



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116387697 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202310393558.X

H01M 10/42 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.13

H01M 10/48 (2006.01)

(71) 申请人 赵乐亮

H01M 50/244 (2021.01)

地址 833399 新疆维吾尔自治区博尔塔拉
蒙古自治州精河县蘑菇滩82团6连2区
34号

H01M 50/284 (2021.01)

H01M 50/519 (2021.01)

(72) 发明人 赵乐亮

(74) 专利代理机构 北京博识智信专利代理事务
所(普通合伙) 16067

专利代理师 邓凌云

(51) Int. Cl.

H01M 10/615 (2014.01)

H01M 10/635 (2014.01)

H01M 10/6571 (2014.01)

H01M 10/658 (2014.01)

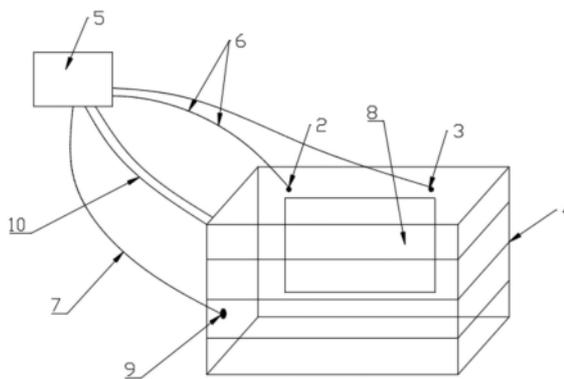
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种低温电瓶自动保护装置

(57) 摘要

本发明公开了一种低温电瓶自动保护装置,包括电池,所述电池的顶端设置有电池正极和电池负极,所述电池的外侧包裹设置有电池保护套,所述电池保护套内设置有控制面板,在所述控制面板与电池正极、电池负极设置有连接线路,其通过连接线路与电池正极和电池负极之间实现电性连接,在所述电池保护套的内部设置有加热线路板和传感器。本发明采用上述结构,既能改善电池的低温性能,同时也可以避免电池表面的温度过高,功能上比较多样,实用性较强。同时采用上述结构,使电池更加节能环保。



1. 一种低温电瓶自动保护装置,包括电池(1),所述电池(1)的顶端设置有电池正极(2)和电池负极(3),其特征在于,所述电池(1)的外侧包裹设置有电池保护套(4),所述电池保护套(4)内设置有控制面板(5),在所述控制面板(5)与电池正极(2)、电池负极(3)设置有连接线路(6),其通过连接线路(6)与电池正极(2)和电池负极(3)之间实现电性连接,在所述电池保护套(4)的内部设置有加热线路板(8)和传感器(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种低温电瓶自动保护装置,其特征在于:所述传感器(9)为温度传感器,所述传感器(9)与控制面板(5)之间设置有传感电线(7),其通过传感电线(7)与控制面板(5)之间实现电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种低温电瓶自动保护装置,其特征在于:所述加热线路板(8)与控制面板(5)之间设置有导热电缆(10),其通过导热电缆(10)与控制面板(5)之间实现电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种低温电瓶自动保护装置,其特征在于:所述连接线路(6)设置有两组。

5. 根据权利要求1所述的一种低温电瓶自动保护装置,其特征在于:所述电池保护套(4)采用隔热材料制作而成。

一种低温电瓶自动保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电池保护套技术领域,具体是指一种低温电瓶自动保护装置。

背景技术

[0002] 锂离子电池具有比能量高、质量轻、寿命长及无记忆效应等优点,并广泛应用于各种民用电子设备及其电动汽车、储能、移动电源等领域,同时随着人们对这些领域环境要求的提高,即要求这些锂离子电池在北方严寒地区或野外具有较高的低温充放电能力。

[0003] 目前从电池的材料性能来看,电池在低温状态下性能也不稳定,因此,需要对电池的低温性能进行改善。但是,当电池温度越高,发热效应越大,电池存在的热失控风险越大,电池着火爆炸现象越易发生。因此,也需要对电池的温度进行控制。

[0004] 因此,一种低温电瓶自动保护装置成为整个社会亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种低温电瓶自动保护装置,包括电池,所述电池的顶端设置有电池正极和电池负极,所述电池的外侧包裹设置有电池保护套,所述电池保护套内设置有控制面板,在所述控制面板与电池正极、电池负极设置有连接线路,其通过连接线路与电池正极和电池负极之间实现电性连接,在所述电池保护套的内部设置有加热线路板和传感器。

[0006] 进一步地,所述传感器为温度传感器,所述传感器与控制面板之间设置有传感电线,其通过传感电线与控制面板之间实现电性连接。

[0007] 进一步地,所述加热线路板与控制面板之间设置有导热电缆,其通过导热电缆与控制面板之间实现电性连接。

[0008] 发明与现有技术相比的优点在于:

[0009] 本发明采用上述结构,既能改善电池的低温性能,同时也可以避免电池表面的温度过高,功能上比较多样,实用性较强。同时采用上述结构,使电池更加节能环保。

附图说明

[0010] 图1是本发明一种低温电瓶自动保护装置的结构示意图;

[0011] 图2是电池的结构示意图。

[0012] 如图所示:1、电池,2、电池正极,3、电池负极,4、电池保护套,5、控制面板,6、连接线路,7、传感电线,8、加热线路板,9、传感器,10、导热电缆。

[0013] 其中,图2中阴影部分为阻热材料。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图,对本发明进行详细介绍。

[0016] 本发明在具体实施时提供了一种低温电瓶自动保护装置,包括电池1,所述电池1的顶端设置有电池正极2和电池负极3,所述电池1的外侧包裹设置有电池保护套4,所述电池保护套4内设置有控制面板5,在所述控制面板5与电池正极2、电池负极3设置有连接线路6,其通过连接线路6与电池正极2和电池负极3之间实现电性连接,在所述电池保护套4的内部设置有加热线路板8和传感器9。

[0017] 作为本发明的进一步阐述,所述传感器9为温度传感器,所述传感器9与控制面板5之间设置有传感电线7,其通过传感电线7与控制面板5之间实现电性连接。

[0018] 作为本发明的进一步阐述,所述加热线路板8与控制面板5之间设置有导热电缆10,其通过导热电缆10与控制面板5之间实现电性连接。

[0019] 作为本发明的进一步阐述,所述连接线路6设置有两组。

[0020] 作为本发明的进一步阐述,所述电池保护套4采用隔热材料制作而成。

[0021] 实施例:

[0022] 本发明在使用时,可以将电池保护套4套设在电池1的外侧,当传感器9检测到电池的温度过低时,并将温度过低的信息传输给控制面板5,控制面板5控制加热线路板8开始工作,对电池1进行加热,避免了电池在低温状态下性能不稳定等问题的出现。

[0023] 当传感器9检测到电池1的温度达到设定温度时,控制面板5控制加热线路板8停止工作。由于所述电池保护套4采用隔热材料制作而成,可以对电池起到良好的隔热效果。采用上述用于电动车的电池保护套,更加节能环保,提升了电池的使用性能,实用性较强。

[0024] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

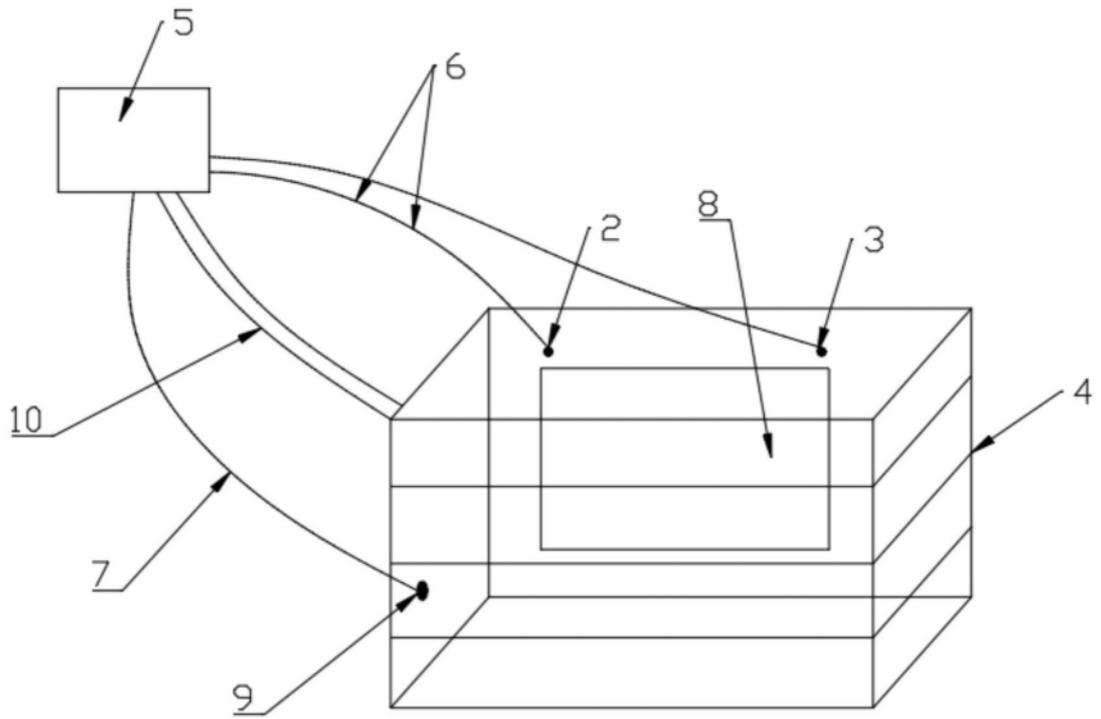


图1

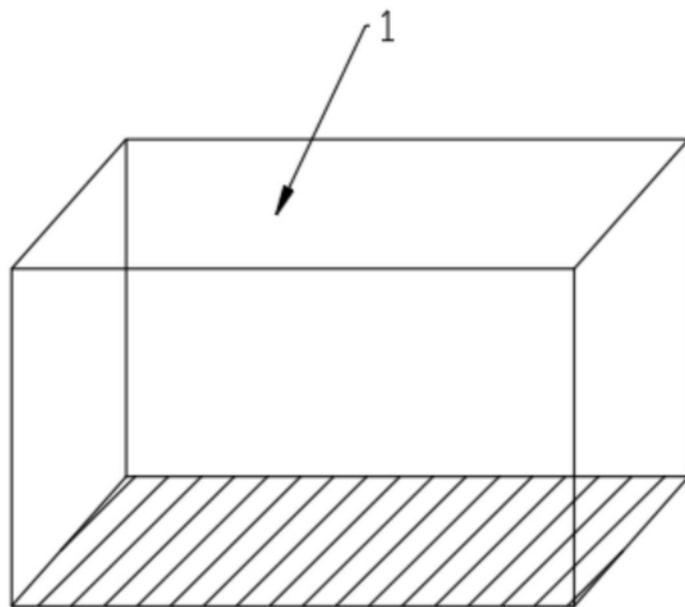


图2