



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201439293 U

(45) 授权公告日 2010.04.21

(21) 申请号 200920061030.8

(22) 申请日 2009.07.23

(73) 专利权人 广州华凯车辆装备有限公司

地址 510820 广东省广州市花都区炭步镇南街工业区(维亚通用内)

(72) 发明人 任长胜 郭子琪 陈代年 魏长华

(74) 专利代理机构 广州广信知识产权代理有限公司 44261

代理人 李玉峰

(51) Int. Cl.

B60G 11/36(2006.01)

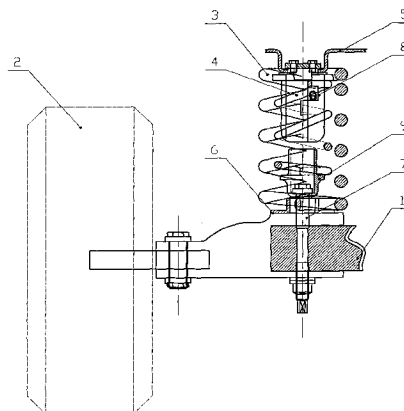
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种防暴装甲车底盘的悬挂系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防暴装甲车底盘的悬挂系统,包括前悬挂系统和后悬挂系统,所述前悬挂系统包括前桥、弹性元件、减振器和导向机构,所述前桥的一端安装在前轮上,弹性元件设置在前桥上;此外,所述弹性元件为双螺旋弹簧结构,由外螺旋弹簧和内螺旋弹簧构成,其中内螺旋弹簧套嵌在外螺旋弹簧内。本实用新型通过加强弹性元件的强度,大大增强了弹性元件的抗冲击力和自身吸收冲击力的性能,有效增加了车辆的承载能力及减震能力。



1. 一种防暴装甲车底盘的悬挂系统,包括前悬挂系统和后悬挂系统,所述前悬挂系统包括前桥(1)、弹性元件、减振器和导向机构,所述前桥(1)的一端安装在前轮(2)上,弹性元件设置在前桥(1)上;其特征在于:所述弹性元件为双螺旋弹簧结构,由外螺旋弹簧(3)和内螺旋弹簧(4)构成,其中内螺旋弹簧(4)套嵌在外螺旋弹簧(3)内。

2. 根据权利要求1所述的防暴装甲车底盘的悬挂系统,其特征在于:所述外螺旋弹簧(3)设置在上固定座(5)和下固定座(6)之间,并通过下固定座(6)安装在前桥(1)上;所述内螺旋弹簧(4)设置在上支撑座(8)和下支撑座(9)之间,上支撑座(8)、下支撑座(9)分别与上固定座(5)、下固定座(6)连接在一起。

3. 根据权利要求1或2所述的防暴装甲车底盘的悬挂系统,其特征在于:所述后悬挂系统包括车架纵梁(10)、钢板弹簧(11)和弹簧吊耳(12),所述弹簧吊耳(12)设置在车架纵梁(10)上;所述钢板弹簧(11)的顶层(11a)由二片钢板弹簧叠加构成。

4. 根据权利要求3所述的防暴装甲车底盘的悬挂系统,其特征在于:所述钢板弹簧顶层(11a)的二片钢板弹簧,其两端均采用全包耳结构固定在弹簧吊耳(12)上。

一种防暴装甲车底盘的悬挂系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车辆底盘的结构装置,尤其涉及一种防暴装甲车底盘的悬挂系统。

背景技术

[0002] 悬挂系统是指由车身与轮胎间的弹性元件和避震器组成的整个支持系统,是汽车的车架与车桥或车轮之间的一切传力连接装置的总称。悬挂系统的主要作用是传递作用在车轮和车身之间的一切力和力矩,比如支撑力、制动力和驱动力等,并且缓和由不平路面传给车身的冲击载荷、衰减由此引起的振动、保证乘员的舒适性、减小货物和车辆本身的动载荷。

[0003] 目前,随着公安、武警、特种部队行动要求的提高,以及使用的警用防暴装甲车整体性能的不断增强,对装甲车车体结构以及配件的要求也越来越高。车辆底盘的悬挂将车架与车轮弹性地联系起来,作为汽车最重要的三大总成之一,关系到汽车的多种使用性能。现有技术装甲车其前悬架所采用的弹性元件通常一边只有一个螺旋弹簧;后悬架所采用的弹性元件通常为钢板弹簧,每边各有数片钢板弹簧,其中以顶层的钢板弹簧固定在弹簧吊耳上,而且顶层的钢板弹簧也只剩一片,因此限制了装甲车的承载能力及减震能力,不能很好地满足防暴装甲车整体性能以及用途的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种可有效增强装甲车承载能力及减震能力的防暴装甲车底盘的悬挂系统,以满足防暴装甲车整体使用性能及其用途的要求。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案予以实现:

[0006] 本实用新型提供的一种防暴装甲车底盘的悬挂系统,包括前悬挂系统和后悬挂系统,所述前悬挂系统包括前桥、弹性元件、减振器和导向机构,所述前桥的一端安装在前轮上,弹性元件设置在前桥上;此外,所述弹性元件为双螺旋弹簧结构,由外螺旋弹簧和内螺旋弹簧构成,其中内螺旋弹簧套嵌在外螺旋弹簧内。本实用新型通过使用相互套嵌的双螺旋弹簧结构,大大增强了弹性元件抗冲击力和自身吸收冲击力的性能,有效增加了车辆的承载能力及减震能力。

[0007] 本实用新型双螺旋弹簧结构的设置,可采取如下进一步措施:所述外螺旋弹簧设置在上固定座和下固定座之间,并通过下固定座安装在前桥上;所述内螺旋弹簧设置在上支撑座和下支撑座之间,上支撑座、下支撑座分别与上固定座、下固定座连接在一起。

[0008] 为进一步提高车辆的承载能力、减震能力以及平衡性,本实用新型所述后悬挂系统包括车架纵梁、钢板弹簧和弹簧吊耳,所述弹簧吊耳设置在车架纵梁上;所述钢板弹簧的顶层由二片钢板弹簧叠加构成。所述钢板弹簧顶层的二片钢板弹簧,其两端均采用全包耳结构固定在弹簧吊耳上。

[0009] 本实用新型具有以下有益效果：在原有悬挂系统的基础上，通过对前悬挂系统增设螺旋弹簧、后悬挂系统增设钢板弹簧，从而大大增强了弹性元件抗冲击力和自身吸收冲击力的性能，有效增加了车辆的承载能力及减震能力。

附图说明

[0010] 下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步的详细描述：

[0011] 图 1 是本实用新型实施例中前悬挂系统的结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型实施例中后悬挂系统的结构示意图。

[0013] 图中：前桥 1，前轮 2，外螺旋弹簧 3，内螺旋弹簧 4，上固定座 5，下固定座 6，固定螺栓 7，上支撑座 8，下支撑座 9，车架纵梁 10，钢板弹簧 11，钢板弹簧顶层 11a，弹簧吊耳 12

具体实施方式

[0014] 图 1 和图 2 所示为本实用新型的实施例一种防暴装甲车底盘的悬挂系统，底盘采用福特 E350 底盘，悬挂系统包括前悬挂系统和后悬挂系统。

[0015] 如图 1 所示，前悬挂系统包括前桥 1、弹性元件、减振器和导向机构，前桥 1 的一端安装在前轮 2 上。弹性元件为双螺旋弹簧结构，由外螺旋弹簧 3 和内螺旋弹簧 4 构成。外螺旋弹簧 3 设置在上固定座 5 和下固定座 6 之间，并通过下固定座 6 和固定螺栓 7 安装在前桥 1 上。内螺旋弹簧 4 套嵌在外螺旋弹簧 3 内并设置在上支撑座 8 和下支撑座 9 之间，上支撑座 8、下支撑座 9 分别与上固定座 5、下固定座 6 连接在一起。

[0016] 如图 2 所示，后悬挂系统包括车架纵梁 10、钢板弹簧 11 和弹簧吊耳 12，弹簧吊耳 12 设置在车架纵梁 10 上。钢板弹簧 11 的顶层 11a 由二片钢板弹簧叠加构成。钢板弹簧顶层 11a 的二片钢板弹簧，其两端均采用全包耳结构固定在弹簧吊耳 12 上。

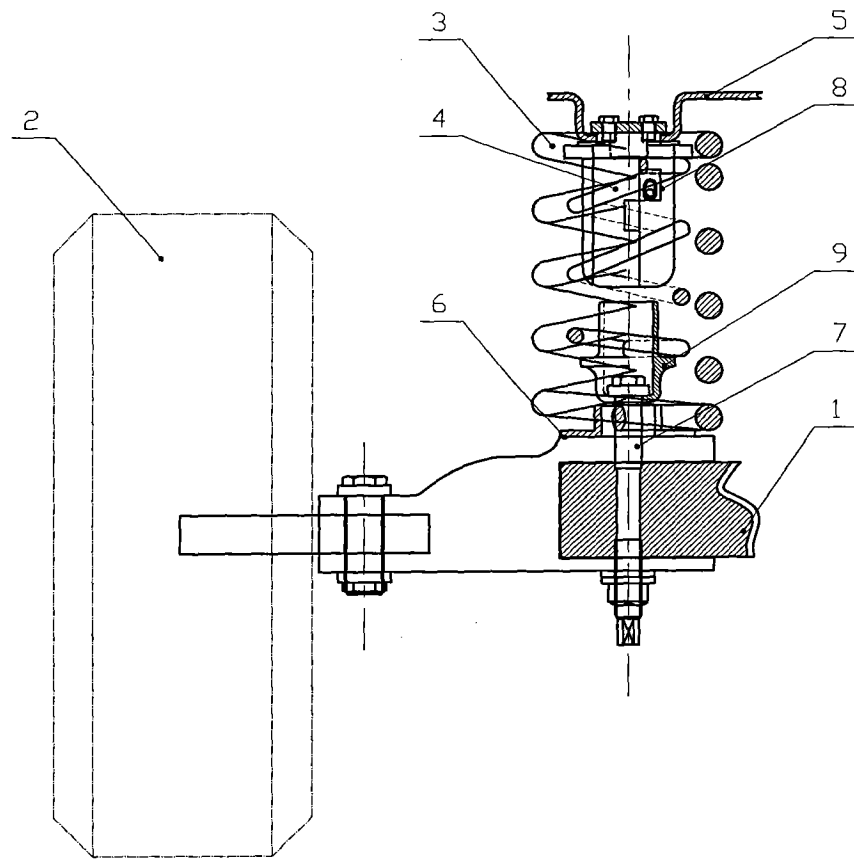


图 1

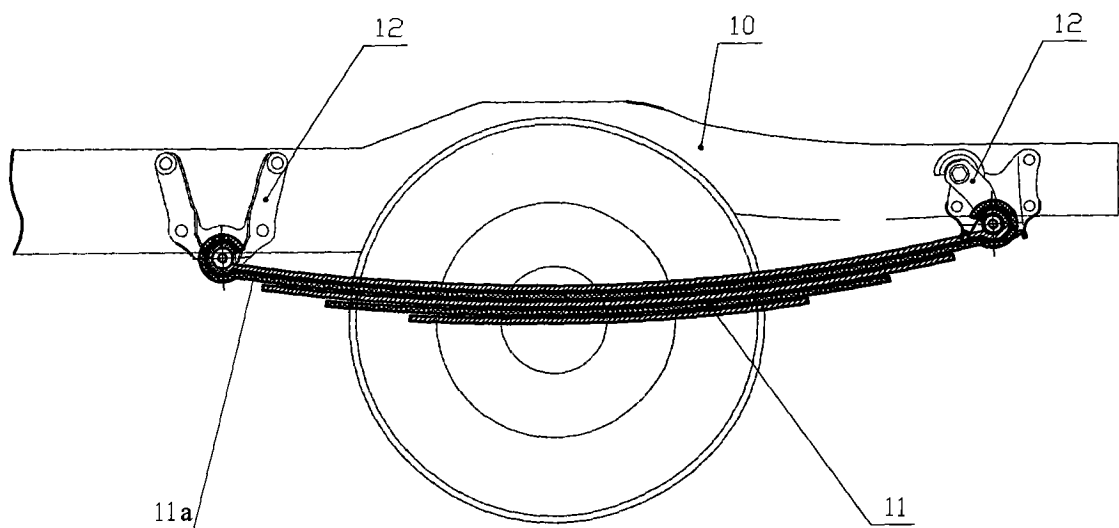


图 2