



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204775472 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520507661. 3

(22) 申请日 2015. 07. 14

(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 曹东海 李鑫 李正鲁 信思勇
李庆榜 常勇 崔志军

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 黎明

(51) Int. Cl.

B62D 21/02(2006. 01)

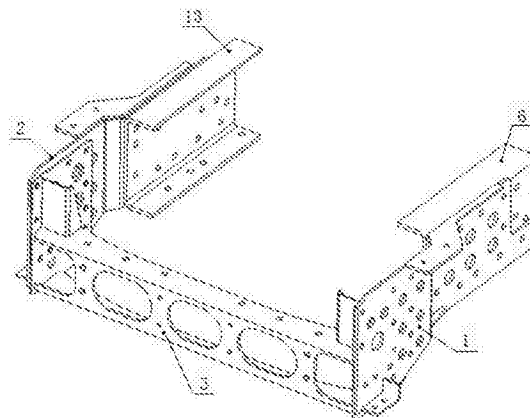
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种卡车车架前横梁连接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卡车车架前横梁连接装置,包括左托架和右托架,左、右托架通过螺栓装配车架前端,前横梁总成通过螺栓装配在左托架与右托架上;左托架为折弯结构,一端为左车架连接支架,另一端为横梁左连接支架,左车架连接支架和横梁左连接支架上设有连接孔,横梁左连接支架外侧焊有固定支架,左托架上方焊有水箱左安装支架;右托架与左托架为对称结构;左、右托架通过左、右车架连接支架分别装配在左、右车架前端;前横梁总成包括焊为一体的前横梁和横梁,两端焊接有连接板,横梁与连接板间焊有加强支架,前横梁总成通过两端的连接板与左、右托架连接。本实用新型增大了车架前端空间,便于水箱装配,结构稳定,安全可靠,成本低。



1. 一种卡车车架前横梁连接装置,其特征在于:包括左托架(1)和右托架(2),左托架(1)与右托架(2)通过螺栓装配车架前端,前横梁总成(3)通过螺栓装配在左托架(1)与右托架(2)上;

所述左托架(1)为折弯结构,一端为左车架连接支架(4),另一端为横梁左连接支架(5),所述左车架连接支架(4)和横梁左连接支架(5)上设有连接孔,在横梁左连接支架(5)的外侧焊接有固定支架(7),所述左托架(1)的上方焊接有水箱左安装支架(8);

所述右托架(2)与左托架(1)为对称结构,包括右车架连接支架(10)、横梁右连接支架(11)、固定支架(7)和水箱右安装支架(12);

所述左托架(1)与右托架(2)通过左车架连接支架(4)和右车架连接支架(10)分别装配在左车架前端(6)和右车架前端(13);

所述前横梁总成(3)包括焊接为一体的前横梁(14)和横梁(15),其两端焊接有连接板(16),在横梁(15)与连接板(16)之间焊接有加强支架(17),所述前横梁总成(3)通过两端的连接板(14)与左托架(1)和右托架(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的卡车车架前横梁连接装置,其特征在于:在左车架连接支架(4)和横梁左连接支架(5)、以及右车架连接支架(10)和横梁右连接支架(11)的折弯处外侧均焊接有加强筋(9)。

3. 根据权利要求1所述的卡车车架前横梁连接装置,其特征在于:所述左托架(1)的左车架连接支架(4)和横梁左连接支架(5)、右托架(2)的右车架连接支架(10)和横梁右连接支架(11)均为钢板冲压折弯制成的一体结构。

一种卡车车架前横梁连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卡车车架前横梁连接装置,适用于重型汽车,属于汽车零部件技术领域。

背景技术

[0002] 传统的车架前横梁连接装置通常有两种连接方式,一是车架前端直接与前横梁连接,这种连接方式造成车架前端空间狭小,不易水箱等相关零部件的装配;另外一种是采用铸造托架将前横梁与车架连接,其缺点是铸造托架成本高、重量大,而且横梁托架采用铸造工艺加工而成,在加工过程中极易出现铸造缺陷,在长期受力易造成横梁托架出现裂纹甚至断裂。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术存在的缺陷,提供一种新型的车架前横梁连接装置,解决横梁托架因铸造缺陷,长期受力造成横梁托架出现裂纹甚至断裂现象,同时增大车架前端空间,方便水箱等相关零部件的装配。

[0004] 为解决这一技术问题,本实用新型提供了一种卡车车架前横梁连接装置,包括左托架和右托架,左托架与右托架通过螺栓装配车架前端,前横梁总成通过螺栓装配在左托架与右托架上。

[0005] 所述左托架为折弯结构,一端为左车架连接支架,另一端为横梁左连接支架,所述左车架连接支架和横梁左连接支架上设有连接孔,在横梁左连接支架的外侧焊接有固定支架,所述左托架的上方焊接有水箱左安装支架。

[0006] 所述右托架与左托架为对称结构,包括右车架连接支架、横梁右连接支架、固定支架和水箱右安装支架。

[0007] 所述左托架与右托架通过左车架连接支架和右车架连接支架分别装配在左车架前端和右车架前端。

[0008] 所述前横梁总成包括焊接为一体的前横梁和横梁,其两端焊接有连接板,在横梁与连接板之间焊接有加强支架,所述前横梁总成通过两端的连接板与左托架和右托架连接。

[0009] 在左车架连接支架和横梁左连接支架、以及右车架连接支架和横梁右连接支架的折弯处外侧均焊接有加强筋。

[0010] 所述左托架的左车架连接支架和横梁左连接支架、右托架的右车架连接支架和横梁右连接支架均为钢板冲压折弯制成的一体结构。

[0011] 有益效果:本实用新型左托架与右托架采用宽度增大的折弯冲压结构及焊接横梁的结构,增大了车架前端空间,便于水箱装配,该结构性能稳定、因铸造缺陷造成的断裂、以及避免因长期受力出现裂纹甚至断裂现象,同时降低了车架前横梁连接装置总成重量,提高前横梁连接装置的安全性,降低成本。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型左托架的结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型右托架的结构示意图；

[0014] 图 3 为本实用新型前横梁总成的结构示意图；

[0015] 图 4 为本实用新型的组装示意图。

[0016] 图中：1 左托架、2 右托架、3 前横梁总成、4 左车架连接支架、5 横梁左连接支架、6 左车架前端、7 固定支架、8 水箱左安装支架、9 加强筋、10 右车架连接支架、11 横梁右连接支架、12 水箱右安装支架、13 右车架前端、14 前横梁、15 横梁、16 连接板、17 加强支架。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型做具体描述。

[0018] 本实用新型包括左托架 1 和右托架 2，左托架 1 与右托架 2 通过螺栓装配车架前端，前横梁总成 3 通过螺栓装配在左托架 1 与右托架 2 上。

[0019] 图 1 所示为本实用新型左托架的结构示意图。

[0020] 所述左托架 1 为折弯结构，一端为左车架连接支架 4，另一端为横梁左连接支架 5。

[0021] 所述左托架 1 的左车架连接支架 4 和横梁左连接支架 5 为钢板冲压折弯制成的一体结构。

[0022] 在横梁左连接支架 5 的外侧焊接有固定支架 7。

[0023] 所述左托架 1 的上方焊接有水箱左安装支架 8。

[0024] 在左车架连接支架 4 和横梁左连接支架 5 折弯处外侧焊接有加强筋 9。

[0025] 所述左车架连接支架 4 和横梁左连接支架 5 上设有连接孔。

[0026] 所述左托架 1 通过左车架连接支架 4 装配在左车架前端 6。

[0027] 图 2 所示为本实用新型右托架的结构示意图。

[0028] 所述右托架 2 与左托架 1 为对称结构，包括右车架连接支架 10、横梁右连接支架 11、固定支架 7 和水箱右安装支架 12。

[0029] 所述右托架 2 的右车架连接支架 10 和横梁右连接支架 11 为钢板冲压折弯制成的一体结构。

[0030] 在横梁右连接支架 10 的外侧焊接有固定支架 7。

[0031] 所述右托架 2 的上方焊接有水箱右安装支架 12。

[0032] 在右车架连接支架 10 和横梁右连接支架 11 折弯处外侧焊接有加强筋 9。

[0033] 所述右车架连接支架 10 和横梁右连接支架 11 上设有连接孔。

[0034] 所述右托架 2 通过右车架连接支架 10 装配在右车架前端 13。

[0035] 图 3 所示为本实用新型前横梁总成的结构示意图。

[0036] 所述前横梁总成 3 包括焊接为一体的前横梁 14 和横梁 15，其两端焊接有连接板 16，在横梁 15 与连接板 16 之间焊接有加强支架 17。

[0037] 图 4 所示为本实用新型的组装示意图。

[0038] 所述前横梁总成 3 通过两端的连接板 14 与左托架 1 和右托架 2 连接。

[0039] 本实用新型的工作原理：

[0040] 在行车过程中当车架承受扭转载荷时,载荷传递到左托架 1 与右托架 2 上,因左托架 1 与右托架 2 采用折弯冲压结构,而且与前横梁总成 3 通过螺栓连接在一起,防止托架及前横梁因承受载荷出现变形及断裂现象,并避免因铸造缺陷造成的断裂;左托架 1 与右托架 2 采用了宽度增大的折弯结构,增大了车架前端空间,便于水箱等相关产品的装配,并减轻了车架前横梁连接装置重量。

[0041] 本实用新型左托架与右托架采用宽度增大的折弯冲压结构及焊接横梁的结构,增大了车架前端空间,便于水箱装配,该结构性能稳定、因铸造缺陷造成的断裂、以及避免因长期受力出现裂纹甚至断裂现象,同时降低了车架前横梁连接装置总成重量,提高前横梁连接装置的安全性,降低成本。

[0042] 本实用新型上述实施方案,只是举例说明,不是仅有的,所有在本实用新型范围内或等同本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包围。

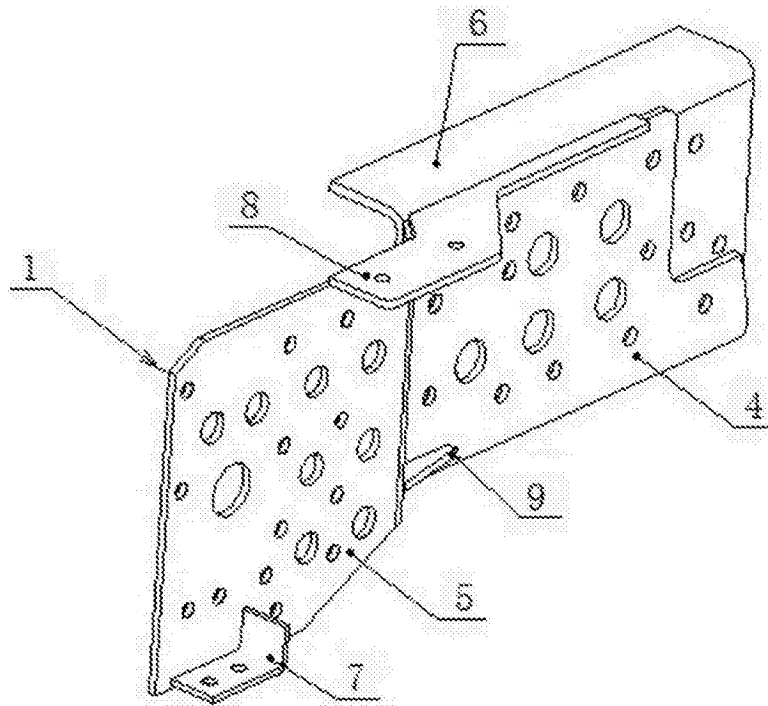


图 1

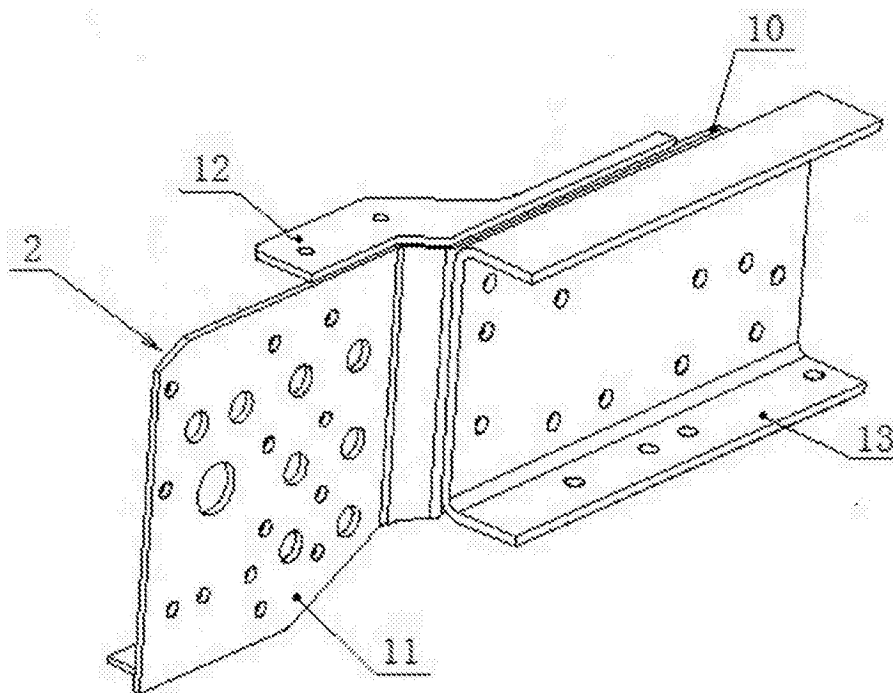


图 2

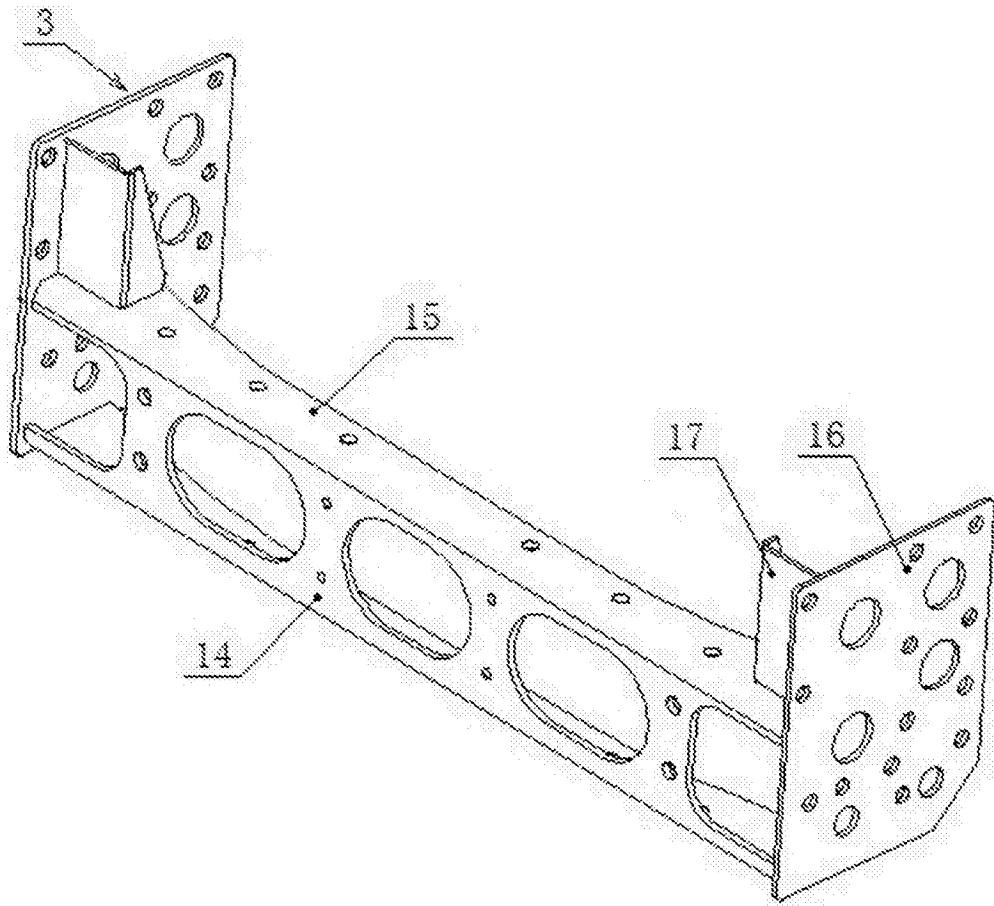


图 3

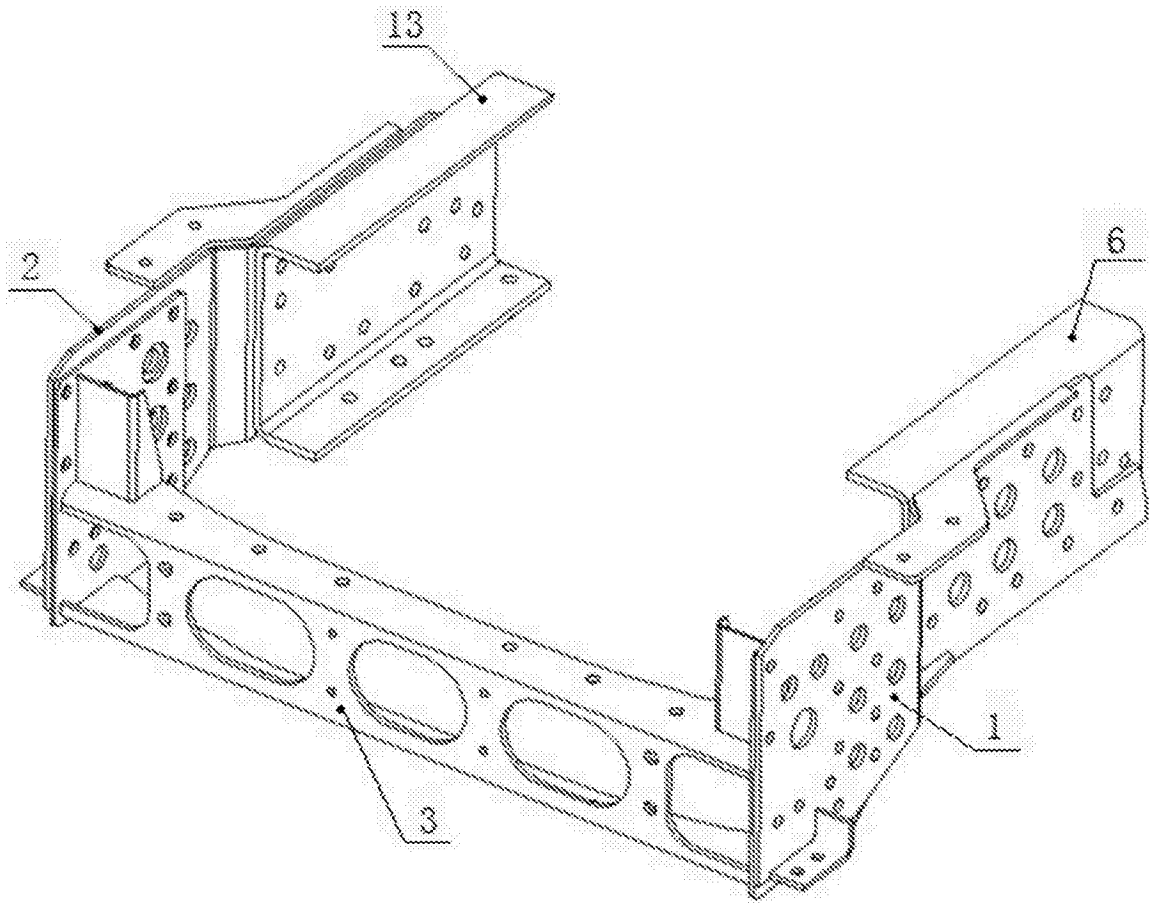


图 4