



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203047132 U

(45) 授权公告日 2013.07.10

(21) 申请号 201220709845.4

(22) 申请日 2012.12.20

(73) 专利权人 东风汽车有限公司

地址 430056 湖北省武汉市汉阳区武汉经济
开发区东风大道 10 号

(72) 发明人 沈贱民 叶爱凤 王金胜 王雪
王君刚

(74) 专利代理机构 武汉荆楚联合知识产权代理
有限公司 42215

代理人 王健

(51) Int. Cl.

B60R 19/56 (2006.01)

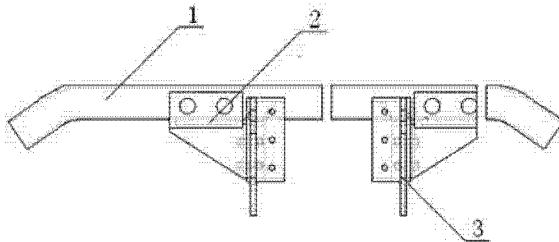
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种商用车前下防护装置

(57) 摘要

一种商用车前下防护装置，包括防护横梁(1)，所述防护横梁(1)位于车架纵梁正下方的位置安装有固定支座(2)，固定支座(2)与防护横梁(1)相连接的部位为槽钢，固定支座(2)的侧面为安装连接支架(3)的固定板，固定板与连接支架(3)的下端相固定，连接支架(3)的上端与车架纵梁相固定，本实用新型通过固定支座和连接支架将防护横梁安装在车架的下方，固定支座和连接支架为铸件，并通过设置加强筋、减重孔以及采用多螺栓固定的方式，有效避免了在发生碰撞时发生应力集中，防护能力较好，连接支架上设置有多组连接架安装孔，能根据需要调整离地的高度，通用性好，能按照法规要求满足不同型号的商用车需要。



1. 一种商用车前下防护装置,包括防护横梁(1),其特征在于:所述防护横梁(1)位于车架纵梁正下方的位置安装有固定支座(2),固定支座(2)与防护横梁(1)相连接的部位为槽形,固定支座(2)的侧面为安装连接支架(3)的固定板,槽形部分和固定板之间设置有连接筋,固定板与连接支架(3)的下端相固定,连接支架(3)的上端与车架纵梁相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种商用车前下防护装置,其特征在于:所述固定支座(2)为铸件,固定支座(2)槽形部分的底面开设有椭圆形减重孔,槽形部分的槽口向外且其上下两侧通过焊接安装在防护横梁(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种商用车前下防护装置,其特征在于:所述连接支架(3)的主体为箱型,连接支架(3)的中间有两面支撑壁。

4. 根据权利要求1所述的一种商用车前下防护装置,其特征在于:所述连接支架(3)的下端开设有连接架安装孔(6),连接架安装孔(6)为纵向上开设有3排以上的矩阵孔,连接支架(3)的上端开设有与车架纵梁相固定的安装孔。

5. 根据权利要求1所述的一种商用车前下防护装置,其特征在于:所述连接支架(3)为铸件,连接支架(3)的中部开设有减重孔(4)。

一种商用车前下防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防护装置,尤其涉及一种商用车前下防护装置,属于汽车技术领域。

背景技术

[0002] 法规要求 2013 年商用车增加前下防护装置,防止 M1、N1 类车辆与 N2、N3 类车辆碰撞时发生钻撞,从而减少对 M1、N1 类车辆中的人员和财产的损害。前下防护装置离地高度空载不能超过 400 毫米,不同用途的商用车车架下表面离地高度差别很大,前下防护装置需考虑用较少的零件使不同用途的商用车满足法规要求。现有商用车前下防护装置大多没有考虑通用性,为了保证变形、载荷等满足出法规,结构比较复杂,通用性较差。

[0003] 如中国专利公告号 :CN201842047U,公开日 :2011 年 5 月 25 日的实用新型专利公开了一种重型载货汽车的前防护装置,包括保险杠,保险杠支架和连接支架,保险杠安装在汽车的车架最前端的下方,保险杠支架的下端与保险杠连接,保险杠支架的上端与汽车的前悬架的钢板弹簧销连接,保险杠支架的下端还通过连接支架与汽车的车架连接,保险杠不仅与车架连接,还与前钢板弹簧销连接,提高了保险杠在车辆发生正面碰撞时的强度和刚度。但是该装置结构复杂,不便于安装固定,不能根据需要选择不同的离地高度,通用性不好,而且在发生碰撞时容易发生应力集中,防护能力较弱。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的车前下防护装置结构复杂,不便于安装固定,不能根据需要选择不同的离地高度,通用性不好的缺陷和不足,提供一种结构简单,安装方便,通用性较好,防护能力较好的一种商用车前下防护装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是 :一种商用车前下防护装置,包括防护横梁,所述防护横梁位于车架纵梁正下方的位置安装有固定支座,固定支座与防护横梁相连接的部位为槽形,固定支座的侧面为安装连接支架的固定板,槽形部分和固定板之间设置有连接筋,固定板与连接支架的下端相固定,连接支架的上端与车架纵梁相固定。

[0006] 所述固定支座为铸件,固定支座槽形部分的底面开设有椭圆形减重孔,槽形部分的槽口向外且其上下两侧通过螺栓安装在防护横梁上。

[0007] 所述连接支架的主体为箱型,连接支架的中间有两面支撑壁。

[0008] 所述连接支架的下端开设有连接架安装孔,连接架安装孔为纵向上开设有 3 排以上的矩阵孔,连接支架的上端开设有与车架纵梁相固定的安装孔。

[0009] 所述连接支架为铸件,连接支架的中部开设有减重孔。

[0010] 本实用新型的有益效果是 :

[0011] 1. 本实用新型通过固定支座和连接支架将防护横梁安装在车架的下方,固定支座和连接支架为铸件,并通过设置加强筋、减重孔以及采用多螺栓固定的方式,有效避免了在发生碰撞时发生应力集中,防护能力较好。

[0012] 2. 本实用新型结构简单,安装方便,连接支架上设置有多组连接架安装孔,能根据需要调整离地的高度,通用性好,能按照法规要求满足不同型号的商用车需要。

附图说明

[0013] 图 1 是实用新型的主视图。

[0014] 图 2 是本实用新型的俯视图。

[0015] 图 3 是本实用新型的左视图。

[0016] 图中 :防护横梁 1,固定支座 2,连接支架 3,减重孔 4,连接螺栓 5,连接架安装孔 6。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述。

[0018] 参见图 1 至图 3,本实用新型的一种商用车前下防护装置,包括防护横梁 1,所述防护横梁 1 位于车架纵梁正下方的位置安装有固定支座 2,固定支座 2 与防护横梁 1 相连接的部位为槽形,固定支座 2 的侧面为安装连接支架 3 的固定板,槽形部分和固定板之间设置有连接筋,固定板与连接支架 3 的下端相固定,连接支架 3 的上端与车架纵梁相固定。

[0019] 所述固定支座 2 为铸件,固定支座 2 槽钢的底面开设有椭圆形减重孔,槽形部分的槽口向外且其上下两侧通过焊接安装在防护横梁 1 上。

[0020] 所述连接支架 3 的主体为箱型,连接支架 3 的中间有两面支撑壁。

[0021] 所述连接支架 3 的下端开设有连接架安装孔 6,连接架安装孔 6 为纵向上开设有 3 排以上的矩阵孔,连接支架 3 的上端开设有与车架纵梁相固定的安装孔。

[0022] 所述连接支架 3 为铸件,连接支架 3 的中部开设有减重孔 4。

[0023] 防护横梁 1 的长度等于汽车车身的宽度,防护横梁 1 固定在汽车车架纵梁的下方,防护横梁 1 用于防止车辆碰撞时发生钻撞,由于防护横梁 1 在汽车相撞时受的力比较大,检验时从前下防护横梁中间和两边加载都要满足法规要求。防护横梁 1 的两侧分别安装有固定支座 2,固定支座 2 与防护横梁 1 相连接的部位为槽钢,固定支座 2 的侧面为安装连接支架 3 的固定板,槽钢和固定板之间设置有连接筋。固定支座 2 为铸件,槽底开设有椭圆形减重孔,能在保证强度的前提下减轻重量。固定支座 2 的侧面与连接支架 3 的下端相固定,固定支座 2 上与连接支架 3 的连接部位开设有支座安装孔,支座安装孔为两组,上下孔之间的间距为 50 毫米。

[0024] 连接支架 3 为铸件,连接支架 3 的主体为箱型,连接支架 3 的中间有两面支撑壁,并且在与车架相连的位置设置有加强筋,连接支架 3 的中部开设有减重孔 4,连接支架 3 的下端开设有连接架安装孔 6,连接架安装孔 6 在纵向上开设有 3 排以上的矩阵孔,连接支架 3 的上端开设有与车架纵梁相固定的安装孔。连接架安装孔 6 有四组,每组间隔距离为 50 毫米。连接支架 3 的上端与车架纵梁相固定,连接支架 3 与车架之间通过较多的螺栓连接,分散了防护横梁 1 传给车架的撞击力,避免了车架产生应力集中。连接支架 3 与固定支座 2 之间通过四个螺栓相固定,四组连接架安装孔 6 能实现三种离地高度,使不同用途的商用车满足前下防护装置离地高度空载不能超过 400 毫米的法规要求,用较少的零件使不同用途的商用车满足法规要求,通用性好。

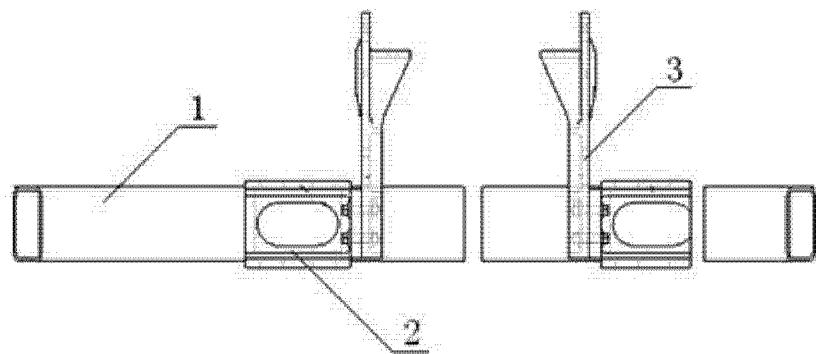


图 1

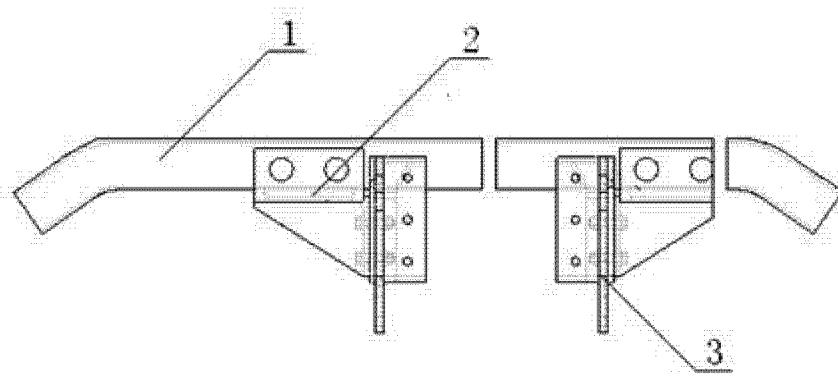


图 2

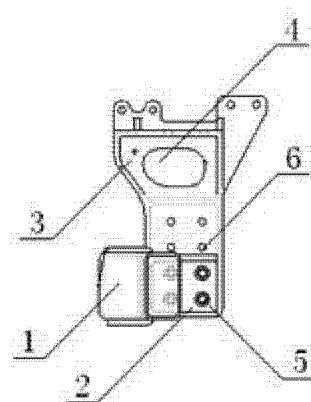


图 3