

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60R 21/02 (2006.01)

B60R 21/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820024650.X

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201249727Y

[22] 申请日 2008.6.30

[21] 申请号 200820024650.X

[73] 专利权人 邹晓宁

地址 250014 山东省济南市闵子骞路 58 号

[72] 发明人 邹晓宁

[74] 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司

代理人 姜 明

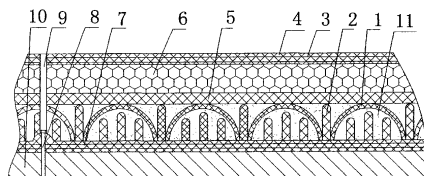
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

橡胶气垫车门内衬

[57] 摘要

本实用新型提供一种橡胶气垫车门内衬，其结构是由外部保护层、气垫保护层、中间层、拱桥缓冲层、内部吸收层和固定层组成，其中外部保护层和底部固定层是由橡胶个钢丝网制成，钢丝网设置在橡胶层之中，外部保护层和中间层之间设置有气垫保护层，中间层与固定层之间设置有拱桥缓冲层，内部吸收层设置在拱桥缓冲层之中。该橡胶气垫车门内衬采用人体工程学及人体运动系统结构原理，同时利用橡胶轮胎、救生空气气垫、拱桥结构原理构建起一个全面的汽车安全防护配件，最大程度分散、吸收、缓解撞击力，减少人和车辆的损伤。



1、橡胶气垫车门内衬，其特征在于其结构是由外部保护层、气垫保护层、中间层、拱桥缓冲层、内部吸收层和底部固定层组成，其中外部保护层和底部固定层是由橡胶个钢丝网制成，钢丝网设置在橡胶层之中，外部保护层和中间层之间设置有气垫保护层，中间层与底部固定层之间设置有拱桥缓冲层，内部吸收层设置在拱桥缓冲层之中。

2、根据权利要求1所述的橡胶气垫车门内衬，其特征在于气垫保护层是由弹性发泡橡胶或橡塑海绵制成。

3、根据权利要求1所述的橡胶气垫车门内衬，其特征在于拱桥缓冲层是由半球形突起或弧形拱桥和橡胶立柱设置在内部吸收层的上表面组成，橡胶立柱分长立柱和短立柱，长立柱设置在半球形或弧形拱桥之间，长立柱的顶端与中间层相接，短立柱设置在半球形突起或弧形拱桥的下方，短立柱的顶端与半球形突起或弧形拱桥的底部连接。

4、根据权利要求1所述的橡胶气垫车门内衬，其特征在于车门内衬的边缘和非受力部的结构是由外部保护层、气垫保护层和底部固定层构成、气垫保护层设置在外保护层和底部固定层之间。

橡胶气垫车门内衬

技术领域

本实用新型涉及一种汽车配件，具体地说是一种安装在汽车内侧能吸收、分散和缓冲撞击力的橡胶气垫车门内衬。

背景技术

目前，汽车侧面撞击的防护依然是汽车安全中的弱项，仅靠防撞斜梁和车内侧气帘，对驾乘人员难以起到全面安全防护的效果。

目前，几乎所有汽车均采用塑料材质制作的车门内衬，塑料材质的车门内衬在使用中存在的不足是，强度低脆性大，很容易破碎，是以粉碎的形式吸收、分散和缓冲撞击力，只能抵抗轻微撞击力，不能减弱能造成人身伤害的致命性撞击力。对于车主来说，车辆在行驶或拐弯磨角时造成的磕磕碰碰总是难免的，脆性大易破损的车门内衬，致使车辆维修费用增加和影响车辆的正常使用。

发明内容

本实用新型提供一种橡胶气垫车门内衬，它是采用人体工程学及人体运动系统结构原理，能最大程度分散、吸收、缓解撞击力、减少人和车辆的损伤。

本实用新型的橡胶气垫车门内衬，其结构是由外部保护层、气垫保护层、中间层、拱桥缓冲层、内部吸收层和底部固定层组成，其中外部保护层和底部固定层是由橡胶个钢丝网制成，钢丝网设置在橡胶层之中，外部保护层和中间层之间设置有气垫保护层，中间层与底部固定层之间设置有拱桥缓冲层，内部吸收层设置在拱桥缓冲层之中。

本实用新型的橡胶气垫车门内衬和现有技术相比具有以下特点：

1) 外部防护层采用轮胎工作原理，即橡胶+钢丝的基本结构，构建成车门内衬外层防护层和底部固定层；同时利用橡胶的弹性和钢丝的韧性，保证其受到撞击后能迅速恢复原样，保证车门正常的开启；钢丝采用规则的网格结构或平行线结构；

2) 气垫防护层：采用脂肪结构原理和救生空气气垫原理，不规则的各种大小气囊组成整个气垫组织结构，全面吸收较大的撞击力，并迅速化解、分散到不同方向，减少直接的撞击，并减轻自重；

3) 拱桥防护层: 采用韧带、肌肉运动原理及拱桥结构原理, 运用高弹性橡胶, 构建成“一”字型、“人”字型、“十”字型、五角型、“#”字型、“*”字型、“米”字型拱桥桥身, 各种不同形状的拱桥适用车门内衬的不同部位;

4) 底部固定层: 固定螺栓部分亦采用橡胶+钢丝结构, 将内衬牢固的固定于车门内部龙骨架上;

5) 利用矿棉等柔性吸收材料放置在拱桥桥洞之间, 充分吸收侧撞力;

6) 整套橡胶气垫车门内衬包括外部防护层、气垫防护层、中间层、拱桥防护层、矿棉柔性吸收层、底部固定层六部分组成。

附图说明

附图 1 是橡胶气垫车门内衬断面的结构示意图。

附图 2 是橡胶气垫车门内衬边缘非受力部位的结构示意图。

附图标记说明: 拱桥 1、橡胶立柱 2、钢丝 3、外部防护层 4、中间层 5、气垫防护层 6、底部固定层 7、固定螺栓 8、螺栓安装孔 9、车门内部龙骨架 10、矿棉吸收材料 11

具体实施方式

本实用新型的橡胶气垫车门内衬, 其结构是由外部保护层 4、气垫保护层 6、中间层 5、拱桥缓冲层和底部固定层 7 粘接在一起组成, 其中外部保护层 4 和底部固定层 7 是由橡胶个钢丝网制成, 钢丝网设置在橡胶层之中, 外部保护层 4 和中间层 5 之间设置有气垫保护层, 中间层 5 与底部固定层 7 之间设置有拱桥缓冲层, 矿棉吸收材料 11 设置在拱桥缓冲层之中。

气垫保护层 6 是由弹性发泡橡胶或橡塑海绵制成。

拱桥缓冲层是由拱桥 1 或弧形突起和橡胶立柱 2 设置在内部吸收层的上表面组成, 橡胶立柱 2 分长立柱和短立柱, 长立柱设置在拱桥之间, 长立柱的顶端与中间层相接, 短立柱设置在拱桥的下方, 短立柱的顶端与拱桥的底部连接, 矿棉吸收材料 11 填充在拱桥 1 和立柱 2 之间。

车门内衬的边缘和非受力部的结构是由外部保护层 4、气垫保护层 6 和底部固定层 7 构成,、气垫保护层 6 设置在外部保护层 4 和底部固定层 7 之间。

实施例: 本实用新型的橡胶气垫车门内衬, 可参照说明书附图加工制作, 车门内衬的具体形状可根据不同车型设计, 可以整体加工制成, 在车辆的前部和后部安装, 也可以分体加工, 再组装在车门内侧, 加工工艺为通用橡塑制品加工工艺。

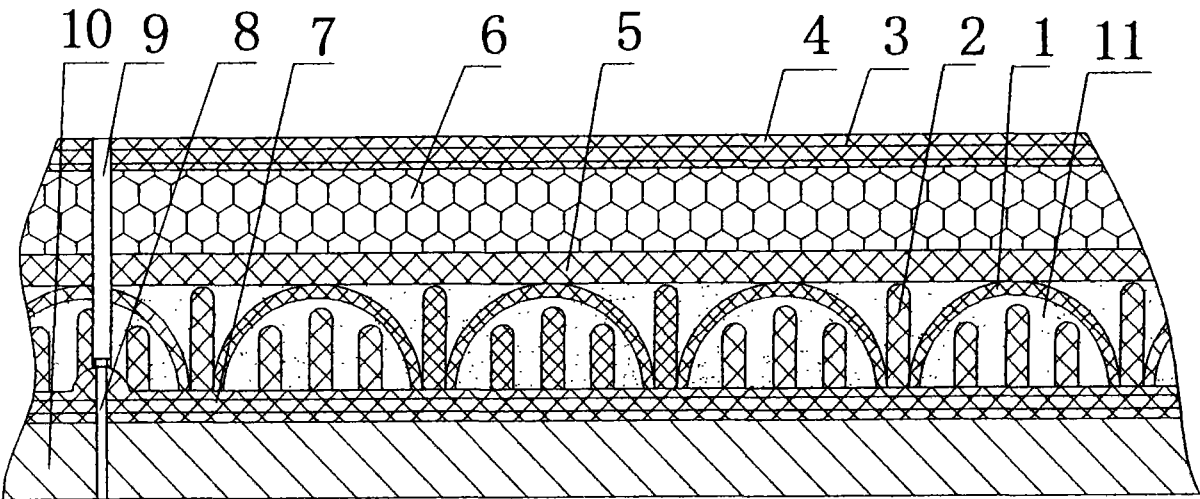


图1

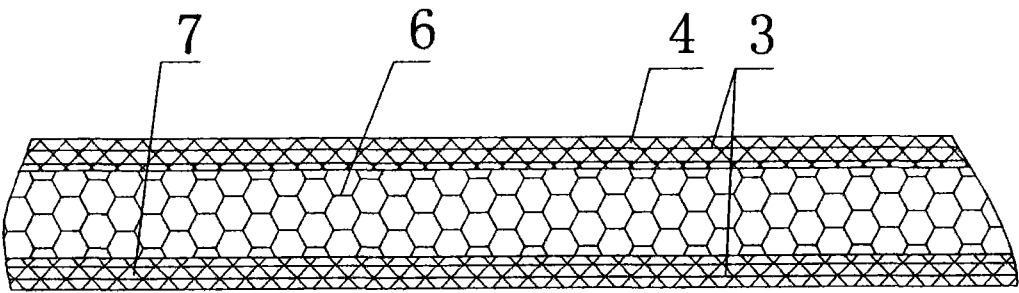


图2