



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205168399 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520947776. 4

(22) 申请日 2015. 11. 24

(73) 专利权人 天津华夏联盛汽车部件有限公司

地址 300000 天津市西青区中北工业园区曦霞路 1 号

(72) 发明人 潘玟宇

(51) Int. Cl.

B60R 19/18(2006. 01)

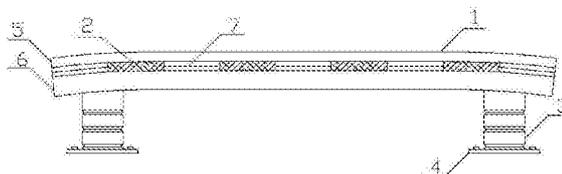
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车前保险杠的防撞梁结构

(57) 摘要

本实用新型的目的是提供一种汽车前保险杠的防撞梁结构,包括防撞梁本体、填充材料、吸能盒、安装面板,所述防撞梁本体包括第一部件、第二部件、缓冲构件,所述缓冲构件位于所述防撞梁本体内部,所述填充材料位于所述缓冲构件之间的中空部分,所述吸能盒位于所述防撞梁本体的两端,所述吸能盒通过所述安装面板与车身结构相连;本实用新型的有益效果:通过在前保险杠的防撞梁结构中增加缓冲构件和填充材料,进一步吸收和缓和外界冲击力,增加缓冲时间,且防撞梁“米”字型断面结构,提高了吸收能量的能力,有利于碰撞安全性能的稳定和提高。



1. 一种汽车前保险杠的防撞梁结构,其特征在于:包括防撞梁本体、填充材料、吸能盒、安装面板,所述防撞梁本体包括第一部件、第二部件、缓冲构件,所述缓冲构件位于所述防撞梁本体内部,所述缓冲构件两端分别与所述第一部件、所述第二部件固定相连,所述填充材料位于所述防撞梁本体内部,所述填充材料位于所述缓冲构件之间的中空部分,所述吸能盒位于所述防撞梁本体的两端,所述吸能盒一端与所述防撞梁本体固定相连,所述吸能盒另一端与所述安装面板固定相连,所述安装面板位于所述吸能盒底部,所述吸能盒通过所述安装面板与车身结构相连。

2. 根据权利要求1所述一种汽车前保险杠的防撞梁结构,其特征在于:所述防撞梁本体通过热弯处理,形成的弧度取值范围为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述一种汽车前保险杠的防撞梁结构,其特征在于:所述防撞梁本体断面呈“米”字型结构。

4. 根据权利要求1所述一种汽车前保险杠的防撞梁结构,其特征在于:所述填充材料材质为塑料。

5. 根据权利要求1所述一种汽车前保险杠的防撞梁结构,其特征在于:所述吸能盒内部呈中空结构。

## 一种汽车前保险杠的防撞梁结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造技术领域,尤其涉及一种汽车前保险杠的防撞梁结构。

### 背景技术

[0002] 随着科技水平的快速发展和人们生活水平的不断提高,汽车已成为人们出行必不可少的交通工具之一。如何在享受汽车带来便利的同时,提高汽车的安全性也是普遍关注的话题。汽车保险杠是汽车安全防护装置之一。保险杠一般由保险杠外壳、缓冲材料和防撞梁三部分组成的。防撞梁的作用是在碰撞的第一时间通过自身的变形来吸收撞击力,在整个保险杠骨架系统起着决定性作用。在现有技术中,通常注重防撞梁材质、厚度等对其强度性能的影响,而从结构方面对防撞梁缓冲和吸能的影响考虑的比较少。

[0003] 本实用新型通过在前保险杠的防撞梁结构中增加缓冲构件和填充材料,进一步吸收和缓和外界冲击力,增加缓冲时间,且防撞梁“米”字型断面结构,提高了吸收能量的能力,有效保护车辆和人身的安全,有利于碰撞安全性能的稳定和提高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种汽车前保险杠的防撞梁结构。

[0005] 本实用新型的技术方案为:一种汽车前保险杠的防撞梁结构,其特征在于:包括防撞梁本体、填充材料、吸能盒、安装面板,所述防撞梁本体包括第一部件、第二部件、缓冲构件,所述缓冲构件位于所述防撞梁本体内部,所述缓冲构件两端分别与所述第一部件、所述第二部件固定相连,所述填充材料位于所述防撞梁本体内部,所述填充材料位于所述缓冲构件之间的中空部分,所述吸能盒位于所述防撞梁本体的两端,所述吸能盒一端与所述防撞梁本体固定相连,所述吸能盒另一端与所述安装面板固定相连,所述安装面板位于所述吸能盒底部,所述吸能盒通过所述安装面板与车身结构相连。

[0006] 进一步,所述防撞梁本体、所述吸能盒材质为高强度钢材、铝合金中的任意一种。

[0007] 进一步,所述防撞梁本体通过热弯处理,形成的弧度取值范围为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

[0008] 进一步,所述防撞梁本体断面呈“米”字型结构。

[0009] 进一步,所述填充材料材质为塑料。

[0010] 进一步,所述吸能盒内部呈中空结构。

[0011] 进一步,所述吸能盒一端通过焊接与所述防撞梁本体相连,所述吸能盒另一端通过螺栓与所述安装板相连。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:采用上述技术方案,通过在前保险杠的防撞梁结构中增加缓冲构件和填充材料,进一步吸收和缓和外界冲击力,增加缓冲时间,且防撞梁“米”字型断面结构,提高了吸收能量的能力,有效保护车辆和人身的安全,有利于碰撞安全性能的稳定和提高。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型防撞梁本体的断面结构示意图。

[0015] 其中：

[0016] 1、防撞梁本体      2、填充材料      3、吸能盒      4、安装面板

[0017] 5、第一部件      6、第二部件      7、缓冲构件

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做出简要说明。

[0019] 如图1、图2所示，一种汽车前保险杠的防撞梁结构，包括防撞梁本体1、填充材料2、吸能盒3、安装面板4，所述防撞梁本体1包括第一部件5、第二部件6、缓冲构件7，所述缓冲构件7位于所述防撞梁本体1内部，所述缓冲构件7两端分别与所述第一部件5、所述第二部件6固定相连，所述填充材料2位于所述防撞梁本体1内部，所述填充材料2位于所述缓冲构件7之间的中空部分，所述吸能盒3位于所述防撞梁本体1的两端，所述吸能盒3一端与所述防撞梁本体1固定相连，所述吸能盒3另一端与所述安装面板4固定相连，所述安装面板4位于所述吸能盒3底部，所述安装面板4与车身结构相连。所述防撞梁本体1、所述吸能盒3材质为高强度钢材、铝合金中的任意一种，所述防撞梁本体1通过热弯处理，形成的弧度取值范围在 $10^{\circ}$ 至 $15^{\circ}$ 之间，所述防撞梁本体1侧面呈“米”字型结构，所述填充材料2材质为塑料，所述吸能盒3内部呈中空结构，所述吸能盒3一端通过焊接与所述防撞梁本体1相连，所述吸能盒3另一端通过螺栓与所述安装板4相连。

[0020] 工作方式：在车辆受到撞击时，撞击所产生的力通过保险杠外壳、缓冲材料传递至所述防撞梁本体1，所述防撞梁本体1包括第一部件5、第二部件6、缓冲构件7，撞击力从所述第一部件5通过所述填充材料2、所述缓冲构件7传至所述第二部件6，所述防撞梁本体1变形吸能，随后撞击力传至连接在所述防撞梁本体1两端的所述吸能盒3，所述吸能盒3压溃变形，最后撞击力通过连接在所述吸能盒3底部的所述安装面板4传至车身结构，形成逐级溃缩。

[0021] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

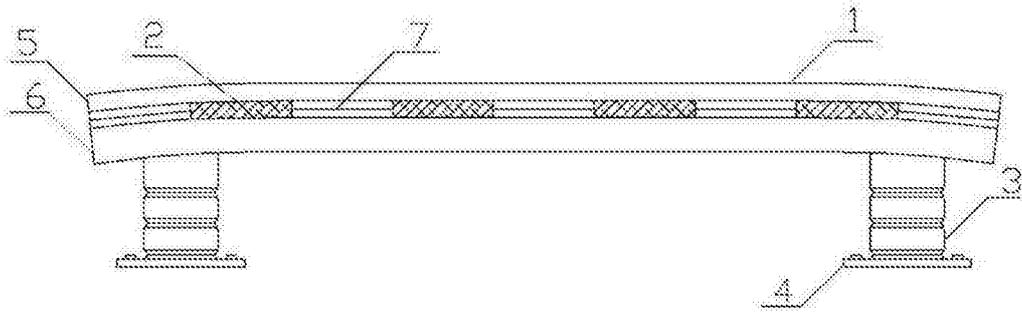


图1

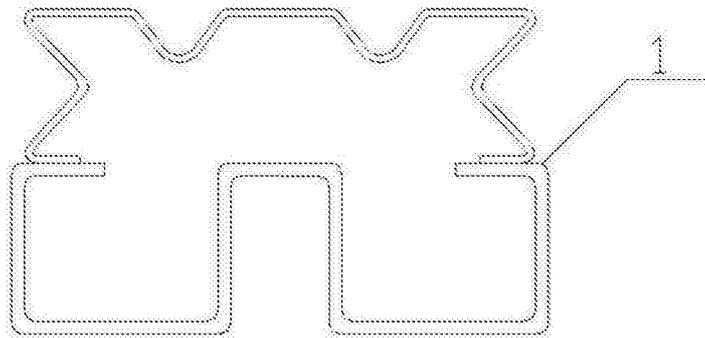


图2