

专用运道车在沁裕矿的使用

张旭巍

(山西兰花沁裕煤矿有限公司)

摘 要:轨道可以为矿车提供稳定的运行路径,使煤炭、矸石以及各种生产物料能够通过矿车高效地运输到地面或其他指定地点,轨道运输的快速性和稳定性有助于提高煤矿开采的整体生产效率,而安全高效的运输和敷设轨道是煤矿辅助运输的基本和保证。

关键词:井下专用运道车;应用

轨道承载着煤矿辅助运输的半天边,轨道本身的运输和敷设速度直接决定了煤矿辅助运输系统的建设进度。人工抬运这一最常规的运输方式,往往需要多人配合完成,一旦配合不好极易发生磕脚碰手事故。为彻底解决运道这一难题,沁裕煤矿经过不断摸索、尝试、改造,终于自创出一组井下专用运道车,不仅大幅降低了人力投入,而且轨道运输的安全性与可靠性得到显著提升。

1 车辆结构

(1)底座

由四个单边T型铸钢轮组成,两个为一组,两个轮前后间距0.7—0.8m(以轮轴为中心),两组轮左右

间距为轨道内径距离,一般为0.6—0.63m。T型轮单边朝轨道内侧,每组两个轮由型号匹配的槽钢加焊接方式连接,轨道右侧轮组需预留刹车绳孔,便于后期安装刹车。

(2)支撑架

支撑架为两个“A”形架,“A”形架的两个支撑点固定在轮轴偏里2cm处,两个支撑架顶部由横梁连接,横梁设计承重800kg,应选用满足承重要求材料,所有连接均为焊接及加固方式。完成横梁焊接后,单车框架基本成形,两个车为一组运道车。

(3)吊装结构

在横梁中部安装1T手扳葫芦,用于吊运道轨。通过设置吊装结构,再配用高强度吊链与吊钩,实现对轨道的稳定吊装运输。

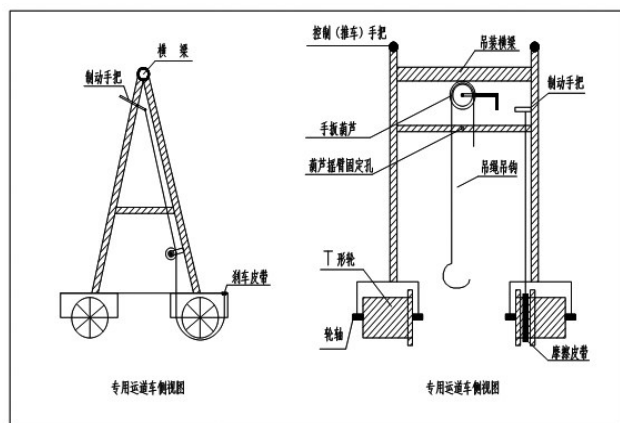


图1 井下专用运道车结构示意图

(4) 制动结构

制动结构主要部件包括:摩擦皮带、钢丝绳、制动手把。摩擦皮带固定在车辆右侧底座槽钢与T型轮轮面处,操作手把在车辆右侧“A”形支撑架顶端设置,操作手把与摩擦皮带用钢丝绳连接,通过下压手把提起皮带与轮面摩擦起到制动作用。

2 操作方法

第一步:两个车为一组,前后各一辆,按道轨长度分开摆放轨道面上,采取制动措施;

第二步:操作手扳葫芦将吊链和吊钩放至道轨罗栓孔位置,将吊钩插入罗栓孔内;

第三步:操作手扳葫芦吊起道轨至轨道面以上,再将手扳葫芦手把固定可靠;

第四步:人力将车推至接道地点,并将道轨平稳卸车;重复前三个步骤直到全部道轨运送结束。

3 注意事项

(1)由于道轨较重,在推运过程中,手扳葫芦手把易反弹,因此必须对手扳葫芦手把进行固定,防止手把反弹打伤作业人员;

(2)吊钩、吊链需经常检查、维护,不能带伤带病使用;

(3)焊接、罗栓连接部位应在每次使用前检查,防止因震动、受力出现断裂或松动发生车辆倾倒;

(4)每次使用前检查制动装置,防止制动不灵敏出现溜车;

(5)对手扳葫芦、车轮等转运部位应定期清洁、润滑,保证车辆的使用质量。

(6)当巷道坡度较大,单人难以推行时,应加派1—2人在车辆前方使用吊装带等工具接车,人员不允许站在坡下推车。

4 结语

井下专用运道车投入使用后,从原来5—6人每次运一根8m道轨,直接转变为2—3人每次可轻松完成2根道轨的运输工作,大大节省了人力资源,极大地减少了劳动力的投入。它能够快速、平稳、可靠的将轨道运道指定位置,避免了人工搬运过程中的磕碰伤人事故和时间延误,很大程度提高了安全系数和工作效率。操作简单方便,职工全部能够迅速上手,进一步加快了轨道敷设的进度。在综掘巷道轨道敷设工作中发挥了重要作用,为提高安全系数、提高劳动效率、降低劳动成本做出了积极贡献。

参考文献:

- [1]程刚,张艳,周正峰;特殊条件下拉日铁路的运输组织[J];中国铁路;2011(9).
- [2]张海滨;我国煤矿井下辅助运输现状和技术改造途径[D];科技资讯;2014年第4期.
- [3]吕建峰;关于煤矿井下辅助运输系统的优化[B];机械管理开发;2014年第4期.
- [4]朱友恒,王永国,杨继和;浅谈煤矿轨道运输事故形式及防范措施[B];山东煤层科技;2010年第1期.