[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01M 2/00 (2006.01)
B23K 26/02 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520128960.2

[45] 授权公告日 2007 年 2 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2872596Y

[22] 申请日 2005.11.6

[21] 申请号 200520128960.2

[73] 专利权人 深圳市比克电池有限公司

地址 518119 广东省深圳市龙岗区葵涌街道比克工业园

[72] 设计人 夏青松 邵 戈 李艳斌

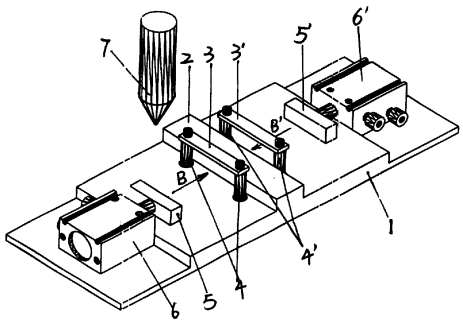
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种激光焊接电池定位模具

[57] 摘要

本实用新型涉及一种激光焊接电池定位模具，包括一基座，该基座上设一挡板，一顶紧机构，所述顶紧机构包括一顶板、第一驱动装置，所述顶板和第一驱动装置相连，并由第一驱动装置驱动向挡板方向往复运动，优选地，在所述挡板和顶紧机构之间还设有一压紧机构，其包括一压板、第二驱动装置，所述压板和第二驱动装置相连，并由第二驱动装置驱动向基座方向往复运动，所述压紧机构和挡板之间有间隙。 利用本实用新型的模具，定位准确，可避免在焊接时出现电池外观不良、焊接质量差等现象。



1，一种激光焊接电池定位模具，包括一基座，其特征在于：该基座上设一挡板、一顶紧机构，所述顶紧机构包括一顶板、第一驱动装置，所述顶板和第一驱动装置相连，并由第一驱动装置驱动向挡板方向往复运动。

2，如权利要求 1 所述的激光焊接电池定位模具，其特征在于：在所述挡板和顶紧机构之间还设有一压紧机构，其包括一压板、第二驱动装置，所述压板和第二驱动装置相连，并由第二驱动装置驱动向基座方向往复运动，所述压紧机构和挡板之间有间隙。

3，如权利要求 1 所述的激光焊接电池定位模具，其特征在于：所述挡板另一侧的基座上还设有另一顶紧机构，所述另一顶紧机构包括另一顶板、另一第一驱动装置，所述另一顶板和另一第一驱动装置相连，并由另一第一驱动装置驱动向挡板方向往复运动。

4，如权利要求 3 所述的激光焊接电池定位模具，其特征在于：在所述另一顶紧机构和挡板之间设有另一压紧机构，其包括另一压板、另一第二驱动装置，所述另一压板和另一第二驱动装置相连，并由另一第二驱动装置驱动向基座方向往复运动，所述另一压紧机构和挡板之间有间隙。

5，如权利要求 1、3 任意一项所述的激光焊接电池定位模具，其特征在于：所述的第一驱动装置是气缸、液压机、步进电机中的一种。

6，如权利要求 2、4 任意一项所述的激光焊接电池定位模具，其特征在于：所述的第二驱动装置是气缸、液压机、步进电机中的一种。

一种激光焊接电池定位模具

技术领域

本实用新型涉及一种定位模具，特别涉及一种激光焊接电池定位模具。

背景技术

目前在电池的制造工艺中，有一道电池焊接工序，即把电池盖板和电池壳焊接在一起，在操作时，先把若干对电池壳和盖板以同一方向放入一个焊接模具中，然后调整模具位置，激光焊头可连续焊接电池壳和盖板的连接处，使盖板和电池成为一体，然后再进行下步工序。在上述操作中，因为激光焊头是以直线方向进行移动焊接的，故焊接模具中的电池壳和盖板的连接处也需处于同一直线当中，这就需要对模具中的电池进行适当的挤压使之满足要求，这种挤压操作很容易使电池壳特别是铝壳电池的电池壳变形，导致电池外观不良，同时也可能会造成电池壳和盖板之间的连接错位，致使电池壳和盖板之间的焊接不严密。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供了一种可避免在焊接时出现电池外观不良、焊接质量差等现象的激光焊接电池定位模具。

本实用新型的技术方案如下：

一种激光焊接电池定位模具，包括一基座，该基座上设一挡板、一顶紧机构，所述顶紧机构包括一顶板、第一驱动装置，所述顶板和第一驱动装置相连，并由第一驱动装置驱动向挡板方向往复运动。

优选地，在所述挡板和顶紧机构之间还设有一压紧机构，其包括一压板、第二驱动装置，所述压板和第二驱动装置相连，并由第二驱动装置驱动向基座方向往复运动，所述压紧机构和挡板之间有间隙。

进一步优选地，所述挡板另一侧的基座上还设有另一顶紧机构，所述另一顶紧机构包括另一顶板、另一第一驱动装置，所述另一顶板和另一第一驱动装置相连，并由另一第一驱动装置驱动向挡板方向往复运动。

最优选地，在所述挡板另一侧的另一顶紧机构和挡板之间还设有另一压紧机构，其包括另一压板、另一第二驱动装置，所述另一压板和另一第二驱动装置相连，并由另一第二驱动装置驱动向基座方向往复运动，所述另一压紧机构和挡板之间有间隙。

所述的第一驱动装置是气缸、液压机、步进电机中的一种。

所述的第二驱动装置是气缸、液压机、步进电机中的一种。

利用本实用新型所述的激光焊接电池定位模具，其有益效果在于：（1）该定位模具用驱动装置驱动顶紧机构对待焊电池进行定位，力度一致，一方面避免了因人工挤压力度控制不好而导致电池壳变形，另一方面也避免了由此而造成电池壳和盖板间连接错位现象，从而影响焊接质量；（2）该定位模具用驱动装置驱动顶紧机构和压紧机构对电池进行定位，使定位更加准确，焊接质量良好。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例 1 示意图；

图 2 是本实用新型实施例 2 示意图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本实用新型进行详细阐述：

实施例 1：

如图 1 所示，一种电池用激光焊接模具，包括基座 1，基座 1 上设有一挡板 2、一顶紧机构、一压紧机构，所述顶紧机构包括顶板 3、第一驱动装置 4，顶板 3 可在第一驱动装置 4 驱动下向挡板方向往复运动，所述压紧机构包括压板 5、第二驱动装置 6，压板 5 可在第二驱动装置 6 驱动下向基座 1 方向往复运动，压紧机构与挡板间有一间隙，间隙宽 3mm。

进行焊接操作时，先把用点焊暂时焊接在一起电池壳和盖板沿方向 A 放置，盖板和挡板 2 接触，启动第一驱动装置 4 驱动顶板 3，使电池壳和盖板紧密接触，且盖板顶住挡板 2，随即启动第二驱动装置 6 驱动压板 5，压住电池壳，对电池进行定位，启动激光焊接机，激光焊头 7 就沿着电池壳和盖板连接处进行焊接，焊接结束后，待激光焊头 7 即将回焊的时候，启动第一驱动装置 4 和第二驱动装置 6，松开电池，迅速取出焊好的电池，放入待焊电池，进行下一个电池的定位以及焊接操作。如此连续操作，实现对电池壳和盖板间的焊接，且电池壳不会变形，焊接质量良好。

实施例 2：

如图 2 所示，一种激光焊接电池定位模具，包括基座 1，基座 1 中间处上设有一挡板 2，挡板 2 两侧的设置分别和实施例 1 中设置相同，均能对电池进行定位，故该电池定位模具中有两个可对电池进行定位的装置。

进行焊接操作时，先把用点焊暂时焊接在一起的电池壳和盖板沿方向 B 放入第一个定位装置中，启动第一驱动装置 4 驱动顶板 3，使电池壳和盖板紧密接触，且盖板顶住挡板 2，随即启动第二驱动装置 6 驱动压板 5，压住电池壳，对电池进行定位，启动激光焊接机，激光

焊头 7 就沿着电池壳和盖板连接处进行焊接，同时把待焊电池壳和盖板沿方向 B′ 放入第二个定位装置中，启动第一驱动装置 4′ 驱动顶板 3′ 和启动第二驱动装置 6′ 驱动压板 5′ 对电池进行定位，激光焊头 5 焊完第一个定位装置中的电池壳和盖板后，随即对第二个电位装置中定位好的待焊电池壳和盖板进行焊接，同时，分别驱动第一驱动装置 4 和第二驱动装置 6，使顶板 3 和压板 5 返回，松开电池，取出焊接好的第一个定位装置中的电池，放入待焊电池，进行定位，此时激光焊头 7 即将进行对该待焊电池地焊接，如此连续操作，对一系列电池进行焊接。

尽管用实施例结合附图充分说明了本实用新型，但对于本行业技术人员而言，还会有各种变化和改型，只要这些变化和改性不脱离本实用新型范围，它们均包括在本专利的要求保护的范围内。

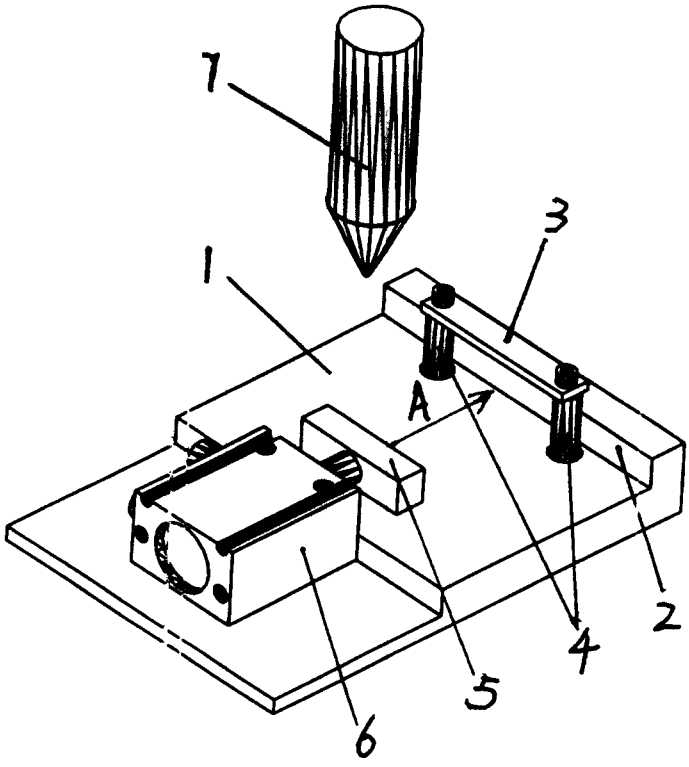


图 1

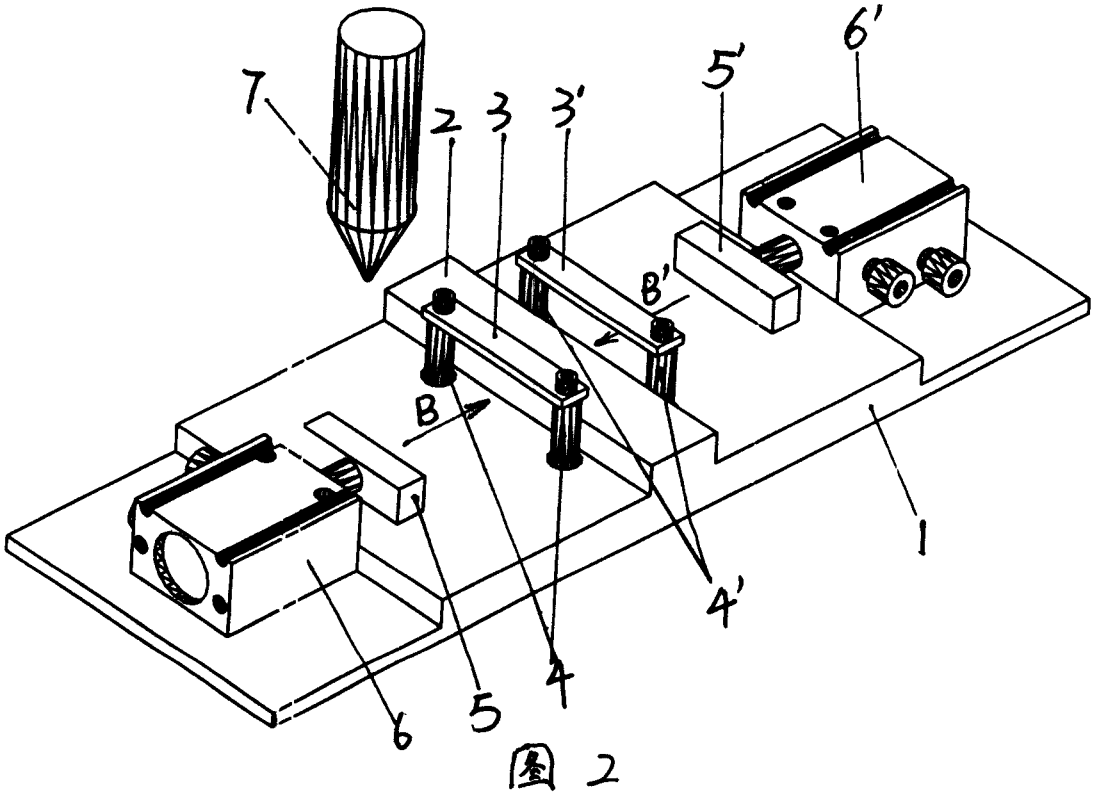


图 2