



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106114646 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610606936.8

(22)申请日 2016.07.29

(71)申请人 奇瑞新能源汽车技术有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术
产业开发区花津南路226号

(72)发明人 贾安祥

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 朱顺利

(51)Int.Cl.

B62D 25/12(2006.01)

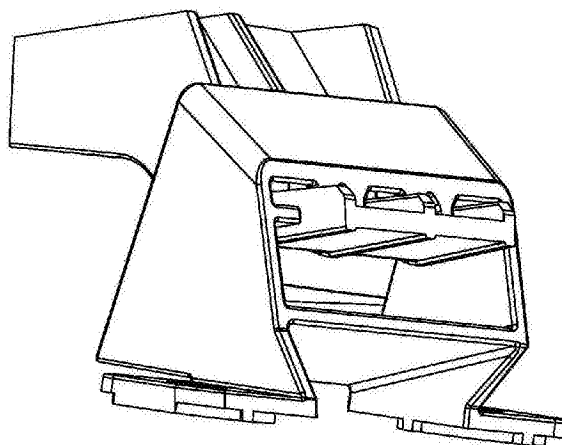
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

汽车前舱盖安装装置及汽车前舱盖总成的
安装和拆卸方法

(57)摘要

本发明公开了一种汽车前舱盖安装装置,包括设置于车身骨架上的前舱盖支架和插接于前舱盖支架中且与前舱盖支架为可拆卸式连接的插接头,插接头与前舱盖本体连接。本发明的汽车前舱盖安装装置,结构简单,通过前舱盖总成上设置的插接头与前舱盖支架相配合,方便前舱盖总成的拆装,提高了前舱盖总成的拆装效率,而且实现了轻量化。本发明还提供了一种汽车前舱盖总成的安装和拆卸方法。



1. 汽车前舱盖安装装置, 其特征在于, 包括设置于车身骨架上的前舱盖支架和插接于前舱盖支架中且与前舱盖支架为可拆卸式连接的插接头, 插接头与前舱盖本体连接。

2. 根据权利要求1所述的汽车前舱盖安装装置, 其特征在于, 所述前舱盖本体包括前舱盖外板和与前舱盖外板连接的前舱盖内板, 所述插接头与前舱盖外板和/或前舱盖内板连接。

3. 根据权利要求2所述的汽车前舱盖安装装置, 其特征在于, 所述前舱盖外板和所述前舱盖内板采用高分子材料制成。

4. 根据权利要求1所述的汽车前舱盖安装装置, 其特征在于, 所述插接头和所述前舱盖支架设置多个, 各个插接头分别与一个前舱盖支架相配合。

5. 根据权利要求1至4所述的汽车前舱盖安装装置, 其特征在于, 所述插接头为L形结构, 所述前舱盖支架的内部具有让插接头插入的卡接槽。

6. 根据权利要求1至5任一所述的汽车前舱盖安装装置, 其特征在于, 所述前舱盖支架包括内部具有让所述插接头插入的卡接槽的插接座, 卡接槽中设有对插接头进行Y向限位的Y向限位块和对插接头进行Z向限位的Z向限位块。

7. 根据权利要求6所述的汽车前舱盖安装装置, 其特征在于, 所述插接座包括第一侧板、第二侧板、与第一侧板相对设置的第三侧板和与第二侧板相对设置的第四侧板, 第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板包围形成所述卡接槽。

8. 根据权利要求7所述的汽车前舱盖安装装置, 其特征在于, 所述Y向限位块设置于所述第二侧板上, 所述Z向限位块设置于所述第三侧板上, 所述插接头插入Y向限位块与所述第四侧板之间和Z向限位块与所述第一侧板之间。

9. 汽车前舱盖总成的安装方法, 其特征在于, 包括步骤:

在安装汽车前舱盖总成时, 先将前舱盖支架预紧在车身骨架上, 然后移动汽车前舱盖总成, 将位于汽车前舱盖总成后端的插接头插入前舱盖支架内的卡接槽, 并使插接头从卡接槽的大开口端插入且从小开口端伸出, 然后向下旋转汽车前舱盖总成, 直至使汽车前舱盖总成前端的机盖锁完成锁止, 最后将前舱盖支架固定, 完成汽车前舱盖总成的安装。

10. 汽车前舱盖总成的拆卸方法, 其特征在于, 包括步骤:

在拆卸汽车前舱盖总成时, 先将汽车前舱盖总成前端的机盖锁解锁, 然后向上旋转汽车前舱盖总成, 然后移动汽车前舱盖总成, 将位于汽车前舱盖总成后端的插接头从前舱盖支架内的卡接槽中抽出, 完成汽车前舱盖总成的拆卸。

汽车前舱盖安装装置及汽车前舱盖总成的安装和拆卸方法

技术领域

[0001] 本发明属于电动汽车技术领域,具体地说,本发明涉及一种汽车前舱盖安装装置及汽车前舱盖总成的安装和拆卸方法。

背景技术

[0002] 电动汽车作为一种新能源汽车,具有节能环保的优势,电动汽车越来越成为汽车领域研究的热点。目前电动汽车领域普遍存在的难题为电动汽车蓄电池续航里程有限,这限制了电动汽车的推广应用。

[0003] 现有电动汽车上采用的前舱盖均为金属件,重量大,不利于电动汽车轻量化,不能有效延长电动汽车续航里程,且金属件制作装配及维护成本均较高,不利于降低成本,不能满足节能环保要求。

[0004] 另外,现有电动汽车上的前舱盖与车身骨架为通过销轴铰接连接成一体,使前舱盖可以旋转开启。前舱盖与车身采用铰接的连接方式,使前舱盖的拆装均很麻烦,前舱盖无法快速实现拆装,而前舱盖向上旋转将前舱开启后,由于前舱盖的旋转角度有限,这样会导致前舱敞开部位的大小有限,对前舱内进行维修和维护造成不便。

发明内容

[0005] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提供一种汽车前舱盖安装装置及汽车前舱盖总成的安装和拆卸方法,目的是方便前舱盖总成的拆装。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:汽车前舱盖安装装置,包括设置于车身骨架上的前舱盖支架和插接于前舱盖支架中且与前舱盖支架为可拆卸式连接的插接头,插接头与前舱盖本体连接。

[0007] 所述前舱盖本体包括前舱盖外板和与前舱盖外板连接的前舱盖内板,所述插接头与前舱盖外板和/或前舱盖内板连接。

[0008] 所述前舱盖外板和所述前舱盖内板采用高分子材料制成。

[0009] 所述插接头和所述前舱盖支架设置多个,各个插接头分别与一个前舱盖支架相配合。

[0010] 所述插接头为L形结构,所述前舱盖支架的内部具有让插接头插入的卡接槽。

[0011] 所述前舱盖支架包括内部具有让所述插接头插入的卡接槽的插接座,卡接槽中设有对插接头进行Y向限位的Y向限位块和对插接头进行Z向限位的Z向限位块。

[0012] 所述插接座包括第一侧板、第二侧板、与第一侧板相对设置的第三侧板和与第二侧板相对设置的第四侧板,第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板包围形成所述卡接槽。

[0013] 所述Y向限位块设置于所述第二侧板上,所述Z向限位块设置于所述第三侧板上,所述插接头插入Y向限位块与所述第四侧板之间和Z向限位块与所述第一侧板之间。

[0014] 所述第三侧板相对于所述第一侧板为倾斜设置,形成的所述卡接槽的一端开口

大、另一端开口小,所述插接头从卡接槽的大开口端插入且从小开口端伸出。

[0015] 所述前舱盖支架为采用聚甲醛材料注塑成型。

[0016] 本发明还提供了一种汽车前舱盖总成的安装方法,包括步骤:

[0017] 在安装汽车前舱盖总成时,先将前舱盖支架预紧在车身骨架上,然后移动汽车前舱盖总成,将位于汽车前舱盖总成后端的插接头插入前舱盖支架内的卡接槽,并使插接头从卡接槽的大开口端插入且从小开口端伸出,然后向下旋转汽车前舱盖总成,直至使汽车前舱盖总成前端的机盖锁完成锁止,最后将前舱盖支架固定,完成汽车前舱盖总成的安装。

[0018] 本发明还提供了一种汽车前舱盖总成的拆卸方法,包括步骤:

[0019] 在拆卸汽车前舱盖总成时,先将汽车前舱盖总成前端的机盖锁解锁,然后向上旋转汽车前舱盖总成,然后移动汽车前舱盖总成,将位于汽车前舱盖总成后端的插接头从前舱盖支架内的卡接槽中抽出,完成汽车前舱盖总成的拆卸。

[0020] 本发明的汽车前舱盖安装装置,结构简单,通过前舱盖总成上设置的插接头与前舱盖支架相配合,方便前舱盖总成的拆装,提高了前舱盖总成的拆装效率,而且相比传统的前舱盖安装方式,取消了金属铰链和支撑杆或气弹簧,不仅减少了零件数量、降低成本,也实现了轻量化。

附图说明

[0021] 本说明书包括以下附图,所示内容分别是:

[0022] 图1是汽车前舱盖总成的结构示意图;

[0023] 图2是汽车前舱盖总成与前舱盖支架的装配图;

[0024] 图3是汽车前舱盖总成的分解示意图;

[0025] 图4是汽车前舱盖总成上预埋螺母处剖视图;

[0026] 图5是定位装置的结构示意图;

[0027] 图6是插接头的结构示意图;

[0028] 图7是前舱盖支架的结构示意图;

[0029] 图8是前舱盖支架另一角度的结构示意图;

[0030] 图9是本发明安装装置的结构示意图;

[0031] 图中标记为:

[0032] 1、预埋螺母;2、前舱盖外板;21、外板本体;22、内折弯部;3、前舱盖内板;4、插接头;41、第一插接部;42、第二插接部;43、配合面;44、第一加强筋;45、第二加强筋;46、第三加强筋;5、前舱盖支架;51、第一侧板;52、第二侧板;53、第三侧板;54、第四侧板;55、Y向限位块;56、Z向限位块;57、大开口端;58、小开口端;59、凹槽;510、第一支座;511、第二支座;6、定位装置;61、定位板;62、定位销;63、定位孔;64、减薄部;65、定位部;7、机盖锁。

具体实施方式

[0033] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,目的是帮助本领域的技术人员对本发明的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。

[0034] 如图1和图2所示,为采用本发明安装装置的一种汽车前舱盖总成,适于电动汽车,

该前舱盖总成主要包括前舱盖本体以及与前舱盖本体连接的插接头4和机盖锁7。前舱盖本体包括前舱盖外板2和与前舱盖外板2连接的前舱盖内板3,前舱盖外板2和前舱盖内板3均采用高分子材料制成。由此,制成的前舱盖总成的质量大大减小,为轻量化部件,满足电动汽车的轻量化要求,不仅具有节能环保的优点,还能够提高电动汽车的续航里程,而且结构紧凑,生产维护成本低。

[0035] 如图1和图3所示,作为优选的,前舱盖外板2是通过胶粘剂和前舱盖内板3熔接连接成一体。前舱盖外板2作为在前舱盖总成遮盖汽车前舱后暴露在外部的部件,前舱盖内板3作为处于前舱盖外板2下方的部件,前舱盖内板3与前舱盖外板2的底面粘接连接形成前舱盖本体,前舱盖本体的形状与汽车前舱处的结构相适应。

[0036] 如图1所示,汽车前舱盖总成还包括与前舱盖外板2和前舱盖内板3连接且用于前舱盖外板2和前舱盖内板3装配时定位的定位装置6。如图5所示,定位装置6包括与前舱盖外板2连接的定位板61和与前舱盖内板3连接的定位销62,定位板61具有让定位销62插入的定位孔63。在制作前舱盖总成时,将前舱盖内板3放置于前舱盖外板2上后,通过定位板61与定位销62的准确配合,完成前舱盖内板3在前舱盖外板2上的精确定位,提高了总成的装配效率,提高了总成的装配精度和产品质量。

[0037] 作为优选的,前舱盖外板2和前舱盖内板3为采用高分子材料注塑成型。定位板61与前舱盖外板2为一体注塑成型,且相对于前舱盖外板2可翻转,定位板61有局部减薄,定位板61在减薄区域与前舱盖外板2连接,由于减薄区域的厚度较小,因此定位板61可以绕减薄区域相对于前舱盖外板2进行翻转,定位板61翻转后可与前舱盖内板3上设置的定位销62准确配合,完成前舱盖内板3在前舱盖外板2上的精确定位。

[0038] 如图5所示,定位板61具有与前舱盖外板2连接的减薄部64和与定位销62相配合的定位部65,定位孔63设置于定位部65上。减薄部64的一端与前舱盖外板2连接,另一端与定位部65连接,而且减薄部64为从与定位部65连接处开始至与前舱盖外板2连接处为逐渐均匀减薄,形成的减薄部64为楔形体,即减薄部64的厚度最小的端部与前舱盖外板2连接,厚度最大的端部与定位部65固定连接,从而使得定位板61相对于前舱盖外板2可以翻转。定位部65为矩形体,定位部65的厚度与减薄部64的厚度最大的端部处的厚度大小相等,定位孔63为沿定位板61的厚度方向贯穿设置的圆孔。

[0039] 作为优选的,定位销62与前舱盖内板3为一体注塑成型。如图5所示,定位销62为垂直设置于前舱盖内板3上且朝向前舱盖内板3的外侧伸出,定位销62并为内部中空的圆柱销,可以节约成本,进一步降低重量。由于在装配前舱盖总成时,前舱盖内板3是横置在前舱盖外板2上,前舱盖内板3上的定位销62呈竖直状态或略微倾斜的状态,定位板61是在从前舱盖内板3的上方开始向下翻转,因此定位孔63的直径要略大于定位销62的外直径,确保定位销62能够插入定位板61上的定位孔63中,完成前舱盖内板3在前舱盖外板2上的精确定位。

[0040] 如图1、图3和图5所示,前舱盖外板2包括外板本体21和设置于外板本体21上的边缘处的内折弯部22,外板本体21作为前舱盖外板2的主体部分,内折弯部22为朝向外板本体21内侧延伸一段距离形成的具有一定宽度的部分,形成的前舱盖外板2上具有内折弯部22的部位为L形结构,定位板61的厚度最小的端部与内折弯部22连接。作为优选的,内折弯部22设置于外板本体21的前端边缘处和后端边缘处,外板本体21的前端指靠近车头的一端,

外板本体21的后端指靠近流水槽的一端。设置于外板本体21的前端边缘处的内折弯部22为沿外板本体21的宽度方向沿整个前端弧形边缘延伸的长条形结构,设置于外板本体21的后端边缘处的内折弯部22为沿外板本体21的宽度方向沿整个后端弧形边缘延伸的长条形结构,因此,位于后端的内折外部的长度大于位于前端的内折弯部22的长度,形成的前舱盖外板2的前端边缘和后端边缘的截面为L形结构。

[0041] 作为优选的,定位装置6沿前舱盖总成前端边缘和后端边缘分别设置多个,前舱盖总成的前端指靠近车头的一端,前舱盖总成的后端指靠近流水槽的一端。对于设置于前舱盖总成前端边缘处的多个定位装置6,多个定位板61与设置于前舱盖外板2前端边缘处的内折弯部22连接,与各个定位板61相配合的定位销62设置于前舱盖内板3的前端。对于设置于前舱盖总成后端边缘处的多个定位装置6,多个定位板61与设置于前舱盖外板2后端边缘处的内折弯部22连接,与各个定位板61相配合的定位销62设置于前舱盖内板3的后端。设置多个定位装置6与前舱盖外板2和前舱盖内板3连接,通过多个定位装置6共同完成前舱盖内板3和前舱盖外板2在装配时的定位,进一步提高定位精度。如图1、图3和图5所示,在前舱盖总成前端边缘处的定位装置6共设置三个,在前舱盖总成后端边缘处的定位装置6共设置四个。

[0042] 前舱盖总成是通过本发明的安装装置安装到电动汽车的车身骨架上,如图1和图2所示,本发明的安装装置主要是由设置于车身骨架上的前舱盖支架5和插接于前舱盖支架5中且与前舱盖支架5为可拆卸式连接的插接头4构成,插接头4设置于前舱盖内板3的后端。前舱盖总成上的插接头4设置成与前舱盖支架5为可拆卸式连接,从而可以方便前舱盖总成的拆装,实现前舱盖总成的快速拆装,而且前舱盖总成可以从车身骨架上拆卸下来,这样可以将车身骨架的前舱部位完全敞开,方便对前舱内进行维修和维护。安装装置结构简单,相比传统的前舱盖安装方式,取消了金属铰链和支撑杆或气弹簧,不仅减少了零件数量、降低成本,也实现了轻量化。

[0043] 如图1和图6所示,插接头4的主体部分为L形结构,插接头4包括第一插接部41、第二插接部42以及与第一插接部41和第二插接部42连接的加强筋,第一插接部41的端部与第二插接部42的端部连接且两者形成插接头4的L形主体结构,插接头4上的加强筋还与前舱盖内板3连接。第一插接部41和第二插接部42之间的夹角为钝角,第二插接部42相对于处于水平状态的第一插接部41为朝向第一插接部41的侧上方或侧下方倾斜延伸的状态。

[0044] 如图6和图9所示,插接头4上的加强筋为Z形结构,插接头4上的加强筋设置多个,多个加强筋包括沿Y向依次设置的第一加强筋44、第二加强筋45和第三加强筋46,第一加强筋44和第三加强筋46的结构相同,第二加强筋45位于第一加强筋44和第三加强筋46的中间位置处且三者相平行。第一插接部41和第二插接部42位于第一加强筋44和第三加强筋46之间,第一加强筋44与第一插接部41和第二插接部42的一侧部连接,第三加强筋46与第一插接部41和第二插接部42的另一侧部连接,第二加强筋45在第一插接部41和第二插接部42的中间位置处与第一插接部41和第二插接部42连接。第一加强筋44、第二加强筋45和第三加强筋46为Z形结构,Z形结构具有两个拐点,两个拐点将第一加强筋44、第二加强筋45和第三加强筋46分成三段,即第一加强筋44、第二加强筋45和第三加强筋46均是由依次连接的前段部分、中段部分和后段部分构成,第一加强筋44、第二加强筋45和第三加强筋46的前段部分与前舱盖内板3连接,第一加强筋44、第二加强筋45和第三加强筋46的中段部分与第二插

接部42连接,第一加强筋44、第二加强筋45和第三加强筋46的后段部分与第一插接部41连接,而且第一加强筋44、第二加强筋45和第三加强筋46的后端端面与第一插接部41的后端端面对齐,第一插接部41的前端与第二插接部42的后端连接,第二插接部42的前端端面与前舱盖内板3之间具有一定的距离,相邻两个加强筋之间也具有一定的距离。由于插接头4是采用高分子材料与前舱盖内板3一体注塑成型的,将插接头4的主体部分的前端端面与前舱盖内板3留有间隙,并将与前舱盖内板3连接的各个加强筋之间也留有间隙,这样设置保证了插接头4插入前舱盖支架5时候的运动空间,插接头4能够产生轻微形变。

[0045] 如图7至图9所示,前舱盖支架5包括内部具有让插接头4插入的卡接槽的插接座和与插接座连接且用于通过紧固件与车身骨架连接的第一支座510和第二支座511,卡接槽中设有对插接头4进行Y向限位的Y向限位块55和对插接头4进行Z向限位的Z向限位块56。插接座为两端开口、内部中空且周向封闭的壳体结构,插接座包括依次连接的第一侧板51、第二侧板52、第三侧板53和第四侧板54,第三侧板53与第一侧板51相对设置,第四侧板54与第二侧板52相对设置,第一侧板51、第二侧板52、第三侧板53和第四侧板54包围形成卡接槽。

[0046] 如图7和图8所示,Y向限位块55设置于第二侧板52的内侧面上,Z向限位块56设置于第三侧板53的内侧面上,插接头4插入Y向限位块55与第四侧板54之间以及Z向限位块56与第一侧板51之间。如图2和图9所示,插接头4的第一插接部41及其上的加强筋插入Y向限位块55与第四侧板54之间以及Z向限位块56与第一侧板51之间后,并从卡接槽中伸出,第一加强筋44与Y向限位块55接触,第三加强筋46与第四侧板54接触。第三侧板53在X向上对前舱盖总成起到限位作用,在插接头4插入到位后,第三侧板53与插接头4上三个加强筋的中段部分接触,插接头4不能再向后移动,起到限位作用。如图6所示,第一插接部41上具有与Z向限位块56接触的配合面43,在插接头4插入卡接槽中,Z向限位块56会与位于下方的第一插接部41的顶面接触,第一插接部41的顶面即为配合面43,Z向限位块56使插接头4不能再向上移动,在Z向对前舱盖总成起到限位作用。

[0047] 如图7和图8所示,插接头4上设置有三个加强筋,Z向限位块56在第三侧板53上设置有两个,两个Z向限位块56之间间隔有一定的距离,形成容纳第二加强筋45的空间,其中一个Z向限位块56与Y向限位块55之间具有一定的距离,形成容纳第一加强筋44的空间,另一个Z向限位块56与第四侧板54之间具有一定的距离,形成容纳第三加强筋46的空间,即两个Z向限位块56分别在相邻两个加强筋之间与第一插接部41上的配合面43接触。作为优选的,Z向限位块56的中间位置处设有凹槽59,该凹槽59为在Z向限位块56上的与配合面43接触的表面开始朝向Z向限位块56的内部延伸形成。设置该凹槽59能更大的增加前舱盖支架5在Z向的限位面积,又避免前舱盖支架表面出现缩痕。

[0048] 如图7和图8所示,作为优选的,第二侧板52和第四侧板54相平行,第二侧板52和第四侧板54分别与第一侧板51的一端垂直连接,第三侧板53相对于第一侧板51为倾斜设置,第一侧板51和第三侧板53之间的夹角为锐角,形成的卡接槽为一端开口大、另一端开口小的楔形槽,插接头4从卡接槽的大开口端57插入且从小开口端58伸出,大开口端57和小开口端58处的开口均为矩形口,卡接槽的大开口端57处的开口面积大于小开口端58处的开口面积,这样能使前舱盖支架5能够限位住前舱盖,又能保证插接头4更加容易的插入前舱盖支架5。

[0049] 如图7和图8所示,第一支座510和第二侧板52与第一侧板51的同一端连接,第二支

座511和第四侧板54与第一侧板51的同一端连接,第一支座510和第二支座511位于第一侧板51的一侧,第二侧板52和第四侧板54位于第一侧板51的另一侧。第一支座510和第二支座511上均设有一个让螺栓穿过的安装孔,第一支座510和第二支座511上的安装孔优选为沿Y向延伸的腰形孔,便于调节前舱盖总成在Y向上的安装位置。另外,为配合车身骨架上的安装点的高度要求,第一支座510上的安装孔与插接座之间的距离大于第二支座511上的安装孔与插接座之间的距离。

[0050] 作为优选的,前舱盖支架5为采用POM(聚甲醛)材料注塑成型,制成的前舱盖支架5具有高硬度、高钢性、高耐磨的特性,确保前舱盖总成固定可靠、调节方便。

[0051] 如图1和图2所示,插接头4和前舱盖支架5均设置两个,各个插接头4分别与一个前舱盖支架5相配合,两个插接头4处于与Y向相平行的同一直线上,设置于前舱盖总成后端的定位装置6布置有两个插接头4之间。

[0052] 由插接头4和前舱盖支架5构成的安装装置是用于前舱盖总成后端的固定和限位,设置于前舱盖总成前端的机盖锁7是用于前舱盖总成前端的固定。机盖锁7的结构如同本领域技术人员所公知的那样,在此不再赘述。如图4所示,前舱盖内板3的前端内部设置有预埋螺母1,机盖锁7是通过由螺栓和预埋螺母1构成的紧固件实现与前舱盖内板3的连接。

[0053] 在制作上述结构的汽车前舱盖总成时,其制作方法包括如下的步骤:

[0054] (1)采用高分子材料制作前舱盖外板2和前舱盖内板3;

[0055] (2)前舱盖外板2和前舱盖内板3的装配。

[0056] 在步骤(1)中,前舱盖外板2和前舱盖内板3为采用高分子材料分别注塑成型,而且,定位装置6的定位板61与前舱盖外板2为一体成型且相对于前舱盖外板2可翻转,定位装置6的定位销62与前舱盖内板3为一体成型,插接头4与前舱盖内板3也为一体成型,因此最终制作的前舱盖外板2的前端边缘处和后端边缘处均带有多个定位板61,最终制作的前舱盖内板3的前端边缘处和后端边缘处均带有多个定位销62,前舱盖内板3的后端并带有多个插接头4。

[0057] 在步骤(2)中,前舱盖外板2和前舱盖内板3的装配过程具体包括如下的步骤:

[0058] (2.1)在前舱盖外板2和前舱盖内板3上分别涂覆胶粘剂;

[0059] (2.2)前舱盖外板2和前舱盖内板3的定位;

[0060] (2.3)固化。

[0061] 在步骤(2.2)中,通过与前舱盖外板2和前舱盖内板3连接的定位装置6完成前舱盖外板2和前舱盖内板3在装配时的定位。在将前舱盖内板3放置于已涂覆有胶粘剂的前舱盖外板2上后,然后使前舱盖外板2前端边缘和后端边缘处设置的定位板61朝向下方的前舱盖内板3翻转,直至前舱盖内板3上所设的各个定位销62分别插入一个定位板61上的定位孔63中,完成前舱盖内板3和前舱盖外板2的准确定位。

[0062] 定位板61上事先也涂覆有胶粘剂,在前舱盖外板2和前舱盖内板3完成定位,定位销62插入定位板61上的定位孔63中后,通过胶粘剂将所有定位板61与前舱盖内板3粘接在一起。

[0063] 在步骤(2.3)中,使在步骤(2.1)和步骤(2.2)中涂覆的胶粘剂经过一段时间固化,使前舱盖内板3和前舱盖外板2紧密牢固连接在一起,形成最终前舱盖总成。

[0064] 在通过上述结构的安装装置实现上述结构的汽车前舱盖在电动汽车的车身骨架

上的安装时,安装方法包括如下的步骤:

[0065] 在安装汽车前舱盖总成时,先将前舱盖支架5预紧在车身骨架上,然后移动汽车前舱盖总成,将位于汽车前舱盖总成后端的插接头4插入前舱盖支架5内的卡接槽,并使插接头4从卡接槽的大开口端57插入且从小开口端58伸出,然后向下旋转汽车前舱盖总成,直至使汽车前舱盖总成前端的机盖锁7完成锁止,最后将前舱盖支架5固定,完成汽车前舱盖总成的安装。

[0066] 另外,在通过上述结构的安装装置实现上述结构的汽车前舱盖的拆卸时,拆卸方法包括如下的步骤:

[0067] 在拆卸汽车前舱盖总成时,先将汽车前舱盖总成前端的机盖锁7解锁,然后向上旋转汽车前舱盖总成,然后移动汽车前舱盖总成,将位于汽车前舱盖总成后端的插接头4从前舱盖支架5内的卡接槽中抽出,完成汽车前舱盖总成的拆卸。

[0068] 上述内容所涉及的前端、后端、X向、Y向、Z向等方位词,X向、Y向和Z向为在汽车0-XYZ坐标系中分别表示汽车的长度方向、宽度方向和高度方向,各个部件的前端是指靠近车头(前保所在位置)的一端,后端是指靠近流水槽的一端。应当理解,所述方位词的使用不应限制本申请请求保护的范围。

[0069] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述。显然,本发明具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本发明的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

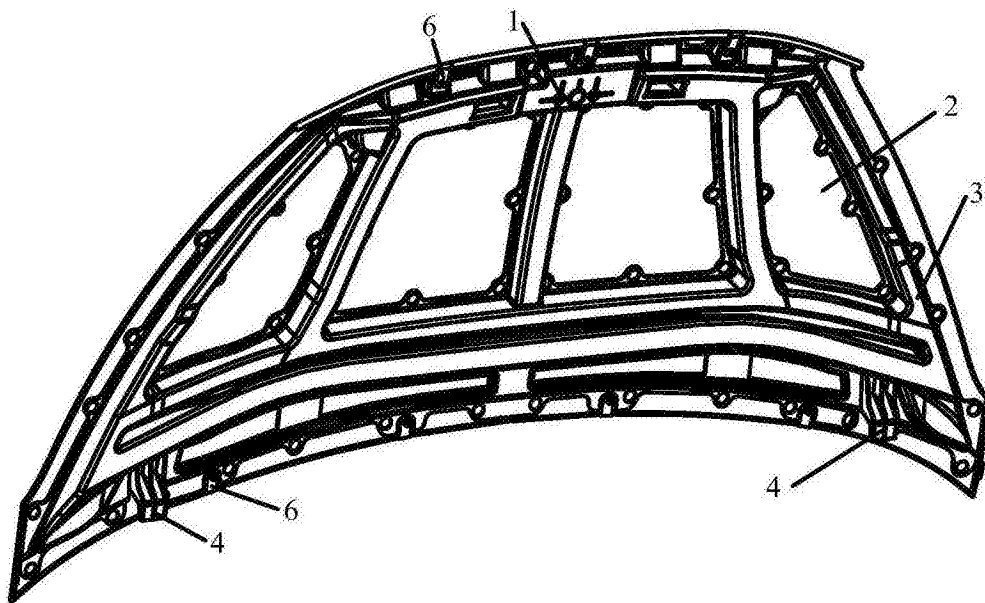


图1

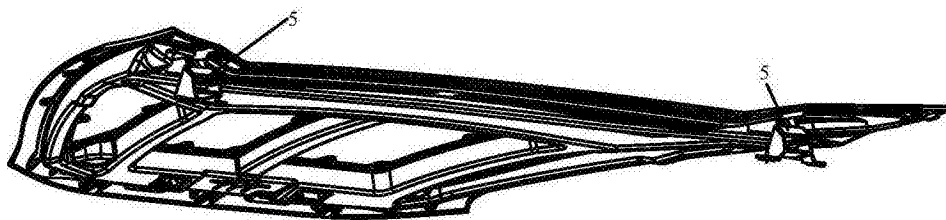


图2

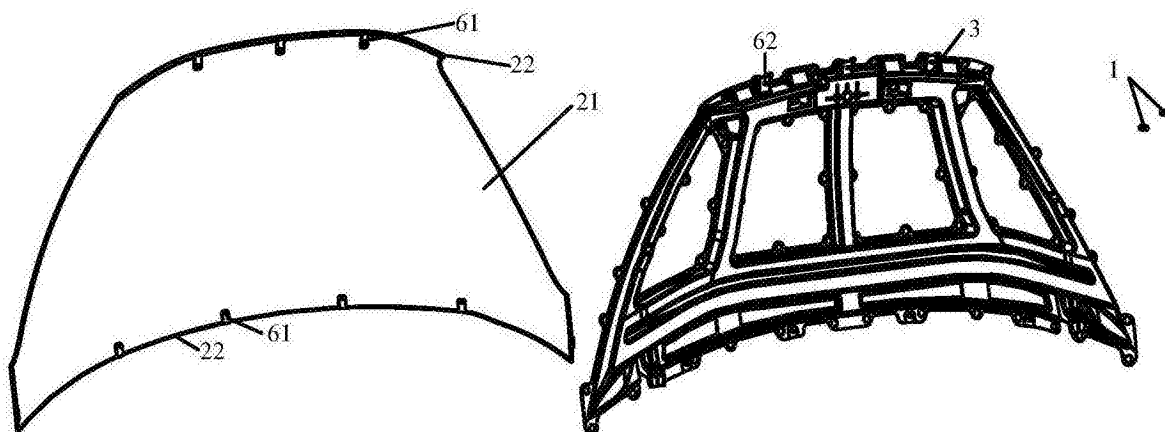


图3

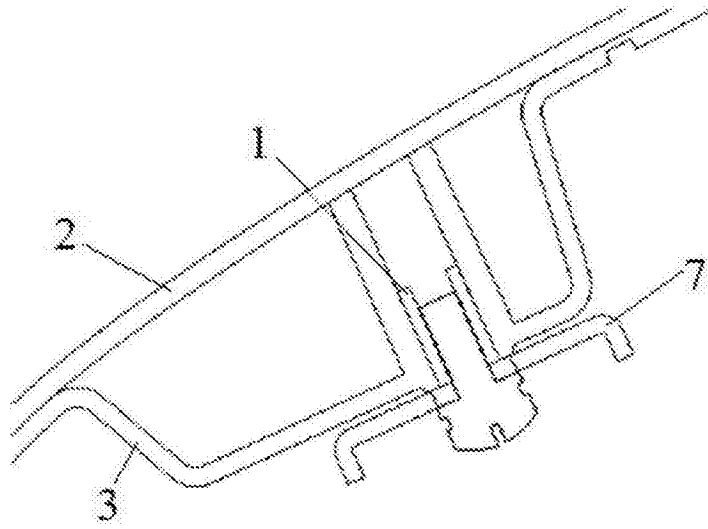


图4

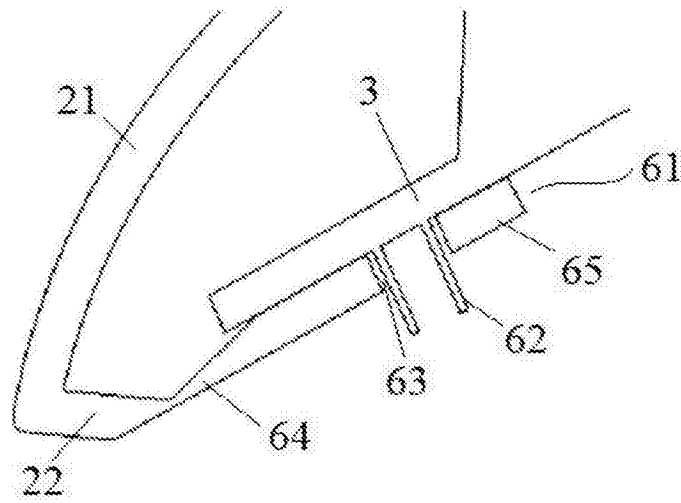


图5

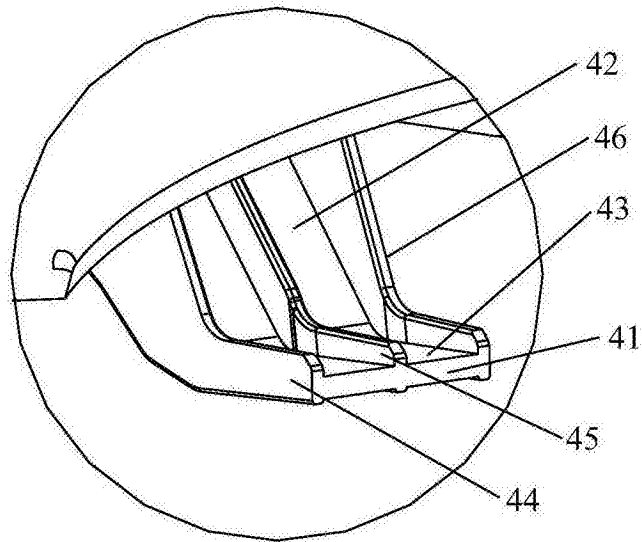


图6

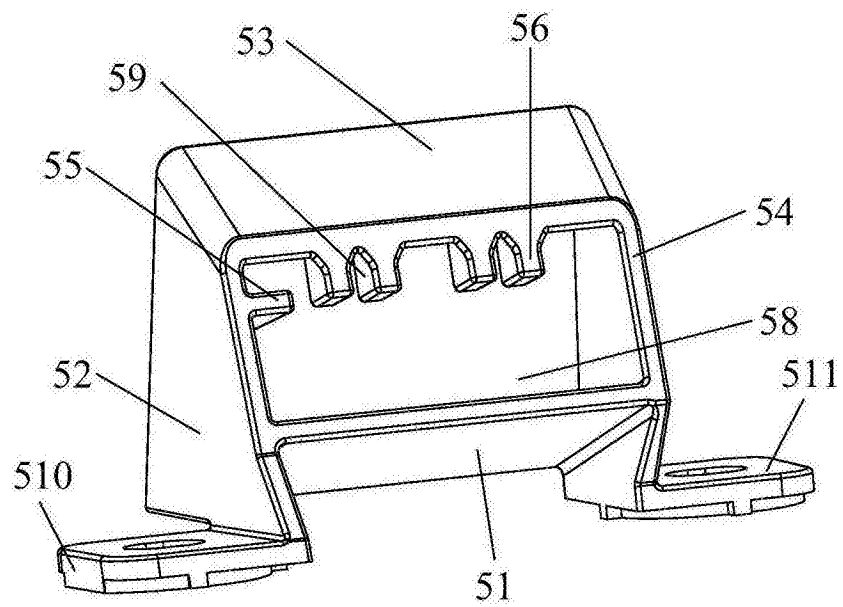


图7

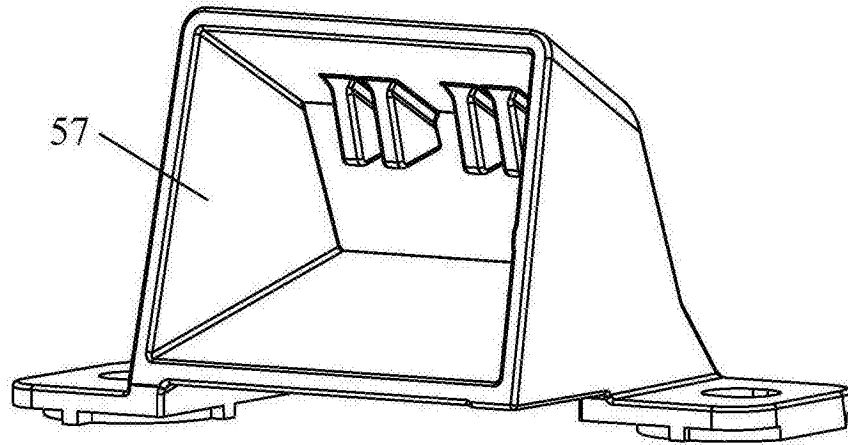


图8

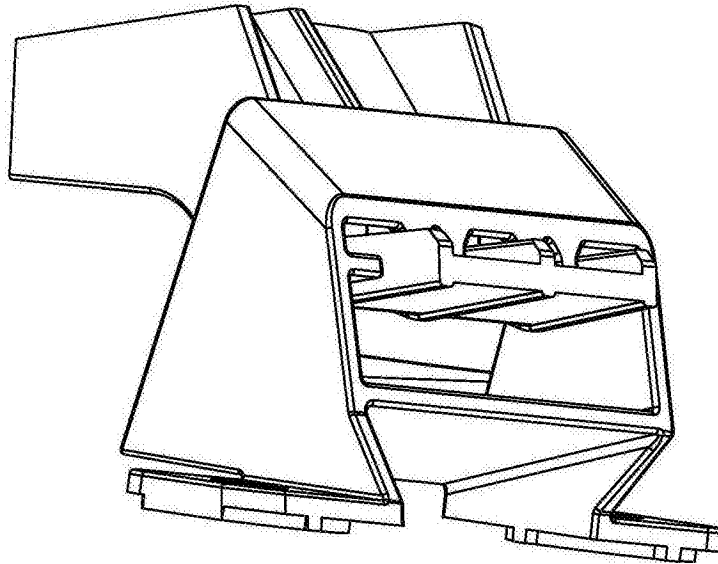


图9