

文章编号: 1001—5108(2011)02—0034—02

QU120 轨道伸缩接头优化

张 慧

(济南钢铁股份有限公司炼钢厂, 山东 济南 250101)

【摘 要】 针对我厂新装的桥式起重机大车运行 QU120 轨道在使用过程中频繁出现轨道伸缩接头断裂的问题, 专门制定了优化措施进行整改优化, 整改后取得了良好的效果。

【关键词】 QU120 轨道 轨道接头 断裂 优化措施

【中图分类号】 TH21 【文献标识码】 B

OPTIMIZATION OF QU120 RAIL TELESCOPIC JOINT

Zhang Hui

(Steel Making Plant of Jinan Steel and Iron Co. ,Ltd,Jinan,Shandong 250101,China)

【Abstract】 This paper aimed at the problem of crane's QU120 rail telescopic joint of our new overhead travelling crane, as it often parted in using. And it offered optimazing measurses to settle this problem. After the settling of this problem, it used well.

【Key words】 QU120 rail, Rail joint, parted, optimizing measurses

1 前言

所谓轨道伸缩缝接头,即是为了防止轨道因热胀冷缩发生变形损坏而专门制作的一种具有伸缩补偿功能的轨道接头。济钢炼钢厂 210 区域出坯跨 36 + 36 t 天车在生产过程中主要承担往轧钢厂输送钢坯及钢坯下线的任务,对生产的衔接起着至关重要的作用。从投产至今使用周期不到一年,大车轨道伸缩接头在使用过程中频繁出现断裂的现象,轨道接头的断裂对整个生产节奏的提高带来了很大阻碍,并且也逐渐突显为重大生产安全隐患,为此,对该处轨道接头的优化改造显得举足轻重。本文就轨道伸缩接头优化改造的方案介绍如下,以供参考。

2 原因分析

初始设计轨道伸缩接头为 L 形结构, L 形结构即用牛头刨床将轨道端头一半的实体刨掉,然后与另一接头配合形成整体。很明显,从结构上分析,在接头处钢轨腰身尺寸减半,承载能力减半,尤其在连接处安装时未做到充分垫实的情况下,这种结构的接头,其断裂的现象便会更为频繁的出现。其结构图如图 1 所示。

3 优化措施

针对上述结构所存在的缺陷,我们对伸缩缝接头结构进行了如下优化改造:

其各零部件加工尺寸:

(1) 轨道接头的加工:

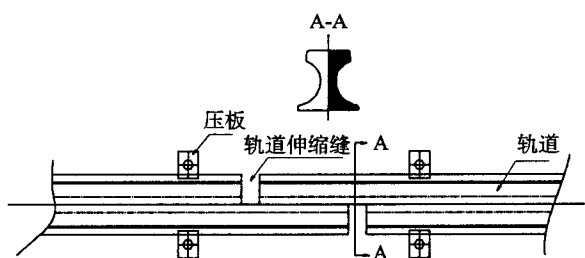


图1 初始伸缩缝接头

即截取 1.5 m 长的 QU120 轨道两段,分别于距接头端一侧刨去 200 mm,一侧刨去 300 mm 实体,腰身保留 40 mm 厚,距接头端 100 mm 位置处分别加工 100 mm 的长圆孔及直径为 32 mm 的圆孔。具体加工尺寸图分别如图 2 及 3 所示。

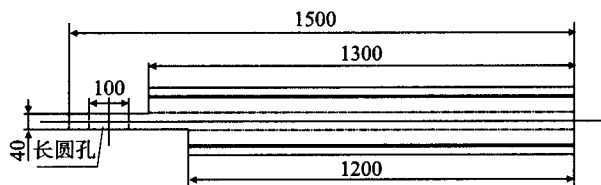


图2 轨道接头一侧加工尺寸图

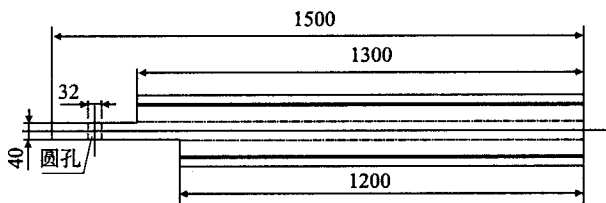


图3 轨道接头另一侧加工尺寸图

(2) 两侧连接板用轨道腰身段加工,连接板上分别加工直径 30 mm 的圆孔及长 100 mm 的长圆孔。加工尺寸图如图 3 所示。

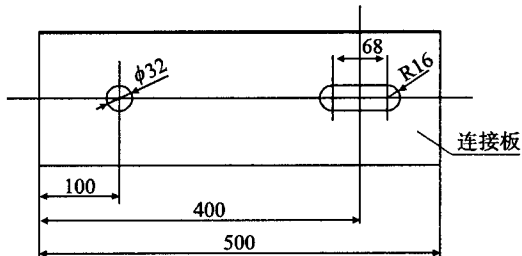


图4 连接板加工尺寸图

注:另一块连接板加工尺寸一样

(3) 接头与连接板上的长圆孔与圆孔配合使用并用 8.8 级 M30 × 180 的高强度螺栓连接。

(4) 中间缝隙塞入厚度为 40 mm,宽分别为 80 mm(夏季使用)或 100 mm(冬季使用)连接块,连接块亦用 QU120 轨道腰身下料。连接块尺寸图如图 5 所示。

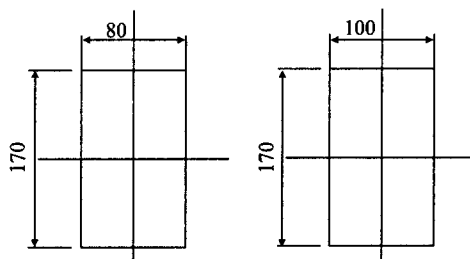


图5 连接块

由上述件组装后即为改造后的伸缩缝接头装配图,具体结构装配图如图 6 所示。

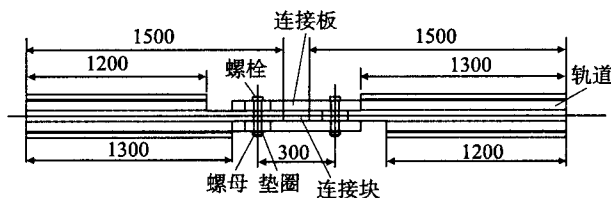


图6 改造后的装配图

4 结语

经过优化改造后的轨道伸缩缝接头,具有结构紧凑,承载强度高的特点,而且轨道所要求的伸缩性能亦能很好的实现,使用效果良好。并且,近期由于我厂受钢 380 t 天车轨道伸缩缝接头出现断裂的情况,随后我们换上了这种结构的接头,未再出现接头断裂的现象,由此看来,此种结构的伸缩缝接头值得推广使用。

优秀的产品是优秀的人生产出来的 人的质量决定产品的质量
人的质量决定工作的质量 人的质量决定公司的生存质量