



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213008009 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021572531.5

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 兴宇汽车零部件股份有限公司
地址 317300 浙江省台州市仙居南峰街道
下垟底

(72) 发明人 王建敏 应波 周科鲟

(74) 专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务
所(普通合伙) 33231
代理人 乔占雄

(51) Int. Cl.

B60R 19/34 (2006.01)

B60R 19/02 (2006.01)

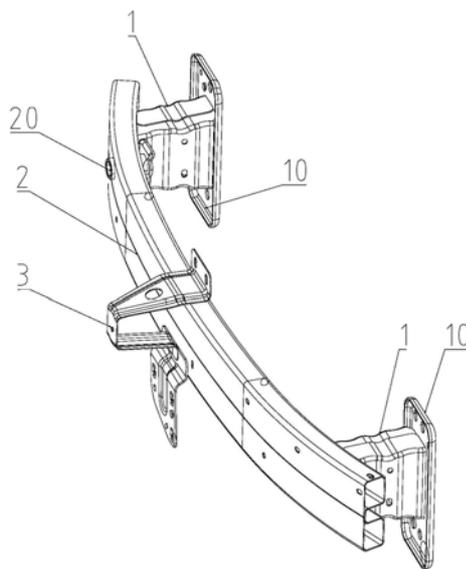
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车防撞梁

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车防撞梁,至少包括横梁,横梁固定连接吸能盒,吸能盒为空心的壳体结构,且吸能盒的各个侧面上均设有若干吸能弧槽,吸能弧槽的延伸方向垂直于横梁受撞击后传递至吸能盒的撞击力的传播方向,且相邻侧面上的吸能弧槽之间间隔排布。横梁受撞击后,冲击载荷传递至吸能盒,此时吸能盒上的吸能弧槽被压缩弯曲,吸收冲击载荷进而起到缓冲的作用,而且,由于相邻侧面上的吸能弧槽间隔排布,增加了吸能盒的缓冲效果。



1. 一种汽车防撞梁,至少包括横梁(2),其特征在于,所述横梁(2)固定连接有吸能盒(1),所述吸能盒(1)为空心的壳体;所述吸能盒(1)的各个侧面上均设有若干吸能弧槽(11),所述吸能弧槽(11)的延伸方向垂直于所述横梁(2)受撞击后吸能盒(1)内冲击载荷的传播方向,且相邻侧面上的所述吸能弧槽(11)间隔排布。

2. 如权利要求1所述的汽车防撞梁,其特征在于,所述吸能盒(1)由两块型板(100)固定连接而成。

3. 如权利要求1所述的汽车防撞梁,其特征在于,所述吸能盒(1)远离所述横梁(2)的一侧固定连接有用于与车体连接的连接板(10)。

4. 如权利要求1所述的汽车防撞梁,其特征在于,所述横梁(2)为弧形。

5. 如权利要求1所述的汽车防撞梁,其特征在于,所述横梁(2)上的中间位置设有横梁连接板(3)。

6. 如权利要求1-5任意一项所述的汽车防撞梁,其特征在于,所述横梁(2)上设有拖钩安装孔(20)。

7. 如权利要求6所述的汽车防撞梁,其特征在于,还包括连接柱(21),所述连接柱(21)贯通所述横梁(2),所述拖钩安装孔(20)设于所述连接柱(21)内,所述横梁(2)固定连接有卡板(22),所述连接柱(21)与卡板(22)卡接固定。

一种汽车防撞梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件领域,具体涉及一种汽车防撞梁。

背景技术

[0002] 为防汽车车身直接与外部物体相碰撞而导致车身损坏,在汽车的前后方向上常安装有防撞梁。防撞梁的功能是,在汽车与外部物体发生撞击时,冲击载荷在防撞梁上传导,并经过防撞梁扩散缓冲后再作用于车身上。相比于直接撞击车身,安装防撞梁后车身所受到的冲击载荷更小且更加分散,防止了车身局部受轻微撞击后也会发生变形的问题。在这种方案下,虽然车身得到了保护,但现有的防撞梁中,防撞梁所能够吸收的冲击载荷有限,难以对车身形成有效的保护。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:防撞梁吸收冲击载荷的能力较差,难以对车身形成有效的保护。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案如下:

[0005] 本实用新型提供一种汽车防撞梁,至少包括横梁,所述横梁固定连接有吸能盒,所述吸能盒为空心的壳体;所述吸能盒的各个侧面上均设有若干吸能弧槽,所述吸能弧槽的延伸方向垂直于所述横梁受撞击后吸能盒内冲击载荷的传播方向,且相邻侧面上的所述吸能弧槽间隔排布。

[0006] 优选的,所述吸能盒由两块型板固定连接而成。

[0007] 优选的,所述吸能盒远离所述横梁的一侧固定连接有用于与车体连接的连接板。

[0008] 优选的,所述横梁为弧形。

[0009] 优选的,所述横梁上的中间位置设有横梁连接板。

[0010] 优选的,所述横梁上设有拖钩安装孔。

[0011] 进一步的,还包括连接柱,所述连接柱贯通所述横梁,所述拖钩安装孔设于所述连接柱内,所述横梁固定连接有卡板,所述连接柱与卡板卡接固定。

[0012] 上述方案的优点在于,由于吸能盒的每一个侧面上均设有若干吸能弧槽,当横梁受到撞击后,传递到吸能盒上的冲击载荷会导致吸能盒在吸能弧槽位置被压缩,进而吸能弧槽能够释放部分冲击载荷,从而起到了缓冲的作用。而且,由于相邻两个侧面上的所述吸能弧槽是间隔设置的,当吸能弧槽受到冲击载荷进而出现被压缩的趋势时,相邻的侧面上的平面使得抵抗这一被压缩的趋势,但根据吸能盒的强度性能,平面又无法完全阻止吸能盒受冲击而被压缩,进而在吸能盒受到撞击时表现出类似于弹簧的弹性功能,使得吸能盒能够吸收更多的能量,进而对车身起到更好的保护。

附图说明

[0013] 图1所示为汽车防撞梁的一种优选实施例的正视图;

[0014] 图2所示为优选实施例的立体图；

[0015] 图3所示为吸能盒的示意图；

[0016] 图4所示为横梁上的拖钩安装孔处的截面示意图；

[0017] 附图标记说明：1-吸能盒，10-连接板，100-型板，11-吸能弧槽，2-横梁，20-拖钩安装孔，21-连接柱，22-卡板，3-横梁连接板。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，一体地连接，也可以是可拆卸连接；可以是两个元件内部的连通；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 本实用新型提供的汽车防撞梁的一种优选的实施例如图1和图2所示，实施例中至少包括横梁2和固定连接于横梁2上的吸能盒1，所述横梁2为弧形，弧形的横梁2有助于吸收更多的冲击载荷。所述吸能盒1分别固定连接于横梁2，且吸能盒1在横梁2上对称布置。横梁2的中间部分固定连接横梁连接板3，横梁连接板3用于外接装饰板等其他装置设备，增加汽车防撞梁的功能多样性。吸能盒1远离横梁2的一侧固定连接连接板10，安装时连接板10固定连接车身，连接板10与车身之间的连接方式包括螺栓连接和铆接等多种连接方式，方便固定安装汽车防撞梁，同时也便于拆卸。

[0022] 吸能盒1的一种优选的实施例如图3所示，在吸能盒1的每一侧壁面上均设置有若干吸能弧槽11，且吸能弧槽11的延伸方向垂直于在吸能盒1内冲击载荷的传递方向。当横梁2受撞击后，冲击载荷传递至吸能盒1，并沿着吸能盒1传递，此时吸能盒1上的吸能弧槽11受冲击载荷的作用被压缩产生变形，而相邻侧面由于为平面，能够抵抗部分冲击载荷导致的变形，使得吸能盒1表现出类似于弹簧弹性的功能，因此能够吸收更多的冲击载荷，从而提升了缓冲效果。

[0023] 考虑到吸能盒1结构较为复杂，且如图所示为空心壳体结构，直接一体铸造较为麻烦。因此，在一种优选的方案中，吸能盒1由两块型板100固定连接而成，生产时可以分别加工成型两块型板100，再将二者固定连接。连接方法具有多种，例如焊接或粘接等均可实现。

[0024] 在一种优选的方案中，在所述横梁2上还设有拖钩安装孔20。考虑到常见的横梁2为了减重，通常也为空心壳体结构，拖钩安装孔20不方便直接在横梁2上加工得到，因而在进一步的方案中，在横梁2上贯穿设置有连接柱21，所述拖钩安装孔20设于连接柱21内。横梁2上固定连接卡板22，连接柱21与卡板22卡接固定。

[0025] 总之，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡

在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

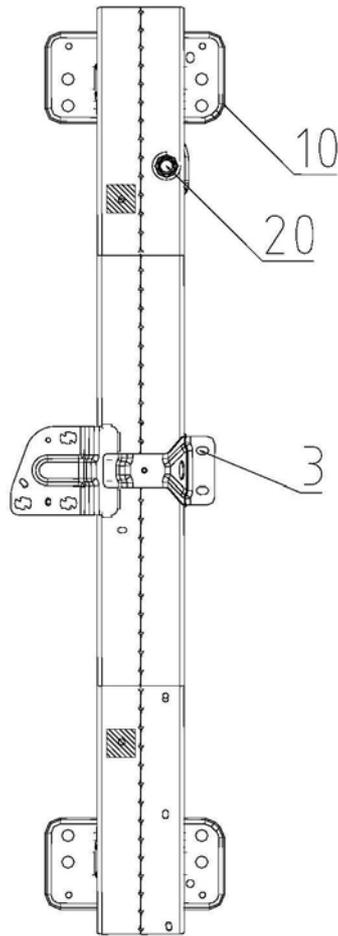


图1

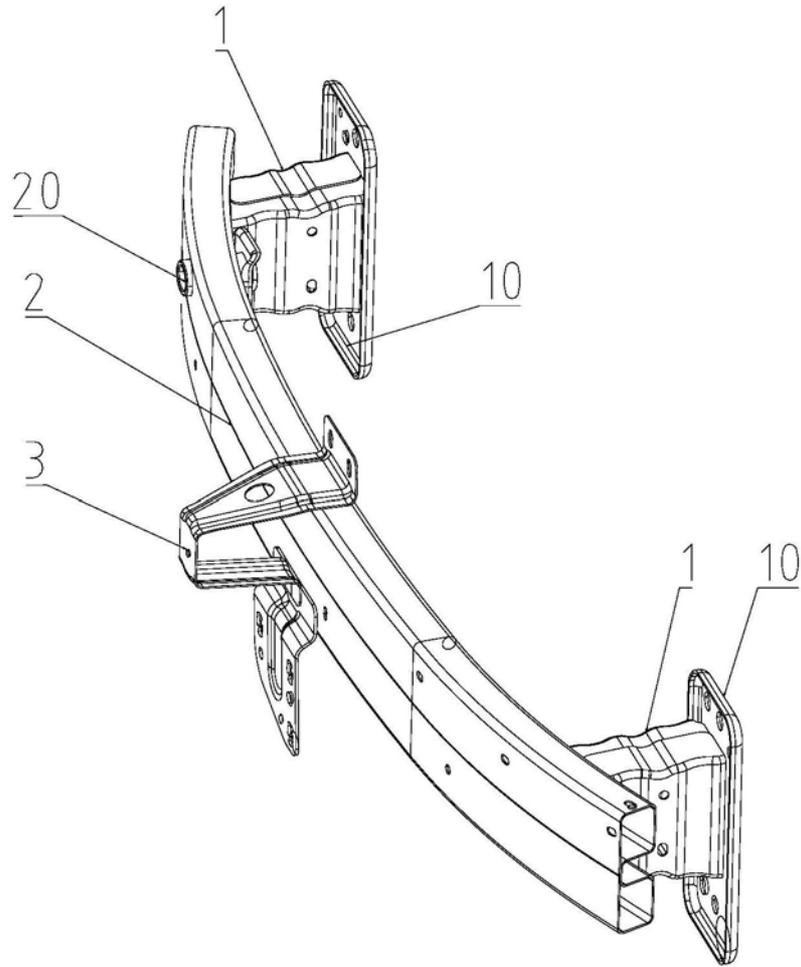


图2

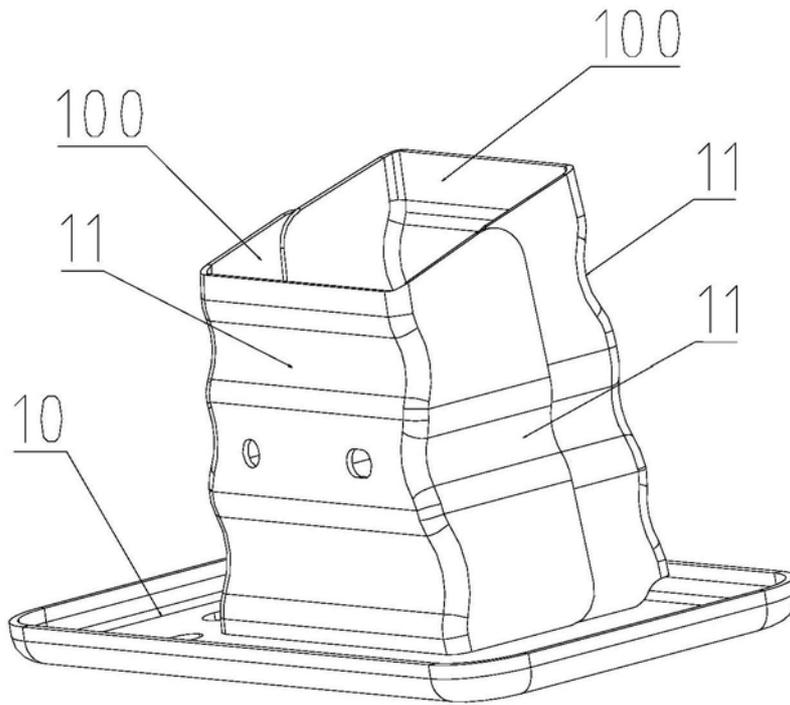


图3

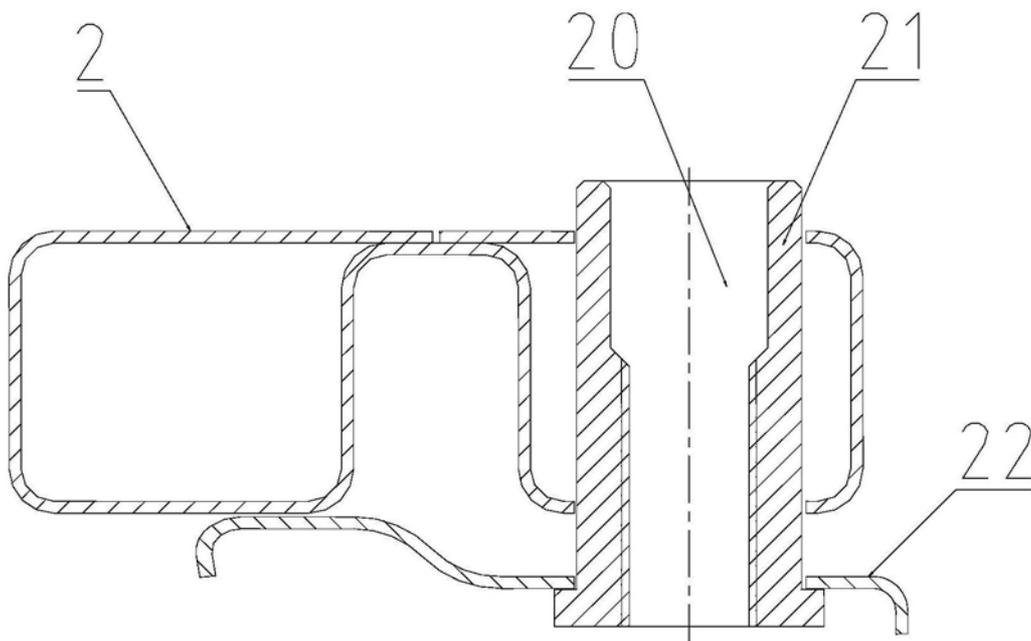


图4