



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207250600 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721107791.3

H01M 10/647(2014.01)

(22)申请日 2017.08.31

H01M 10/655(2014.01)

(73)专利权人 惠州市蓝微新源技术有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术
产业开发区16号小区二期厂房

专利权人 东风柳州汽车有限公司

(72)发明人 赵永广 陈子邨 江鹏 王善超

郭葵 李德光 文楚

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 蒋剑明

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

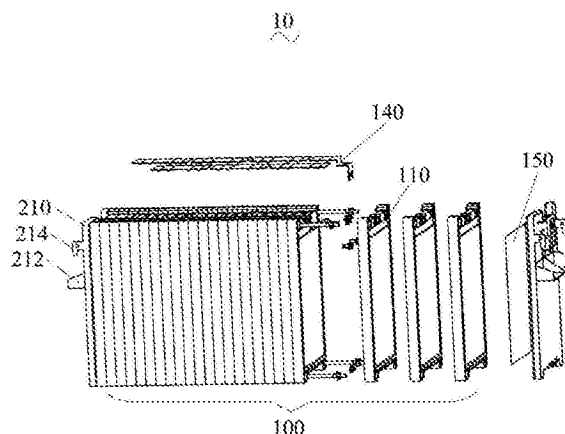
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有电芯支架的软包电池模组

(57)摘要

本实用新型公开一种带有电芯支架的软包电池模组,包括:电芯模组和模组固定件,所述电芯模组由若干软包电芯支架依次堆叠组成,所述软包电芯支架上至少安装两片软包电芯,两片所述软包电芯之间设有导热片,两个所述软包电芯支架之间设有绝缘片,所述软包电芯支架上安装有汇流排,所述汇流排用于引出软包电芯的正负极。本实用新型为一种带有电芯支架的软包电池模组,通过在电芯模组上设有标准的软包电芯支架,使得节省软包电池模组的安装时间,而且也使得软包电池模组的空间利用率高,易于扩展和推广。在软包电池模组内固定、连接方式简单、方便,使得电池系统软包成组变得简单可行,同时还适用不同的电芯串、并联的组合方式,具有良好的适用性。



1. 一种带有电芯支架的软包电池模组, 其特征在于, 包括: 电芯模组 (100) 和模组固定件 (200), 所述电芯模组 (100) 由若干软包电芯支架 (110) 依次堆叠组成, 所述软包电芯支架 (110) 上至少安装两片软包电芯 (120), 两片所述软包电芯 (120) 之间设有导热片 (130), 两个所述软包电芯支架 (110) 之间设有绝缘片 (150);

所述软包电芯支架 (110) 上安装有汇流排 (140), 所述汇流排 (140) 用于引出软包电芯 (120) 的正负极;

所述模组固定件 (200) 包括第一模组固定板 (210) 和第二模组固定板 (220), 所述第一模组固定板 (210) 安装于所述电芯模组 (100) 的一侧, 所述第二模组固定板 (220) 安装于所述电池模组 (100) 的另一侧, 所述第一模组固定板 (210) 开设有第一模组固定片 (212), 所述第二模组固定板 (220) 开设有第二模组固定片 (222)。

2. 根据权利要求1所述的带有电芯支架的软包电池模组, 其特征在于, 所述导热片 (130) 为硅胶导热片。

3. 根据权利要求1所述的带有电芯支架的软包电池模组, 其特征在于, 所述第一模组固定板 (210) 开设有第一挂钩 (214)。

4. 根据权利要求1所述的带有电芯支架的软包电池模组, 其特征在于, 所述第二模组固定板 (220) 开设有第二挂钩 (224)。

5. 根据权利要求1所述的带有电芯支架的软包电池模组, 其特征在于, 所述第一模组固定板 (210) 具有第一汇流排固定块, 所述第二模组固定板 (220) 具有第二汇流排固定块 (226), 所述第一汇流排固定块和/或第二汇流排固定块 (226) 安装有所述汇流排 (140)。

6. 根据权利要求5所述的带有电芯支架的软包电池模组, 其特征在于, 所述汇流排 (140) 通过焊接或螺栓的方式分别固定于所述第一汇流排固定块和第二汇流排固定块 (226) 上。

7. 根据权利要求6所述的带有电芯支架的软包电池模组, 其特征在于, 所述汇流排 (140) 为铜片或铝片。

8. 根据权利要求1所述的带有电芯支架的软包电池模组, 其特征在于, 所述软包电芯支架 (110) 为方形结构, 所述方形结构的四个角上开设有支架定位通孔 (112)。

一种带有电芯支架的软包电池模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及软包电池模组结构领域,特别是涉及一种带有电芯支架的软包电池模组。

背景技术

[0002] 随着国家对新能源电动汽车的大力推广,汽车动力电池系统产生大量的需求,动力电池和电池成组行业迎来了蓬勃发展。软包电池以其能量密度高、安全性好、功率性能好等优点,得到越来越多的应用。而软包电池的成组设计复杂,组包技术要求高,一直制约着它的推广及应用。

[0003] 传统的基于软包电芯模组设计基本是盒状式设计,具体的做法是先将电芯排列成组,用扎带捆绑固定,然后将电芯放如盒状的结构件当中,这种设计对于模组的生产效率及模组的热管理都有一定的局限性,并且对于不同的成组方式无法做到灵活应用,使得电池模组的安装成组的效率,电池模组内部的热管理相对比较困难,生产成本也相对较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种带有电芯支架的软包电池模组。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种带有电芯支架的软包电池模组,包括:电芯模组和模组固定件,所述电芯模组由若干软包电芯支架依次堆叠组成,所述软包电芯支架上至少安装两片软包电芯,两片所述软包电芯之间设有导热片,两个所述软包电芯支架之间设有绝缘片;

[0007] 所述软包电芯支架上安装有汇流排,所述汇流排用于引出软包电芯的正负极;

[0008] 所述模组固定件包括第一模组固定板和第二模组固定板,所述第一模组固定板安装于所述电芯模组的一侧,所述第二模组固定板安装于所述电池模组的另一侧,所述第一模组固定板开设有第一模组固定片,所述第二模组固定板开设有第二模组固定片。

[0009] 作为进一步优选的实施方式,所述导热片为硅胶导热片。

[0010] 作为进一步优选的实施方式,所述第一模组固定板开设有第一挂钩。

[0011] 作为进一步优选的实施方式,所述第二模组固定板开设有第二挂钩。

[0012] 作为进一步优选的实施方式,所述第一模组固定板具有第一汇流排固定块,所述第二模组固定板具有第二汇流排固定块,所述第一汇流排固定块和/或第二汇流排固定块安装有所述汇流排。

[0013] 作为进一步优选的实施方式,所述汇流排通过焊接或螺栓的方式分别固定于所述第一汇流排固定块和第二汇流排固定块上。

[0014] 作为进一步优选的实施方式,所述汇流排为铜片或铝片。

[0015] 作为进一步优选的实施方式,所述软包电芯支架为方形结构,所述方形结构的四个角上开设有支架定位通孔。

[0016] 本实用新型相比于现有技术的优点及有益效果如下：

[0017] 1、本实用新型为一种带有电芯支架的软包电池模组，通过在电芯模组上设有标准的软包电芯支架，使得节省软包电池模组的安装时间，而且也使得软包电池模组的空间利用率高，易于扩展和推广。在软包电池模组内固定、连接方式简单、方便，使得电池系统软包成组变得简单可行，同时还适用不同的电芯串、并联的组合方式，具有良好的适用性。

[0018] 2、本实用新型在软包电池模组中设有软包电芯支架，使得电池模组具有更好的电芯保护功能；在软包电芯之间设有导热片，可以使得电池模组具有良好的导热功能，提高电池模组的热传导能力。

[0019] 3、本实用新型的电池模组不仅结构简单、可以节省安装时间，而且模组的空间利用率高，实用性强；通过不同的串、并联组合方式，可以应用于各种新能源车辆上。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的带有电芯支架的软包电池模组的结构原理图；

[0021] 图2为图1的电芯支架的结构原理图；

[0022] 图3为图1的模组固定件的结构原理图。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0025] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1为带有电芯支架的软包电池模组的结构原理图，请一并结合参照图2和图3。本实用新型提供一种带有电芯支架的软包电池模组10，包括：电芯模组100和模组固定件200。要说明的是，所述电芯模组100由多个软包电芯支架110组成，为电动汽车提供动力电源；所述模组固定件200用于固定电池模组100，将所有的电芯支架110装配起来，起到保护电池电芯的作用。

[0028] 所述电芯模组100由若干软包电芯支架110依次堆叠组成，所述软包电芯支架110上至少安装两片软包电芯120，两片所述软包电芯120之间设有导热片130。要说明的是，所述导热片130为硅胶导热片，由于软包电芯的发热量大。可以通过导热片130将热量从电芯内部导出，给电芯降温，从而提高了电池模组的热传导效率，进而提高了电池模组的稳定

性。

[0029] 进一步的,所述软包电芯支架110为方形结构,所述方形结构的四个角上开设有支架定位通孔112。所有的软包电芯支架110可以通过螺杆穿过支架定位通孔112进行固定。从而提高软包电芯支架110的稳定性。

[0030] 具体的,所述软包电芯支架110的下方设有一PTC固定槽114,所述PTC固定槽114用于固定PTC加热器。

[0031] 两个所述软包电芯支架110之间设有绝缘片150。要说明的是,所述绝缘片150用于隔绝两个软包电芯之间的电信号。

[0032] 所述软包电芯支架110上安装有汇流排140,所述汇流排140用于引出软包电芯120的正负极。在本实施例中,所述汇流排140为铜片或铝片。

[0033] 所述模组固定件200包括第一模组固定板210和第二模组固定板220,所述第一模组固定板210安装于所述电芯模组100的一侧,所述第二模组固定板220安装于所述电池模组100的另一侧,所述第一模组固定板210开设有第一模组固定片212,所述第二模组固定板220开设有第二模组固定片222。第一模组固定片212和第二模组固定片222用于将电池模组安装在电动汽车上,方便在汽车上安装电池模组。

[0034] 需要说明的是,所述第一模组固定板210开设有第一挂钩214。所述第二模组固定板220开设有第二挂钩224。所述第一挂钩214和第二挂钩224可以方便将电池模组抬起,放到电动汽车上。

[0035] 还需要说明的是,所述第一模组固定板210具有第一汇流排固定块(图中未示出),所述第二模组固定板220具有第二汇流排固定块226,所述第一汇流排固定块和/或第二汇流排固定块226安装有所述汇流排140。第一汇流排固定块和第二汇流排固定块226分别固定各自的汇流排140,通过两个固定块可以增加汇流排的稳固性能,进一步提高电池模组的可靠性及稳定性。在本实施例中,所述汇流排140通过焊接或螺栓的方式分别固定于所述第一汇流排固定块和第二汇流排固定块226上。

[0036] 相比于现有技术的优点如下:

[0037] 1、本实用新型为一种带有电芯支架的软包电池模组,通过在电芯模组上设有标准的软包电芯支架,使得节省软包电池模组的安装时间,而且也使得软包电池模组的空间利用率高,易于扩展和推广。在软包电池模组内固定、连接方式简单、方便,使得电池系统软包成组变得简单可行,同时还适用不同的电芯串、并联的组合方式,具有良好的适用性。

[0038] 2、本实用新型在软包电池模组中设有软包电芯支架,使得电池模组具有更好的电芯保护功能;在软包电芯之间设有导热片,可以使得电池模组具有良好的导热功能,提高电池模组的热传导能力。

[0039] 3、本实用新型的电池模组不仅结构简单、可以节省安装时间,而且模组的空间利用率高,实用性强;通过不同的串、并联组合方式,可以应用于各种新能源车辆上。

[0040] 以上所述实施方式仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

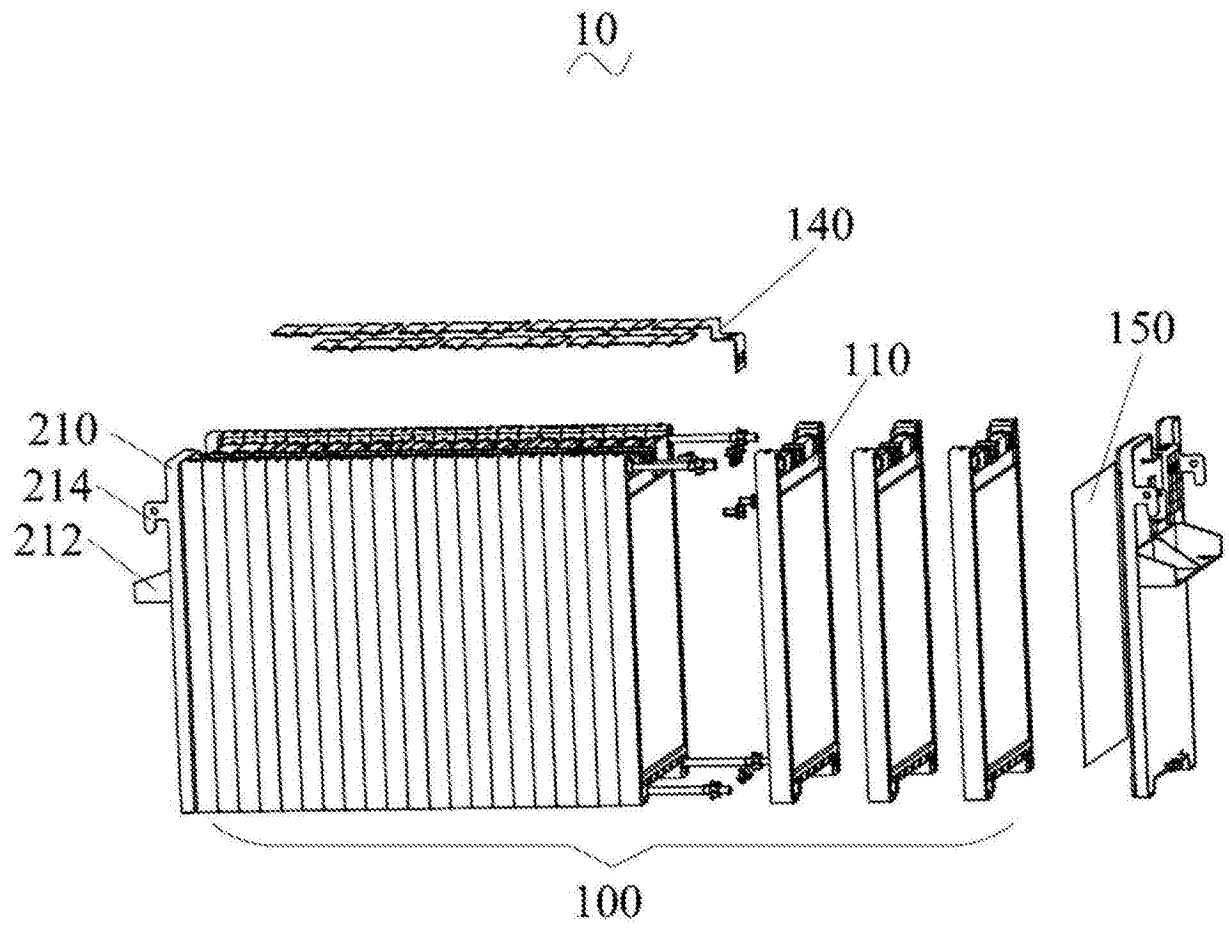


图1

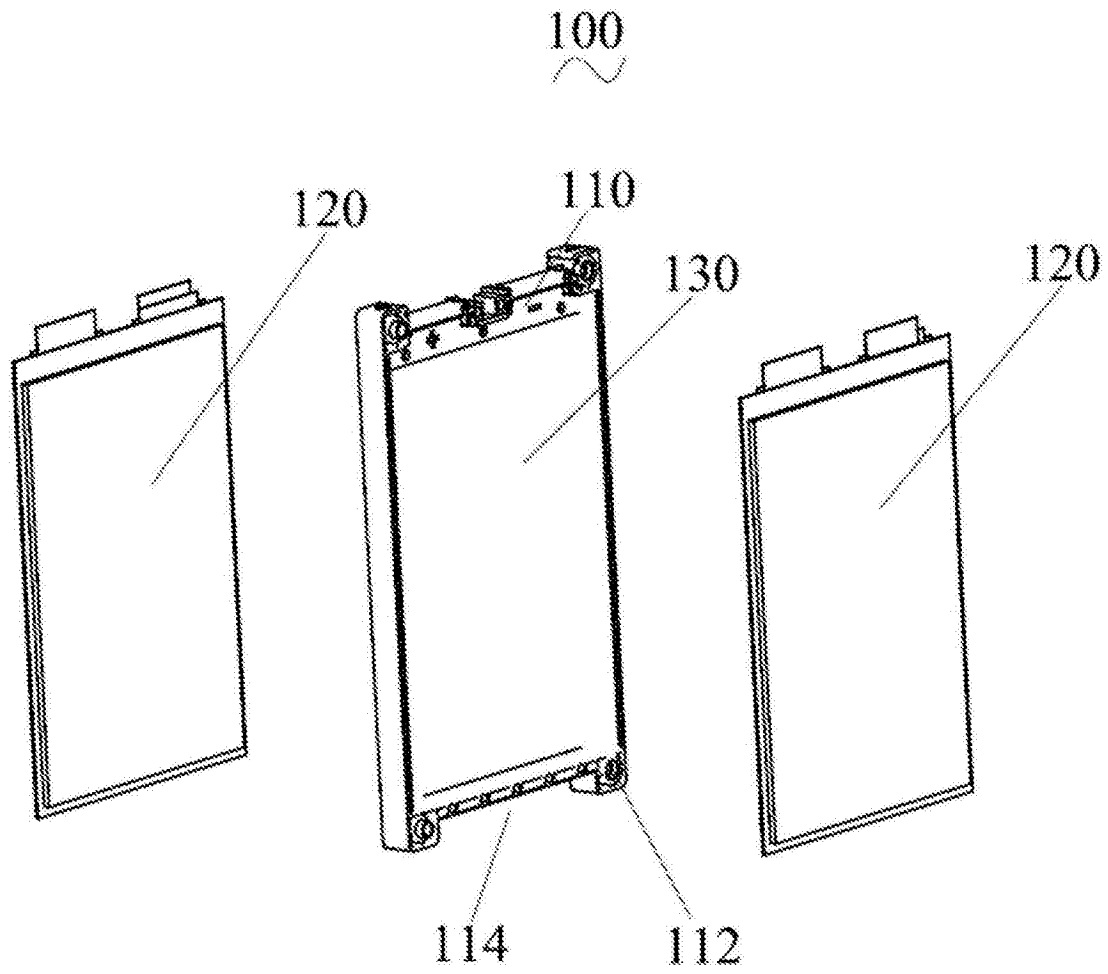


图2

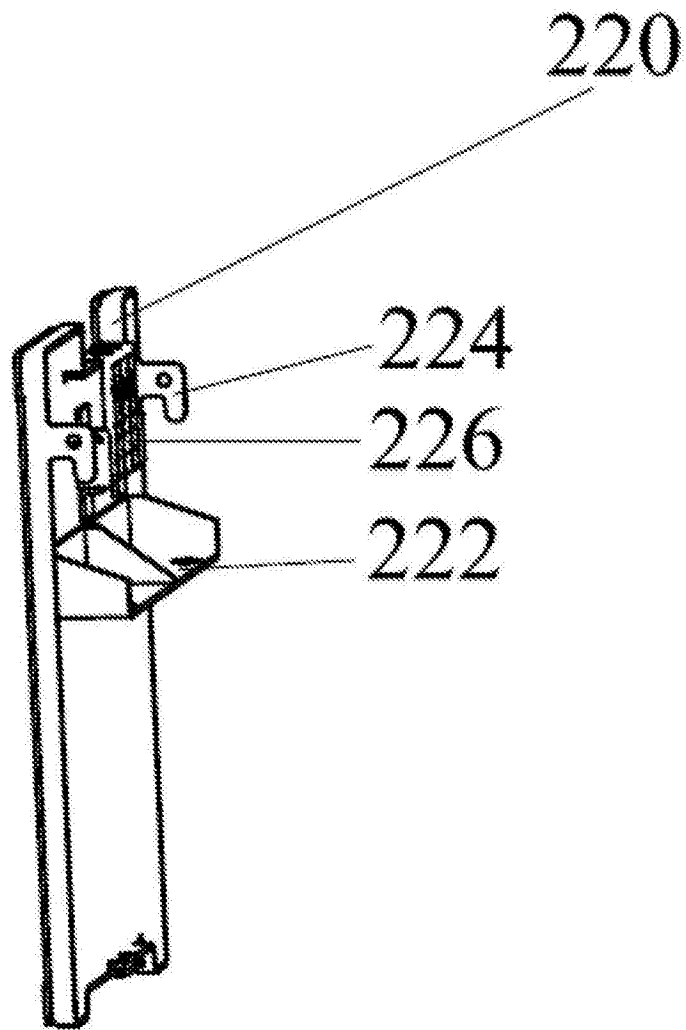


图3