



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211280566 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922342757.X

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 吉林大学

地址 130010 吉林省长春市前进大街2699号

(72)发明人 陈海波 黄海珍 于锋 赵晓文 王震坤

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

B60H 1/22(2006.01)

B60H 1/00(2006.01)

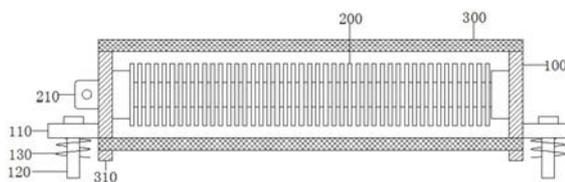
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成

(57)摘要

本实用新型公开的属于加热装置技术领域，具体为一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成，其包括：壳体、PTC主体、滤网和灯管，所述壳体左右两侧壁均设置有锁紧板，所述锁紧板上均插接有锁紧螺钉，所述锁紧螺钉底部均设置有缓冲弹簧，所述壳体内部设置PTC主体，所述PTC主体的接线板伸出壳体左侧，所述壳体顶部与底部均设置滤网，所述壳体前侧壁设置灯管，PTC主体工作时，灯管亮起，方便判断PTC主体是否正常工作，能够对PTC加热总成进行防尘，避免长时间使用PTC加热主体外部积灰影响散热效果，同时能够对PTC加热主体连接位置进行保护，避免晃动造成PTC加热主体损坏，提高PTC加热主体使用寿命。



1. 一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成,其特征在于,包括:壳体(100)、PTC主体(200)、滤网(300)和灯管(400),所述壳体(100)左右两侧壁均设置有锁紧板(110),所述锁紧板(110)上均插接有锁紧螺钉(120),所述锁紧螺钉(120)底部均设置有缓冲弹簧(130),所述壳体(100)内部设置PTC主体(200),所述PTC主体(200)的接线板(210)伸出壳体(100)左侧,所述壳体(100)顶部与底部均设置滤网(300),所述壳体(100)前侧壁设置灯管(400)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成,其特征在于,所述锁紧板(110)底部设置有保护垫,所述保护垫采用橡胶制成。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成,其特征在于,所述滤网(300)内部填充有活性炭层,所述滤网(300)采用不锈钢金属网制成。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成,其特征在于,底部所述滤网(300)底部设置有缓冲垫(310),所述缓冲垫(310)采用橡胶制成。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成,其特征在于,所述接线板(210)外部套接有保护套,所述保护套采用橡胶制成。

一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热装置技术领域,具体为一种新能源汽车热管理水侧 PTC加热总成。

背景技术

[0002] 新能源汽车在解决传统燃油汽车环境污染的问题方面得到了广泛的认可。但是在缺少了发动机余热的情况下,冬季车内制热、除霜除雾安全要求以及动力电池低温下寿命较短等都需要电子制热产品提供相应的热量,PTC加热器是常用设备。

[0003] 现有的新能源汽车热管理水侧PTC加热总成在使用时,无法对PTC加热总成进行防尘,长时间使用PTC加热主体外部积灰影响散热效果,同时无法对PTC加热主体连接位置进行保护,车辆晃动造成PTC加热主体损坏,降低 PTC加热主体使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有新能源汽车热管理水侧PTC加热总成中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成,能够对PTC加热总成进行防尘,避免长时间使用PTC加热主体外部积灰影响散热效果,同时能够对PTC加热主体连接位置进行保护,避免晃动造成PTC 加热主体损坏,提高PTC加热主体使用寿命。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成,其包括:壳体、PTC主体、滤网和灯管,所述壳体左右两侧壁均设置有锁紧板,所述锁紧板上均插接有锁紧螺钉,所述锁紧螺钉底部均设置有缓冲弹簧,所述壳体内部设置PTC主体,所述PTC主体的接线板伸出壳体左侧,所述壳体顶部与底部均设置滤网,所述壳体前侧壁设置灯管。

[0009] 作为本实用新型所述的一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成的一种优选方案,其中:所述锁紧板底部设置有保护垫,所述保护垫采用橡胶制成。

[0010] 作为本实用新型所述的一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成的一种优选方案,其中:所述滤网内部填充有活性炭层,所述滤网采用不锈钢金属网制成。

[0011] 作为本实用新型所述的一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成的一种优选方案,其中:底部所述滤网底部设置有缓冲垫,所述缓冲垫采用橡胶制成。

[0012] 作为本实用新型所述的一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成的一种优选方

案,其中:所述接线板外部套接有保护套,所述保护套采用橡胶制成。

[0013] 与现有技术相比:通过缓冲弹簧对壳体进行减震,避免车辆晃动幅度过大造成壳体接线松动,避免PTC加热主体损坏,滤网起到挡灰的作用,避免长时间使用PTC加热主体外部积灰影响散热效果,PTC主体工作时,灯管亮起,方便判断PTC主体是否正常工作,能够对PTC加热总成进行防尘,避免长时间使用PTC加热主体外部积灰影响散热效果,同时能够对PTC加热主体连接位置进行保护,避免晃动造成PTC加热主体损坏,提高PTC加热主体使用寿命。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0015] 图1为本实用新型结构内部示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构外部示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0018] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0019] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0021] 本实用新型提供一种新能源汽车热管理水侧PTC加热总成,能够对PTC加热总成进行防尘,避免长时间使用PTC加热主体外部积灰影响散热效果,同时能够对PTC加热主体连接位置进行保护,避免晃动造成PTC加热主体损坏,提高PTC加热主体使用寿命,请参阅图1和图2,包括:壳体100、PTC主体200、滤网300和灯管400;

[0022] 请再次参阅图1和图2,壳体100具有锁紧板110、锁紧螺钉120和缓冲弹簧130,具体的,壳体100左右两侧壁底部均焊接锁紧板110,锁紧板110 上具均插接锁紧螺钉120,锁紧螺钉120底部套接缓冲弹簧130,壳体100通过锁紧螺钉120锁紧固定,通过缓冲弹簧130对壳体100进行减震,避免车辆晃动幅度过大造成壳体100接线松动,避免PTC加热主体损坏,提高PTC加热主体使用寿命。

[0023] 请再次参阅图1和图2,PTC主体200具有接线板210,具体的,PTC主体 200安装在壳体100内部,PTC主体200的接线板210位于壳体100左侧壁,通过接线板210连接电源线使PTC

主体200工作。

[0024] 请再次参阅图1和图2,滤网300通过螺钉锁紧安装在壳体100顶部与底部,滤网300起到挡灰的作用,避免长时间使用PTC加热主体外部积灰影响散热效果。

[0025] 请再次参阅图2,灯管400安装在壳体100前侧壁,灯管400与PTC主体 200采用同组连接线,PTC主体200工作时,灯管400亮起,方便判断PTC主体200是否正常工作。

[0026] 在具体的使用时,通过缓冲弹簧130对壳体100进行减震,避免车辆晃动幅度过大造成壳体100接线松动,避免PTC加热主体损坏,提高PTC加热主体使用寿命,滤网300起到挡灰的作用,避免长时间使用PTC加热主体外部积灰影响散热效果,PTC主体200工作时,灯管400亮起,方便判断PTC主体200 是否正常工作。

[0027] 所述锁紧板110底部设置有保护垫,所述保护垫采用橡胶制成,避免锁紧板110底部与缓冲弹簧130接触磨损。

[0028] 所述滤网300内部填充有活性炭层,所述滤网300采用不锈钢金属网制成,提高吸附效果。

[0029] 底部所述滤网300底部设置有缓冲垫310,所述缓冲垫310采用橡胶制成,避免滤网300底部磨损,方便滤网300底部通气。

[0030] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

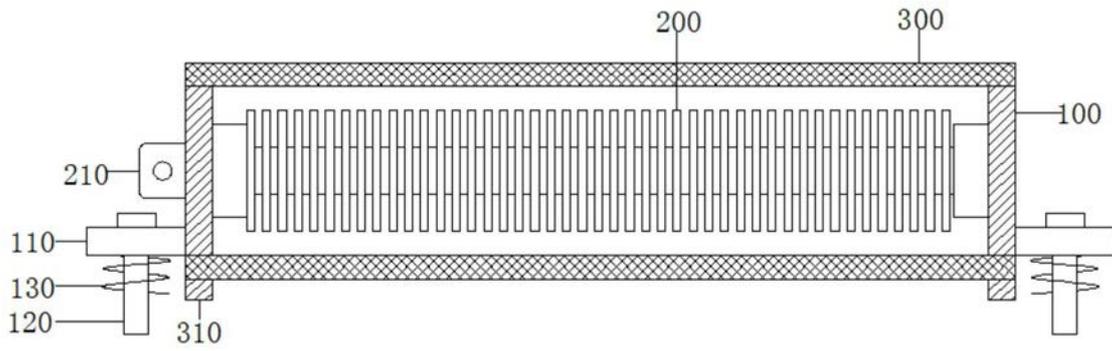


图1

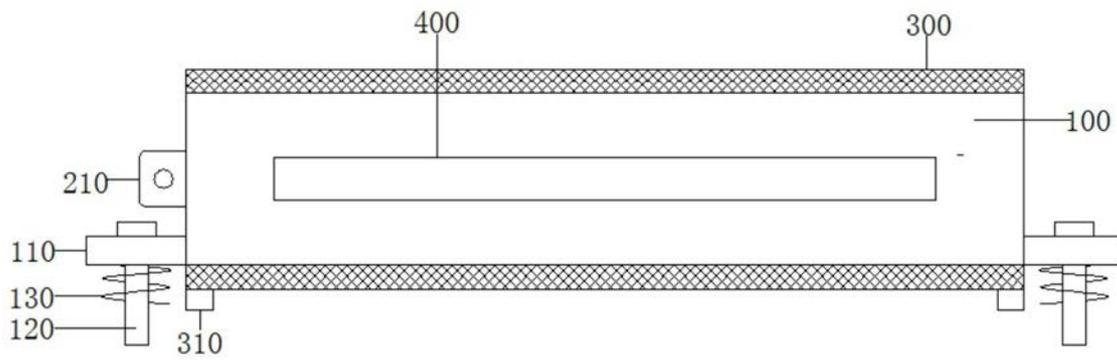


图2