



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206553398 U

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201720012252.5

(22)申请日 2017.01.05

(73)专利权人 苏州大道激光应用科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市木渎金枫南路  
1258号D栋109

(72)发明人 李有盛

(74)专利代理机构 北京旭路知识产权代理有限公司 11567

代理人 刘成春

(51)Int.Cl.

C03B 33/023(2006.01)

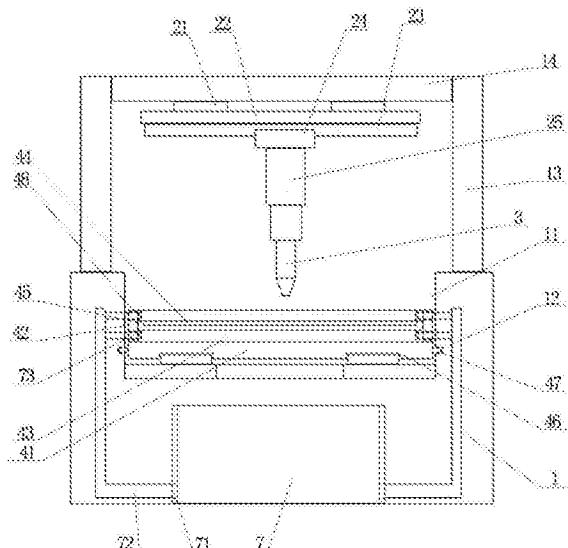
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构，其包括机架及分别设置于机架两端的第一支架和第二支架，机架顶部向下设置有一切割工位槽，第一支架的顶部设置有滑道组件，滑道组件延伸于切割工位槽内，滑道组件包括有两水平设置的导轨，滑道组件上设置有能够随滑道组件移动的切割载具，机架的顶部设置有支撑架，支撑架的顶部包括有一顶板，顶板上设置有切割组件，机架内部于切割工位槽的下部设置有一液氮喷洒机，液氮喷洒机的两端均设置有液氮出口，液氮出口处均向上设置有一“L”形的液氮喷管，液氮喷管邻近切割工位槽的一侧均设置有两个水平的喷头，切割工位槽的侧面对应喷头均设置有通槽，喷头通过通槽延伸入切割工位槽内。



1. 一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构，其包括机架及分别设置于所述机架两端的第一支架和第二支架，其特征在于：所述机架顶部向下设置有一切割工位槽，所述第一支架的顶部设置有滑道组件，所述滑道组件延伸于所述切割工位槽内，所述滑道组件包括有两水平设置的导轨，所述滑道组件上设置有能够随所述滑道组件移动的切割载具，所述机架的顶部设置有支撑架，所述支撑架的顶部包括有一顶板，所述顶板上设置有切割组件，所述切割组件包括水平设置于所述顶板底部的两个第一滑轨，两第一滑轨为平行设置，两第一滑轨上设置有一移动板，所述移动板的底部水平设置有第二滑轨，所述第二滑轨与所述第一滑轨为相互垂直设置，所述第二滑轨上设置有一滑动板，所述滑动板的底部设置有一伸缩杆，所述伸缩杆的底端连接有一冷光源激光切割器，所述机架内部于所述切割工位槽的下部设置有一液氮喷洒机，所述液氮喷洒机的两端均设置有液氮出口，所述液氮出口处均向上设置有一“L”形的液氮喷管，所述液氮喷管均设置到所述切割工位槽的两侧面，所述液氮喷管邻近所述切割工位槽的一侧均设置有两个水平的喷头，所述切割工位槽的侧面对应所述喷头均设置有通槽，所述喷头通过所述通槽延伸入所述切割工位槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构，其特征在于：所述切割载具包括一矩形的底板，所述底板四周均设置有侧板，所述侧板内形成一矩形槽，所述矩形槽内设置有连接所述侧板的承接板，所述承接板的顶部开设有一用于放置待切割玻璃片的放置槽，其中两相对的侧板上于所述承接板的上下两侧均开设有一开槽，所述开槽和所述喷头对应设置，所述喷头均通过所述开槽伸入所述切割载具内。

3. 根据权利要求2所述的一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构，其特征在于：所述底板的底部分别设置有和所述导轨匹配设置的条形槽，所述底板的两相对侧板均设置有一凸条。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构，其特征在于：所述第二支架上设置有载具移出组件，所述载具移出组件包括两个分别连接于所述导轨一端的传输轨道。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构，其特征在于：所述切割工位槽的两侧面均对应设置有一滑槽。

## 一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃切割技术领域,具体为一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构。

### 背景技术

[0002] 玻璃是由沙子和其他化学物质熔融在一起形成的。在熔融时形成连续网络结构,冷却过程中粘度逐渐增大并硬化致使其结晶的硅酸盐类非金属材料。目前,玻璃广泛应用于生活中的各个领域,如建筑、电子产品等。

[0003] 电子产品中玻璃被作为屏幕、显示屏等使用,通常在加工屏幕时,均是使用玻璃切割机对大块玻璃进行切割而后进行切割后的处理工序来对玻璃进行加工,现有的玻璃切割机采用机械切割或激光切割,机械切割其弱点是在切割过程中易于损坏玻璃,成品率低,次品多,增加了原材料的购买,提高了生产成本;激光切割的弱点则是不能够找准切割线和切割点,容易造成切割失误,浪费材料,且现在的激光切割均是热光源,由于玻璃片在切割为玻璃屏幕之前,会优先在整块玻璃片上喷涂有若干块屏幕用的油墨,而后切割装置再根据油墨形成的玻璃屏幕的位置再次进行切割,但是热光源的激光切割头在高温作业下会使油墨形成融化糊面或烧坏的情况,产生次品,浪费材料。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服上述问题,本实用新型提供一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构。

[0005] 本实用新型的技术方案是提供一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构,其包括机架及分别设置于所述机架两端的第一支架和第二支架,其特征在于:所述机架顶部向下设置有一切割工位槽,所述第一支架的顶部设置有滑道组件,所述滑道组件延伸于所述切割工位槽内,所述滑道组件包括有两水平设置的导轨,所述滑道组件上设置有能够随所述滑道组件移动的切割载具,所述机架的顶部设置有支撑架,所述支撑架的顶部包括有一顶板,所述顶板上设置有切割组件,所述切割组件包括水平设置于所述顶板底部的两个第一滑轨,两第一滑轨为平行设置,两第一滑轨上设置有一移动板,所述移动板的底部水平设置有第二滑轨,所述第二滑轨与所述第一滑轨为相互垂直设置,所述第二滑轨上设置有一滑动板,所述滑动板的底部设置有一伸缩杆,所述伸缩杆的底端连接有一冷光源激光切割器,所述机架内部于所述切割工位槽的下部设置有一液氮喷洒机,所述液氮喷洒机的两端均设置有液氮出口,所述液氮出口处均向上设置有一“L”形的液氮喷管,所述液氮喷管均设置到所述切割工位槽的两侧面,所述液氮喷管邻近所述切割工位槽的一侧均设置有两个水平的喷头,所述切割工位槽的侧面对应所述喷头均设置有通槽,所述喷头通过所述通槽延伸入所述切割工位槽内。

[0006] 优选的,所述切割载具包括一矩形的底板,所述底板四周均设置有侧板,所述侧板内形成一矩形槽,所述矩形槽内设置有连接所述侧板的承接板,所述承接板的顶部开设有

一用于放置待切割玻璃片的放置槽，其中两相对的侧板上于所述承接板的上下两侧均开设有一开槽，所述开槽和所述喷头对应设置，所述喷头均通过所述开槽伸入所述切割载具内。  
[0007] 优选的，所述底板的底部分别设置有和所述导轨匹配设置的条形槽，所述底板的两相对侧板均设置有一凸条。

[0008] 优选的，所述第二支架上设置有载具移出组件，所述载具移出组件包括两个分别连接于所述导轨一端的传输轨道。

[0009] 优选的，所述切割工位槽的两侧面均对应设置有一滑槽。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型包括的机架用于设置有切割工位槽，切割工位槽用于切割载具的放置，切割载具用于玻璃片的承载来进行切割，机架顶部设置的支撑架用于设置有切割组件来对切割载具上的玻璃片进行激光裁切，切割组件采用了冷光源激光切割器，大大降低了玻璃片在激光时的热度，保证了玻璃片表面的油墨的完好度，提高了产品的切割质量，机架内部于切割工位槽的下部设置有一液氮喷洒机，液氮喷洒机通过四个喷头分别对切割载具上的玻璃片进行上方和下方的同时冷却，由于液氮的特性，不仅可以降低玻璃片表面和周围的温度，保证了玻璃片表面的油墨的完好度，而且在后续裂片的工序中，能够使玻璃裂片更为快速、彻底，使玻璃的成品率大大提高，从而大大节约了原材料，减少了生产成本，提高盈利。

## 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的正面结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型的侧面结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。

[0014] 如图1和图2所示，本实用新型的一种用于电子产品玻璃屏幕加工的冷光源裁切机构，其包括机架1及分别设置于机架1两端的第一支架5和第二支架6，其特征在于：机架1顶部向下设置有一切割工位槽11，第一支架5的顶部设置有滑道组件，滑道组件延伸于切割工位槽11内，滑道组件包括有两水平设置的导轨51，滑道组件上设置有能够随滑道组件移动的切割载具4，机架1的顶部设置有支撑架13，支撑架13的顶部包括有一顶板14，顶板14上设置有切割组件2，切割组件2包括水平设置于顶板14底部的两个第一滑轨21，两第一滑轨21为平行设置，两第一滑轨21上设置有一移动板22，移动板22的底部水平设置有第二滑轨23，第二滑轨23与第一滑轨21为相互垂直设置，第二滑轨23上设置有一滑动板24，滑动板24的底部设置有一伸缩杆25，伸缩杆25的底端连接有一冷光源激光切割器3，机架1内部于切割工位槽11的下部设置有一液氮喷洒机7，液氮喷洒机7的两端均设置有液氮出口71，液氮出口71处均向上设置有一“L”形的液氮喷管72，液氮喷管72均设置到切割工位槽11的两侧面，液氮喷管72邻近切割工位槽11的一侧均设置有两个水平的喷头73，切割工位槽11的侧面对应喷头73均设置有通槽，喷头73通过通槽延伸入切割工位槽11内。

[0015] 本实用新型一个较佳实施例中，切割载具4包括一矩形的底板41，底板41四周均设置有侧板42，侧板42内形成一矩形槽43，矩形槽43内设置有连接侧板42的承接板45，承接板

45的顶部开设有一用于放置待切割玻璃片的放置槽44,其中两相对的侧板42上于承接板45的上下两侧均开设有一开槽48,开槽48和喷头73对应设置,喷头73均通过开槽48伸入切割载具4内。

[0016] 本实用新型一个较佳实施例中,底板41的底部分别设置有和导轨51匹配设置的条形槽46,底板41的两相对侧板42均设置有一凸条47。

[0017] 本实用新型一个较佳实施例中,第二支架6上设置有载具移出组件,载具移出组件包括两个分别连接于导轨51一端的传输轨道61。

[0018] 本实用新型一个较佳实施例中,切割工位槽11的两侧面均对应设置有一滑槽12。

[0019] 本实用新型包括的机架1用于设置有切割工位槽11,切割工位槽11用于切割载具4的放置,切割载具4用于玻璃片的承载来进行切割,机架1顶部设置的支撑架13用于设置有切割组件2来对切割载具4上的玻璃片进行激光裁切,切割组件2采用了冷光源激光切割器3,大大降低了玻璃片在激光时的热度,保证了玻璃片表面的油墨的完好度,提高了产品的切割质量,机架1内部于切割工位槽11的下部设置有一液氮喷洒机7,液氮喷洒机7通过四个喷头73分别对切割载具4上的玻璃片进行上方和下方的同时冷却,由于液氮的特性,不仅可以降低玻璃片表面和周围的温度,保证了玻璃片表面的油墨的完好度,而且在后续裂片的工序中,能够使玻璃裂片更为快速、彻底,使玻璃的成品率大大提高,从而大大节约了原材料,减少了生产成本,提高盈利。

[0020] 第一支架5设置于机架1的一端用于进行切割载具4的传输,第一支架5上设置有滑道组件并且延伸至切割工位槽11内用于切割载具4的移动,用于将切割载具4移动至切割工位槽11内预备玻璃片的切割,滑道组件包括有两平行设置的导轨51,在移动时,切割载具4包括的底板41上设置的条形槽46和导轨51移动连接,便于切割载具4进行稳定的移动,当切割载具4移动至切割工位槽11内后,底板41上两侧设置的凸条47和切割工位槽11的侧面设置滑槽12移动连接,保证了切割载具4的稳定和位置的精确性,提高了玻璃片的切割精度。

[0021] 机架1的顶部设置的支撑架13用于切割组件2的设置,支撑架13的顶部包括有一顶板14,顶板14的底部设置有两个平行的第一滑轨21,两第一滑轨21上设置的移动板22可随第一滑轨21进行前后方向的往复移动,移动板22的底部设置有与所述第一滑轨21垂直设置的第二滑轨23,第二滑轨23上设置的滑动板24可随第二滑轨23往复移动,第一滑轨21和第二滑轨23的一端均设置有驱动电机来分别驱动移动板22和滑动板24的移动,滑动板24的底部设置有伸缩杆25,伸缩杆25的底部连接有冷光源激光切割器3,伸缩杆25的设置用于调整冷光源激光切割器3的位置,方便调整冷光源激光切割器3和切割载具4的距离,方便冷光源激光切割器3对玻璃片的切割。

[0022] 机架1内部设置有一液氮喷洒机7,液氮喷洒机7位于切割工位槽11的下部便于液氮喷洒机7对切割工位槽11内的切割载具4进行液氮降温,液氮喷洒机7的两端均设置有液氮出口71,两端的液氮出口71处均向上设置的“L”形的液氮喷管72用于液氮的流出,每端的液氮喷管72邻近切割工位槽11的一侧均上下设置有两个水平的喷头73,喷头73通过通槽延伸入切割工位槽11内,且通过切割载具4两端的开槽48伸入承接板45的上下方,分别对承接板45上玻璃片的上下部进行液氮降温。

[0023] 在玻璃片切割完毕后,再由切割载具4移出,第二支架6上设置有载具移出组件用于切割载具4的移出,载具移出组件包括两个分别连接于导轨51一端的传输轨道61使切割

载具4移出。

[0024] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

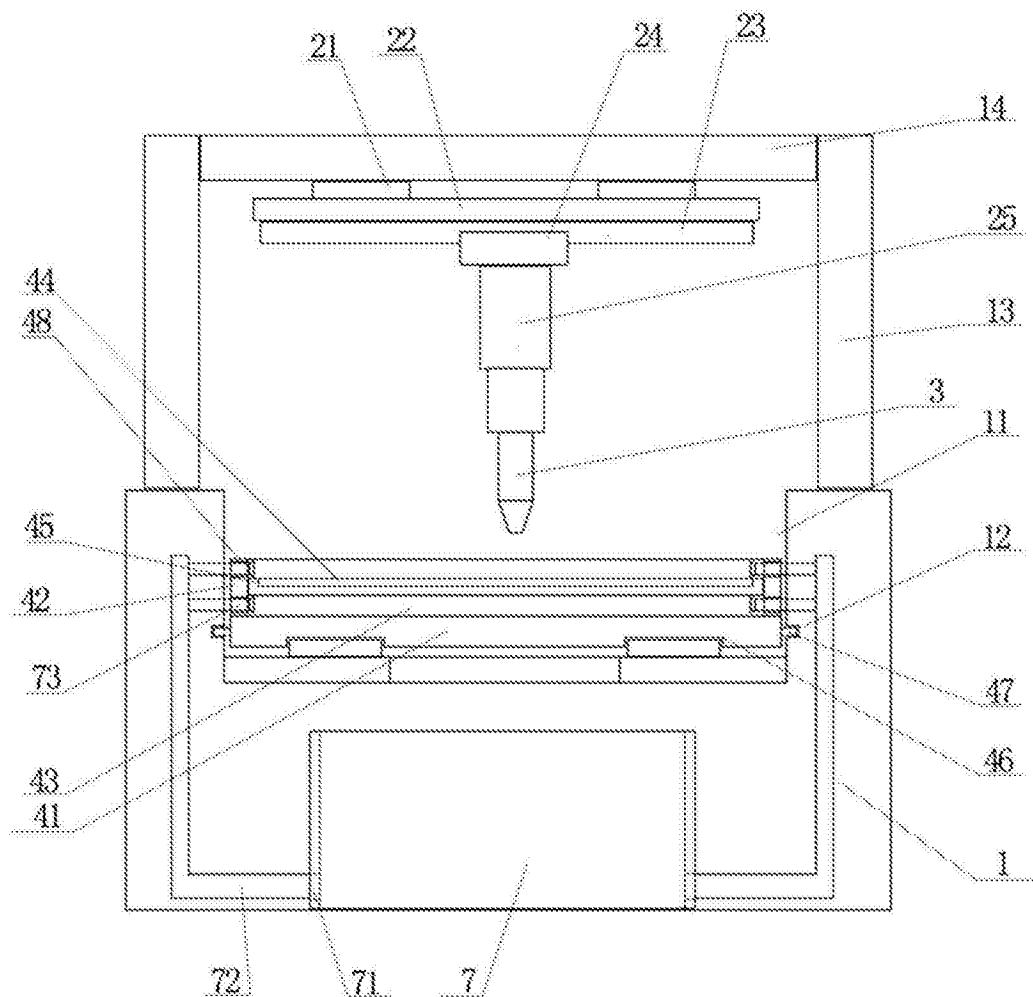


图 1

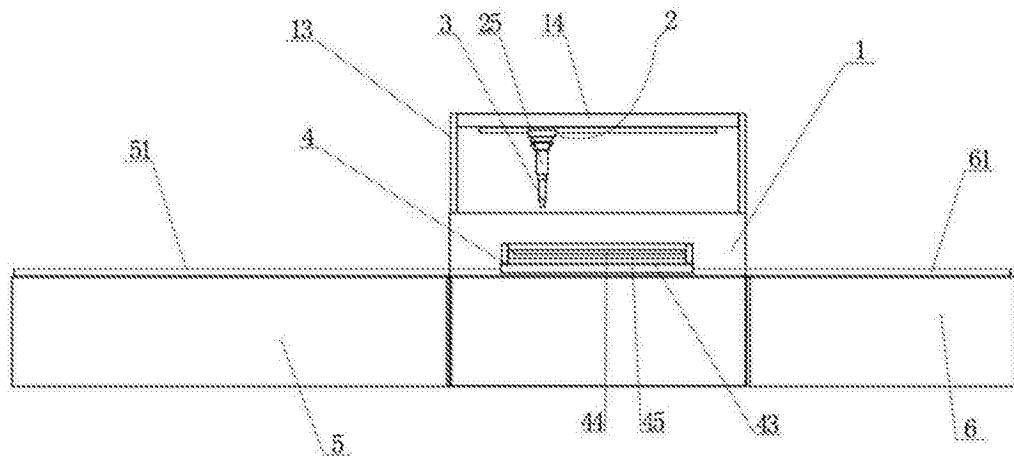


图2