



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205044436 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201520752527. X

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 武汉神骏专用汽车制造股份有限公司

地址 430311 湖北省武汉市黄陂区滠口街冯岭村

(72) 发明人 钱忠旺 余湘

(74) 专利代理机构 武汉华旭知识产权事务所 42214

代理人 周宗贵

(51) Int. Cl.

B60B 35/12(2006. 01)

B60K 7/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

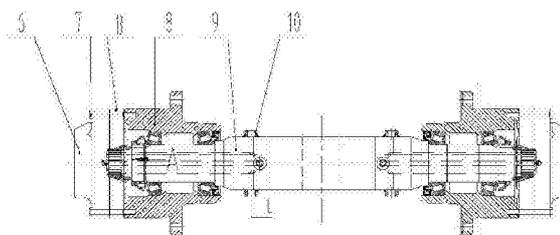
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,在车轴端部设置的马达具有自由轮功能,在不通压力油的情况下,可以高速的被动转动(自由轮功能)而不会损坏,在通压力油后能产生驱动力,从而带动轮毂转动;因此,组合式液压悬架挂车在平地上行驶或在上坡路段行驶牵引车牵引力足够时,具有辅助驱动功能的车轮轴与标准的组合式液压悬架挂车轮轴一样,只承载荷,不提供牵引力;当在上坡路段行驶牵引车牵引力不够时,具有辅助驱动功能的车轮轴能提供一定的牵引力,辅助牵引车一起上坡,不需要额外增加牵引车,从而可降低运输成本。



1. 一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,包括车轮轴以及装配在车轮轴上的液压悬架(3),所述液压悬架(3)上装配有车架(4),所述车架(4)上设置有动力单元(5),其特征在于:所述车轮轴(2)包括车轴(9)、设置在车轴(9)两端的轮毂(8)以及依次装配在所述轮毂(8)上的车轮(12)、轮胎(11),所述轮毂(8)外侧端面与马达(6)壳体固定连接,所述马达(6)输出轴与所述车轴(9)端部传动连接;所述马达(6)的油口与所述动力单元(5)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,其特征在于:所述轮毂(8)外侧端面设置有用以安装马达(6)的腔体(13),所述马达(6)壳体通过螺栓(7)与所述腔体(13)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,其特征在于:所述马达(6)输出轴与所述车轴(9)端部通过花键传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,其特征在于:所述马达(6)的油口包括进油口、出油口及泄油口,所述车轴(9)设置有分别对应与所述进油口、出油口及泄油口连接的通道,所述通道一端设置在所述车轴(9)端部,所述通道从所述车轴(9)端部沿轴线向车轴内部延伸并沿径向折弯,所述通道另一端设置在所述车轴(9)径向面上,所述通道另一端对应焊接有管接头(10),各个所述管接头(10)通过油管与所述动力单元(5)连接。

一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆悬挂驱动系统,具体地指一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车。

背景技术

[0002] 在国家电力、矿冶、化工等部门的基础建设中,有大量的超大、超长、超宽、超重等整体不易拆卸的货物需要运输,常规的运输车辆不能满足这些货物的运输要求。组合式液压悬架挂车,其承载的轴线数量可根据载荷大小进行拼接、货台高度可调节、轮轴负荷均匀、转弯半径小、倒车方便等优点,已经成为大件道路运输的主力工具,能较好的满足运输超大、超长、超宽、超重等整体不易拆卸的货物要求,现在已经广泛使用,在国民经济中发挥着不可替代的作用。

[0003] 由于组合式液压悬架挂车装载吨位往往很大,需要很大马力的牵引力,特别是上坡时需要的牵引力更大,这时可能要增加一台牵引车来协作牵引才可能把组合式液压悬挂挂车牵引上去。此种方式极大的增加了运输成本。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对背景技术的不足,提供一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,当在上坡路段行驶牵引车牵引力不够时,可以不需要额外增加牵引车,从而达到降低运输成本的目的。

[0005] 本实用新型的技术方案为:一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,包括车轮轴以及装配在车轮轴上的液压悬架,所述液压悬架上装配有车架,所述车架上设置有动力单元,其特征在于:所述车轮轴包括车轴、设置在车轴两端的轮毂以及依次装配在所述轮毂上的车轮、轮胎,所述轮毂外侧端面与马达壳体固定连接,所述马达输出轴与所述车轴端部传动连接;所述马达的油口与所述动力单元连通。

[0006] 进一步地,所述轮毂外侧端面设置有用于安装马达的腔体,所述马达壳体通过螺栓与所述腔体固定连接。

[0007] 进一步地,所述马达输出轴与所述车轴端部通过花键传动连接。

[0008] 进一步地,所述马达的油口包括进油口、出油口及泄油口,所述车轴设置有分别对应与所述进油口、出油口及泄油口连接的通道,所述通道一端设置在所述车轴端部,所述通道从所述车轴端部沿轴线向车轴内部延伸并沿径向折弯,所述通道另一端设置在所述车轴径向面上,所述通道另一端对应焊接有管接头,各个所述管接头通过油管与所述动力单元连接。

[0009] 本实用新型的一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,在车轴端部设置的马达具有自由轮功能,在不通压力油的情况下,可以高速的被动转动(自由轮功能)而不会损坏,在通压力油后能产生驱动力,从而带动轮毂转动;因此,组合式液压悬架挂车在平地上行驶或在上坡路段行驶牵引车牵引力足够时,具有辅助驱动功能的车轮轴与标准的组合

式液压悬架挂车轮轴一样,只承载荷,不提供牵引力;当在上坡路段行驶牵引车牵引力不够时,具有辅助驱动功能的车轮轴能提供一定的牵引力,辅助牵引车一起上坡,不需要额外增加牵引车,从而可降低运输成本。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型的结构图主视图;
[0011] 图 2 为图 1 的俯视图。
[0012] 图 3 为具有辅助驱动功能的轮轴主视图;
[0013] 图 4 为图 3 中去除车轮、轮胎后的结构俯视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0015] 参考图 1 及图 2,本实施例公开了一种具有辅助驱动功能的组合式液压悬架挂车,包括车轮轴以及装配在车轮轴上的液压悬架 3,液压悬架 3 上装配有车架 4,车架 4 上设置有动力单元 5。

[0016] 参考图 3 及图 4,本实施例的车轮轴 2 包括车轴 9、设置在车轴 9 两端的轮毂 8 以及依次装配在轮毂 8 上的车轮 12、轮胎 11,轮毂 8 外侧端面与马达 6 壳体固定连接,马达 6 输出轴与车轴 9 端部传动连接;马达 6 的油口与动力单元 5 连通。

[0017] 本实施例在车轴 9 端部设置的马达 6 具有自由轮功能,在不通压力油的情况下,可以高速的被动转动(自由轮功能)而不会损坏,在通压力油后能产生驱动力,从而带动轮毂 8 转动,即车轮轴具有辅助驱动功能。

[0018] 因此,组合式液压悬架挂车在平地上行驶或在上坡路段行驶牵引车牵引力足够时,具有辅助驱动功能的车轮轴与标准的组合式液压悬架挂车轮轴一样,只承载荷,不提供牵引力;当在上坡路段行驶牵引车牵引力不够时,具有辅助驱动功能的轮轴能提供一定的牵引力,辅助牵引车一起上坡,不需要额外增加牵引车,从而可降低运输成本。

[0019] 本实施例的车轮轴包括未有装配马达 6 的标准车轮轴 2 和装配有马达 6 的具有辅助驱动功能的车轮轴 1,这样可以根据车轮轴负载的重量在车轮轴上装配合适数量的马达 6。

[0020] 本实施例在轮毂 8 外侧端面设置有用以安装马达 6 的腔体 13,马达 6 壳体通过螺栓 7 与腔体 13 固定连接;而马达 6 输出轴与车轴 9 端部通过花键传动连接。

[0021] 本实施例的马达 6 的油口包括进油口、出油口及泄油口,车轴 9 设置有分别对应与进油口、出油口及泄油口连接的通道,通道一端设置在车轴 9 端部,通道从车轴 9 端部沿轴线向车轴内部延伸并沿径向折弯,通道另一端设置在车轴 9 径向面上,通道另一端对应焊接有管接头 10,各个管接头 10 通过油管与动力单元 5 连接。当组合式液压悬架挂车在平地上行驶或在上坡路段牵引车牵引力不够时,打开动力单元 5 的动力,向带辅助驱动功能的车轮轴 1 里的马达 6 供压力油,可使带辅助驱动功能的车轮轴 1 的轮毂 8 转动,从而产生牵引驱动力,辅助牵引车牵引组合式液压悬架挂车;在平路上正常行驶不需要辅助牵引力时,关闭动力单元 5 的动力,带辅助驱动功能的车轮轴 1 里的马达 6 处于自由轮状态,即马达 6 可以高速旋转,而不会像普通的马达出现缺油损坏马达的现象,这样就保证了安装有带辅

助驱动功能的车轮轴 1 的组合式液压 悬架挂车,能与标准的组合式液压悬挂挂车一样,可高速运行。

[0022] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的结构做任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

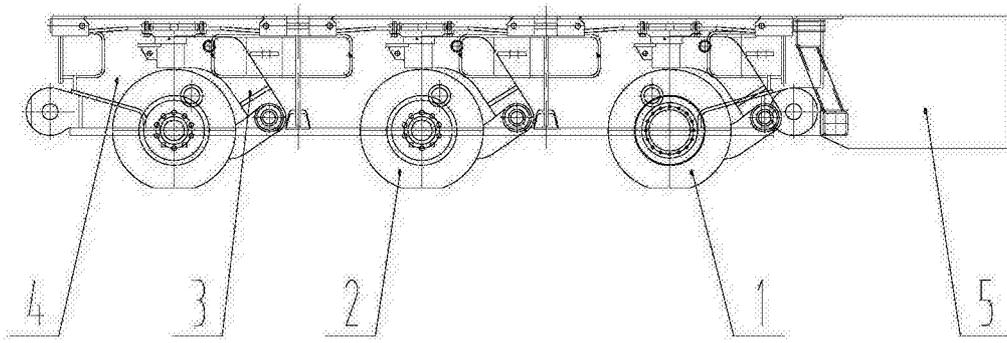


图 1

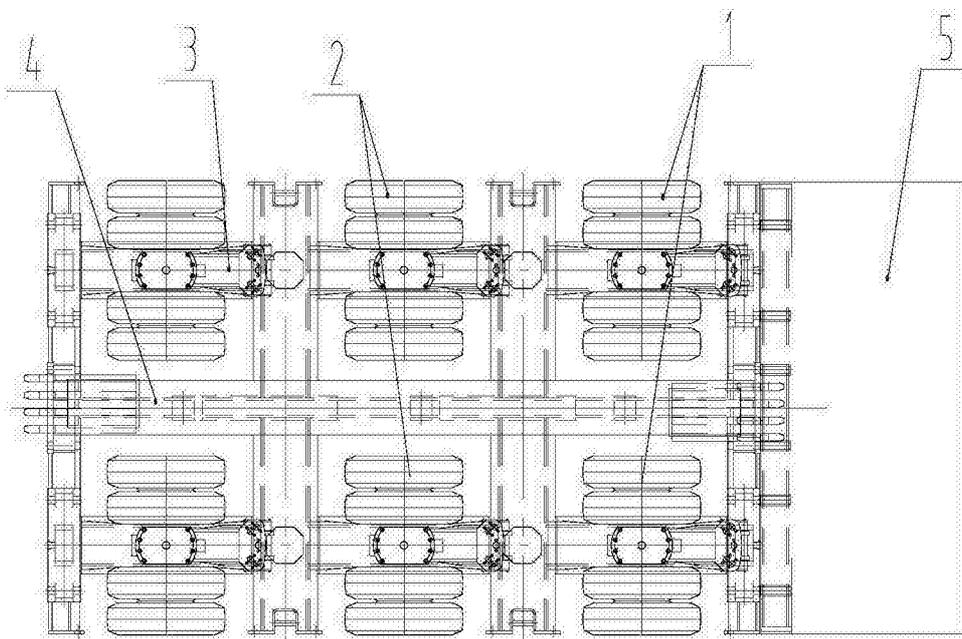


图 2

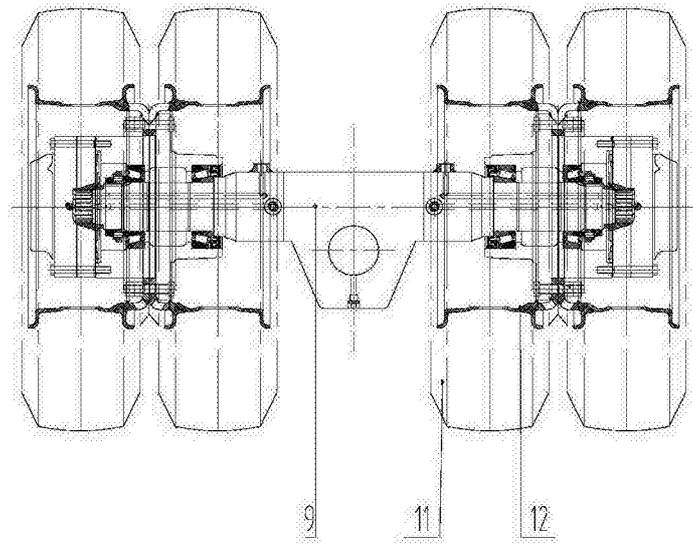


图 3

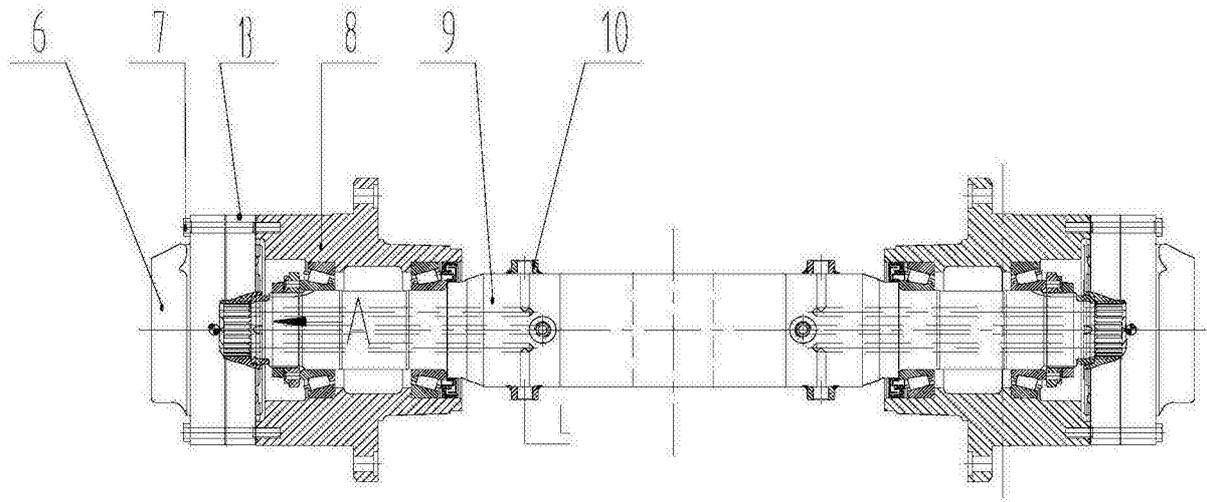


图 4