑槽,所述第三滑槽的一侧内壁固接有齿条。

[0014] 优选的,所述滑动块为口字形结构,所述电机的输出轴转动延伸入滑动块内并且同轴固接有齿轮,齿轮转动安装在第三滑槽内并且与所述齿条啮合连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:工作台两端的压合板配合辅助压板可以对需要剪裁的玻璃进行限位固定,防止剪裁过程中发生位移偏差;同时配合工作台顶部两侧的辅助压合组件,可以对不同长度的玻璃进行固定,增大了适用的范围;通过自动剪裁机构可以全方位自动的对玻璃进行裁切操作,自动化程度高,节省了人力,节约了成本。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型壳体侧面剖视图;

[0018] 图3为本实用新型辅助压合组件结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;11、第一滑槽;2、控制箱;3、驱动电机;4、壳体;5、限位块;6、手轮;61、螺纹杆;7、压合板;71、辅助压板;8、自动剪裁机构;81、滑动架;811、电动伸缩杆;812、第二滑槽;82、横架;821、第三滑槽;822、齿条;83、滑动块;84、电机;85、裁刀;9、辅助压合组件;91、支撑块;92、压合块;93、伸缩杆;94、压合弹簧;10、丝杠。

## 具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种全自动化超薄光伏玻璃高效剪裁设备,包括工作台1和固接在工作台1一侧的控制箱2,工作台1的两端顶部固接有若干限位块5,两个相邻的限位块5之间通过内凹设置的凹槽分别滑动卡接有压合板7,压合板7的底部固接通过弹簧连接有辅助压板71,辅助压板71的底部为橡胶材质,压合板7的两端转动连接有螺纹杆61,螺纹杆61转动安装在限位块5的凹槽内并且顶端固接有手轮6;使用时,操作人员通过转动限位块5上转动安装的手轮6调整压合板7的高度,进而抬起辅助压板71远离工作台1,方便对需要裁切的玻璃输送到工作台1顶部表面,输送完成后,反转手轮6带动底部固接的螺纹杆61反转,使压合板7下降到合适位置,辅助压板71在弹簧弹力作用下始终压住待裁切玻璃,防止剪裁过程中发生位移偏差;

[0022] 如图1和图3所示,工作台1的顶部两侧分别安装有若干辅助压合组件9,辅助压合

组件9包括L型结构的支撑块91,支撑块91的一端固接在工作台1的顶部,支撑块91的另一端底部固接有伸缩杆93,伸缩杆93的底部活动端固接有压合块92,伸缩杆93活动外套有压合弹簧94,压合弹簧94的顶端固接在支撑块91上、底端固接在压合块92的顶部,压合块92远离壳体4的一端设有斜向下的坡面。玻璃在输送在工作台1表面时,待裁切玻璃侧边分别穿过辅助压合组件9底部的压合块92,压合块92侧边的斜向下结构,方便玻璃顺畅的穿过,同时压合弹簧94的弹力作用下,可以对玻璃进行进一步的限位,保证了裁切时的稳固性,同时也可以对裁切后的玻璃进行紧固压合在工作台1表面,防止发生偏移影响其他区域玻璃的裁切工作;

[0023] 如图1所示,工作台1的两端侧壁内凹设有第一滑槽11,第一滑槽11内转动安装有丝杠10,丝杠10转动外套有自动剪裁机构8,自动剪裁机构8包括匚字形结构的滑动架81,滑动架81的底部两端通过固接的滑块滑动卡接在第一滑槽11内并且滑块转动外套在丝杠10上,滑动架81内滑动安装有横架82,横架82的顶部内凹设有第三滑槽821,第三滑槽821的一侧内壁固接有齿条822,滑动架81的两侧内壁内凹设有第二滑槽812,第二滑槽812内滑动连接横架82的两端,第二滑槽812的顶部内壁固接有电动伸缩杆811,电动伸缩杆811的底部移动端固接在横架82上,横架82滑动外套有滑动块83,滑动块83的顶部固接有电机84,滑动块83为口字形结构,电机84的输出轴转动延伸入滑动块83内并且同轴固接有齿轮,齿轮转动安装在第三滑槽821内并且与齿条822啮合连接自动剪裁机构8活动安装在工作台1的顶部;滑动块83的底部固接有裁刀85,控制箱2内的控制元件,通过预先设定的程序,启动自动剪裁机构8进行自动裁切工作,电动伸缩杆811的伸缩可以带动固接在底部的横架82升降,进而调整滑动安装在横架82上的滑动块83的高度,滑动块83的高度改变可以改变固接在底部的裁刀85的高度,进而改变裁刀85的高度;电机84的转动,带动同轴固接的齿轮转动,齿轮转动通过啮合连接的齿条822带动滑动块83在横架82上滑动,进而调整裁刀85纵向位置;驱动电机3转动,通过链条带动两端的丝杠10同步转动,丝杠10进而带动滑动架81在第一滑槽11内滑动,从而改变裁刀85的横向位置,裁刀85可以全方位的对玻璃进行裁切操作,同时全程自动化的操作,节省了人力,节约了成本。

[0024] 如图1和图2所示,工作台1的一端固接有壳体4,壳体4的一侧中部固接有驱动电机3,驱动电机3的输出轴转动延伸入壳体4内。丝杠10的一端转动延伸入壳体4内并且端部同轴固接有链轮,驱动电机3通过链轮配合链条给丝杠10提供转动动力。

[0025] 工作原理:本实用新型使用时,操作人员通过转动限位块5上转动安装的手轮6调整压合板7的高度,进而抬起辅助压板71远离工作台1,方便对需要裁切的玻璃输送到工作台1顶部表面,输送完成后,反转手轮6带动底部固接的螺纹杆61反转,使压合板7下降到合适位置,辅助压板71在弹簧弹力作用下始终压住待裁切玻璃,防止剪裁过程中发生位移偏差,玻璃在输送在工作台1表面时,待裁切玻璃侧边分别穿过辅助压合组件9底部的压合块92,压合块92侧边的斜向下结构,方便玻璃顺畅的穿过,同时压合弹簧94的弹力作用下,可以对玻璃进行进一步的限位,保证了裁切时的稳固性,同时也可以对裁切后的玻璃进行紧固压合在工作台1表面,防止发生偏移影响其他区域玻璃的裁切工作;控制箱2内的控制元件,通过预先设定的程序,启动自动剪裁机构8进行自动裁切工作,电动伸缩杆811的伸缩可以带动固接在底部的横架82升降,进而调整滑动安装在横架82上的滑动块83的高度,滑动块83的高度改变可以改变固接在底部的裁刀85的高度,进而改变裁刀85的高度;电机84的

转动,带动同轴固接的齿轮转动,齿轮转动通过啮合连接的齿条822带动滑动块83在横架82上滑动,进而调整裁刀85纵向位置;驱动电机3转动,通过链条带动两端的丝杠10同步转动,丝杠10进而带动滑动架81在第一滑槽11内滑动,从而改变裁刀85的横向位置,裁刀85可以全方位的对玻璃进行裁切操作,同时全程自动化的操作,节省了人力,节约了成本。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

