



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201927684 U

(45) 授权公告日 2011.08.10

(21) 申请号 201020696731.1

(22) 申请日 2010.12.28

(73) 专利权人 上海唐一新能源科技有限公司
地址 201806 上海市嘉定区沪宜公路 5358 号 408 室

(72) 发明人 冯冬杰 杨青 刘志彬

(74) 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司 11234

代理人 陈丽新

(51) Int. Cl.

H01M 10/50(2006.01)

H01M 10/058(2010.01)

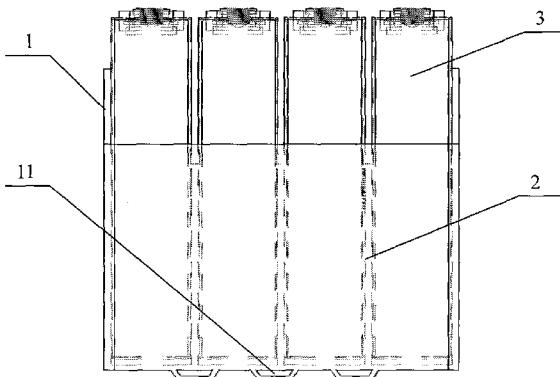
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

锂动力电池组的液冷式模块化结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种锂电池组部件,尤其是用于汽车动力锂电池组的部件。一种锂动力电池组的液冷式模块化结构,包括可以放置若干个电池单体的箱体,所述箱体底部或者侧壁开有多条液冷管道。所述箱体内单体电池之间通过工业胶固定。每个箱体内单体电池的个数为:电池容量为 100A·h(安培小时)时,为 4-10 个;电池容量为 50A·h 时,为 10-20 个。本实用新型融合了对电池组模块机械性能的需求和热管理的需求,结构简单,使锂动力电池组在供能过程中的安全性大幅提高,使用寿命延长。



1. 一种锂动力电池组的液冷式模块化结构,包括可以放置若干个电池单体的箱体,其特征在于,所述箱体底部或者侧壁开有多条液冷管道。
2. 如权利要求 1 所述的锂动力电池组的液冷式模块化结构,其特征在于,所述箱体内单体电池之间通过工业胶固定。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的锂动力电池组的液冷式模块化结构,其特征在于,所述每个箱体内单体电池的个数为:电池容量为 100A. h 时,为 4-10 个;电池容量为 50A. h 时,为 10-20 个。

锂动力电池组的液冷式模块化结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锂电池组部件,尤其是用于汽车动力锂电池组的部件。

背景技术

[0002] 目前,用于汽车动力的锂电池的散热主要依靠风冷,电池模块中有通风结构。

[0003] 公开号为 CN101145059 的中国专利公开了一种动力锂电池组温度控制装置,包括:包含独立散热通道构成的锂动力电池组栅架组装结构、散热介质的外部驱动及通道部分、温度采集和控制系统,其特征在于:所述包含独立散热通道构成的锂动力电池组栅架组装结构包括锂动力电池电芯栅格和独立散热通道栅格,锂动力电池电芯栅格和独立散热通道栅格并排连接,在空间上两种栅格相互间隔,散热通道在两端并联,散热介质的外部驱动及通道部分设置在车辆空调系统与包含独立散热通道构成的锂动力电池组栅架组装结构之间,且与包含独立散热通道构成的锂动力电池组栅架组装结构散热通道的两端相连接,温度采集和控制系统中的温度采集部分位于包含独立散热通道构成的锂动力电池组栅架组装结构内,温度控制部分独立设置在包含独立散热通道构成的锂动力电池组栅架组装结构外部。这种锂电池组栅架组装结构依靠风冷对电池进行冷却。

[0004] 公开号为 CN201570548 的中国专利公开了一种高效热传导结构的锂电池模块,其包括 U 形壳体、前后散热板以及并排设置在所述 U 形壳体内的多节单体锂电池,所述前后散热板与所述并排设置的单体锂电池的前后端面之间各设有一块导热硅胶,所述导热硅胶的内表面与单体锂电池的前后端面相贴合,所述导热硅胶的外表面与前后散热板的内表面相贴合。这种锂电池模块依靠导热硅胶散热。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种锂动力电池组的液冷式模块化结构,具有液冷通道,提高散热效率。

[0006] 一种锂动力电池组的液冷式模块化结构,包括可以放置若干个电池单体的箱体,所述箱体底部或者侧壁开有多条液冷管道。所述箱体内单体电池之间通过工业胶固定。

[0007] 所述每个箱体内单体电池的个数为:电池容量为 100A·h(安培小时)时,为 4-10 个;电池容量为 50A·h 时,为 10-20 个。

[0008] 本实用新型具有以下技术效果:

[0009] 本实用新型针对锂动力电池组的模块化组装及液冷热管理,采用框式结构、辅助工业胶对单体电池固定,以满足各种应用条件下的横向、纵向震动要求。箱体上设计的液冷管道结构,可以使液态热媒在管道内畅流通进行热交换。通过此种液冷式热管理可对锂动力电池组进行预热、预冷热管理,缩短设备温度过低条件下使用时候机时间,保障设备在温度过高条件使用时锂动力电池组处于规定的温度环境条件下性能发挥正常。此结构融合了机械性能的需求和热管理的需求,结构简单,使锂动力电池组在供能过程中的安全可靠性和使用寿命大幅提高,使用寿命延长。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0011] 图 1 为本实用新型锂动力电池组的液冷式模块化结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型锂动力电池组的液冷式模块化结构示意图；

[0013] 图中：1 箱体，11 液冷管道 2 工业胶，3 电池单体

具体实施方式

[0014] 如图 1，一种锂动力电池组的液冷式模块化结构，包括可以放置若干个电池单体 3 箱体 1 所述箱体底部开有多条液冷管道 11，体 1 内单体电池 3 之间通过工业胶 2 固定。

[0015] 如图 2，一种锂动力电池组的液冷式模块化结构，包括可以放置若干个电池单体 3 箱体 1 所述箱体侧壁开有多条液冷管道 11，体 1 内单体电池 3 之间通过工业胶 2 固定。

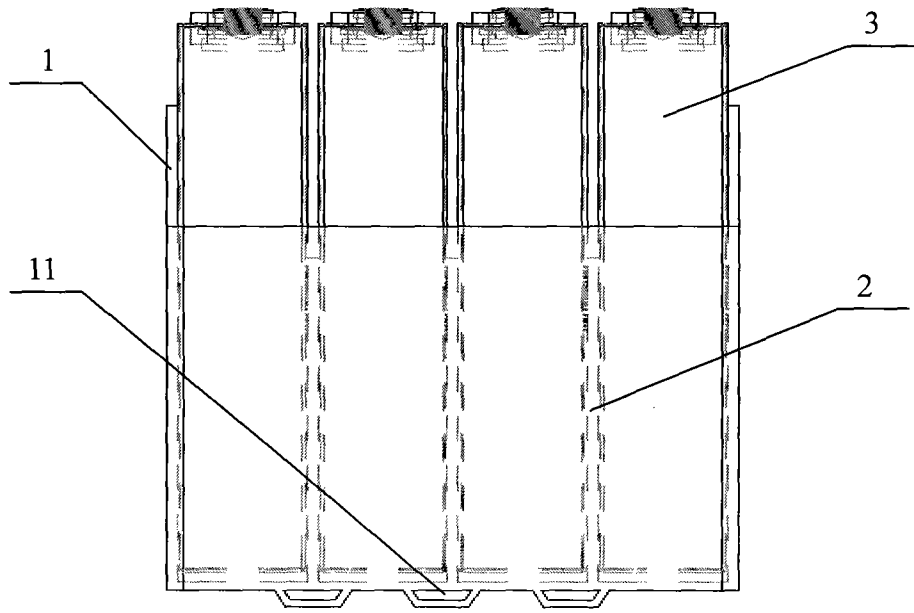


图 1

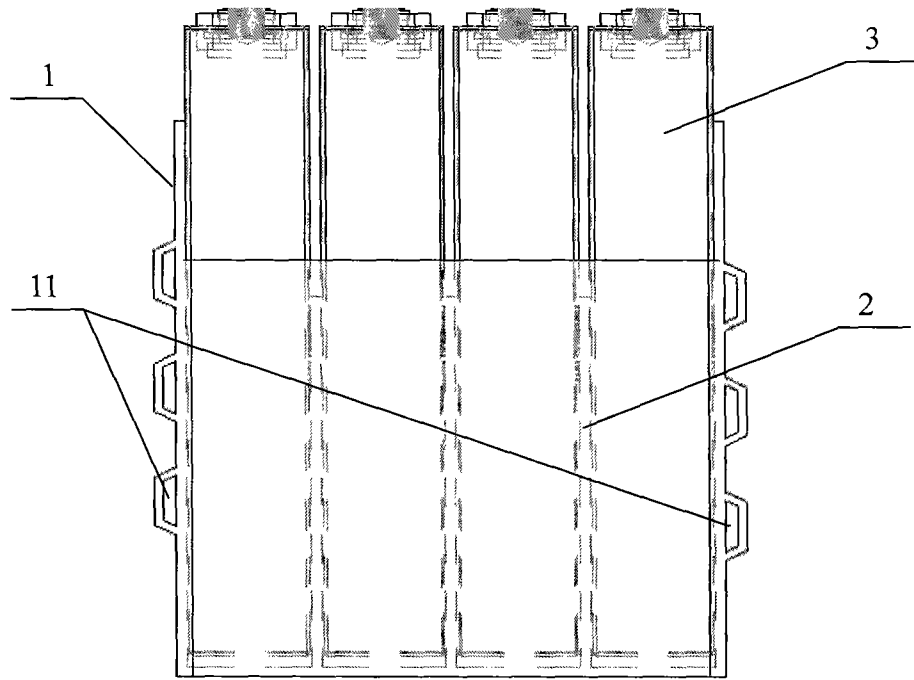


图 2