(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209998584 U
(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920432905.4

(22)申请日 2019.04.01

(73)专利权人 常州雷射激光设备有限公司
地址 213022 江苏省常州市新北区华山路18号3号楼一楼东

(72)发明人 郦俐 王敏 朱俊

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 沈泓

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/16(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 26/38(2014.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装，包括基板和上板，所述上板与基板密封固定连接；而其：所述上板上具有多个电池片台，且每个电池片台上开有吸附孔，所述上板上表面还开有真空通道，所述真空通道与吸附孔相通。本实用新型具有可外露加工、且不会污染空气和阻塞气路管道的的特点。



CN 209998584 U

1.一种用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装,包括基板(1)和上板(2),所述上板(2)与基板(1)密封固定连接;其特征在于:所述上板(2)上具有多个电池片台(3),且每个电池片台(3)上开有吸附孔(4),所述上板(2)上表面还开有真空通道(5),所述真空通道(5)与吸附孔(4)相通。

2.根据权利要求1所述的用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装,其特征在于:所述基板(1)上具有开设有切割槽(6),切割槽(6)为通槽;上板(2)上多个电池片台(3)之间也具有与切割槽(6)对应的第二切割槽(7)。

3.根据权利要求2所述的用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装,其特征在于:所述切割槽(6)与真空通道(5)相连通。

4.根据权利要求1所述的用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装,其特征在于:所述上板(2)下表面还开有与真空通道(5)相通的吸尘腔(8),且吸尘腔(8)与切割槽(6)相通。

5.根据权利要求4所述的用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装,其特征在于:所述真空通道(5)有多个,每排电池片台(3)下端设置有一个真空通道(5)。

用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种是用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的激光设备，特别是一种是用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装。

背景技术

[0002] 通过激光类切割砷化镓柔性薄膜电池片是目前本行业常用的技术方案，主要是通过整张的电池片，放在其模具上后，切割成型，成为单体的电池片。砷化镓电池片，其切割过程中，会产生大量粉尘污染，并且砷化镓本身具有一定的污染性。

[0003] 目前，切割砷化镓柔性薄膜电池片时，没有其单独的保护装置，都是在一个密闭的环境中进行切割，切割完成后还是需要通过工人打开密闭窗进行下一步的工作，因此，很容易对人体造成伤害，而且，被切割后的材料残渣容易污染空气和阻塞气路管道。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可外露加工、且不会污染空气和阻塞气路管道的用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型的技术方案是一种用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装，包括基板和上板，所述上板与基板密封固定连接；而其：所述上板上具有多个电池片台，且每个电池片台上开有吸附孔，所述上板上表面还开有真空通道，所述真空通道与吸附孔相通。

[0006] 进一步地，所述基板上具有开设有切割槽；上板上多个电池片台之间也具有与切割槽对应的第二切割槽。切割以后形成的材料残渣可以通过切割槽掉落。

[0007] 进一步地，所述切割槽与真空通道相连通。掉落在切割槽中的残渣通过真空通道进行负压吸附排出，不会影响产品质量，没有残渣暴露在空气中。

[0008] 进一步地，所述上板下表面还开有与真空通道相通的吸尘腔，且吸尘腔与切割槽相通。能够将每个切割槽中的残渣吸附彻底干净，并且通过吸尘腔进行过渡，不会造成堵塞。

[0009] 进一步地，所述真空通道有多个，每排电池片台下端设置有一个真空通道。清理方便，吸附完全。

[0010] 上述技术方案得以实现后，切割后的切割槽和第二切割槽的切屑直接掉落到台面下的集尘装置中，而本实用新型还通过负压吸附的方式，能够将被切割电池片吸附在电池片台上，并且通过真空吸附的原理，将切割产生的电池片台四周的残渣粉尘进行吸附处理，工作环境中没有暴露的残渣有害物质，达到工作环境好，不会污染空气和阻塞管道的效果。

附图说明

[0011] 以下结合附图给出的实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的结构爆炸示意图；

[0014] 图3为图1的A-A方向剖视示意图；

[0015] 图4为本实用新型的上板的结构示意图；

[0016] 图5为图4的B-B方向剖视示意图。

[0017] 本实用新型中，DC标记为被加工件的电池片板。

具体实施方式

[0018] 以下通过实施例，对本实用新型作进一步说明。

[0019] 一种典型的具体实施方式，如图1~5所示：

[0020] 一种用于切割砷化镓柔性薄膜电池片的工装，包括基板1和上板2，所述上板2与基板1密封固定连接；其特征在于：所述上板2上具有多个电池片台3，且每个电池片台3上开有吸附孔4，所述上板2上表面还开有真空通道5，所述真空通道5与吸附孔4相通。本实用新型中吸附孔4足够小且密，其直径1mm，孔间距3mm，侧面真空通道5上有气路快速接头。基板1和上板2通过螺丝加密封圈固定后形成真空腔体。

[0021] 所述基板1上具有开设有切割槽6；上板2上多个电池片台3之间也具有与切割槽6对应的第二切割槽7。基板1的切割槽6与电池片加工区域完全匹配。

[0022] 所述切割槽6与真空通道5相连通。

[0023] 所述上板2下表面还开有与真空通道5相通的吸尘腔8，且吸尘腔8与切割槽6相通。

[0024] 所述真空通道5有多个，每排电池片台3下端设置有一个真空通道5。

[0025] 本发明的初试小样在具体实施过程中其密封性、易操作性是十分理想，取得了很好的使用效果。



图1

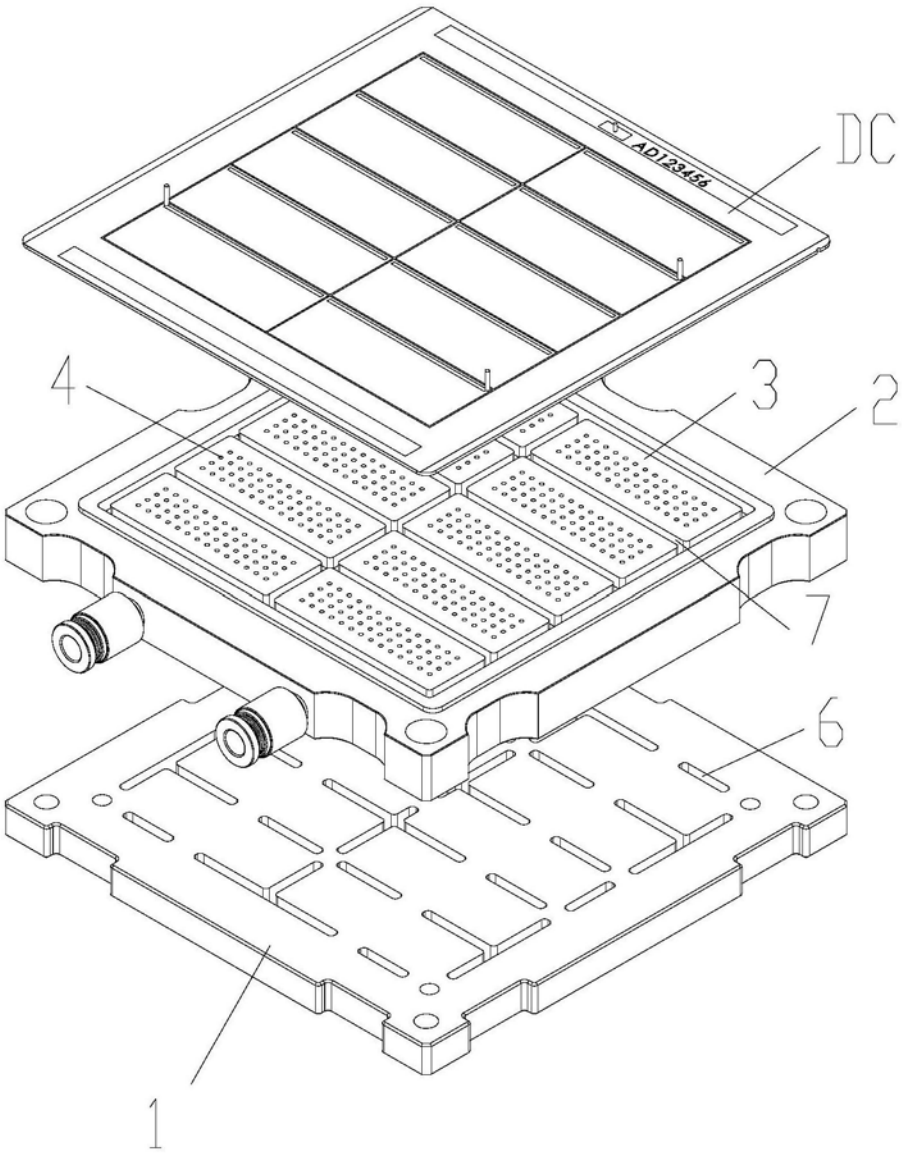


图2

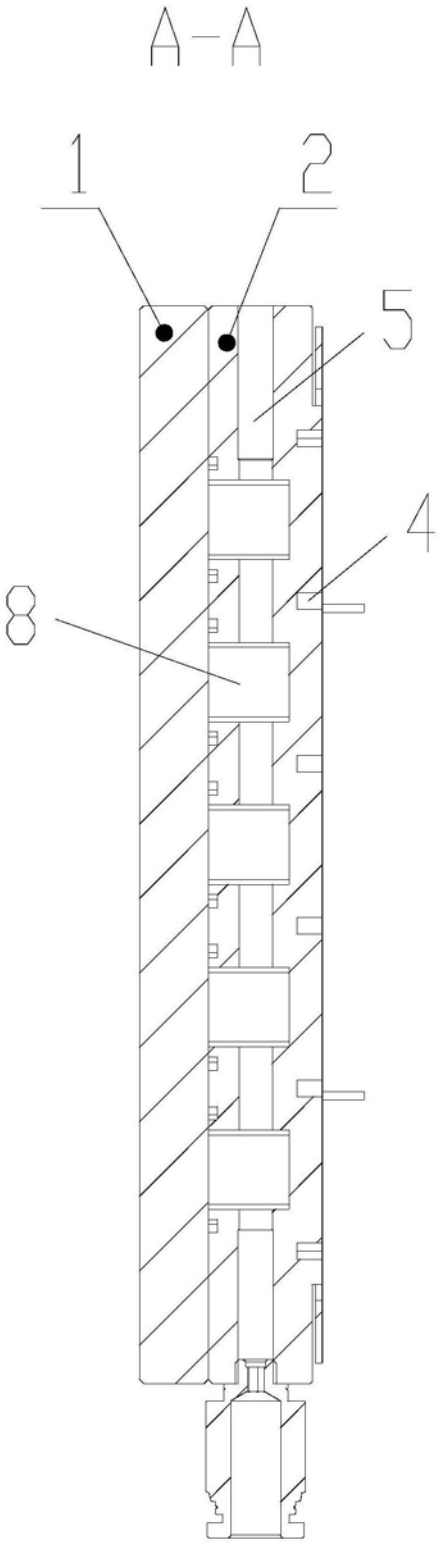


图3

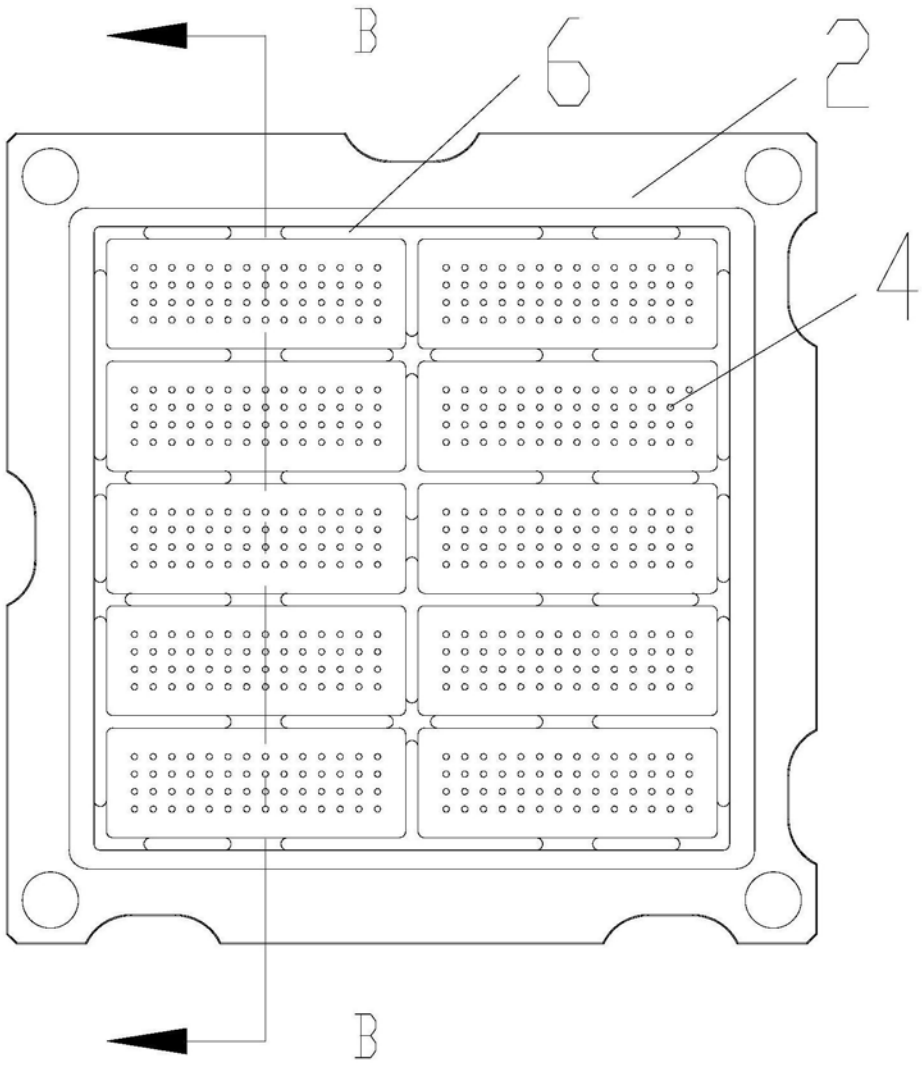


图4

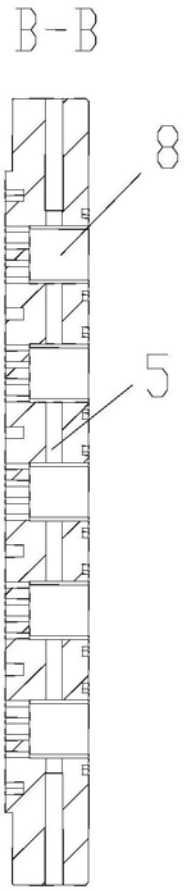


图5