[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
B60R 19/22

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00250262.3

[45]授权公告日 2001 年 7 月 11 日

[11]授权公告号 CN 2438621Y

[22]申请日 2000.9.15 [24]颁证日 2001.6.23

[21]申请号 00250262.3

[73]专利权人 高建生

地址 100024 北京市朝阳区双桥路双柳巷 6 号楼 2 单元 102

[72]设计人 高建生

[74]专利代理机构 北京双收专利事务所

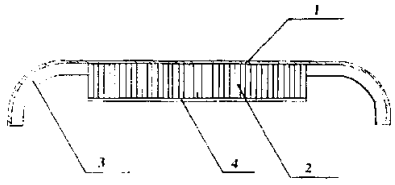
代理人 夏晏平

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 汽车吸能缓撞保险杠

[57]摘要

本实用新型涉及了一种汽车吸能缓撞保险杠，它包括：外装饰杠，其中：它还 包括具有蜂窝结构的蜂窝体和加固联接杠，蜂窝体的前端面直接固定在外装饰杠 内侧的中央，加固联接杠在蜂窝体的后端面上通过螺栓与外装饰杠连一体，在 汽车发生碰撞的瞬间，蜂窝体的蜂窝结构可吸收碰撞能量，起到保护汽车的作 用。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

00.09.15

权 利 要 求 书

1. 一种汽车吸能缓撞保险杠，它包括：外装饰杠（1），其特征在于：它还包括具有蜂窝结构（5）的蜂窝体（2）和加固联接杠（4），其中蜂窝体（2）的前端面直接固定在外装饰杠（1）内侧的中央，加固联接杠（4）在蜂窝体（2）的后端面上通过螺栓固定与外装饰杠连为一体。

2. 如权利要求 1 所述的汽车吸能缓撞保险杠，其特征在于：它还包括在所述的外装饰杠（1）内侧的上表面、下表面和蜂窝体（2）的上表面、下表面之间浇铸的聚氨酯泡沫，和在外装饰杠（1）内侧的左端面、右端面和蜂窝体（2）的左端面、右端面之间浇铸的一层聚氨酯泡沫。

3. 如权利要求 2 所述的汽车吸能缓撞保险杠，其特征在于：所述的蜂窝体（2）由合金钢板冲压后粘接制成的。

4. 如权利要求 3 所述的汽车吸能缓撞保险杠，其特征在于：所述的蜂窝结构（5）为多边形。

5. 如权利要求 4 所述的汽车吸能缓撞保险杠，其特征在于：所述的多边形为六边形。

6. 如权利要求 1 至 5 任意一项权利要求所述的汽车吸能缓撞保险杠，其特征在于：所述的外装饰杠（1）是由复合材料制成的。

7. 如权利要求 6 所述的汽车吸能缓撞保险杠，其特征在于：所述的复合材料为玻璃钢或工程塑料。

00·09·15

说　明　书

汽车吸能缓撞保险杠

本实用新型涉及了一种汽车吸能缓撞保险杠，它是汽车发生中速、低速碰撞时保护汽车的一种保险杠。

在我国汽车行业已成为支柱产业，现有汽车已达上千万辆，但道路上的交通事故也逐步上升，当行驶中的汽车发生正面碰撞时，撞击力通过保险杠与被撞物体发生刚性撞击，从而导致车辆的损坏或人员的伤亡。

中国专利 ZL97220557.8 公开了汽车吸能缓撞保险杠，该装置由表层杠，加固防护杠，气囊缓撞吸能块构成，其中表层杠与加固防护杠之间对称布局着气囊缓撞吸能块，在气囊缓撞吸能块四周填充着固体弹性填充物，气囊缓撞吸能块和表层杠由螺栓，螺母分别连接在加固防护杠上。在该实用新型中由于缓撞吸能块用柔性气囊和刚性气囊包裹，所以缓撞吸能块的吸收碰撞效果未完全发挥其应有的效果。

本实用新型的目的在于克服现有汽车吸能缓撞保险杠的缺点，提供一种在汽车发生中低速碰撞时，能够吸收汽车碰撞时产生瞬间巨大能量的吸能缓撞保险杠。

为了实现本实用新型的目的，本实用新型提供了一种汽车吸能缓撞保险杠，它包括：外装饰杠、具有蜂窝结构的蜂窝体和加固联接杠，蜂窝体的前端面直接固定在外装饰杠内侧的中央，加固联接杠在蜂窝体的后端面上通过螺栓与外装饰杠连为一体。

本实用新型提供了一种汽车吸能缓撞保险杠，其中：它还包括在所述的外装饰杠的内侧上表面、下表面和蜂窝体上表面、下表面之间浇铸的聚氨酯泡沫，和在外装饰杠的内侧左端面、右端面和蜂窝体的左端面、右端面之间浇铸的一层聚氨酯泡沫。

本实用新型提供了一种汽车吸能缓撞保险杠，其中：所述的蜂窝体由合金钢板冲压后粘接制成的。

本实用新型提供了一种汽车吸能缓撞保险杠，其中：所述的蜂窝结构为多边形。

本实用新型提供了一种汽车吸能缓撞保险杠，其中：所述的多边形为六边形。

本实用新型提供了一种汽车吸能缓撞保险杠，其中：所述的外装饰杠是由复合材料制成的。

本实用新型提供了一种汽车吸能缓撞保险杠，其中：所述的复合材料为玻璃钢或工程塑料。

本实用新型提供的汽车吸能缓撞保险杠与现有技术所公开的保险杠相比，由于蜂窝体直接固定在外装饰杠上，所以蜂窝体能够吸收更多的碰撞能量，产生位移变形，并将能量分散到汽车的大梁、横梁上，以起到保护汽车的作用。

下面对照附图详细描述本实用新型的实施例。

图 1 是本实用新型的汽车吸能缓撞保险杠的断面俯向示意图。

图 2 是本实用新型汽车吸能缓撞保险杠的蜂窝体的放大示意图。

如图 1 所示，汽车吸能缓撞保险杠包括：外装饰杠 1、具有蜂窝结构 5 的蜂窝体 2 和加固联接杠 4，其中蜂窝体 2 的前端面直接固定在外装饰杠 1 内侧的中央，加固联接杠 4 在蜂窝体 2 的后端面上通过螺栓与外装饰杠连为一体，并通过螺栓与各种车辆连接，使整个保险杠成为一个整体。在外装饰杠 1 内侧的上表面、下表面和蜂窝体 2 上表面、下表面之间浇铸聚的氨酯泡沫，和在外装饰杠 1 内侧的左端面、右端面和蜂窝体 2 的左端面、右端面之间浇铸的一层聚氨酯泡沫，使聚氨酯泡沫与外装饰杠 1 与蜂窝体 2 连为一体，这样结构更加紧凑，并达到最佳的吸能缓撞的目的，在外装饰杠 1 和蜂窝体 2 之间浇铸的一层聚氨酯泡沫的厚度可根据不同的车型进行选择。

如图 2 所示，所述的蜂窝体 2 由合金钢板冲压后粘接制成的，具有蜂窝结构 5 的蜂窝体 2 是保险杠中的主要吸能装置，利用蜂窝自身的特性，并根据车形的结构，相应地改变蜂窝的尺寸、规格，以达到最佳的吸能效果，蜂窝结构 5 为多边形：如六边形。

外装饰杠 1 是由复合材料制成的，如玻璃钢或工程塑料，这样充分发挥了复合材料轻质高强的特点，即减轻了保险杠的重量，又增加了保险杠的强度。

00.09.15

本实用新型所述的汽车吸能缓撞保险杠适用于各种不同的汽车上，如使用在北汽福田微型卡车上的汽车吸能缓撞保险杠，蜂窝体 2 的前端面直接固定在外装饰杠 1 内侧的中央，其蜂窝体 2 的尺寸为长 740mm，宽 120mm，厚为 120mm，蜂窝体的蜂窝结构为正六边形。在外装饰杠 1 的内侧上表面、下表面和蜂窝体 2 的上表面、下表面之间浇铸的聚氨酯泡沫，和装饰杠 1 的左端面、右端面和蜂窝体 2 的左端面、右端面之间浇铸的一层聚氨酯泡沫。加固联接杠 4 在蜂窝体 2 的后端面上通过螺栓与外装饰杠连为一体。

说　明　书　附　图

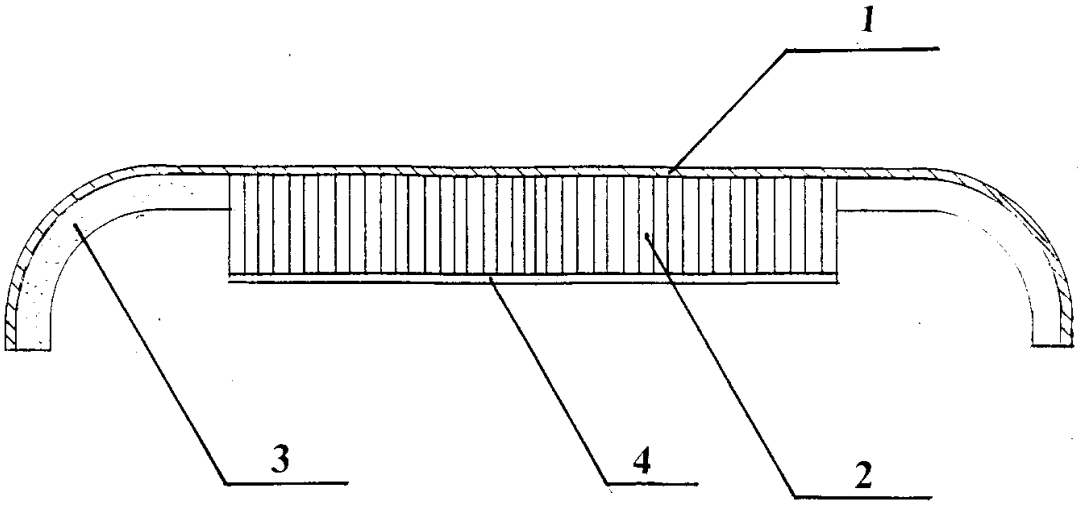


图 1

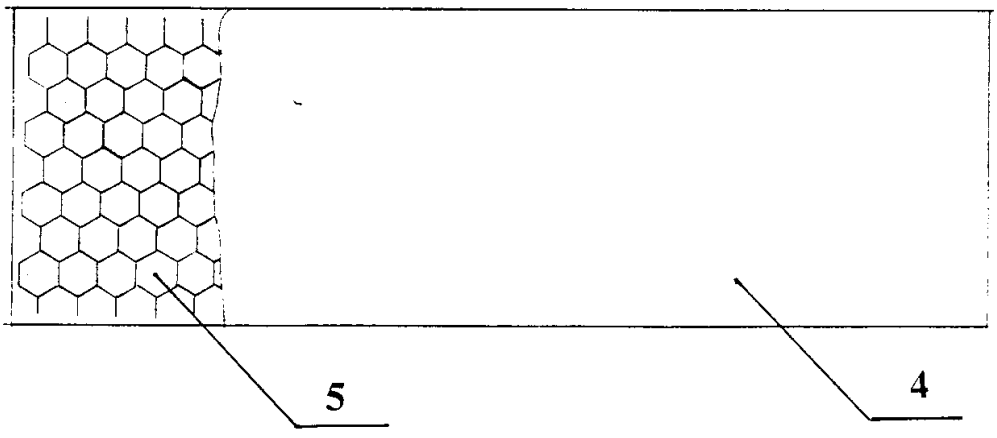


图 2