



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201824986 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 11

(21) 申请号 201020564529. 3

(22) 申请日 2010. 10. 18

(73) 专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司  
地址 250002 山东省济南市市中区英雄山路  
165 号

(72) 发明人 赵圆 宁凡坤 范小亮 苏绍丹  
张玉辛

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限  
公司 37221

代理人 王吉勇

(51) Int. Cl.

*B60R 19/56* (2006. 01)

*B60R 3/00* (2006. 01)

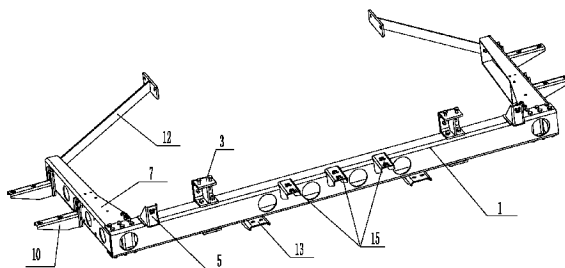
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

重型车用保险杠前防钻支架总成

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种重型车用保险杠前防钻支架总成,包括横梁,横梁两端各自连接有一侧板总成,两侧板总成的另一端分别连接有一拉板总成;所述横梁上分别对称地设有支架总成、保险杠前支架总成、保险杠下支架和前上车踏板支架;侧板总成上设有上车踏板支架总成。本实用新型结构简单、美观、质量轻、安装牢固,并且易于拆装,在设计过程中大量运用 CAE(计算机辅助工程计算)技术计算应力和变形,在有效降低了自身重量和加工难度的同时,保证刚度和强度满足汽车使用条件和国家法规的情况。针对不同车架高度和离地高度要求通过调整下拉板总成的尺寸就可实现通用,能很好的实现互换性,降低了成本。



1. 一种重型车用保险杠前防钻支架总成,包括横梁,其特征在于:横梁两端各自连接有一侧板总成,两侧板总成的另一端分别连接有一拉板总成;所述横梁上分别对称地设有支架总成、保险杠前支架总成、保险杠下支架和前上车踏板支架;侧板总成上设有上车踏板支架总成。

2. 根据权利要求1所述的重型车用保险杠前防钻支架总成,其特征在于:所述测量和侧板总成连接处内部设有加强板总成。

3. 根据权利要求1所述的重型车用保险杠前防钻支架总成,其特征在于:所述横梁、侧板总成、加强板总成均由钢板冲压、折弯成槽钢形状,在前述各部件的竖直面开设有减重孔。

4. 根据权利要求1所述的重型车用保险杠前防钻支架总成,其特征在于:所述支架总成由连接板和加强筋焊接组成。

## 重型车用保险杠前防钻支架总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车零部件装置,尤其是一种重型车用保险杠前防钻支架总成。

### 背景技术

[0002] 目前,随着汽车保有量不断上升,汽车安全问题日益突出,尤其是重卡造成的交通事故后果更为严重,有关部门拟出台国家强制性标准《商用车前下部防护要求》,适用于 $N_2$ 、 $N_3$ 类车辆(前下部防护是指专门的前下部防护装置或者依靠自身的外形和特性能够具有前下部防护功能的车辆的车体、车架部件或其他部件,即是上文提到的重型车用保险杠前防钻支架总成; $N_2$ 类为最大设计总质量超过3500kg,但不超过12000kg的载货车辆; $N_3$ 类最大设计总质量超过12000kg的载货车辆)。现有的保险杠前防钻支架总成一般采用现有型材折弯焊接而成,重量沉,焊接变形大。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足,提供一种设计合理、美观、装配方便、节省空间、结实耐用的重型车用保险杠前防钻支架总成。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 一种重型车用保险杠前防钻支架总成,包括横梁,横梁两端各自连接有一侧板总成,两侧板总成的另一端分别连接有一拉板总成;所述横梁上分别对称地设有支架总成、保险杠前支架总成、保险杠下支架和前上车踏板支架;侧板总成上设有上车踏板支架总成。

[0006] 所述测量和侧板总成连接处内部设有加强板总成。

[0007] 所述横梁、侧板总成、加强板总成均由钢板冲压、折弯成槽钢形状,在前述各部件的竖直面开设有减重孔。

[0008] 所述支架总成由连接板和加强筋焊接组成。

[0009] 应用时,本实用新型的横梁中部通过左右两个支架总成与驾驶室前悬置支架相连,后端侧板总成尾部通过前防钻支架拉板总成与车架相连。

[0010] 本实用新型的横梁和侧板总成组成前防钻支架总成的主体;加强板总成、侧板总成内部衬板用于加强主体的刚度;保险杠前支架总成、保险杠下支架、前上车踏板支架等用于为外部塑料材质的保险杠提供支撑,上车踏板支架总成为车辆左右、驾驶室下方的踏板提供支撑。

[0011] 本实用新型结构简单、美观、质量轻、安装牢固,并且易于拆装,在设计过程中大量运用CAE(计算机辅助工程计算)技术计算应力和变形,在有效降低了自身重量和加工难度的同时,保证刚度和强度满足汽车使用条件和国家法规的情况。针对不同车架高度和离地高度要求通过调整下拉板总成的尺寸就可实现通用,能很好的实现互换性,降低了成本。

## 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型装车示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型斜面装配图；

[0014] 图 3 为本实用新型主视装配图；

[0015] 图 4 为本实用新型仰视装配图；

[0016] 图 5 为本实用新型侧面装配图；

[0017] 其中,1、横梁,3、支架总成,5、保险杠前支架总成,7、侧板总成,9、加强板总成,10、上车踏板支架总成,12、拉板总成,13、保险杠下支架,15、前上车踏板支架。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图 1-5 所示,一种重型车用保险杠前防钻支架总成,包括横梁 1,横梁 1 两端各自连接有一侧板总成 7,两侧板总成 7 的另一端分别连接有一拉板总成 12;所述横梁 1 上分别对称地设有支架总成 3、保险杠前支架总成 5、保险杠下支架 13 和前上车踏板支架 15;侧板总成 7 上设有上车踏板支架总成 10。侧板总成 7 在横梁 1 左右,并且侧板总成 7 各安装两个上车踏板支架总成 10 用于安装驾驶室上车踏板。

[0020] 所述横梁 1 和侧板总成 7 连接处内部设有加强板总成 9。

[0021] 所述横梁 1、侧板总成 7、加强板总成 9 均由钢板冲压、折弯成槽钢形状,在前述各部件的竖直面开设有减重孔。

[0022] 所述支架总成 3 由连接板和加强筋焊接组成。

[0023] 本实用新型的横梁 1 中部通过左右两个支架总成 3 与驾驶室前悬置支架相连,用于固定保险杠前防钻支架总成的位置。侧板总成 7 尾部通过拉板总成 12 与车架相连,用于提高侧板总成 7 的刚度,避免踩踏上车踏板时下沉量过大。

[0024] 本实用新型的横梁 1 和侧板总成 7 通过螺栓连接,横梁 1 和侧板总成 7 连接处内部有加强板总成 9 用于支撑侧板总成 7 的上下翼面,以上部分构成保险杠前防钻支架的主体。

[0025] 横梁 1 中部通过左右两个支架总成 3 与装在车架上的驾驶室前悬置支架通过螺栓相连,侧板总成 7 尾部通过拉板总成 12 与车架相连,以上部分是保险杠前防钻支架主体相对于车架的固定方式。

[0026] 保险杠前支架总成 5、保险杠下支架 13 分别通过螺栓和横梁 1 连接,前上车踏板支架 15 焊接在横梁 1 上,上述三类支架用于为外部塑料材质的保险杠提供支撑;上车踏板支架总成 10 通过螺栓与侧板总成 7 连接,上述为车辆左右、驾驶室下方的踏板提供支撑。

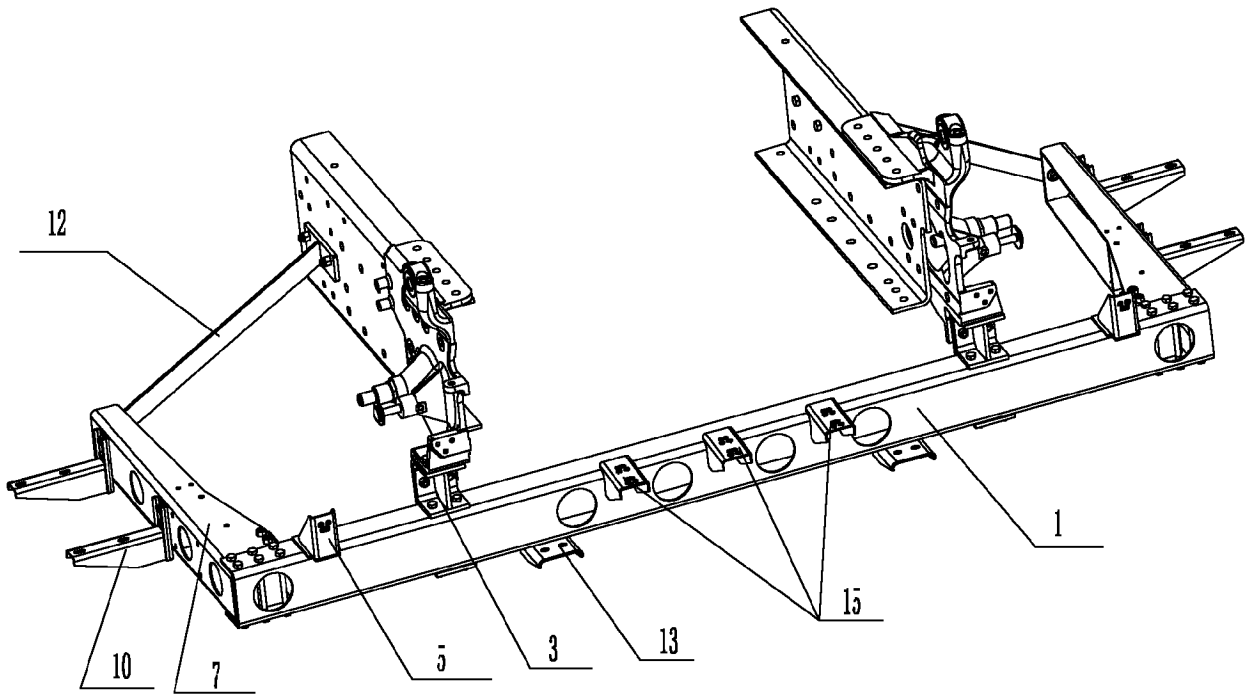


图 1

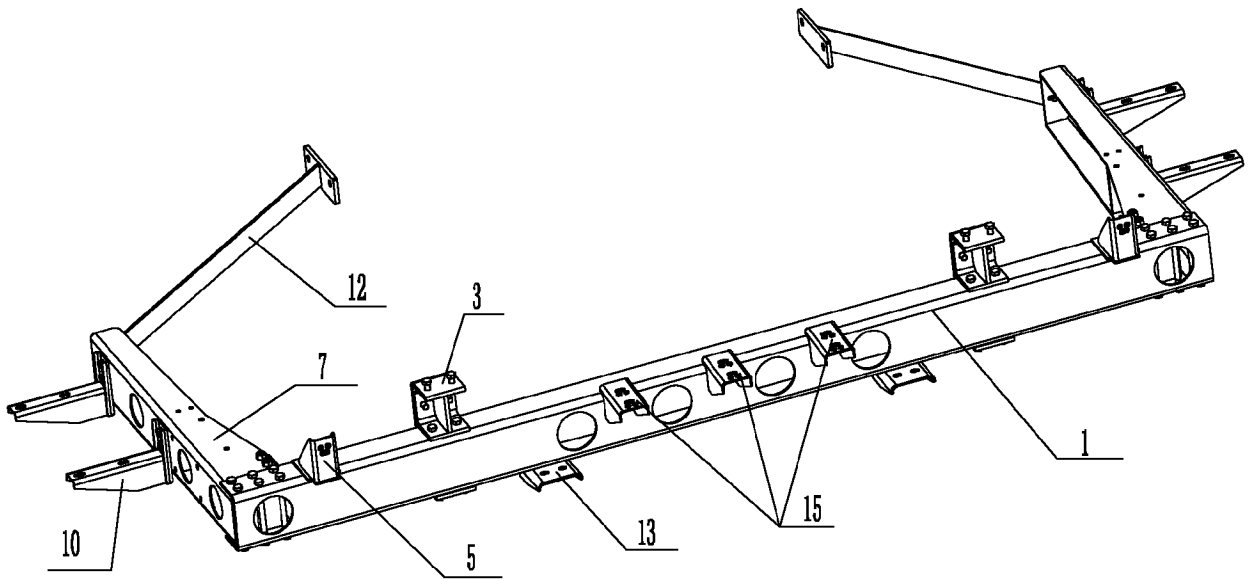


图 2

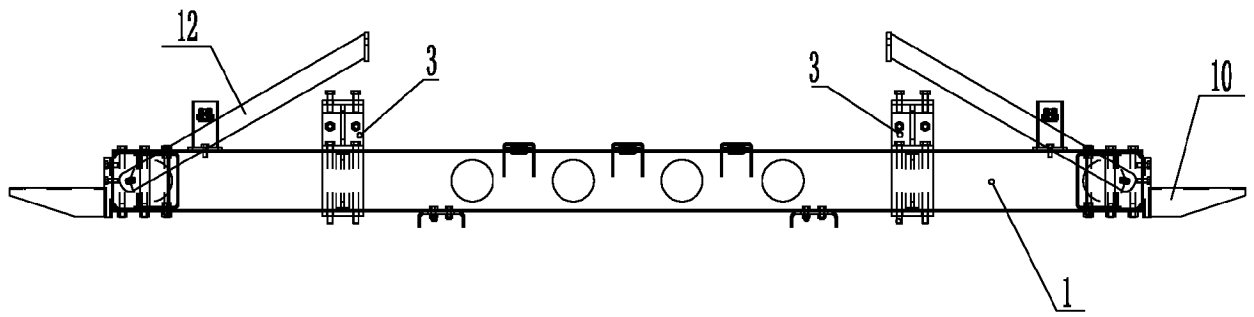


图 3

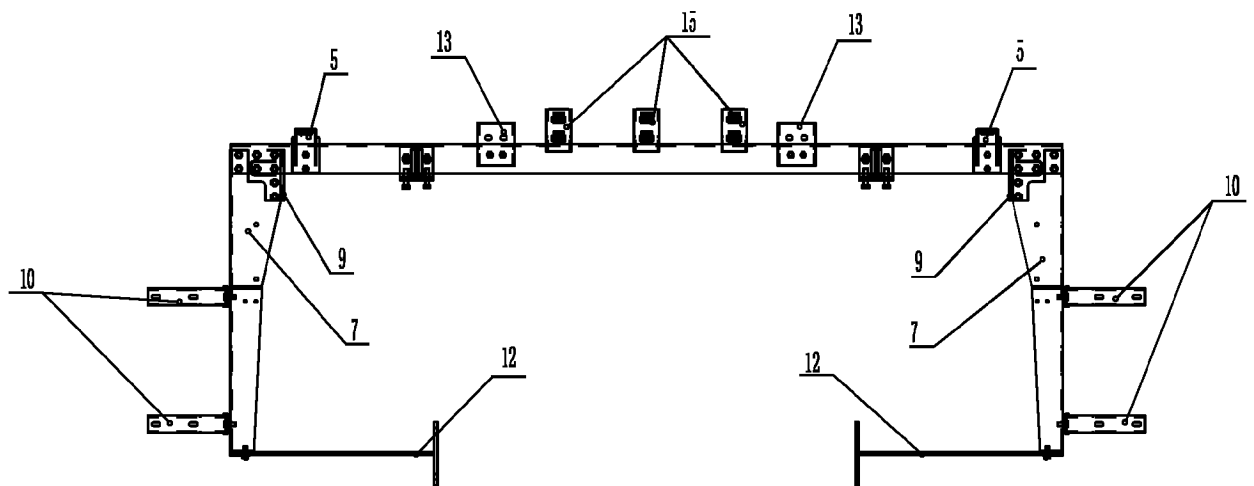


图 4

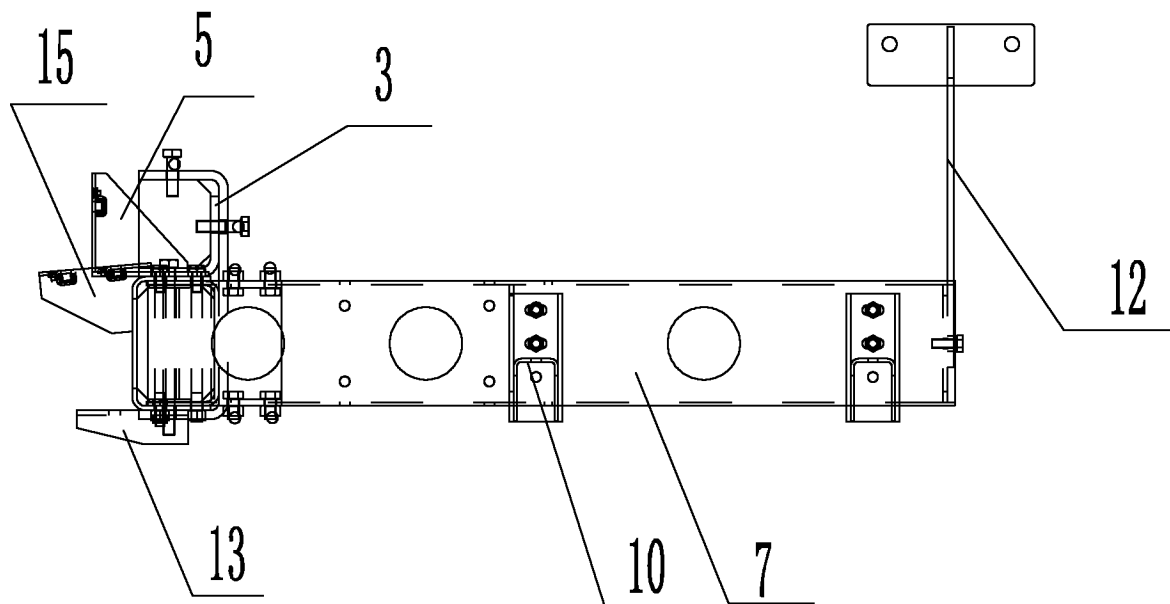


图 5