



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219969309 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202320772860.1

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 陕西汉德车桥有限公司

地址 710201 陕西省西安市经济技术开发
区泾渭工业园

(72) 发明人 赵冰 郑小艳

(74) 专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11641

专利代理师 鲍鳢

(51) Int. Cl.

B60B 35/16 (2006.01)

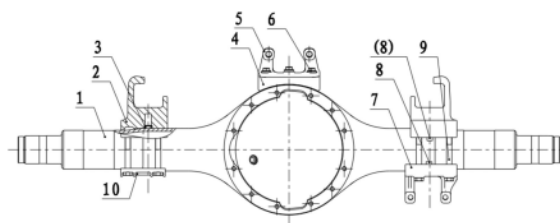
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型非铸造轻量化桥壳总成结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型非铸造轻量化桥壳总成结构,包括桥壳中段,所述桥壳中段连接有第一连接组件和第二连接组件,所述第一连接组件包括连接板和上支架,所述上支架通过连接板连接于桥壳中段,所述第二连接组件设有两个,两个第二连接组件分别设于第一连接组件的两侧,第二连接组件包括滑板支架和安装单元,所述滑板支架与安装单元之间通过紧固螺栓连接。本实用新型通过对桥壳总成结构的改进,使得桥壳总成整体更轻,而且零部件更少,安装更加方便。



1. 一种新型非铸造轻量化桥壳总成结构,其特征在于:包括桥壳中段(1),所述桥壳中段(1)连接有第一连接组件和第二连接组件;

所述第一连接组件包括连接板(4)和上支架(5),所述上支架(5)通过连接板(4)连接于桥壳中段(1);

所述第二连接组件设有两个,两个第二连接组件分别设于第一连接组件的两侧,第二连接组件包括滑板支架(2)和安装单元,所述滑板支架(2)与安装单元之间通过紧固螺栓(9)连接。

2. 根据权利要求1所述的新型非铸造轻量化桥壳总成结构,其特征在于:所述安装单元包括下支架(7)和限位板(8),所述限位板(8)连接于桥壳中段(1),下支架(7)与限位板(8)卡合,下支架(7)通过紧固螺栓(9)与滑板支架(2)连接。

3. 根据权利要求1所述的新型非铸造轻量化桥壳总成结构,其特征在于:所述安装单元包括压板(10),所述压板(10)通过紧固螺栓(9)与滑板支架(2)连接;

所述压板(10)设有限位筋,相邻两个限位筋之间设有平台(17),所述平台(17)的两端设有内凸台(18),压板(10)设有用于连接紧固螺栓(9)的螺孔。

4. 根据权利要求3所述的新型非铸造轻量化桥壳总成结构,其特征在于:所述限位筋包括内筋(20)和外筋(19),所述外筋(19)位于压板(10)的两端,所述内筋(20)位于两个外筋(19)之间。

5. 根据权利要求1所述的新型非铸造轻量化桥壳总成结构,其特征在于:所述桥壳中段(1)连接有定位销(3),所述滑板支架(2)设有销孔(15),所述销孔(15)与定位销(3)相适配。

6. 根据权利要求2所述的新型非铸造轻量化桥壳总成结构,其特征在于:所述下支架(7)内部为空腔,下支架(7)相对的两端分别设有凸台(13),下支架(7)另外两端设有凹槽(14)。

7. 根据权利要求1所述的新型非铸造轻量化桥壳总成结构,其特征在于:所述滑板支架(2)设有多个支撑筋(12),多个支撑筋(12)呈“十”字型结构。

一种新型非铸造轻量化桥壳总成结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于车桥技术领域,具体涉及一种新型非铸造轻量化桥壳总成结构。

背景技术

[0002] 目前非铸造桥壳多采用焊接垫压板,再用螺栓装配滑板支架、下支架等,螺栓联结式的上支架和连接板也往往采用固定销定位导致重量增加。

[0003] 另外还有直接将上支架、滑板支架、下支架焊接在桥壳总成上,此种方案的弊端在于焊缝多且长,对桥壳及支架强度造成一定损伤。一旦承载支架发生故障,需要更换整个桥壳,对于用户来说成本巨大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种新型非铸造轻量化桥壳总成结构,解决了现有非铸造桥壳存在的零件数目多、重量重,无法满足更换需求的问题。

[0005] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 一种新型非铸造轻量化桥壳总成结构,包括桥壳中段,所述桥壳中段连接有第一连接组件和第二连接组件。

[0007] 所述第一连接组件包括连接板和上支架,所述上支架通过连接板连接于桥壳中段。

[0008] 所述第二连接组件设有两个,两个第二连接组件分别设于第一连接组件的两侧,第二连接组件包括滑板支架和安装单元,所述滑板支架与安装单元之间通过紧固螺栓连接。

[0009] 通过对桥壳总成结构的改进,使得桥壳总成整体更轻,而且零部件更少,安装更加方便。

[0010] 进一步的,所述安装单元包括下支架和限位板,所述限位板连接于桥壳中段,下支架与限位板卡合,下支架通过紧固螺栓与滑板支架连接,所述限位板焊接在所述桥壳中段前侧或后侧,与所述下支架上的开槽配合,通过在桥壳中段连接限位板,利用限位板对下支架进行限位,保证下支架安装的精确度。

[0011] 进一步的,所述安装单元包括压板,所述压板通过紧固螺栓与滑板支架连接,无下支架时可用压板代替下支架及限位板,所述压板设有限位筋,相邻两个限位筋之间设有平台,所述平台的两端设有内凸台,压板设有用于连接紧固螺栓的螺孔,所述限位筋包括内筋和外筋,所述外筋位于压板的两端,所述内筋位于两个外筋之间。安装时,平台与桥壳中段接触,内凸台与桥壳中段卡合,所述平台与所述桥壳中段下表面贴合,平台前后面有凸台与所述桥壳中段前后侧贴合,所述紧固螺栓将所述滑板支架与所述压板固定,所述压板整体呈“几”字形,左右两侧有隆起的筋,中部有一道或多道筋。

[0012] 进一步的,所述桥壳中段连接有定位销,所述滑板支架设有销孔,所述销孔与定位销相适配,所述定位销焊接在所述桥壳中段上方,与所述滑板支架下方销孔配合,通过定位

销对滑板支架进行定位,保证滑板支架的安装精度。

[0013] 进一步的,所述连接板为中空的结构,连接板设有多个螺纹孔,所述螺纹孔处采用球形结构,所述下支架内部为空腔,下支架相对的两端分别设有凸台,下支架另外两端设有凹槽,下支架仅靠左右两侧的凸台与桥壳中段下表面贴合,前后两侧或一侧凹槽与所述限位板配合。

[0014] 进一步的,所述滑板支架的内部为空腔结构,滑板支架中部设有销孔,滑板支架设有多个支撑筋,多个支撑筋呈“十”字型结构,支撑筋的一端连接于滑板支架底部边缘,支撑筋另一端连接于销孔,所述滑板支架内部为空腔且仅靠底部的支撑筋与所述桥壳中段上表面贴合,滑板支架底部有销孔,滑板支架侧面有卡槽,销孔和卡槽是用来定位,至少要有一个。

[0015] 本实用新型的有益效果为:本实用新型不仅减少零件数目、降低零件重量,同时满足可拆卸受损件的更换需求,降低了用户损失。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述桥壳总成的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型所述连接板的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型所述滑板支架的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型所述下支架的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型所述压板的结构示意图一。

[0021] 图6为图5中A-A方向的剖视图。

[0022] 图7为本实用新型所述压板的结构示意图二。

[0023] 附图标记说明

[0024] 图中:1-桥壳中段;2-滑板支架;3-定位销;4-连接板;5-上支架;6-螺栓;7-下支架;8-限位板;9-紧固螺栓;10-压板;11-球形结构;12-支撑筋;13-凸台;14-凹槽;15-销孔;16-卡槽;17-平台;18-内凸台;19-外筋;20-内筋。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及附图标记对本实用新型作进一步阐述。

[0026] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处

所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0030] 实施例1:

[0031] 如图1所示,一种新型非铸造轻量化桥壳总成结构,包括桥壳中段1,所述桥壳中段1连接有第一连接组件和第二连接组件。

[0032] 所述第一连接组件包括连接板4和上支架5,所述上支架5通过连接板4连接于桥壳中段1,利用螺栓6将上支架5和连接板4与桥壳中段1连接。

[0033] 所述第二连接组件设有两个,两个第二连接组件分别设于第一连接组件的两侧,第二连接组件包括滑板支架2和安装单元,所述滑板支架2与安装单元之间通过紧固螺栓9连接。

[0034] 通过对桥壳总成结构的改进,使得桥壳总成整体更轻,而且零部件更少,安装更加方便。

[0035] 实施例2:

[0036] 在实施例1的基础上,所述安装单元包括下支架7和限位板8,所述限位板8连接于桥壳中段1,下支架7与限位板8卡合,下支架7通过紧固螺栓9与滑板支架2连接。

[0037] 所述限位板8焊接在所述桥壳中段1前侧或后侧(此处所说的前后是指看图时,屏幕外侧和屏幕内侧),与所述下支架7上的开槽配合。

[0038] 通过在桥壳中段1连接限位板8,利用限位板8对下支架7进行限位,保证下支架7安装的精确度。

[0039] 实施例3:

[0040] 在实施例1的基础上,如图5-7所示,所述安装单元包括压板10,所述压板10通过紧固螺栓9与滑板支架2连接。

[0041] 无下支架7时可用压板10代替下支架7及限位板8。

[0042] 所述压板10设有限位筋,相邻两个限位筋之间设有平台17,所述平台17的两端设有内凸台18,压板10设有用于连接紧固螺栓9的螺孔。

[0043] 所述限位筋包括内筋20和外筋19,所述外筋19位于压板10的两端,所述内筋20位于两个外筋19之间。安装时,平台17与桥壳中段1接触,内凸台18与桥壳中段1卡合。

[0044] 所述平台17与所述桥壳中段1下表面贴合,平台17前后面有凸台与所述桥壳中段1前后侧贴合,所述紧固螺栓9将所述滑板支架2与所述压板10固定。

[0045] 所述压板10整体呈“几”字形,左右两侧有隆起的筋,中部有一道或多道筋。

[0046] 实施例4:

[0047] 在实施例2或3的基础上,如图2和3所示,所述桥壳中段1连接有定位销3,所述滑板支架2设有销孔15,所述销孔15与定位销3相适配。

[0048] 所述定位销3焊接在所述桥壳中段1上方,与所述滑板支架2下方销孔15配合。

[0049] 所述定位销3也可取消,用限位板8代替定位销3,将所述限位板8焊接在所述桥壳中段1前侧或后侧,与所述滑板支架2上的开槽配合。

[0050] 通过定位销3对滑板支架2进行定位,保证滑板支架2的安装精度。

[0051] 所述连接板4为中空的框架结构,连接板4设有多个螺纹孔,所述螺纹孔处采用球形结构11。

[0052] 实施例5:

[0053] 在实施例4的基础上,如图4所示,所述下支架7内部为空腔,下支架7相对的两端分别设有凸台13,下支架7另外两端设有凹槽14。

[0054] 下支架7仅靠左右两侧的凸台13与桥壳中段1下表面贴合,前后两侧或一侧凹槽14与所述限位板8配合。

[0055] 实施例6:

[0056] 在实施例5的基础上,所述滑板支架2的内部为空腔结构,滑板支架2中部设有销孔15,滑板支架2设有多个支撑筋12,多个支撑筋12呈“十”字型结构,支撑筋12的一端连接于滑板支架2底部边缘,支撑筋12另一端连接于销孔15。

[0057] 所述滑板支架2内部为空腔且仅靠底部的支撑筋12与所述桥壳中段1上表面贴合,滑板支架2底部有销孔15,滑板支架2侧面有卡槽16。

[0058] 销孔15和卡槽16是用来定位,至少要有一个。

[0059] 本实用新型不局限于上述可选实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

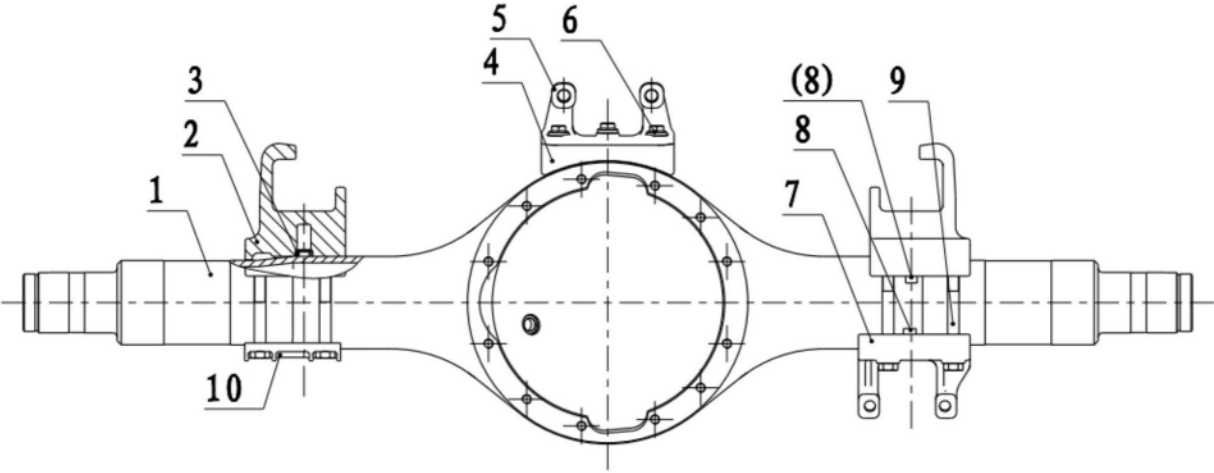


图1

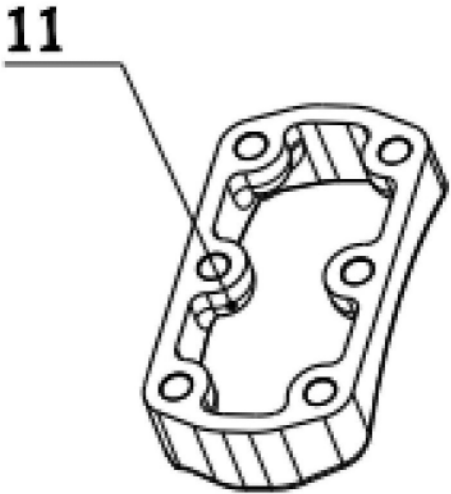


图2

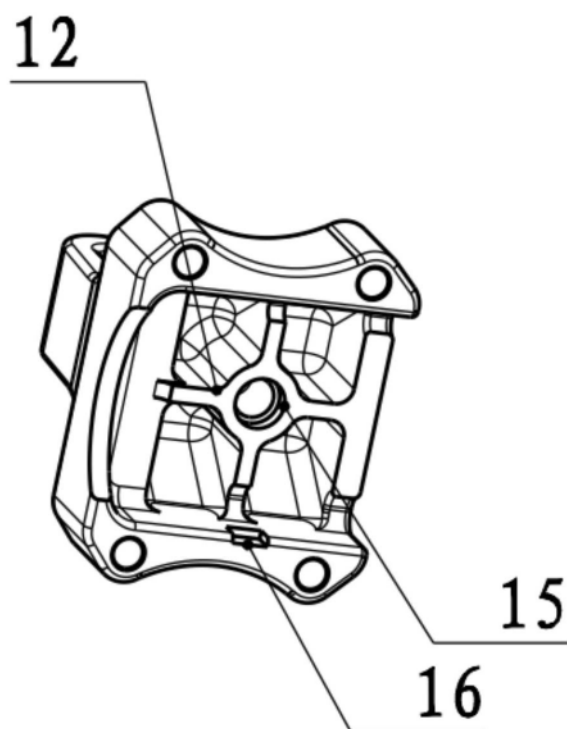


图3

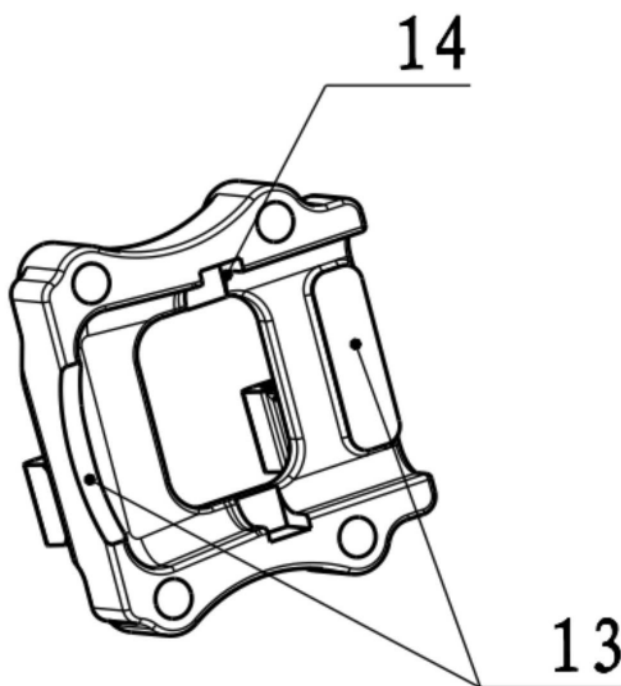


图4

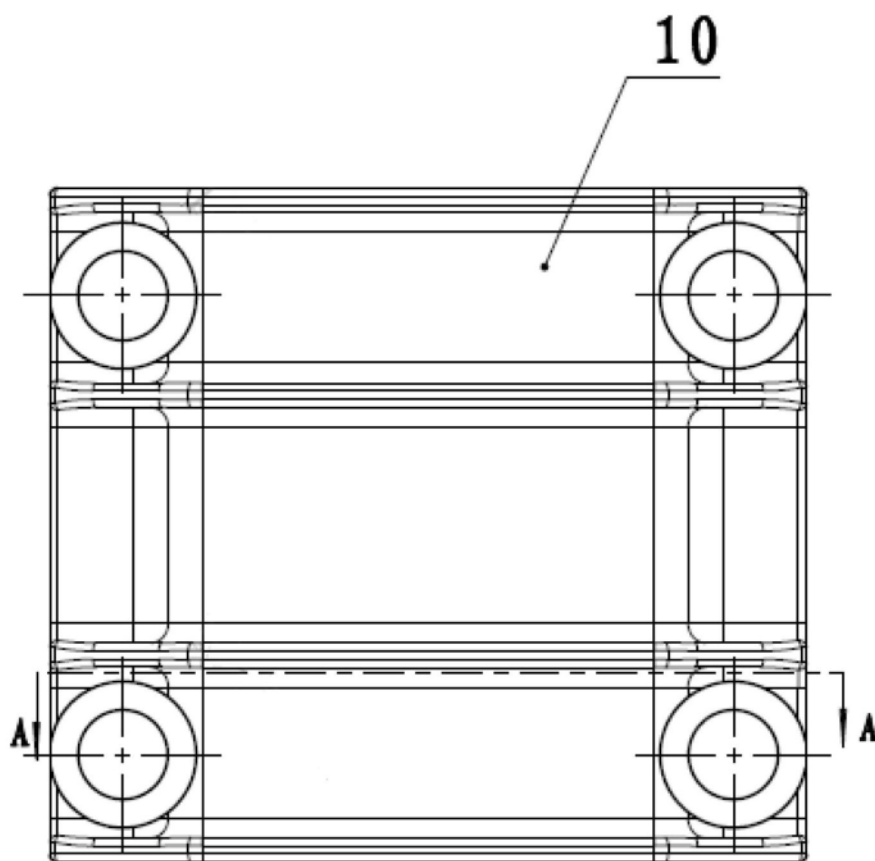


图5

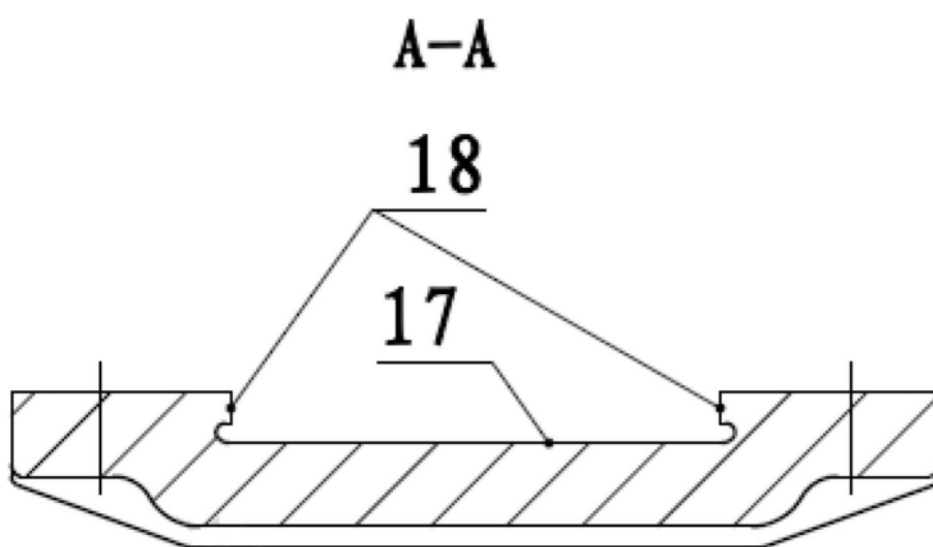


图6

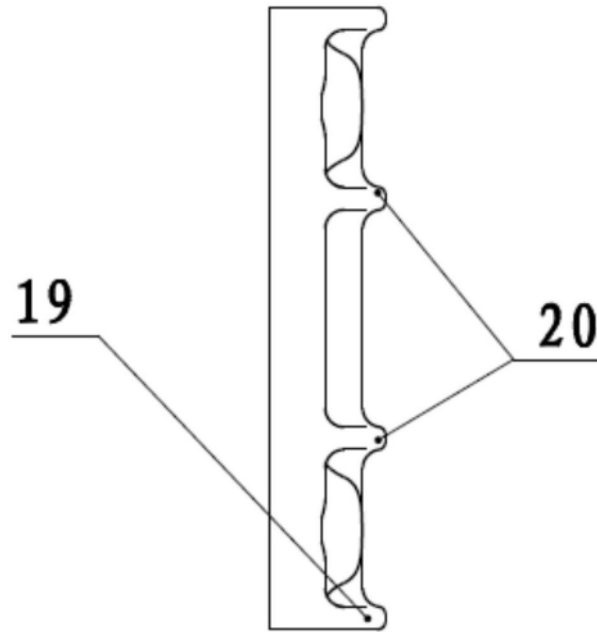


图7