



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203739135 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420145150. 7

(22) 申请日 2014. 03. 28

(73) 专利权人 昆山市硕强信息咨询有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区黄河路 224 号楼 8 室

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 江苏致邦律师事务所 32230
代理人 徐蓓

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006. 01)

B29C 45/40(2006. 01)

B29C 45/27(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

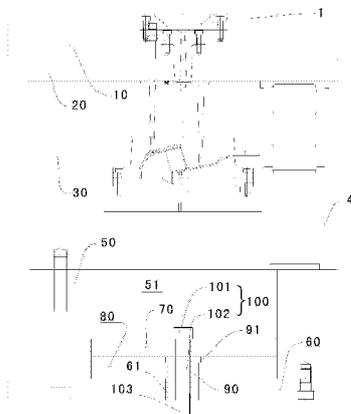
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

电池面板模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池面板模具。所述电池面板模具包括：上流道板；下流道板；上型板；下型板；下隔热板；底板，底板设在下隔热板的下表面上；上顶针板和下顶针板，下顶针板设在底板的下表面上，上顶针板设在下顶针板的上表面上，上顶针板和下顶针板位于容纳腔内，其中下顶针板内具有第一安装腔且底板内具有与第一安装腔连通的第二安装腔，第一安装腔的上端和下端均敞开且第二安装腔的上端和下端均敞开；和顶块，顶块设在第一安装腔和第二安装腔内，顶块通过第一螺栓与上顶针板相连，第一螺栓的一部分向下伸出顶块。根据本实用新型实施例的电池面板模具具有回位稳定、质量高、使用寿命长、维修成本低。



1. 一种电池面板模具,其特征在于,包括:

上流道板;

下流道板,所述下流道板设在所述上流道板的下表面上,其中所述下流道板与所述上流道板之间限定出热流道;

上型板,所述上型板设在所述下流道板的下表面上;

下型板,所述下型板设在所述上型板的下表面上,其中所述上型板和所述下型板之间限定出与所述热流道连通的型腔;

下隔热板,所述下隔热板设在所述下型板的下表面上,所述下隔热板内具有容纳腔,所述容纳腔的上端和下端均敞开;

底板,所述底板设在所述下隔热板的下表面上;

上顶针板和下顶针板,所述下顶针板设在所述底板的上表面上,所述上顶针板设在所述下顶针板的上表面上,所述上顶针板和所述下顶针板位于所述容纳腔内,其中所述下顶针板内具有第一安装腔且所述底板内具有与所述第一安装腔连通的第二安装腔,所述第一安装腔的上端和下端均敞开且所述第二安装腔的上端和下端均敞开;和

顶块,所述顶块设在所述第一安装腔和所述第二安装腔内,所述顶块通过第一螺栓与所述上顶针板相连,所述第一螺栓的一部分向下伸出所述顶块。

2. 根据权利要求1所述的电池面板模具,其特征在于,所述第一螺栓包括:

螺帽,所述螺帽抵靠在所述上顶针板的上表面上;和

螺杆,所述螺杆穿过所述上顶针板和所述顶块,所述螺杆的下部向下伸出所述顶块。

3. 根据权利要求1所述的电池面板模具,其特征在于,所述顶块上设有沿上下方向贯通所述顶块的通孔,所述通孔的内壁上设有内螺纹,所述第一螺栓的一部分螺纹配合在所述通孔内。

4. 根据权利要求1所述的电池面板模具,其特征在于,所述顶块的下表面与所述底板的下表面平齐,所述顶块的上表面与所述下顶针板的上表面平齐。

5. 根据权利要求1所述的电池面板模具,其特征在于,所述第一安装腔的壁上设有上端敞开的凹槽,所述顶块的上端设有凸缘,所述凸缘配合在所述凹槽内。

6. 根据权利要求5所述的电池面板模具,其特征在于,所述凹槽为环形且所述凹槽沿所述第一安装腔的周向延伸,所述凸缘为环形且所述凸缘沿所述顶块的周向延伸。

7. 根据权利要求5所述的电池面板模具,其特征在于,所述凸缘与所述顶块一体形成。

8. 根据权利要求1所述的电池面板模具,其特征在于,所述第二安装腔的壁与所述顶块间隔预定距离。

9. 根据权利要求1所述的电池面板模具,其特征在于,所述顶块的中心轴线、所述第一螺栓的中心轴线和所述下型板的中心轴线彼此重合。

10. 根据权利要求1所述的电池面板模具,其特征在于,所述上流道板、所述下流道板、所述上型板、所述下型板、所述下隔热板和所述底板通过多个第二螺栓可拆卸地连接在一起。

电池面板模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池面板模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是生产各种工业产品的重要工艺装备,随着塑胶模具设计工业的迅速发展以及塑胶制品在航空、航太、电子、机械、船舶和汽车等工业部门的推广应用,产品对模具的要求越来越高,传统的塑胶模具设计方法已无法适应产品更新换代和提高质量的要求。电脑辅助工程技术已成为塑胶产品开发、模具设计及产品加工中这些薄弱环节的最有效的途经。

[0003] 在现有的电池面板模具中,采用顶杆顶出,导致模具有时回位不良而把模具撞坏,不能有效地回位。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种电池面板模具,所述电池面板模具包括:上流道板;下流道板,所述下流道板设在所述上流道板的下表面上,其中所述下流道板与所述上流道板之间限定出热流道;上型板,所述上型板设在所述下流道板的下表面上;下型板,所述下型板设在所述上型板的下表面上,其中所述上型板和所述下型板之间限定出与所述热流道连通的型腔;下隔热板,所述下隔热板设在所述下型板的下表面上,所述下隔热板内具有容纳腔,所述容纳腔的上端和下端均敞开;底板,所述底板设在所述下隔热板的下表面上;上顶针板和下顶针板,所述下顶针板设在所述底板的下表面上,所述上顶针板设在所述下顶针板的上表面上,所述上顶针板和所述下顶针板位于所述容纳腔内,其中所述下顶针板内具有第一安装腔且所述底板内具有与所述第一安装腔连通的第二安装腔,所述第一安装腔的上端和下端均敞开且所述第二安装腔的上端和下端均敞开;和顶块,所述顶块设在所述第一安装腔和所述第二安装腔内,所述顶块通过第一螺栓与所述上顶针板相连,所述第一螺栓的一部分向下伸出所述顶块。

[0005] 根据本实用新型的电池面板模具通过在所述底板和所述下顶针板内设置所述顶块且利用所述第一螺栓将所述顶块与所述上顶针板连接在一起,从而在将所述电池面板模具安装到机台上时,可以将机台与所述第一螺栓的所述一部分(即所述第一螺栓的向下伸出所述顶块的部分)锁死,从而可以确保所述上顶针板与机台同步回位。而且,通过设置与所述上顶针板相连的顶块,从而可以确保所述上顶针板和所述下顶针板不变形,由此可以提高所述电池面板模具的质量和使用寿命,降低所述电池面板模具的维修成本。

[0006] 因此,根据本实用新型的电池面板模具具有回位稳定、质量高、使用寿命长、维修成本低。

[0007] 优选地,所述第一螺栓包括:螺帽,所述螺帽抵靠在所述上顶针板的上表面上;和螺杆,所述螺杆穿过所述上顶针板和所述顶块,所述螺杆的下部向下伸出所述顶块。

[0008] 优选地,所述顶块上设有沿上下方向贯通所述顶块的通孔,所述通孔的内壁上设

有内螺纹,所述第一螺栓的一部分螺纹配合在所述通孔内。

[0009] 优选地,所述顶块的下表面与所述底板的下表面平齐,所述顶块的上表面与所述下顶针板的上表面平齐。

[0010] 优选地,所述第一安装腔的壁上设有上端敞开的凹槽,所述顶块的上端设有凸缘,所述凸缘配合在所述凹槽内。

[0011] 优选地,所述凹槽为环形且所述凹槽沿所述第一安装腔的周向延伸,所述凸缘为环形且所述凸缘沿所述顶块的周向延伸。

[0012] 优选地,所述凸缘与所述顶块一体形成。

[0013] 优选地,所述第二安装腔的壁与所述顶块间隔预定距离。

[0014] 优选地,所述顶块的中心轴线、所述第一螺栓的中心轴线和所述下型板的中心轴线彼此重合。

[0015] 优选地,所述上流道板、所述下流道板、所述上型板、所述下型板、所述下隔热板和所述底板通过多个第二螺栓可拆卸地连接在一起。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图 1 是根据本实用新型实施例的电池面板模具的结构示意图。

[0018] 电池面板模具 1、上流道板 10、下流道板 20、上型板 30、下型板 40、下隔热板 50、容纳腔 51、底板 60、第二安装腔 61、上顶针板 70、下顶针板 80、顶块 90、凸缘 91、第一螺栓 100、螺帽 101、螺杆 102。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 下面参照图 1 描述根据本实用新型实施例的电池面板模具 1。如图 1 所示,根据本实用新型实施例的电池面板模具 1 包括上流道板 10、下流道板 20、上型板 30、下型板 40、下隔热板 50、底板 60、上顶针板 70、下顶针板 80 和顶块 90。

[0021] 下流道板 20 设在上流道板 10 的下表面上,其中下流道板 20 与上流道板 10 之间限定出热流道。上型板 30 设在下流道板 20 的下表面上,下型板 40 设在上型板 30 的下表面上,其中上型板 30 和下型板 40 之间限定出与所述热流道连通的型腔。下隔热板 50 设在下型板 40 的下表面上,下隔热板 50 内具有容纳腔 51,容纳腔 51 的上端和下端均敞开。底板 60 设在下隔热板 50 的下表面上。

[0022] 下顶针板 80 设在底板 60 的上表面上,上顶针板 70 设在下顶针板 80 的上表面上,上顶针板 70 和下顶针板 80 位于容纳腔 51 内。其中,下顶针板 80 内具有第一安装腔且底板 60 内具有与所述第一安装腔连通的第二安装腔 61,所述第一安装腔的上端和下端均敞开且第二安装腔 61 的上端和下端均敞开。顶块 90 设在所述第一安装腔和第二安装腔 61

内,顶块 90 通过第一螺栓 100 与上顶针板 70 相连,第一螺栓 100 的一部分 103 向下伸出顶块 90。

[0023] 根据本实用新型实施例的电池面板模具 1 通过在底板 60 和下顶针板 80 内设置顶块 90 且利用第一螺栓 100 将顶块 90 与上顶针板 70 连接在一起,从而在将电池面板模具 1 安装到机台上时,可以将机台与第一螺栓 100 的一部分 103(即第一螺栓 100 的向下伸出顶块 90 的部分)锁死,从而可以确保上顶针板 70 与机台同步回位。而且,通过设置与上顶针板 70 相连的顶块 90,从而可以确保上顶针板 70 和下顶针板 80 不变形,由此可以提高电池面板模具 1 的质量和使用寿命,降低电池面板模具 1 的维修成本。

[0024] 因此,根据本实用新型实施例的电池面板模具 1 具有回位稳定、质量高、使用寿命长、维修成本低。

[0025] 具体而言,所述第一安装腔的下端与第二安装腔 61 的上端相连。所述第一安装腔和第二安装腔 61 可以构成 K0 孔。

[0026] 如图 1 所示,顶块 90 的下表面可以与底板 60 的下表面平齐,顶块 90 的上表面可以与下顶针板 80 的上表面平齐。由此可以使电池面板模具 1 的结构更加合理。

[0027] 在本实用新型的一些实施例中,如图 1 所示,第一螺栓 100 可以包括螺帽 101 和螺杆 102。螺帽 101 可以抵靠在上顶针板 70 的上表面上。也就是说,螺帽 101 的下表面可以与上顶针板 70 的上表面接触。螺杆 102 可以穿过上顶针板 70 和顶块 90,螺杆 102 的下部可以向下伸出顶块 90。

[0028] 有利地,螺帽 101 和螺杆 102 可以一体形成,由此可以降低第一螺栓 100 的制造难度和制造成本。

[0029] 顶块 90 上可以设有沿上下方向贯通顶块 90 的通孔,所述通孔的内壁上可以设有内螺纹,第一螺栓 100 的一部分可以螺纹配合在所述通孔内。由此可以使电池面板模具 1 的结构更加合理。具体地,螺杆 102 的一部分可以螺纹配合在所述通孔内。

[0030] 如图 1 所示,在本实用新型的一些示例中,所述第一安装腔的壁上可以设有上端敞开的凹槽,顶块 90 的上端可以设有凸缘 91,凸缘 91 可以配合在所述凹槽内。由此可以防止顶块 90 脱离所述第一安装腔和第二安装腔 61,从而可以使电池面板模具 1 的结构更加合理。

[0031] 所述凹槽可以是环形且所述凹槽可以沿所述第一安装腔的周向延伸,凸缘 91 可以是环形且凸缘 91 可以沿顶块 90 的周向延伸。由此可以使顶块 90 更加稳固地与下顶针板 80 配合,从而可以使电池面板模具 1 的结构更加合理。

[0032] 其中,所述第一安装腔的周向与顶块 90 的周向可以一致。也就是说,所述第一安装腔的周向就是顶块 90 的周向。所述凹槽可以是圆环形,凸缘 91 可以是圆环形。

[0033] 有利地,凸缘 91 与顶块 90 可以一体形成。由此可以降低顶块 90 的制造难度和制造成本。

[0034] 如图 1 所示,第二安装腔 61 的壁与顶块 90 可以间隔预定距离。由此顶块 90 在上下移动时,不会与第二安装腔 61 的壁产生摩擦,从而可以延长顶块 90 的使用寿命,进而可以延长电池面板模具 1 的使用寿命。

[0035] 顶块 90 的中心轴线、第一螺栓 100 的中心轴线和下型板 40 的中心轴线可以彼此重合。由此可以使电池面板模具 1 的结构更加合理。

[0036] 上流道板 10、下流道板 20、上型板 30、下型板 40、下隔热板 50 和底板 60 可以通过多个第二螺栓可拆卸地连接在一起。由此可以使电池面板模具 1 的结构更加稳固。

[0037] 多个所述螺栓可以分布在同一圆周上。由此可以使电池面板模具 1 的结构更加合理。有利地,多个所述螺栓可以等间距地分布在同一圆周上。由此可以使上流道板 10、下流道板 20、上型板 30、下型板 40、下隔热板 50 和底板 60 受力均匀。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

