



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204527349 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520024035. 9

(22) 申请日 2015. 01. 14

(73) 专利权人 郑州比克新能源汽车有限公司

地址 450000 河南省郑州市中牟县郑庵镇刘巧村委

(72) 发明人 李松 左威威

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 陈大通

(51) Int. Cl.

B62D 25/14(2006. 01)

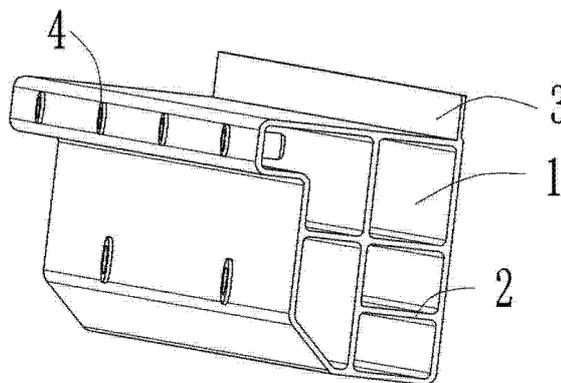
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

纯电动车前围下横梁

(57) 摘要

本实用新型涉及一种纯电动车前围下横梁,包括梁体,所述梁体为由铝型材挤压成型的一体结构,该梁体内设有至少一块加强板,该加强板与梁体内表面形成四周封闭的流道,所述梁体上固定有连接板。本实用新型的梁体为由铝型材挤压成型的一体结构,简化制作工艺,所需模具少,成本低,结构简单,设计合理,制作方便,易于实现模块化批量生产,并且大幅度降低车体的重量;且该梁体内设有加强板,该加强板提高梁体的强度,且加强板与梁体内表面形成四周封闭的流道(空腔),能有效缓冲和吸收能量,减少对驾驶员和乘员的伤害,提高安全性和抗碰撞性能。



1. 一种纯电动车前围下横梁,包括梁体,其特征在于:所述梁体为由铝型材挤压成型的一体结构,该梁体内设有至少一块加强板,该加强板与梁体内表面形成四周封闭的流道,所述梁体上固定有连接板。

2. 根据权利要求1所述的纯电动车前围下横梁,其特征在于:所述的梁体外表面上设有凸起。

3. 根据权利要求1所述的纯电动车前围下横梁,其特征在于:所述的连接板包括用于与纯电动车前地板连接的下连接板和用于与纯电动车前围板连接的上连接板;所述下连接板竖直固定在梁体底面上,所述上连接板竖直固定在梁体的顶面上。

4. 根据权利要求1所述的纯电动车前围下横梁,其特征在于:所述的梁体上开设多个通孔。

5. 根据权利要求1所述的纯电动车前围下横梁,其特征在于:所述的加强板为长条状,其长度与梁体的长度相等。

6. 根据权利要求1或5所述的纯电动车前围下横梁,其特征在于:所述的加强板为两块,两加强板交叉设置,所述两块加强板与梁体内表面形成四个独立设置的流道。

7. 根据权利要求1或5所述的纯电动车前围下横梁,其特征在于:所述的加强板为两块,两加强板交叉并垂直设置,所述两块加强板与梁体内表面形成四个独立设置的流道。

8. 根据权利要求1或5所述的纯电动车前围下横梁,其特征在于:所述的加强板为三块,三块加强板平行设置,所述三块加强板与梁体内表面形成四个独立设置的流道。

9. 根据权利要求1或5所述的纯电动车前围下横梁,其特征在于:所述的加强板为多块,多块加强板与梁体内表面形成多个独立设置的流道。

纯电动车前围下横梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纯电动车前围下横梁,属于纯电动车零部件技术领域。

背景技术

[0002] 纯电动车是指以车载电源为动力,用电动机驱动车轮行驶,符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。由于对环境影响相对传统汽车较小,其前景被广泛看好,目随着纯电动车工业的起步和不断发展、新技术的不断进步,以及随着纯电动车的日益普及,纯电动车的行车安全越来越广泛的被人们所关注,这就在纯电动车开发阶段对车身结构的设计提出了更高的要求。目前,不论是汽车还是纯电动车的前围下横梁一般都采用前围下横梁和加强板拼焊而成,工艺较为复杂,钣金类零件焊接难度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的不足和缺陷,提供一种纯电动车前围下横梁。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种纯电动车前围下横梁,包括梁体,所述梁体为由铝型材挤压成型的一体结构,该梁体内设有至少一块加强板,该加强板与梁体内表面形成四周封闭的流道,所述梁体上固定有连接板。所述的连接板与梁体为一体结构。

[0005] 所述的梁体外表面上设有凸起,所述凸起与梁体为一体结构。

[0006] 所述的连接板包括用于与纯电动车前地板的连接的下连接板和用于与纯电动车前围板连接的上连接板;所述下连接板竖直固定在梁体底面上,所述上连接板竖直固定在梁体的顶面上。

[0007] 所述的梁体上开设多个通孔。

[0008] 所述的加强板为长条状,其长度与梁体的长度相等。

[0009] 所述的加强板为两块,两加强板交叉设置,所述两块加强板与梁体内表面形成四个独立设置的流道。

[0010] 所述的加强板为两块,两加强板交叉并垂直设置,所述两块加强板与梁体内表面形成四个独立设置的流道。

[0011] 所述的加强板为三块,三块加强板平行设置,所述三块加强板与梁体内表面形成四个独立设置的流道。

[0012] 所述的加强板为多块,多块加强板与梁体内表面形成多个独立设置的流道。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型纯电动车前围下横梁的梁体为由铝型材挤压成型的一体结构,简化制作工艺,所需模具少,成本低,结构简单,设计合理,制作方便,易于实现模块化批量生产,并且大幅度降低车体的重量。

[0015] 2、本实用新型纯电动车前围下横梁的梁体内设有加强板,该加强板提高梁体的强度,且加强板与梁体内表面形成四周封闭的流道(空腔),能有效缓冲和吸收能量,减少对驾

驾驶员和乘员的伤害,提高安全性和抗碰撞性能。

[0016] 3、本实用新型纯电动车前围下横梁的梁体上设有凸起,便于安装和焊接与前围下横梁连接的零部件,使用方便。

[0017] 4、本实用新型纯电动车前围下横梁的梁体上开设多个用于安装拉铆螺母的通孔,通过与拉铆螺母螺纹连接的螺栓安装纯电动车相关电气零件,使用方便。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型纯电动车前围下横梁的立体结构示意图;

[0019] 图 2 是本实用新型纯电动车前围下横梁的主视结构示意图;

[0020] 图 3 是本实用新型纯电动车前围下横梁的端面结构示意图;

[0021] 图 4 是本实用新型纯电动车前围下横梁的俯视结构示意图;

[0022] 图 5 是图 2 中 A-A 的结构示意图之一;

[0023] 图 6 是图 2 中 A-A 的结构示意图之二;

[0024] 图 7 是图 2 中 A-A 的结构示意图之三;

[0025] 图 8 是图 2 中 A-A 的结构示意图之四;

[0026] 图 9 是图 2 中 A-A 的结构示意图之五。

[0027] 图中标号代表的意义为:1、流道,2、加强板,3、连接板,4、拉铆螺母,5、梁体,6、凸起。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0029] 实施例 1:参见图 1 至图 5 和图 9,一种纯电动车前围下横梁,包括梁体 5,所述梁体 5 为由铝型材挤压成型的一体结构,该梁体 5 内设有至少一块加强板 2,该加强板 2 与梁体 5 内表面形成四周封闭的流道 1,所述梁体 5 上固定有连接板 3。所述的连接板 3 与梁体为一体结构。

[0030] 所述的梁体 1 外表面上设有凸起 6,所述凸起 6 与梁体 1 为一体结构。图 5 中,凸起 6 设在梁体 5 的前端面上,图 9 中,凸起 6 设在梁体 5 的上端面上。

[0031] 所述的梁体上开设多个用于安装拉铆螺母的通孔,通过与拉铆螺母 4 螺纹连接的螺栓安装纯电动车相关电气零件,使用方便。

[0032] 所述的加强板 2 为长条状,其长度与梁体 5 的长度相等。

[0033] 实施例 2:图未画出,实施例 2 与实施例 1 结构相似,相同之处不重述,不同的是:所述的加强板为两块,两加强板交叉设置,所述两块加强板与梁体内表面形成四个独立设置的流道。

[0034] 实施例 3:参见图 7,实施例 3 与实施例 1 结构相似,相同之处不重述,不同的是:所述的加强板为两块,两加强板交叉并垂直设置,所述两块加强板与梁体 5 内表面形成四个独立设置的流道 1。

[0035] 实施例 4:参见图 8,实施例 4 与实施例 1 结构相似,相同之处不重述,不同的是:所述的加强板为三块,三块加强板 2 平行设置,所述三块加强板 2 与梁体 5 内表面形成四个独立设置的流道 1。

[0036] 实施例 5:参见图 1、3、5 和 6,实施例 5 与实施例 1 结构相似,相同之处不重述,不同的是:所述的加强板为多块,多块加强板 2 与梁体 5 内表面形成多个独立设置的流道 1。

[0037] 实施例 6:参见图 6,实施例 6 与实施例 1 结构相似,相同之处不重述,不同的是:一种纯电动车前围下横梁,包括梁体 5,所述梁体 5 为由铝型材挤压成型的一体结构,该梁体 5 内设有至少一块加强板 2,该加强板 2 与梁体 5 内表面形成四周封闭的流道 1,所述梁体 5 上固定有连接板 3。所述的连接板 2 包括用于与纯电动车前地板连接的下连接板和用于与纯电动车前围板连接的上连接板;所述下连接板竖直固定在梁体 5 底面上,所述上连接板竖直固定在梁体 5 的顶面上。

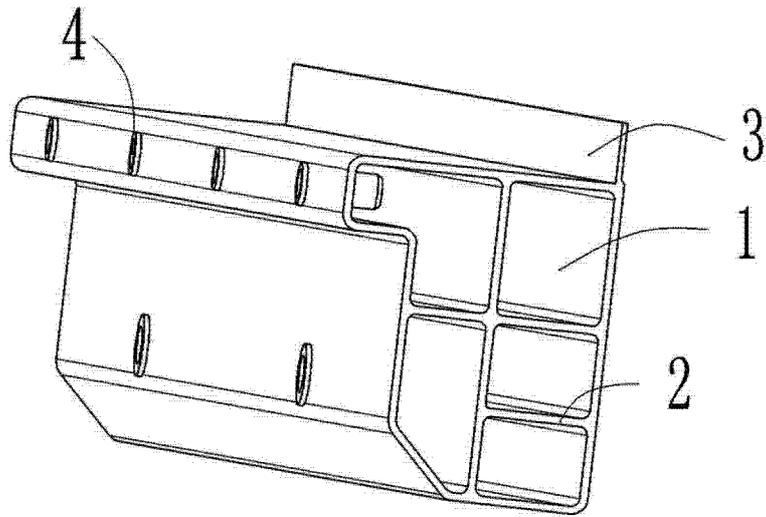


图 1

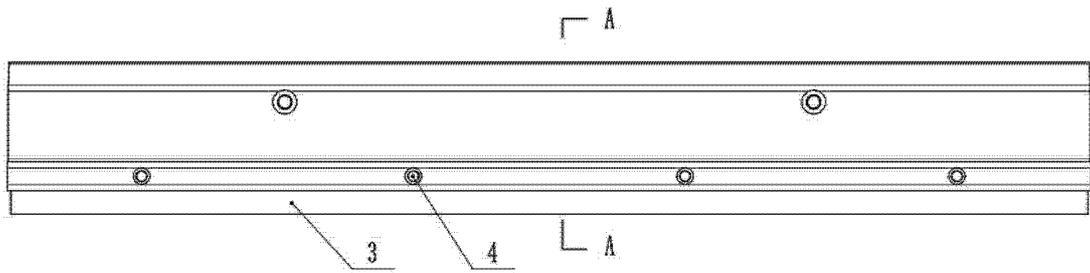


图 2

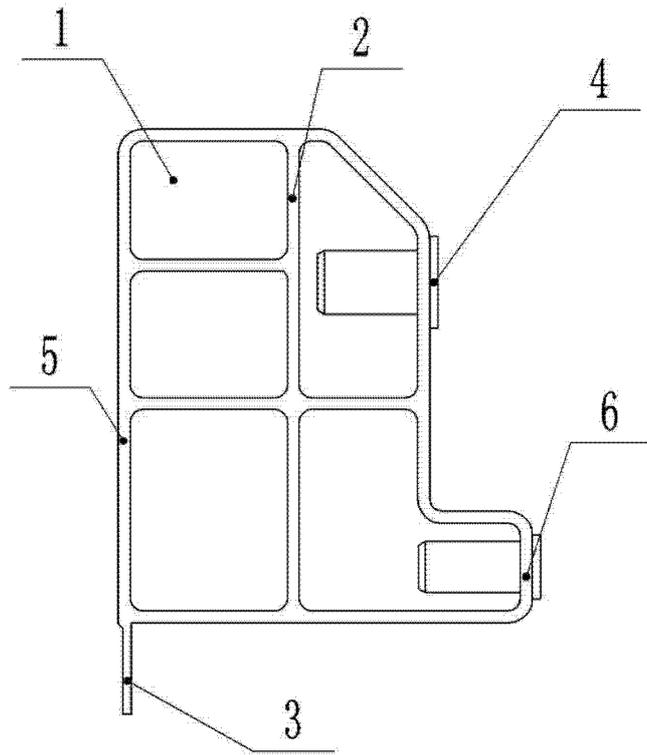


图 3



图 4

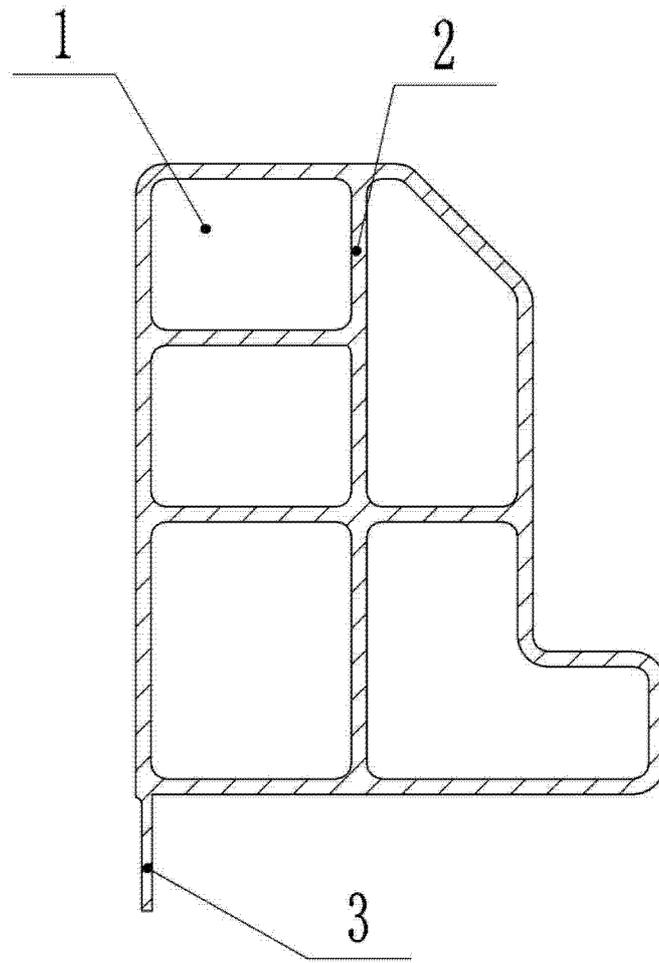


图 5

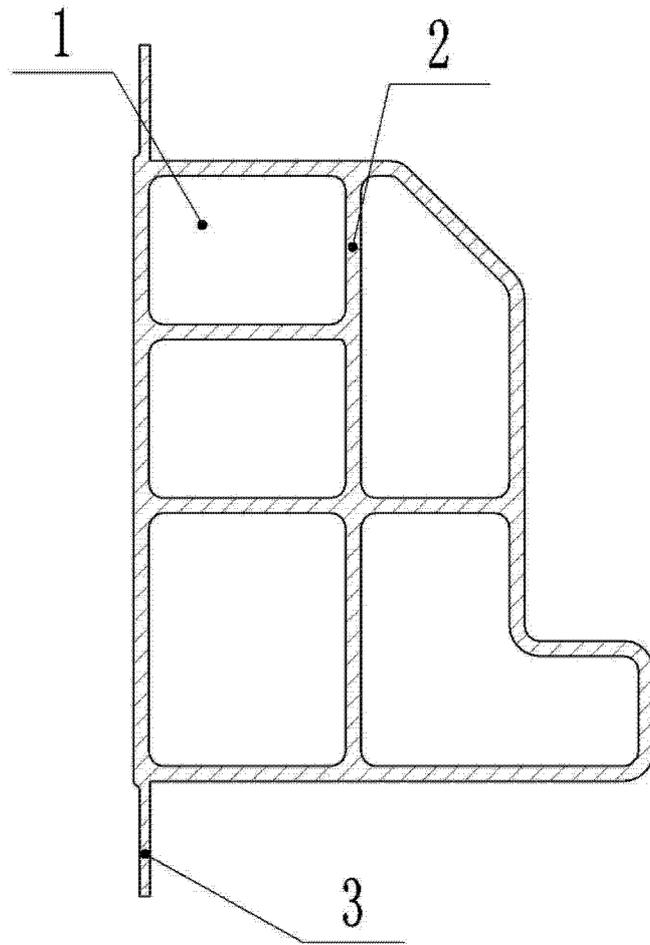


图 6

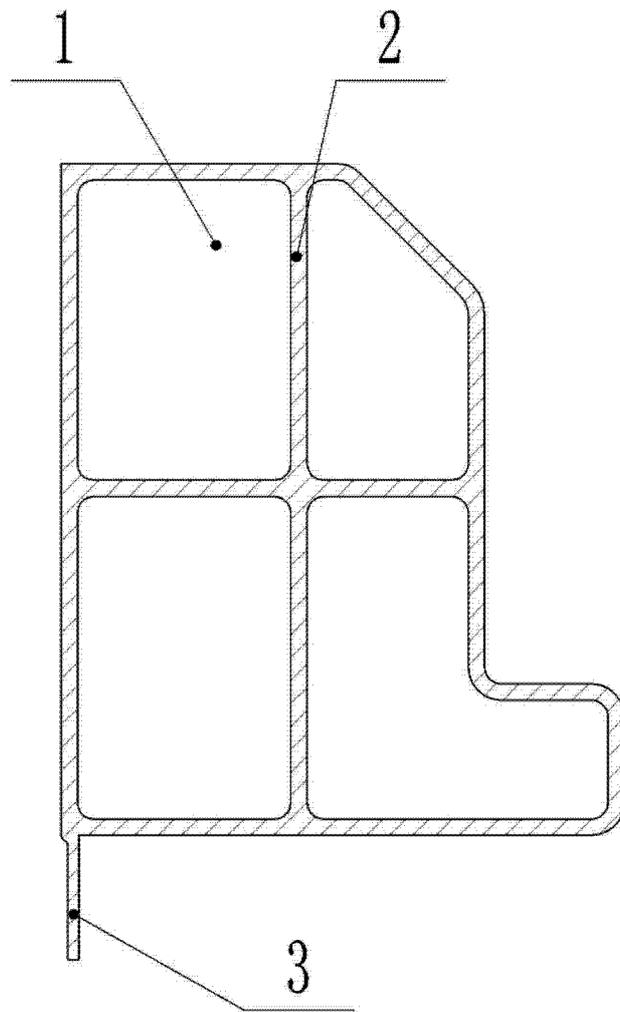


图 7

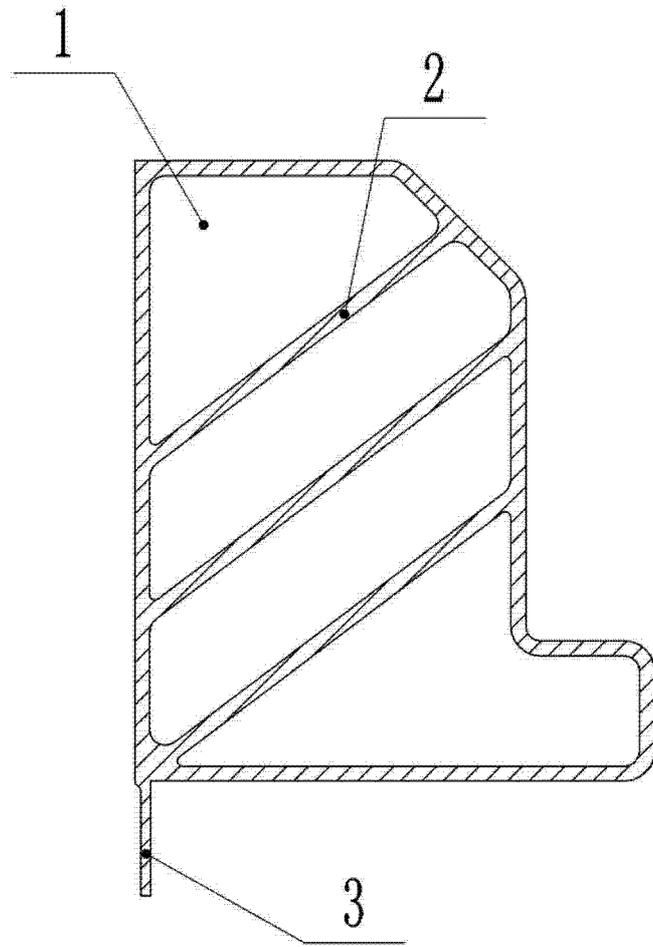


图 8

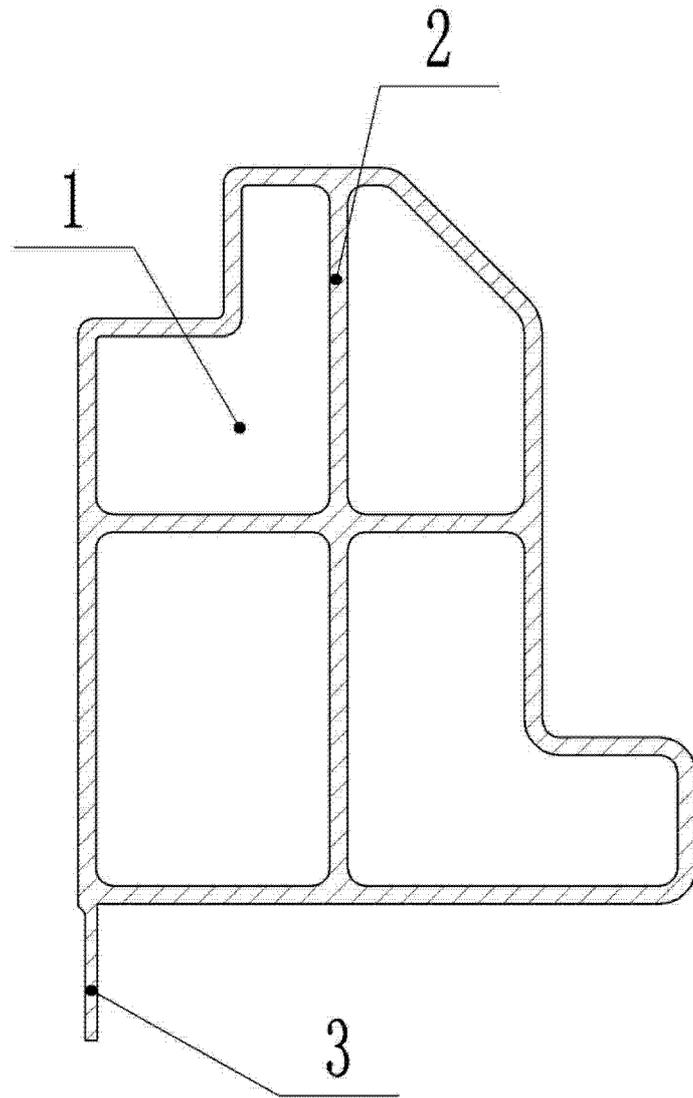


图 9