



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211764706 U

(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922369860.3

B60B 35/16(2006.01)

(22)申请日 2019.12.25

B60B 35/12(2006.01)

B60P 1/04(2006.01)

(73)专利权人 内蒙古北方重型汽车股份有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 014030 内蒙古自治区包头市稀土高新区北重路北方股份大厦

(72)发明人 陈鹏彪 张耀斌 李来平 郭海全
董志明 邬鹏程 段景飞 杨哲
赵磊 穆天源 李官平 张继鹏
王飞宇

(74)专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

代理人 张良

(51)Int.Cl.

B60B 35/14(2006.01)

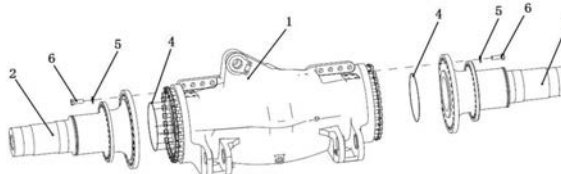
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

矿用自卸车分体式后桥结构

(57)摘要

本实用新型公开了矿用自卸车分体式后桥结构,包括:后桥壳、左半轴套管、右半轴套管,左半轴套管和右半轴套管的套管连接端面分别用螺栓和垫圈连接安装于后桥壳左右两侧的后桥壳连接端面;左半轴套管、右半轴套管与后桥壳的贴合端面之间设置有O型密封圈。本实用新型的分体式结构形式用于后桥总成,能长期有效的改善后桥总成以及周边部件的维修性和互换性,缩短维修作业周期,提高生产效率,节省运营成本。



1. 矿用自卸车分体式后桥结构,包括:后桥壳、左半轴套管、右半轴套管,其特征在于,左半轴套管和右半轴套管的套管连接端面分别用螺栓和垫圈连接安装于后桥壳左右两侧的后桥壳连接端面;左半轴套管、右半轴套管与后桥壳的贴合端面之间设置有O型密封圈。

2. 如权利要求1所述矿用自卸车分体式后桥结构,其特征在于,后桥壳两侧的后桥壳连接端面分别设置有第一连接法兰,第一连接法兰设置有多安装螺纹孔;左半轴套管和右半轴套管的套管连接端设置有第二连接法兰,第二连接法兰设置有多安装通孔;安装有垫圈的螺栓穿过安装通孔连接在安装螺纹孔上。

3. 如权利要求2所述矿用自卸车分体式后桥结构,其特征在于,后桥壳连接端面为圆形,多个安装螺纹孔排列成圆形;套管连接端面为圆形,多个安装通孔排列成圆形。

矿用自卸车分体式后桥结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿用自卸车,具体说,涉及一种矿用自卸车分体式后桥结构。

背景技术

[0002] 矿用自卸车是露天矿山的主要运输设备,该设备有着载重高,运行工况恶劣的特点,因此结构的可靠性,系统的可维修性,部件的互换性对矿用自卸车来说至关重要。

[0003] 后桥总成是驱动矿用自卸车实现前进、后退的主要部件。后桥总成通常由后桥壳和半轴套管两部分组成,牵引A型架、差速器、驱动半轴以及后悬缸安装在后桥壳上,轮边减速器、制动器、后轮都安装在半轴套管上;这些部件以及半轴套管通常都是易损件,维修和更换的频率较高。

[0004] 传统的后桥总成都采用左右半轴套管与后桥壳焊接为一体的形式,当后桥总成一侧部件发生故障、损坏需要进行维修更换时,就不得不把整个后桥总成进行拆卸,需将后桥总成的所有连接点进行拆解。这样的结构给维修更换带来了很多附加的作业工序,导致维修更换作业周期很长,严重影响到矿山的生产效率。同时整体式的焊接结构导致只要一侧的半轴套管损伤,整个后桥总成都面临着报废处理,可维修性和互换性较差,而且造成了很大的浪费,导致矿山的维护成本的增加。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所解决的技术问题是提供一种矿用自卸车分体式后桥结构,分体式结构形式用于后桥总成,能长期有效的改善后桥总成以及周边部件的维修性和互换性,缩短维修作业周期,提高生产效率,节省运营成本。

[0006] 技术方案如下:

[0007] 矿用自卸车分体式后桥结构,包括:后桥壳、左半轴套管、右半轴套管,左半轴套管和右半轴套管的套管连接端面分别用螺栓和垫圈连接安装于后桥壳左右两侧的后桥壳连接端面;左半轴套管、右半轴套管与后桥壳的贴合端面之间设置有O型密封圈。

[0008] 进一步,后桥壳两侧的后桥壳连接端面分别设置有第一连接法兰,第一连接法兰设置有多安装螺纹孔;左半轴套管和右半轴套管的套管连接端设置有第二连接法兰,第二连接法兰设置有多安装通孔;安装有垫圈的螺栓穿过安装通孔连接在安装螺纹孔上。

[0009] 进一步,后桥壳连接端面为圆形,多个安装螺纹孔排列成圆形;套管连接端面为圆形,多个安装通孔排列成圆形。

[0010] 本实用新型技术效果包括:

[0011] 本实用新型结构简单,加工成本较低,自重合理,分体式结构形式用于后桥总成,能长期有效的改善后桥总成以及周边部件的维修性和互换性,缩短维修作业周期,提高生产效率,节省运营成本。

[0012] 本实用新型首先通过将后桥壳和左半轴套管、右半轴套管的端面法兰利用螺栓和垫圈连接安装为后桥总成的形式,保证后桥总成单侧安装部件发生故障时,可从连接法兰

处进行单侧拆解,维修或者更换,大大提高了矿山使用、维护设备的工作效率;同时保证在左半轴套管或右半轴套管单侧发生磨损,可以进行半轴的局部拆卸更换,避免后桥总成整体拆解更换带来无形的浪费和成本的增加;通过在左、右半轴套管和后桥壳的贴合端面间设置O型密封圈,有效防止桥壳内的油液外渗,满足部件的使用性能。通过以上途径大大改善了设备的可维修性和互换性,有效提高了设备的出勤率,为矿山实际生产减少运营成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型中矿用自卸车分体式后桥结构的装配分解示意图;

[0014] 图2是本实用新型中矿用自卸车分体式后桥结构的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型中后桥壳的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型中左半轴套管的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下描述充分地示出本实用新型的具体实施方案,以使本领域的技术人员能够实践和再现。

[0018] 如图1所示,是本实用新型中矿用自卸车分体式后桥结构的装配分解示意图;如图2所示,是本实用新型中矿用自卸车分体式后桥结构的结构示意图。

[0019] 矿用自卸车分体式后桥结构,包括:后桥壳1、左半轴套管2、右半轴套管3、O型密封圈4、垫圈5和螺栓6。左半轴套管2、右半轴套管3结构相同。

[0020] 左半轴套管2和右半轴套管3的套管连接端面分别用螺栓6和垫圈5连接安装于后桥壳1左右两侧的后桥壳连接端面;左半轴套管2、右半轴套管3与后桥壳1的贴合端面之间设置有O型密封圈4,以防止桥壳内的油液外渗。

[0021] 如图3所示,是本实用新型中后桥壳1的结构示意图。

[0022] 后桥壳1两侧的后桥壳连接端面分别设置有第一连接法兰11,第一连接法兰11设置有多安装螺纹孔12。后桥壳连接端面为圆形,多个安装螺纹孔12排列成圆形。

[0023] 如图4所示,是本实用新型中左半轴套管2的结构示意图。

[0024] 左半轴套管2和右半轴套管3的套管连接端面设置有第二连接法兰21,第二连接法兰21设置有多安装通孔22。套管连接端面为圆形,多个安装通孔22排列成圆形。

[0025] 安装螺纹孔12、安装通孔22的位置对应,安装有垫圈5的螺栓6穿过安装通孔22连接在安装螺纹孔12上。

[0026] 首先,通过将后桥壳1和左半轴套管2、右半轴套管3的第一连接法兰11和第二连接法兰21利用螺栓6和垫圈5连接安装为后桥总成的结构形式,保证后桥总成单侧安装部件发生故障时,可从连接法兰11处进行单侧拆解,进行维修或者更换,大大提高了矿山使用、维护设备的工作效率。同时,保证在左半轴套管2或右半轴套管3单侧发生磨损时,可以进行半轴的局部拆卸更换,避免后桥总成整体拆解更换带来无形的浪费和成本的增加。

[0027] 其次,通过左半轴套管2、右半轴套管3、后桥壳1的贴合端面间设置O型密封圈4,能够有效防止后桥壳1内的油液外渗,以满足部件的使用性能。

[0028] 通过以上途径大大改善了设备的可维修性和互换性,有效提高了设备的出勤率,为矿山实际生产减少了运营成本。

[0029] 本实用新型所用的术语是说明和示例性、而非限制性的术语。由于本实用新型能够以多种形式具体实施而不脱离实用新型的精神或实质,所以应当理解,上述实施例不限于任何前述的细节,而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释,因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应随附权利要求所涵盖。

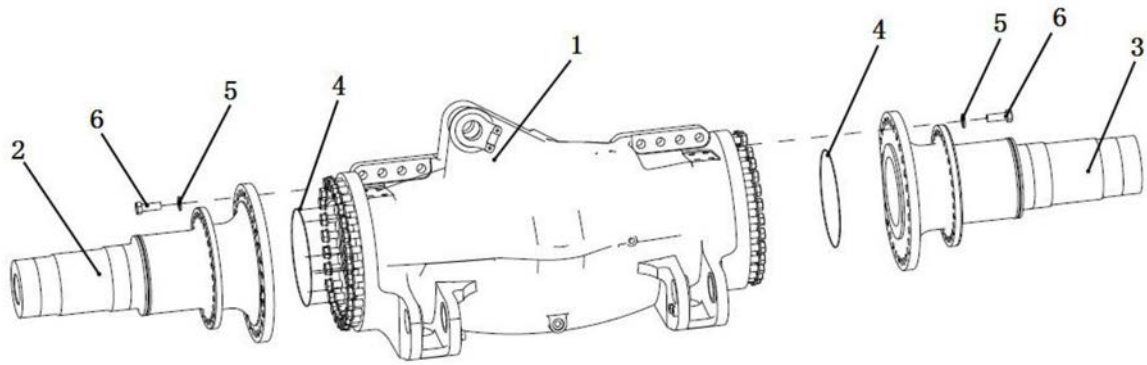


图1

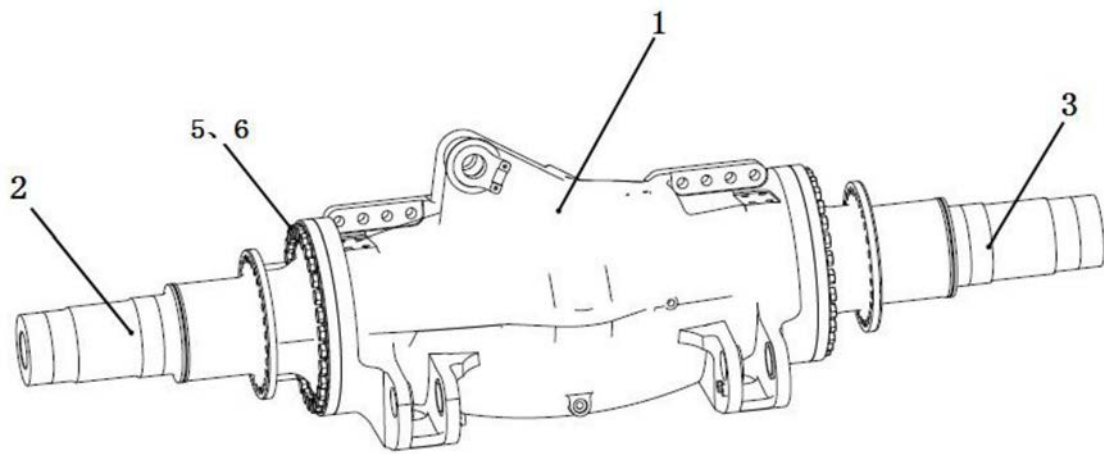


图2

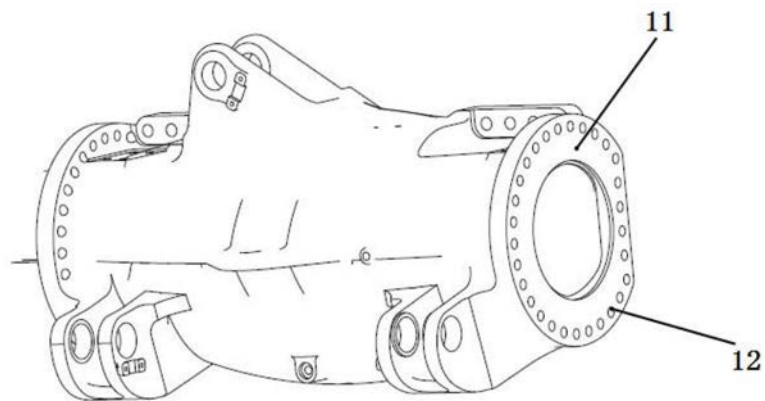


图3

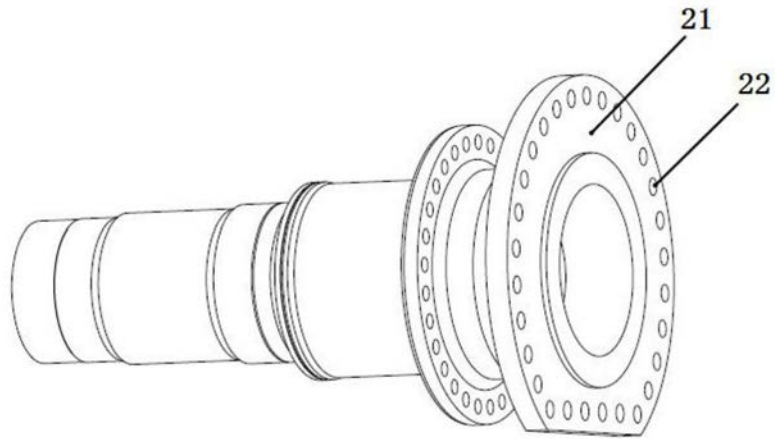


图4