



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201941702 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 24

(21) 申请号 201120053799. 2

(22) 申请日 2011. 03. 02

(73) 专利权人 杨水娥

地址 226241 江苏省启东市吕四港镇三甲乡
五甲村 5 组

(72) 发明人 杨水娥

(51) Int. Cl.

B60R 19/02 (2006. 01)

B60R 19/34 (2006. 01)

B60R 19/40 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

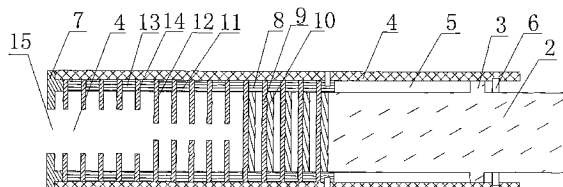
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种碰撞缓冲装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种碰撞缓冲装置,包括缸套、缸盖和推杆,推杆的左端插入缸套的右腔体内通过凸台与右腔体滑动配合,缸套的左腔体内设有全封闭缓冲区、半封闭缓冲区和开放式缓冲区,半封闭缓冲区置于全封闭缓冲区和开放式缓冲区之间,全封闭缓冲区包括多个定位环 A、多个缓冲板和多个剪切板,缓冲板之间安装有定位环 A,每个定位环 A 内腔安装有一个剪切板;半封闭缓冲区包括多个定位环 B 和多个缓冲环 B,缓冲环 B 之间安装有定位环 B;开放式缓冲区包括多个定位环 C 和多个缓冲环 C,缓冲环 C 之间安装有定位环 C;缸盖底部开有出气口。本实用新型优点释放碰撞能量,能把汽车碰撞时产生的巨大能量依次消耗掉,保证人员及汽车安全。



1. 一种碰撞缓冲装置,包括缸套、缸盖和推杆,所述推杆的左端插入缸套的右腔体内通过凸台与右腔体滑动配合,所述推杆右端套接有卡紧环,所述卡紧环与缸套内壁固定,所述缸套左端通过缸盖堵封,其特征在于:所述缸套的左腔体内设有全封闭缓冲区、半封闭缓冲区和开放式缓冲区,所述半封闭缓冲区置于全封闭缓冲区和开放式缓冲区之间,所述全封闭缓冲区包括多个定位环 A、多个缓冲板和多个剪切板,所述缓冲板之间安装有定位环 A,所述每个定位环 A 内腔安装有一个剪切板;所述半封闭缓冲区包括多个定位环 B 和多个缓冲环 B,所述缓冲环 B 之间安装有定位环 B;所述开放式缓冲区包括多个定位环 C 和多个缓冲环 C,所述缓冲环 C 之间安装有定位环 C;所述缸盖底部开有出气口。

2. 根据权利要求 1 所述的一种碰撞缓冲装置,其特征在于:所述定位环 A、缓冲板和剪切板为 4-6 个。

3. 根据权利要求 1 所述的一种碰撞缓冲装置,其特征在于:所述定位环 B 和缓冲环 B 为 3-5 个。

4. 根据权利要求 1 所述的一种碰撞缓冲装置,其特征在于:所述定位环 C 和缓冲环 C 为 3-5 个。

5. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的一种碰撞缓冲装置,其特征在于:所述缓冲环 B 的内径是缓冲板直径的 $1/7-1/4$ 。

6. 根据权利要求 1、2 或 4 所述的一种碰撞缓冲装置,其特征在于:所述缓冲环 C 的内径是缓冲板直径的 $1/3-1/2$ 。

一种碰撞缓冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种碰撞缓冲装置,属于汽车保护装置领域。

背景技术

[0002] 当前汽车上最好的安全装置是安全带和安全气囊,安全带在车速不快的情况下,发生轻微碰撞,能对人的安全起到一定的保护作用,有多少被撞毁、撞坏的轿车,气囊却展不开,引起官司不断。各种安装于汽车前端或后端的保险杠,汽车发生碰撞时,不能起到有效地消除因碰撞产生的巨大的冲击力,不能最大限度地防止因交通事故造成的车毁人亡的事故。因此,需要提供一种新的技术方案来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种碰撞缓冲装置,该装置可延长碰撞时间,释放碰撞能量,保证汽车及人员的安全。

[0004] 本实用新型采用的技术方案:

[0005] 一种碰撞缓冲装置,包括缸套、缸盖和推杆,所述推杆的左端插入缸套的右腔体内通过凸台与右腔体滑动配合,所述推杆右端套接有卡紧环,所述卡紧环与缸套内壁固定,所述缸套左端通过缸盖堵封,所述缸套的左腔体内设有全封闭缓冲区、半封闭缓冲区和开放式缓冲区,所述半封闭缓冲区置于全封闭缓冲区和开放式缓冲区之间,所述全封闭缓冲区包括多个定位环 A、多个缓冲板和多个剪切板,所述缓冲板之间安装有定位环 A,所述每个定位环 A 内腔安装有一个剪切板;所述半封闭缓冲区包括多个定位环 B 和多个缓冲环 B,所述缓冲环 B 之间安装有定位环 B;所述开放式缓冲区包括多个定位环 C 和多个缓冲环 C,所述缓冲环 C 之间安装有定位环 C;所述缸盖底部开有出气口。

[0006] 所述定位环 A、缓冲板和剪切板为 4-6 个。

[0007] 所述定位环 B 和缓冲环 B 为 3-5 个。

[0008] 所述定位环 C 和缓冲环 C 为 3-5 个。

[0009] 所述缓冲环 B 的内径是缓冲板直径的 $1/7-1/4$ 。

[0010] 所述缓冲环 C 的内径是缓冲板直径的 $1/3-1/2$ 。

[0011] 本实用新型的优点:汽车碰撞时,推杆向前作用,将全封闭缓冲区的剪切板和缓冲板切断,若汽车撞击力足够大时,将半封闭缓冲区的缓冲环 B、开放式缓冲区的缓冲环 C 依次切断,能把所产生的巨大能量依次消耗掉,以延长碰撞时间、释放碰撞能量,保障了汽车的安全。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 其中,1、缸套,2、推杆,3、凸台,4、左腔体,5、右腔体,6、卡紧环,7、缸盖,8、定位环 A,9、缓冲板,10、剪切板,11、定位环 B,12、缓冲环 B,13、定位环 C,14、缓冲环 C,15、出气口。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,本实用新型的一种碰撞缓冲装置,包括缸套 1、缸盖 7 和推杆 2,推杆 2 的左端插入缸套 1 的右腔体 5 内通过凸台 3 与右腔体 5 滑动配合,推杆 2 右端套接有卡紧环 6,卡紧环 6 与缸套 1 内壁固定,缸套 1 左端通过缸盖 7 堵封,缸套 1 的左腔体内设有全封闭缓冲区、半封闭缓冲区和开放式缓冲区,半封闭缓冲区置于全封闭缓冲区和开放式缓冲区之间,全封闭缓冲区包括 5 个定位环 A8、5 个缓冲板 9 和 5 个剪切板 10,缓冲板 9 之间安装有定位环 A8,每个定位环 A8 内腔安装有一个剪切板 10;半封闭缓冲区包括 5 个定位环 B11 和 5 个缓冲环 B12,缓冲环 B12 之间安装有定位环 B11;开放式缓冲区包括 5 个定位环 C13 和 5 个缓冲环 C14,缓冲环 C14 之间安装有定位环 C13,缓冲环 B12 的内径是缓冲板 9 直径的 $1/7-1/4$,缓冲环 C14 的内径是缓冲板 9 直径的 $1/3-1/2$;缸盖 7 底部开有出气口 15,可释放热量,汽车碰撞时,推杆 2 向前作用,将全封闭缓冲区的剪切板 10 和缓冲板 9 切断,若汽车撞击力足够大时,将半封闭缓冲区的缓冲环 B12、开放式缓冲区的缓冲环 C14 依次切断,能把所产生的巨大能量依次消耗掉,以延长碰撞时间、释放碰撞能量,保障了汽车的安全。

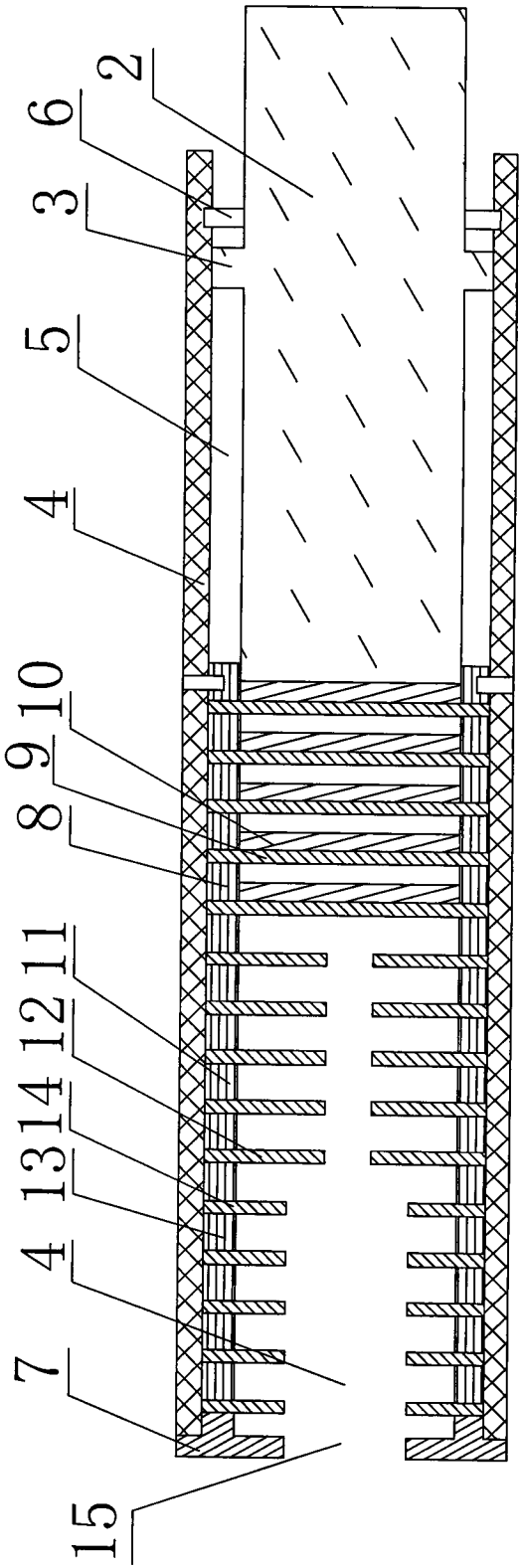


图 1