



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112531237 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011536392.5

B60L 58/27 (2019.01)

(22) 申请日 2020.12.23

(71) 申请人 张浩华

地址 036599 山西省忻州市河曲县刘家塔
镇树儿梁村68号1号

(72) 发明人 张浩华

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 马婷

(51) Int. Cl.

H01M 10/615 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6567 (2014.01)

H01M 10/6568 (2014.01)

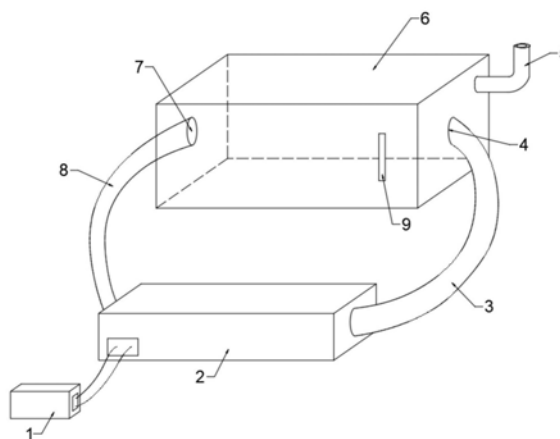
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种锂电池加热装置

(57) 摘要

本发明公开了一种锂电池加热装置,包括锂电池加热盒,锂电池加热盒一侧设有进油口,另一侧设有出油口,进油口通过输油管连接恒温加热器的加热油出口,出油口通过出油管连接恒温加热器的加热油进口,恒温加热器通过电源线连接有漏电保护器;锂电池加热盒内储放有加热油,锂电池加热盒外部设有液位观察口。本发明与现有技术相比的优点在于:整体结构简单实用,能够有效地提高新能源车锂电池包在低温能正常充放电,同时可以提高锂电池的使用寿命,让新能源车发生爆炸自燃概率降低,提高了锂电池包加热效率和安全性,便于推广。



1. 一种锂电池加热装置,包括锂电池加热盒(6),其特征在于:所述锂电池加热盒(6)一侧设有进油口(4),另一侧设有出油口(7),所述进油口(4)通过输油管(3)连接恒温加热器(2)的加热油出口,所述出油口(7)通过出油管(8)连接恒温加热器(2)的加热油进口,所述恒温加热器(2)通过电源线连接有漏电保护器(1);

所述锂电池加热盒(6)内储放有加热油,锂电池加热盒(6)外部设有液位观察口(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池加热装置,其特征在于:所述出油管(8)内加装有适配规格的滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池加热装置,其特征在于:所述进油口(4)、出油口(7)处均加装有绝缘的密封圈,保证锂电池加热盒(6)内的加热油被严格绝缘保护,稳定且使用寿命持久。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池加热装置,其特征在于:所述锂电池加热盒(6)内设有保护锂电池的线路,防止锂电池老化。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池加热装置,其特征在于:所述锂电池加热盒(6)内储放的加热油采用高绝缘性的变压器油。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池加热装置,其特征在于:所述恒温加热器(2)包括内置或外置两种设置方法之一。

一种锂电池加热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电池,具体是指一种锂电池加热装置。

背景技术

[0002] 新能源车在寒冷的冬天,车上的锂电池在低温环境下难以充电,强行充电使得锂电池包内部化学分子相撞,造成自燃或爆炸导致人车两空。后来商家为了解决这一问题使用的电加热板,温度问题解决了,可是有一难题出现了,加热板时间长了寿命短要不损坏,要不自燃。随着锂电池包数量的日益增加,新能源锂电池靠电加热给消费者们带来的损失。

[0003] 因此,一种性能安全而成本低廉的锂电加热技术亟待研究。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是现有的锂电池包加热装置在结构设计上存在不足,导致实际加热效果不好且存在安全隐患,不满足目前需要。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种锂电池加热装置,包括锂电池加热盒,锂电池加热盒一侧设有进油口,另一侧设有出油口,进油口通过输油管连接恒温加热器的加热油出口,出油口通过出油管连接恒温加热器的加热油进口,恒温加热器通过电源线连接有漏电保护器;

[0006] 锂电池加热盒内储放有加热油,锂电池加热盒外部设有液位观察口。

[0007] 本发明与现有技术相比的优点在于:整体结构简单实用,能够有效地提高新能源车锂电池包在低温能正常充放电,同时可以提高锂电池的使用寿命,让新能源车发生爆炸自燃概率降低,提高了锂电池包加热效率和安全性,便于推广。

[0008] 作为改进,出油管内加装有适配规格的滤网。

[0009] 作为改进,进油口、出油口处均加装有绝缘的密封圈,保证锂电池加热盒内的加热油被严格绝缘保护,稳定且使用寿命持久。

[0010] 作为改进,锂电池加热盒内设有保护锂电池的线路,防止锂电池老化。

[0011] 作为改进,锂电池加热盒内储放的加热油采用高绝缘性的变压器油。

[0012] 作为改进,恒温加热器包括内置或外置两种设置方法之一。

附图说明

[0013] 图1是一种锂电池加热装置的结构示意图。

[0014] 如图所示:1、漏电保护器,2、恒温加热器,3、输油管,4、进油口,5、出气孔,6、锂电池加热盒,7、出油口,8、出油管,9、液位观察口。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0016] 本发明在具体实施时,一种锂电池加热装置,包括锂电池加热盒6,所述锂电池加

热盒6一侧设有进油口4,另一侧设有出油口7,所述进油口4通过输油管3连接恒温加热器2的加热油出口,所述出油口7通过出油管8连接恒温加热器2的加热油进口,所述恒温加热器2通过电源线连接有漏电保护器1;

[0017] 所述锂电池加热盒6内储放有加热油,锂电池加热盒6外部设有液位观察口9。

[0018] 所述出油管8内加装有适配规格的滤网。

[0019] 所述进油口4、出油口7处均加装有绝缘的密封圈,保证锂电池加热盒6内的加热油被严格绝缘保护,稳定且使用寿命持久。

[0020] 所述锂电池加热盒6内设有保护锂电池的线路,防止锂电池老化。

[0021] 所述锂电池加热盒6内储放的加热油采用高绝缘性的变压器油。

[0022] 所述恒温加热器2包括内置或外置两种设置方法之一。

[0023] 本发明的工作原理:采用油作加热介质,通过恒温加热器把油加热,通过油把浸在油里的锂电池单体加热,同时有还可以保护锂电池单体的线路,以防止老化。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”,“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

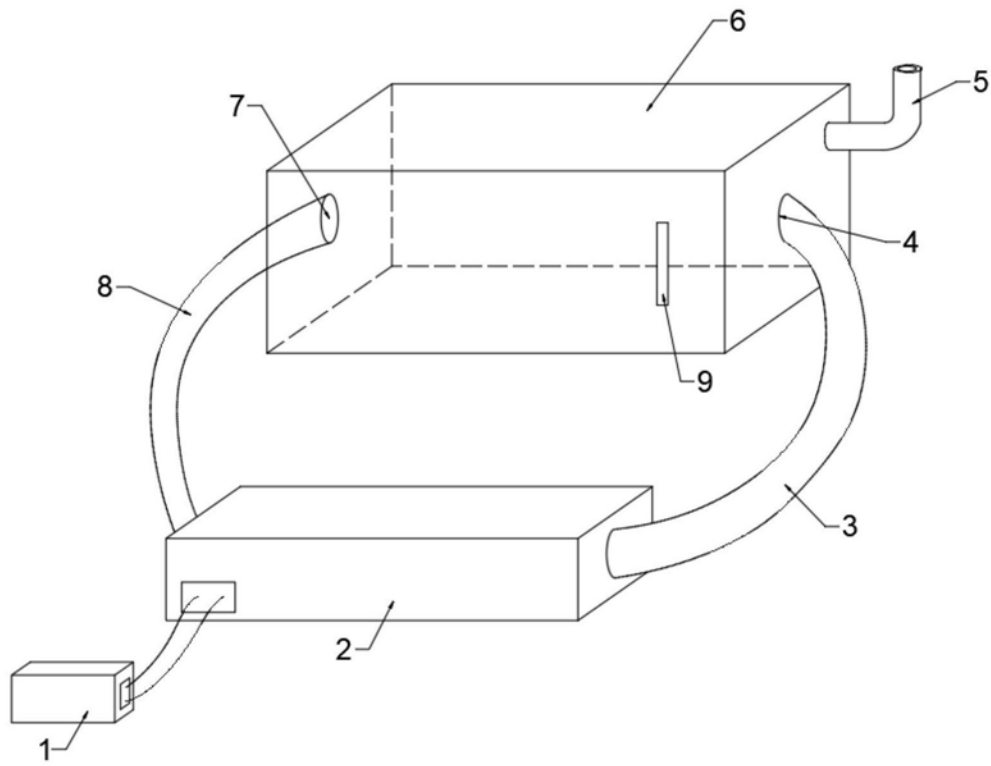


图1