

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B61D 3/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820227695.7

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201300845Y

[22] 申请日 2008.11.26

[21] 申请号 200820227695.7

[73] 专利权人 山西焦煤集团有限责任公司

地址 030053 山西省太原市万柏林区西矿街
319 号

[72] 发明人 毛卫清 张喜前 韩建生 卢国斌
杜永强 王文艳 武永刚

[74] 专利代理机构 山西太原科卫专利事务所
代理人 朱 源 王瑞玲

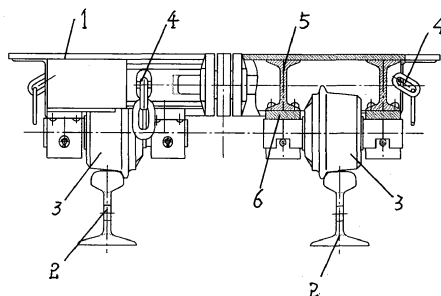
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车

[57] 摘要

本实用新型涉及矿用机械领域，具体为一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车，解决现有老矿井巷道有轨运输液压支架时，由于平板车承载力小、高度高而造成人力、物力、财力的消耗等问题，包括车架以及轮对，车架是由工字钢作为主承载梁的焊接框架结构；车架前方还设有两端设有活动连接头的牵引连杆；轮对采用双列锥面轴承封闭结构，车轮采用整铸结构，车架卡瓦与工字钢采用铆接方式连接。该平板车强度满足承载 30T 的要求；整车高度即平板车高度和支架高度之和小于井下架线高度，并预留有架线空间；平板车承载支架后稳定性好，可适用于 600mm 轨距；结构简单、设计合理、制作成本低、使用效果好，尤其适用于巷道窄、空间小的老矿井。



1、一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车，包括车架（1）以及安装在车架下方并与井下轨道（2）配合的轮对（3），车架（1）前方设有与牵引设备连接的链条（4），其特征是车架（1）是由工字钢（5）作为主承载梁的焊接框架结构；车架（1）前方还增设有两端分别设有活动连接头（7）的牵引连杆（8）。

2、根据权利要求 1 所述的一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车，其特征是轮对（3）均采用双列锥面轴承封闭结构，每个车轮采用整铸结构。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车，其特征是车架卡瓦（6）与工字钢（5）采用铆接方式连接。

一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车

技术领域

本实用新型涉及矿用运输车辆领域，具体为一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车。

背景技术

随着综采设备的发展，液压支架越来越大型化，目前我国煤矿井下有轨运输重型液压支架，由于老矿井巷道条件不好，轨距小，转弯半径小，坡度较大，而原有平板车强度差、承载力较小，高度较高而使得巷道总高度无法满足大型液压支架的架线要求，同时在坡度较大或弯道的情况下，无法正常行车，需要现场采用将坡度削减等措施，造成大量人力、物力、财力的消耗，且延长生产准备时间。

发明内容

本实用新型为了解决现有老矿井巷道有轨运输重型液压支架时，由于所用平板车承载力小、高度高等缺陷而造成人力、物力、财力的消耗以及生产周期长等问题，提供一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车。

本实用新型是采用如下技术方案实现的：一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车，包括车架以及安装在车架下方并与井下轨道配合的轮对，车架前方设有与牵引设备连接的链条，本实用新型的创新点在于车架是由工字钢作为主承载梁的焊接框架结构；车架前方还增设有两端分别设有活动连接头的牵引连杆。采用本实用新型的结构设计，车架可在保证强度的条件下，有效地降低平板车

的整体高度，保证架线高度，提高平板车稳定性，而车架前方的牵引连杆通过两端的活动接头分别与车架、牵引设备铰接，牵引连杆能上下左右转动，具有一定的调整余量和缓冲作用，保证平面弯道和垂直弯道上的正常行车。

为了进一步提高平板车强度、降低其高度，所述轮对均采用双列锥面轴承封闭结构，在保证强度的条件下尽量减小其结构尺寸，以降低平板车的高度，每个车轮采用整铸结构，可增加车轮承载强度。

所述车架卡瓦与工字钢采用铆接方式连接，可减小应力集中，提高抗疲劳和抗脆断能力。

与现有技术相比，采用本实用新型所述的运架平板车可以实现煤矿综采工作面大型液压支架的有轨整架运输，同时能够解决运输重型液压支架时的承重、弯道、爬坡及巷道高度限制等问题，具体效果如下：

1、该平板车强度满足承载 30t 的要求；

2、整车高度即平板车高度和支架高度之和小于井下架线高度，并预留有架线空间；

3、平板车承载支架后稳定性好，可适用于 600mm 轨距时，水平最小曲率半径不小于 12m，垂直最小曲率半径不小于 15m，坡度不大于 20° 的巷道，稳定系数大于 1.5；

总之，本实用新型结构简单、设计合理、制作成本低、使用效果非常好，尤其适用于巷道窄、空间小的老矿井运输重型液压支架。

附图说明

图 1 为本实用新型的断面结构示意图

图 2 为本实用新型的俯视图

图中：1-车架 2-井下轨道 3-轮对 4-链条 5-工字钢 6-车架卡瓦 7-活动连接头 8-牵引连杆

具体实施方式

一种可承载 30T 的新型矿用运架平板车，如图 1、2 所示，包括车架 1 以及安装在车架下方并与井下轨道 2 配合的轮对 3，由两两相对的两组车轮构成，轮对 3 均采用双列锥面轴承封闭结构，每个车轮采用整铸结构；车架 1 前方设有与牵引设备连接的两个链条 4，主要起保护作用，链条之间增设两端分别设有活动连接头 7 的牵引连杆 8，车架 1 是由工字钢 5 作为主承载梁的焊接框架结构，车架卡瓦 6 与工字钢 5 采用铆接方式连接。

实际应用中，将所运输的重型液压支架固定于平板车的车架上，牵引设备通过链条及牵引连杆与车架连接，驱动运架平板车在轨道上运行，达到输送设备的目的。当平板车在平巷运输时由电机车牵引连杆硬连接运行，坡道上时由绞车牵引支架运行。

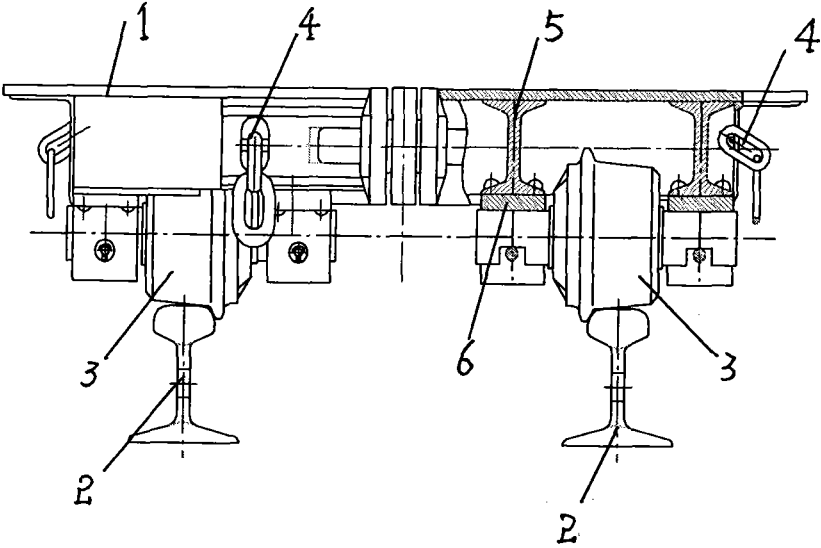


图 1

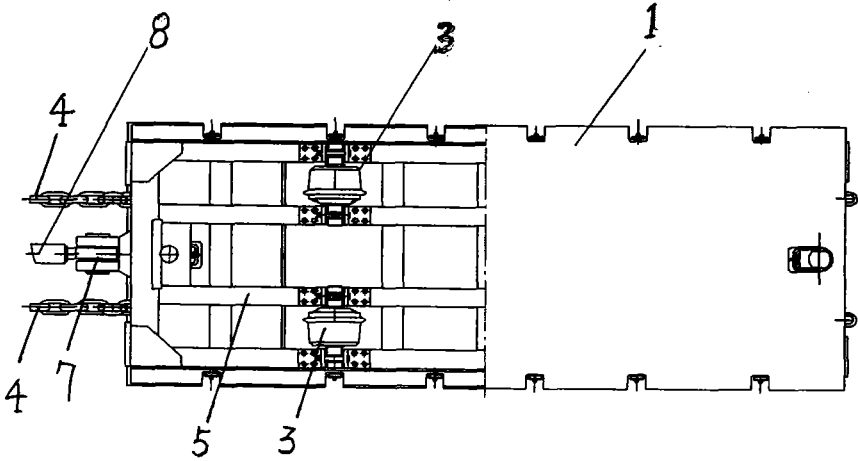


图 2