



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205044673 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201520765296. 6

(22) 申请日 2015. 09. 29

(73) 专利权人 北京新能源汽车股份有限公司

地址 102606 北京市大兴区采育镇经济开发
区采和路 1 号

(72) 发明人 许云华

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 赵囡囡 吴贵明

(51) Int. Cl.

B60R 16/02(2006. 01)

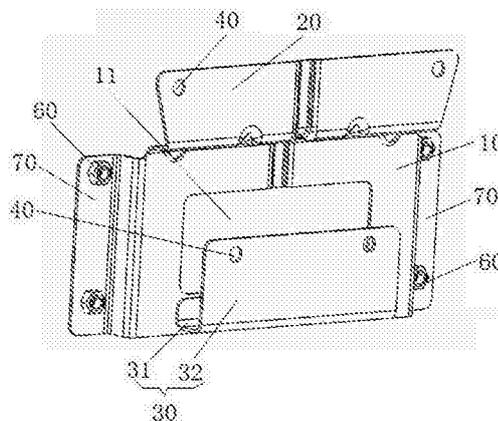
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

固定支架及其具有的电动汽车

(57) 摘要

本实用新型提供了一种固定支架及其具有的电动汽车。固定支架包括：安装板，安装板的面积与待安装结构的安装面相适配，安装板位于第一平面内；第一支撑板，第一支撑板连接在安装板上，第一支撑板位于与第一平面平行的第二平面内；第二支撑板，第二支撑板设置在安装板上，第二支撑板具有支撑板块段，支撑板块段位于与第一平面平行的第三平面内；第一支撑板和第二支撑板均位于安装板的同一侧；第一支撑板和第二支撑板上均设置有定位部。本实用新型固定支架及其具有的电动汽车能够将体积较大的零部件安装在前围板上，结构简单，便于实现。



1. 一种固定支架,其特征在于,包括:

安装板(10),所述安装板(10)的面积与待安装结构的安装面相适配,所述安装板(10)位于第一平面内;

第一支撑板(20),所述第一支撑板(20)连接在所述安装板(10)上,所述第一支撑板(20)位于与所述第一平面平行的第二平面内;

第二支撑板(30),所述第二支撑板(30)设置在所述安装板(10)上,所述第二支撑板(30)具有支撑板块段(32),所述支撑板块段(32)位于与所述第一平面平行的第三平面内;

所述第一支撑板(20)和所述第二支撑板(30)均位于所述安装板(10)的同一侧;

所述第一支撑板(20)和所述第二支撑板(30)上均设置有定位部。

2. 根据权利要求1所述的固定支架,其特征在于,所述安装板(10)上设置有减重孔(11)。

3. 根据权利要求1所述的固定支架,其特征在于,所述定位部为定位孔(40)。

4. 根据权利要求1所述的固定支架,其特征在于,所述第二支撑板(30)还包括折弯板块段(31),所述折弯板块段(31)焊接在所述安装板(10)上,所述支撑板块段(32)与所述折弯板块段(31)一体成型设置。

5. 根据权利要求1所述的固定支架,其特征在于,所述安装板(10)和所述支撑板块段(32)均为长方形板,所述支撑板块段(32)的长度小于所述安装板(10)的长度,所述支撑板块段(32)的宽度小于所述安装板(10)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的固定支架,其特征在于,所述固定支架还包括固定板(70),所述固定板(70)连接在所述安装板(10)的第二侧面上,所述固定板(70)位于与所述第一平面平行的第四平面内。

7. 根据权利要求6所述的固定支架,其特征在于,所述固定板(70)上设置有安装孔(50),所述安装孔(50)处焊接有螺母(60)。

8. 根据权利要求6所述的固定支架,其特征在于,所述安装板(10)为长方形板,所述第一支撑板(20)连接在所述安装板(10)的长度方向上的侧边上,且所述第一支撑板(20)在所述第一平面内的投影与所述安装板(10)不重合;

所述固定板(70)为两块,两块所述固定板(70)分别连接在所述安装板(10)的宽度方向的两侧边上,且所述固定板(70)在所述第一平面内的投影与所述安装板(10)不重合。

9. 根据权利要求2所述的固定支架,其特征在于,所述减重孔(11)为方形孔。

10. 一种电动汽车,包括前围板(80)和发动机电子控制装置(90),其特征在于,所述电动汽车还包括固定支架,所述固定支架安装在所述前围板(80)上,所述发动机电子控制装置(90)安装在所述固定支架上,所述固定支架为权利要求1至9中任一项所述的固定支架。

固定支架及具有其的电动汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,具体而言,涉及一种固定支架及具有其的电动汽车。

背景技术

[0002] 电动汽车的整车控制器或传统汽油汽车的发动机 ECU 常布置在前机舱前围板上,便于维修、检测和拆装,但前围板结构复杂、异形、平面少,难以布置体积稍大的零部件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种固定支架及具有其的电动汽车,以解决现有技术中难于将体积稍大的零部件安装在前围板上的问题。

[0004] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种固定支架,包括:安装板,安装板的面积与待安装结构的安装面相适配,安装板位于第一平面内;第一支撑板,第一支撑板连接在安装板上,第一支撑板位于与第一平面平行的第二平面内;第二支撑板,第二支撑板设置在安装板上,第二支撑板具有支撑板块段,支撑板块段位于与第一平面平行的第三平面内;第一支撑板和第二支撑板均位于安装板的同一侧;第一支撑板和第二支撑板上均设置有定位部。优选情况下,所述第一支撑板和所述第二支撑板在所述第一平面上的正投影不重合。

[0005] 进一步地,安装板上设置有减重孔。

[0006] 进一步地,定位部为定位孔。

[0007] 进一步地,第二支撑板还包括折弯板块段,折弯板块段焊接在安装板上,支撑板块段与折弯板块段一体成型设置。

[0008] 进一步地,安装板和支撑板块段均为长方形板,支撑板块段的长度小于安装板的长度,支撑板块段的宽度小于安装板的宽度。

[0009] 进一步地,固定支架还包括固定板,固定板连接在安装板的第二侧面上,固定板位于与第一平面的第四平面内,且固定板位于第一平面的第二侧。

[0010] 进一步地,固定板上设置有安装孔,安装孔处焊接有螺母。

[0011] 进一步地,安装板为长方形板,第一支撑板连接在安装板的长度方向上的侧边上,且第一支撑板在第一平面内的投影与安装板不重合;固定板为两块,两块固定板分别连接在安装板的宽度方向的两侧边上,且固定板在第一平面内的投影与安装板不重合。

[0012] 进一步地,减重孔为方形孔。

[0013] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种电动汽车,包括前围板和发动机电子控制装置,电动汽车还包括固定支架,固定支架安装在前围板上,发动机电子控制装置安装在固定支架上,固定支架为上述的固定支架。

[0014] 应用本实用新型的技术方案,使用本实用新型的固定支架的过程中,首先将固定支架固定安装在前围板上,安装过程中,由于第一支撑板和第二支撑板位于安装板的同一

侧,且支撑板块段和第一支撑板与固定安装板之间有一段距离,能够避开前围板上的异形结构,便于将安装板支撑在前围板上,然后通过第一支撑板和第二支撑板上的定位部的作用将该固定支架固定安装在前围板上,最后将安装的发动机电子控制装置安装在安装板上即可。本实用新型通过较小的第一支撑板和第二支撑板的平面安装在少平面的汽车前舱的前围板上,电动汽车整车控制器或汽油汽车发动机电子控制装置再固定在固定支架上,实现了较小的平面上布置了较大的零部件,并且解决了原有固定不牢晃动、易使线束接插件松脱导致整车故障的问题。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图 1 示意性示出了本实用新型的固定支架的立体结构图;

[0017] 图 2 示意性示出了本实用新型的固定支架安装在前围板上时的立体结构图;

[0018] 图 3 示意性示出了本实用新型的发动机电子控制装置与固定支架的安装示意图;以及

[0019] 图 4 示意性示出了本实用新型的发动及电子控制装置的安装效果示意图。

[0020] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0021] 10、安装板;11、减重孔;20、第一支撑板;30、第二支撑板;31、折弯板块段;32、支撑板块段;40、定位孔;50、安装孔;60、螺母;70、固定板;80、前围板;90、发动机电子控制装置;100、螺栓。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 参见图 1 至图 4 所示,根据本实用新型的实施例,提供了一种电动汽车。

[0024] 电动汽车包括前围板 80 和发动机电子控制装置 90。安装时,通常将发动机电子控制装置 90 安装在前围板 80 上,正如背景技术中记载的那样,由于前围板 80 的结构复杂、异形、平面少,难于安装体积较大的发动机电子控制装置 90。因此,本实施例中在电动汽车中设置了固定支架,通过固定支架的作用,能够弥补前围板 80 的结构复杂、异形、平面少而难于安装体积较大的结构的缺陷。

[0025] 具体来说,固定支架包括安装板 10、第一支撑板 20 以及第二支撑板 30。

[0026] 其中,安装板 10 的面积与待安装结构(本实施例中为发动机电子控制装置)的安装面相适配,安装板 10 位于第一平面内;第一支撑板 20 连接在安装板 10 的第一侧面上,第一支撑板 20 位于与第一平面平行的第二平面内,安装时,第一支撑板 20 优选安装在安装板 10 的第一侧边,使得第一支撑板 20 与安装板 10 在第一平面内的投影互不重合(即第一支撑板 20 从安装板 10 的侧边向远离第一支撑板 20 的方向延伸,便于与前围板上的平面对应,以将本实施例的固定之间安装在前围板上);第二支撑板 30 设置在安装板 10 的第一侧面上,第二支撑板 30 具有支撑板块段 32,该支撑板块段 32 位于与第一平面平行的第三平面

内,第一支撑板 20 和第二支撑板 30 均位于第一平面的第一侧。本实施例中的第一支撑板 20 和第二支撑板 30 不在安装板 10 的同一平面上是为适应前围板 80 的结构。

[0027] 本实施例的第一支撑板 20 和第二支撑板 30 上均设置有定位部,便于将本实施例的固定支架安装在需要安装的位置上(即前围板 80 上)。

[0028] 使用本实施例的固定支架的过程中,首先将固定支架固定安装在前围板 80 上,安装过程中,由于第一支撑板 20 和第二支撑板 30 位于安装板 10 的同一侧,且支撑板块段 32 和第一支撑板 20 与固定安装板 10 之间有一段距离,能够避开前围板 80 上的异形结构,便于将安装板 10 支撑在前围板 80 上,然后通过第一支撑板 20 和第二支撑板 30 上的定位部的作用将该固定支架固定安装在前围板 80 上,最后将安装的发动机电子控制装置 90 安装在安装板 10 上即可。

[0029] 本实施例中的第一支撑板 20 和第二支撑板 30 均为与所述前围板 80 上的较少的平面空间相适配的结构。

[0030] 本实用新型通过较小的第一支撑板 20 和第二支撑板 30 的平面安装在少平面的汽车前舱的前围板 80 上,电动汽车整车控制器或汽油汽车发动机电子控制装置 90 再固定在固定支架上,实现了较小的平面上布置了较大的零部件,并且解决了原有固定不牢易晃动、易使线束接插件松脱导致整车故障的问题。

[0031] 优选地,本实施例中的第一支撑板 20 和支撑板块段 32 上的定位部均为定位孔 40,通过定位孔 40 的作用,能够将本实施例的固定支架固定安装在前围板 80 上。设计过程中,在第一支撑板 20 和支撑板块段 32 上均设置有两个定位孔 40,前围板 80 上设置有与该四个定位孔 40 相对应的 $\Phi 6$ 的定位柱,安装时,四个定位柱一一对应地插设在四个 $\Phi 8$ 的定位孔 40 内,然后通过螺母锁紧即可。

[0032] 为了便于安装和降低固定支架的重量,本实施例中的安装板 10 上设置有减重孔 11,一方面是减少固定支架的重量,另一方面,安装本实施例的固定支架的过程中,通过减重孔 11 的作用,还便于将第二支撑板 30 处的螺母拧紧,为支撑板块段 32 处的螺栓螺母固定提供了操作空间,安装工艺简单易行。

[0033] 本实施例中的安装板 10 和支撑板块段 32 均为长方形板,对应地,减重孔 11 为长方形孔,便于保证本实施例的安装板 10 的结构强度,支撑板块段 32 的长度小于安装板 10 的长度,支撑板的宽度小于安装板 10 的宽度,便于与前围板 80 上的凹陷的部位相匹配。

[0034] 本实施例中的第二支撑板 30 还包括折弯板块段 31,折弯板块段 31 焊接在安装板 10 上,支撑板块段 32 与折弯板块段 31 一体成型设置,结构强度高,使用寿命长。

[0035] 为了将发动机电子控制装置 90 固定在固定支架上,本实施例的固定支架还包括固定板 70,该固定板 70 连接在安装板 10 的第二侧,固定板 70 位于与第一平面平行的第四平面内,且固定板 70 位于第一平面的第二侧,便于避让前围板 80 上的异形结构。

[0036] 可选地,本实施例中的第一侧面为不同于第二平面、第三平面以及第四平面的平面。

[0037] 固定板 70 上设置有安装孔 50,该安装孔 50 处焊接有螺母 60,安装时,直接利用螺栓 100 穿过发动机电子控制装置 90 上通孔,并利用螺母 60 锁紧即可以讲固定板 70 安装在固定支架上。

[0038] 本实施例中的安装板 10 为长方形板,安装时,第一支撑板 20 连接在安装板 10 的

长度方向上的侧边上；固定板 70 为两块，两块固定板 70 分别连接在安装板 10 的宽度方向的两侧边上，且固定板 70 和安装板 10 在水平面的投影互不重合，保证发动机电子控制装置 90 等结构能够稳定地与安装板 10 接触。

[0039] 结合图 3 和图 4 可以知道，安装发动机电子控制装置 90 时，该固定支架固定在前围板 80 上后，再将发动机电子控制装置 90 安装在固定支架上，该固定支架包含四个带焊接螺母 60，用于固定发动机电子控制装置 90，发动机电子控制装置 90 通过四个螺栓 100 固定在固定支架上，螺栓 100 与四个焊接螺母 60 配合紧固，稳定可靠。

[0040] 从以上的描述中，可以看出，本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果：

[0041] 该固定支架适应前围板的特殊结构而开发，通过该固定之间实现了体积较大的零部件在较小的前围板上平面上的固定，并且该固定支架通过四个点实现固定，结构可靠、固定牢固，解决了现有固定支架固定不牢导致整车控制器随支架晃动的问题，保护了整车控制器的工作稳定性，保证了可靠性，防止了线束插接件松脱，有效降低了故障频率。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

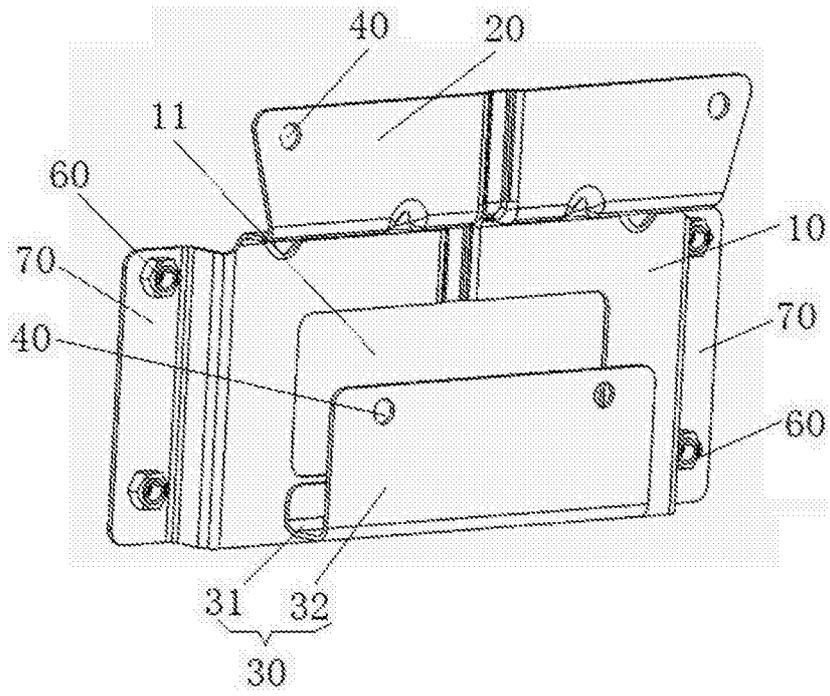


图 1

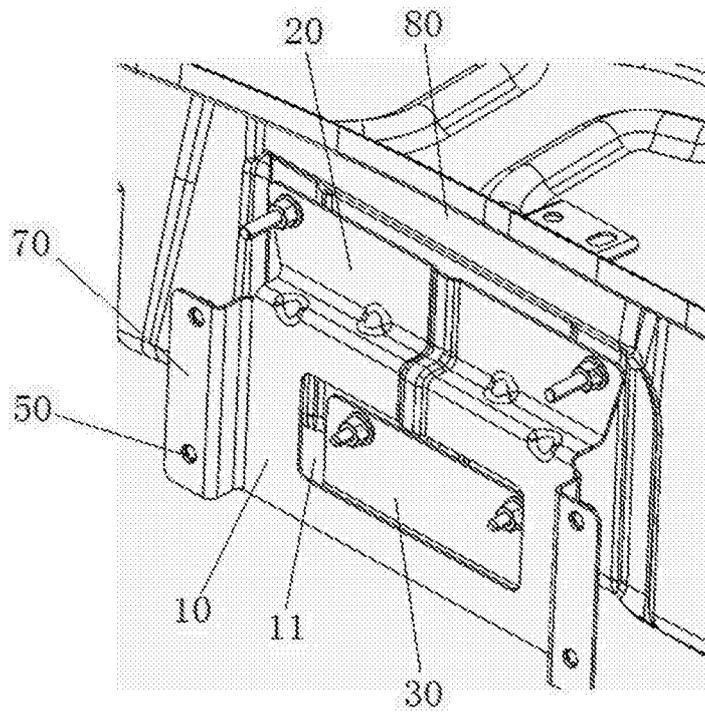


图 2

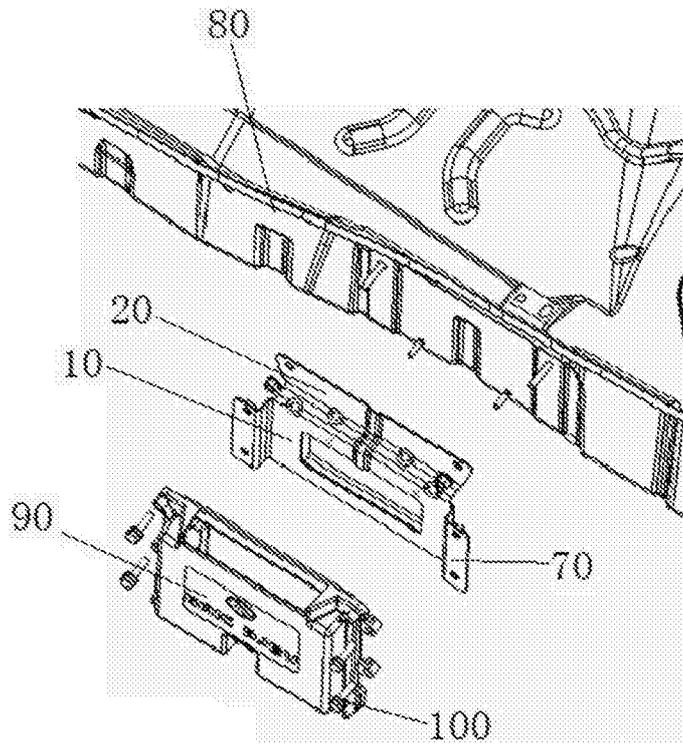


图 3

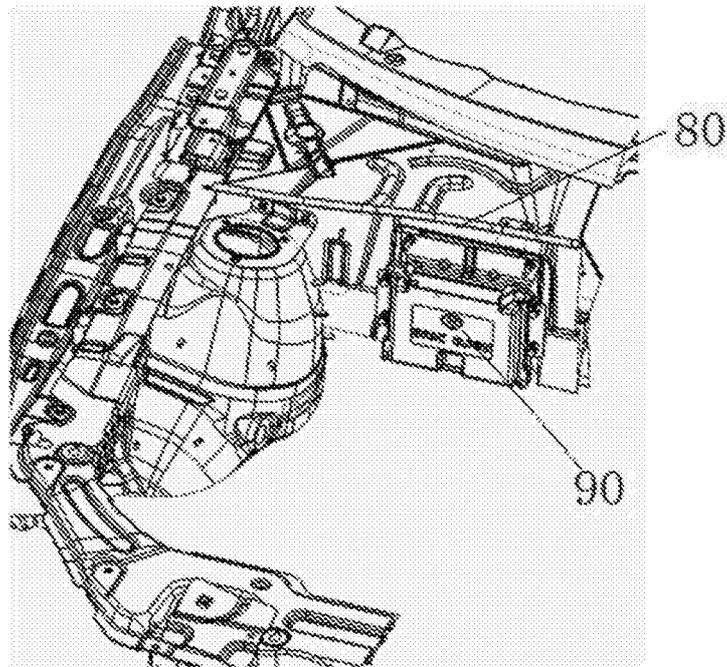


图 4