



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210866384 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921709110.X

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 中国第一汽车股份有限公司
地址 130011 吉林省长春市长春汽车经济
技术开发区东风大街8899号

(72)发明人 秦晓津 浦及 芦岩 赵洪辉
赵丽娜 马秋玉 赵子亮

(74)专利代理机构 北京远智汇知识产权代理有
限公司 11659

代理人 林波

(51)Int.Cl.

H01M 8/2475(2016.01)

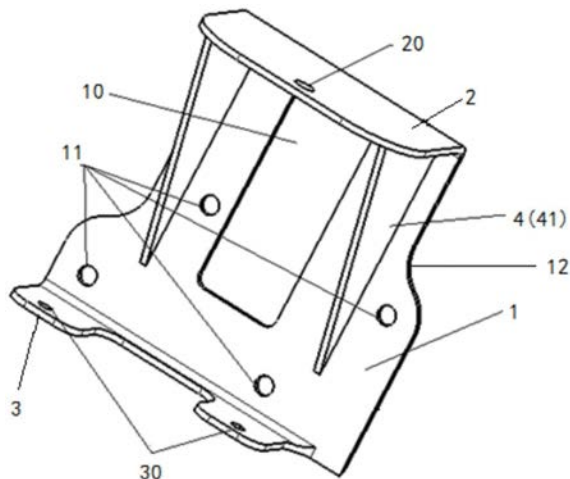
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种燃料电池的固定支架

(57)摘要

本实用新型属于燃料电池发动机技术领域，具体涉及一种燃料电池的固定支架，包括基部，基部用于连接电堆，基部设有减重孔；第一支撑部，所述第一支撑部呈第一夹角连接在所述基部的顶端，所述第一支撑部用于连接DC/DC转换器；第二支撑部，所述第二支撑部呈第二夹角连接在所述基部的底端，所述第二支撑部用于连接直流正极高压线束；加强筋，所述加强筋设置在所述基部与所述第一支撑部之间和/或所述基部与所述第二支撑部之间。本实用新型的有益效果：可防止电堆沿整车竖直方向上窜动同时固定直流正极高压线束，节省了部件，简化了结构，提高了安装强度，降低了系统的成本。



1. 一种燃料电池的固定支架,其特征在于,包括:
基部(1),所述基部(1)用于连接电堆,所述基部(1)设有减重孔(10);
第一支撑部(2),所述第一支撑部(2)呈第一夹角连接在所述基部(1)的顶端,所述第一支撑部(2)用于连接DC/DC转换器;
第二支撑部(3),所述第二支撑部(3)呈第二夹角连接在所述基部(1)的底端,所述第二支撑部(3)用于连接直流正极高压线束;
加强筋(4),所述加强筋(4)设置在所述基部(1)与所述第一支撑部(2)之间和/或所述基部(1)与所述第二支撑部(3)之间。
2. 根据权利要求1所述的燃料电池的固定支架,其特征在于,所述基部(1)上设有多个第一连接孔(11),所述基部(1)的边缘设有缺口(12)。
3. 根据权利要求2所述的燃料电池的固定支架,其特征在于,所述第一支撑部(2)为板体,所述第一支撑部(2)上设有第二连接孔(20)。
4. 根据权利要求3所述的燃料电池的固定支架,其特征在于,所述第二支撑部(3)具有两个,两个所述第二支撑部(3)共面并间隔布置,每个所述第二支撑部(3)设有一个第三连接孔(30)。
5. 根据权利要求4所述的燃料电池的固定支架,其特征在于,所述加强筋(4)包括两个第一加强筋(41),两个所述第一加强筋(41)设置在所述第一支撑部(2)的两侧。
6. 根据权利要求5所述的燃料电池的固定支架,其特征在于,所述加强筋(4)包括两个第二加强筋,两个所述第二加强筋设置在所述第二支撑部(3)的两侧。
7. 根据权利要求6所述的燃料电池的固定支架,其特征在于,所述减重孔(10)为矩形,所述减重孔(10)的两侧设有所述第一加强筋(41)和所述第二加强筋。
8. 根据权利要求1-7任一项所述的燃料电池的固定支架,其特征在于,所述第一夹角为 90° ,所述第二夹角为锐角。

一种燃料电池的固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃料电池发动机技术领域,尤其涉及一种燃料电池的固定支架。

背景技术

[0002] 燃料电池发动机部件繁多,布置复杂且繁琐,需要固定支架进行连接这些部件,但是现有的固定支架只能连接一种零部件,并且形状结构较为单一,不能适应不同发动机内部空间,为了固定多个部件需要增加很多固定支架,导致系统重量和系统成本增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种燃料电池的固定支架,以解决现有的固定支架只能固定一种零部件、不能适应不同发动机内部空间的问题。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种燃料电池的固定支架,包括:

[0006] 基部,所述基部用于连接电堆,所述基部设有减重孔;

[0007] 第一支撑部,所述第一支撑部呈第一夹角连接在所述基部的顶端,所述第一支撑部用于连接DC/DC转换器;

[0008] 第二支撑部,所述第二支撑部呈第二夹角连接在所述基部的底端,所述第二支撑部用于连接直流正极高压线束;

[0009] 加强筋,所述加强筋设置在所述基部与所述第一支撑部之间和/或所述基部与所述第二支撑部之间。

[0010] 作为上述的燃料电池的固定支架的优选的技术方案,所述基部上设有多个第一连接孔,所述基部的边缘设有缺口。

[0011] 通过在基部的边缘设置缺口,使该固定支架能够为燃料电池上的气体部件让位,从而适应燃料电池上的不同位置。

[0012] 作为上述的燃料电池的固定支架的优选的技术方案,所述第一支撑部为板体,所述第一支撑部上设有第二连接孔。

[0013] 板体结构的第一支撑部可将质量控制得较轻,并在第一支撑部开设第二连接孔以连接DC/DC转换器,配合螺栓或螺钉穿设第二连接孔连接DC/DC转换器。

[0014] 作为上述的燃料电池的固定支架的优选的技术方案,所述第二支撑部具有两个,两个所述第二支撑部共面并间隔布置,每个所述第二支撑部设有一个第三连接孔。

[0015] 板体结构的第二支撑部可将质量控制得较轻,并在第二支撑部开设第三连接孔以连接、固定直流正极高压线束。

[0016] 作为上述的燃料电池的固定支架的优选的技术方案,所述加强筋包括两个第一加强筋,两个所述第一加强筋设置在所述第一支撑部的两侧。

[0017] 在第一支撑部的两侧设置第一加强筋,为第一支撑部提供额外支撑,提高第一支撑部的力学强度。

[0018] 作为上述的燃料电池的固定支架的优选的技术方案,所述加强筋包括两个第二加强筋,两个所述第二加强筋设置在所述第二支撑部的两侧。

[0019] 在第二支撑部的两侧设置第二加强筋,为第二支撑部提供额外支撑,提高第二支撑部的力学强度。

[0020] 作为上述的燃料电池的固定支架的优选的技术方案,所述减重孔为矩形,所述减重孔的两侧设有所述第一加强筋和所述第二加强筋。

[0021] 作为上述的燃料电池的固定支架的优选的技术方案,所述第一夹角为 90° ,所述第二夹角为锐角。

[0022] 第一支撑部与基部之间形成直角面更容易支撑DC/DC转换器,并且第二支撑部与基部之间形成锐角能够在夹角顶端夹紧直流正极高压线束,使线束固定得更牢固。

[0023] 本实用新型的有益效果:可防止电堆沿整车竖直方向上窜动同时固定直流正极高压线束,节省了部件,简化了结构,提高了安装强度,降低了系统的成本。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的具体实施例提出的燃料电池的固定支架的结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1-基部;2-第一支撑部;3-第二支撑部;4-加强筋;

[0027] 10-减重孔;11-第一连接孔;12-缺口;20-第二连接孔;30-第三连接孔;41-第一加强筋。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0029] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,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下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0032] 如图1所示,本实用新型提供一种燃料电池的固定支架,包括基部1,第一支撑部2、第二支撑部3和加强筋4,其中基部1用于连接电堆,在本实施例中,基部1的背面与电堆相互对置并连接,第一支撑部2和第二支撑部3各自呈一定夹角连接在第一基部1的正面,其中第一支撑部2用于连接DC/DC转换器,第二支撑部3用于连接直流正极高压线束,基部1与第一支撑部2之间设有加强筋4以提高第一支撑部2的强度,基部1与第二支撑部3之间设有加强筋4以提高第二支撑部3的强度。

[0033] 在本实施例中,基部1的左右侧边缘设有缺口12从而对其他部件进行让位,需要说明的是,缺口12可以根据需要安装的位置在基部1的对应区域进行车削加工成缺口12。

[0034] 进一步,基部1设有减重孔10,提供必要支撑的同时可以减小基部1的重量。在本实施例中,减重孔10为矩形,相应地,将基部1也加工成沿左右方向的对称结构,并使减重孔10位于基部1的中部,从而保持基部1的左右强度平衡。

[0035] 第一支撑部2和第二支撑部3均为板体,在本实施例中,第一支撑部2和第二支撑部3可以为基部1的上下边缘垂直向外延伸形成。

[0036] 进一步,第一支撑部2上设有第二连接孔20,优选通过螺栓或螺钉穿设第二连接孔20连接DC/DC转换器,第二支撑部3上设有两个第三连接孔30,直流正极高压线束能够通过第三连接孔30固定在第二支撑部2上。

[0037] 进一步,加强筋4包括第一加强筋41和第二加强筋(图中未示出),其中第一加强筋41设置在第一支撑部2的两侧,第二加强筋设置在第二支撑部3的两侧,同时第一加强筋41和第二加强筋均位于减重孔10的左右两侧,即第一加强筋41和第二加强筋不会干涉减重孔10,减重孔10内部同时能够容纳其他部件。

[0038] 本实用新型的工作原理为:将基部1的第一连接孔11连接电堆,在第一支撑部2的上端面连接DC/DC转换器,在第二支撑部3中连接直流正极高压线束。

[0039] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

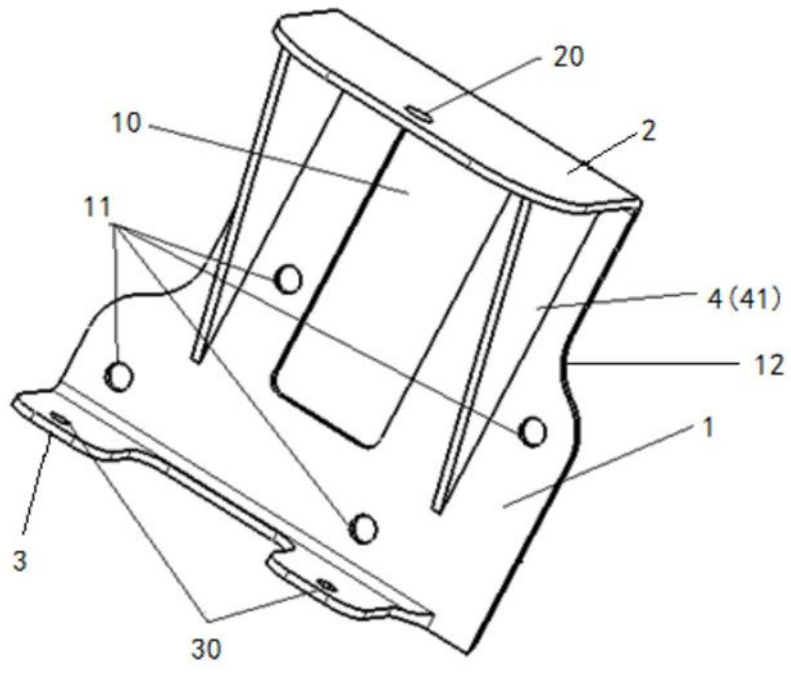


图1