



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208947254 U

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201821505509.1

(22)申请日 2018.09.14

(73)专利权人 天津宝申汽车部件有限公司

地址 301800 天津市宝坻区节能环保工业
区宝中道14号

(72)发明人 邢宝东 王浩玺 刘海滨 赵振锋

(74)专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104

代理人 张强

(51)Int.Cl.

B60R 19/18(2006.01)

B60R 19/20(2006.01)

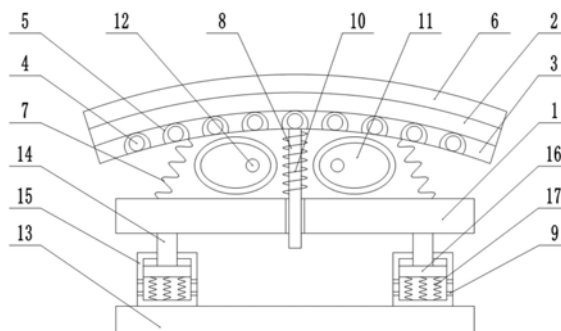
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有多重减震功能的汽车防撞梁

(57)摘要

本实用新型提供一种具有多重减震功能的汽车防撞梁,包括支撑板,其特征在于,支撑板的上方设有承压板,承压板的下端设有吸能腔,吸能腔的内部设有若干橡胶防撞球,橡胶防撞球的外部设有橡胶弹性拱件,承压板的上端设有吸能缓冲层,吸能腔的下端两侧与支撑板之间设有多个倾斜布置的弹簧一,吸能腔的中部与支撑板之间设有导向杆,支撑板的中部设有供导向杆穿过的通孔,且吸能腔与支撑板之间的导向杆上套有弹簧二,弹簧二的直径大于通孔的直径,吸能腔与支撑板之间还设有多个防撞气囊,防撞气囊上通过输气管连有供气泵,且防撞气囊位于弹簧一与导向杆之间,支撑板的下方设有安装板,且支撑板和安装板之间设有若干缓冲装置。



1. 一种具有多重减震功能的汽车防撞梁,包括支撑板(1),其特征在于,支撑板(1)的上方设有承压板(2),承压板(2)的下端设有吸能腔(3),吸能腔(3)的内部设有若干橡胶防撞球(4),橡胶防撞球(4)的外部设有橡胶弹性拱件(5),承压板(2)的上端设有吸能缓冲层(6),吸能腔(3)的下端两侧与支撑板(1)之间设有多个倾斜布置的弹簧一(7),吸能腔(3)的中部与支撑板(1)之间设有导向杆(8),支撑板(1)的中部设有供导向杆(8)穿过的通孔,且吸能腔(3)与支撑板(1)之间的导向杆(8)上套有弹簧二(10),弹簧二(10)的直径大于通孔的直径,吸能腔(3)与支撑板(1)之间还设有多个防撞气囊(11),防撞气囊(11)上通过输气管(12)连有供气泵,且防撞气囊(11)位于弹簧一(7)与导向杆(8)之间,支撑板(1)的下方设有安装板(13),且支撑板(1)和安装板(13)之间设有若干缓冲装置。

2. 根据权利要求1所述的一种具有多重减震功能的汽车防撞梁,其特征在于,所述缓冲装置包括设置在支撑板(1)下端的支撑杆(14)和设置在安装板(13)上端的减震气缸(15),减震气缸(15)的内部水平设有活塞(16),支撑杆(14)的下端伸入到减震气缸(15)的内部并与活塞(16)相连,活塞(16)的下端与减震气缸(15)的内底壁之间设有若干弹簧三(17),减震气缸(15)下端的两侧壁上还对称设有若干换气孔(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有多重减震功能的汽车防撞梁,其特征在于,所述吸能缓冲层(6)包括设置在承压板(2)上端的泡沫铝层和设置在泡沫铝层上端的纤维织布层。

4. 根据权利要求3所述的一种具有多重减震功能的汽车防撞梁,其特征在于,所述泡沫铝层和纤维织布层采用粘接方式相连。

一种具有多重减震功能的汽车防撞梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防撞梁技术领域,尤其涉及一种具有多重减震功能的汽车防撞梁。

背景技术

[0002] 随着汽车的普及,人们对汽车安全性的要求越来越高,车架防撞梁作为影响车辆碰撞安全的关键零部件,其结构的设计对汽车的碰撞安全性能起着决定性的作用。现有的汽车防撞梁的防撞效果不好,而且当汽车受到的冲击力较大时,会对设置的弹簧造成结构性的破坏,影响防撞梁的二次使用,使用效果不好。

发明内容

[0003] 本实用新型正是针对以上技术问题,提供一种具有多重减震功能的汽车防撞梁。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种具有多重减震功能的汽车防撞梁,包括支撑板,其特征在于,支撑板的上方设有承压板,承压板的下端设有吸能腔,吸能腔的内部设有若干橡胶防撞球,橡胶防撞球的外部设有橡胶弹性拱件,承压板的上端设有吸能缓冲层,吸能腔的下端两侧与支撑板之间设有多个倾斜布置的弹簧一,吸能腔的中部与支撑板之间设有导向杆,支撑板的中部设有供导向杆穿过的通孔,且吸能腔与支撑板之间的导向杆上套有弹簧二,弹簧二的直径大于通孔的直径,吸能腔与支撑板之间还设有多个防撞气囊,防撞气囊上通过输气管连有供气泵,且防撞气囊位于弹簧一与导向杆之间,支撑板的下方设有安装板,且支撑板和安装板之间设有若干缓冲装置。

[0005] 所述缓冲装置包括设置在支撑板下端的支撑杆和设置在安装板上端的减震气缸,减震气缸的内部水平设有活塞,支撑杆的下端伸入到减震气缸的内部并与活塞相连,活塞的下端与减震气缸的内底壁之间设有若干弹簧三,减震气缸下端的两侧壁上还对称设有若干换气孔。

[0006] 所述吸能缓冲层包括设置在承压板上端的泡沫铝层和设置在泡沫铝层上端的纤维织布层。

[0007] 所述泡沫铝层和纤维织布层采用粘接方式相连。

[0008] 所述纤维织布层采用玻璃纤维织布、PE纤维织布、碳纤维织布或芳纶纤维织布制成。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置的吸能缓冲层、橡胶防撞球、橡胶弹性拱件、防撞气囊、弹簧一、弹簧二和缓冲装置能够对防撞梁进行多重减震,防撞效果较好;而且气囊和换气孔的设置能对弹簧一、弹簧二和弹簧三进行保护,避免了冲击力过大时对弹簧的损坏,不影响防撞梁的二次使用,使用效果较好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图中:1、支撑板;2、承压板;3、吸能腔;4、橡胶防撞球;5、橡胶弹性拱件;6、吸能缓冲层;7、弹簧一;8、导向杆;9、换气孔;10、弹簧二;11、防撞气囊;12、输气管;13、安装板;14、支撑杆;15、减震气缸;16、活塞;17、弹簧三。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0013] 如图1所示,一种具有多重减震功能的汽车防撞梁,包括支撑板1,支撑板1的上方设有承压板2,承压板2的下端设有吸能腔3,吸能腔3的内部设有若干橡胶防撞球4,橡胶防撞球4的外部设有橡胶弹性拱件5,承压板2的上端设有吸能缓冲层6,吸能腔3的下端两侧与支撑板1之间设有多个倾斜布置的弹簧一7,吸能腔3的中部与支撑板1之间设有导向杆8,支撑板1的中部设有供导向杆8穿过的通孔,且吸能腔3与支撑板1之间的导向杆8上套有弹簧二10,弹簧二10的直径大于通孔的直径,吸能腔3与支撑板1之间还设有多个防撞气囊11,防撞气囊11上通过输气管12连有供气泵,且防撞气囊11位于弹簧一7与导向杆8之间,支撑板1的下方设有安装板13,且支撑板1和安装板13之间设有若干缓冲装置。

[0014] 所述缓冲装置包括设置在支撑板1下端的支撑杆14和设置在安装板13上端的减震气缸15,减震气缸15的内部水平设有活塞16,支撑杆14的下端伸入到减震气缸15的内部并与活塞16相连,活塞16的下端与减震气缸15的内底壁之间设有若干弹簧三17,减震气缸15下端的两侧壁上还对称设有若干换气孔9。

[0015] 所述吸能缓冲层6包括设置在承压板2上端的泡沫铝层和设置在泡沫铝层上端的纤维织布层。

[0016] 所述泡沫铝层和纤维织布层采用粘接方式相连。

[0017] 所述纤维织布层采用玻璃纤维织布、PE纤维织布、碳纤维织布或芳纶纤维织布制成。

[0018] 本实用新型设置的吸能缓冲层6、橡胶防撞球4、橡胶弹性拱件5、防撞气囊11、弹簧一7、弹簧二10和缓冲装置能够对防撞梁进行多重减震,防撞效果较好;设置的防撞气囊11可以保护弹簧一7和弹簧二10在受到较大的冲击力不遭到损坏;设置的缓冲装置中的活塞16在受到冲击力下移时会逐渐将换气孔9堵住,由于换气孔9的数量越来越少,所以换气的速度越来越慢,从而使得活塞16下降的速度越来越慢,进而避免了冲击力过大对弹簧三17造成的损坏,同时在撞击后回弹时,由于换气孔9的数量较少,开始回弹的速度也较慢并逐渐加快,从而做到了缓慢回弹,提高了汽车的稳定性,使用效果较好。

[0019] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

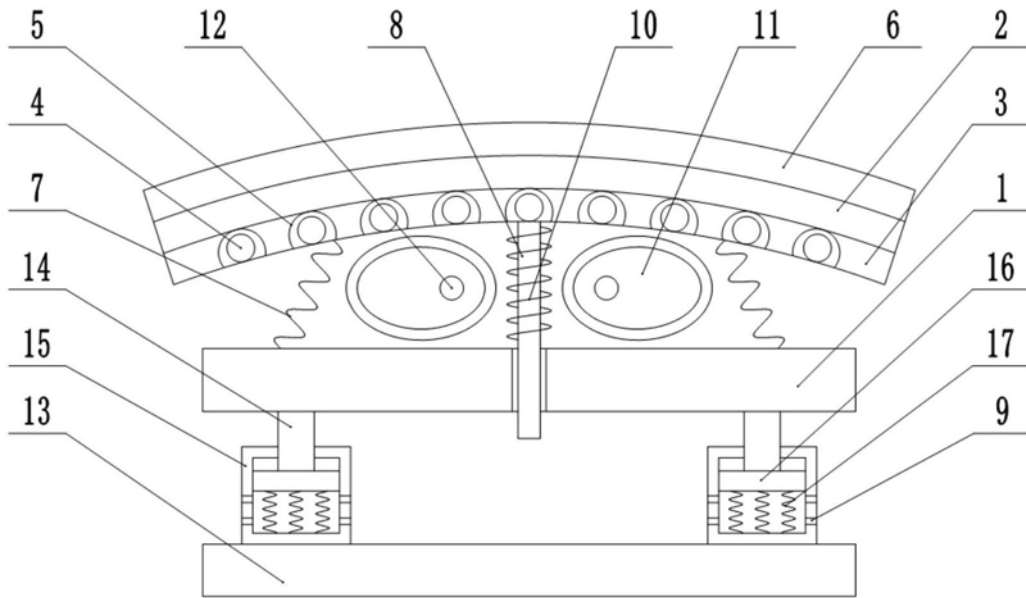


图1