



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209896213 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920392954.X

H01M 10/653(2014.01)

(22)申请日 2019.03.26

H01M 10/6554(2014.01)

H01M 10/6551(2014.01)

(73)专利权人 天津荣事顺发电子有限公司

地址 300402 天津市河北区铁东路街张兴庄大道77号

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 张昕

(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

代理人 韩帅

(51) Int. Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/617(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/647(2014.01)

H01M 10/654(2014.01)

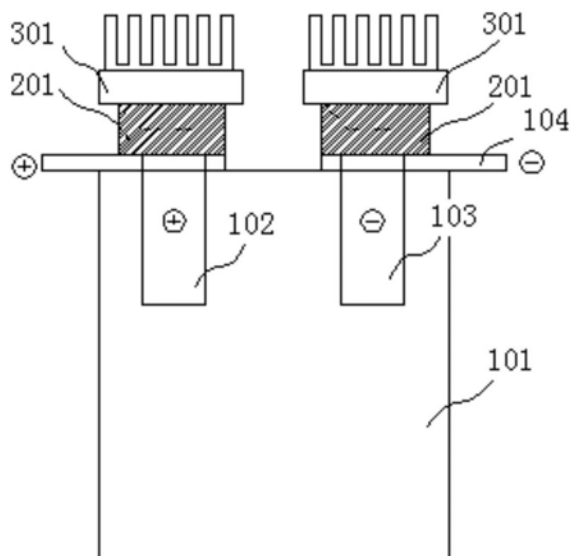
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种对电池电极独立散热装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种对电池电极独立散热装置,包括电池本体、散热机构;所述电池本体端面上设有电极机构;所述电极机构中每个电极上设置有绝缘导热机构,所述绝缘导热机构上设置有散热机构;本实用新型通过在单个电极上设立独立的绝缘导热机构和散热机构,可以快速对单个电极进行散热,提高了电池的安全性,延长电池使用寿命。



1. 一种对电池电极独立散热装置,包括电池本体、散热机构;所述电池本体端面上设有电极机构;其特征在于,所述电极机构中每个电极上设置有绝缘导热机构,所述绝缘导热机构上设置有散热机构,所述绝缘导热机构采用导热基板,所述导热基板分别与所述电极机构、所述散热机构粘贴,所述导热基板为导热硅胶、导热硅胶片、导热灌封胶和导热石墨片。

2. 根据权利要求1所述的一种对电池电极独立散热装置,其特征在于,所述散热机构采用水冷、风冷、自然冷却、半导体电子制冷、材料相变制冷的方式。

3. 根据权利要求1所述的一种对电池电极独立散热装置,其特征在于,所述绝缘导热机构为片状结构,所述片状导热基板面对面方式与所述电极机构连接,所述片状导热基板形状为多边形。

4. 根据权利要求1所述的一种对电池电极独立散热装置,其特征在于,所述绝缘导热机构为异形体,所述异形导热基板采用覆盖方式与所述电极机构连接;异形导热基板为U形、M形和帽状。

一种对电池电极独立散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池散热技术领域,具体涉及一种对电池电极独立散热装置。

背景技术

[0002] 随着电池的技术不断日新月异,电池在生活各个领域得到了广泛的应用,如新能源汽车的快速发展,电池是其最核心的部件,电池的性能,决定新能源汽车的性能。由于电池能量密度越来越大,电池的两个电极之间如果短路或漏电,就会造成瞬时大电流放电,极易产生火花和爆炸,造成事故,所以电池的电极往往用较厚的有绝缘塑料部件进行包裹。然而,电池在充放电中,电极产生大量的热量,是电池中温度最高的部份,由于电池四周都被绝缘塑料部件包裹,即使在电池四周采用水冷却循环系统,由于传热慢,往往有15分钟以上的时间泄后,此时,如果温度上升太快,极易产生事故。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供一种对电池电极独立散热装置,该装置是通过在单个电极上设立独立的绝缘机构和散热机构,可以快速对单个电极进行散热,提高了电池的安全性,延长电池组使用寿命。

[0004] 为了解决现有技术中存在的问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种对电池电极独立散热装置,包括电池本体、散热机构;所述电池本体端面上设有电极机构;所述电极机构中每个电极上设置有绝缘导热机构,所述绝缘导热机构上设置有散热机构。

[0006] 所述散热机构采用水冷、风冷、自然冷却、半导体电子制冷、材料相变制冷的方式。

[0007] 所述绝缘导热机构为片状结构,所述片状导热基板面对面方式与所述电极机构连接,所述片状导热基板形状为圆形、方形、长方形和多边形。

[0008] 所述绝缘导热机构为异形体,所述异形导热基板采用覆盖方式与所述电极机构连接;异形导热基板为U形、M形和帽状。

[0009] 所述绝缘导热机构采用导热基板,所述导热基板为硅胶、硅胶片、灌封胶和导热石墨片。

[0010] 所述导热基板本体分别与所述电极机构、所述散热机构粘贴。

[0011] 有益效果

[0012] 1、本实用新型通过在每个电极上依次设置绝缘导热机构、散热机构,可以实现对单个电极快速散热,保证整体电极机构热量均衡,避免因单个电极温度过高导致电池无法正常使用的问题。

[0013] 2、本实用新型中散热机构采用先进的半导体制冷方式、材料相变制冷方式加速对单个电极的散热,确保了对单个电极迅速降温的效果。

[0014] 3、本实用新型中绝缘导热机构改进了现有的陈旧工艺,充分发挥导热基板良好的导热性能和突出的绝缘效果,进而促进了散热机构对单个电极快速散热效果。

[0015] 4、本实用新型结构合理,设计巧妙,适合在新能源产业推广应用。

附图说明

[0016] 图1是一种对电池电极独立散热装置结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:

[0018] 如图1所示,本实用新型提供一种对电池电极独立散热装置,在本实用新型中的电池本体101包括单个电池包、或由2个以上并/串接的电池包构成的电池组;绝缘导热机构201和散热机构301;所述电池本体101端面上设有由串联接线排(汇流排、极耳)、正极接线柱202和负极接线柱203成的电极机构104;在电极机构中每个电极上单独设置有绝缘导热机构,在所述的绝缘导热机构上设置有散热机构。本实用新型中的散热机构301可以采用水冷、风冷、自然冷却、半导体电子制冷和材料相变制冷(如空调的散热器中的冷媒)。

[0019] 本实用新型中绝缘导热机构201包括导热基板本体,所述导热基板采用导热硅胶、导热硅胶片、导热灌封胶和导热石墨片。所述绝缘导热机构201为片状结构,所述片状绝缘导热机构201面对面方式与每个电极(102,103)连接。所述片状绝缘导热机构201形状为圆形、方形、长方形和多边形。所述绝缘导热机构201为异形体,所述异形绝缘导热机构201覆盖方式与每个电极(102,103)连接。所述的异形绝缘导热机构201为U形、M形和帽状。

[0020] 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。

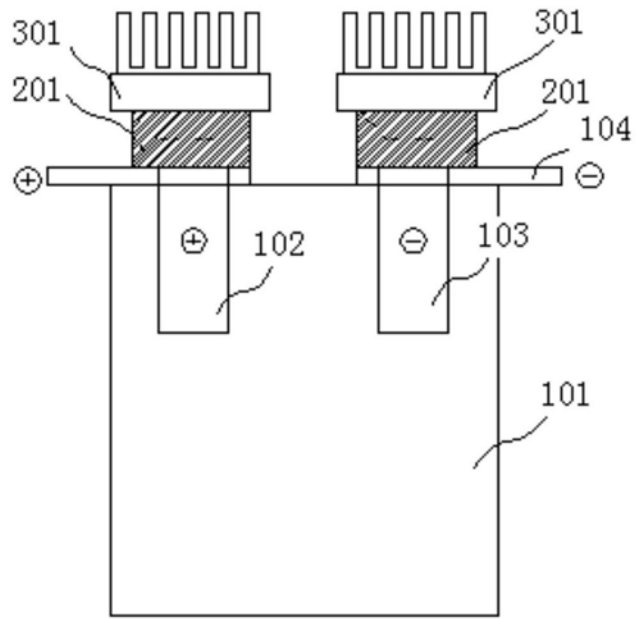


图1