



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210191653 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920830661.5

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 一汽解放汽车有限公司

地址 130000 吉林省长春市长春汽车经济
技术开发区东风大街76号

(72)发明人 关丹阳 李广志 刘培武 齐靖
张鹏程 刘艳红 李建华

(74)专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201

代理人 朱世林 张晶

(51)Int.Cl.

B62D 33/067(2006.01)

F16L 37/08(2006.01)

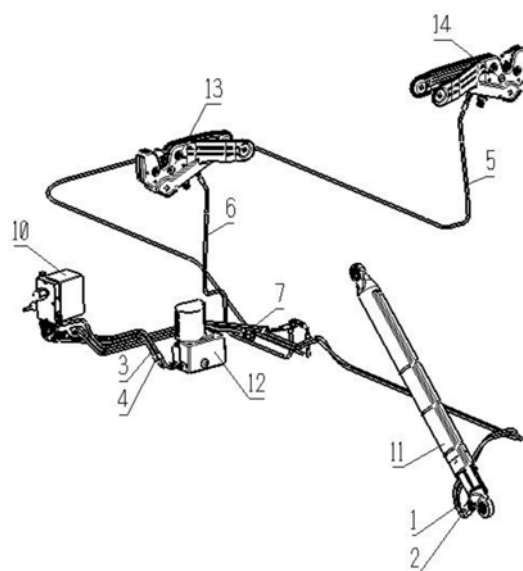
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种快插连接管路系统

(57)摘要

本实用新型属于商用车驾驶室液压翻转系统可靠性耐久的技术领域,涉及一种快插连接管路系统;包括七个连接管路;手动泵和液压缸之间通过两根管路相连,分别是连接管路A、连接管路B;手动泵和电动泵之间通过两根管路相连,分别是连接管路C、连接管路D;连接管路G的一端和手动泵连接,连接管路G的另一端连接三通,三通的另外两端分别与连接管路E和连接管路F连接,连接管路E、连接管路F分别连接两个液压锁;七个管路两侧连接端处均设置快插阳接头总成;驾驶室翻转手动泵、液压缸、电动泵、液压锁均设置快插阴接头总成;本实用新型结构简单,在提高装配效率,减少人工成本的同时,大幅提升了驾驶室翻转系统可靠性,极大提升了整车的竞争力。



1. 一种快插连接管路系统,其特征在于:包括连接管路A (1)、连接管路B (2)、连接管路C (3)、连接管路D (4)、连接管路E (5)、连接管路F (6) 和连接管路G (7);

驾驶室翻转手动泵 (10) 和驾驶室翻转液压缸 (11) 之间通过两根管路相连,分别是连接管路A (1)、连接管路B (2);

驾驶室翻转手动泵 (10) 和驾驶室翻转电动泵 (12) 之间通过两根管路相连,分别是连接管路C (3)、连接管路D (4);

连接管路G (7) 的一端和驾驶室翻转手动泵 (10) 连接,连接管路G (7) 的另一端连接一个三通接头,三通接头的另外两端分别连接连接管路E (5) 和连接管路F (6),连接管路F (6) 连接驾驶室翻转液压锁A (13),连接管路E (5) 连接驾驶室翻转液压锁B (14)。

2. 根据权利要求1所述的一种快插连接管路系统,其特征在于:

在连接管路A (1)、连接管路B (2)、连接管路C (3)、连接管路D (4)、连接管路E (5)、连接管路F (6) 和连接管路G (7) 的两侧连接端处均设置快插阳接头总成 (9);

驾驶室翻转手动泵 (10)、驾驶室翻转液压缸 (11)、驾驶室翻转电动泵 (12)、驾驶室翻转液压锁A (13)、驾驶室翻转液压锁B (14) 均设置快插阴接头总成 (8)。

一种快插连接管路系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于商用车驾驶室液压翻转系统可靠性耐久的技术领域,涉及一种快插连接管路系统。

背景技术

[0002] 商用车驾驶室普遍采用液压翻转系统进行驾驶室的翻转操作。液压系统包括液压泵、液压缸、液压锁等液压部件,它们之间通过液压管路的连接构成系统。由于液压部件的结构大多比较紧凑,液压部件上的管路接口通常布置紧凑,安装管路的操作空间不足。如果采用传统的螺纹连接管路结构,装配时无法使用气动工具,只能采用扳手进行装配操作,费时费力,需要大量的装配工作量和装配成本。螺纹连接管路还需要保证扭紧力矩和管路接头方向正确、管路无装配扭转,否则容易出现漏油的问题。对于驾驶室液压翻转系统这样的高压液压系统,这个问题更加突出。在这个背景下,亟需对商用车驾驶室普遍采用液压翻转系统的连接形式进行升级,提高可靠性、装配方便性及维修方便性。

[0003] 专利文献1 (CN206234534U) 中公开了一种新型液压快插接头,专利文献2

[0004] (CN109373078A) 中公开了一种液压式快插接头,专利文献3 (CN206234531U) 公开了一种液压伸缩式快插接头。

[0005] 对于专利文献1、专利文献3公开的系统,其论述的液压快插接头用于液压设备的供油管路,用于连接模具,没有用于商用车驾驶室翻转系统中;专利文献2所述的液压快插式接头,没有涉及接头所应用的管路系统,仅为接头的单独结构。

发明内容

[0006] 商用车驾驶室翻转系统连接管路需要提升可靠性和装配方便性。本实用新型在实现商用车驾驶室翻转系统连接管路可靠性提升的同时,实现了管路的快速连接,装配方便、可靠,满足了装配的方便性和维修方便性。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:

[0008] 本实用新型在商用车驾驶室翻转系统中采用了一种快插连接管路系统,快插接头结构简单,快插阳接头总成由接头主体、密封圈、挡圈和一个压帽构成,快插阴接头总成由一个接头主体和一个卡簧组成。

[0009] 接头装配时插接方便,同时满足密封性和装配方便性要求。通过快插接头管路连接驾驶室翻转系统中的手动泵、电动泵、液压缸、液压锁。快插连接管路系统维修拆装方便,使用简单的专用工具即可拆解快插接头装配件,提高了驾驶室翻转系统的维修方便性。

[0010] 在驾驶室翻转系统的连接形式和拆装方式方面具有独创性。

[0011] 一种快插连接管路系统,包括连接管路A1、连接管路B2、连接管路C3、连接管路D4、连接管路E5、连接管路F6和连接管路G7;

[0012] 驾驶室翻转手动泵10和驾驶室翻转液压缸11之间通过两根管路相连,分别是连接管路A1、连接管路B2;

[0013] 驾驶室翻转手动泵10和驾驶室翻转电动泵12之间通过两根管路相连,分别是连接管路C3、连接管路D4;

[0014] 连接管路G7的一端和驾驶室翻转手动泵10连接,连接管路G7的另一端连接一个三通接头,三通接头的另外两端分别连接连接管路E5和连接管路F6,连接管路F6连接驾驶室翻转液压锁A13,连接管路E5连接驾驶室翻转液压锁B14。

[0015] 技术方案中在连接管路A1、连接管路B2、连接管路C3、连接管路D4、连接管路E5、连接管路F6和连接管路G7的两侧连接端处均设置快插阳接头总成9;

[0016] 驾驶室翻转手动泵10、驾驶室翻转液压缸11、驾驶室翻转电动泵12、驾驶室翻转液压锁A13、驾驶室翻转液压锁B14均设置快插阴接头总成8。

[0017] 本实用新型与现有技术相比,有益技术效果:

[0018] 本实用新型提升了商用车驾驶室翻转系统的可靠性,维修方便性。商用车驾驶室的翻转功能不属于日常车辆行驶的基本功能,仅用于发动机等需要维修的时刻。而且商用车的使用工况多样,一旦车辆需要维修,都处在紧急的情况下,这对驾驶室翻转功能的实现提出了更高的要求。本发明结构简单,可靠性高,在提高装配效率,减少人工成本的同时,大幅提升了驾驶室翻转系统可靠性,极大提升了整车的竞争力。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型所述一种快插连接管路系统示意图;

[0020] 图2为快插接头形式示意图;

[0021] 图中:1、连接管路A;2、连接管路B;3、连接管路C;4、连接管路D;5、连接管路E;6、连接管路F;7、连接管路G;8、快插阴接头总成;9、快插阳接头总成;10、驾驶室翻转手动泵;11、驾驶室翻转液压缸;12、驾驶室翻转电动泵;13、驾驶室翻转液压锁 A;14、驾驶室翻转液压锁B。

具体实施方式

[0022] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0023] 在商用车驾驶室翻转系统中采用了一种快插连接管路系统,快插接头结构简单、连接方便,满足密封性要求。通过快插接头管路连接驾驶室翻转系统中的手动泵、电动泵、液压缸、液压锁。快插接头中的快插阴接头总成安装于手动泵、电动泵、液压缸、液压锁的管路连接端,快插接头中的快插阳接头总成安装于连接管路的接头端。快插连接管路系统在维修拆装时,使用简单的专用工具即可拆解快插接头装配件,在车辆需要维修的紧急的情况下,使管路拆装更加方便,提高了驾驶室翻转系统的维修方便性。

[0024] 参阅图1,一种快插连接管路系统,连接管路A1和连接管路B2连接驾驶室翻转手动泵10和驾驶室翻转液压缸11,连接管路C3和连接管路D4连接驾驶室翻转手动泵10和驾驶室翻转电动泵12,连接管路E5、连接管路F6、连接管路G7连接驾驶室翻转手动泵10 和驾驶室翻转液压锁A13、驾驶室翻转液压锁B14。

[0025] 驾驶室翻转手动泵10和连接管路G7的一端连接,连接管路G7的另一端连接一个三通接头,三通接头的另外两端分别连接连接管路E5和连接管路F6,连接管路F6连接左侧驾

驾驶室翻转液压锁A13,连接管路E5连接右侧驾驶室翻转液压锁B14。

[0026] 参阅图2,快插接头中的快插阴接头总成8安装于驾驶室翻转手动泵10、驾驶室翻转电动泵12、驾驶室翻转液压缸11、驾驶室翻转液压锁A13、驾驶室翻转液压锁B14的管路连接端。快插接头中的快插阳接头总成9安装于连接管路的接头端,快插阳接头总成9与连接管路本体采用扣压的方式安装。

[0027] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

