(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 208528310 U
(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820591439.X

(22)申请日 2018.04.24

(73)专利权人 合肥国轩高科动力能源有限公司
地址 230011 安徽省合肥市新站区岱河路599号

(72)发明人 高冲

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通合伙) 34115
代理人 黄少波 金凯

(51)Int.Cl.
B23K 26/14(2014.01)
B23K 26/21(2014.01)

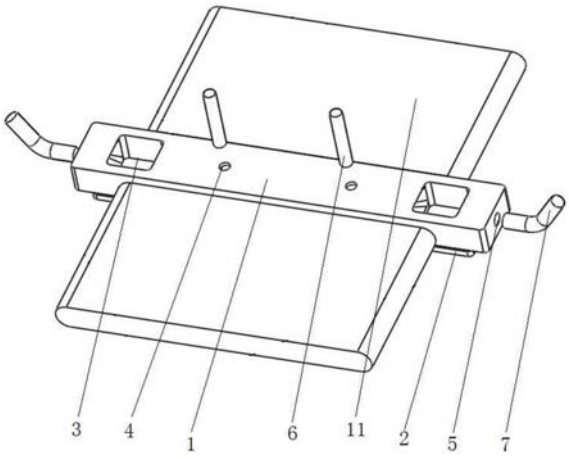
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方形电芯的激光焊接除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种方形电芯的激光焊接除尘装置，包括压板，所述压板下端设有定位槽，所述压板上设有焊接口，所述压板上设有进气口，所述压板上设有排气口，所述进气口、排气口均与焊接口连通，本实用新型结构新颖，能够方便的实现批量方形电芯的激光焊接除尘作业，不仅能够将金属粉尘有效排出，而且将电芯与激光焊接区域进行了隔离，从而能够避免粉尘污染电芯、造成短路现象的发生，而且该压板结构简单合理、拆卸清理方便，制造成本低。



CN 208528310 U

1.一种方形电芯的激光焊接除尘装置,其特征在于,包括压板(1),所述压板(1)下端设有定位槽(8),所述压板(1)上设有焊接口(3),所述压板(1)上设有进气口(4),所述压板(1)上设有排气口(5),所述进气口(4)、排气口(5)均与焊接口(3)连通。

2.根据权利要求1所述的一种方形电芯的激光焊接除尘装置,其特征在于,所述焊接口(3)设有两个且对称布置在压板(1)两端。

3.根据权利要求1所述的一种方形电芯的激光焊接除尘装置,其特征在于,所述焊接口(3)内一侧设有进气喇叭口(9),所述进气喇叭口(9)与进气口(4)连通。

4.根据权利要求3所述的一种方形电芯的激光焊接除尘装置,其特征在于,所述焊接口(3)内与进气喇叭口(9)对称一侧设有排气喇叭口(10),所述排气喇叭口(10)与排气口(5)连通。

5.根据权利要求1所述的一种方形电芯的激光焊接除尘装置,其特征在于,所述进气口(4)上设有进气管(6)。

6.根据权利要求1所述的一种方形电芯的激光焊接除尘装置,其特征在于,所述排气口(5)上设有排气管(7)。

一种方形电芯的激光焊接除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池制造设备技术领域，具体是一种方形电芯的激光焊接除尘装置。

背景技术

[0002] 目前锂离子电池盖板与电芯的组装多采用如下工艺：两支电芯的极耳相对，在正、负极耳的下方分别放置一块连接片，然后再在正、负极耳的上方分别放置一块垫片，最后利用超声波焊接机分别将连接片、极耳、垫片焊接在一起；然后再利用激光焊接机将连接片与盖板焊接在一起，至此就完成了盖板与电芯的组装作业。

[0003] 但在激光焊接过程中，会产生细小的金属颗粒飞溅，如果不加以防护，金属颗粒会落入电芯中，造成电芯短路、报废。目前多采用边焊接边抽尘的方式：在激光焊接头的附近增加吸尘管。但由于吸力有限，无法将金属颗粒完全抽走，而且对电芯缺少防护，该方法仍然无法避免金属颗粒落入电芯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方形电芯的激光焊接除尘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种方形电芯的激光焊接除尘装置，包括压板，所述压板下端设有定位槽，所述压板上设有焊接口，所述压板上设有进气口，所述压板上设有排气口，所述进气口、排气口均与焊接口连通。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述焊接口设有两个且对称布置在压板两端。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述焊接口内一侧设有进气喇叭口，所述进气喇叭口与进气口连通。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述焊接口内与进气喇叭口对称一侧设有排气喇叭口，所述排气喇叭口与排气口连通。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述进气口上设有进气管。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述排气口上设有排气管。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构新颖，能够方便的实现批量方形电芯的激光焊接除尘作业，不仅能够将金属粉尘有效排出，而且将电芯与激光焊接区域进行了隔离，从而能够避免粉尘污染电芯、造成短路现象的发生，而且该压板结构简单合理、拆卸清理方便，制造成本低。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型压板结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型内侧剖视图。

[0016] 图4为本实用新型外侧剖视图。

[0017] 图中：1-压板、2-盖板、3-焊接口、4-进气口、5-排气口、6-进气管、7-排气管、8-定位槽、9-进气喇叭口、10-排气喇叭口、11-电芯。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型实施例中，一种方形电芯的激光焊接除尘装置，包括压板1，压板1下端设有定位槽8，电芯11通过定位槽8与压板1进行卡接定位，盖板2设置在电芯11下端，压板1上设有两个焊接口3，焊接口3为通孔结构，两个焊接口3对称布置在压板1两端，且焊接口3位于电芯11的焊接区上方，焊接口3两侧分别设有进气口4和排气口5，进气口4位于焊接口3内侧，排气口5位于焊接口3外侧，焊接口3内侧壁设有进气喇叭口9和排气喇叭口10，进气喇叭口9与排气喇叭口10对称布置，进气喇叭口9与进气口4连通，排气喇叭口10与排气口5连通，进气口4上可拆卸连接有进气管6，排气口5上可拆卸连接有排气管7。

[0020] 本实用新型结构新颖，运行稳定，本实用新型在使用时，将通过超声波焊接后的一组电芯11放置到盖板2上端，然后通过定位槽8将压板1卡接在电芯11上，并且使得焊接口3位于电芯11焊接位置上方，然后分别接通进气管6与进气口4、排气管7与排气口5，并且在进气管6与排气管7外侧分别连接有气泵，在进行激光焊接时，通过进气管6、进气口4和进气喇叭口9对焊接口3内通入气流并将焊接时产生的金属粉尘吹起，同时通过排气管7、排气喇叭口10和排气口5将焊接口3内的气流抽出并将气流中携带的金属粉尘抽出，进而可以将焊接口3内的金属粉尘快速有效的清除，同时还将焊接区与电芯11内部电路进行隔离，可以有效的防止焊接粉尘对电芯11的污染，避免了电芯因金属粉尘进入到导致的短路现象。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。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，本实用新型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本实用新型内。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。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

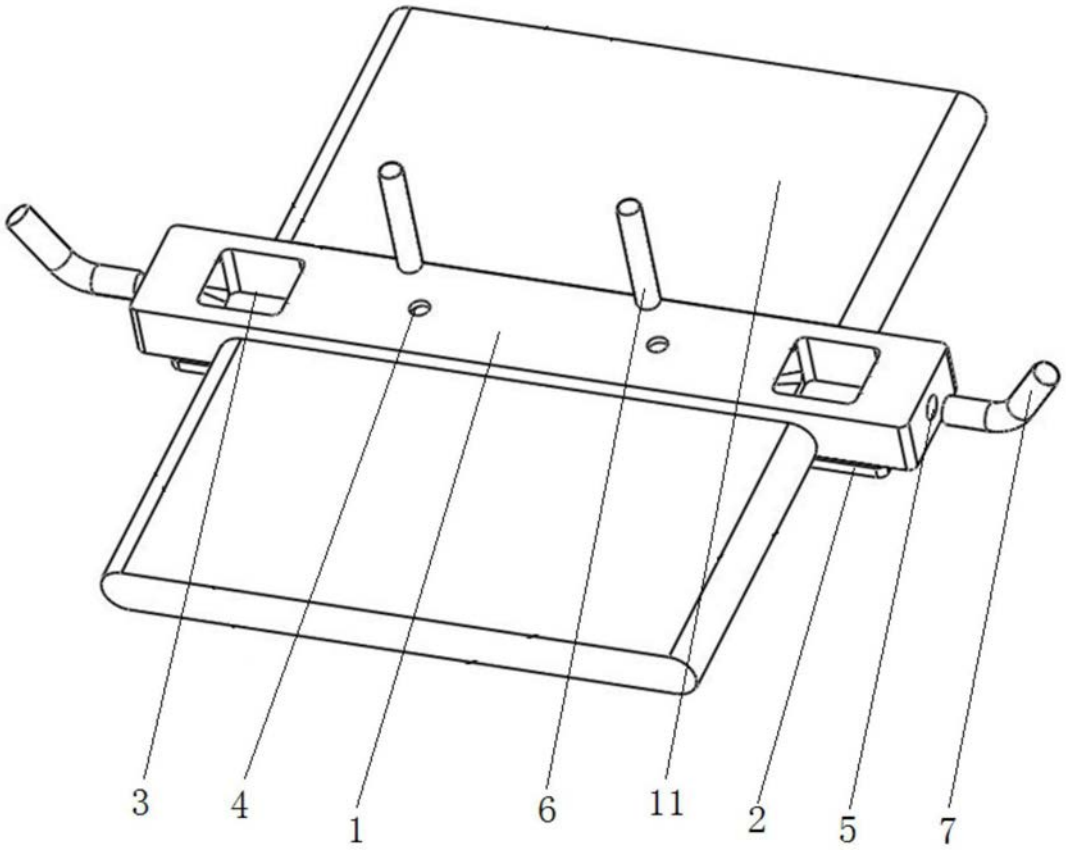


图1

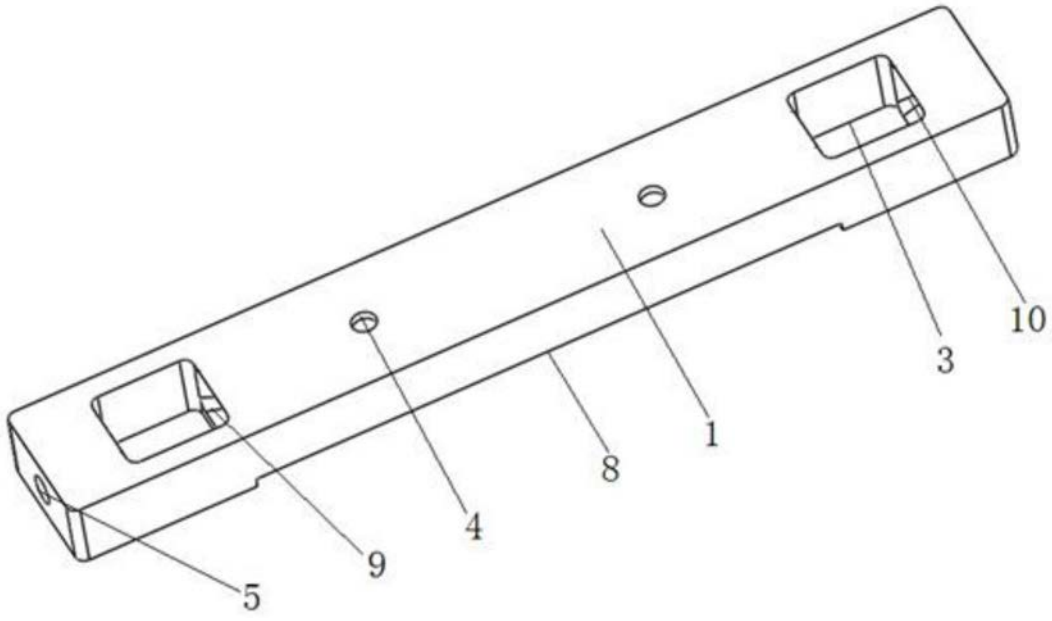


图2

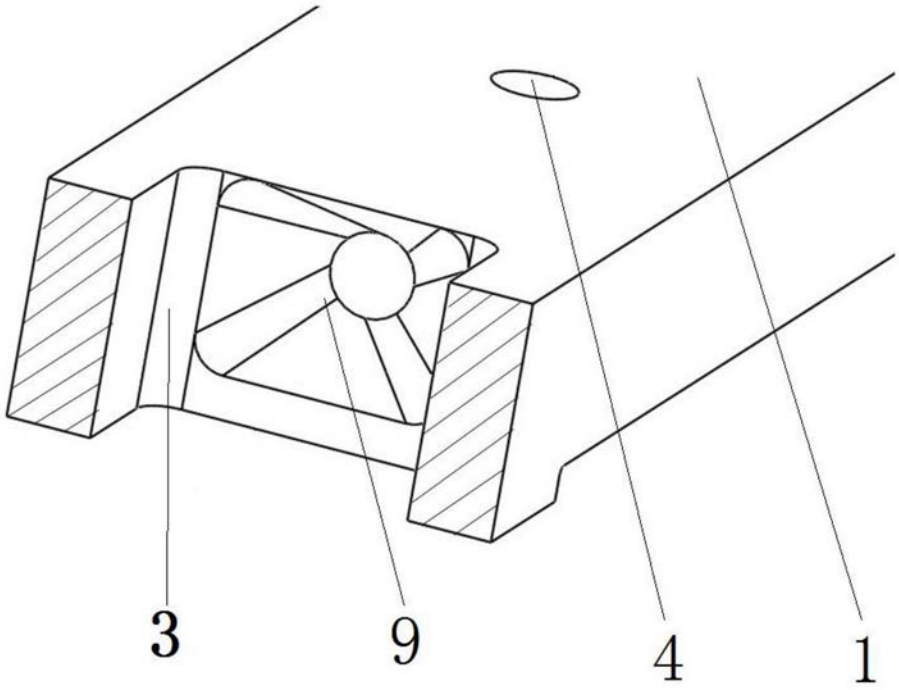


图3

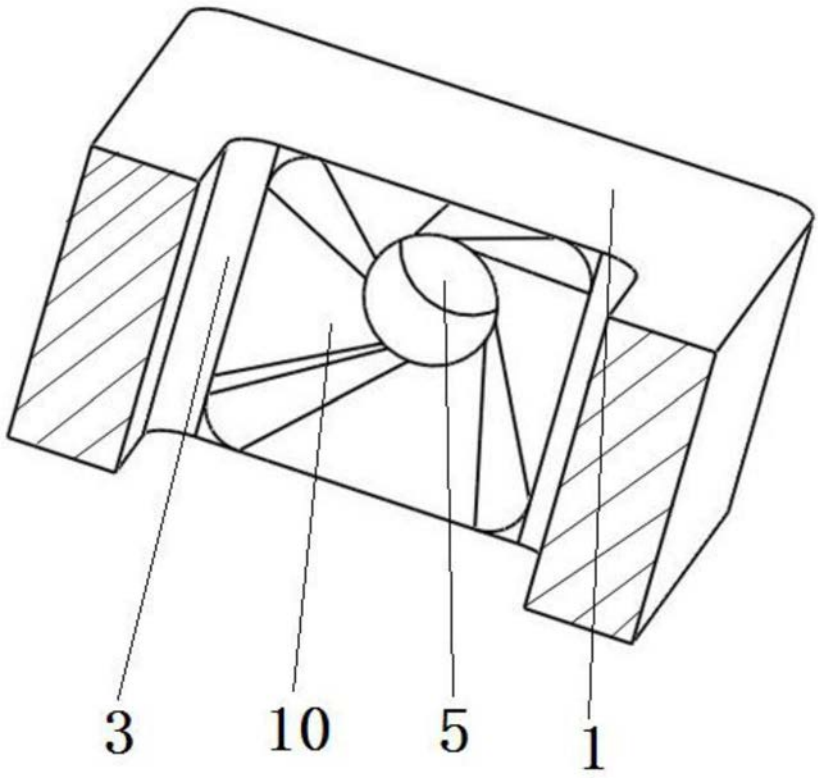


图4