



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207106427 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720855656.0

(22)申请日 2017.07.14

(73)专利权人 逯玉林

地址 741001 甘肃省天水市秦州区藉河南路天水师范学院机电与汽车工程系

(72)发明人 逯玉林

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 谭建成

(51)Int.Cl.

B60R 19/18(2006.01)

B60R 19/20(2006.01)

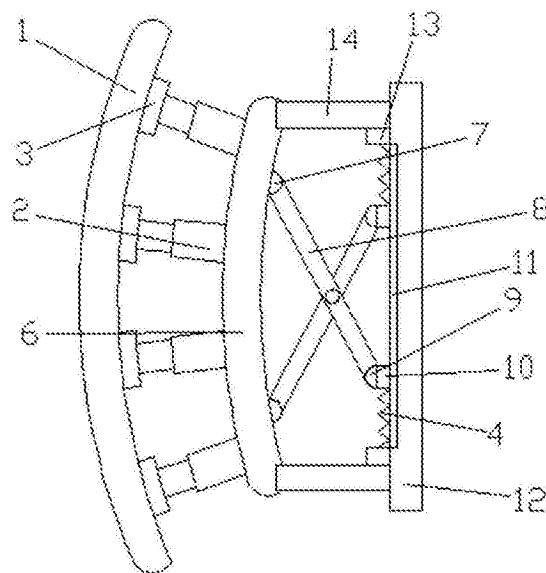
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车防撞装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车防撞装置,包括前梁,所述前梁一侧对称设有伸缩杆,所述伸缩杆活动端套设有橡胶垫,且所述橡胶垫与前梁固定连接,所述伸缩杆内腔设有抗压弹簧,且所述抗压弹簧与伸缩杆内腔底部固定连接,所述抗压弹簧内腔设有气囊,所述伸缩杆另一端设有中梁,所述中梁一侧对称设有转轴一,所述转轴一上设有连接杆,所述连接杆另一端设有转轴二,所述转轴二一侧设有滑块,所述滑块一侧设有滑轨,所述滑轨一侧设有车架,且所述滑轨与滑块活动连接,所述滑轨两端均设有限位块,所述限位块与滑块之间设有抗压弹簧,通过设有伸缩杆,可以在车辆发生低速碰撞时,使车体得到缓冲,同时减小对车体的损坏。



1. 一种汽车防撞装置,包括前梁(1),其特征在于,所述前梁(1)一侧对称设有伸缩杆(2),所述伸缩杆(2)活动端套设有橡胶垫(3),且所述橡胶垫(3)与前梁(1)固定连接,所述伸缩杆(2)内腔设有抗压弹簧(4),且所述抗压弹簧(4)与伸缩杆(2)内腔底部固定连接,所述抗压弹簧(4)内腔设有气囊(5),所述伸缩杆(2)另一端设有中梁(6),所述中梁(6)一侧对称设有转轴一(7),所述转轴一(7)上设有连接杆(8),所述连接杆(8)另一端设有转轴二(9),所述转轴二(9)一侧设有滑块(10),所述滑块(10)一侧设有滑轨(11),所述滑轨(11)一侧设有车架(12),且所述滑轨(11)与滑块(10)活动连接,所述滑轨(11)两端均设有限位块(13),所述限位块(13)与滑块(10)之间设有抗压弹簧(4),所述限位块(13)外侧设有碰撞盒(14),且所述碰撞盒(14)两端与车架(12)、中梁(6)均固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种汽车防撞装置,其特征在于:所述前梁(1)、中梁(6)均为高强度钢材质,且均为弧形。

3. 根据权利要求1所述一种汽车防撞装置,其特征在于:所述伸缩杆(2)数量为四个,且相邻伸缩杆(2)的距离相等。

4. 根据权利要求1所述一种汽车防撞装置,其特征在于:所述连接杆(8)交叉安装,且中间位置通过转轴活动连接。

5. 根据权利要求1所述一种汽车防撞装置,其特征在于:所述气囊(5)为椭圆形,且一端固定在伸缩杆(2)内腔底部。

一种汽车防撞装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车防撞装置,属于汽车零件技术领域。

背景技术

[0002] 目前,随着经济建设的蓬勃发展,汽车工业技术迅速发展,无论在产品设计和数量上正以高速更新和增长,然而,交通拥挤的现象和交通事故的发生也越来越频繁,特别是在高速公路撞车事故多有发生,给人们生命财产带来了极大的损失。其原因众多,但与汽车保险杠的设计有着一定的关系,汽车后防撞横梁及安装支架作为吸收冲撞能量的缓冲体,在低速碰撞时其耐撞性在汽车安全中起着至关重要的作用,现有的汽车保险杠缺陷在于多数为金属全钢体结构,当发生撞车时纯属硬性撞击,巨大的撞击力得不到缓冲,其危害无法减轻。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种汽车防撞装置,由于设有前梁,且前梁为高强度钢材质,可以车辆发生碰撞时,将碰撞的力量进行分散,使缓冲装置得到充分的利用,保护车体,由于设有伸缩杆,可以在车辆发生低速碰撞时,使车体得到缓冲,同时减小对车体的损坏,且不触发安全气囊,由于设有连接杆,且连接杆交叉连接,可以防止倾斜方向的碰撞使前梁、中梁发生横向位移,造成车体破坏,而且配合滑块与抗压弹簧,能够进一步起到缓冲的作用,由于设有碰撞盒,能够通过碰撞盒的形变,来吸收碰撞的能量,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种汽车防撞装置,包括前梁,所述前梁一侧对称设有伸缩杆,所述伸缩杆活动端套设有橡胶垫,且所述橡胶垫与前梁固定连接,所述伸缩杆内腔设有抗压弹簧,且所述抗压弹簧与伸缩杆内腔底部固定连接,所述抗压弹簧内腔设有气囊,所述伸缩杆另一端设有中梁,所述中梁一侧对称设有转轴一,所述转轴一上设有连接杆,所述连接杆另一端设有转轴二,所述转轴二一侧设有滑块,所述滑块一侧设有滑轨,所述滑轨一侧设有车架,且所述滑轨与滑块活动连接,所述滑轨两端均设有限位块,所述限位块与滑块之间设有抗压弹簧,所述限位块外侧设有碰撞盒,且所述碰撞盒两端与车架、中梁均固定连接。

[0006] 进一步而言,所述前梁、中梁均为高强度钢材质,且均为弧形。

[0007] 进一步而言,所述伸缩杆数量为四个,且相邻伸缩杆的距离相等。

[0008] 进一步而言,所述连接杆交叉安装,且中间位置通过转轴活动连接。

[0009] 进一步而言,所述气囊为椭圆形,且一端固定在伸缩杆内腔底部。

[0010] 本实用新型有益效果:由于设有前梁,且前梁为高强度钢材质,可以车辆发生碰撞时,将碰撞的力量进行分散,使缓冲装置得到充分的利用,保护车体,由于设有伸缩杆,可以在车辆发生低速碰撞时,使车体得到缓冲,同时减小对车体的损坏,且不触发安全气囊,由于设有连接杆,且连接杆交叉连接,可以防止倾斜方向的碰撞使前梁、中梁发生横向位移,

造成车体破坏,而且配合滑块与抗压弹簧,能够进一步起到缓冲的作用,由于设有碰撞盒,能够通过碰撞盒的形变,来吸收碰撞的能量。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 图1是本实用新型一种汽车防撞装置结构图。

[0013] 图2是本实用新型一种汽车防撞装置伸缩杆结构图。

[0014] 图中标号:1、前梁;2、伸缩杆;3、橡胶垫;4、抗压弹簧;5、气囊;6、中梁;7、转轴一;8、连接杆;9、转轴二;10、滑块;11、滑轨;12、车架;13、限位块;14、碰撞盒。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 如图1-2所示,一种汽车防撞装置,包括前梁1,可以车辆发生碰撞时,将碰撞的力量进行分散,使缓冲装置得到充分的利用,保护车体,所述前梁1一侧对称设有伸缩杆2,可以在车辆发生低速碰撞时,使车体得到缓冲,同时减小对车体的损坏,且不触发安全气囊,所述伸缩杆2活动端套设有橡胶垫3,且所述橡胶垫3与前梁1固定连接,所述伸缩杆2内腔设有抗压弹簧4,且所述抗压弹簧4与伸缩杆2内腔底部固定连接,所述抗压弹簧4内腔设有气囊5,所述伸缩杆2另一端设有中梁6,所述中梁6一侧对称设有转轴一7,所述转轴一7上设有连接杆8,可以防止倾斜方向的碰撞使前梁1、中梁6发生横向位移,造成车体破坏,而且配合滑块10与抗压弹簧4,能够进一步起到缓冲的作用,所述连接杆8另一端设有转轴二9,所述转轴二9一侧设有滑块10,所述滑块10一侧设有滑轨11,所述滑轨11一侧设有车架12,且所述滑轨11与滑块10活动连接,所述滑轨11两端均设有限位块13,所述限位块13与滑块10之间设有抗压弹簧4,所述限位块13外侧设有碰撞盒14,能够通过碰撞盒14的形变,来吸收碰撞的能量,且所述碰撞盒14两端与车架12、中梁6均固定连接。

[0017] 更具体而言,所述前梁1、中梁6均为高强度钢材质,且均为弧形,所述伸缩杆2数量为四个,且相邻伸缩杆2的距离相等,所述连接杆8交叉安装,且中间位置通过转轴活动连接,所述气囊5为椭圆形,且一端固定在伸缩杆2内腔底部。

[0018] 本实用新型工作原理:当车辆发生碰撞时,前梁1收到压力,传递给伸缩杆2,伸缩杆2收缩,抗压弹簧4和气囊5形变过程中吸收碰撞的能量,撞击力量过大时,中梁6往后缩,连接杆8动作,滑块10向两侧运动,碰撞盒14形变,减轻碰撞力度,整个装置能够吸收大部分的碰撞能量,减轻车体损坏,同时保护人员安全。

[0019] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

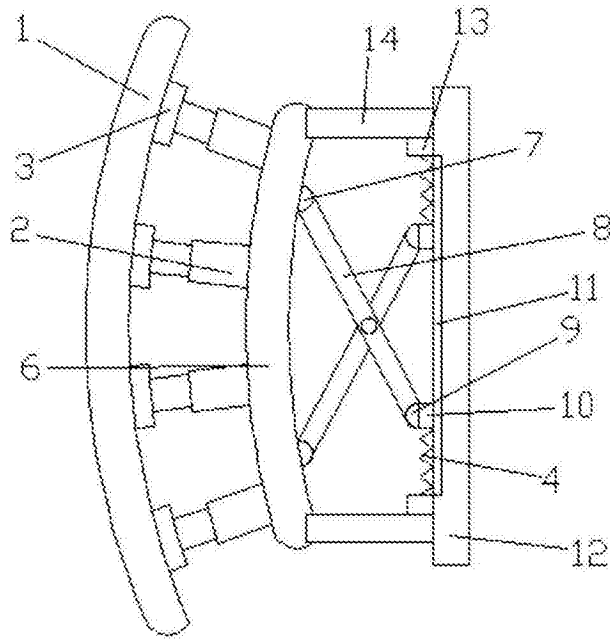


图1

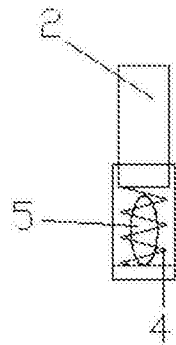


图2