



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222928579 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421378718.X

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 广东力王新材料有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县罗阳镇
汤泉林场金鼎岭

(72) 发明人 张立强 望淮北 陈栋栋 杨小义
张秋兵

(74) 专利代理机构 广东新叶知识产权代理事务
所(普通合伙) 44799

专利代理师 王明超

(51) Int.Cl.

H05K 1/18 (2006.01)

H01R 25/14 (2006.01)

H05K 1/02 (2006.01)

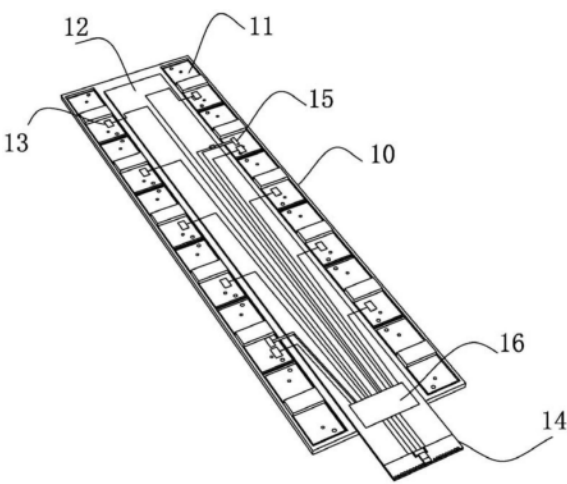
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集成低压BMS的CCS集成母排

(57) 摘要

本实用新型涉及新能源电池技术领域,具体涉及一种集成低压BMS的CCS集成母排,包括塑料支架、铝巴、线路板、连接器和热敏电阻,线路板的焊盘通过焊接与铝巴电性连接,热敏电阻通过焊接与线路板电性连接,热敏电阻与铝巴接触;还包括一个低压BMS,低压BMS集成在线路板上,并且与线路板形成电性连接,线路板通过连接器与外接的高压BMS形成电性连接。本方案将低压BMS直接集成到前端信号采集线路板中,提高器件的集成度,节省组装空间,有利于节省成本。



1. 一种集成低压BMS的CCS集成母排,其特征在于,包括塑料支架(10)、铝巴(11)、线路板(12)、连接器(14)和热敏电阻(15),线路板(12)的焊盘(13)通过焊接与铝巴(11)电性连接,热敏电阻(15)通过焊接与线路板(12)电性连接,热敏电阻(15)与铝巴(11)接触;其特征在于:还包括一个低压BMS(16),低压BMS(16)集成在线路板(12)上,并且与线路板(12)形成电性连接,线路板(12)通过连接器(14)与外接的高压BMS形成电性连接。

2. 根据权利要求1所述的集成低压BMS的CCS集成母排,其特征在于,所述铝巴(11)分布于塑料支架(10)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的集成低压BMS的CCS集成母排,其特征在于,所述线路板(12)为硬质线路板,低压BMS(16)集成在线路板(12)上。

4. 根据权利要求1所述的集成低压BMS的CCS集成母排,其特征在于,所述线路板(12)为柔性线路板,低压BMS(16)集成在线路板(12)上,并且在线路板(12)的另一表面设置有补强(17),补强(17)的位置与低压BMS(16)的位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的集成低压BMS的CCS集成母排,其特征在于,线路板(12)对应每个铝巴(11)均引出焊盘(13)与铝巴(11)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的集成低压BMS的CCS集成母排,其特征在于,所述连接器(14)通过通讯线与外接的高压BMS电性连接。

一种集成低压BMS的CCS集成母排

技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源技术领域,具体地说,涉及一种集成低压BMS的CCS集成母排。

背景技术

[0002] 在新能源电池的信号采集系统当中,需要采用CCS集成母排采集电池的电流、电压、温度等参数,再通过BMS进行电池管理。现有的CCS集成母排是采用线路板方式生产,再通过SMT把镍片和其他电子元件焊接在线路板上,然后再激光焊接到铝巴上;现有的CCS集成母排通过连接器与外接低压BMS连接,低压BMS再与高压BMS连接,这样的方式不仅较为繁琐,而且整体生产加工的成本也较为昂贵。

[0003] 因此,现有的CCS集成母排及其电性连接方式存在如下缺点:

[0004] (1) 低压BMS需要单独生产,物料的生产成本相对较高;

[0005] (2) 由于CCS集成母排采集的线路比较多,线路板必须设置有多口连接器,然后通过连接器与外接低压BMS连接,使得外接线路杂乱无章,而且多口多线束的连接器的成本较高。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0007] 一种集成低压BMS的CCS集成母排,包括塑料支架、铝巴、线路板、连接器和热敏电阻,线路板的焊盘通过焊接与铝巴电性连接,热敏电阻通过焊接与线路板电性连接,热敏电阻与铝巴接触;还包括一个低压BMS,低压BMS集成在线路板上,并且与线路板形成电性连接,线路板通过连接器与外接的高压BMS形成电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述铝巴分布于塑料支架的两侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述线路板为硬质线路板,低压BMS集成在线路板上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述线路板为柔性线路板,低压BMS集成在线路板上,并且在线路板的另一表面设置有补强,补强的位置与低压BMS的位置相对应。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,线路板对应每个铝巴均引出焊盘与铝巴电性连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述连接器通过通讯线与外接的高压BMS电性连接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过将线路板与铝巴采用焊接的方式进行固定,装配效率高,本实用新型不需要单独生产低压BMS,而是将低压BMS直接集成到前端信号采集线路板中,提高器件的集成度,节省组装空间,有利于节省成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例1和实施例2的正面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型实施例2的背面结构示意图。

[0017] 在图中：10、塑料支架；11、铝巴；12、线路板；13、焊盘；14、连接器；15、热敏电阻；16、低压BMS；17、补强。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，以下实施例用于说明本实用新型。

[0019] 见图1，这是本实用新型的实施例1，一种集成低压BMS的CCS集成母排，包括塑料支架10、铝巴11、线路板12、连接器14和热敏电阻15，线路板12的焊盘13通过焊接与铝巴11电性连接，热敏电阻15通过焊接与线路板12电性连接，热敏电阻15与铝巴11接触；还包括一个低压BMS16，低压BMS16集成在线路板12上，并且与线路板12形成电性连接，线路板12通过连接器14与外接的高压BMS形成电性连接。

[0020] 铝巴11分布于塑料支架10的两侧。

[0021] 本实施例中，线路板12为硬质线路板，低压BMS16集成在线路板12上。

[0022] 线路板12对应每个铝巴11均引出焊盘13与铝巴(11)电性连接。

[0023] 连接器14通过通讯线与外接的高压BMS电性连接。

[0024] 见图1和图2，这是本实用新型的实施例2，与实施例1不同的是，本实施例中，线路板12为柔性线路板，低压BMS16集成于线路板12上，并且在线路板12的另一表面设置有补强17，补强17的位置与低压BMS16的位置相对应。由于柔性线路板的质地较软，该补强17的主要作用是增加低压BMS16位置处的强度。其它结构与实施例1相同，这里不再赘述。

[0025] 可以理解，本实用新型是通过一些实施例进行描述的，本领域技术人员知悉的，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外，在本实用新型的教导下，可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此，本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

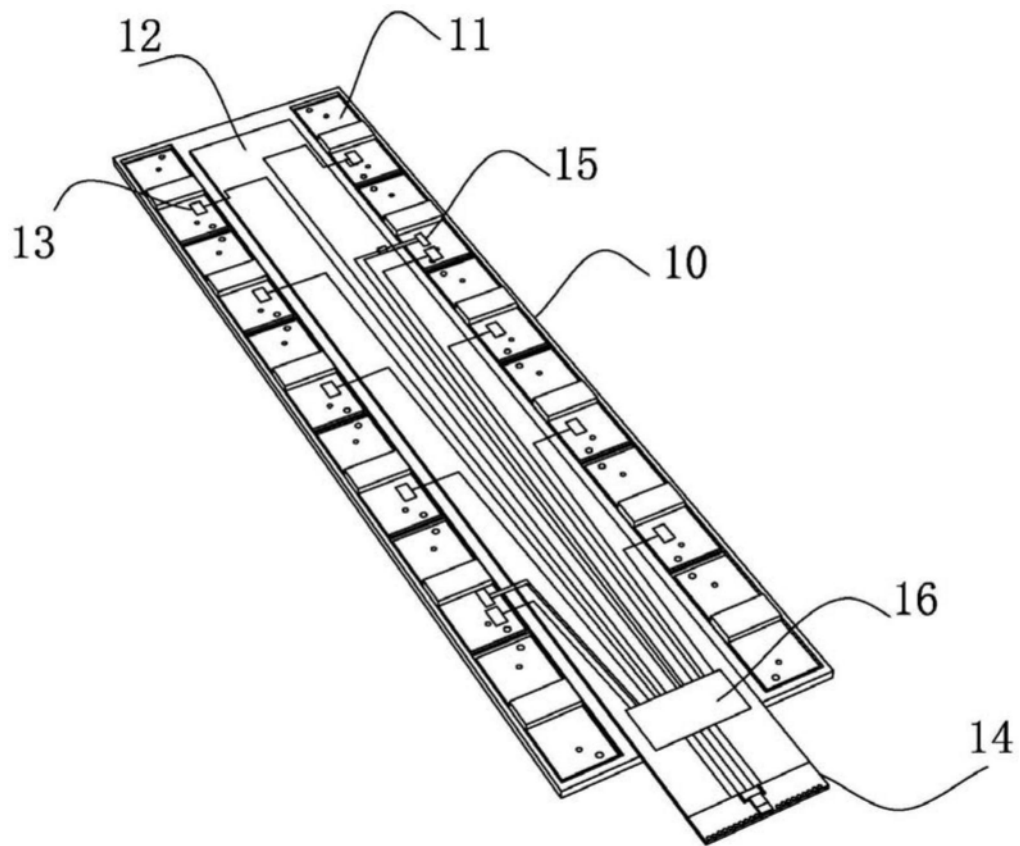


图1

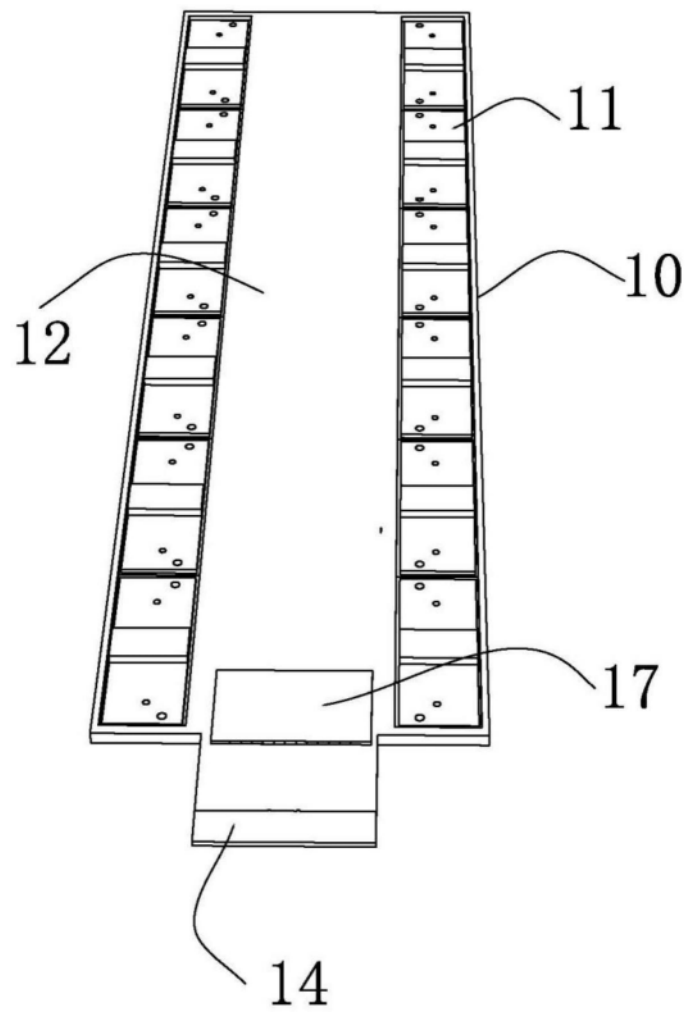


图2