



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219472326 U

(45) 授权公告日 2023.08.04

(21) 申请号 202320861959.9

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘市圣井唐  
王山路北潘王路西

(72) 发明人 邵为宪 刘帅 张谦 吴淑丹

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公  
司 37205

专利代理师 赵佳民

(51) Int. Cl.

F04B 53/22 (2006.01)

B62D 21/04 (2006.01)

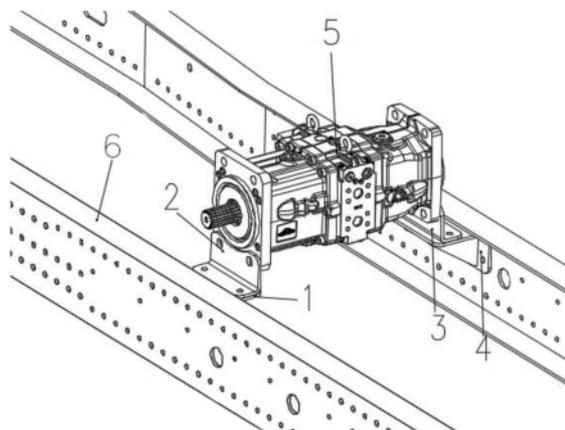
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种卡车用液压泵支架总成

### (57) 摘要

本实用新型公开一种卡车用液压泵支架总成,属于液压泵安装技术领域,包括两个L型弯折的上支架和两个L型弯折的下支架;两个下支架竖立面分别与两车架纵梁贴合连接安装,两个上支架竖立面分别与液压泵前后两端面贴合连接安装;上支架水平面与下支架水平面上下贴合连接安装。通过在两个车架纵梁上分别安装L型弯折板状结构的左下支架和右下支架,并在下支架上连接安装L型弯折板状结构的上支架,液压泵前后端面通过左上支架和右上支架的上支架竖立面贴合连接安装,实现液压泵可靠、稳定横跨安装于两车架纵梁上,既实现了方便底盘主机厂的安装,又方便了专用车改装厂改装底盘时拆卸液压泵。整体结构简单,占空较小,实现容易,实用性好。



1. 一种卡车用液压泵支架总成,包括两个上支架和两个下支架,其特征在于,上支架与下支架均呈L型弯折的板状结构;两个下支架的下支架竖立面(11)分别与两车架纵梁(6)贴合连接安装,两个上支架的上支架竖立面(22)分别与液压泵(5)前后两端面贴合连接安装;上支架的上支架水平面(21)与下支架的下支架水平面(12)上下贴合连接安装。

2. 根据权利要求1所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,下支架水平面(12)上开设有横向长条孔结构的第一连接孔(14),上支架水平面(21)上开设有圆孔结构的第二连接孔(23),第一连接孔(14)与第二连接孔(23)通过螺栓连接安装。

3. 根据权利要求1所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,每个上支架水平面(21)上的第一连接孔(14)至少设置为两个,且对应平行设置。

4. 根据权利要求1所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,车架纵梁(6)为开口向内的槽钢结构,下支架竖立面(11)上开设有与车架纵梁(6)的腹板内侧贴合连接安装的车架安装孔(13)。

5. 根据权利要求4所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,下支架水平面(12)与车架纵梁(6)上侧翼板的下侧支撑贴合。

6. 根据权利要求1所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,下支架竖立面(11)与下支架水平面(12)之间连接设有支撑筋板(15)。

7. 根据权利要求6所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,每个下支架上的支撑筋板(15)至少设置为两个,且前后对称布置。

8. 根据权利要求6所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,支撑筋板(15)呈直角三角形结构,其上开设有减重孔。

9. 根据权利要求1所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,上支架竖立面(22)上开设有与液压泵(5)前后端面上的装配孔对应的液压泵安装孔(24)。

10. 根据权利要求1所述的卡车用液压泵支架总成,其特征在于,上支架竖立面(22)上侧中部位位置开设有与液压泵(5)前后端的圆形凸台嵌合支撑的凹槽(25)。

## 一种卡车用液压泵支架总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于液压泵安装技术领域,具体地说是一种卡车用液压泵支架总成。

### 背景技术

[0002] 液压泵是靠发动机或电动机驱动,将机械能转换为液压能的液压系统动力元件。液压泵的工作原理是运动带来泵腔容积的变化,从而压缩流体使流体具有压力能。液压泵工作的必须具备的条件就是泵腔有密封容积变化。

[0003] 液压泵为液压传动提供加压液体的一种液压元件,是泵的一种。液压泵的功能是把动力机(如电动机和内燃机等)的机械能转换成液体的压力能。影响液压泵的使用寿命因素很多,除了泵自身设计、制造因素外和一些与泵使用相关元件(如联轴器、滤油器等)的选用、试车运行过程中的操作等也有关系。液压泵按结构分为齿轮泵、柱塞泵、叶片泵和螺杆泵。

[0004] 目前,随着专用车市场的发展,专用车市场需求个性化需求越来越多。为了满足专用车市场需求,有些发动机厂家专门开发了发动机和液压泵的动力组合。发动机和液压泵的动力组合绑定销售给底盘主机厂。为了方便专用车改装厂改装,并能将液压泵合规运送到专用车改装厂,底盘主机厂在进行整车底盘装配时,需要将液压泵装配在底盘上。但有些液压泵尺寸和重量较大,没有可靠、稳定的支架结构将其牢固的固定在汽车底盘上。

### 实用新型内容

[0005] 为解决现今液压泵尺寸和重量较大,没有可靠、稳定的支架结构将其牢固的固定在汽车底盘上的问题,本实用新型提供一种卡车用液压泵支架总成。

[0006] 本实用新型是通过下述技术方案来实现的:

[0007] 一种卡车用液压泵支架总成,包括两个上支架和两个下支架,上支架与下支架均呈L型弯折的板状结构;两个下支架的下支架竖立面分别与两车架纵梁贴合连接安装,两个上支架的上支架竖立面分别与液压泵前后两端面贴合连接安装;上支架的上支架水平面与下支架的下支架水平面上下贴合连接安装。

[0008] 本实用新型的进一步改进还有,下支架水平面上开设有横向长条孔结构的第一连接孔,上支架水平面上开设有圆孔结构的第二连接孔,第一连接孔与第二连接孔通过螺栓连接安装。

[0009] 本实用新型的进一步改进还有,每个上支架水平面上的第一连接孔至少设置为两个,且对应平行设置。

[0010] 本实用新型的进一步改进还有,车架纵梁为开口向内的槽钢结构,下支架竖立面上开设有与车架纵梁的腹板内侧贴合连接安装的车架安装孔。

[0011] 本实用新型的进一步改进还有,下支架水平面与车架纵梁上侧翼板的下侧支撑贴合。

[0012] 本实用新型的进一步改进还有,下支架竖立面与下支架水平面之间连接设有支撑

筋板。

[0013] 本实用新型的进一步改进还有,每个下支架上的支撑筋板至少设置为两个,且前后对称布置。

[0014] 本实用新型的进一步改进还有,支撑筋板呈直角三角形结构,其上开设有减重孔。

[0015] 本实用新型的进一步改进还有,上支架竖立面上开设有与液压泵前后端面上的装配孔对应的液压泵安装孔。

[0016] 本实用新型的进一步改进还有,上支架竖立面上侧中部位置开设有与液压泵前后端的圆形凸台嵌合支撑的凹槽。

[0017] 从以上技术方案可以看出,本实用新型的有益效果是:

[0018] 通过在两个车架纵梁上分别安装L型弯折板状结构的左下支架和右下支架,即下支架竖立面与车架纵梁贴合安装,并在下支架上连接安装L型弯折板状结构的上支架,即上支架水平面与下支架水平面贴合安装,液压泵前后端面通过左上支架和右上支架的上支架竖立面贴合连接安装,实现液压泵可靠、稳定横跨安装于两车架纵梁上,既实现了方便底盘主机厂的安装,又方便了专用车改装厂改装底盘时拆卸液压泵。整体结构简单,占空较小,实现容易,实用性好。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型具体实施方式的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型具体实施方式的下支架与上支架装配示意图。

[0022] 图3为本实用新型具体实施方式的下支架结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型具体实施方式的上支架结构示意图。

[0024] 附图中:1、左下支架,11、下支架竖立面,12、下支架水平面,13、车架安装孔,14、第一连接孔,15、支撑筋板,2、左上支架,21、上支架水平面,22、上支架竖立面,23、第二连接孔,24、液压泵安装孔,25、凹槽,3、右上支架,4、右下支架,5、液压泵,6、车架纵梁。

## 具体实施方式

[0025] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本具体实施例中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。基于本专利中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本专利保护的范围。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型公开一种卡车用液压泵支架总成,包括两个上支架和两个下支架,上支架与下支架均呈L型弯折的板状结构;两个上支架分别为左上支架2和右上支架3,两个下支架分别为左下支架1和右下支架4,且两个上支架左右对称布置,两个下支架左右对称布置;两个下支架的下支架竖立面11分别与两车架纵梁6贴合连接安装,两个上支架的上支架竖立面22分别与液压泵5前后两端面贴合连接安装;上支架的上支架水平面

21与下支架的下支架水平面12上下贴合连接安装。

[0027] 通过在两个车架纵梁6上分别安装L型弯折板状结构的左下支架1和右下支架4(下支架竖立面11与车架纵梁6贴合安装),并在下支架上连接安装L型弯折板状结构的上支架(上支架水平面21与下支架水平面12贴合安装),液压泵5前后端面通过左上支架2和右上支架3的上支架竖立面22贴合连接安装,实现液压泵5可靠、稳定横跨安装于两车架纵梁6上,既实现了方便底盘主机厂的安装,又方便了专用车改装厂改装底盘时拆卸液压泵。整体结构简单,占空较小,实现容易,实用性好。

[0028] 其中,下支架水平面12上开设有横向长条孔结构的第一连接孔14,上支架水平面21上开设有圆孔结构的第二连接孔23,第一连接孔14与第二连接孔23通过螺栓连接安装。通过横向长条孔结构的第一连接孔14与圆孔结构的第二连接孔23配合安装,可有效补偿左右放置的安装误差,防止装配打进螺栓时损坏液压泵5,保证安装的便捷性;且可实现对于多种长度液压泵5的灵活适配。

[0029] 其中,每个上支架水平面21上的第一连接孔14至少设置为两个,且对应平行设置。有效保证横向长条孔结构的第一连接孔14与圆孔结构的第二连接孔23调整安装的灵活性和精度,避免安装倾斜。

[0030] 其中,车架纵梁6为开口向内的槽钢结构,下支架竖立面11上开设有与车架纵梁6的腹板内侧贴合连接安装的车架安装孔13。下支架水平面12与车架纵梁6上侧翼板的下侧支撑贴合。下支架通过下支架竖立面11上的多个车架安装孔13与车架纵梁6竖立腹板通过螺栓连接安装,且下支架水平面12与车架纵梁6上侧翼板的下侧支撑贴合,可保证下支架与车架纵梁6安装的精确性和牢靠性。

[0031] 其中,下支架竖立面11与下支架水平面12之间连接设有支撑筋板15。通过支撑筋板15对下支架进行结构加强,提成承重能力。

[0032] 其中,为保证支撑筋板15对下支架支撑的均衡性,每个下支架上的支撑筋板15至少设置为两个,且前后对称布置。

[0033] 其中,支撑筋板15呈直角三角形结构,其上开设有减重孔。保证支撑强度的同时,降低自身重量,实现轻量化设计。

[0034] 其中,上支架竖立面22上开设有与液压泵5前后端面上的装配孔对应的液压泵安装孔24。上支架竖立面22上侧中部位置开设有与液压泵5前后端的圆形凸台嵌合支撑的凹槽25。通过凹弧型结构的凹槽25与液压泵5前后端的圆形凸台嵌合支撑,液压泵安装孔24与压泵5前后端面上的装配孔通过螺栓连接安装,有效提高液压泵5安装的精度和便捷性。

[0035] 本卡车用液压泵支架总成,通过在两个车架纵梁6上分别安装L型弯折板状结构的左下支架1和右下支架4(下支架竖立面11与车架纵梁6贴合安装),并在下支架上连接安装L型弯折板状结构的上支架(上支架水平面21与下支架水平面12贴合安装),液压泵5前后端面通过左上支架2和右上支架3的上支架竖立面22贴合连接安装,实现液压泵5可靠、稳定横跨安装于两车架纵梁6上,既实现了方便底盘主机厂的安装,又方便了专用车改装厂改装底盘时拆卸液压泵。整体结构简单,占空较小,实现容易,实用性好。

[0036] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同、相似部分互相参见即可。

[0037] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“上”、“下”、“外侧”“内

侧”等如果存在是用于区别位置上的相对关系,而不必给予定性。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0038] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

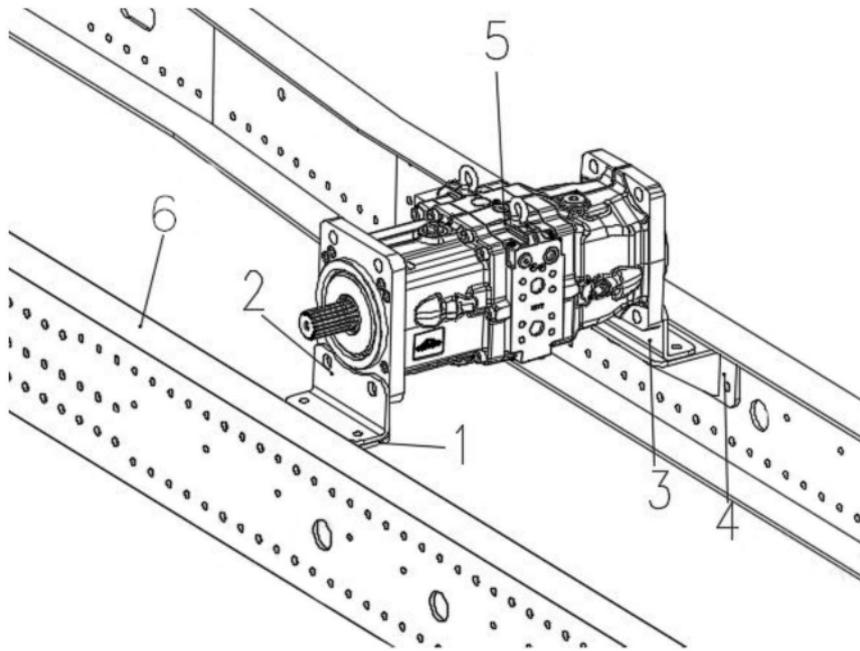


图1

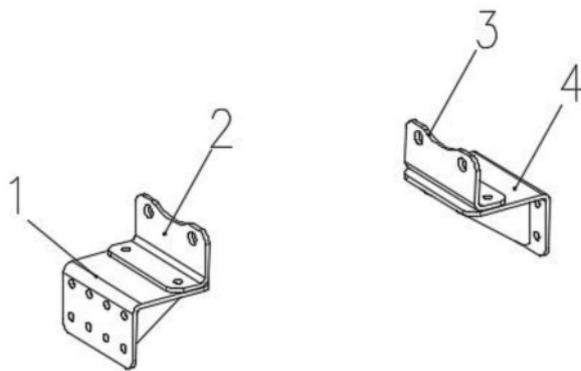


图2

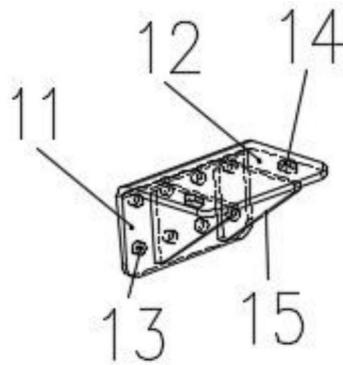


图3

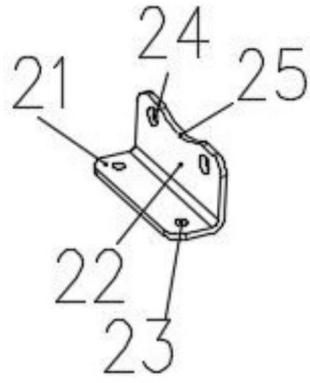


图4