



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201541021 U

(45) 授权公告日 2010.08.04

(21) 申请号 200920170551.7

(22) 申请日 2009.08.05

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路 8 号

(72) 发明人 李明军

(74) 专利代理机构 北京五月天专利商标代理有
限公司 11294

代理人 吴宝泰 朱成蓉

(51) Int. Cl.

H01R 13/73 (2006.01)

H01R 13/62 (2006.01)

B60R 16/02 (2006.01)

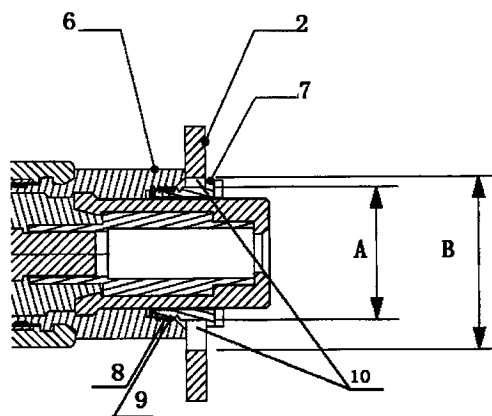
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种电动汽车高压线束插件

(57) 摘要

一种电动汽车高压线束插件,包括插座和插头,其中插座安装在电机或控制器面板上,插座内嵌一根接线柱;插头部分集成在线束上,其内设有一插孔,一个平板上开有圆孔,插件穿过圆孔后通过两个带螺纹的零件拧紧而集成在平板上,圆孔的直径大于插头上的卡槽直径。本实用新型具有在安装固定螺丝时不会使得整个安装工具与电缆发生干涉,提高安装效率,此外还可以减少固定螺丝的使用,节约的资源。



1. 一种电动汽车高压线束插件,包括插座和插头,其中插座安装在电机或控制器面板(1)上,插座内嵌一根接线柱;插头部分集成在线束上,其内设有一插孔,其特征在于:所述平板(2)上开有长圆孔(5),所述插件穿过所述圆孔(5)后通过两个带螺纹的零件与平板集成在一起,所述圆孔(5)的直径大于所述插头上的卡槽(11)直径,从而使得插头能够在平板上滑动插头与插座对插后插头内的孔与插座上的接线柱配合。

2. 根据权利要求1所述电动汽车高压线束插件,其特征在于:所述插座集成在电机或控制器(1)内。

3. 根据权利要求1所述电动汽车高压线束插件,其特征在于:所述插件上设有密封圈,与电机或控制器(1)壳体密封接触。

4. 根据权利要求1、2或3所述电动汽车高压线束插件,其特征在于:所述多个插件卡在一个平板(2)上,所述平板(2)卡入插件的卡槽中,使得所述多个插件连成一个整体。

5. 根据权利要求4所述电动汽车高压线束插件,其特征在于:在所述电机或控制器(1)上设置控制器上卡槽(11),所述平板(2)的一端卡入所述控制器上卡槽(11)中,所述平板(2)的另一端用螺钉固定。

6. 根据权利要求4所述电动汽车高压线束插件,其特征在于:在所述插件的插头包括插件零件一(6)和插件零件二(7),所述插件零件一(6)和插件零件二(7)通过其上的内螺纹和外螺纹连接。

一种电动汽车高压线束插件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电器元件的插件,尤其是涉及一种汽车高压线束的插件。

背景技术

[0002] 现有技术中,混合动力汽车和电动汽车的电机、电池系统的工作电压高,电流大,连接电机、电池和控制系统的线束与普通汽车线束有很大的区别。其主要特点在于电缆粗,通常电缆截面一般在 25 平方毫米以上、插件和线束的密封性和屏蔽性能要求较高。尤其与电机、控制器等连接的插件要求能密封、屏蔽并且要方便安装。

[0003] 普通的线束端子需要用螺栓安装,安装好后需要对端子做绝缘处理,即需要将接线柱用一个盖子盖起来,在盖子与电机或控制器之间和盖子与电缆之间需要做密封,由此造成安装效率低下。

[0004] 如图 1 所示,为平板不可移动的插件安装方式。插头与插座对接后用螺钉将平板固定。根据平板的大小,固定螺钉需要 4 到 8 个,螺钉孔位于平板四角,安装时工具需要越过电缆来固定螺钉,工具将会与电缆发生干涉,影响安装效率。

[0005] 电缆线插上后再安装螺钉,如图 1 中在安装平板中间位置的螺钉时,安装完左边的螺钉工具需要跨过电缆再安装右边的螺钉,将会由于电缆很粗、很硬,不是很柔软,加上车上空间限制,会导致安装困难。

实用新型内容

[0006] 本实用新型设计了一种电动汽车高压线束插件,其解决了传统技术中插件安装会受到电缆的影响,不方便安装以及安装效率低的问题。

[0007] 为了解决上述存在的技术问题,本发明采用了以下方案:

[0008] 一种电动汽车高压线束插件,包括插座和插头,其中插座安装在电机或控制器面板(1)上,插座内嵌一根接线柱;插头部分集成在线束上,其内设有一插孔,所述平板(2)上开有长圆孔(5),所述插件穿过所述圆孔(5),所述圆孔(5)的直径大于所述插座上的卡槽直径。

[0009] 进一步,插座集成在电机或控制器(1)内。

[0010] 进一步,插件上设有密封圈,与电机或控制器(1)壳体密封接触。

[0011] 进一步,多个插件卡在一个平板(2)上,所述平板(2)卡入插件的卡槽中,使得所述多个插件连成一个整体。

[0012] 进一步,电机或控制器(1)上设置卡槽,所述平板(2)的一端卡入所述卡槽中,所述平板(2)的另一端用螺钉固定。

[0013] 进一步,所述插件的插座包括插件零件一(6)和插件零件二(7),所述插件零件一(6)和插件零件二(7)通过其上的内螺纹和外螺纹连接。

[0014] 该电动汽车高压线束插件与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型由于在平板上开有长圆孔,插件穿过该圆孔,并且圆孔的直径大于

所述插头上的卡槽直径,这样将可以使得插件在长圆孔内自由移动,安装固定螺丝时不会使得整个安装工具与电缆发生干涉,提高安装效率。

[0016] (2) 由于本实用新型的平板一端卡入卡槽中,另一端用螺钉固定,因而可以减少固定螺丝的使用,节约的资源。

附图说明

[0017] 图 1 是现有技术中平板不可移动时的插件安装示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型电动汽车高压线束插件的结构示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型电动汽车高压线束插件的剖视图;

[0020] 图 4 是本实用新型电动汽车高压线束插件的安装示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1- 控制器面板;2- 平板;3- 插件;4- 螺钉孔;5- 长圆孔;6- 插件零件一;7- 插件零件二;8- 内螺纹;9- 外螺纹;10- 螺钉;11- 插头上的卡槽;12- 控制器上卡槽;A- 卡槽的直径;B- 平板上长圆孔的直径。

具体实施方式

[0023] 下面结合图 2 至图 4,对本实用新型做进一步说明:

[0024] 一种电动汽车高压线束插件,包括插座和插头,其中插座安装在电机或控制器面板 1 上,插座内嵌一根接线柱;插头部分集成在线束上,其内设有一插孔,平板 2 上开有长圆孔 5,插件穿过所述圆孔 5,圆孔 5 的直径大于所述插头上的卡槽 10 直径,插头上卡槽 10 使得插头可以在平板 2 上滑动,则安装时可以推动平板 2 向背对卡控制器上卡槽的方向滑动,待插头内的孔与插座上的柱配合好后,再将平板沿正对控制器上卡槽的方向卡入卡槽,从而将插头固定在控制器上。。这样将可以使得插件在长圆孔内自由移动,安装固定螺丝时不会使得整个安装工具与电缆发生干涉,提高安装效率。

[0025] 插座集成在电机或控制器 1 内。插座可以跟电机或控制器 1 做成一体,在电机或控制器 1 上伸出一根插针能跟插件配合即可。

[0026] 插件上设有密封圈,与电机或控制器 1 壳体密封接触。密封圈可以防止水从插件安装缝隙进入电机或控制器 1。

[0027] 多个插件卡在一个平板 2 上,平板 2 卡入插件的卡槽中,使得多个插件连成一个整体。

[0028] 如图 3 所示,在电机或控制器 1 上设置卡槽,平板 2 的一端卡入卡槽中,平板 2 的另一端用螺钉固定。安装插件和平板总成时将平板向卡槽的反方向推,将插件与接线柱对插好后推动平板卡入电机或控制器上的卡槽中。图中可以看出卡槽的直径 A 小于平板上长圆孔的直径 B,使得插件可以在平板 2 上的长圆孔内自由移动。

[0029] 插件的插座包括插件零件一 6 和插件零件二 7,插件零件一 6 和插件零件二 7 通过其上的内螺纹和外螺纹相互连接。插件零件一 6 和插件零件二 7 拧紧后形成的卡槽将平板 2 卡在中间,通过这种方式可在平板 2 上集成任意多个插件。

[0030] 图 4 为电动汽车高压线束插件的安装示意图,具体安装步骤如下:安装时先将平板 2 向控制器上卡槽的反方向推,再将插件与插座对插。

[0031] 安装插件时先将平板 2 向上移,以免跟控制器面板 1 上的卡槽干涉,然后将插件 3 插入控制器面板 1 上的孔并与插座上的插针配合。插件 3 上带有密封圈,插入控制器面板 1 上的孔后在孔内与面板密封。插件插好后再将平板推入控制器上的卡槽 11 并用螺钉固定

[0032] 插件 3 插好后再将平板 2 向下推,使其卡入控制器面板 1 上的卡槽 11 中,然后用螺钉 6 将平板 2 固定在控制器面板 1 上。

[0033] 由此,平板的一端卡入控制器上卡槽 11 中,控制器上卡槽 11,安装时可将平板卡入,从而只需在另一侧螺栓固定,不需两端同时固定;另一端用螺钉固定。即减少了螺钉的数量和安装螺钉的时间,也不用再将安装工具越过高压电缆来固定另一侧的螺钉,提高了安装效率。

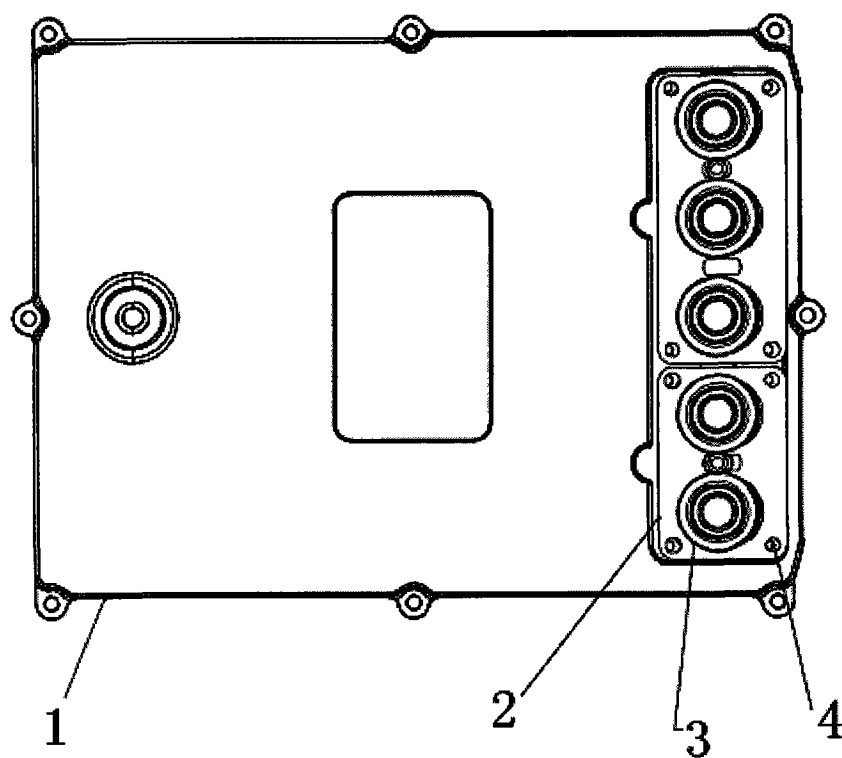


图 1

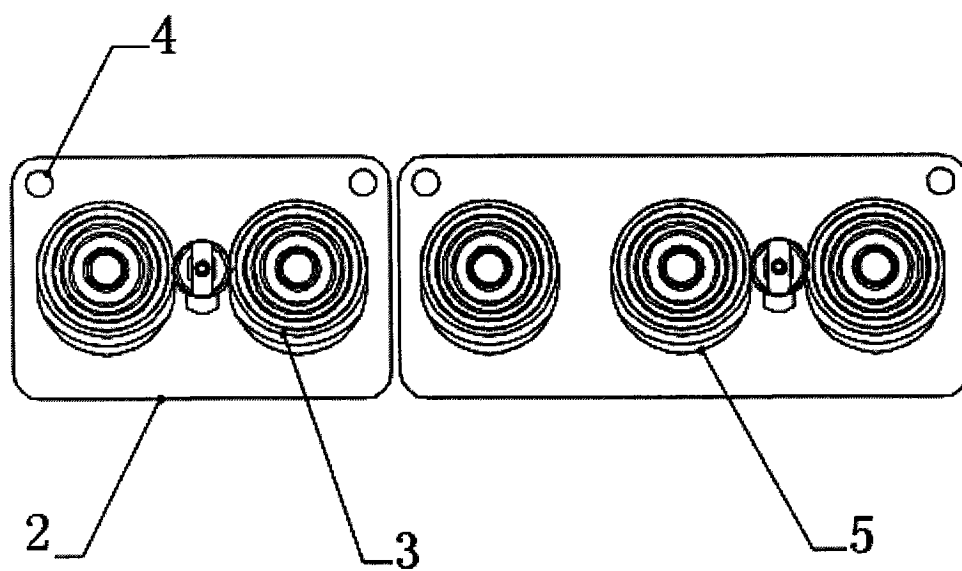


图 2

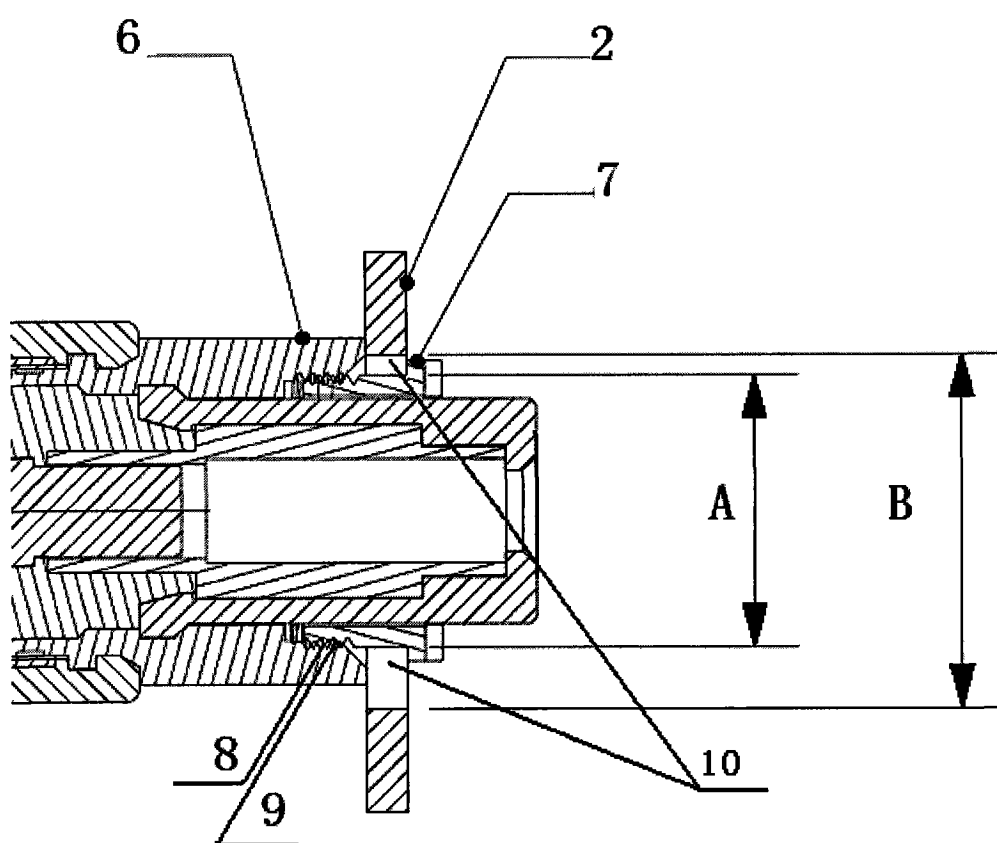


图 3

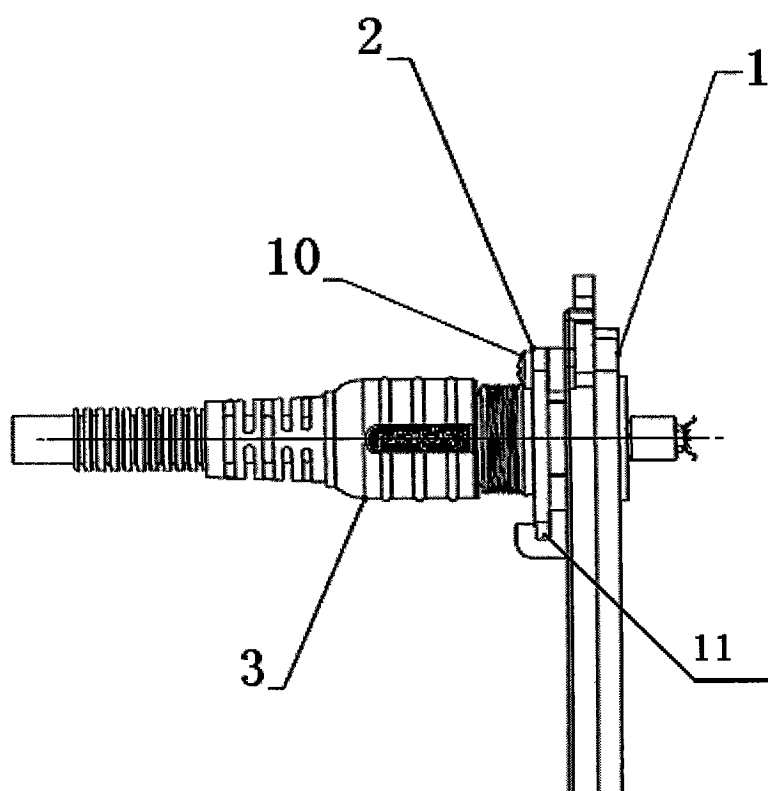


图 4