



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204726359 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520226663. 5

(22) 申请日 2015. 04. 15

(73) 专利权人 天津提爱思塑料制品有限公司

地址 301713 天津市武清区王庆坨镇大范口村

(72) 发明人 王永博 解永年 孙瑞民 张先亮

(51) Int. Cl.

B60R 19/04(2006. 01)

B60R 19/28(2006. 01)

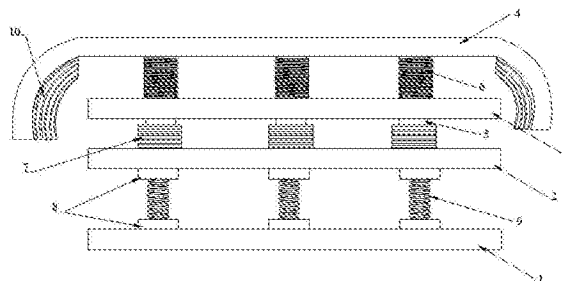
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车保险杠

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车保险杠,包括杠壳、靠近所述杠壳内壁的缓冲板以及更里层的固定板,所述杠壳内壁上固定有连接杆,所述固定板上靠近所述缓冲板的一侧固定有消能层,所述连接杆另一端穿过所述缓冲板并延伸至消能层顶部,位于所述杠壳与所述缓冲板之间的所述连接杆上环套有第一弹簧柱,所述固定板与横梁之间固定有第二弹簧柱。当杠壳受到冲击力时,缓冲板、第一弹簧柱和第二弹簧柱对杠壳受到的冲击给予缓冲,同时冲击力通过连接杆传递至消能层,消能层在被压缩的过程中将冲击能量减弱,从而减小车体碰撞产生的冲击,保障了人身安全。



1. 一种汽车保险杠,包括杠壳(4)、靠近所述杠壳(4)内壁的缓冲板(3)以及更里层的固定板(2),其特征在于:所述杠壳(4)内壁上固定有连接杆(5),所述固定板(2)上靠近所述缓冲板(3)的一侧固定有消能层(7),所述连接杆(5)另一端穿过所述缓冲板(3)并延伸至消能层(7)顶部,位于所述杠壳(4)与所述缓冲板(3)之间的所述连接杆(5)上环套有第一弹簧柱(6),所述固定板(2)与横梁(1)之间固定有第二弹簧柱(9)。

2. 根据权利要求1所述的汽车保险杠,其特征在于:所述连接杆(5)的个数大于2个,所述缓冲板(3)上设有多个与所述连接杆(5)匹配的通孔,所述连接杆(5)可在所述通孔内滑动。

3. 根据权利要求1所述的汽车保险杠,其特征在于:所述杠壳(4)向后弯曲的两侧内壁上固定有缓冲垫(10),所述缓冲垫(10)呈弧形弯曲状,并与所述杠壳(4)两侧内壁相贴合。

4. 根据权利要求1所述的汽车保险杠,其特征在于:所述固定板(2)上远离所述缓冲板(3)的一侧固定有弹簧座(8),所述横梁(1)上靠近所述固定板(2)的一侧设有相对的多个弹簧座(8),所述第二弹簧柱(9)固定在所述弹簧座(8)内。

5. 根据权利要求4所述的汽车保险杠,其特征在于:所述弹簧座(8)与所述第二弹簧柱(9)的个数大于2个。

6. 根据权利要求1所述的汽车保险杠,其特征在于:所述第一弹簧柱(6)与所述第二弹簧柱(9)为高强度压缩弹簧。

一种汽车保险杠

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域，具体涉及一种汽车保险杠。

背景技术

[0002] 汽车保险杠是吸收缓和外界冲击力、防护车身前后部的安全装置，最先轿车前后保险杠是以金属材料为主，用钢板冲压成 U 形槽钢，与车架纵梁铆接或焊接在一起，与车身有一段较大的间隙，好像是一件附加上去的部件，随着汽车工业的发展，目前轿车前后保险杠除了保持原有的保护功能外，还要追求与车体造型的和谐与统一，追求本身的轻量化，为了达到这种目的，轿车的前后保险杠采用了塑料，称为塑料保险杠。塑料保险杠是由外板、缓冲材料和横梁三部分组成，其中外板和缓冲材料用塑料制成。碰撞过程中靠保险杠的变形吸收碰撞能量，其缓冲减震作用，以保护车内人员的生命安全，但是其缓冲吸能作用还不够好，当保险杠出现局部碰撞变形时，需要整体更换，维修成本较高，并且对车内人员和车辆本身的保护能力还有待提高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提出的技术方案是：一种汽车保险杠，包括杠壳、靠近所述杠壳内壁的缓冲板以及更里层的固定板，其特征在于：所述杠壳内壁上固定有连接杆，所述固定板上靠近所述缓冲板的一侧固定有消能层，所述连接杆另一端穿过所述缓冲板并延伸至消能层顶部，位于所述杠壳与所述缓冲板之间的所述连接杆上环套有第一弹簧柱，所述固定板与横梁之间固定有第二弹簧柱。

[0004] 进一步地，所述连接杆的个数大于 2 个，所述缓冲板上设有多个与所述连接杆匹配的通孔，所述连接杆可在所述通孔内滑动。

[0005] 进一步地，所述杠壳向后弯曲的两侧内壁上固定有缓冲垫，所述缓冲垫呈弧形弯曲状，并与所述杠壳两侧内壁相贴合。

[0006] 进一步地，所述固定板上远离所述缓冲板的一侧固定有弹簧座，所述横梁上靠近所述固定板的一侧设有相对的多个弹簧座，所述第二弹簧柱固定在所述弹簧座内。

[0007] 进一步地，所述弹簧座与所述第二弹簧柱的个数大于 2 个。

[0008] 进一步地，所述第一弹簧柱与所述第二弹簧柱为高强度压缩弹簧。

[0009] 本实用新型具有的优点和有益效果是：

[0010] 1、当杠壳受到冲击力时，缓冲板、第一弹簧柱和第二弹簧柱对杠壳受到的冲击给予缓冲，同时冲击力通过连接杆传递至消能层，消能层在被压缩的过程中将冲击能量减弱，从而减小车体碰撞产生的冲击，给予人身安全提供了多重保障；

[0011] 2、杠壳与缓冲板之间、固定板与横梁之间均通过高强度压缩弹簧连接，缓冲板与固定板之间通过连接杆与消能层对接，延长了层层之间的接触时间，一定程度上增加了缓冲度，且杠壳与缓冲板之间还固定有连接杆保证整体保险杠的稳定性，和安全性。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0013] 图中：1. 横梁、2. 固定板、3. 缓冲板、4. 杠壳、5. 连接杆、6. 第一弹簧柱、7. 消能层、8. 弹簧座、9. 第二弹簧柱、10. 缓冲垫。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0015] 如图 1 所示，本实用新型提供一种汽车保险杠，包括杠壳 4、靠近所述杠壳 4 内壁的缓冲板 3 以及更里层的固定板 2，其特征在于：所述杠壳 4 内壁上固定有连接杆 5，所述固定板 2 上靠近所述缓冲板 3 的一侧固定有消能层 7，所述连接杆 5 另一端穿过所述缓冲板 3 并延伸至消能层 7 顶部，位于所述杠壳 4 与所述缓冲板 3 之间的所述连接杆 5 上环套有第一弹簧柱 6，所述固定板 2 与横梁 1 之间固定有第二弹簧柱 9。

[0016] 杠壳 4 与缓冲板 3 之间、固定板 2 与横梁 1 之间均通过高强度压缩弹簧连接，缓冲板 3 与固定板 2 之间通过连接杆 5 与消能层 7 对接，延长了层层之间的接触时间，一定程度上增加了缓冲度，且杠壳 4 与缓冲板 3 之间还固定有连接杆 5 保证整体保险杠的稳定性，和安全性，当杠壳 4 受到冲击力时，缓冲板 3、第一弹簧柱 6 和第二弹簧柱 9 对杠壳 4 受到的冲击给予缓冲，同时冲击力通过连接杆 5 传递至消能层 7，消能层 7 在被压缩的过程中将冲击能量减弱，从而减小车体碰撞产生的冲击，给予人身安全提供了多重保障。

[0017] 进一步地，所述连接杆 5 的个数大于 2 个，所述缓冲板 3 上设有多个与所述连接杆 5 匹配的通孔，所述连接杆 5 可在所述通孔内滑动。连接杆 5 的个数越多，层与层之间的稳定性越好，避免强烈撞击下保险杠的层与层之间偏离失去缓冲作用。

[0018] 进一步地，所述杠壳 4 向后弯曲的两侧内壁上固定有缓冲垫 10，所述缓冲垫 10 呈弧形弯曲状，并与所述杠壳 4 两侧内壁相贴合，加强了保险杠对汽车首尾的左右两侧保护作用。

[0019] 进一步地，所述固定板 2 上远离所述缓冲板 3 的一侧固定有弹簧座 8，所述横梁 1 上靠近所述固定板 2 的一侧设有相对的多个弹簧座 8，所述第二弹簧柱 9 固定在所述弹簧座 8 内。

[0020] 进一步地，所述弹簧座 8 与所述第二弹簧柱 9 的个数大于 2 个。

[0021] 进一步地，所述第一弹簧柱 6 与所述第二弹簧柱 9 为高强度压缩弹簧。弹簧柱的个数越多，缓冲作用越好，层与层之间的稳定性也越好。

[0022] 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。

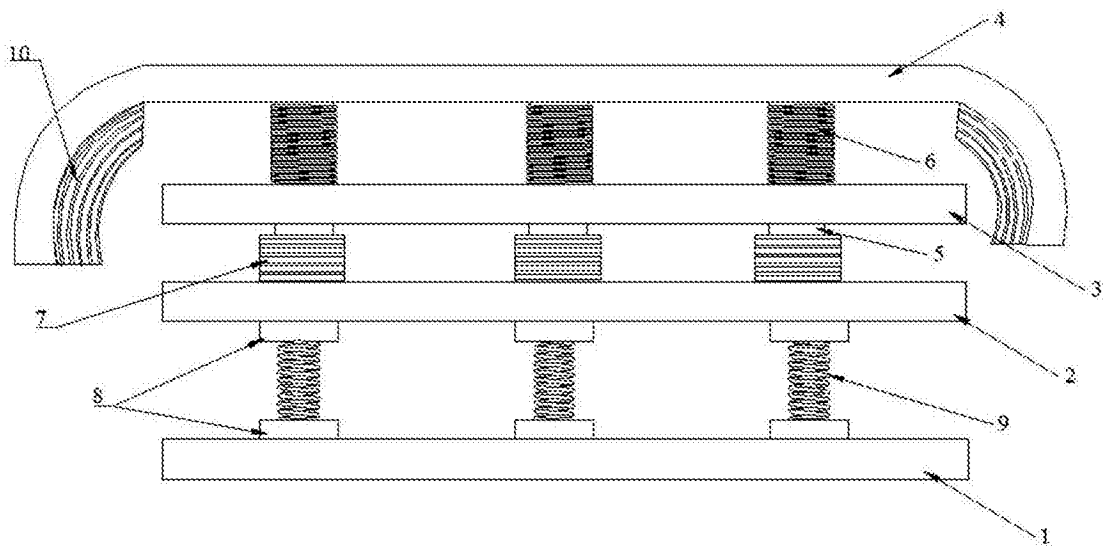


图 1