(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203974727 U
(45)授权公告日 2014.12.03

(21)申请号 201420462108.8

(22)申请日 2014.08.17

(73)专利权人 合肥亿恒机械有限公司
地址 230051 安徽省合肥市合肥经济技术开发区天都路与汤口路交叉口

(72)发明人 徐忠浪

(51)Int.Cl.
B60R 19/02(2006.01)

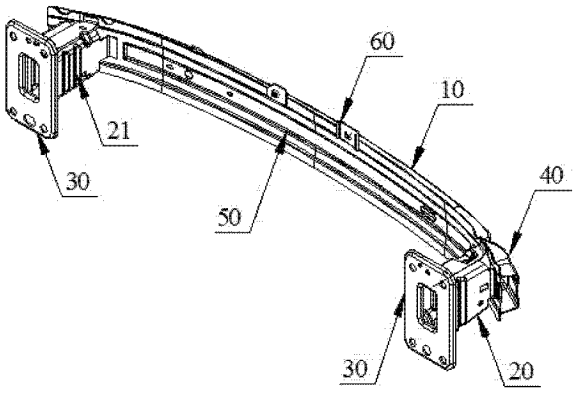
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

电动车前保险杠防撞梁总成

(57)摘要

本实用新型涉及电动车前保险杠防撞梁总成，所述防撞梁总成包括：向外凸起的弧形的防撞梁本体，在防撞梁本体内侧设置有相应弧形的用来加强抗撞击能力的本体加强板，在本体加强板内侧靠近两端位置对称设置有两个吸能盒，在每个吸能盒末端设置有安装板；仅在一侧吸能盒上设置有拖钩套管，拖钩套管将防撞梁本体、防撞梁本体加强板与吸能盒安装连接在一起，且在拖钩套管一侧的吸能盒上设置有椭圆型安装孔。所述电动车前保险杠防撞梁总成，通过一侧带有椭圆形孔的吸能盒，提高安装的可靠性与便捷性，吸能盒通过CAE仿真分析和实际验证具有较好吸能效果。该防撞梁总成加工成本低，装卸方便，具有理想的吸能效果，满足实际使用要求，实施效果好。



CN 203974727 U

1. 电动车前保险杠防撞梁总成，其特征是，所述防撞梁总成包括：向外凸起的弧形的防撞梁本体（10），在防撞梁本体（10）内侧设置有相应弧形的用来加强抗撞击能力的本体加强板（50），在本体加强板（50）内侧靠近两端位置对称设置有两个吸能盒（20），在每个吸能盒（20）末端设置有安装板（30）；仅在一侧吸能盒（20）上设置有拖钩套管（40），拖钩套管（40）将防撞梁本体（10）、防撞梁本体加强板（50）与吸能盒（20）安装连接在一起，且在拖钩套管（40）一侧的吸能盒（20）上设置有椭圆型安装孔。

2. 根据权利要求 1 所述的电动车前保险杠防撞梁总成，其特征是，所述吸能盒（20）的截面为梯形，靠近本体加强板（50）一端截面积比靠近安装板（30）一端截面积小，且在吸能盒（20）两侧边缘处还设置有多个能提高吸能效果的吸能缺口（21），吸能缺口（21）靠近安装板（30）一端。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电动车前保险杠防撞梁总成，其特征是，所述本体加强板（50）内侧的中心位置对称设置有两个用来安装和固定电动车雷达线束并带有安装螺母的雷达线束安装支架（60）。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的电动车前保险杠防撞梁总成，其特征是，所述安装板（30）四周翻边。

电动车前保险杠防撞梁总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动车零部件，尤其是一种电动车前保险杠防撞梁总成，属于电动车技术领域。

背景技术

[0002] 随着电动车的普及推广，人们对电动车的安全性提出越来越高的要求。一般在电动车前保险杠上安装有防撞梁总成。防撞梁总成的好坏，直接影响了电动车的安全性能。在低速碰撞事故中，防撞梁总成能完全吸收能量，保护电动车及乘车人员的安全，尽量降低财产损失；在高速碰撞中，防撞梁总成要吸收和分散能量，最大的程度的减少对乘车人员的伤害。虽然市场上的防撞梁总成结构和形式多种多样，但是经常由于防撞梁总成安装不当直接影响其性能。此外，更加优秀的吸能效果，一直是防撞梁总成技术努力和前进的方向。

实用新型内容

[0003] 本实用新型正是针对现有技术存在的不足，提供一种电动车前保险杠防撞梁总成。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型所采取的技术方案如下：

[0005] 电动车前保险杠防撞梁总成，所述防撞梁总成包括：向外凸起的弧形的防撞梁本体，在防撞梁本体内侧设置有相应弧形的用来加强抗撞击能力的本体加强板，在本体加强板内侧靠近两端位置对称设置有两个吸能盒，在每个吸能盒末端设置有安装板；仅在一侧吸能盒上设置有拖钩套管，拖钩套管将防撞梁本体、防撞梁本体加强板与吸能盒安装连接在一起，且在拖钩套管一侧的吸能盒上设置有椭圆型安装孔。

[0006] 作为上述技术方案的改进，所述吸能盒的截面为梯形，靠近本体加强板一端截面积比靠近安装板一端截面积小，且在吸能盒两侧边缘处还设置有多个能提高吸能效果的吸能缺口，吸能缺口靠近安装板一端。

[0007] 作为上述技术方案的改进，所述本体加强板内侧的中心位置对称设置有两个用来安装和固定电动车雷达线束并带有安装螺母的雷达线束安装支架。

[0008] 作为上述技术方案的改进，所述安装板四周翻边。

[0009] 本实用新型与现有技术相比较，本实用新型的实施效果如下：

[0010] 本实用新型所述电动车前保险杠防撞梁总成，通过一侧带有椭圆形孔的吸能盒，提高安装的可靠性与便捷性，这样利于装卸，且消除了防撞梁总成安装时的内部应力，保证其安装不变形。此外，吸能盒具有较好的吸能效果，通过 CAE 仿真分析和实际验证，比现有结构吸能效果更好。该防撞梁总成加工成本低，装卸方便，具有理想的吸能效果，满足实际使用要求，实施效果好。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型所述电动车前保险杠防撞梁总成立体结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型所述电动车前保险杠防撞梁总成主视图；

[0013] 图 3 为图 2 的右视图；

[0014] 图 4 为图 2 的仰视图；

[0015] 图 5 为图 2 的局部放大图(拖钩套管一侧)；

[0016] 图 6 为图 2 的局部放大图(带雷达线束安装支架部分)；

[0017] 图 7 为拖钩套管主视图；

[0018] 图 8 为拖钩套管左视图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合具体的实施例来说明本实用新型的内容。

[0020] 如图 1 所示，为本实用新型所述电动车前保险杠防撞梁总成立体结构示意图，图 2 为其主视图，图 3 为图 2 的右视图，图 4 为图 2 的仰视图。本实用新型所述防撞梁总成包括：向外凸起的弧形的防撞梁本体 10，在防撞梁本体 10 内侧设置有相应弧形的本体加强板 50，本体加强板 50 用来加强防撞梁本体 10 的抗撞击能力。在本体加强板 50 内侧靠近两端位置对称设置有两个吸能盒 20，在每个吸能盒 20 末端设置有安装板 30，安装板 30 四周翻边，这样便于安装。

[0021] 在两侧的吸能盒 20 中，仅在一侧吸能盒 20 上设置有拖钩套管 40，拖钩套管 40 将防撞梁本体 10、防撞梁本体加强板 50 与吸能盒 20 安装连接在一起，且在拖钩套管 40 一侧的吸能盒 20 上设置有椭圆型安装孔，椭圆型安装孔可以根据需要对螺母位置进行适当调整，这样防撞梁总成与车架安装更加方便，且同样起到防撞保护的作用。

[0022] 拖钩套管 40 采取气体保护焊的方式将防撞梁本体 10、本体加强板 50 以及吸能盒 20 焊接连接在一起，这样本实用新型所述防撞梁总成本身更加坚固和安全。在安装时，可以先将所述防撞梁总成另一侧安装在车架上，再将拖钩套管 40 一侧进行安装，充分利用吸能盒 20 上的椭圆型安装孔对螺母位置进行适当调整，这样防撞梁总成与车架安装更加方便。

[0023] 为了更加详细地进行说明，我们将带有拖钩套管 40 的防撞梁总成一侧进行放大，如图 5 所示，拖钩套管 40 将防撞梁本体 10、本体加强板 50 与吸能盒 20 安装连接在一起。吸能盒 20 为内外板搭接焊接而成，吸能盒 20 的截面为梯形，靠近本体加强板 50 一端截面积比靠近安装板 30 一端截面积小，且在吸能盒 20 两侧边缘处还设置有多个吸能缺口 21，吸能缺口 21 靠近安装板 30 一端，吸能缺口 21 能有效提高高速碰撞时的吸能效果。

[0024] 如图 6 所示，在本体加强板 50 内侧的中心位置还对称设置有两个雷达线束安装支架 60，雷达线束安装支架 60 用来安装和固定电动车的雷达线束并带有安装螺母。

[0025] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

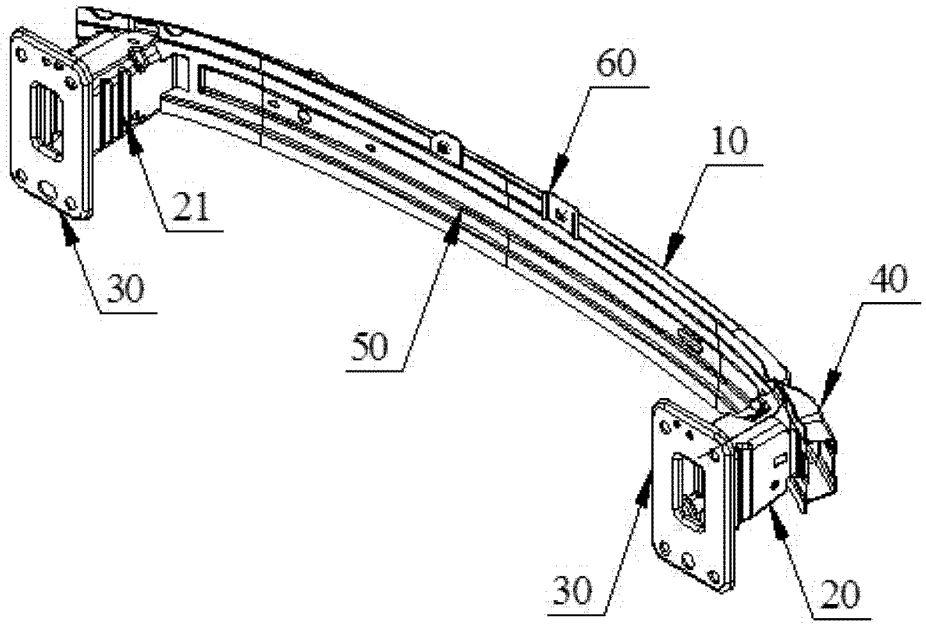


图 1

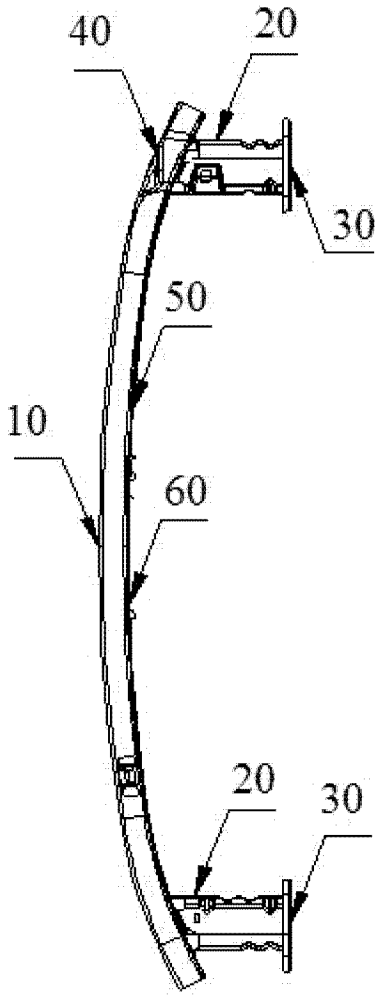


图 2

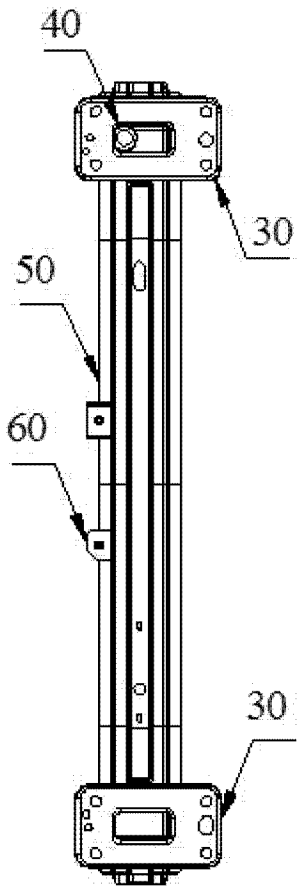


图 3

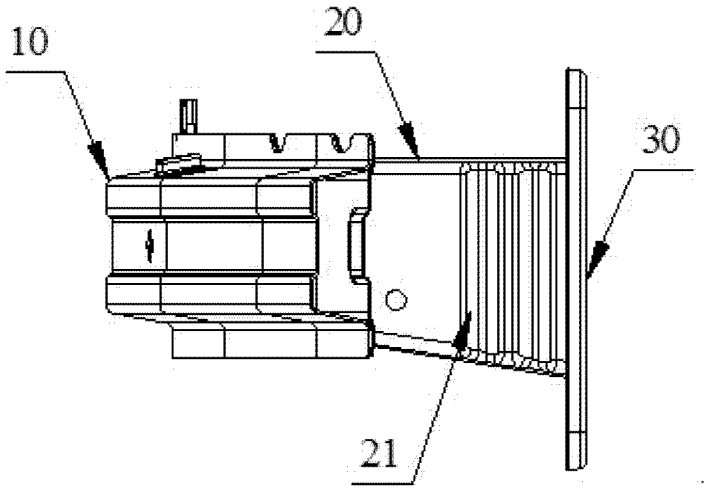


图 4

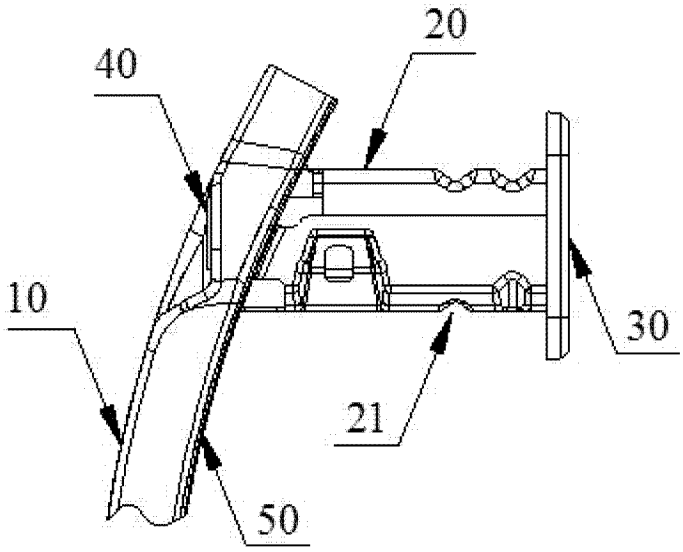


图 5

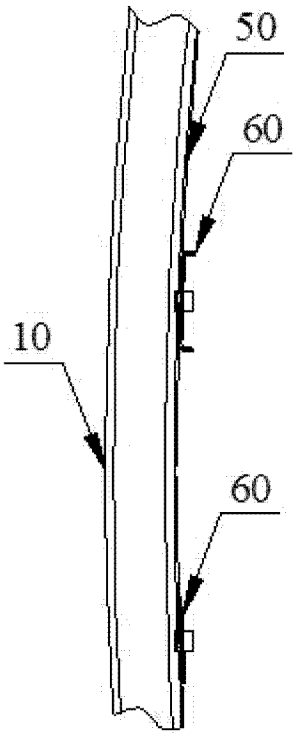


图 6

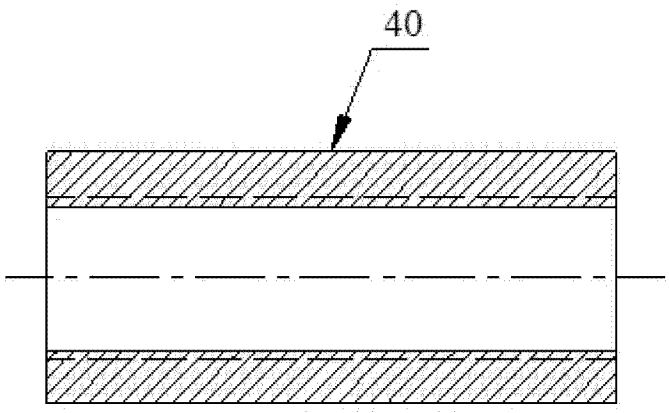


图 7

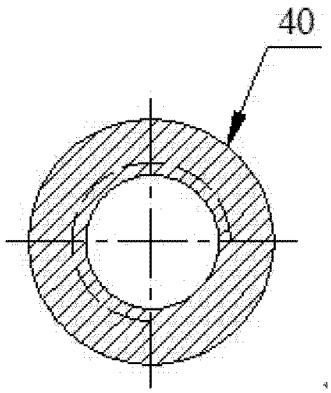


图 8