



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204871224 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520407172. 0

(22) 申请日 2015. 06. 11

(73) 专利权人 芜湖国风塑胶科技有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
银湖北路 36 号

(72) 发明人 门松涛 李业林 陈辉 徐宝平
吴艳雪 张朋 吴帅

(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 张巧婵

(51) Int. Cl.

B62D 25/10(2006. 01)

B62D 25/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

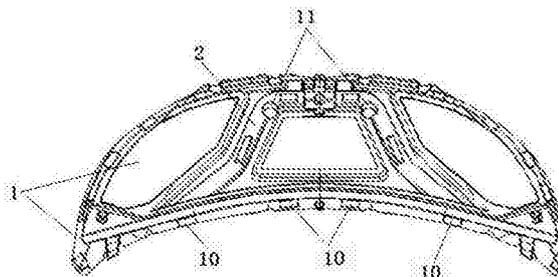
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

电动汽车用发动机舱盖

(57) 摘要

本实用新型公开了电动汽车用发动机舱盖, 所述发动机舱盖包括塑料外板及设于所述塑料外板内侧的塑料盖板支架; 本实用新型能够满足轻量化要求, 不仅具有节能环保的优点, 能够提高电动汽车的续航里程, 在车辆碰撞过程中能够为行人提供保护; 同时塑料外板及塑料盖板支架连接的结构, 在满足电动汽车电池散热性能的前提下, 结构强度满足要求; 相对于金属的发动机舱盖, 生产维护成本低, 能满足节能环保要求。



1. 电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:包括塑料外板及设于所述塑料外板内侧的塑料盖板支架。

2. 如权利要求 1 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述塑料盖板支架包括和所述塑料外板连接的上部连接梁和下部连接梁;所述上部连接梁和下部连接梁间设有倒 U 形支撑梁;所述倒 U 形支撑梁开口端向外延伸出和下部连接梁连接的延伸梁,所述倒 U 形支撑梁开口端相对的一端和上部连接梁连接。

3. 如权利要求 2 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述上部连接梁、下部连接梁、倒 U 形支撑梁和延伸梁为一体式结构。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述上部连接梁中部设有对称设置的连接梁减重孔。

5. 如权利要求 4 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述倒 U 形支撑梁和开口端相对的一端设有对称设置的顶部减重孔;所述倒 U 形支撑梁开口端上设有对称设置的侧部减重孔。

6. 如权利要求 5 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述连接梁减重孔、所述顶部减重孔及侧部减重孔均为矩形孔。

7. 如权利要求 6 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述塑料盖板支架和所述塑料外板超声波焊接连接。

8. 如权利要求 7 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述塑料盖板支架的倒 U 形支撑梁上开口端相对的一端上设有支架定位台。

9. 如权利要求 8 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述塑料外板下部边缘上设有外板定位台。

10. 如权利要求 9 所述的电动汽车用发动机舱盖,其特征在于:所述支架定位台为凸起柱体;所述外板定位台为凹陷平台。

电动汽车用发动机舱盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车技术,具体涉及电动汽车用发动机舱盖。

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。目前电动汽车上采用的发动机舱盖均为金属件,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。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供能满足电动汽车轻量化要求,以提高电动汽车续航里程,满足节能环保要求的电动汽车用发动机舱盖。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 电动汽车用发动机舱盖,包括塑料外板及设于所述塑料外板内侧的塑料盖板支架。

[0006] 所述塑料盖板支架包括和所述塑料外板连接的上部连接梁和下部连接梁;所述上部连接梁和下部连接梁间设有倒U形支撑梁;所述倒U形支撑梁开口端向外延伸出和下部连接梁连接的延伸梁,所述倒U形支撑梁开口端相对的一端和上部连接梁连接。

[0007] 所述上部连接梁、下部连接梁、倒U形支撑梁和延伸梁为一体式结构。

[0008] 所述上部连接梁中部设有对称设置的连接梁减重孔。

[0009] 所述倒U形支撑梁和开口端相对的一端设有对称设置的顶部减重孔;所述倒U形支撑梁开口端上设有对称设置的侧部减重孔。

[0010] 所述连接梁减重孔、所述顶部减重孔及侧部减重孔均为矩形孔。

[0011] 所述塑料盖板支架和所述塑料外板超声波焊接连接。

[0012] 所述塑料盖板支架的倒U形支撑梁上开口端相对的一端上设有支架定位台。

[0013] 所述塑料外板下部边缘上设有外板定位台。

[0014] 所述支架定位台为凸起柱体;所述外板定位台为凹陷平台。

[0015] 本实用新型的优点在于:电动汽车用发动机舱盖,由塑料件构成,为超轻量化的部件,不仅具有节能环保的优点,能够提高电动汽车的续航里程,在车辆碰撞过程中能够为行人提供保护;同时塑料外板及塑料盖板支架连接的结构,在满足电动汽车电池散热性能的前提下,结构强度满足要求;相对于金属的发动机舱盖,生产维护成本低,能满足节能环保要求。

附图说明

[0016] 下面对本实用新型说明书各幅附图表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0017] 图 1 及图 2 为本实用新型电动汽车用发动机舱盖的结构示意图。

[0018] 图 3 为图 1 及图 2 动车用发动机舱盖的塑料盖板支架结构示意图。

[0019] 上述图中的标记均为：

[0020] 1、塑料外板,2、塑料盖板支架,3、上部连接梁,4、下部连接梁,5、倒 U 形支撑梁,6、延伸梁,7、连接梁减重孔,8、顶部减重孔,9、侧部减重孔,10、外板定位台,11、支架定位台。

具体实施方式

[0021] 下面对照附图,通过对最优实施例的描述,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0022] 如图 1 及图 2 所示,电动汽车用发动机舱盖,包括塑料外板 1 及设于塑料外板 1 内侧的塑料盖板支架 2。电动汽车用发动机舱盖由塑料件构成,为超轻量化的部件,不仅具有节能环保的优点,能够提高电动汽车的续航里程,在车辆碰撞过程中能够为行人提供保护;同时塑料外板 1 及塑料盖板支架 2 连接的结构,在满足电动汽车电池散热性能的前提下,结构强度满足要求;相对于金属的发动机舱盖,生产维护成本低,能满足节能环保要求。

[0023] 如图 2 所示,塑料盖板支架 2 包括和塑料外板 1 连接的上部连接梁 3 和下部连接梁 4;上部连接梁 3 和下部连接梁 4 间设有倒 U 形支撑梁 5;倒 U 形支撑梁 5 开口端向外延伸出和下部连接梁 4 连接的延伸梁 6,倒 U 形支撑梁 5 开口端相对的一端和上部连接梁 3 连接。塑料盖板支架 2 的特殊结构,不仅能够满足发动机舱盖的结构强度要求,满足轻量化要求,同时能够满足电动汽车动力电池的散热需求。

[0024] 作为优选方案,上部连接梁 3、下部连接梁 4、倒 U 形支撑梁 5 和延伸梁 6 为一体式结构。上部连接梁 3、下部连接梁 4、倒 U 形支撑梁 5 和延伸梁 6 一体成型,不仅加工制作方便,且结构强度很好。

[0025] 上部连接梁 3 中部设有对称设置的连接梁减重孔 7。连接梁减重孔 7 以上部连接梁 3 中部中心线为对称中心对称设在上部连接梁 3 上。连接梁减重孔 7 对称设置,能够保证上部连接梁 3 的结构可靠性,在保证上部连接梁 3 结构强度的前提下,能够进一步提供轻量化要求。

[0026] 倒 U 形支撑梁 5 和开口端相对的一端设有对称设置的顶部减重孔 8;倒 U 形支撑梁 5 开口端上设有对称设置的侧部减重孔 9。顶部减重孔 8 以倒 U 形支撑梁 5 和开口端相对的一端的中心线为对称中心对称设置。侧部减重孔 9 以倒 U 形支撑梁 5 和开口端相对的一端的中心线为对称中心对称设置。顶部减重孔 8 及侧部减重孔 9 对称设置,能够保证倒 U 形支撑梁 5 的结构可靠性,在保证倒 U 形支撑梁 5 结构强度的前提下,能够进一步提供轻量化要求。

[0027] 作为优选方案,连接梁减重孔 7、顶部减重孔 8 及侧部减重孔 9 均为矩形孔;不仅加工制作方便,且减重孔所在位置应力集中较小,能够保证塑料盖板支架 2 的结构强度。

[0028] 塑料盖板支架 2 和塑料外板 1 超声波焊接连接;这种连接方式不需要在塑料盖板支架 2 和塑料外板 1 打洞或打孔,连接可靠,结构强度较好。

[0029] 塑料盖板支架 2 的倒 U 形支撑梁 5 上开口端相对的一端上设有支架定位台 11,在塑料盖板支架 2 和塑料外板 1 装配时,支架定位台 11 提供上部定位点,保证装配的可靠性和产品的一致性。作为优选方案,支架定位台 11 为凸起柱体,方便定位操作。

[0030] 塑料外板 1 下部边缘上设有外板定位台 10。定位台 10 在塑料盖板支架 2 和塑料外板 1 装配时,提供定位点,保证装配的可靠性和产品的一致性。作为优选方案,外板定位台 10 为凹陷平台;凹陷平台定位更加方便可靠。

[0031] 发动机舱盖的装配过程为:

[0032] 取塑料外板 1 置于工作平台上,塑料外板 1 内侧面向外;将塑料盖板支架 2 置于塑料外板 1 内侧,移动塑料盖板支架 2 至塑料外板 1 和塑料盖板支架 2 的焊点位置相对应;通过塑料盖板支架 2 的支架定位台 11 上及塑料外板 1 下部边缘上的外板定位台 10 进行定位;采用超声波焊接方式对塑料外板 1 和塑料盖板支架 2 的焊点位置进行焊接,塑料外板 1 和塑料盖板支架 2 焊接构成发动机舱盖。

[0033] 显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制。

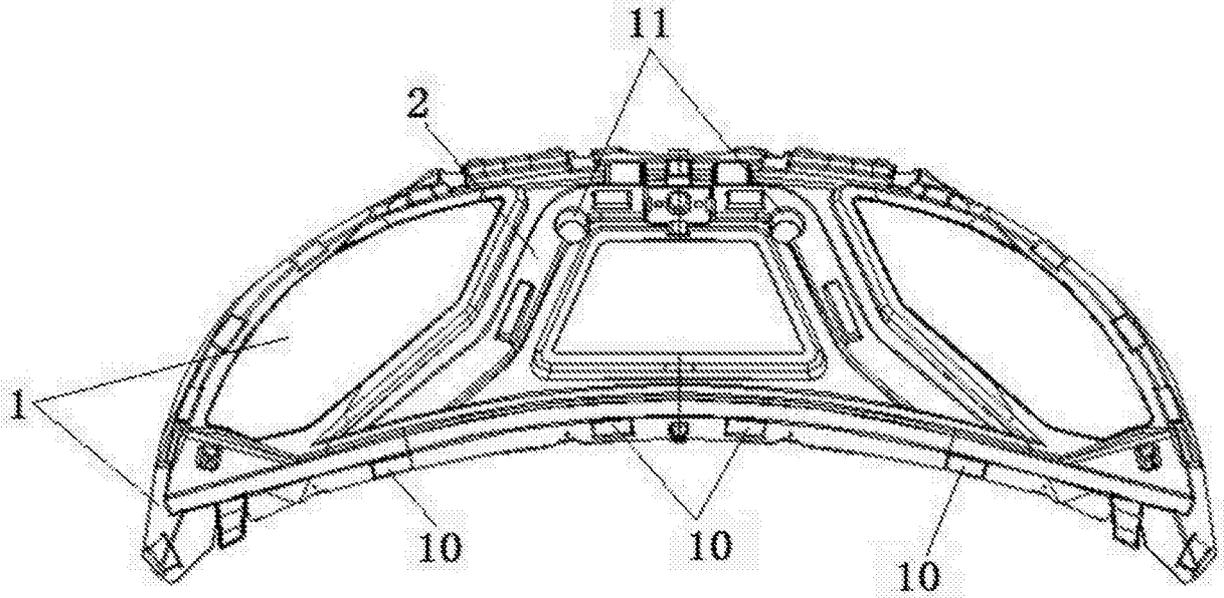


图 1

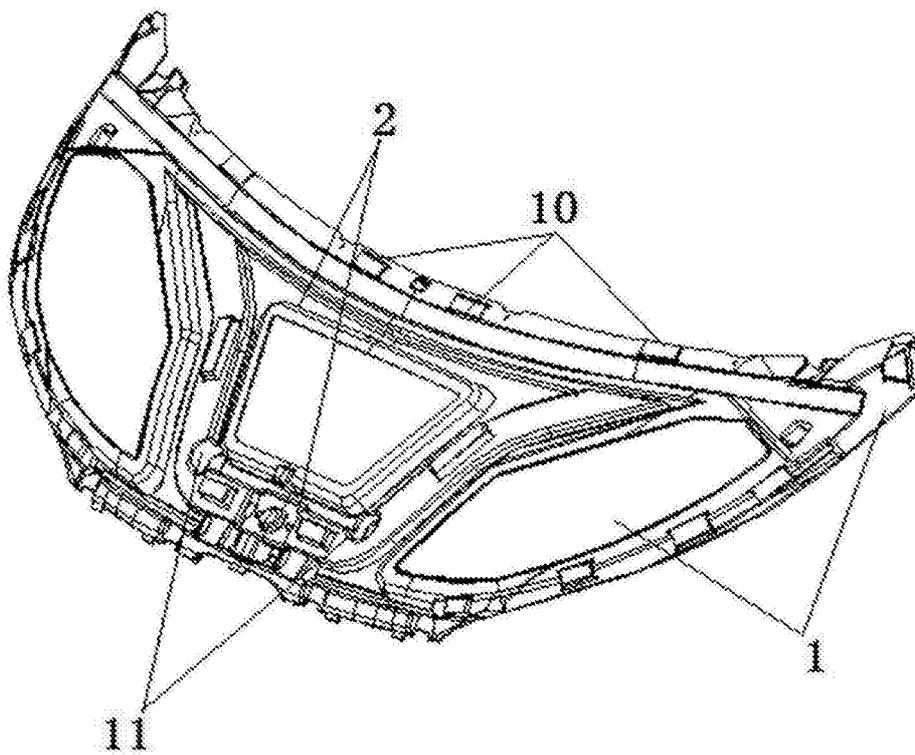


图 2

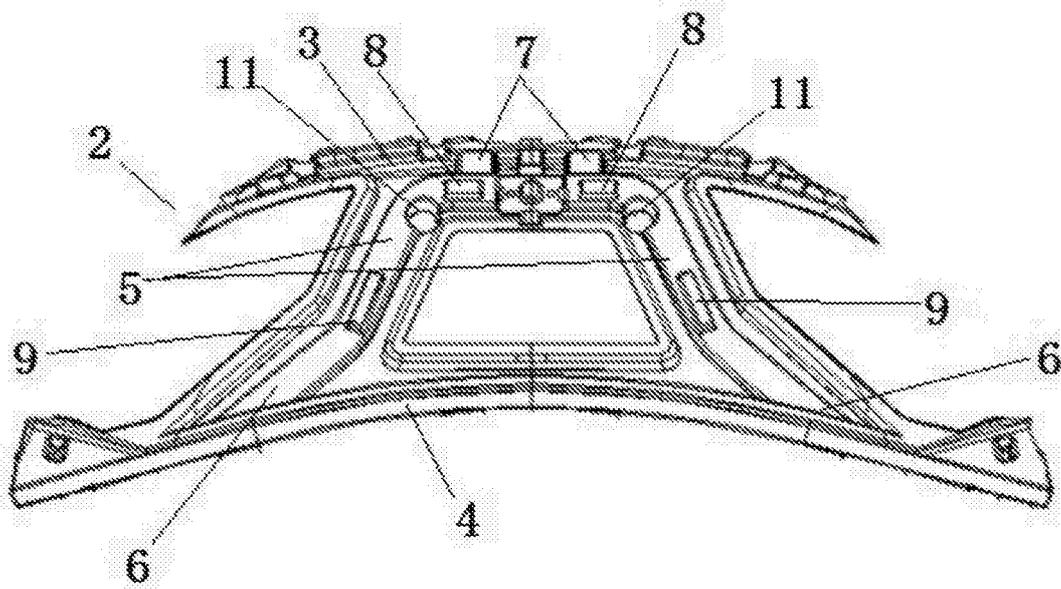


图 3