

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01M 10/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820132169.2

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 201266645Y

[22] 申请日 2008.8.4

[21] 申请号 200820132169.2

[73] 专利权人 吕升勇

地址 274406 山东省曹县楼庄乡吕寨村

[72] 发明人 吕升勇

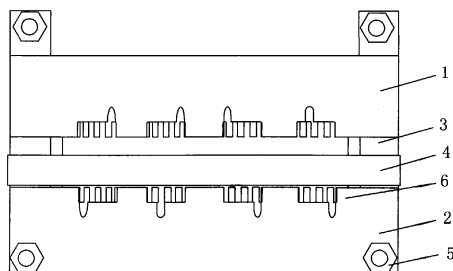
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

铅酸蓄电池手工组装模具

[57] 摘要

本实用新型涉及一种铅酸蓄电池手工组装模具，其中，活动模具板与固定模具板设置于同一个安装架表面，在两块模具板之间还设有可以活动的抽取式挡板，活动模具板与安装架之间还设有可以移动的距离。两块模具板的表面还设有多个呈相对结构设计的可以容置电池极板的焊接槽，多个焊接槽均按顺序排列，相邻焊接槽之间设有相同的间距。本实用新型采用双边集群焊接作业，不但大幅度降低了现有电池集群焊接所需要的时间，减轻了工作人员的劳动强度，提高了生产效率；另外，在两块模具板之间设有可活动抽拉式的挡板，从而避免由于传统铰链式挡板密封不严而造成细小铅液溢流的弊病发生。



1、一种铅酸蓄电池手工组装模具，包括活动模具板与固定模具板，所述活动模具板与所述固定模具板设置于同一个安装架的表面，所述固定模具板的一侧还通过螺钉与安装架表面固定连接，其特征在于，所述活动模具板与所述固定模具板之间还设有可以活动的抽取式挡板，所述活动模具板与所述安装架之间还设有可以移动的距离。

2、如权利要求1所述的铅酸蓄电池手工组装模具，其特征在于，所述活动模具板与所述固定模具板的表面设有多个可以容置电池极板的焊接槽，所述多个焊接槽呈相对式结构设计。

3、如权利要求2所述的铅酸蓄电池手工组装模具，其特征在于，所述多个焊接槽均按顺序排列，左、右相邻的两个所述焊接槽之间设有相同的间距。

4、如权利要求2所述的铅酸蓄电池手工组装模具，其特征在于，所述焊接槽的内部设有多个与所述焊接槽连接的矩形条。

5、如权利要求2或3或4所述的铅酸蓄电池手工组装模具，其特征在于，所述焊接槽的上侧还设有与所述焊接槽相连通的凹槽。

铅酸蓄电池手工组装模具

技术领域

本实用新型涉及一种电池组装模具，尤其是一种铅酸蓄电池手工组装模具。

背景技术

铅酸蓄电池作为一种二次电池，主要是由极板、隔板、电解液与外壳等部分组成的，利用浸在硫酸溶液中的两块极板，极板分由正、负极板构成，只要在两块极板之间接入直流电及可引起化学反应，蓄电池的充、放电过程是依靠极板上的活性物质和电解液中的硫酸的化学反应来实现的。其加工工艺为：配组-刷耳-包隔板-极群焊接-偏极柱连接焊-壳盖封合-端子焊-加液充电等步骤。其中，极群焊接就是将配组完毕后的极板按极向与其相对应的极柱焊接成一体，形成汇流排的过程。在极群焊接步骤中主要然后焊接模具进行辅助加工完成，极群焊接后可形成正极群组与负极群组，极群焊接是铅酸蓄电池生产过程中关键的一道工序，焊接质量的好坏也直接影响到电池的电气性能和容量。

然而，现有的焊接模具一般由两块固定的模具板或固定模具板与活动模具板构成，至少一块模具板表面设有电池极板焊接槽，在两块模具板之间还设有挡板。在焊接过程中，需要将电池极板一侧焊接完成后，对其进行翻转，再对电池极板的另一侧进行焊接，待两侧均完成焊接作业后，从而进行后序的加工步骤。此环节不但增加工作人员的劳动强度，还降低了产品的生产效率。另外，由于现有的挡板采用铰链式结构设计，其密封效果差，还容易造成使细小铅液由电池内部向外侧溢流的弊病发生。

实用新型内容

为解决上述存在的问题，本实用新型提供一种能够大幅度降低现有电池集群焊接所需时间，减轻工人劳动强度，提高产品生产效率，并且避免了由

于传统铰链式档板密封不严，而造成细小铅液溢流的弊病发生的一种铅酸蓄电池手工组装模具。

为实现上述目的，本实用新型提供一种铅酸蓄电池手工组装模具，包括活动模具板与固定模具板，所述活动模具板与所述固定模具板设置于同一个安装架的表面，所述固定模具板的一侧还通过螺钉与安装架表面固定连接，所述活动模具板与所述固定模具板之间还设有可以活动的抽取式档板，所述活动模具与所述安装架之间还设有可以移动的距离。

所述活动模具板与所述固定模具板的表面设有多个可以容置电池极板的焊接槽，所述多个焊接槽呈相对式结构设计。

所述多个焊接槽均按顺序排列，左、右相邻的两个所述焊接槽之间设有相同的间距。

所述焊接槽的内部设有多个与所述焊接槽连接的矩形条。

所述焊接槽的上侧还设有与所述焊接槽相连通的凹槽。

与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

本实用新型提供的铅酸蓄电池手工组装模具，包括活动模具板与固定模具板，活动模具板与固定模具板设置于同一个安装架的表面，固定模具板的一侧还通过螺钉与安装架表面固定连接，活动模具板与固定模具板之间还设有可以活动的抽取式档板，活动模具与安装架之间还设有可以移动的距离。活动模具板与固定模具板的表面还设有多个呈相对结构设计的可以容置电池极板的焊接槽，每组焊接槽均按顺序排列，左、右相邻的两个焊接槽之间设有相同的间距。本实用新型采用双边集群焊接作业，不但大幅度降低了现有电池集群焊接所需要的时间，减轻了工作人员的工作强度，在保证焊接质量的同时，还提高了产品生产效率；另外，在两块模具板之间设有可活动抽拉式的档板，抽取与拆卸方便，而且避免了由于传统铰链式档板密封性不严，容易造成细小铅流溢出的弊病发生。

附图说明

图1 为本实用新型俯视结构示意图；

图2 为本实用新型立体结构示意图；

图3 为本实用新型焊接槽结构示意图。

主要元件符号说明如下：

- | | |
|---------|---------|
| 1 活动模具板 | 2 固定模具板 |
| 3 安装架 | 4 活动挡板 |
| 5 固定螺钉 | 6 焊接槽 |
| 7 矩形条 | 8 凹槽 |

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，活动模具板 1 与固定模具板 2 设置于同一个安装架 3 的表面，固定模具板 2 的一侧表面通过固定螺钉 5 与安装架 3 固定连接，活动模具板 1 设置于固定模具板 2 的另一侧，并且与相邻的固定螺钉之间还设有可以使活动模具板进行调整的间距，从而可以根据需要设定该模具板与固定模具板之间的间距。在活动模具板与固定模具板相对侧的表面还设有多个可以容置电池片的焊接槽 6，两块模具板表面的多个焊接槽呈相对式设计结构，每块模具板表面的多个焊接槽均按顺序设置，左右相邻两个焊接槽之间设置有相同的间距。另外，在活动模具板 1 与固定模具板 2 之间还设有挡板 4，挡板 4 与活动模具板 1 及固定模具板 2 设置于同一安装架的表面，该挡板可通过左右或上下抽取式移动从而调节与两块模具板之间的距离。

图 3 为本实用新型焊接槽结构示意图，包括焊接槽 6、矩形条 7 与凹槽 8。该焊接槽 6 设置于活动模具板 1 的一侧表面，焊接槽的内部还设有与其连接的多个矩形条 7，在焊接槽的上侧表面还设有与其相连通的凹槽 8，该凹槽的位置还可根据实际需要在焊接槽的上侧表面进行适当的调整。

本实用新型提供的铅酸蓄电池手工组装模具，通过调节两块模具板之间的距离对不同型号、宽度的电池进行焊接，从而完成对铅酸蓄电池的极群焊接操作，使电池的两端形成正极群组与负极群组。由于在两块模具板相对侧的表面均设有可容置电池焊接的焊接槽，因此可采用双边集群焊接作业的方式对电池进行焊接，改变了传统一边焊接后再转入下一道工序的焊接作业模式，不但大幅度降低了现有电池集群焊接所需要的时间，减轻了工作人员的

工作强度，在保证焊接质量的同时，还提高了产品生产效率；另外，在操作过程中，通过调节可抽取式挡板与两块模具板之前的间距，还避免了由于传统铰链式挡板密封效果不严，造成细小铅液溢流的弊病发生，从而影响蓄电池的质量与使用寿命。本实用新型可满足对 10AH、12AH、14AH、17AH、20AH、22AH、24AH 等型号的铅酸蓄电池进行极群焊接的需要，还节约了对不同型号电池进行加工所需要的原材料。

以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例，但是，本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

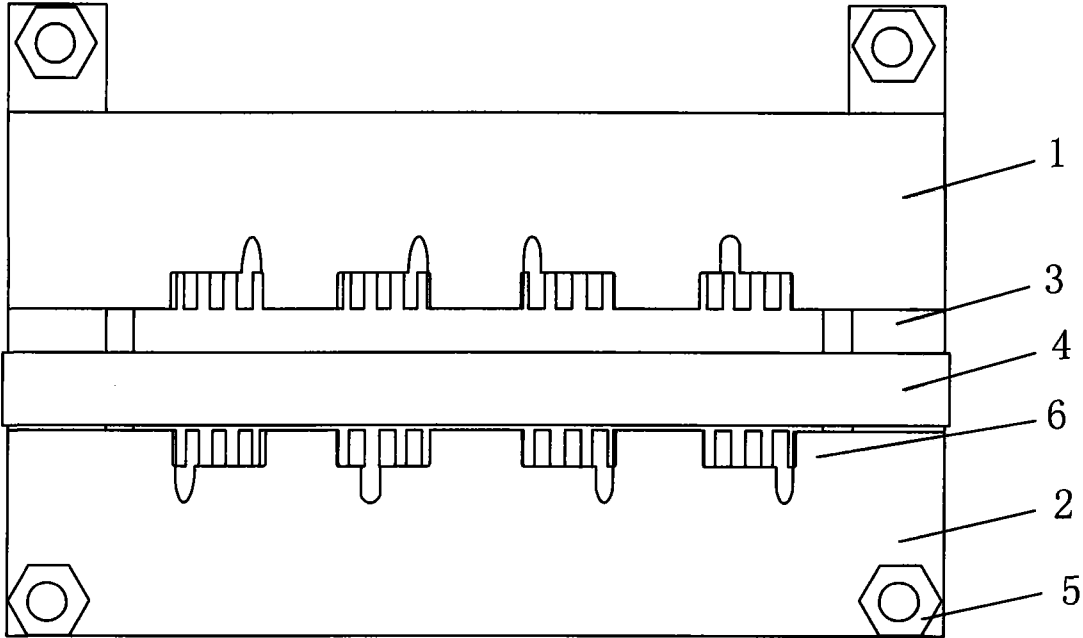


图1

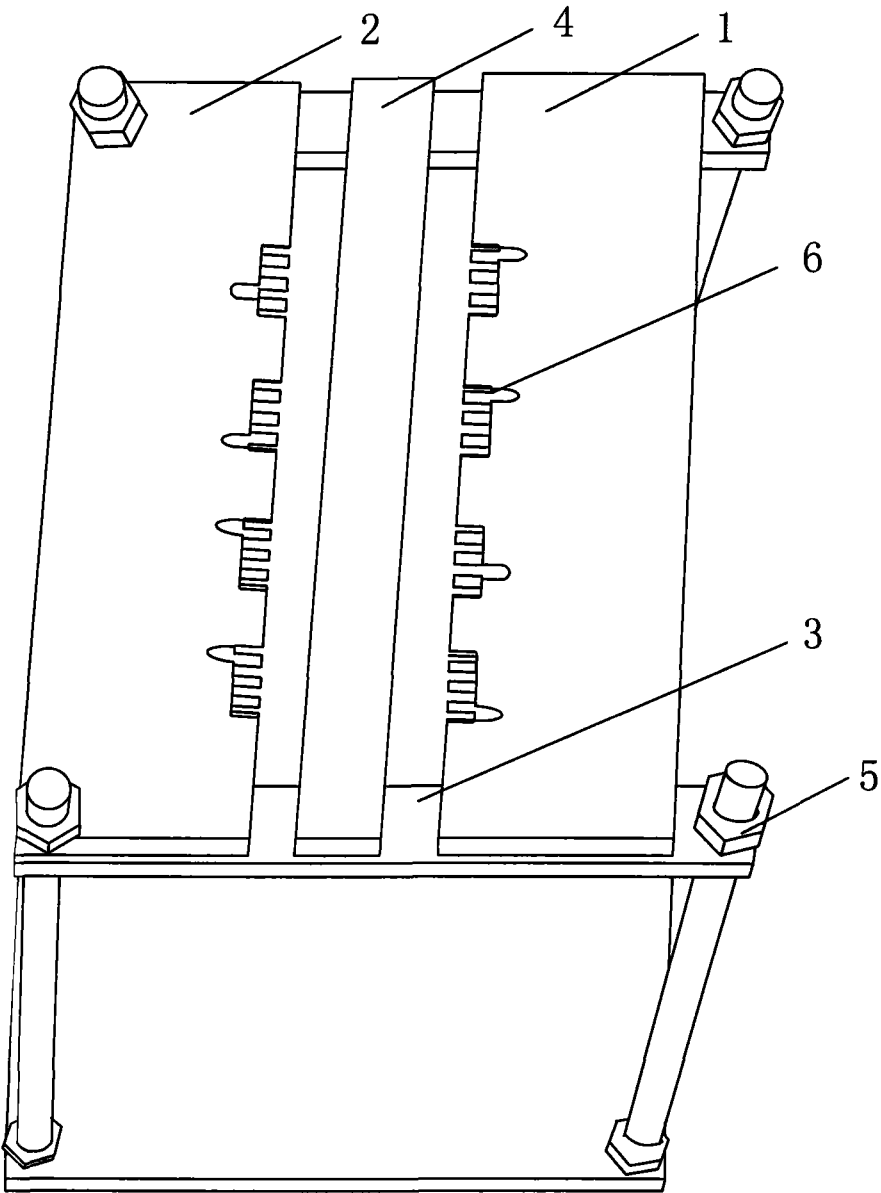


图2

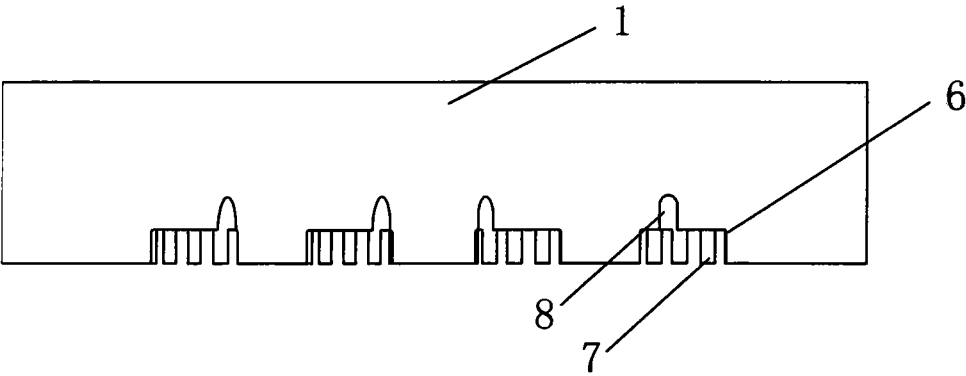


图3