



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203283166 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320371290. 1

(22) 申请日 2013. 06. 26

(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 赵蕾 王昆 孙昌旺 马圣龙  
徐伟刚 颜克亮 杨柏青

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公  
司 37205

代理人 闫晓燕

(51) Int. Cl.

B60R 19/56 (2006. 01)

B60R 19/24 (2006. 01)

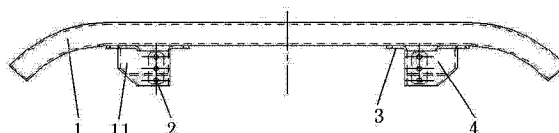
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种重型卡车用前下防护装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种重型卡车用前下防护装置,它包括空心横梁,空心横梁的内侧面对称设置有左支架和右支架,左支架和右支架为“几”字型,该结构形式既可以满足连接要求,又可以减轻整个装置的重量。“几”字型的左支架和右支架中,其顶板设置有连接孔、两侧板中与空心横梁对应的端面设置有耳板,两耳板分别向左支架和右支架的两侧板外侧折弯,通过连接孔与卡车前悬组合铸件相连,通过耳板与空心横梁相连。该装置结构简单,抗冲击性能好,制作成本低,安全系数高,可对重型卡车的前下部进行有效防护。



1. 一种重型卡车用前下防护装置,它包括空心横梁,其特征是:所述空心横梁的内侧面对称设置有左支架和右支架,左支架和右支架为“几”字型;“几”字形的左支架和右支架中,其顶板设置有连接孔、两侧板中与空心横梁对应的端面设置有耳板,两耳板分别向左支架和右支架的两侧板外侧折弯。
2. 根据权利要求1所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述两耳板分别与左支架和右支架的两侧板端面垂直。
3. 根据权利要求1或2所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述“几”字型的左支架和右支架中,其中一个侧板为竖直板,另一侧板为倾斜板。
4. 根据权利要求1或2所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述“几”字型的左支架和右支架中,其顶板的内侧面设置有加强板。
5. 根据权利要求4所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述“几”字型的左支架和右支架中,其两侧板之间设置有与顶板平行的加强立板。
6. 根据权利要求1或2所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述空心横梁为方管,方管的两端安装有与其匹配的密封盖。
7. 根据权利要求6所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述空心横梁的两端沿卡车的前进方向向后折弯。
8. 根据权利要求1或2所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述连接孔的数量为2-4个。
9. 根据权利要求8所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述连接孔的数量为3个。
10. 根据权利要求5所述的重型卡车用前下防护装置,其特征是:所述加强立板上设置有减重孔。

## 一种重型卡车用前下防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种重型卡车用前下防护装置,属于汽车零部件技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着现代社会的发展,对汽车安全性的要求也越来越高。根据国家相关法规的要求,重型卡车前部必须加装用于防止其他小型车辆钻入的防钻保护架。同时考虑到重型卡车迫切的降低自身重量及成本的需要,使得重型卡车的防钻保护装置必须满足工艺简单、安全强度高、自重低三方面的要求。

[0003] 目前,卡车上安装的前下部防护装置一般为整体式,当一部分件断裂时,需要整体更换,从而增加了使用成本。安装时,需通过小型吊车吊装,且一种车型配一种防护装置,既增加了工艺投入,又不能实现产品的通用化,这就是现有技术所存在的不足之处。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题,就是针对现有技术所存在的不足,而提供一种结构简单,生产成本低的重型卡车用前下防护装置。

[0005] 本方案是通过如下技术措施来实现的:该重型卡车用前下防护装置包括空心横梁,所述空心横梁的内侧面对称设置有左支架和右支架,左支架和右支架为“几”字型;“几”字形的左支架和右支架中,其顶板设置有连接孔、两侧板中与空心横梁对应的端面设置有耳板,两耳板分别向左支架和右支架的两侧板外侧折弯。

[0006] 上述两耳板分别与左支架和右支架的两侧板端面垂直,以增加左支架和右支架与空心横梁的接触面积,实现左支架和右支架与空心横梁的牢固连接。

[0007] 上述“几”字形的左支架和右支架中,其中一个侧板为竖直板,另一侧板为倾斜板。

[0008] 上述“几”字形的左支架和右支架中,其顶板的内侧面设置有加强板,以增强左支架和右支架的连接强度。

[0009] 上述“几”字形的左支架和右支架中,其两侧板之间设置有与顶板平行的加强立板,以增强左支架和右支架的强度。

[0010] 为减轻空心横梁的重量,上述空心横梁采用方管,方管的两端安装有与其匹配的密封盖,以防止杂物进入空心横梁内。

[0011] 为与整车前部外形保持一致,上述空心横梁的两端沿卡车的前进方向向后折弯。

[0012] 上述连接孔的数量为 2-4 个,优选连接孔的数量为 3 个。

[0013] 上述加强立板上设置有减重孔,以减轻加强立板的重量。

[0014] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知,该重型卡车用前下防护装置中,空心横梁的内侧面对称设置有左支架和右支架,左支架和右支架为“几”字型,该结构形式既可以满足连接要求,又可以减轻整个装置的重量。“几”字形的左支架和右支架中,其顶板设置有连接孔、两侧板中与空心横梁对应的端面设置有耳板,两耳板分别向左支架和右支架的两侧板外侧折弯,通过连接孔与卡车前悬组合铸件相连,通过耳板与空心横梁相连。

该装置结构简单,抗冲击性能好,制作成本低,安全系数高,可对重型卡车的前下部进行有效防护。由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型具体实施方式的结构示意图。

[0016] 图2为图1的仰视结构示意图。

[0017] 图3为左支架的结构示意图一。

[0018] 图4为左支架的结构示意图二。

[0019] 图中,1为空心横梁,2为连接孔,3为耳板,4为右支架,5为减重孔,6为加强立板,7为加强板,8为密封盖,9为顶板,10为侧板,11为左支架。

#### 具体实施方式

[0020] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0021] 一种重型卡车用前下防护装置,如图所示,它包括方管形空心横梁1,所述空心横梁1的两端沿卡车的前进方向向后折弯,使空心横梁1的形状与整车前部外形一致,这样可以更好的对卡车前下部进行防护。方管的两端安装有与其匹配的方形密封盖8。空心横梁1的内侧面对称设置有左支架11和右支架4,左支架11和右支架4为“几”字型。

[0022] 其中,“几”字形的左支架11和右支架4中,其顶板9设置有连接孔2、两侧板10中与空心横梁1对应的端面设置有耳板3,连接孔2的数量为2-4个,优选连接孔2的数量为3个,两耳板3分别向左支架11和右支架4的两侧板10外侧折弯,保证两耳板3分别与左支架11和右支架4的两侧板10端面垂直。

[0023] 为了保证连接强度,在“几”字形的左支架11和右支架4中,使其中一个侧板10为竖直板,另一侧板10为向外倾斜的倾斜板。另外,在“几”字形的左支架11和右支架4中,其顶板9的内侧面焊接有加强板7,其两侧板10之间焊接有与顶板9平行的加强立板6,通过加强板7和加强立板6来保证左支架11和右支架4的整体强度。为了减轻重量,在加强立板6上设置有减重孔5。

[0024] 连接时,左支架11和右支架4通过耳板3焊接在空心横梁1的内侧面。左支架11和右支架4的顶板9通过连接孔2和连接件(如螺栓)与卡车车架的前悬组合铸件连接。当整车前部受到较低高度的车辆撞击时,该装置可将撞击有效阻止在卡车前部,防止撞击进一步进入卡车底部,以避免造成双方车辆和人员的严重损伤。

[0025] 本实用新型中未经描述的技术特征可以通过现有技术实现,在此不再赘述。以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,本实用新型并不仅限于上述具体实施方式,本领域普通技术人员在本实用新型的实质范围内做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

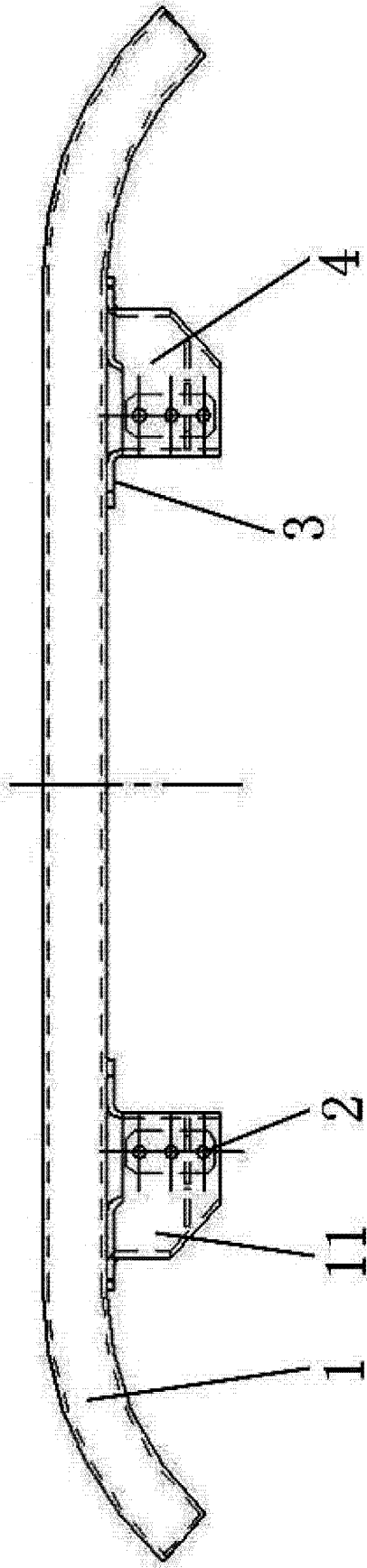


图 1

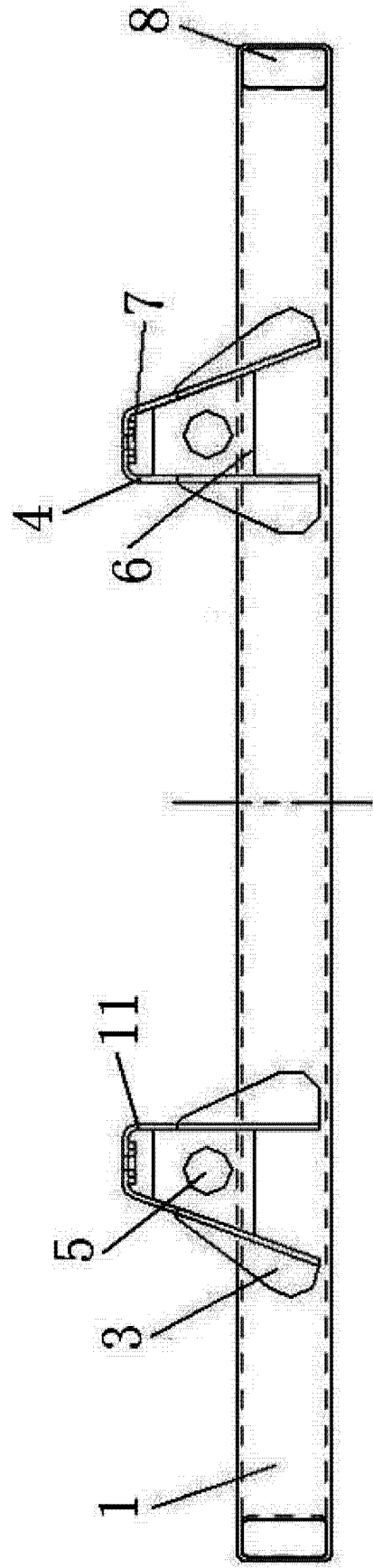


图 2

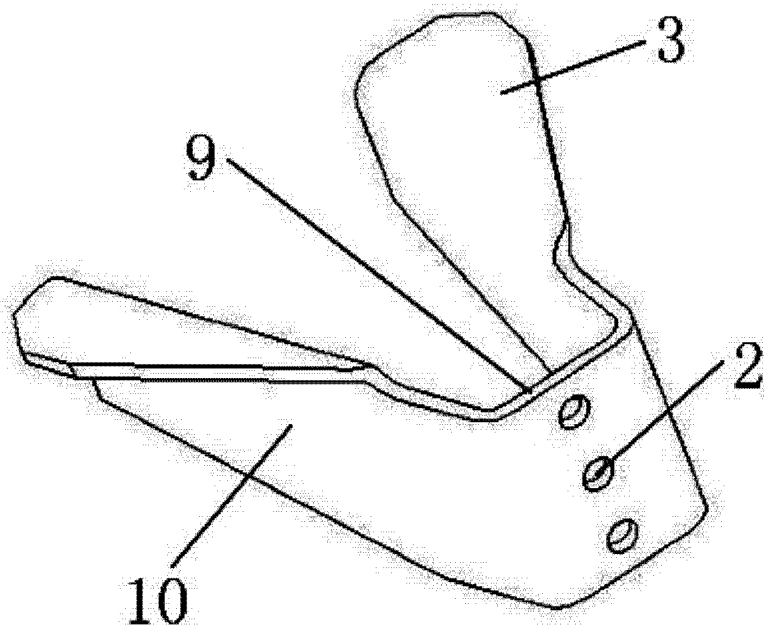


图 3

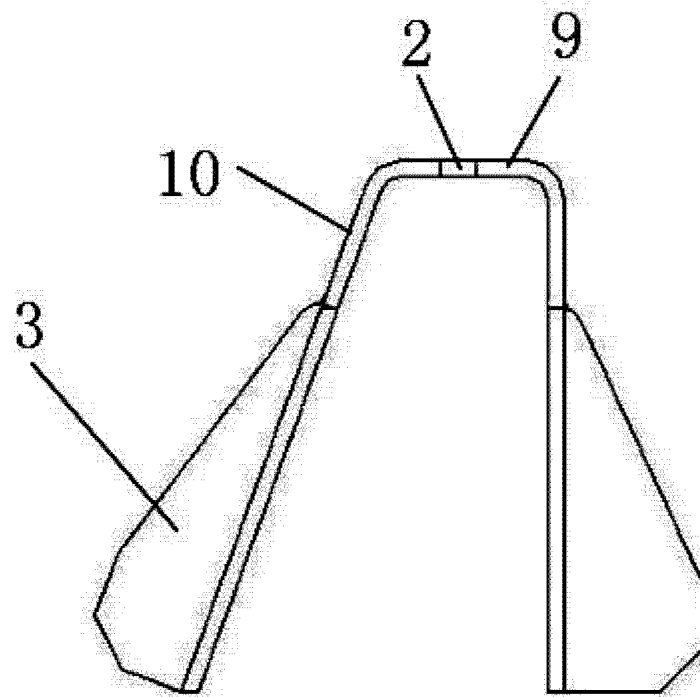


图 4