



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220290875 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 02

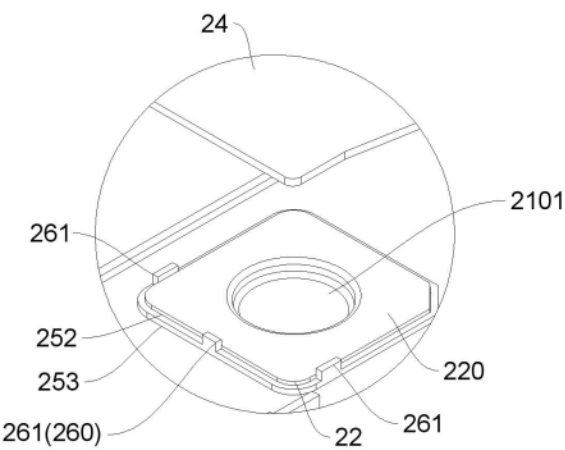
(21) 申请号 202322649261.3
(22) 申请日 2023.09.28
(73) 专利权人 宁德时代新能源科技股份有限公司
地址 352100 福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号
(72) 发明人 苏华圣 蔡润琛 郑于炼 王鹏 金海族
(74) 专利代理机构 北京维飞联创知识产权代理有限公司 11857
专利代理师 刘杰
(51) Int. Cl.
H01M 10/058 (2010.01)
H01M 10/0525 (2010.01)
H01M 10/052 (2010.01)

H01M 10/054 (2010.01)
H01M 50/593 (2021.01)
H01M 50/503 (2021.01)
H01M 50/516 (2021.01)
H01M 50/528 (2021.01)
H01M 50/204 (2021.01)
H01M 50/249 (2021.01)

权利要求书2页 说明书14页 附图4页

(54) 实用新型名称
电池单体、电池和用电装置

(57) 摘要
本申请公开一种电池单体、电池和用电装置。电池单体包括外壳、电极端子、电极组件、转接件和绝缘件。外壳具有第一壁。极端子安装于第一壁。电极组件设置于外壳内部。转接件连接电极端子和电极组件。绝缘件设置于第一壁和电极组件之间,用于绝缘隔离第一壁和电极组件。其中,绝缘件设置有定位部,用于定位转接件。本申请提供的技术方案能够提高电池的可靠性。



1. 一种电池单体,其特征在于,包括:
外壳,具有第一壁;
电极端子,安装于所述第一壁;
电极组件,设置于所述外壳内部;
转接件,连接所述电极端子和所述电极组件;
绝缘件,设置于所述第一壁和所述电极组件之间,用于绝缘隔离所述第一壁和所述电极组件;
其中,所述绝缘件设置有定位部,用于定位所述转接件。
2. 根据权利要求1所述的电池单体,其特征在于,
所述转接件包括与所述电极端子连接的端子连接部;所述定位部包括定位凸起,所述定位凸起设置于所述端子连接部的外周。
3. 根据权利要求2所述的电池单体,其特征在于,
沿所述第一壁的厚度方向,所述电极端子具有面向所述电极组件的第一表面,所述定位凸起凸出于所述第一表面。
4. 根据权利要求2所述的电池单体,其特征在于,
所述绝缘件具有安装孔,所述电极端子穿设于所述安装孔;
所述定位凸起沿所述安装孔的边缘设置。
5. 根据权利要求2所述的电池单体,其特征在于,
所述定位凸起包括多个子凸起,多个子凸起沿所述端子连接部的外周间隔设置。
6. 根据权利要求1-5任一项所述的电池单体,其特征在于,
沿所述第一壁的厚度方向,所述电极端子具有面向所述电极组件的第一表面,所述第一表面形成有凹槽;
所述转接件与所述电极端子焊接形成第一焊印,沿所述第一壁的厚度方向,所述第一焊印与所述凹槽不重叠。
7. 根据权利要求6所述的电池单体,其特征在于,
所述第一焊印围绕于所述凹槽设置。
8. 根据权利要求6所述的电池单体,其特征在于,
沿所述第一壁的厚度方向,所述电极端子朝向所述电极组件的一端设置有翻边部,所述翻边部压紧在所述第一壁的内侧面,所述翻边部围绕于所述凹槽设置;
所述转接件与所述翻边部焊接形成所述第一焊印。
9. 根据权利要求8所述的电池单体,其特征在于,
所述电极端子包括分体设置且相互连接的第一端子部和第二端子部,所述翻边部和所述凹槽设置于所述第一端子部,所述第一端子部和所述第二端子部被配置为配合夹持所述第一壁,以限制所述电极端子沿所述第一壁的厚度方向脱离所述第一壁。
10. 根据权利要求1所述的电池单体,其特征在于,
所述电极端子包括分体设置的第一端子部和第二端子部,所述第一端子部和所述第二端子部沿所述第一壁的厚度方向排列并相连,所述第一端子部的至少部分位于所述第一壁面向所述电极组件的一侧,所述第二端子部的至少部分位于所述第一壁背离于所述电极组件的一侧,所述第一端子部和所述第二端子部被配置为配合夹持所述第一壁,以限制所述

电极端子沿所述第一壁的厚度方向脱离所述第一壁。

11. 根据权利要求10所述的电池单体,其特征在于,

沿第二方向,所述第一端子部的投影和所述第二端子部的投影不重叠,所述第二方向为垂直于所述第一壁的厚度方向的任意方向。

12. 一种电池,其特征在于,包括权利要求1-11任一项所述的电池单体。

13. 一种用电装置,其特征在于,包括权利要求1-11任一项所述的电池单体,所述电池单体用于提供电能。

电池单体、电池和用电装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电池技术领域,具体而言,涉及一种电池单体、电池和用电装置。

背景技术

[0002] 节能减排是汽车产业可持续发展的关键,电动车辆由于其节能环保的优势成为汽车产业可持续发展的重要组成部分。对于电动车辆而言,电池技术又是关乎其发展的一项重要因素。

[0003] 在电池技术的发展中,如何提高电池的可靠性,是电池技术中一个亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本申请提供了一种电池单体、电池和用电装置,本申请提供的技术方案能够提高电池的可靠性。

[0005] 本申请是通过下述技术方案实现的:

[0006] 第一方面,本申请提供一种电池单体,包括外壳、电极端子、电极组件、转接件和绝缘件。外壳具有第一壁。极端子安装于第一壁。电极组件设置于外壳内部。转接件连接电极端子和电极组件。绝缘件设置于第一壁和电极组件之间,用于绝缘隔离第一壁和电极组件。其中,绝缘件设置有定位部,用于定位转接件。

[0007] 上述方案中,通过在绝缘件上设置定位部,能够有效地定位转接件,使得转接件和电极端子以正确的姿态进行焊接,降低因虚焊(虚焊可以理解为,转接件和电极端子之间焊接质量不高、焊接不到位等)导致转接件和电极端子电连接失效致使电池单体内部断路的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0008] 根据本申请的一些实施例,转接件包括与电极端子连接的端子连接部。定位部包括定位凸起,定位凸起设置于端子连接部的外周。

[0009] 上述方案中,通过将定位部设置为包括定位凸起,且将定位凸起设置为沿端子连接部的外周分布,能够沿端子连接部的外周约束端子连接部,从而有效地定位转接件,有效地提高转接件和电极端子之间的定位精度,从而有效地降低因虚焊导致转接件和电极端子电连接失效的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0010] 根据本申请的一些实施例,沿第一壁的厚度方向,电极端子具有面向电极组件的第一表面,定位凸起凸出于第一表面。

[0011] 上述方案中,通过将定位凸起设置为凸出于第一表面,以便于电极端子的端子连接部的壁面能够与定位凸起凸出于第一表面的部分接触,从而实现精准定位,有效地降低因虚焊导致转接件和电极端子电连接失效的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0012] 根据本申请的一些实施例,绝缘件具有安装孔,电极端子穿设于安装孔。定位凸起沿安装孔的边缘设置。

[0013] 上述方案中,通过将定位凸起限定为沿安装孔的边缘设置,一方面,定位凸起能够

起到定位转接件的作用,另一方面,在装配电极端子和绝缘件时,定位凸起能够起到定位约束电极端子的作用,使得定位凸起的功能多样性,提高电池装配的效率。

[0014] 根据本申请的一些实施例,定位凸起包括多个子凸起,多个子凸起沿端子连接部的外周间隔设置。

[0015] 上述方案中,通过设置多个间隔设置的子凸起,较定位凸起为整体结构而言,能够降低定位部的材料,利于制造成本的控制和电池质量的控制。

[0016] 根据本申请的一些实施例,沿第一壁的厚度方向,电极端子具有面向电极组件的第一表面,第一表面形成有凹槽。转接件与电极端子焊接形成第一焊印,沿第一壁的厚度方向,第一焊印与凹槽不重叠。

[0017] 在一些实施例,电极端子的第一表面形成有凹槽。为降低在装配电极端子和转接件因定位不准,导致焊接位置和凹槽发生重叠,以使得第一焊印的至少部分落在凹槽中,致使电极端子和转接件发生虚焊导致电极端子和转接件电连接失效的风险,上述方案中,通过在绝缘件上设置定位部,能够有效地定位转接件,使得转接件和电极端子以正确的姿态进行焊接,以降低因虚焊导致转接件和电极端子电连接失效的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0018] 根据本申请的一些实施例,第一焊印围绕于凹槽设置。

[0019] 上述方案中,通过将第一焊印设置为围绕于凹槽,能够提高转接件和电极端子之间的连接面积,提高转接件和电极端子的连接稳定性,降低电连接失效的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0020] 根据本申请的一些实施例,沿第一壁的厚度方向,电极端子朝向电极组件的一端设置有翻边部,翻边部压紧在第一壁的内侧面,翻边部围绕于凹槽设置。转接件与翻边部焊接形成第一焊印。

[0021] 上述方案中,通过在电极端子朝向电极组件的一端设置翻边部,能够提高电极端子与第一壁之间的连接稳定性,降低电极端子脱离于第一壁的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0022] 根据本申请的一些实施例,电极端子包括分体设置且相互连接的第一端子部和第二端子部,翻边部和凹槽设置于第一端子部,第一端子部和第二端子部被配置为配合夹持第一壁,以限制电极端子沿第一壁的厚度方向脱离第一壁。

[0023] 上述方案中,通过将电极端子设置为包括分体设置且相互连接的第一端子部和第二端子部,一方面较铆接于第一壁的方案而言,通过分体设置且相互连接第一端子部和第二端子部,能够提高电极端子和第一壁的连接强度,降低电极端子脱离于第一壁的风险,使得电池具有较高的可靠性;另一方面能够有效地降低电极端子安装于第一壁的难度,提高电池的制造效率。

[0024] 根据本申请的一些实施例,电极端子包括分体设置的第一端子部和第二端子部,第一端子部和第二端子部沿第一壁的厚度方向排列并相连,第一端子部的至少部分位于第一壁面向电极组件的一侧,第二端子部的至少部分位于第一壁背离于电极组件的一侧,第一端子部和第二端子部被配置为配合夹持第一壁,以限制电极端子沿第一壁的厚度方向脱离第一壁。

[0025] 目前电极端子可以通过铆接工艺装配于第一壁,例如,在铆接过程中,铆接顶头可

以由第一壁的外侧面朝向内侧面的方向抵顶电极端子远离电极组件的端面,以能够形成压紧于第一壁的外侧面的翻边部。然而,受铆接工艺的限制,该翻边部的面积小,故电极端子与第一壁之间的连接强度弱,电极端子易脱离于第一壁,影响电池的可靠性。

[0026] 为此,上述方案中,将电极端子设置为包括分体设置且相互连接的第一端子部和第二端子部,以使得电极端子能够设计面积较大的且能够压紧于第一壁的部件,以提高电极端子和第一壁的连接强度,降低电极端子脱离于第一壁的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0027] 根据本申请的一些实施例,沿第二方向,第一端子部的投影和第二端子部的投影不重叠,第二方向为垂直于第一壁的厚度方向的任意方向。

[0028] 上述方案中,通过将第一端子部的投影和第二端子部的投影设置为不重叠,能够降低第一端子部和第二端子部装配于第一壁上的难度,提高电池单体的制造效率,进而提高电池的制造效率。

[0029] 第二方面,本申请一些实施例还提供一种电池,电池包括第一方面任一项的电池单体。

[0030] 第三方面,本申请一些实施例还提供一种用电装置,包括第一方面任一项的电池单体,电池单体用于提供电能。

[0031] 上述说明仅是本申请技术方案的概述,为了能够更清楚了解本申请的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本申请的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本申请的具体实施方式。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0033] 图1为本申请一些实施例中车辆的结构示意图;

[0034] 图2为本申请一些实施例中电池的立体分解图;

[0035] 图3为本申请一些实施例中电池单体的立体分解图;

[0036] 图4为本申请一些实施例中电池单体的局部结构示意图;

[0037] 图5为图4中A处的放大图;

[0038] 图6为本申请一些实施例中电极端子、绝缘件以及转接件的内部结构示意图;

[0039] 图7为本申请一些实施例中电池单体的局部结构的示意图;

[0040] 图8为本申请另一些实施例中电极端子、绝缘件以及转接件的内部结构示意图。

[0041] 图标:20-电池单体;21-外壳;210-第一壁;211-壳体;2100-装配孔;2101-凹槽;22-电极端子;220-第一表面;221-翻边部;222-第一端子部;223-第二端子部;23-电极组件;24-转接件;240-端子连接部;241-极耳连接部;25-绝缘件;250-绝缘端壁;251-绝缘侧壁;252-安装孔;253-限位凸起;26-定位部;260-定位凸起;261-子凸起;27-第一焊印;z-第一壁的厚度方向;y-第二方向;10-箱体;11-第一箱本体;12-第二箱本体;1000-车辆;100-电池;200-控制器;300-马达。

具体实施方式

[0042] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0043] 除非另有定义,本申请所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本申请中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序或主次关系。

[0044] 在本申请中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。

[0045] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“附接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0046] 本申请中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本申请中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0047] 在本申请的实施例中,相同的附图标记表示相同的部件,并且为了简洁,在不同实施例中,省略对相同部件的详细说明。应理解,附图示出的本申请实施例中的各种部件的厚度、长宽等尺寸,以及集成装置的整体厚度、长宽等尺寸仅为示例性说明,而不应对本申请构成任何限定。

[0048] 本申请中出现的“多个”指的是两个以上(包括两个)。

[0049] 本申请中,电池单体可以包括锂离子电池单体、锂硫电池单体、钠锂离子电池单体、钠离子电池单体或镁离子电池单体等,本申请实施例对此并不限定。电池单体可呈圆柱体、扁平体、长方体或其它形状等,本申请实施例对此也不限定。

[0050] 本申请的实施例所提到的电池是指包括一个或多个电池单体以提供更高的电压和容量的单一的物理模块。电池一般包括用于封装一个或多个电池单体的箱体。箱体可以避免液体或其他异物影响电池单体的充电或放电。

[0051] 电池单体包括外壳、电极组件和电解液,电极组件设置于外壳的内部。电极组件由正极极片、负极极片和隔膜组成。电池单体主要依靠金属离子在正极极片和负极极片之间移动来工作。正极极片包括正极集流体和正极活性物质层,正极活性物质层涂覆于正极集流体的表面,未涂敷正极活性物质层正极集流体凸出于已涂覆正极活性物质层正极集流体,未涂敷正极活性物质层正极集流体作为正极耳。以锂离子电池为例,正极集流体的材料可以为铝,正极活性物质可以为钴酸锂、磷酸铁锂、三元锂或锰酸锂等。负极极片包括负极集流体和负极活性物质层,负极活性物质层涂覆于负极集流体的表面,未涂敷负极活

性物质层的负极集流体凸出于已涂覆负极活性物质层的负极集流体,未涂敷负极活性物质层的负极集流体作为负极耳。负极集流体的材料可以为铜,负极活性物质可以为碳或硅等。隔膜的材质可以为PP(polypropylene,聚丙烯)或PE(polyethylene,聚乙烯)等。隔膜具有电子绝缘性,用于隔离相邻的正极极片和负极极片,防止相邻的正极极片和负极极片短路。隔膜具有大量贯通的微孔,能够保证电解质离子自由通过,对锂离子有很好的透过性。

[0052] 在一些实施例中,电池单体还包括电极端子和绝缘件,电极端子安装于外壳的第一壁,电极端子通过转接件与极耳连接以实现电池单体对外充放电。绝缘件设置于第一壁和电极组件,绝缘件可以用于绝缘隔离第一壁和电极组件,降低电极组件与第一壁搭接导致内部短路的风险。

[0053] 在电池技术的发展中,如何提高电池的可靠性,是电池技术中一个亟待解决的技术问题。电池单体常出现电极端子与转接件之间电连接失效,导致电池单体内部断路,影响电池可靠性的问题。在电池的制造过程中,因电极端子和转接件之间无定位结构,故在焊接电极端子和转接件的过程中,易存在焊接位置不准确、电极端子和转接件虚焊,致使电极端子和转接件之间电连接失效的问题,影响电池的可靠性。

[0054] 鉴于此,为改善电极端子和转接件因虚焊致使电极端子和转接件之间电连接失效,影响电池的可靠性的问题,本申请一些实施例提供一种电池单体,该电池单体包括外壳、电极端子、电极组件、转接件和绝缘件。外壳具有第一壁。电极端子安装于第一壁。电极组件设置于外壳内部。转接件连接电极端子和电极组件。绝缘件设置于第一壁和电极组件之间,用于绝缘隔离第一壁和电极组件。其中,绝缘件设置有定位部,用于定位转接件。

[0055] 上述方案中,通过在绝缘件上设置定位部,能够有效地定位转接件,使得转接件和电极端子以正确的姿态进行焊接,降低因虚焊导致转接件和电极端子电连接失效致使电池单体内部断路的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0056] 本申请实施例公开的电池单体可以但不仅限于用于车辆、船舶或飞行器等用电装置中。可以使用具备本申请公开的电池单体、电池等组成该用电装置的电源系统。

[0057] 本申请实施例提供一种使用电池作为电源的用电装置,用电装置可以为但不限于手机、平板、笔记本电脑、电动玩具、电动工具、电瓶车、电动汽车、轮船、航天器等等。其中,电动玩具可以包括固定式或移动式的电动玩具,例如,游戏机、电动汽车玩具、电动轮船玩具和电动飞机玩具等等,航天器可以包括飞机、火箭、航天飞机和宇宙飞船等等。

[0058] 以下实施例为了方便说明,以本申请一实施例的一种用电装置为车辆为例进行说明。

[0059] 请参照图1,图1为本申请一些实施例提供的车辆1000的结构示意图。车辆1000可以为燃油汽车、燃气汽车或新能源汽车,新能源汽车可以是纯电动汽车、混合动力汽车或增程式汽车等。车辆1000的内部设置有电池100,电池100可以设置在车辆1000的底部,也可以设置在车辆1000的头部,还可以设置在车辆1000的尾部。电池100可以用于车辆1000的进行供电,例如,电池100可以作为车辆1000的操作电源或使用电源等。车辆1000还可以包括控制器200和马达300,控制器200用来控制电池100为马达300供电,例如,用于车辆1000的启动、导航和行驶时的工作用电需求。

[0060] 在本申请一些实施例中,电池100不仅可以作为车辆1000的操作电源或使用电源,还可以作为车辆1000的驱动电源,代替或部分地代替燃油或天然气为车辆1000提供驱动动

力。

[0061] 请参照图2,图2为本申请一些实施例提供的电池100的立体分解图,电池100包括箱体10和电池单体20,电池单体20用于容纳于箱体10内。

[0062] 其中,箱体10用于为电池单体20提供装配空间,箱体10可以采用多种结构。在一些实施例中,箱体10可以包括第一箱本体11和第二箱本体12,第一箱本体11与第二箱本体12相互盖合,第一箱本体11和第二箱本体12共同限定出用于容纳电池单体20的装配空间。第二箱本体12可以为一端开放的空心结构,第一箱本体11可以为板状结构,第一箱本体11盖合于第二箱本体12的开放侧,以使第一箱本体11与第二箱本体12共同限定出装配空间;第一箱本体11和第二箱本体12也可以是均为一侧开放的空心结构,第一箱本体11的开放侧盖合于第二箱本体12的开放侧。

[0063] 当然,第一箱本体11和第二箱本体12形成的箱体10可以是多种形状,比如,圆柱体、长方体或正方体等。示例性的,在图2中,箱体10的形状为长方体。

[0064] 在电池100中,设置于箱体10内的电池单体20可以是一个,也可以是多个。当设置于箱体10内的电池单体20为多个时,多个电池单体20之间可以是串联或并联或混联,混联是指多个电池单体20中既有串联又有并联。多个电池单体20之间可直接串联或并联或混联在一起,再将多个电池单体20构成的整体容纳于箱体10内;当然,电池100也可以是多个电池单体20先串联或并联或混联组成电池模块形式,多个电池模块再串联或并联或混联形成一个整体,并整体容纳于箱体10内。

[0065] 在一些实施例中,电池100还可以包括其他结构,例如,该电池100还可以包括汇流部件,汇流部件用于连接多个电池单体20,以实现多个电池单体20之间的电连接。

[0066] 其中,每个电池单体20可以为二次电池或一次电池;还可以是锂硫电池、钠离子电池或镁离子电池,但并不局限于此。电池单体20可以呈圆柱体、棱柱体或其它形状等。

[0067] 本申请的一些实施例提供一种电池单体20,请参见图3-图5,图3为本申请一些实施例中电池单体20的立体分解图,图4为本申请一些实施例中电池单体20的局部结构示意图,图5为图4中A处的放大图。

[0068] 电池单体20包括外壳21、电极端子22、电极组件23、转接件24和绝缘件25。外壳21具有第一壁210。电极端子22安装于第一壁210。电极组件23设置于外壳21内部。转接件24连接电极端子22和电极组件23。绝缘件25设置于第一壁210和电极组件23之间,用于绝缘隔离第一壁210和电极组件23。其中,绝缘件25设置有定位部26,用于定位转接件24。

[0069] 外壳21为用于容纳电极组件23的部件,外壳21还可以用于容纳电解质,比如电解液。请参见图3,在一些实施例中,外壳21包括壳体211和端盖。壳体211的内部形成有容纳腔,容纳腔用于容纳电极组件23,壳体211具有连通容纳腔的开口,端盖盖合于壳体211的开口处并形成密封连接,以形成用于容纳电极组件23和电解质的密封空间。可选地,外壳21还可以包括底板,壳体211的两端分别形成有开口,其中一个开口被端盖封闭,另一个开口被底板封闭。

[0070] 在一些实施例中,外壳21的材质可以金属或者金属与非金属的组合,例如,外壳21可以为金属制得,如铝、铜、铁、钢或铝合金等;又例如外壳21的部分可以通过金属制得,其余部分可以通过非金属制得,如外壳21的端盖可以通过金属制得,外壳21的壳体211或者其他部位可以通过非金属材料制得。

[0071] 在一些实施例中,在组装电池单体20时,可以先将电极组件23放入壳体211内,并向壳体211内填充电解液,之后再将端盖盖合于壳体211的开口,以完成电池单体20的组装。或者,在一些实施例中,在组装电池单体20时,可以先将电极组件23放入壳体211内,再将端盖盖合于壳体211的开口,再通过端盖或者外壳21的其他部位上的注液孔向壳体211内填充电解液,随后封闭注液孔以完成电池单体20的组装。

[0072] 外壳21可以是多种形状,比如,圆柱体或棱柱结构等。外壳21的形状可根据电极组件23的具体形状来确定。比如,若电极组件23为圆柱体结构,则可选用圆柱体结构的外壳21;若电极组件23为方形电极组件23,则可选用方形外壳21。

[0073] 第一壁210为外壳21的部分结构,第一壁210可以安装有电极端子22,电极端子22可以通过转接件24与电极组件23的极耳连接。在一些实施例中,第一壁210可以绝缘安装于电极端子22,例如电极端子22与第一壁210之间设置有绝缘构件,绝缘构件绝缘隔离电极端子22和第一壁210。在一些实施例中,第一壁210可以安装于电极端子22,例如第一壁210直接安装于电极端子22,此时,第一壁210可以为导电材料制得或者绝缘材料制得。

[0074] 在一些实施例中,第一壁210可以为导电材料制得,例如金属材质制得,比如第一壁210采用铝、铜、铁、钢或铝合金等材料制得。在另一些实施例中,第一壁210可以为非金属材料制得,例如塑料等。

[0075] 在一些实施例中,第一壁210可以为外壳21的端盖。外壳21的壳体211围设于第一壁210的边缘。第一壁210可以通过焊接、粘接、卡接或者其他连接方式与外壳21的壳体211连接。或者,第一壁210和壳体211可以一体成型设置。

[0076] 电极端子22为安装于第一壁210的部件,电极端子22可以通过转接件24与电极组件23的极耳连接,用于使得电流经电极端子22流入或者流出于极耳。在一些实施例中,电极端子22可以为圆柱状结构,或者多边棱柱状结构。在一些实施例中,电极端子22为金属材料制得,例如通过铝、铜、铁、钢、合金或者复合金属制得。

[0077] 电极组件23是电池单体20中发生电化学反应的部件。电极组件23的结构可以是多种,示例性的,电极组件23可以是由正极片、隔膜和负极片通过卷绕形成的卷绕式结构,且电极组件23的主体部呈圆柱状。隔膜的主要材质可选自玻璃纤维、无纺布、聚乙烯、聚丙烯以及聚偏二氟乙烯中的至少一种。电极组件23的极耳可以包括极性相反的第一极耳和第二极耳。在一些实施例中,电池单体20的电极端子22可以对应于第一极耳设置,如电极端子22可以通过转接件24连接第一极耳。在一些实施例中,电池单体20的电极端子22可以对应于第二极耳设置,如电极端子22可以通过转接件24连接第二极耳。在一些实施例中,电池单体20的电极端子22的数量可以为两个,其中一个电极端子22可以对应于第一极耳设置,另一个电极端子22可以对应于第二极耳设置。本申请一些实施例中,电池单体20包括两个电极端子22,两个电极端子22在第一壁210上间隔设置。下文以其中一个电极端子22为例说明。

[0078] 转接件24为连接电极组件23和电极端子22的部件,例如,转接件24连接电极组件23的极耳和电极端子22。在一些实施例中,请参见4,转接件24可以包括相互连接的端子连接部240和极耳连接部241,端子连接部240连接电极端子22,极耳连接部241连接电极组件23的极耳。端子连接部240可以与电极端子22焊接连接,例如端子连接部240和电极端子22可以通过激光焊接连接。在一些实施例中,电极端子22为金属材料制得,例如通过铝、铜、铁、钢、合金或者复合金属制得。

[0079] 绝缘件25为设置于第一壁210和电极组件23之间的部件,绝缘件25的材质可以包括绝缘材质,例如塑胶。在一些实施例中,请参见图4,绝缘件25可以包括绝缘端壁250和绝缘侧壁251,绝缘端壁250与第一壁210面向电极组件23的表面连接,绝缘侧壁251围设于绝缘端壁250的边缘,沿第一壁210指向电极组件23的方向,绝缘侧壁251凸出于绝缘端壁250。在一些实施例中,绝缘端壁250形成有通孔,通孔可以供电极端子22穿过。

[0080] 定位部26为设置于绝缘件25上的部件。在一些实施例中,定位部26可以设置于绝缘端壁250。在另一些实施例中,定位部26可以设置于绝缘侧壁251,或者在其他一些实施例中,定位部26的部分可以设置于绝缘端壁250,定位部26的其他部分可以设置于绝缘侧壁251。

[0081] 定位部26的作用包括用于定位转接件24。定位转接件24的作用包括,使得转接件24和电极端子22的相对位置关系处于预设的点位,以在焊接转接件24和电极端子22时,焊印处于正确的位置,使得转接件24和电极端子22焊接质量高、连接稳定性高。其中,“转接件24和电极端子22的相对位置关系处于预设的点位”可以从不处于预设的点位理解,例如,在一些实施例中,电极端子22面向转接件24的表面形成有凹槽2101,当转接件24和电极端子22未定位到位时,存在焊接时激光的作用位置落在凹槽2101中,导致焊印的部分落在凹槽2101中的情况,而该情况会导致转接件24和电极端子22虚焊,存在焊接质量低,转接件24和电极端子22的连接失效的问题。又例如,在一些实施例中,当转接件24和电极端子22未定位到位时,存在焊接时激光的作用位置落在转接件24和/或电极端子22之外,导致焊印的部分落在转接件24和/或电极端子22之外的情况,而该情况会导致转接件24和电极端子22虚焊,存在焊接质量低,转接件24和电极端子22的连接失效的问题。

[0082] 在一些实施例中,定位部26可以包括设置于绝缘件25上的凸起,用于对转接件24进行约束,以定位转接件24。例如,凸起的壁面能够对转接件24的壁面约束,以实现转接件24的定位。在另一些实施例中,定位部26可以包括凸起和/或凹陷槽,转接件24对应地设置有凹陷槽和/或凸起,定位部26和转接件24之间通过凹凸结构配合实现定位。在另一些实施例中,定位部26可以包括设置于绝缘件25上的凸起,用于对转接件24进行约束,以定位转接件24;以及,定位部26可以包括凸起和/或凹陷槽,转接件24对应地设置有凹陷槽和/或凸起,定位部26和转接件24之间通过凹凸结构配合实现定位。

[0083] 上述方案中,通过在绝缘件25上设置定位部26,能够有效地定位转接件24,使得转接件24和电极端子22以正确的姿态进行焊接,降低因虚焊(虚焊可以理解为,转接件24和电极端子22之间焊接质量不高、焊接不到位等)导致转接件24和电极端子22电连接失效致使电池单体20内部断路的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0084] 根据本申请的一些实施例,请结合图4和图5,转接件24包括与电极端子22连接的端子连接部240。定位部26包括定位凸起260,定位凸起260设置于端子连接部240的外周。

[0085] 端子连接部240为转接件24用于与电极端子22连接的部位。

[0086] 定位凸起260为定位部26的至少部分结构。在电池单体20中,定位凸起260围绕于端子连接部240设置。定位凸起260面向端子连接部240的表面可以与端子连接部240面向定位凸起260的表面相互接触,二者相互抵接,以实现转接件24的定位。

[0087] 在一些实施例中,绝缘件25、第一壁210以及电极端子22先装配为一体,然后再装配转接件24,因定位部26为设置于绝缘件25的结构,故通过将定位部26的定位凸起260设置

为围设于端子连接部240的外周,可以理解为围设于电极端子22与端子连接部240连接的部分。

[0088] 在一些实施例中,当定位部26包括定位凸起260时,定位凸起260的材质可以与绝缘件25的材质相同或者不同,例如定位凸起260的材质可以为塑胶。又例如,定位凸起260的材质可以为金属材质,如铝、铜、铁、钢、合金、复合金属。在一些实施例中,定位凸起260可以与绝缘件25通过粘接、焊接、螺纹件连接等连接。在另一些实施例中,定位凸起260也可以与绝缘件25一体制造。

[0089] 上述方案中,通过将定位部26设置为包括定位凸起260,且将定位凸起260设置为沿端子连接部240的外周分布,能够沿端子连接部240的外周约束端子连接部240,从而有效地定位转接件24,有效地提高转接件24和电极端子22之间的定位精度,从而有效地降低因虚焊导致转接件24和电极端子22电连接失效的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0090] 根据本申请的一些实施例,请参见图5,沿第一壁的厚度方向 z ,电极端子22具有面向电极组件23的第一表面220,定位凸起260凸出于第一表面220。

[0091] 第一表面220为电极端子22在第一壁的厚度方向 z 上面向电极组件23的表面。第一表面220可以用于与转接件24连接,如第一表面220可以与转接件24的端子连接部240焊接。

[0092] “定位凸起260凸出于第一表面220”可以理解为,沿第一壁210指向电极组件23的方向,定位凸起260的部分超出于第一表面220,超出于第一表面220的部分可以对转接件24进行约束,达到定位转接件24的目的。

[0093] 在一些实施例中,定位凸起260超出于第一表面220的部分可以与端子连接部240背离于电极端子22的表面平齐,或者定位凸起260超出于第一表面220的部分可以同样超出于端子连接部240,或者定位凸起260超出于第一表面220的部分可以位于端子连接部240背离于电极端子22的表面之下。

[0094] 上述方案中,通过将定位凸起260设置为凸出于第一表面220,以便于电极端子22的端子连接部240的壁面能够与定位凸起260凸出于第一表面220的部分接触,从而实现精准定位,有效地降低因虚焊导致转接件24和电极端子22电连接失效的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0095] 根据本申请的一些实施例,绝缘件25具有安装孔252,电极端子22穿设于安装孔252。定位凸起260沿安装孔252的边缘设置。

[0096] 安装孔252可以为沿第一方向贯穿绝缘件25的孔状结构。安装孔252供电极端子22穿过,以使得电极端子22的部分能够处于外壳21内,另一部分能够处于外壳21外。

[0097] “定位凸起260沿安装孔252的边缘设置”可以理解为,定位凸起260沿着电极端子22的外周设置,例如定位凸起260朝向电极端子22的壁面能够贴合于电极端子22朝向定位凸起260的壁面。在一些实施例中,电极端子22和端子连接部240在第一壁的厚度方向 z 层叠,电极端子22的外周面和端子连接部240的外周面相互平齐,定位凸起260的壁面能够同时贴合于电极端子22的外周面和端子连接部240的外周面。

[0098] 在一些实施例中,绝缘件25包括有限位凸起253,限位凸起253可以沿着安装孔252的边缘设置,以利于电极端子22和绝缘件25的装配。定位凸起260可以设置于限位凸起253面向电极组件23的表面。

[0099] 上述方案中,通过将定位凸起260限定为沿安装孔252的边缘设置,一方面,定位凸

起260能够起到定位转接件24的作用,另一方面,在装配电极端子22和绝缘件25时,定位凸起260能够起到定位约束电极端子22的作用,使得定位凸起260的功能多样性,提高电池装配的效率。

[0100] 根据本申请的一些实施例,定位凸起260包括多个子凸起261,多个子凸起261沿端子连接部240的外周间隔设置。

[0101] 子凸起261可以为独立的凸块,多个独立的子凸起261沿端子连接部240的外周间隔设置,也即可以理解为,多个独立的子凸起261沿电极端子22的外周间隔设置,多个或多个独立的子凸起261间隔设置于限位凸起253。

[0102] 示例性地,参见图5,电极端子22处于外壳21内部的部分可以为方柱状,其具有四个侧壁。安装孔252可以为方形,限位凸起253为设置于安装孔252边缘的方环状凸缘结构。限位凸起253具有相互连接的四段,每段可以分别与电极端子22的侧壁接触。

[0103] 子凸起261的数量可以为三个,三个子凸起261分别设置于限位凸起253的四段中的三段上,以接触于电极端子22的三个不同的侧壁。

[0104] 上述方案中,通过设置多个间隔设置的子凸起261,较定位凸起260为整体结构而言,能够降低定位部26的材料,利于制造成本的控制和电池质量的控制。

[0105] 在其他一些实施例中,定位凸起260还可以沿着端子连接部240的外周延伸。

[0106] 根据本申请的一些实施例,请结合图5-图7,图6为本申请一些实施例中电极端子22、绝缘件25以及转接件24的内部结构示意图,图7为本申请一些实施例中电池单体20的局部结构的示意图。

[0107] 沿第一壁的厚度方向 z ,电极端子22具有面向电极组件23的第一表面220,第一表面220形成有凹槽2101。转接件24与电极端子22焊接形成第一焊印27,沿第一壁的厚度方向 z ,第一焊印27与凹槽2101不重叠。

[0108] 在图7中,示例性地绘制出了第一焊印27,可以用于结合图5展示出第一焊印27与凹槽2101。

[0109] 凹槽2101为形成于第一表面220的槽状结构。在一些实施例中,为提高电池单体20的质量能量密度,可以在第一表面220挖槽以降低电极端子22的质量。在一些实施例中,因装配工艺的因素,电极端子22的表面形成有凹槽2101,例如,电极端子22可以铆接于第一壁210,在铆接过程中,铆接顶头由第一壁210的内侧面朝向外侧面的方向抵顶第一表面220,以能够形成压紧于第一壁210的内侧面的翻边部221,而因铆接工艺产生的铆接槽则为形成于第一表面220的凹槽2101。

[0110] “沿第一壁的厚度方向 z ,第一焊印27与凹槽2101不重叠”可以理解为,在焊接转接件24和电极端子22时,激光作用于转接件24和电极端子22的部位不与凹槽2101重叠。

[0111] 在一些实施例,电极端子22的第一表面220形成有凹槽2101。为降低在装配电极端子22和转接件24因定位不准,导致焊接位置和凹槽2101发生重叠,以使得第一焊印27的至少部分落在凹槽2101中,致使电极端子22和转接件24发生虚焊导致电极端子22和转接件24电连接失效的风险,上述方案中,通过在绝缘件25上设置定位部26,能够有效地定位转接件24,使得转接件24和电极端子22以正确的姿态进行焊接,以降低因虚焊导致转接件24和电极端子22电连接失效的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0112] 根据本申请的一些实施例,第一焊印27围绕于凹槽2101设置。

[0113] 示例性地,图7中以环状图案示例性地展示出了第一焊印27的形状。第一焊印27可以呈环状并环绕于凹槽2101设置。在一些实施例中,第一焊印27可以将凹槽2101完全包围,或者半包围。在一些实施例中,第一焊印27可以圆环状的至少部分或方形环状的至少部分等。

[0114] 上述方案中,通过将第一焊印27设置为围绕于凹槽2101,能够提高转接件24和电极端子22之间的连接面积,提高转接件24和电极端子22的连接稳定性,降低电连接失效的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0115] 根据本申请的一些实施例,沿第一壁的厚度方向 z ,电极端子22朝向电极组件23的一端设置有翻边部221,翻边部221压紧在第一壁210的内侧面,翻边部221围绕于凹槽2101设置。转接件24与翻边部221焊接形成第一焊印27。

[0116] 翻边部221为位于电极端子22朝向电极端子22一端的部件。在一些实施例中,第一壁210可以形成有装配孔2100,电极端子22可以包括翻边部221和主体部,翻边部221可以与主体部连接且压紧于第一壁210的内侧面,翻边部221的作用可以包括限制电极端子22沿第一壁的厚度方向 z 位移。在一些实施例中,转接件24和翻边部221焊接并形成第一焊印27。主体部的部分可以位于装配孔2100内,主体部的另一部分可以位于第一壁210背离于电极组件23的一侧,该另一部分可以与汇流构件连接。在电池中,电池单体20之间可以通过汇流构件电连接。“翻边部221围绕于凹槽2101设置”可以理解为凹槽2101位于翻边部221的中部。在一些实施例中,凹槽2101可以与第一壁210的安装孔252同轴设置。

[0117] 在一些实施例中,电极端子22可以铆接于第一壁210,电极端子22可以包括第一部分、第二部分以及第三部分。沿第一壁的厚度方向 z ,第一部分、第二部分和第三部分依次连接,第一部分位于第一壁210的外侧,第一部分压紧于第一壁210的外侧面,第二部分位于装配孔2100内,第三部分位于第一壁210的内侧。在铆接过程中,铆接顶头可以由第一壁210的内侧面朝向外侧面的方向抵顶第三部分朝向电极组件23的端面,以能够形成压紧于第一壁210的内侧面的翻边部221并同时形成凹槽2101,此时凹槽2101处于电极端子22的内表面。

[0118] 在其他一些实施例中,电极端子22可以铆接于第一壁210,但在铆接过程中,铆接顶头可以由第一壁210的外侧面朝向内侧面的方向抵顶第一部分的端面,以在第一部分的端面形成凹槽2101,此时凹槽2101处于电极端子22的外表面。

[0119] 对比上述两种实施例,也即对比凹槽2101处于电极端子22的外表面而言,因凹槽2101处于电极端子22的内表面,故电极端子22的外表面具有较大的面积与汇流构件连接,使得电池单体20与汇流构件的连接关系较为稳定,使得电池具有较高的可靠性。

[0120] 上述方案中,通过在电极端子22朝向电极组件23的一端设置翻边部221,能够提高电极端子22与第一壁210之间的连接稳定性,降低电极端子22脱离于第一壁210的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0121] 根据本申请的另一些实施例,请参见图8,图8为本申请另一些实施例中电极端子22、绝缘件25以及转接件24的内部结构示意图。

[0122] 电极端子22包括分体设置且相互连接的第一端子部222和第二端子部223,翻边部221和凹槽2101设置于第一端子部222,第一端子部222和第二端子部223被配置为配合夹持第一壁210,以限制电极端子22沿第一壁的厚度方向 z 脱离第一壁210。

[0123] “电极端子22包括分体设置且相互连接的第一端子部222和第二端子部223”可以

理解为,电极端子22包括两个相互独立的部分,其中一个部分为第一端子部222,另一个部分为第二端子部223,在将电极端子22装配于第一壁210之前,第一端子部222和第二端子部223可以相互独立互不连接。在装配电极端子22于第一壁210时,第一端子部222和第二端子部223对应于第一壁210的装配孔2100设置,例如第一端子部222和第二端子部223的至少一者伸入装配孔2100以使得第一端子部222和第二端子部223能够相互连接,且第一端子部222和第二端子部223分别压紧于第一壁210的外侧面和内侧面。

[0124] 示例性地,请参见图8,第一端子部222的部分位于第一壁210的内侧,第一端子部222的位于第一壁210的内侧能够压紧于第一壁210的内侧面,第一端子部222的另一部分位于装配孔2100内。第二端子部223的部分位于第一壁210的外侧,位于第一壁210的外侧的部分能够压紧于第一壁210的外侧面,第二端子部223的另一端位于装配孔2100内。第一端子部222位于装配孔2100内的部位可以与第二端子部223位于装配孔2100内的部位连接。在一些实施例中,“第一端子部222的另一部分位于装配孔2100内”可以解释为,为轻量化,第一端子部222具有凸入于装配孔2100的部分(该凸入于装配孔2100的部位的作用包括定位于安装孔252以及与第二端子部223连接),为此对应于凸入于装配孔2100的部位,第一端子部222形成有凹陷部,该凹陷部可以为凹槽2101。

[0125] 第一端子部222和第二端子部223的连接关系包括但不限于粘接、焊接、卡接、铆接或者螺纹件连接等。第一端子部222压紧于第一壁210的内侧面部位包括翻边部221。

[0126] 上述方案中,通过将电极端子22设置为包括分体设置且相互连接的第一端子部222和第二端子部223,一方面较铆接于第一壁210的方案而言,通过分体设置且相互连接第一端子部222和第二端子部223,能够提高电极端子22和第一壁210的连接强度,降低电极端子22脱离于第一壁210的风险,使得电池具有较高的可靠性;另一方面能够有效地降低电极端子22安装于第一壁210的难度,提高电池的制造效率。

[0127] 根据本申请的另一些实施例,请参见图8,电极端子22包括分体设置的第一端子部222和第二端子部223,第一端子部222和第二端子部223沿第一壁的厚度方向 z 排列并相连,第一端子部222的至少部分位于所述第一壁210面向电极组件23的一侧,第二端子部223的至少部分位于第一壁210背离于电极组件23的一侧,第一端子部222和第二端子部223被配置为配合夹持第一壁210,以限制电极端子22沿第一壁的厚度方向 z 脱离第一壁210。

[0128] “电极端子22包括分体设置的第一端子部222和第二端子部223”可以理解为,电极端子22包括两个相互独立的部分,其中一个部分为第一端子部222,另一个部分为第二端子部223,在将电极端子22装配于第一壁210之前,第一端子部222和第二端子部223可以相互独立互不连接。在装配电极端子22于第一壁210时,第一端子部222和第二端子部223对应于第一壁210的装配孔2100设置且沿第一壁的厚度方向 z 层叠,例如第一端子部222和第二端子部223的至少一者伸入装配孔2100以使得第一端子部222和第二端子部223能够相互连接,且第一端子部222和第二端子部223分别压紧于第一壁210的外侧面和内侧面。

[0129] 示例性地,请参见图8,第一端子部222的部分位于第一壁210的内侧,第一端子部222的位于第一壁210的内侧能够压紧于第一壁210的内侧面,第一端子部222的另一部分位于装配孔2100内。第二端子部223的部分位于第一壁210的外侧,位于第一壁210的外侧的部分能够压紧于第一壁210的外侧面,第二端子部223的另一端位于装配孔2100内。

[0130] 在另一些实施例中,第一端子部222可以为板状,其在第一壁的厚度方向 z 上的相

对两个表面均为平整面。第二端子部223的部分可以压紧于第一壁210的外侧面,第二端子部223的另一部分位于装配孔2100内并能够与第一端子部222连接。

[0131] 第一端子部222和第二端子部223的连接关系包括但不限于焊接、粘接、卡接、铆接或者螺纹件连接等。在一些实施例中,第一端子部222和第二端子部223可以相互焊接并形成第二焊印。在一些实施例中,第二焊印和第一焊印27可以不重叠。示例性地,第一端子部222位于装配孔2100内的部位可以与第二端子部223位于装配孔2100内的部位焊接连接并形成第二焊印。

[0132] 目前电极端子22可以通过铆接工艺装配于第一壁210,例如,在铆接过程中,铆接顶头可以由第一壁210的外侧面朝向内侧面的方向抵顶电极端子22远离电极组件23的端面,以能够形成压紧于第一壁210的外侧面的翻边部221。然而,受铆接工艺的限制,该翻边部221的面积小,故电极端子22与第一壁210之间的连接强度弱,电极端子22易脱离于第一壁210,影响电池的可靠性。

[0133] 为此,上述方案中,将电极端子22设置为包括分体设置且相互连接的第一端子部222和第二端子部223,以使得电极端子22能够设计面积较大的且能够压紧于第一壁210的部件,以提高电极端子22和第一壁210的连接强度,降低电极端子22脱离于第一壁210的风险,使得电池具有较高的可靠性。

[0134] 根据本申请的一些实施例,沿第二方向y,第一端子部222的投影和第二端子部223的投影不重叠,第二方向y为垂直于第一壁的厚度方向z的任意方向。

[0135] “沿第二方向y,第一端子部222的投影和第二端子部223的投影不重叠”可以理解为,第一端子部222和第二端子部223在第一壁的厚度方向z上层叠排列,且二者之间的接触面可以为平整面,以使得在垂直于第一壁的厚度方向z的任意方向上,第一端子部222的投影和第二端子部223的投影不重叠。

[0136] 上述方案中,通过将第一端子部222的投影和第二端子部223的投影设置为不重叠,能够降低第一端子部222和第二端子部223装配于第一壁210上的难度,提高电池单体的制造效率,进而提高电池的制造效率。

[0137] 本申请的一些实施例还提供一种电池,电池包括上文提供的电池单体20。

[0138] 本申请的一些实施例还提供一种用电装置,用电装置包括上文提供的电池单体20。电池单体20用于提供电能。

[0139] 本申请还提供一种电池单体20,请参见图3-图8。电池单体20包括外壳21、电极端子22、电极组件23、转接件24和绝缘件25。外壳21具有第一壁210。极端子安装于第一壁210。电极组件23设置于外壳21内部。转接件24连接电极端子22和电极组件23。绝缘件25设置于第一壁210和电极组件23之间,用于绝缘隔离第一壁210和电极组件23。

[0140] 电极端子22具有面向电机组件的第一表面220,第一表面220形成有凹槽2101。绝缘件25设置有定位部26,定位部26可以包括定位凸起260,定位凸起260超出于第一表面220,能够约束以定位转接件24的端子连接部240,使得电极端子22和转接件24焊接连接并形成第一焊印27与凹槽2101不重叠,提高电极端子22和转接件24之间电连接关系的稳定性,进而使得电池单体20的可靠性高。

[0141] 在一些实施例中,如图8,电极端子22包括分体设置的第一端子部222和第二端子部223,第一端子部222和第二端子部223沿第一壁的厚度方向z排列并相连,第一端子部222

的至少部分位于所述第一壁210面向电极组件23的一侧,第二端子部223的至少部分位于第一壁210背离于电极组件23的一侧,第一端子部222和第二端子部223被配置为配合夹持第一壁210,以限制电极端子22沿第一壁的厚度方向z脱离第一壁210。

[0142] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

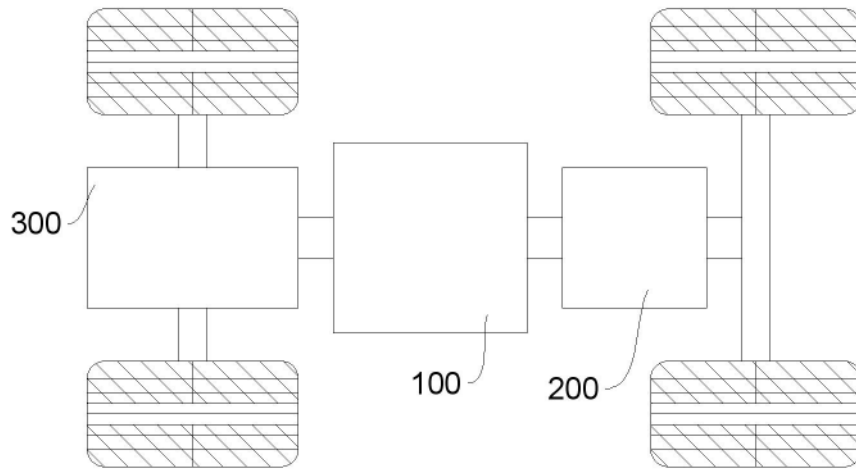
1000

图1

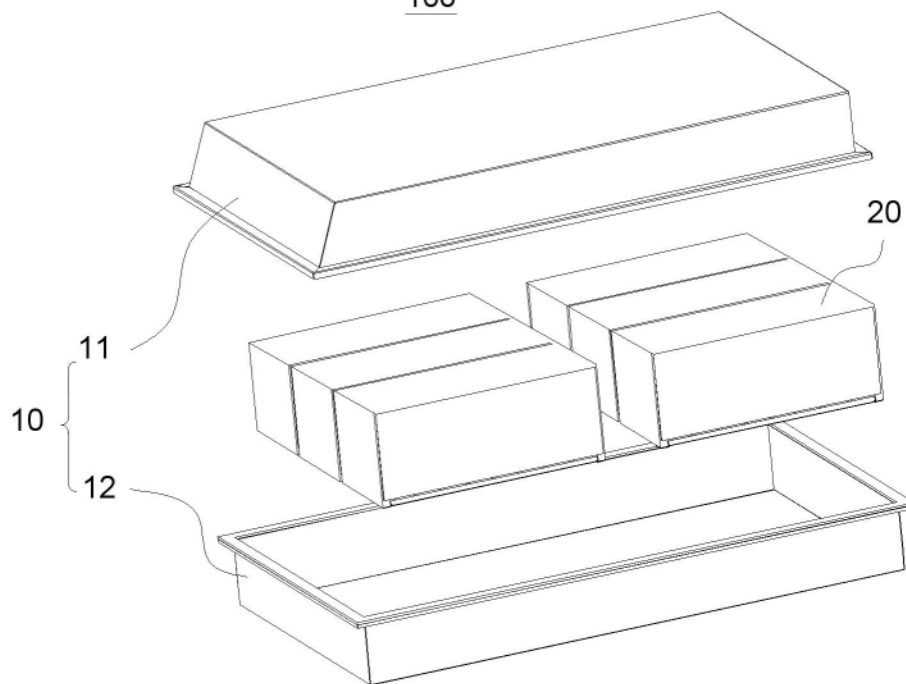
100

图2

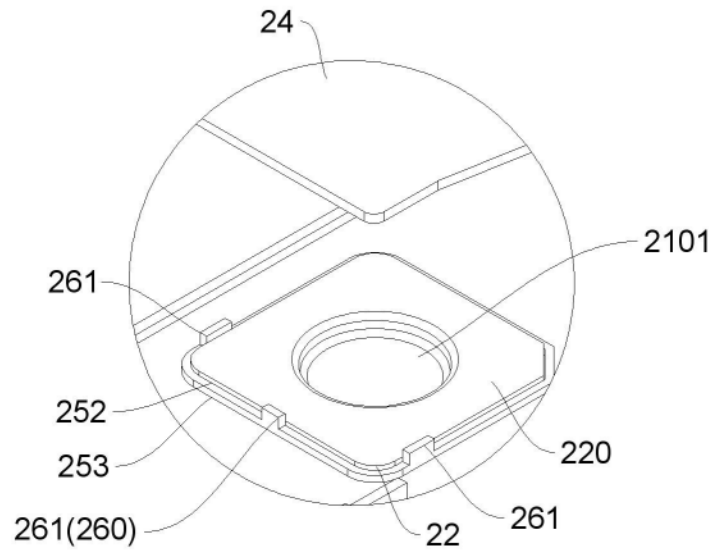


图5

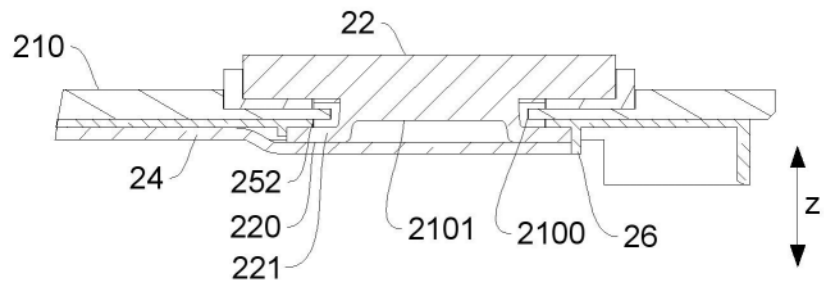


图6

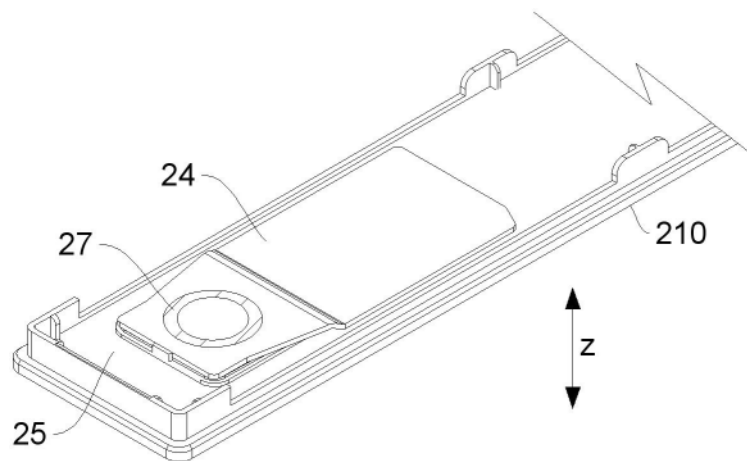


图7

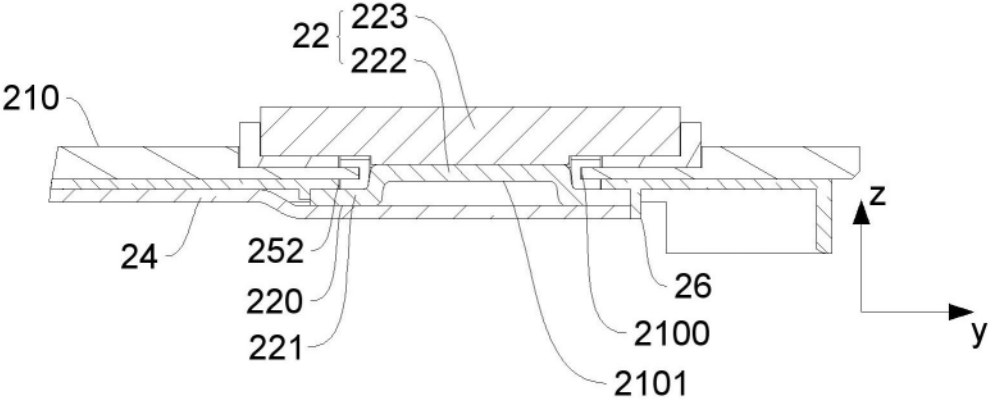


图8