



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222792649 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421783661.1

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 常州卡斯特铝精密铸造科技有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区经济开发  
区南二环东路2966号

(72) 发明人 安巧哲 陈博伦 彭晓东

(74) 专利代理机构 常州恒玖智联知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32691

专利代理师 王翠英

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

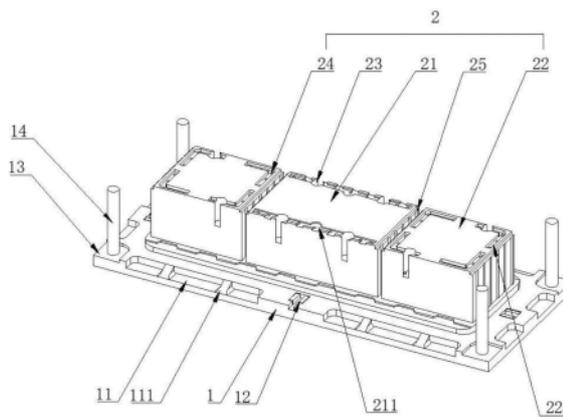
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

分体式电池托盘上模模具结构

(57) 摘要

本实用新型公开了分体式电池托盘上模模具结构,包括上模座和上模芯,所述上模芯安装在上模座上,上模芯与下模芯之间形成有成型腔,所述成型腔形状与电池托盘形状相对应,所述上模芯包括设置在上模座中心的第一模芯以及两组对称设置在第一模芯两侧的第二模芯,第一模芯与第二模芯于上模座表面对应设置有多组浇口。本实用新型的分体式结构可以降低模具制造成本,同时减少模具变形量,方便模具维护,定位块与导向柱保证模具的精确定位和稳定工作,多个浇口配合多个流道保证成型腔内物料的统一流动,提高成品质量。



1. 分体式电池托盘上模模具结构,包括上模座(1)和上模芯(2),其特征在于,所述上模芯(2)安装在上模座(1)上,上模芯(2)与下模芯之间形成有成型腔,所述成型腔形状与电池托盘形状相对应,所述上模芯(2)包括设置在上模座(1)中心的第一模芯(21)以及两组对称设置在第一模芯(21)两侧的第二模芯(22),第一模芯(21)与第二模芯(22)于上模座(1)表面对应设置有多组浇口。

2. 按照权利要求1所述的分体式电池托盘上模模具结构,其特征在于,所述上模座(1)边缘分别开设有固定件安装槽(11),上模座(1)每条棱边上对称设置有两道固定件安装槽(11),相邻的固定件安装槽(11)之间设置有连接块(12)。

3. 按照权利要求2所述的分体式电池托盘上模模具结构,其特征在于,所述固定件安装槽(11)内间隔设置有挡块(111)。

4. 按照权利要求1所述的分体式电池托盘上模模具结构,其特征在于,所述上模座(1)边角位置开设有与下模座相对应的定位槽(13),定位槽(13)内安装有导向柱(14)。

5. 按照权利要求1所述的分体式电池托盘上模模具结构,其特征在于,所述第一模芯(21)靠近下模芯一侧的表面开设有水平对称设置的第一流道(211),第一流道(211)内至少设置有四组支撑柱成型腔(23),第一流道(211)内竖直设置有与上模座(1)浇口连通的竖直流道(24)。

6. 按照权利要求1所述的分体式电池托盘上模模具结构,其特征在于,所述第二模芯(22)靠近下模芯一侧的表面开设有水平对称设置的第二流道(221),第二流道(221)内至少设置有两组支撑柱成型腔(23),第二流道(221)内竖直设置有与上模座(1)浇口连通的竖直流道(24)。

7. 按照权利要求1所述的分体式电池托盘上模模具结构,其特征在于,所述第一模芯(21)与第二模芯(22)相邻的侧面及其对面均设置有垂直于上模座(1)的凹槽面(25),凹槽面(25)的横截面形状为割圆型、矩形、梯形中的一种或几种。

## 分体式电池托盘上模模具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别是涉及分体式电池托盘上模模具结构。

### 背景技术

[0002] 电池托盘式电池包的重要组成部分,其结构复杂,需要采用模具进行制造,目前传统的电池托盘模具为整体式结构,存在以下缺陷:1)模具制造成本高;2)模具维护困难;3)模具脱模困难。

### 实用新型内容

[0003] 根据上述需要解决的技术问题,提供分体式电池托盘上模模具结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型公开了分体式电池托盘上模模具结构,包括上模座和上模芯,所述上模芯安装在上模座上,上模芯与下模芯之间形成有成型腔,所述成型腔形状与电池托盘形状相对应,所述上模芯包括设置在上模座中心的第一模芯以及两组对称设置在第一模芯两侧的第二模芯,第一模芯与第二模芯于上模座表面对应设置有多组浇口。

[0005] 进一步地,所述上模座边缘分别开设有固定件安装槽,上模座每条棱边上对称设置有两道固定件安装槽,相邻的固定件安装槽之间设置有连接块。

[0006] 更进一步地,所述固定件安装槽内间隔设置有挡块。

[0007] 更进一步地,所述上模座边角位置开设有与下模座相对应的定位槽,定位槽内安装有导向柱。

[0008] 更进一步地,所述第一模芯靠近下模芯一侧的表面开设有水平对称设置的第一流道,第一流道内至少设置有四组支撑柱成型腔,第一流道内竖直设置有与上模座浇口连通的竖直流道。

[0009] 更进一步地,所述第二模芯靠近下模芯一侧的表面开设有水平对称设置的第二流道,第二流道内至少设置有两组支撑柱成型腔,第二流道内竖直设置有与上模座浇口连通的竖直流道。

[0010] 更进一步地,所述第一模芯与第二模芯相邻的侧面及其对面均设置有垂直于上模座的凹槽面,凹槽面的横截面形状为割圆型、矩形、梯形中的一种或几种。

[0011] 与现有技术相比本实用新型产生的有益效果:

[0012] 1.分体式结构可以降低模具制造成本,同时减少模具变形量;

[0013] 2.分体式结构方便模具维护;

[0014] 3.定位块与导向柱保证模具的精确定位和稳定工作;

[0015] 4.多个浇口配合多个流道保证成型腔内物料的均匀流动,提高成品质量。

### 附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图中:1为上模座;11为固定件安装槽;111为挡块;12为连接块;13为定位槽;14为导向柱;2为上模芯;21为第一模芯;211为第一流道;22为第二模芯;221为第二流道;23为支撑柱成型腔;24为竖直流道;25为凹槽面。

### 具体实施方式

[0019] 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、完整的描述,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范围。

[0020] 本实用新型的一种实施例,如图1所示,上模芯2安装在上模座1上,上模芯2与下模芯之间形成有成型腔,所述成型腔形状与电池托盘形状相对应,所述上模芯2包括设置在上模座1中心的第一模芯21以及两组对称设置在第一模芯21两侧的第二模芯22,第一模芯21与第二模芯22于上模座1表面对应设置有多组浇口,根据电池托盘的结构设计成型腔的形状,即第一模芯21与第二模芯之间及周边的区域,并将上模芯2和下模芯安装在对应的上模座1和下模座上,然后将定位块安装在下模座上,通过导向柱将上模座与下模座连接起来,在上模座上设置多个浇口,并将成型材料注入成型腔内,待成型材料冷却后,即可脱模得到电池托盘成品,分体式结构可以降低模具制造成本,同时减少模具变形量,方便模具维护,定位块与导向柱保证模具的精确定位和稳定工作,多个浇口配合多个流道保证成型腔内物料的均匀流动,提高成品质量。

[0021] 上模座1边缘分别开设有固定件安装槽11,上模座1每条棱边上对称设置有两道固定件安装槽11,相邻的固定件安装槽11之间设置有连接块12,固定件安装槽11内间隔设置有挡块111,固定件安装槽11在上下模合模过程中提供定位导向作用,提升合模速度和准确性。

[0022] 上模座1边角位置开设有与下模座相对应的定位槽13,定位槽13内安装有导向柱14,通过导向柱将上模座与下模座连接起来,定位块与导向柱保证模具的精确定位和稳定工作。

[0023] 第一模芯21靠近下模芯一侧的表面开设有水平对称设置的第一流道211,第一流道211内至少设置有四组支撑柱成型腔23,第一流道211内竖直设置有与上模座1浇口连通的竖直流道24,支撑柱成型腔23在电池托盘成品上形成支撑柱结构。

[0024] 第二模芯22靠近下模芯一侧的表面开设有水平对称设置的第二流道221,第二流道221内至少设置有两组支撑柱成型腔23,第二流道221内竖直设置有与上模座1浇口连通的竖直流道24,三组上模芯结构分别通过不同的浇口及流道完成浇筑成型,分体式结构减少模具变形量。

[0025] 第一模芯21与第二模芯22相邻的侧面及其对面均设置有垂直于上模座1的凹槽面25,作为本申请的一种优选实施方式,凹槽面25的横截面形状为割圆型,在电池托盘成品的边壁上形成加强筋结构,提升边壁结构强度,方便脱模。

[0026] 所述需要说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,

当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;其次,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体与另一个实体区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0027] 以上举例仅仅是对本实用新型的举例说明,并不构成对本实用新型的保护范围的限制,凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型的保护范围。

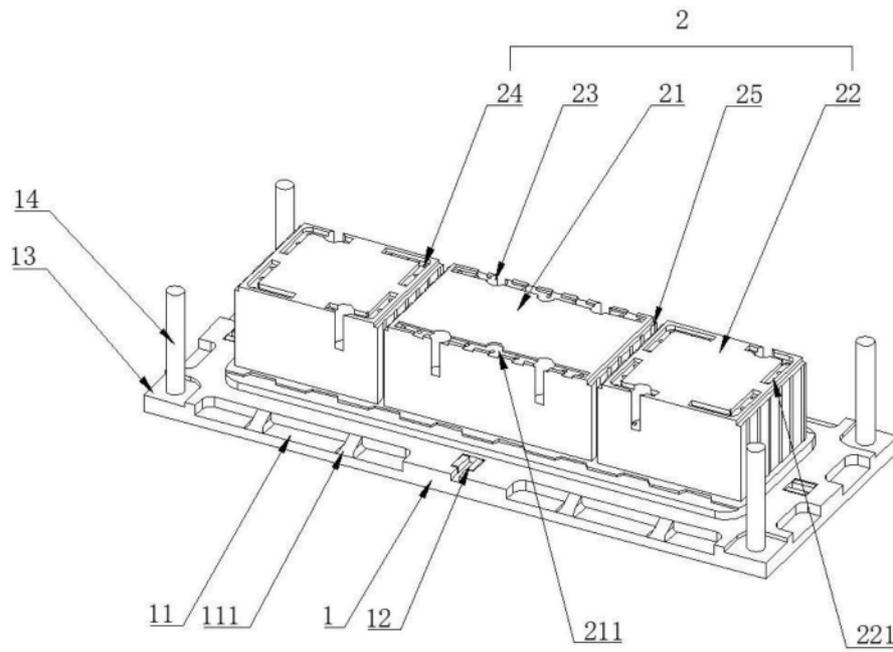


图1