(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203543565 U
(45)授权公告日 2014.04.16

(21)申请号 201320635863.7

(22)申请日 2013.10.15

(73)专利权人 东风商用车有限公司
地址 442001 湖北省十堰市张湾区车城西路2号

(72)发明人 盛其军 易建武 张光哲

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
代理人 黄行军 李满

(51)Int.Cl.
B60G 7/04(2006.01)

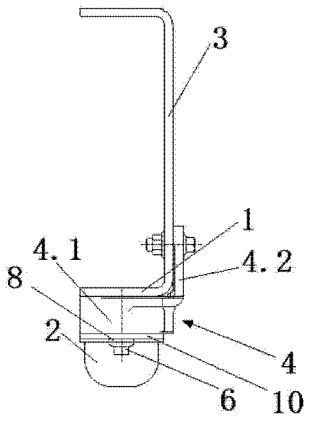
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

车桥与车架间柔性限位块安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种车桥与车架间柔性限位块安装结构，包括限位块支架和限位块，所述限位块支架包括限位块安装块和固定在限位块安装块一侧的竖直安装板，其中，所述竖直安装板与车架腹面固定连接，所述限位块安装块的顶面与车架下翼面贴合，其特征在于：它还包括螺栓，所述限位块安装块的底面设有螺纹孔；所述螺栓穿过限位块的安装部后与螺纹孔螺纹连接，将限位块和限位块安装块的底面固定在一起。本实用新型减少了限位块更换的时间；确保了限位块的实际使用容量，有利于减小车架及车桥的冲击。



CN 203543565 U

1. 一种车桥与车架间柔性限位块安装结构，包括限位块支架（4）和限位块（2），所述限位块支架（4）包括限位块安装块（4.1）和固定在限位块安装块（4.1）一侧的竖直安装板（4.2），其中，所述竖直安装板（4.2）与车架腹面（3）固定连接，所述限位块安装块（4.1）的顶面与车架下翼面（1）贴合，其特征在于：它还包括螺栓（6），所述限位块安装块（4.1）的底面设有螺纹孔（5）；所述螺栓（6）穿过限位块（2）的安装部后与螺纹孔（5）螺纹连接，将限位块（2）和限位块安装块（4.1）的底面固定在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的车桥与车架间柔性限位块安装结构，其特征在于：所述限位块安装块（4.1）的底面与限位块（2）之间固定有限位块垫板（10）。

3. 根据权利要求 1 所述的车桥与车架间柔性限位块安装结构，其特征在于：所述限位块支架（4）内设有减重槽（7）。

4. 根据权利要求 1 所述的车桥与车架间柔性限位块安装结构，其特征在于：所述限位块安装块（4.1）底面的两端部均设有螺纹孔（5），所述限位块（2）的两端均为安装部，所述两安装部上均设有与螺纹孔（5）对应的安装孔（8），所述相应的螺栓（6）穿过对应的安装孔（8）与螺纹孔（5）螺纹连接。

5. 根据权利要求 1 ～ 4 中任意一项所述的车桥与车架间柔性限位块安装结构，其特征在于：所述限位块安装块（4.1）的顶面为平面。

车桥与车架间柔性限位块安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车悬架技术领域，具体地指一种车桥与车架间柔性限位块安装结构。

背景技术

[0002] 为了避免车桥相对车架上跳时直接撞击车架，减小对车桥及车架的冲击，在车桥和车架之间一般设置柔性限位块。根据布置需要，柔性限位块有的布置在车桥上，有的布置在车架腹面，有的布置在车架下翼面。

[0003] 现有的一种车桥与车架间限位块安装结构中，车架下翼面设置安装孔，螺栓穿过限位块的安装孔及车架下翼面的安装孔并通过螺母紧固。长期使用后申请人发现，由于车辆承载时，车架下翼面应力较高，在车架下翼面打孔会产生应力集中并削弱车架强度。一般对于中重型卡车，尤其是使用条件恶劣的车辆，如工程车等，这种传统的车桥与车架间限位块安装结构存在强度低、可靠性差的技术问题。

[0004] 针对上述技术问题，设计人员设计了另一种车桥与车架间限位块安装结构，如图 1 所示，该结构应用于东风 DFL3310 系列车型中，该结构的车架下翼面 1 没有安装孔，车架腹面 3 设置了安装孔，限位块支架 4 是冲压件，其侧面设置了安装孔，通过螺栓、螺母将限位块支架 4 固定在车架腹面 3 上。限位块支架 4 底面与车架下翼面 1 贴合，在限位块支架 4 底面上设置凹槽 9，在凹槽 9 上设置限位块支架与限位块连接安装孔。凹槽 9、限位块垫板 10 和限位块 2 通过螺栓和螺母固定连接。安装时螺栓头在限位块支架 4 的凹槽 9 内，螺母装在靠近限位块 2 一侧。由于限位块 2 为易损件需经常更换，该结构不足之处为，在拆卸限位块 2 时必须拆卸限位块支架 4，拆卸不方便。另外，由于螺母安装在限位块 2 一侧，螺栓露出螺母部分造成限位块 2 实际容量即变形量减小，在限位块 2 压缩量较小时，螺栓露出螺母部分就直接与车桥接触，造成对车桥的冲击和损伤。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的就是要提供一种车桥与车架间柔性限位块安装结构。该安装结构能使柔性限位块的更换更加容易，保证了车桥免受限位块装配件的冲击。

[0006] 为实现此目的，本实用新型所设计的车桥与车架间柔性限位块安装结构，包括限位块支架和限位块，所述限位块支架包括限位块安装块和固定在限位块安装块一侧的竖直安装板，其中，所述竖直安装板与车架腹面固定连接，所述限位块安装块的顶面与车架下翼面贴合，其特征在于：它还包括螺栓，所述限位块安装块的底面设有螺纹孔；所述螺栓穿过限位块的安装部后与螺纹孔螺纹连接，将限位块和限位块安装块的底面固定在一起。

[0007] 所述限位块安装块的底面与限位块之间固定有限位块垫板。

[0008] 所述限位块支架内设有减重槽。

[0009] 所述限位块安装块底面的两端部均设有螺纹孔，所述限位块的两端均为安装部，所述两安装部上均设有与螺纹孔对应的安装孔，所述相应的螺栓穿过对应的安装孔与螺纹

孔螺纹连接。

[0010] 所述限位块安装块的顶面为平面。

[0011] 本实用新型设计的上述结构，一方面能在不对车架下翼面打孔的情况下，将限位块布置在车架下翼面；另一方面在更换限位块时，可通过松开螺栓对限位块进行直接的拆卸，免去了拆卸限位块支架的过程，减少了限位块更换的时间；再一方面由于螺栓在靠近限位块一侧的露头部分明显小于常规结构中的螺栓及螺母露出部分，这样确保了限位块的实际使用容量，有利于减小车架及车桥的冲击。

附图说明

[0012] 图 1 为现有限位块安装结构的示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型的正视结构示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型的侧视结构示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型的限位块支架在一个方向上的立体结构示意图。

[0016] 图 5 为本实用新型的限位块支架在另一个方向上的立体结构示意图。

[0017] 其中，1—车架下翼面、2—限位块、3—车架腹面、4—限位块支架、4.1—限位块安装块、4.2—竖直安装板、5—螺纹孔、6—螺栓、7—减重槽、8—安装孔、9—凹槽、10—限位块垫板。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明：

[0019] 图 2 ～ 5 所示的车桥与车架间柔性限位块安装结构，包括限位块支架 4 和限位块 2，所述限位块支架 4 包括限位块安装块 4.1 和固定在限位块安装块 4.1 一侧的竖直安装板 4.2，其中，所述竖直安装板 4.2 与车架腹面 3 固定连接，所述限位块安装块 4.1 的顶面与车架下翼面 1 贴合，它还包括螺栓 6，所述限位块安装块 4.1 的底面设有螺纹孔 5；所述螺栓 6 穿过限位块 2 的安装部后与螺纹孔 5 螺纹连接，将限位块 2 和限位块安装块 4.1 的底面固定在一起，无需安装螺母。拆卸限位块 2 时只需拆下螺栓 6，安装限位块 2 时只需拧紧螺栓 6，限位块 2 的拆卸与安装十分方便，无需拆卸限位块支架 4。另外，由于螺栓 6 在靠近限位块 2 一侧的露头部分明显小于常规结构中的螺栓及螺母露出部分，这样确保了限位块 2 的实际使用容量，有利于减小车架及车桥的冲击。

[0020] 上述技术方案中，为了保证限位块 2 的安装高度，限位块安装块 4.1 的底面与限位块 2 之间可固定限位块垫板 10。

[0021] 上述技术方案中，为了减轻整车的重量，所述限位块支架 4 内设有减重槽 7。

[0022] 上述技术方案中，所述限位块安装块 4.1 底面的两端部均设有螺纹孔 5，限位块 2 的两端均为安装部，所述两安装部上均设有与螺纹孔 5 对应的安装孔 8，所述相应的螺栓 6 穿过对应的安装孔 8 与螺纹孔 5 螺纹连接。

[0023] 上述技术方案中，所述限位块安装块 4.1 的顶面为平面，相比现有设置了凹槽的限位块安装块 4.1 顶面，本实用新型的限位块安装块 4.1 顶面加工更加容易。

[0024] 本实用新型装配时：拆下螺栓 6 即可完成限位块 2 的拆卸，拧紧螺栓 6 即可完成限位块 2 的安装。限位块 2 的拆卸与安装都十分方便，无需拆卸限位块支架 4。

[0025] 本说明书未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

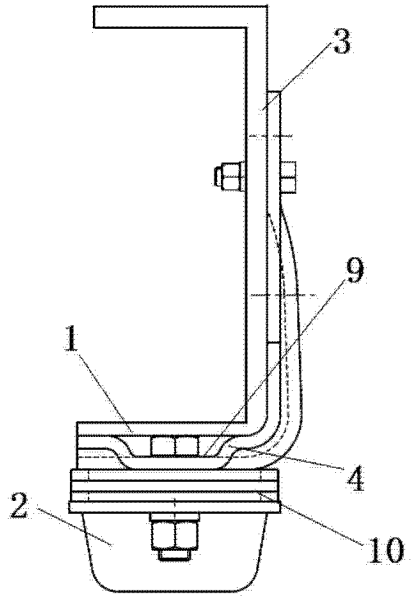


图 1

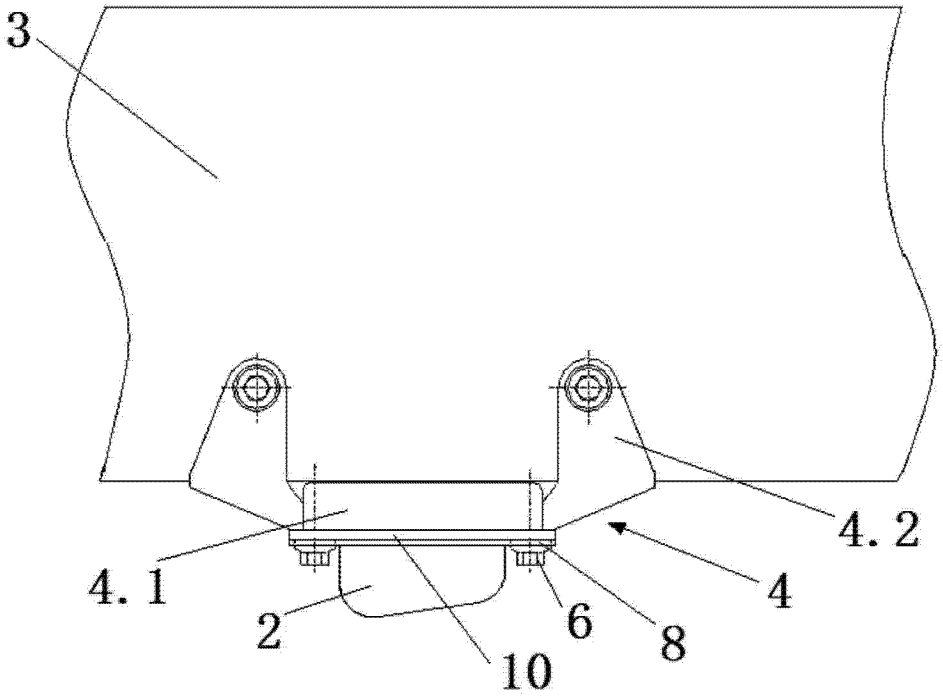


图 2

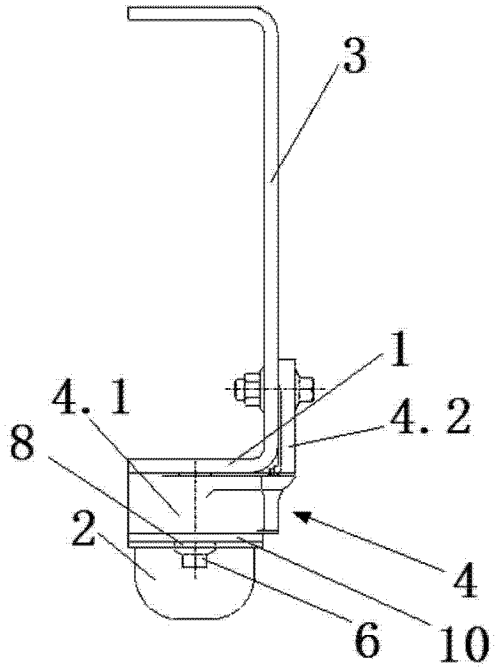


图 3

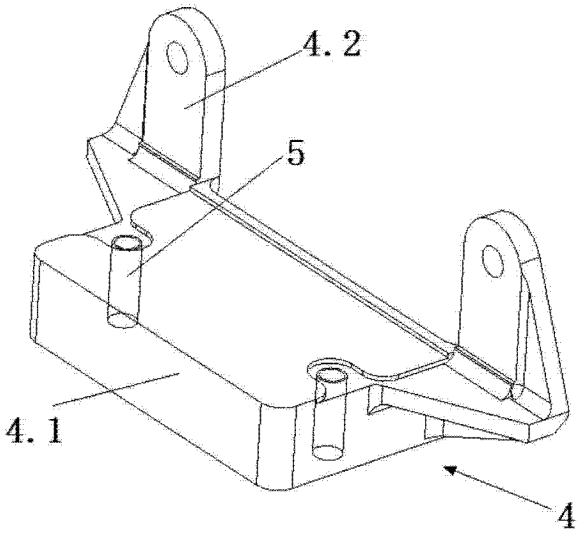


图 4

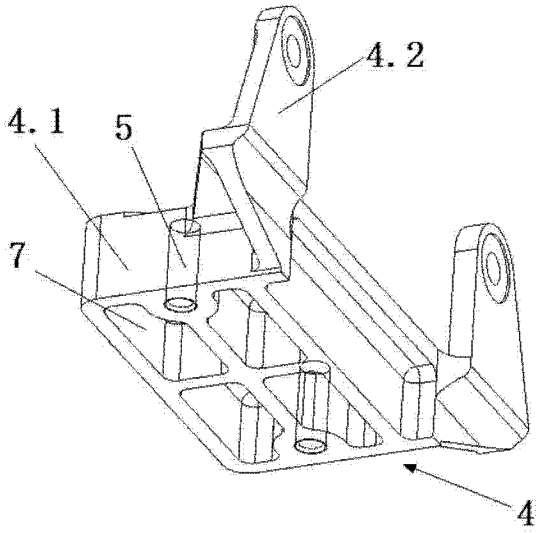


图 5