



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206125159 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621018793.0

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 东风商用车有限公司

地址 430056 湖北省武汉市汉阳区武汉经济技术开发区东风大道10号

(72)发明人 张志明 王金胜 段俊英 陈林
李志刚

(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.

B62D 21/00(2006.01)

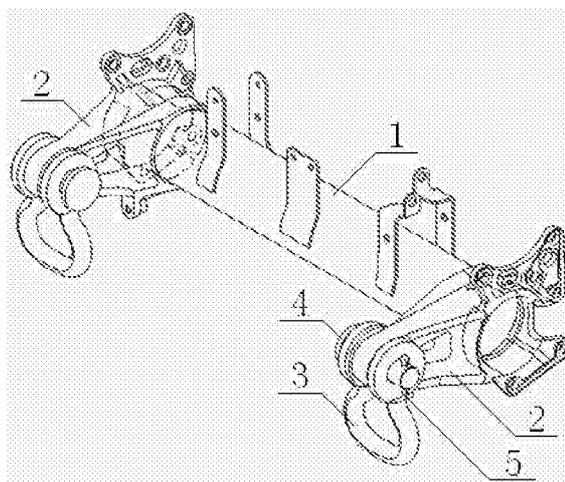
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带拖钩的第一横梁总成

(57)摘要

一种带拖钩的第一横梁总成,包括横梁本体以及其端部设置的支架,所述支架包括横梁支架与拖钩安装座,所述拖钩安装座的一端连接有拖钩,拖钩安装座的另一端通过过渡段与横梁支架相连接,横梁支架与横梁本体的端部相连接;所述拖钩通过牵引销、定位销与拖钩安装座相连接,拖钩为弓型结构,拖钩包括一号安装孔、二号安装孔,所述牵引销包括销轴与限位凸台,所述销轴的一端与限位凸台相连接,销轴的另一端的端部开设有通孔,销轴的另一端依次穿经一号安装孔、拖钩安装座、二号安装孔后通孔与定位销相卡接。本设计不仅结构简单、安装简便、可靠性高,而且使用方便、占用空间小。



1. 一种带拖钩的第一横梁总成,包括横梁本体(1)以及其端部设置的支架(2),其特征在于:所述支架(2)包括横梁支架(21)与拖钩安装座(22),所述拖钩安装座(22)的一端连接有拖钩(3),拖钩安装座(22)的另一端通过过渡段(23)与横梁支架(21)相连接,横梁支架(21)与横梁本体(1)的端部相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带拖钩的第一横梁总成,其特征在于:所述拖钩(3)通过牵引销(4)、定位销(5)与拖钩安装座(22)相连接,拖钩(3)为弓型结构,拖钩(3)包括一号安装孔(31)、二号安装孔(32),所述牵引销(4)包括销轴(41)与限位凸台(42),所述销轴(41)的一端与限位凸台(42)相连接,销轴(41)的另一端的端部开设有通孔(43),销轴(41)的另一端依次穿经一号安装孔(31)、拖钩安装座(22)、二号安装孔(32)后通孔(43)与定位销(5)相卡接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种带拖钩的第一横梁总成,其特征在于:所述横梁支架(21)包括相连接的横梁安装座(211)与固定板(212),所述横梁安装座(211)通过过渡段(23)与拖钩安装座(22)相连接,所述过渡段(23)的截面积从拖钩安装座(22)到横梁安装座(211)依次增大。

4. 根据权利要求3所述的一种带拖钩的第一横梁总成,其特征在于:所述固定板(212)与横梁安装座(211)的外周面之间设置有多条加强筋(24)。

5. 根据权利要求3所述的一种带拖钩的第一横梁总成,其特征在于:所述固定板(212)与横梁本体(1)相互垂直,固定板(212)上开设有多个安装孔(213),固定板(212)通过安装孔(213)与纵梁(6)相连接。

6. 根据权利要求1或2所述的一种带拖钩的第一横梁总成,其特征在于:所述过渡段(23)上开设有凹槽(231),凹槽(231)内开设有减重孔(232)。

7. 根据权利要求1或2所述的一种带拖钩的第一横梁总成,其特征在于:所述横梁本体(1)为圆管梁。

一种带拖钩的第一横梁总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车架结构件,尤其涉及一种带拖钩的第一横梁总成,主要用于提高可靠性能。

背景技术

[0002] 商用车第一横梁对车架起横向抗弯和抗扭的作用,它在提高车架刚度的同时,也保护了整车前端的水箱支架、发动机悬置以及保险杠支架等横跨车架的零部件。目前商用车车架的第一横梁结构种类繁多,结构差异大,使用功能也有区别。

[0003] 中国专利授权公告号为CN202703684U,授权公告日为2013年1月30日的实用新型公开了一种汽车车架第一横梁,包括横梁本体,横梁本体的两端设有支架,两个支架与横梁本体的连接处设有螺栓孔,螺栓孔用于安装前拖钩,两个支架的外侧分别垂直设有安装平台,安装平台上设有多个安装孔,安装孔与车架纵梁连接,安装平台的背面与支架之间设有多个加强筋。虽然该实用新型便于车辆牵引,但是其仍然存在以下缺陷:该实用新型中拖钩通过螺栓孔与横梁本体相连接,在反复拧紧使用过程中,连接螺纹容易受损,久而久之容易产生拖钩松动甚至失效,因此,可靠性较低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的可靠性低的缺陷与问题,提供一种可靠性高的带拖钩的第一横梁总成。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型的技术解决方案是:一种带拖钩的第一横梁总成,包括横梁本体以及其端部设置的支架,所述支架包括横梁支架与拖钩安装座,所述拖钩安装座的一端连接有拖钩,拖钩安装座的另一端通过过渡段与横梁支架相连接,横梁支架与横梁本体的端部相连接。

[0006] 所述拖钩通过牵引销、定位销与拖钩安装座相连接,拖钩为弓型结构,拖钩包括一号安装孔、二号安装孔,所述牵引销包括销轴与限位凸台,所述销轴的一端与限位凸台相连接,销轴的另一端的端部开设有通孔,销轴的另一端依次穿经一号安装孔、拖钩安装座、二号安装孔后通孔与定位销相卡接。

[0007] 所述横梁支架包括相连接的横梁安装座与固定板,所述横梁安装座通过过渡段与拖钩安装座相连接,所述过渡段的截面积从拖钩安装座到横梁安装座依次增大。

[0008] 所述固定板与横梁安装座的外周面之间设置有多条加强筋。

[0009] 所述固定板与横梁本体相互垂直,固定板上开设有多个安装孔,固定板通过安装孔与纵梁相连接。

[0010] 所述过渡段上开设有凹槽,凹槽内开设有减重孔。

[0011] 所述横梁本体为圆管梁。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、由于本实用新型一种带拖钩的第一横梁总成中支架包括横梁支架与拖钩安装

座,拖钩安装座的一端连接有拖钩,拖钩安装座的另一端通过过渡段与横梁支架相连接,横梁支架与横梁本体的端部相连接,这样的设计将横梁支架与拖钩安装座集成为一体,且拖钩安装座上连接有拖钩,可以直接使用,不需要进行拆装,避免了反复拧紧造成的松动甚至失效问题,提高了可靠性能。因此,本实用新型可靠性高。

[0014] 2、由于本实用新型一种带拖钩的第一横梁总成中拖钩为弓型结构,拖钩通过牵引销、定位销与拖钩安装座相连接,安装过程中,销轴依次穿经一号安装孔、拖钩安装座、二号安装孔后通孔与定位销相卡接,这样的设计不仅结构简单、安装简便、可靠性高,而且使用时,将拖钩沿拖钩安装座旋转以使拖钩与横梁本体相互垂直即可,使用方便,不使用时,将拖钩沿拖钩安装座旋转以使拖钩与横梁本体相互平行即可,使得拖钩占用空间较小。因此,本实用新型不仅结构简单、安装简便、可靠性高,而且使用方便、占用空间小。

[0015] 3、由于本实用新型一种带拖钩的第一横梁总成中固定板与横梁安装座的外周面之间设置有多条加强筋,增加了强度,使得结构更加可靠,同时,过渡段上开设有凹槽,凹槽内开设有减重孔,减轻了总体的重量。因此,本实用新型不仅可靠性更高,而且重量轻。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的主视图。

[0018] 图3是图1中支架、拖钩、牵引销、定位销的结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型装配后的结构示意图。

[0020] 图中:横梁本体1、支架2、横梁支架21、横梁安装座211、固定板212、安装孔213、拖钩安装座22、过渡段23、凹槽231、减重孔232、加强筋24、拖钩3、一号安装孔31、二号安装孔32、牵引销4、销轴41、限位凸台42、通孔43、定位销5、纵梁6。

具体实施方式

[0021] 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详细的说明。

[0022] 参见图1至图4,一种带拖钩的第一横梁总成,包括横梁本体1以及其端部设置的支架2,所述支架2包括横梁支架21与拖钩安装座22,所述拖钩安装座22的一端连接有拖钩3,拖钩安装座22的另一端通过过渡段23与横梁支架21相连接,横梁支架21与横梁本体1的端部相连接。

[0023] 所述拖钩3通过牵引销4、定位销5与拖钩安装座22相连接,拖钩3为弓型结构,拖钩3包括一号安装孔31、二号安装孔32,所述牵引销4包括销轴41与限位凸台42,所述销轴41的一端与限位凸台42相连接,销轴41的另一端的端部开设有通孔43,销轴41的另一端依次穿经一号安装孔31、拖钩安装座22、二号安装孔32后通孔43与定位销5相卡接。

[0024] 所述横梁支架21包括相连接的横梁安装座211与固定板212,所述横梁安装座211通过过渡段23与拖钩安装座22相连接,所述过渡段23的截面积从拖钩安装座22到横梁安装座211依次增大。

[0025] 所述固定板212与横梁安装座211的外周面之间设置有多条加强筋24。

[0026] 所述固定板212与横梁本体1相互垂直,固定板212上开设有多个安装孔213,固定板212通过安装孔213与纵梁6相连接。

[0027] 所述过渡段23上开设有凹槽231,凹槽231内开设有减重孔232。

[0028] 所述横梁本体1为圆管梁。

[0029] 本实用新型的原理说明如下:

[0030] 市面上很多商用车采用旋入式拖钩,在反复拧紧使用过程中,连接螺纹容易受损,久而久之容易产生拖钩松动甚至失效,另外,现有技术中,使用拖钩时,需要将拖钩从工具包中取出并安装,不需要使用时,再将拖钩拆卸,以用在保险杆与第一横梁之间空间小的情况下,这样不仅拖钩易丢失,而且拆装不方便。本设计一种带拖钩的第一横梁总成,在结构上采用无缝钢管为主,通过横梁支架与车架纵梁相连,此次设计的第一横梁总成在结构上安装了拖钩,拖钩在使用或不使用时,都不需要进行拆装,以彻底解决旋入式拖钩反复拧紧装配的弊端和拖钩易丢失的问题。安装过程中,通过焊接的方式将两个横梁支架分别与横梁本体的两端连接,通过螺栓将两个横梁支架分别与两纵梁连接,将销轴依次穿经一号安装孔、拖钩安装座、二号安装孔后通孔与定位销相卡接,此时,限位凸台与定位销分别位于拖钩安装座的两侧;不使用时,将拖钩沿拖钩安装座向下旋转,以使拖钩与横梁本体相互平行,拖钩竖直下垂,占保险杆和第一横梁的空间较小;使用时,将拖钩沿拖钩安装座向上旋转,以使拖钩与横梁本体相互垂直,拖钩水平放置,使用方便。

[0031] 实施例1:

[0032] 参见图1至图4,一种带拖钩的第一横梁总成,包括横梁本体1以及其端部设置的支架2,所述支架2包括横梁支架21与拖钩安装座22,所述拖钩安装座22的一端连接有拖钩3,拖钩安装座22的另一端通过过渡段23与横梁支架21相连接,横梁支架21与横梁本体1的端部相连接;所述横梁本体1为圆管梁。

[0033] 实施例2:

[0034] 基本内容同实施例1,不同之处在于:

[0035] 参见图1至图4,所述拖钩3通过牵引销4、定位销5与拖钩安装座22相连接,拖钩3为弓型结构,拖钩3包括一号安装孔31、二号安装孔32,所述牵引销4包括销轴41与限位凸台42,所述销轴41的一端与限位凸台42相连接,销轴41的另一端的端部开设有通孔43,销轴41的另一端依次穿经一号安装孔31、拖钩安装座22、二号安装孔32后通孔43与定位销5相卡接。

[0036] 实施例3:

[0037] 基本内容同实施例1,不同之处在于:

[0038] 参见图1至图4,所述横梁支架21包括相连接的横梁安装座211与固定板212,所述横梁安装座211通过过渡段23与拖钩安装座22相连接,所述过渡段23的截面积从拖钩安装座22到横梁安装座211依次增大;所述固定板212与横梁安装座211的外周面之间设置有多条加强筋24;所述固定板212与横梁本体1相互垂直,固定板212上开设有多个安装孔213,固定板212通过安装孔213与纵梁6相连接。

[0039] 实施例4:

[0040] 基本内容同实施例1,不同之处在于:

[0041] 参见图3,所述过渡段23上开设有凹槽231,凹槽231内开设有减重孔232。

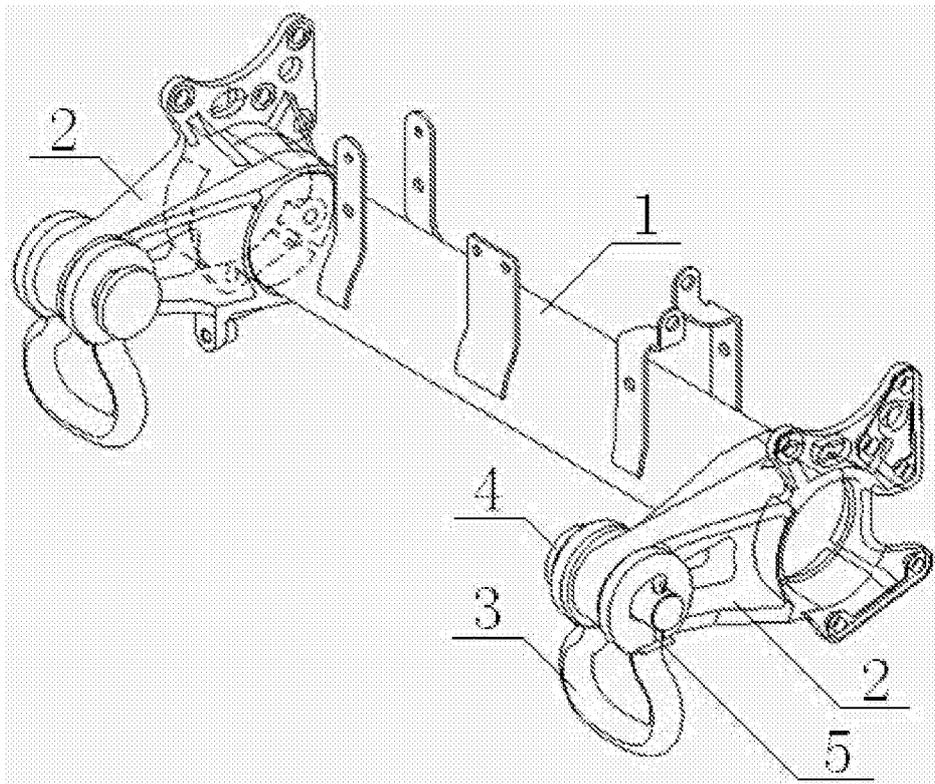


图1

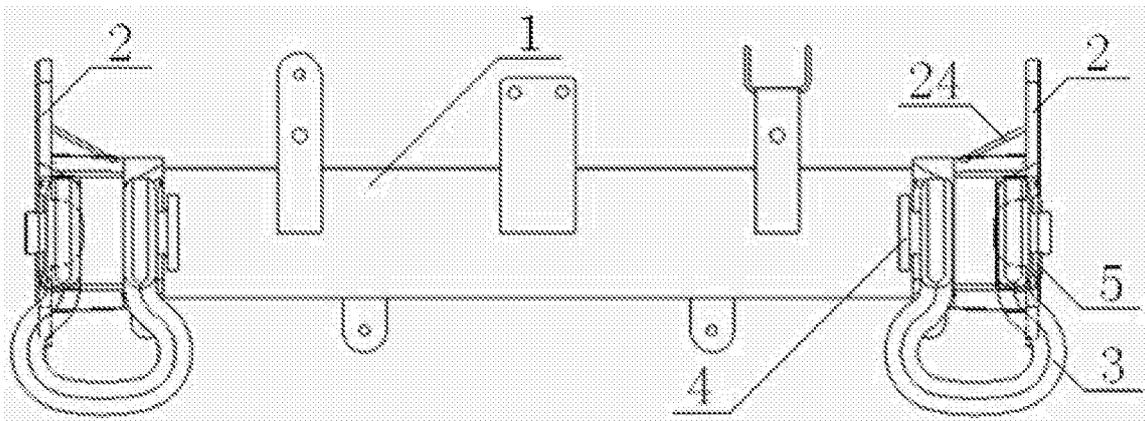


图2

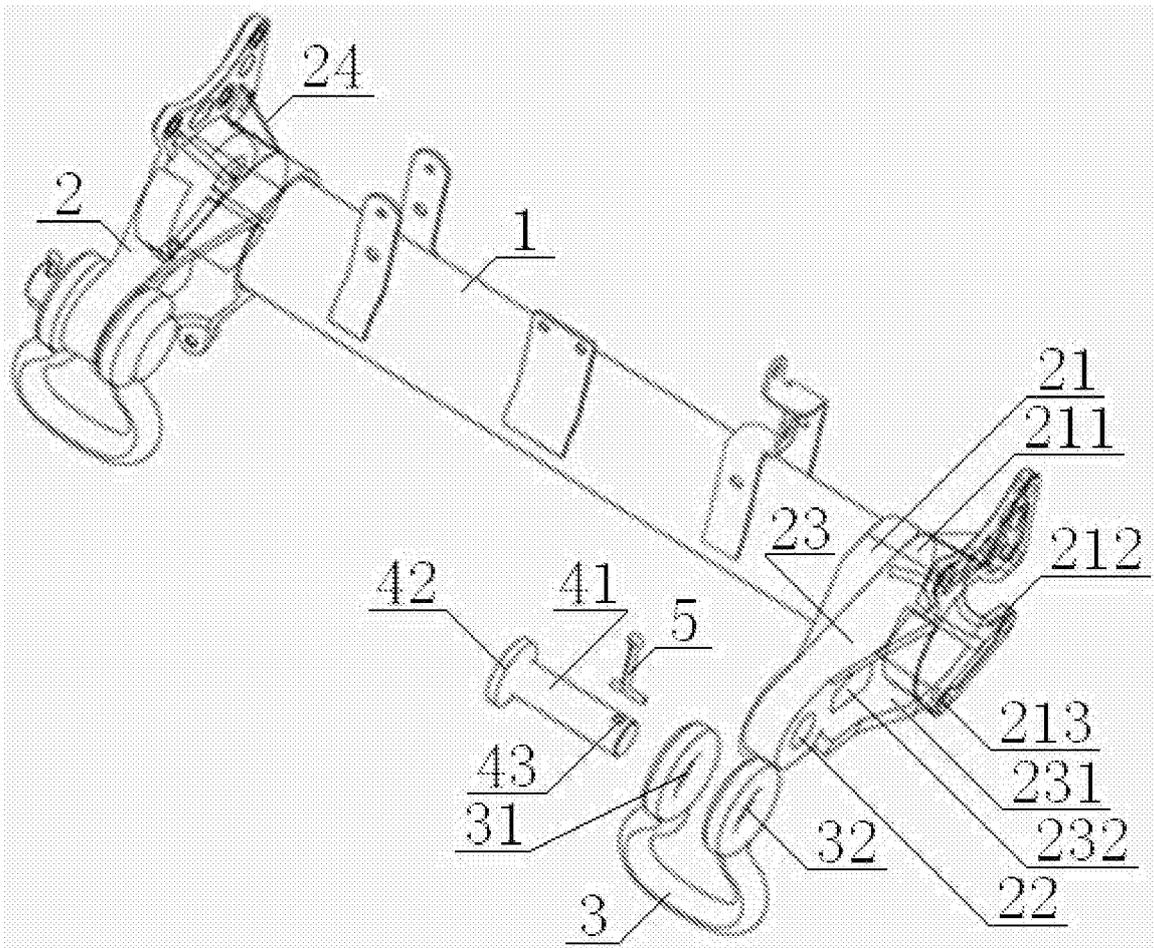


图3

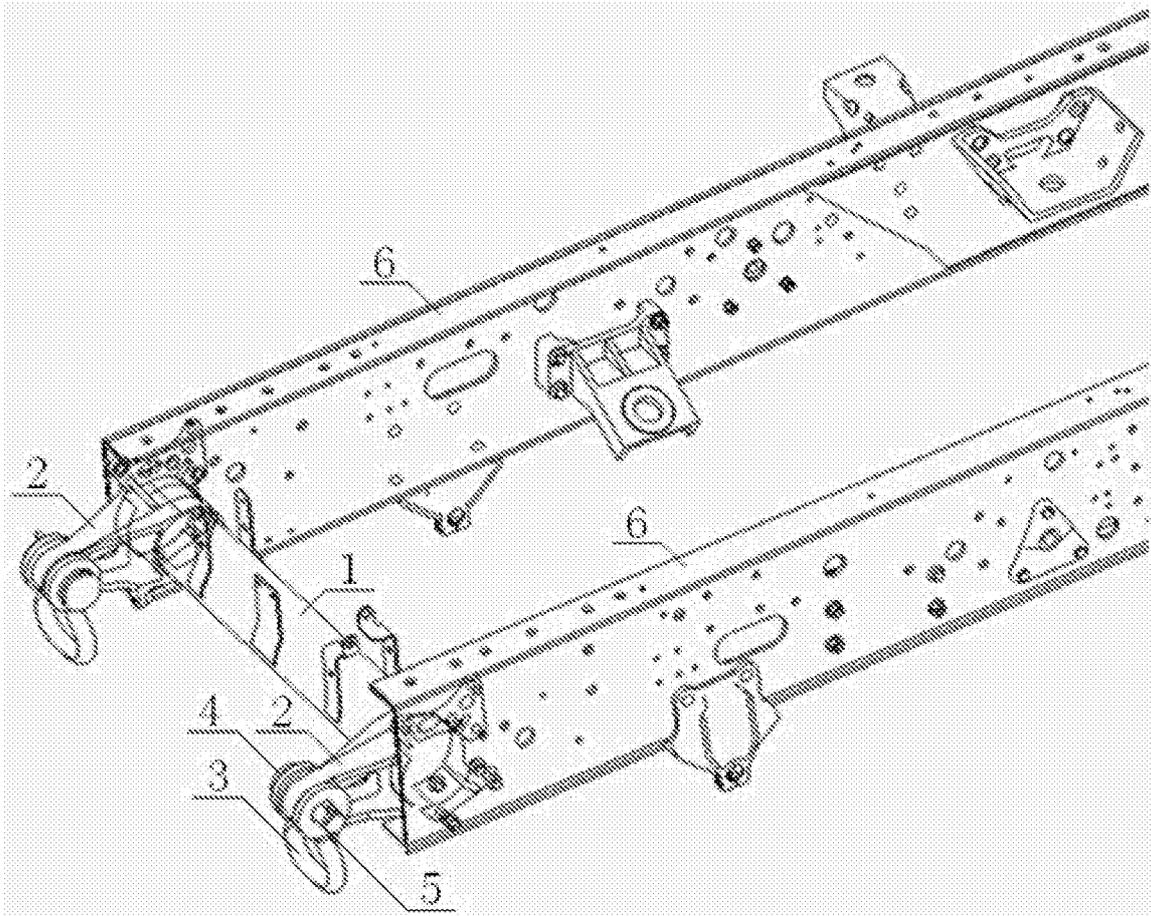


图4