



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105691337 B

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201610210501.1

(22)申请日 2016.03.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105691337 A

(43)申请公布日 2016.06.22

(73)专利权人 于新潮

地址 714000 陕西省渭南市车务段家属院
72#楼三楼10号

(72)发明人 于新潮

(51)Int.Cl.

B60R 19/20(2006.01)

B60R 19/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 2456972 Y,2001.10.31,说明书第1页第
5段至第2页第3段和附图1.

CN 2456972 Y,2001.10.31,说明书第1页第
5段至第2页第3段和附图1.

CN 2183292 Y,1994.11.23,说明书第1页第
4-6段.

CN 205010153 U,2016.02.03,全文.

CN 201694142 U,2011.01.05,全文.

US 3677595 A,1972.07.18,全文.

KR 10-2010-0104773 A,2010.09.29,全文.

审查员 张艳芬

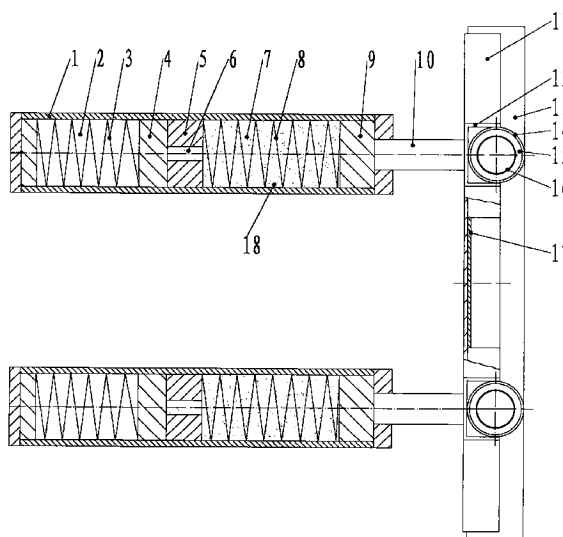
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车碰撞缓冲器

(57)摘要

本发明提供了一种汽车碰撞缓冲器,包括固定于汽车大梁上的缓冲筒,缓冲筒内设置有前后两个缓冲区,前后缓冲区之间由固定密封柱隔开,固定密封柱上设置有连通前后缓冲区的通孔,缓冲区内设置有活塞、压缩弹簧,缓冲筒前端伸出活塞顶杆,活塞顶杆的顶端固定有碰撞接触装置,碰撞接触装置包括由U形槽钢组成的十字形构架,U形槽钢内设置有弹簧,弹簧外圆周包裹有橡胶,弹簧的内孔中设置有气囊。此种缓冲器,由于弹簧的三次缓冲作用,在汽车发生碰撞时可吸收大部分的冲击能量,将汽车的碰撞力降至最低,真正起到缓冲作用,大大降低对人员及车辆所造成的危害。



1. 一种汽车碰撞缓冲器,其特征在于:包括缓冲筒,所述缓冲筒固定于汽车的大梁上,所述缓冲筒前端伸出活塞顶杆,活塞顶杆的顶端固定有碰撞接触装置,所述缓冲筒设置有前后两个缓冲区,前后缓冲区之间由固定密封柱隔开,固定密封柱上设置有连通前后缓冲区的通孔,前缓冲区内设置有活塞、前压缩弹簧及液压油,后缓冲区内设置有活塞和后压缩弹簧,汽车碰撞缓冲器由两个缓冲筒并排组成,其特征在于:所述碰撞接触装置包括由U形槽钢组成的十字形构架,U形槽钢内设置有弹簧,弹簧外圆周包裹有橡胶,弹簧的内孔中设置有气囊。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车碰撞缓冲器,其特征在于:U形槽钢内设置的弹簧的直径大于U形槽钢的槽深度。

一种汽车碰撞缓冲器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车安全保护装置,具体的说是涉及一种汽车碰撞缓冲器。

背景技术

[0002] 在社会飞速发展的今天,汽车早已成为人们交通、运输的主要工具,汽车的数量在不断的增加,交通事故也不断上升,汽车相碰占据很大的比例。目前汽车缓冲碰撞的装置一般是在车前及车后增加由薄壁不锈钢管或薄壁“U”形槽钢制作的保险杠,保险杠与汽车之间为刚性联接,当汽车发生碰撞时,由最先接触的不锈钢管或槽钢产生变形来减缓汽车的碰撞力。此种装置的缺点在于是刚性联接,所以它产生的碰撞减缓力很小,使得汽车所受的冲击力大,对人员及车辆所造成的危害也因此增大。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供了一种汽车碰撞缓冲器。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种汽车碰撞缓冲器,包括缓冲筒,所述缓冲筒固定于汽车的大梁上,所述缓冲筒前端伸出活塞顶杆,活塞顶杆的顶端固定有碰撞接触装置。

[0005] 上述方案中,所述缓冲筒设置有前后两个缓冲区,前后缓冲区之间由固定密封柱隔开,固定密封柱上设置有连通前后缓冲区的通孔,前缓冲区内设置有活塞、压缩弹簧及液压油,后缓冲区内设置有活塞和压缩弹簧。

[0006] 上述方案中,所述碰撞接触装置包括由U形槽钢组成的十字形构架,U形槽钢内设置有弹簧,弹簧外圆周包裹有橡胶,弹簧的内孔中设置有气囊。

[0007] 上述方案中,所述弹簧的直径大于U形槽钢的槽深度。

[0008] 上述方案中,所述汽车碰撞缓冲器由两个缓冲筒并排组成。

[0009] 本发明一种汽车碰撞缓冲器与现有技术相比,其有益效果是:

[0010] 1、此种缓冲器,由于橡胶、弹簧和气囊的作用及液压油和弹簧的缓冲作用,在汽车发生碰撞时可吸收大部分的冲击能量,将汽车的碰撞力降至最低,真正起到缓冲作用,大大降低对人员及车辆所造成的危害。

[0011] 2、此种缓冲器由两个独立的缓冲筒和碰撞接触装置组成,可分别起到独立的缓冲作用。

附图说明

[0012] 图1是本发明一种汽车碰撞缓冲器的结构示意图。

[0013] 图2是图1的右视旋转视图。

[0014] 图中:1.缓冲筒,2.后缓冲区,3.后压缩弹簧,4.后活塞,5.固定密封柱,6.通孔,7.液压油,8.前压缩弹簧,9.前活塞,10.活塞顶杆,11.横向U形槽钢,12.纵向U形槽钢,13.碰撞接触装置,14.橡胶,15.弹簧,16.气囊,17.连接槽钢,18.前缓冲区。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施例对本发明汽车碰撞缓冲器作进一步的描述：

[0016] 图1是本发明一种汽车碰撞缓冲器的结构示意图。图中，该汽车碰撞缓冲器，包括两个并排的缓冲筒1，所述缓冲筒1固定于汽车的大梁上，缓冲筒1设置有前后两个缓冲区18和2，前后缓冲区18和2之间由固定密封柱5隔开，固定密封柱5上设置有连通前后缓冲区的通孔6，前缓冲区18内设置有前活塞9、前压缩弹簧8及液压油7，后缓冲区2内设置有后活塞4和后压缩弹簧3。前活塞9上的活塞顶杆10从缓冲筒1的前端伸出，活塞顶杆10的顶端固定有碰撞接触装置13。碰撞接触装置13由横向U形槽钢11和纵向U形槽钢12组成十字形构架，横向U形槽钢11和纵向U形槽钢12内分别设置有弹簧15，弹簧15顺槽钢的长度方向放置，弹簧15外圆周包裹有橡胶14，弹簧15的内孔中设置有气囊16，气囊16中充满气体，弹簧15的直径大于U形槽钢的槽深度。两个缓冲筒前端的两个碰撞接触装置之间通过连接槽钢17连接。

[0017] 当汽车发生碰撞时，首先是碰撞接触装置13先接触，槽钢中的弹簧和气囊产生第一次缓冲，随后，碰撞力通过活塞顶杆10和前活塞9传递给前缓冲区18中的前压缩弹簧8，产生第二次缓冲，前缓冲区中的液压油7由通孔6进入后缓冲区2中，通过后活塞4挤压后压缩弹簧3，产生第三次缓冲，通过三次缓冲，大大缓解了碰撞力，减少了汽车的冲击力，有效保护人和汽车的安全。碰撞后，后压缩弹簧3回弹，继而前压缩弹簧8回弹，恢复原始状态。

[0018] 此种缓冲器，由于弹簧的三次缓冲作用，在汽车发生碰撞时可吸收大部分的冲击能量，将汽车的碰撞力降至最低，真正起到缓冲作用，大大降低对人员及车辆所造成的危害。

[0019] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的方法及技术内容作出些许的更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，仍属于本发明技术方案的范围。

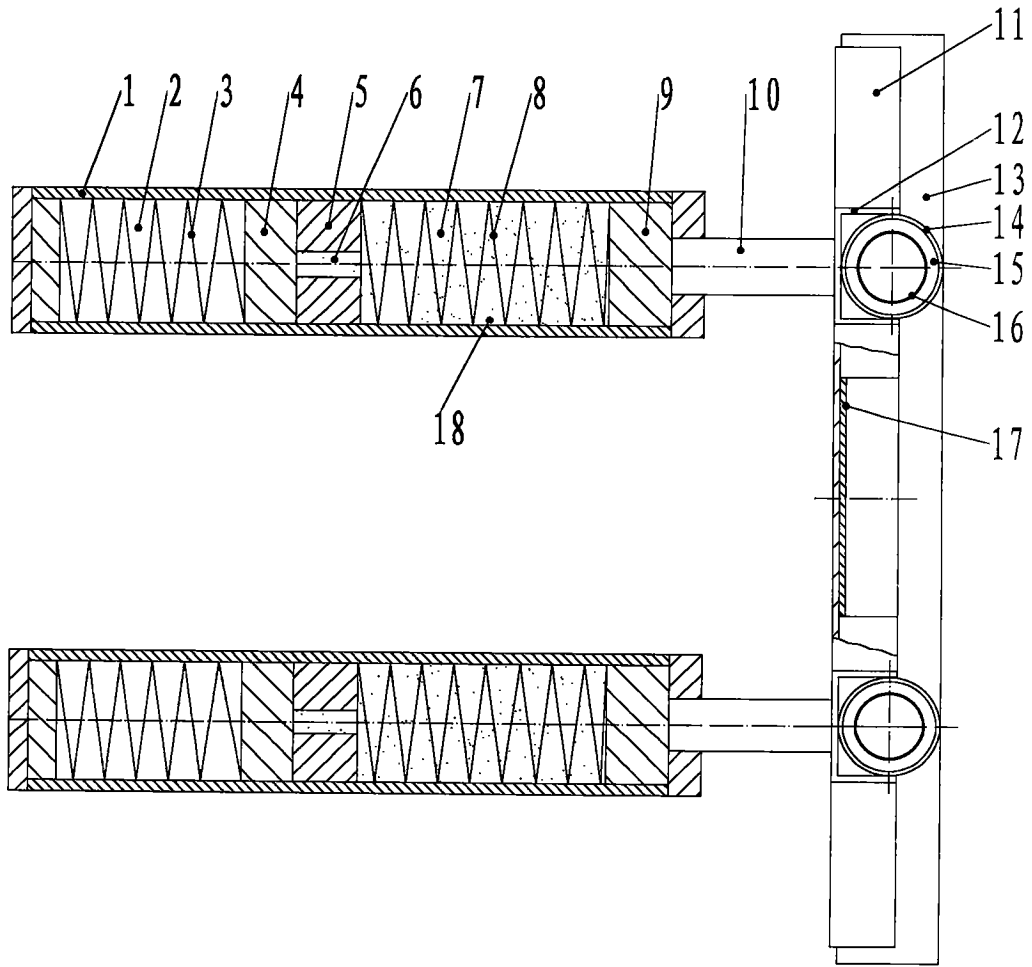


图1

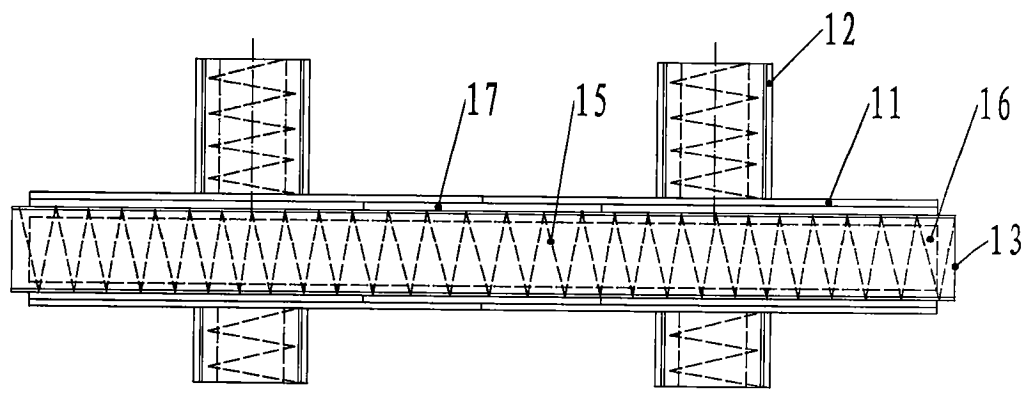


图2