



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104943635 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201510355692. 6

(22) 申请日 2015. 06. 24

(71) 申请人 广西大学

地址 530004 广西壮族自治区南宁市西乡塘
区大学东路 100 号

(72) 发明人 覃频频 舒健威 陈垂策 刘春剑
杨秋甜 覃宏超 阎凌云

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279

代理人 王正茂

(51) Int. Cl.

B60R 19/20(2006. 01)

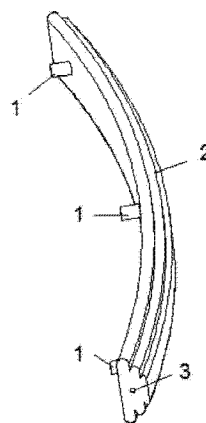
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

用于汽车保险杠的吸能气囊

(57) 摘要

本发明公开了一种用于汽车保险杠的吸能气囊,包括:气囊本体,其安装于汽车保险杠的前侧,该气囊本体的上下部设有阶梯状的褶皱;以及阻尼气孔,其设于所述气囊本体的侧部。该吸能气囊在发生碰撞时,由于其较小的刚度,良好的缓冲变形能力,减小碰撞的加速度,提高乘员,行人,汽车的安全性。



1. 一种用于汽车保险杠的吸能气囊,其特征在于,包括:
气囊本体,其安装于汽车保险杠的前侧,该气囊本体的上下部设有阶梯状的褶皱;以及
阻尼气孔,其设于所述气囊本体的侧部。
2. 根据权利要求 1 所述的用于汽车保险杠的吸能气囊,其特征在于,所述气囊本体呈
弧形。
3. 根据权利要求 2 所述的用于汽车保险杠的吸能气囊,其特征在于,所述弧形的弧度
为 10-35°。
4. 根据权利要求 1 所述的用于汽车保险杠的吸能气囊,其特征在于,所述气囊本体的
内部由多个相通的小气室组成。
5. 根据权利要求 1 所述的用于汽车保险杠的吸能气囊,其特征在于,所述气囊本体通
过安装销固定于所述汽车保险杠的前侧。
6. 根据权利要求 1 所述的用于汽车保险杠的吸能气囊,其特征在于,所述阻尼气孔为
两个,分别设于所述气囊本体的两侧。

用于汽车保险杠的吸能气囊

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车安全设施,特别涉及一种用于汽车保险杠的吸能气囊。

背景技术

[0002] 在汽车的前部,一般设有对汽车起保护作用的保险杠,当汽车发生碰撞时,由保险杠进行阻挡,从而使汽车避免被撞击。但是,保险杠发生碰撞后,较容易弯曲或断裂,造成保险杠无法对汽车进行保护。保险杠的材质刚度较高,发生碰撞时会产生较大的加速度,不利于乘员及车身安全。另外,当与行人发生碰撞时更会由于其较大的刚度和较小的形变,使得行人承受极大的碰撞力,造成严重后果。

[0003] 近年来也出现了对保险杠进行保护的措施,在保险杠前侧安装泡沫吸能块,但泡沫在撞击时较容易损坏,且缓冲效果较差。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于汽车保险杠的吸能气囊,从而克服使用泡沫吸能块在撞击时较容易损坏的缺点。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种用于汽车保险杠的吸能气囊,包括:气囊本体,其安装于汽车保险杠的前侧,该气囊本体的上下部设有阶梯状的褶皱;以及阻尼气孔,其设于所述气囊本体的侧部。

[0007] 优选的,所述气囊本体呈弧形。

[0008] 优选的,所述弧形的弧度为 $10-35^{\circ}$ 。

[0009] 优选的,所述气囊本体的内部由多个相通的小气室组成。

[0010] 优选的,所述气囊本体通过安装销固定于所述汽车保险杠的前侧。

[0011] 优选的,所述阻尼气孔为两个,分别设于所述气囊本体的两侧。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0013] 1. 本发明中的吸能气囊,在受到碰撞压缩后,气囊本体被压缩,通过阻尼气孔排出气囊本体中的部分气体,起到良好的缓冲变形能力以保护汽车保险杠,且可以依靠气囊本体呈阶梯状的褶皱的弹性恢复原来的形状。

[0014] 2. 吸能气囊由于采用空气作为压缩介质,具有良好的缓冲效果。

[0015] 3. 阻尼气孔可以将碰撞能量转化为气体内能并排出气囊本体,耗散在周围环境中。

附图说明

[0016] 图 1 是根据本发明的吸能气囊的整体结构图。

[0017] 图 2 是根据本发明的吸能气囊的俯视图。

[0018] 图 3 是根据本发明的吸能气囊的右视图。

[0019] 图 4 是根据本发明的吸能气囊的前视图。

[0020] 主要附图标记说明：

[0021] 1- 安装销, 2- 气囊本体, 3- 阻尼气孔, 4- 褶皱。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图, 对本发明的具体实施方式进行详细描述, 但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0023] 除非另有其它明确表示, 否则在整个说明书和权利要求书中, 术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分, 而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0024] 如图 1 至图 4 所示, 根据本发明具体实施方式的一种用于汽车保险杠的吸能气囊, 包括: 气囊本体 2 以及阻尼气孔 3, 气囊本体 2 采用具有一定厚度的弹性橡胶制成, 其内部为气腔, 充满空气, 更为具体地, 气囊本体 2 的内部由多个相通的小气室组成, 多个小气室还可起到当气囊本体 2 被压缩, 对压缩气流进行缓冲的作用, 气囊本体 2 通过安装销 1 固定于汽车保险杠的前侧, 为了使该气囊本体 2 与汽车保险杠的前侧更好的贴合, 将气囊本体 2 呈弧形, 弧形的弧度为 $10-35^{\circ}$, 便于充分利用保险杠周围有限空间。如图 4 所示, 在气囊本体 2 的上下部设有阶梯状的褶皱 4, 使得气囊本体 2 在发生压缩时较容易恢复原状; 阻尼气孔 3 设于气囊本体 2 的侧部, 为能够更好的排气, 在气囊本体 2 的两侧的端面均设有阻尼气孔 3。阻尼气孔 3 经过预先测试与计算, 其大小可以保证在碰撞力度达到一定程度时及时排除合理量的气体使得被挤压的气囊里面的压力不至于过大, 刚度增加不至于过大, 继而起到控制碰撞力度的效果。

[0025] 使用时, 当发生碰撞尤其是与行人发生碰撞时, 气囊本体被压缩, 刚度增大到一定程度时, 通过阻尼气孔的排气, 可以较好地控制气囊刚度及碰撞力度, 减小碰撞的加速度, 可以起到保护行人、乘员的作用, 提高汽车的安全性。

[0026] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式, 并且很显然, 根据上述教导, 可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用, 从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

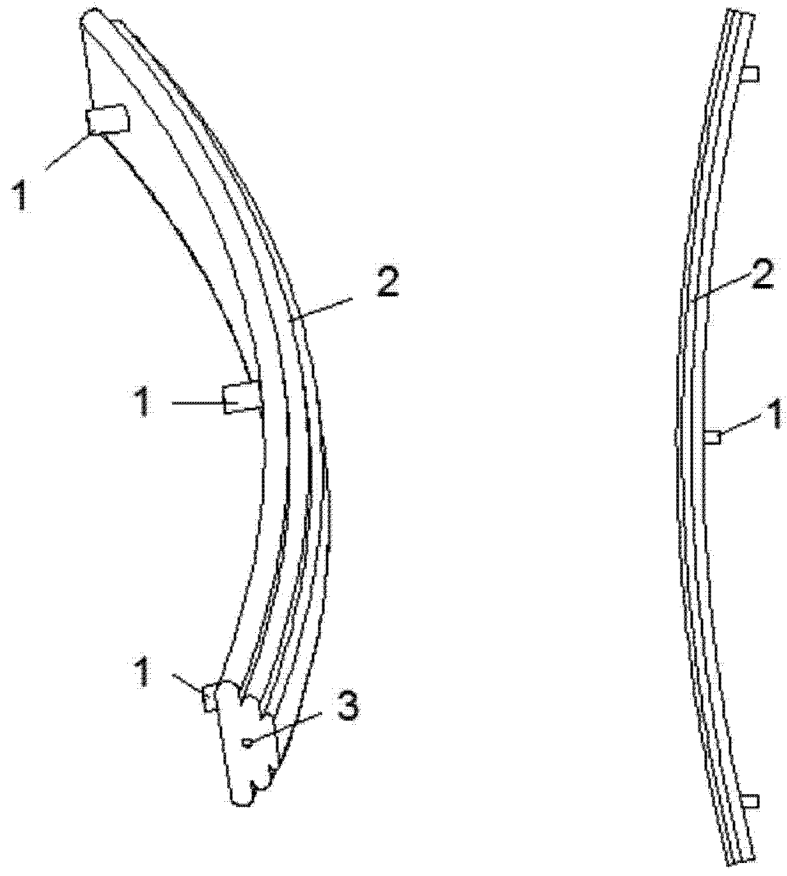


图 1

图 2

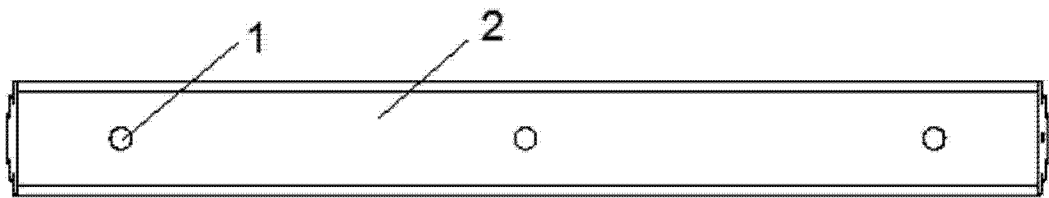


图 3

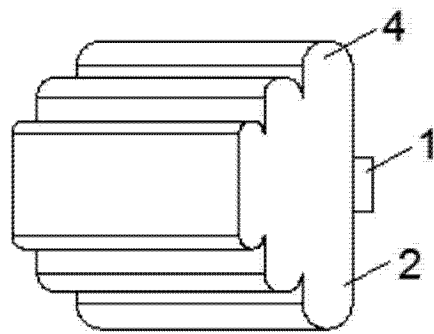


图 4