



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219769810 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202320767467.3

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 广东东宇汽车零部件有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇田头角
村银岭街63号B栋

(72) 发明人 柏志东

(74) 专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11394

专利代理师 袁定田

(51) Int.Cl.

B60R 19/26 (2006.01)

B60R 19/34 (2006.01)

B60R 19/02 (2006.01)

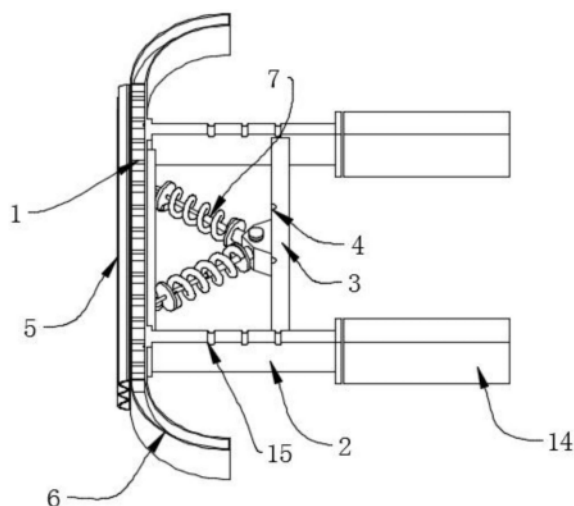
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高强度耐冲击汽车保险杠

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高强度耐冲击汽车保险杠,涉及汽车保险杠领域。本实用新型包括吸能盒,所述吸能盒设置有两个,且两个所述吸能盒的向对面固定连接吸能板,所述转轴外表面连接有减震器,所述减震器另一端转动连接有滑轮,所述吸能板靠减震器一侧表面开设有第一吸能槽,所述第一吸能槽纵向分布在固定块两侧。本实用新型,通过减震器的安装,滑轮通过滑槽滑动,由减震器做支撑,使力扩散至保险杠周围,防止冲击力过于集中,对汽车造成重大的损伤,有效地提高了保险杠整体的耐冲击性,当减震器承受一定的力度之后,吸能板会通过第一吸能槽进行折断,防止刚性减震器给汽车底盘造成二次损伤,有效地增加的保险杠整体的抗冲击强度。



1. 一种高强度耐冲击汽车保险杠,包括吸能盒(2),其特征在于:所述吸能盒(2)设置有两个,且两个所述吸能盒(2)的向对面固定连接吸能板(3),所述吸能板(3)一侧固定安装有固定块(11),所述固定块(11)中间转动连接有转轴(10),所述转轴(10)外表面连接有减震器(7),所述减震器(7)另一端转动连接有滑轮(9),所述吸能板(3)靠减震器(7)一侧表面开设有第一吸能槽(4),所述第一吸能槽(4)纵向分布在固定块(11)两侧。

2. 根据权利要求1所述的高强度耐冲击汽车保险杠,其特征在于:所述吸能盒(2)一侧固定连接有保险杠主体(1),所述保险杠主体(1)靠吸能盒(2)一侧表面开设有滑槽(8),所述滑轮(9)与滑槽(8)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的高强度耐冲击汽车保险杠,其特征在于:所述保险杠主体(1)另一侧固定安装有缓冲板(5),所述缓冲板(5)呈波浪状结构。

4. 根据权利要求1所述的高强度耐冲击汽车保险杠,其特征在于:所述吸能盒(2)上表面开设有第二吸能槽(15),所述第二吸能槽(15)为多个,且呈横向等距分布。

5. 根据权利要求2所述的高强度耐冲击汽车保险杠,其特征在于:所述保险杠主体(1)内部设置有横向工字钢(12),所述保险杠主体(1)内部设置有竖向工字钢(13),所述竖向工字钢(13)为多个,且呈横向等距分布。

6. 根据权利要求2所述的高强度耐冲击汽车保险杠,其特征在于:所述吸能盒(2)另一侧通过螺栓固定连接有前纵梁(14),所述保险杠主体(1)两侧固定安装有侧挡板(6)。

一种高强度耐冲击汽车保险杠

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车保险杠领域,具体为一种高强度耐冲击汽车保险杠。

背景技术

[0002] 保险杠是用来减轻车辆受到碰撞时吸收碰撞能量的一种装置,由主梁、吸能盒,连接汽车的安装板组成,主梁、吸能盒都可以在车辆发生低速碰撞时有效吸收碰撞能量,尽可能减小撞击力对车身纵梁的损害,通过这样就发挥了它对车辆的保护作用。

[0003] 现有的汽车保险杠,在汽车发生碰撞后,保险杠会用吸能盒来吸收碰撞的冲击力,以免让冲击力传输至汽车底盘,防止对驾驶员及乘客造成二次伤害,但目前大多数的保险杠结构附加件较少,只能通过吸能盒来吸收冲击力,如果发生较大冲击力,只凭借吸能盒的低消冲击力,还是过于捉襟见肘。此外少数为了增强保险杠的耐冲击性,在保险杠位置加装了减震器等弹簧部件,但此类具有很大的危险,当冲击力快速将力传输至弹簧,如果弹簧所承受的冲击力过大,超出弹簧承受范围,其多余的力会直接传输至汽车底盘,并对车内乘客造成二次伤害。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种高强度耐冲击汽车保险杠,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种高强度耐冲击汽车保险杠,以解决增强保险杠耐冲击强度的同时容易减弱行驶安全的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高强度耐冲击汽车保险杠,包括吸能盒,所述吸能盒设置有两个,且两个所述吸能盒的向对面固定连接吸能板,所述吸能板一侧固定安装有固定块,所述固定块中间转动连接有转轴,所述转轴外表面连接有减震器,所述减震器另一端转动连接有滑轮,所述吸能板靠减震器一侧表面开设有第一吸能槽,所述第一吸能槽纵向分布在固定块两侧。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过减震器的安装有效地提高了保险杠整体的耐冲击性,第一吸能槽的设置,当减震器承受一定的力度之后,吸能板会通过第一吸能槽进行折断,防止刚性减震器给汽车底盘造成二次损伤。

[0008] 进一步的,所述吸能盒一侧固定连接有保险杠主体,所述保险杠主体靠吸能盒一侧表面开设有滑槽,所述滑轮与滑槽滑动连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,设置滑轮与滑槽滑动连接,有利于使汽车所受冲击力向四周扩散,分散保险杠前表面受力程度。

[0010] 进一步的,所述保险杠主体另一侧固定安装有缓冲板,所述缓冲板呈波浪状结构。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过波浪状的缓冲板,有效只能增大了保险杠前表面的受力强度。

[0012] 进一步的,所述吸能盒上表面开设有第二吸能槽,所述第二吸能槽为多个,且呈横

向等距分布。

[0013] 通过采用上述技术方案,吸能盒的设置,可以有效的地吸收部分保险杠传递来的冲击力。

[0014] 进一步的,所述保险杠主体内部设置有横向工字钢,所述保险杠主体内部设置有竖向工字钢,所述竖向工字钢为多个,且呈横向等距分布。

[0015] 通过采用上述技术方案,横向工字钢与竖向工字钢的相互结合,有效地增加的保险杠的抗冲击强度。

[0016] 进一步的,所述吸能盒另一侧通过螺栓固定连接有前纵梁,所述保险杠主体两侧固定安装有侧挡板。

[0017] 通过采用上述技术方案,侧挡板的设置,减少有侧面传来的冲击力。

[0018] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0019] 本实用新型,通过减震器的安装,当保险杠前表面收到较大冲击力,保险杠会将力传输至滑轮,滑轮通过滑槽滑动,由减震器做支撑,使力扩散至保险杠周围,防止冲击力过于集中,对汽车造成重大的损伤,有效地提高了保险杠整体的耐冲击性,第一吸能槽的设置,当减震器承受一定的力度之后,吸能板会通过第一吸能槽进行折断,防止刚性减震器给汽车底盘造成二次损伤,通过设置缓冲板,由于缓冲板为波浪状,可以有效的分散所承受的冲击力,使防撞梁具有更好的强度,通过横向工字钢与竖向工字钢的相互结合,增加了横向受力强度,有效地增加的保险杠整体的抗冲击强度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的主视剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、保险杠主体;2、吸能盒;3、吸能板;4、第一吸能槽;5、缓冲板;6、侧挡板;7、减震器;8、滑槽;9、滑轮;10、转轴;11、固定块;12、横向工字钢;13、竖向工字钢;14、前纵梁;15、第二吸能槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0027] 一种高强度耐冲击汽车保险杠,如图所示1-4,包括吸能盒2,吸能盒2设置有两个,且两个吸能盒2的向对面固定连接吸能板3,吸能板3一侧固定安装有固定块11,固定块11中间转动连接有转轴10,转轴10外表面连接有减震器7,减震器7另一端转动连接有滑轮9,吸能板3靠减震器7一侧表面开设有第一吸能槽4,第一吸能槽4纵向分布在固定块11两侧。

[0028] 参阅图1、2、3、4,吸能盒2一侧固定连接有保险杠主体1,保险杠主体1靠吸能盒2一侧表面开设有滑槽8,滑轮9与滑槽8滑动连接,设置滑轮与滑槽滑动连接,有利于使汽车所

受冲击力向四周扩散,分散保险杠前表面受力程度。

[0029] 参阅图1、2、3,保险杠主体1另一侧固定安装有缓冲板5,缓冲板5呈波浪状结构,通过波浪状的缓冲板,有效增大了保险杠前表面的受力强度。

[0030] 参阅图1、2、3,吸能盒2上表面开设有第二吸能槽15,第二吸能槽15为多个,且呈横向等距分布,吸能盒的设置,可以有效地吸收部分保险杠传递来的冲击力。

[0031] 参阅图1、2、3、4,保险杠主体1内部设置有横向工字钢12,保险杠主体1内部设置有竖向工字钢13,竖向工字钢13为多个,且呈横向等距分布,横向工字钢与竖向工字钢的相互结合,有效地增加了保险杠的抗冲击强度。

[0032] 本实施例的实施原理为:首先,当汽车正面受到较大冲击力,所承受的力最先传递给缓冲板5,由于缓冲板5为波浪状,可以有效地分散所承受的冲击力,剩余的冲击力通过横向工字钢12与竖向工字钢13,然后将冲击力传输至滑轮9,滑轮9通过滑槽8滑动,由减震器7做支撑,使力扩散至保险杠周围,防止冲击力过于集中,对汽车造成重大的损伤,有效地提高了保险杠整体的耐冲击性,之后当减震器7承受一定的力度之后,吸能板3会通过第一吸能槽4进行折断,防止刚性减震器7给汽车底盘造成二次损伤;

[0033] 同时,其余的冲击力则是通过将力传递至吸能盒2,由第二吸能槽15一节一节的弯折达到吸能的效果,使汽车底盘只受到较少冲击力,保护车内乘客的安全。

[0034] 本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,在此不进行过多赘述。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

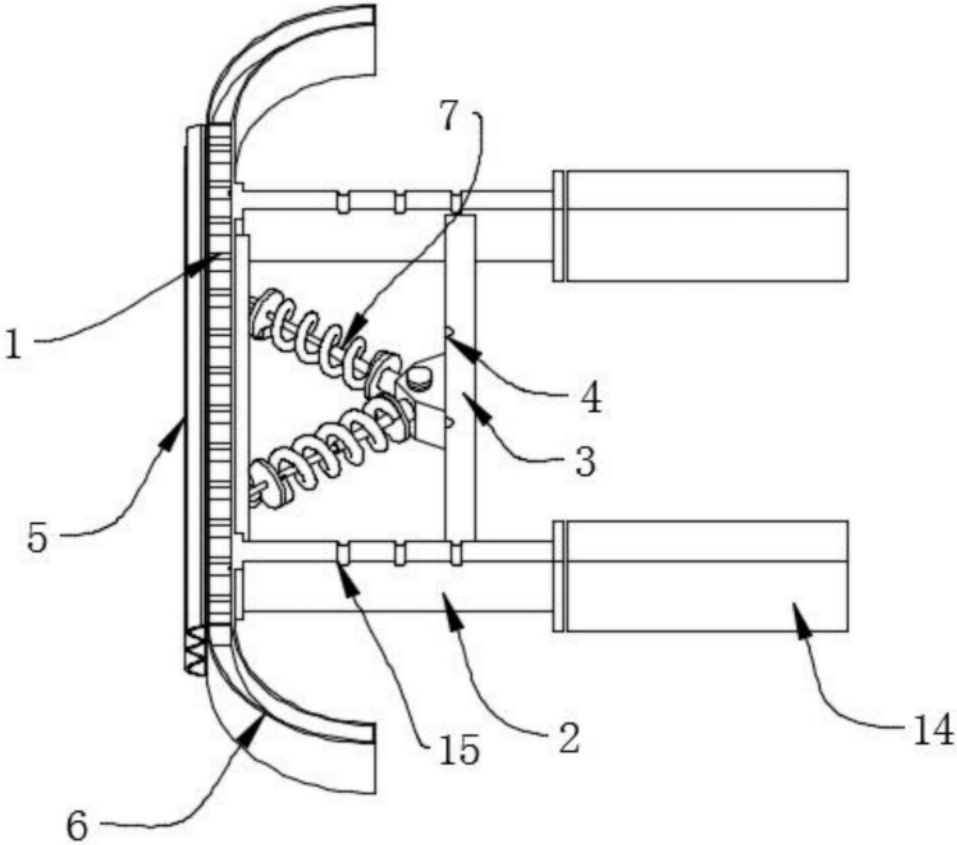


图1

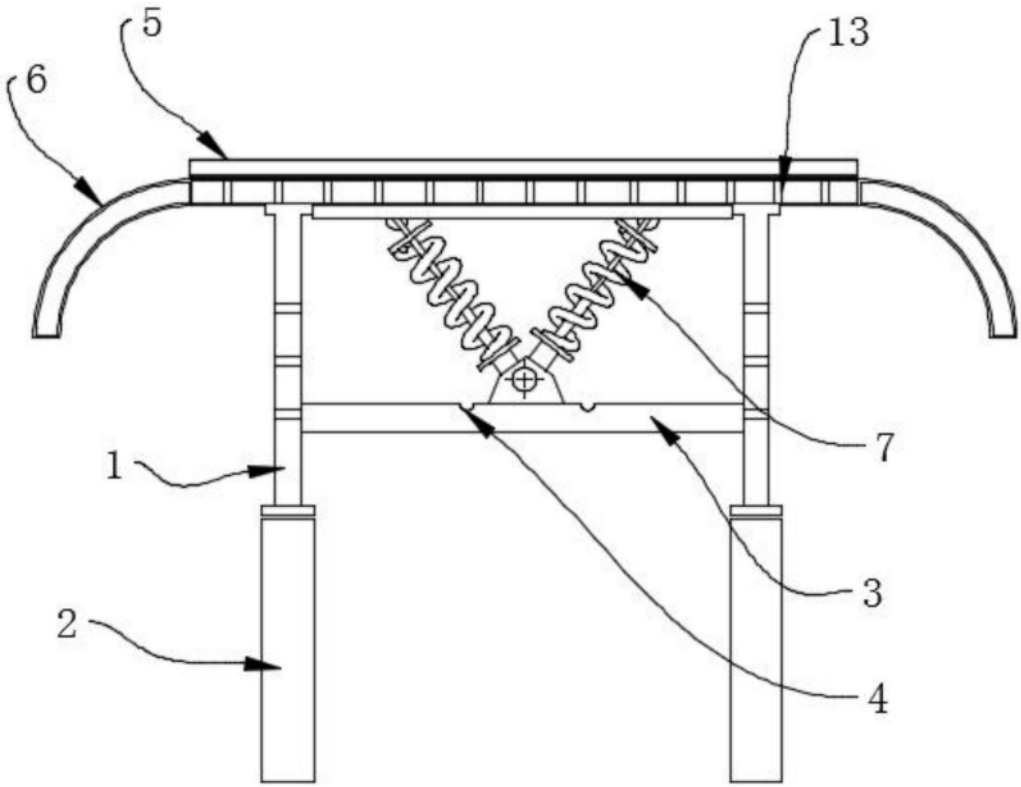


图2

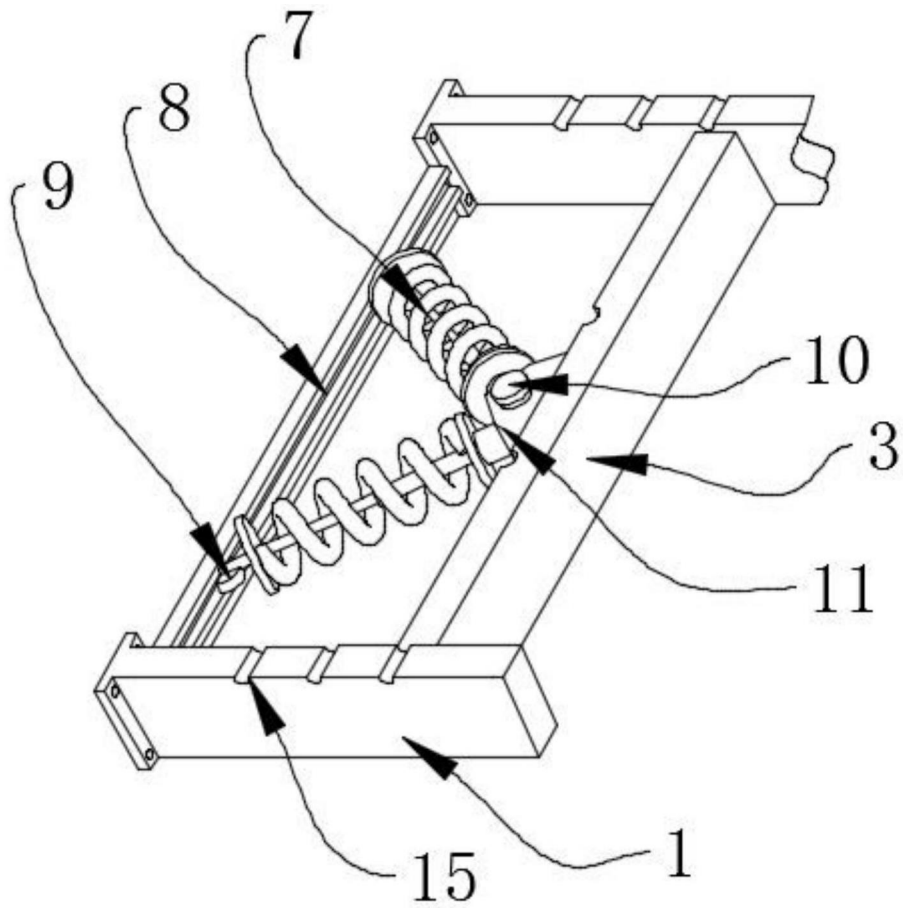


图3

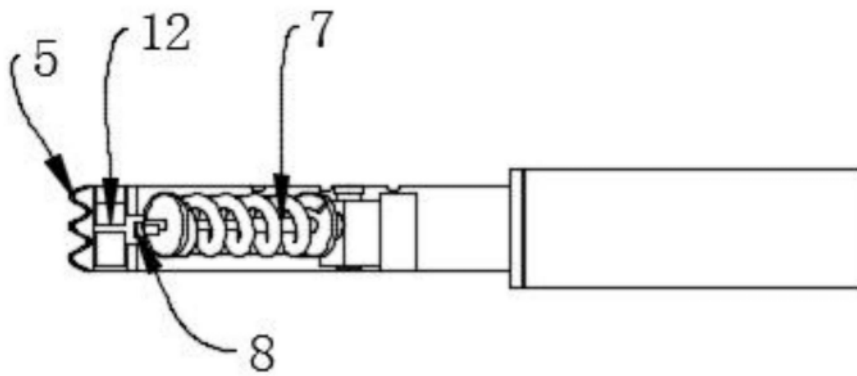


图4