

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E01B 7/00 (2006.01)

E01B 7/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820219707.1

[45] 授权公告日 2009年10月21日

[11] 授权公告号 CN 201330353Y

[22] 申请日 2008.11.25

[21] 申请号 200820219707.1

[73] 专利权人 鞍钢集团矿业公司

地址 114031 辽宁省鞍山市铁东区二一九路
39号

[72] 发明人 张利刚 姜峰 郭天辉 印丽娜
王志刚 郭健 杨洪波

[74] 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司
代理人 林治锦

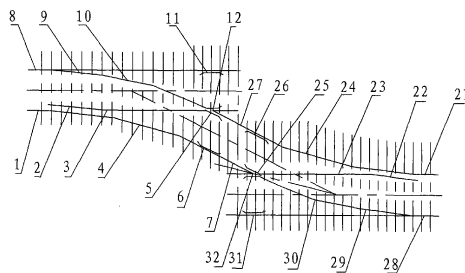
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 实用新型名称

窄轨渡线道岔装置

[57] 摘要

本实用新型属于矿山窄轨铁路线路器材技术领域，尤其涉及一种窄轨渡线道岔装置，其特征在于由反对称的左侧单开渡线道岔和右侧单开渡线道岔所组成，左、右单开渡线道岔的基本轨由右、左侧直轨和左、右侧上直轨段-曲轨段-下直轨段所组成，所述的辙岔器由设在右、左侧单开渡线道岔的基本轨内侧的右、左侧尖轨侧尖轨，与此右、左侧尖轨相连接的右、左侧曲轨，与此右、左侧尖轨相连接的右、左侧直轨所组成，辙叉由直轨和曲轨相连接的翼轨，翼轨下部内侧的叉心组成，下直轨段内侧和右侧直轨内侧分别设一护轨，曲轨的曲率半径为30m。基本轨前端伸出的长度为1200mm，尖轨的长度为3000mm。本实用新型满足了矿山窄轨铁路运输采用50kg/m钢轨相对应的窄轨渡边铁路道岔的需要。



1、一种窄轨渡线道岔装置，包括基本轨、转辙器、辙叉及两者间的联接部分，其特征在于由反对称的左侧单开渡线道岔和右侧单开渡线道岔所组成，所述的右侧单开渡线道岔由基本轨、转辙器、辙叉、护轨所组成，所述的右侧单开渡线道岔的基本轨由右侧直轨和左侧上直轨段-曲轨段-下直轨段所组成，所述的转辙器由设在右侧单开渡线道岔的基本轨内侧的右侧尖轨、左侧尖轨，与此右侧尖轨相连接的右侧曲轨，与此左侧尖轨相连接的左侧直轨所组成，所述的辙叉由分别与所述的左侧直轨和右侧曲轨相连接的翼轨，设在此翼轨下部内侧的叉心组成，在所述的翼轨左右的下直轨段内侧和右侧直轨内侧分别设一护轨，所述的左侧单开渡线道岔与所述的右侧单开渡线道岔反对称，所述的左侧单开渡线道岔由基本轨、转辙器、辙叉、护轨所组成，所述的左侧单开渡线道岔的基本轨由左侧直轨和右侧下直轨段-曲轨段-上直轨段所组成，所述的转辙器由设在左侧单开渡线道岔的基本轨内侧的左侧尖轨、右侧尖轨，与此左侧尖轨相连接的左侧曲轨，与此右侧尖轨相连接的右侧直轨所组成，所述的辙叉由分别与所述的右侧直轨和左侧曲轨相连接的翼轨，设在此翼轨下部内侧的叉心组成，在所述的翼轨右左的上直轨段内侧和右侧直轨内侧分别设一护轨，所述的右侧单开渡线道岔的叉心的左股与所述的左侧单开渡线道岔的上直轨段相连接，所述的左侧单开渡线道岔的叉心的右股与所述的右侧单开渡线道岔的下直轨段相连接。

2、根据权利要求1所述的窄轨渡线道岔装置，其特征在于在所述的叉心外侧的翼轨进入端分别与所述的直轨直行方向单轨和曲轨偏离方向外面单轨相连接，驶出端顺叉心方向开口。

3、根据权利要求1所述的窄轨渡线道岔装置，其特征在于所述的辙叉两轨线工作边即心轨两工作边交叉所形成的交角小于直角。

4、根据权利要求1所述的窄轨渡线道岔装置，其特征在于所述的辙叉长度为2450mm，辙叉心轨固定在一块大的底板上，所述的连接部分采用间隔铁和鱼尾板，整个窄轨单开道岔由道钉固定在铁路路基的道木上。

5、根据权利要求1所述的窄轨渡线道岔装置，其特征在于所述的曲轨的曲率半径为30m，所述的基本轨前端伸出的长度为1200mm，所述的尖轨的长度为3000mm。

窄轨渡线道岔装置

技术领域

本实用新型属于矿山窄轨铁路线路器材技术领域，尤其涉及一种窄轨渡线道岔装置。

背景技术

窄轨道岔是窄轨铁路线路上建筑的一个重要组成部分。机车车辆在铁路线路上运行，经常需要从一条线路进入或越过另一条线路，这也和准轨铁路一样，是靠线路的联接与交叉设备来实现。线路的联接与交叉设备的基本型式可分为三种，既道岔类、固定交叉类和道岔与固定交叉组合类。它们的种类很多，也很复杂。目前在矿山窄轨铁路运输中采用的铁路道岔均为43kg/m（或43kg/m以下）钢轨制造的窄轨道岔。随着工业化的大发展，我国的各大钢厂已经不生产43kg/m（或43kg/m以下）的钢轨。目前新建矿山窄轨铁路运输和现有矿山窄轨铁路运输改造中将不能采用43kg/m（或43kg/m以下）的钢轨，只能采用为50kg/m钢轨。而采用50kg/m钢轨又没有相对应的窄轨铁路道岔。

发明内容

针对目前矿山窄轨铁路运输中采用的铁路均为50kg/m钢轨，而无窄轨道岔装置的现状，本实用新型提出了一种窄轨渡线道岔装置（即5号窄轨道岔，采用50kg/m钢轨，轨距为900mm，两线距离2300mm），能够解决现有机车从一条线路进入或越过另一条线路，进行安全顺利行驶。

本实用新型的目的在于通过下述技术方案实现的：

本实用新型的窄轨渡线道岔装置，包括基本轨、转辙器、辙叉及两者间的联接部分，其特征在于由反对称的左侧单开渡线道岔和右侧单开渡线道岔所组成，所述的右侧单开渡线道岔由基本轨、转辙器、辙叉、护轨所组成，所述的右侧单开渡线道岔的基本轨由右侧直轨和左侧上直轨段-曲轨段-下直轨段所组成，所述的转辙器由设在右侧单开渡线道岔的基本轨内侧的右侧尖轨、左侧尖轨，与此右侧尖轨相连接的右侧曲轨，与此左侧尖轨相连接的左侧直轨所组成，所述的辙叉由分别与所述的左侧直轨和右侧曲轨相连接的翼轨，设在此翼轨下部内侧的叉心组成，在所述的翼轨左右的

下直轨段内侧和右侧直轨内侧分别设一护轨，所述的左侧单开渡线道岔与所述的右侧单开渡线道岔反对称，所述的左侧单开渡线道岔由基本轨、转辙器、辙叉、护轨所组成，所述的左侧单开渡线道岔的基本轨由左侧直轨和右侧下直轨段-曲轨段-上直轨段所组成，所述的转辙器由设在左侧单开渡线道岔的基本轨内侧的左侧尖轨、右侧尖轨，与此左侧尖轨相连接的左侧曲轨，与此右侧尖轨相连接的右侧直轨所组成，所述的辙叉由分别与所述的右侧直轨和左侧曲轨相连接的翼轨，设在此翼轨下部内侧的叉心组成，在所述的翼轨右左的上直轨段内侧和右侧直轨内侧分别设一护轨，所述的右侧单开渡线道岔的叉心的左股与所述的左侧单开渡线道岔的上直轨段相连接，所述的左侧单开渡线道岔的叉心的右股与所述的右侧单开渡线道岔的下直轨段相连接。

在所述的叉心外侧的翼轨进入端分别与所述的直轨直行方向单轨和曲轨偏离方向外面单轨相连接，驶出端顺叉心方向开口。

所述的辙叉两轨线工作边即心轨两工作边交叉所形成的交角小于直角。

所述的辙叉长度为 2450mm，辙叉心轨固定在一块大的底板上，所述的连接部分采用间隔铁和鱼尾板，整个窄轨单开道岔由道钉固定在铁路路基的道木上。

所述的曲轨的曲率半径为 30m，所述的基本轨前端伸出的长度为 1200mm，所述的尖轨的长度为 3000mm。

所述的尖轨、直轨、曲轨、护轨、叉心、翼轨均由 50kg/m 钢轨制作的尖轨、直轨、曲轨、护轨、叉心、翼轨。

转辙器是引导机车车辆行驶方向的设备，主要有两根基本轨、两根尖轨、间隔铁、各种垫板，以及联接零件所组成。其中尖轨是转辙器中的重要零件，尖轨是将钢轨的一端刨削成尖形，使之能与基本轨的工作边密贴，尖轨的摆动是利用转辙机械来完成的。

辙叉是使车轮轮缘由一股钢轨越过另一股钢轨的设备，位于道岔的侧线与正线钢轨相交处，在单开道岔中，辙叉两轨线工作边（心轨两工作边）交叉所形成的交角小于直角，故也称锐角辙叉。由于车轮行走的要求，使辙叉形成两侧为翼轨，中间为叉心的特殊结构形式，翼轨的前部起着支撑

车轮运行,后部起着引导车轮的作用。两翼轨间的最小距离为辙叉咽喉。为了减小叉心的磨损,通过两侧的护轨使车轮与叉心的摩擦减为最小。

本实用新型满足了新建矿山窄轨铁路运输和现有矿山运输改造采用50kg/m钢轨相对应的窄轨铁路道岔的需要。

附图说明

图1为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图进一步说明本实用新型的具体实施方式。

如图1所示,本实用新型的窄轨渡线道岔装置,包括基本轨、转辙器、辙叉及两者间的联接部分,其特征在于由反对称的左侧单开渡线道岔和右侧单开渡线道岔所组成,所述的右侧单开渡线道岔由基本轨、转辙器、辙叉、护轨所组成,所述的右侧单开渡线道岔的基本轨由右侧直轨8和左侧上直轨段1-曲轨段4-下直轨段7所组成,所述的转辙器由设在右侧单开渡线道岔的基本轨内侧的右侧尖轨9、左侧尖轨2,与此右侧尖轨9相连接的右侧曲轨10,与此左侧尖轨2相连接的左侧直轨3所组成,所述的辙叉由分别与所述的左侧直轨3和右侧曲轨10相连接的翼轨5,设在此翼轨5下部内侧的叉心12组成,在所述的翼轨5左右的下直轨段7内侧和右侧直轨8内侧分别设一护轨6、11,所述的左侧单开渡线道岔与所述的右侧单开渡线道岔反对称,所述的左侧单开渡线道岔由基本轨、转辙器、辙叉、护轨所组成,所述的左侧单开渡线道岔的基本轨由左侧直轨28和右侧下直轨段21-曲轨段24-上直轨段27所组成,所述的转辙器由设在左侧单开渡线道岔的基本轨内侧的左侧尖轨29、右侧尖轨22,与此左侧尖轨29相连接的左侧曲轨30,与此右侧尖轨22相连接的右侧直轨23所组成,所述的辙叉由分别与所述的右侧直轨23和左侧曲轨30相连接的翼轨25,设在此翼轨25上部内侧的叉心32组成,在所述的翼轨25右左的左直轨28内侧和右侧上直轨段27内侧分别设一护轨31、26,所述的右侧单开渡线道岔的叉心12的左股与所述的左侧单开渡线道岔的右侧上直轨段27相连接,所述的左侧单开渡线道岔的叉心32的右股与所述的右侧单开渡线道岔的下直轨段7相连接。

在所述的叉心外侧的翼轨进入端分别与所述的直轨直行方向单轨和曲轨偏离方向外面单轨相连接,驶出端顺叉心方向开口。

所述的辙叉两轨线工作边即心轨两工作边交叉所形成的交角小于直角。

所述的辙叉长度为 2450mm，辙叉心轨固定在一块大的底板上，所述的连接部分采用间隔铁和鱼尾板，整个窄轨单开道岔由道钉固定在铁路路基的道木上。

所述的曲轨的曲率半径为 30m，所述的基本轨前端伸出的长度为 1200mm，所述的尖轨的长度为 3000mm。

所述的尖轨、直轨、曲轨、护轨、叉心、翼轨均由 50kg/m 钢轨制作的尖轨、直轨、曲轨、护轨、叉心、翼轨。

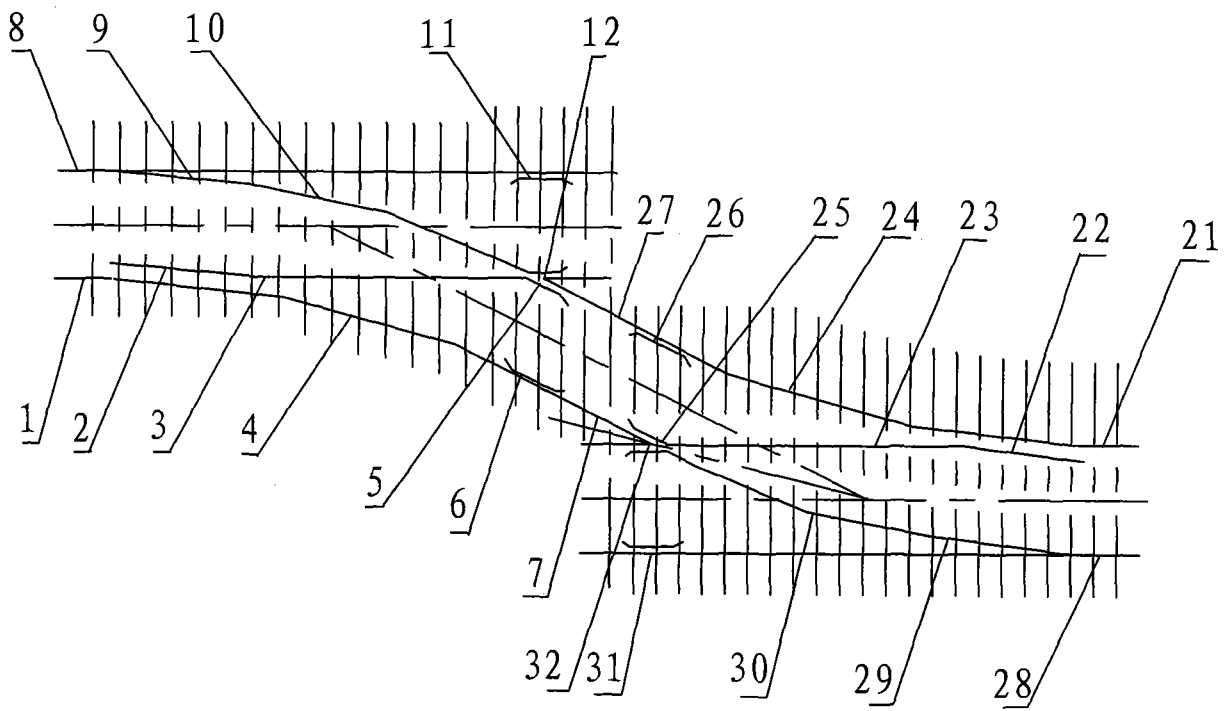


图 1