

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202106975 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201120218217. 1

(22) 申请日 2011. 06. 26

(73) 专利权人 徐州天科机械制造有限公司

地址 221000 江苏省徐州市经济开发区东环
工业园 6 号

(72) 发明人 史万明 吴浩 万国华 毕华

董良艳 李志伟 张芦岩

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所

32220

代理人 周爱芳

(51) Int. Cl.

B61D 11/00(2006. 01)

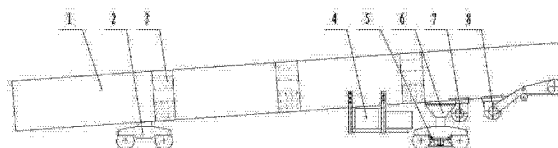
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

全液压自行式梭式矿车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全液压自行式梭式矿车,属梭式矿车领域。包括车体、前转向行走机构和后转向行走机构、车体由多节车厢用联接板连接组成,车体安装在前转向行走机构和后转向行走机构上;还包括液压站、安装在前转向行走机构上的驻车制动器、行走驱动装置和刮板驱动装置;液压站、行走驱动装置、刮板驱动装置依次安装于车体底部;行走驱动装置和刮板驱动装置动力全部来自于液压站。有益效果是矿车行走、刹车及刮板输送卸料采用一套液压驱动系统,驱动刮板输送机自动卸料、矿车自动沿轨道行进、驻车制动等。设备运行更加平稳,消除了电机直接驱动的机械冲击。与挖斗装载机配套使用可组成装渣容量大的机械化作业线。



1. 一种全液压自行式梭式矿车,包括车体(1)、前转向行走机构(6)和后转向行走机构(2)、所述的车体(1)由多节车厢用联接板(3)连接组成,车体(1)安装在前转向行走机构(6)和后转向行走机构(2)上;其特征是,还包括液压站(4)、安装在前转向行走机构(6)上的驻车制动器(5)、行走驱动装置(7)和刮板驱动装置(8);液压站(4)、行走驱动装置(7)、刮板驱动装置(8)依次安装于车体(1)底部;行走驱动装置(7)和刮板驱动装置(8)动力全部来自于液压站(4)。

2. 根据权利要求1所述的全液压自行式梭式矿车,其特征是所述的行走驱动装置(7)由带有驱动链轮 I (7-3)的有制动器的液压回转传动装置(7-2)、链轮 II (7-4)和链轮 III (7-5)组成;液压回转传动装置(7-2)驱动链轮(7-3)转动,将动力通过链轮 II (7-4)、链轮 III (7-5)传输给前转向行走机构(6)。

3. 根据权利要求1所述的全液压自行式梭式矿车,其特征是所述的刮板驱动装置(8)是双驱动系统,由依次联接的马达(8-4)、刮板链轮 II (8-5)、刮板链轮 III (8-6)、刮板链轮 I (8-1)组成;马达(8-4)驱动链轮 II (8-5)转动,将动力以设定的传动比传输给刮板链轮 I (8-1),带动刮板链(8-3)、刮板(8-2)运动。

全液压自行式梭式矿车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种梭式矿车,具体涉及一种全液压自行式梭式矿车,主要适用于煤矿井下巷道、铁路隧道、水工涵洞及军事洞室等较大工程断面的机械化工程掘进施工,是一种高效的储渣、出渣运输设备。

背景技术

[0002] 目前用于煤矿井下巷道、铁路隧道、水工涵洞及军事洞室等较大工程断面的机械化工程掘进施工过程中的储渣、出渣运输设备主要采用梭式矿车,现有的梭式矿车用风或电力驱动,也有风电两用的,普遍采用电动驱动工作卸料,无行走动力,需由牵引电机车牵引或绞车拖动。不足之处是辅助设备多,配套性差,使用不便,尤其在所需行走距离不大的条件下,更加不便。

发明内容

[0003] 针对上述梭式矿车存在的不足,本实用新型提供一种全液压自行式梭式矿车。

[0004] 本实用新型是以如下技术方案实现的:一种全液压自行式梭式矿车,包括车体、前转向行走机构和后转向行走机构、所述的车体由多节车厢用联接板连接组成,车体安装在前转向行走机构和后转向行走机构上;还包括液压站、安装在前转向行走机构上的驻车制动器、行走驱动装置和刮板驱动装置;液压站、行走驱动装置、刮板驱动装置依次安装于车体底部;行走驱动装置、刮板驱动装置和驻车制动器动力全部来自于液压站。

[0005] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:梭式矿车行走、驻车制动及刮板输送卸料采用一套液压驱动系统,可驱动刮板输送机自动卸料、梭式矿车自动沿轨道行进、驻车制动等。液压驱动可使设备工作更加平稳,消除了电机直接驱动的机械冲击。与各种装载机配套使用,组成一套机械化程度高,装渣容量大的机械化作业线。具有环保、出渣效率高、操作简便及工人劳动强度低等特点。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图2是本实用新型的行走驱动系统原理示意图。

[0009] 图3是本实用新型的刮板卸料系统原理示意图。

[0010] 图中:1、车体;2、后转向行走机构;3、联接板;4、液压站;5、驻车制动器;6、前转向行走机构;7、行走驱动装置;7-1 行走车轮,7-2、液压回转传动装置,7-3、链轮 I,7-4、链轮 II;7-5 链轮 III;8、刮板驱动装置,8-1、刮板链轮 I;8-2、刮板;8-3、刮板链;8-4、刮板驱动马达;8-5、刮板链轮 II;8-6、刮板链轮 III。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,一种全液压自行式梭式矿车,包括车体 1、前转向行走机构 6 和后转向行走机构 2、所述的车体 1 由多节车厢用联接板 3 连接组成,车体 1 安装在前转向行走机构 6 和后转向行走机构 2 上;还包括液压站 4、安装在前转向行走机构 6 上的驻车制动器 5、行走驱动装置 7 和刮板驱动装置 8;液压站 4、行走驱动装置 7、刮板驱动装置 8 依次安装于车体 1 底部;行走驱动装置 7 和刮板驱动装置 8 动力全部来自于液压站 4,用螺栓连接。

[0012] 如图 2 所示,行走驱动装置 7 由有驱动链轮 I (7-3) 的带制动的液压回转传动装置 7-2、链轮 II 7-4、链轮 III 7-5 组成。液压回转传动装置 7-2 驱动链轮 7-3 转动,将动力通过链轮 II 7-4、链轮 III 7-5 传输给前转向行走机构 6 中的行走车轮 7-1。

[0013] 如图 3 所示,刮板驱动装置 8 是双驱动系统,每套由依次联接的马达 8-4、刮板链轮 II 8-5、刮板链轮 III 8-6、刮板链轮 I 8-1 组成。马达 8-4 驱动链轮 II 8-5 转动,将动力以设定的传动比传输给刮板链轮 I 8-1,带动刮板链 8-3、刮板 8-2 运动。

[0014] 所述梭式矿车的动力全部来自于液压站 4。

[0015] 物料由设备头部装入,刮板传动装置 8 带动装入的物料缓慢向尾部运送,最后从尾部运出。在设备的尾部可以安置矿车等设备卸料运出或者搭接另一台同型号设备来扩充装渣容量。用所述的梭式矿车代替斗车配合装渣机出渣,可减少调车和出渣时间,加快隧道掘进速度。

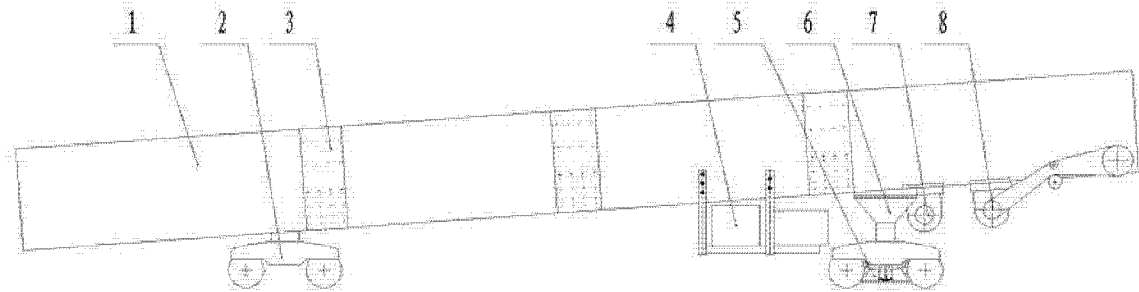


图 1

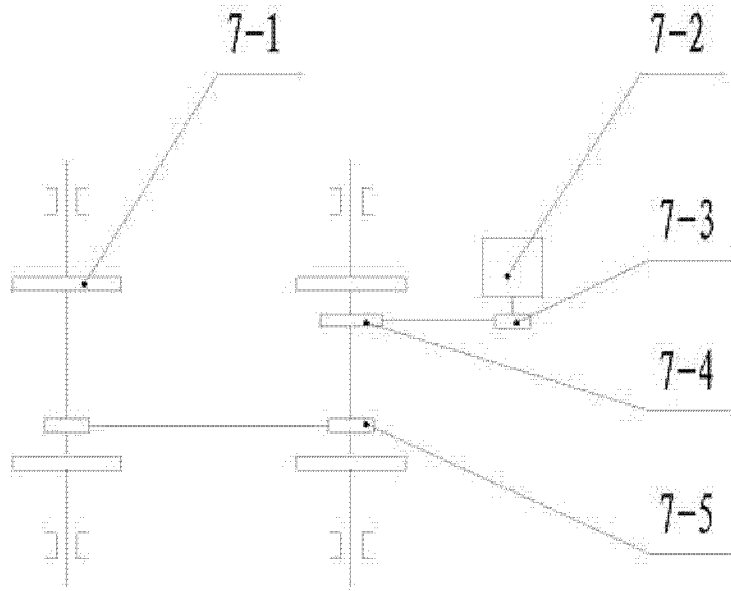


图 2

