



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106089250 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610642855.3

(22)申请日 2016.08.09

(71)申请人 中铁五局集团有限公司

地址 550003 贵州省贵阳市枣山路23号

申请人 中铁五局集团第五工程有限责任公司

(72)发明人 王开荣 申剑 吴秀雄 张健

朱东平 钟勇 刘云 周崇连

蒋志权 滕建毛 陈立家 徐文

胡涛 解振乙 聂晓兰

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 吴无惧

(51) Int. Cl.

E21D 11/10(2006.01)

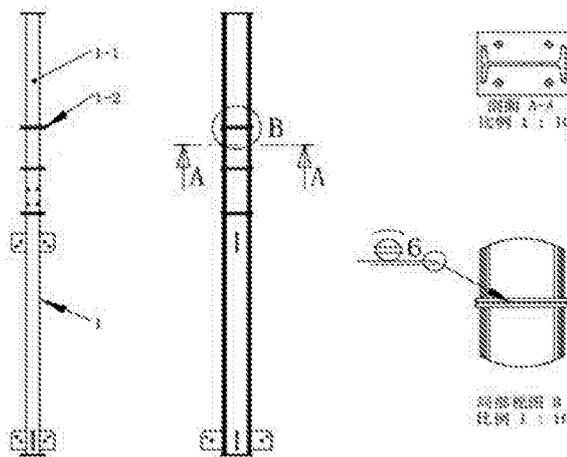
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

隧道二次衬砌台车模板立柱及模板横梁的竹节式结构

(57)摘要

本发明公开了一种隧道二次衬砌台车模板立柱及模板横梁的竹节式结构,根据各衬砌截面的尺寸要求,将二次衬砌台车的模板立柱(1)、模板横梁(2)分节制作,在节点处设置立柱连接板(1-2)、横梁连接板(2-2),连接板间采用螺栓连接及焊接的双重连接。当隧道截面从大变小时,拆掉本次衬砌截面对应的原模板立柱、模板横梁节点处连接螺栓,现场用气割的方式,割掉连接板预先加宽的部分(即割掉焊缝),然后拆除多余的主梁,包括其上焊接的立柱连接板、横梁连接板,最后装上本次衬砌截面的模板完成二次衬砌台车衬砌截面的变换。本发明适用于隧道变截面二次衬砌的施工。



1. 一种隧道变截面二次衬砌台车模板立柱、模板横梁竹节式结构,其特征在于:二次衬砌台车的模板立柱(1)、模板横梁(2)为竹节式结构,在模板立柱(1)节点处设置立柱连接板(1-2),在模板横梁(2)节点处设置连接板横梁(2-2),立柱连接板(1-2)之间、横梁连接板(2-2)之间采用螺栓连接及焊接的双重连接。

2. 根据权利要求1所述的变截面二次衬砌台车模板立柱、模板横梁竹节式结构,其特征在于:模板立柱包括多节主梁(1-1),主梁(1-1)两端焊有立柱连接板(1-2),节点处两块连接板采用螺栓连接及焊接的双重连接;模板横梁包括多节主梁(2-1),主梁(2-1)两端焊有横梁连接板(2-2),节点处两块连接板采用螺栓连接及焊接的双重连接。

3. 根据权利要求1所述的变截面二次衬砌台车模板立柱、模板横梁竹节式结构,其特征在于:立柱连接板(1-2)、横梁连接板(2-2)上设有螺栓连接孔,板周边预加宽10mm。

隧道二次衬砌台车模板立柱及模板横梁的竹节式结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种隧道二次衬砌台车模板立柱及模板横梁的竹节式结构。

背景技术

[0002] 以往,隧道变截面二次衬砌台车的模板立柱、模板横梁均是按各截面单独制作或是在施工现场将大截面的模板立柱、模板横梁改短为小截面的,单独制作的就造成较大的材料浪费,而且需要完全拆装,费时费力;在施工现场大改小的存在材料倒运问题,改装时间长,并且也要完全拆装,质量也不如在工厂加工的。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种隧道二次衬砌台车模板立柱及模板横梁的竹节式结构,以适应二次衬砌台车在变截面隧道衬砌施工中的需要,克服现有技术存在的材料浪费、效率低、衬砌台车截面转换时间长等不足。

[0004] 本发明的技术方案为:二次衬砌台车的模板立柱、模板横梁为竹节式结构,在模板立柱节点处设置立柱连接板,在模板横梁节点处设置横梁连接板,立柱连接板之间、横梁连接板之间采用螺栓连接及焊接的双重连接。

[0005] 模板立柱包括多节主梁,主梁两端焊有立柱连接板,节点处两块连接板采用螺栓连接及焊接的双重连接;模板横梁包括多节主梁,主梁两端焊有横梁连接板,节点处两块连接板采用螺栓连接及焊接的双重连接。

[0006] 立柱连接板、横梁连接板上设有螺栓连接孔,板周边预加宽10mm。

[0007] 当隧道截面从大变小时,拆掉本次衬砌截面对应的原模板立柱、模板横梁节点处连接螺栓,现场用气割的方式,割掉立柱连接板、横梁连接板预先加宽的部分(即割掉焊缝),然后拆除多余的主梁,包括其上焊接的立柱连接板、横梁连接板,最后装上本次衬砌截面的模板完成二次衬砌台车衬砌截面的变换。

[0008] 本发明已成功应用于沪昆客运专线凤凰山隧道单双合修过渡段的二次衬砌台车中,该台车是从大截面向小截面变换。实践证明本发明所用的结构极大地节约了材料,同时提高了效率,缩短了二次衬砌台车在变换截面时所用的时间,为变截面二次衬砌台车的设计制作提供了新的实用的技术方案。

附图说明

[0009] 图1为本发明模板立柱的结构示意图、一组视图;

图2为本发明模板横梁的结构示意图、一组视图;

图3为本发明模板立柱变换截面步骤示意图、一组视图;

图4为本发明模板横梁变换截面步骤示意图、一组视图。

具体实施方式

[0010] 本发明的实施例：二次衬砌台车的模板立柱1、模板横梁2为竹节式结构，在模板立柱1节点处设置立柱连接板1-2，在模板横梁2节点处设置横梁连接板2-2，立柱连接板1-2之间、横梁连接板2-2之间采用螺栓连接及焊接的双重连接。

[0011] 模板立柱包括多节主梁1-1，主梁1-1两端焊有立柱连接板1-2，节点处两块连接板采用螺栓连接及焊接的双重连接；模板横梁包括多节主梁2-1，主梁2-1两端焊有横梁连接板2-2，节点处两块连接板采用螺栓连接及焊接的双重连接。

[0012] 立柱连接板1-2、横梁连接板2-2上设有螺栓连接孔，板周边预加宽10mm。

[0013] 当隧道截面从大变小时，拆掉本次衬砌截面对应的原模板立柱、模板横梁节点处连接螺栓，现场用气割的方式，割掉立柱连接板之间、横梁连接板预先加宽的部分（即割掉焊缝），然后拆除多余的主梁，包括其上焊接的立柱连接板、横梁连接板，最后装上本次衬砌截面的模板完成二次衬砌台车衬砌截面的变换。

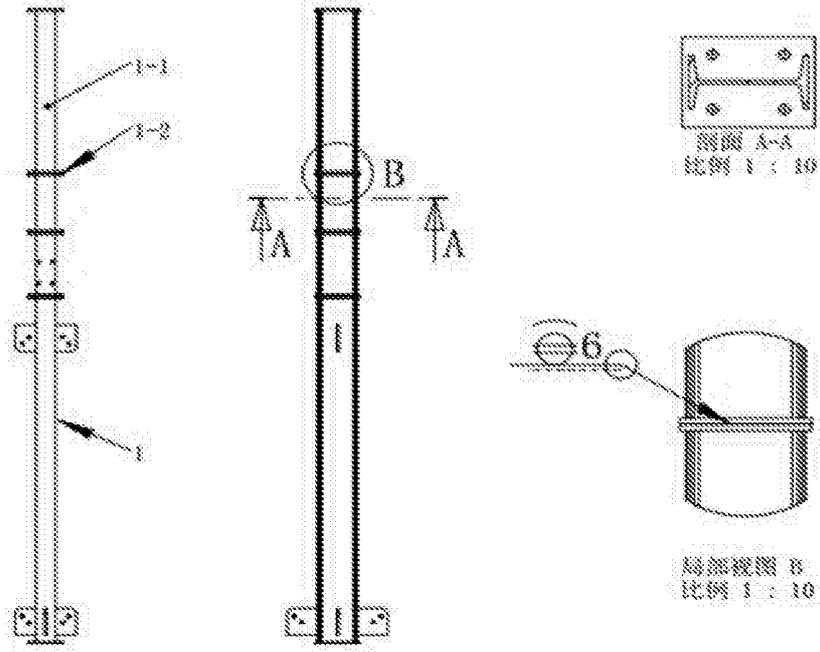


图1

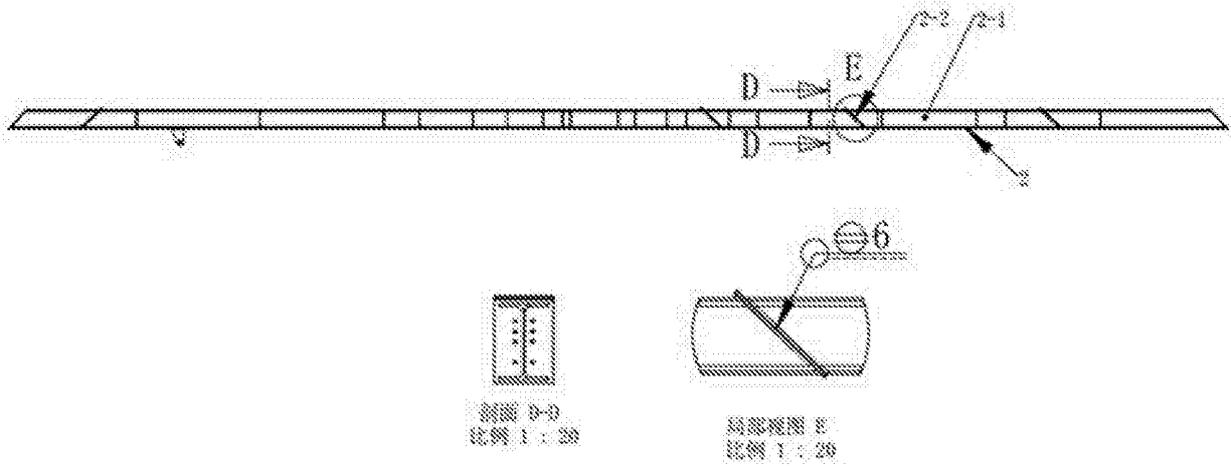


图2

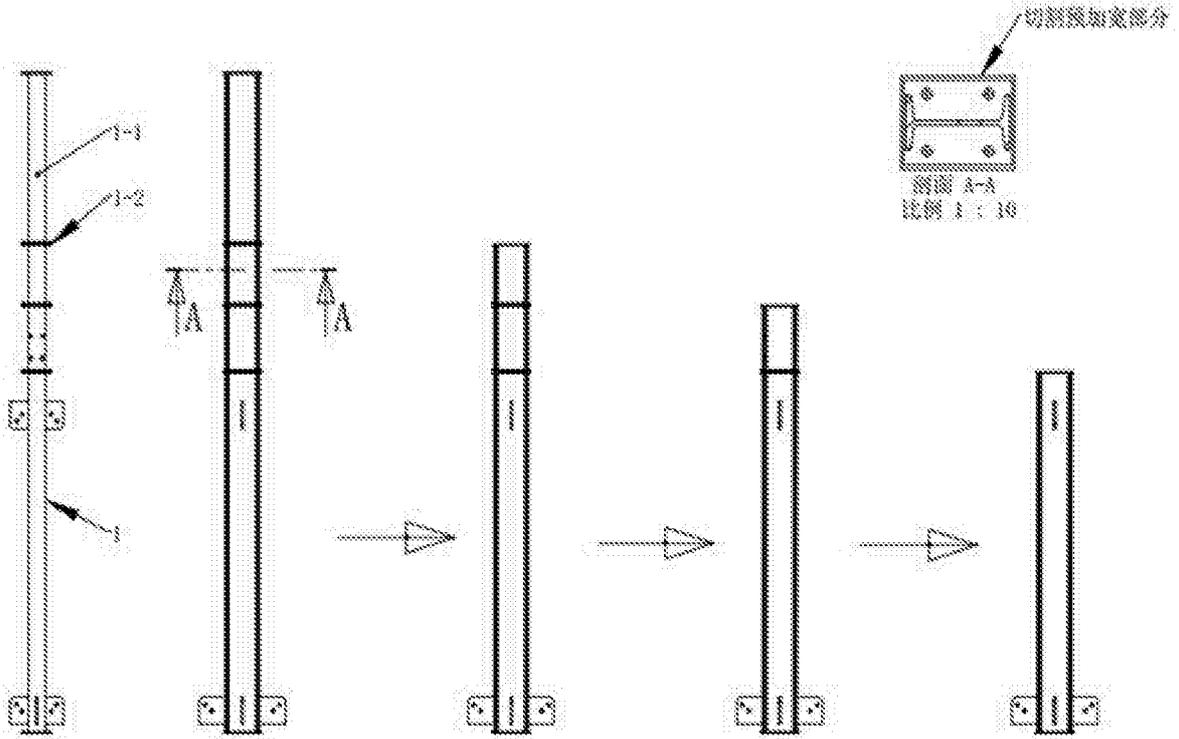


图3

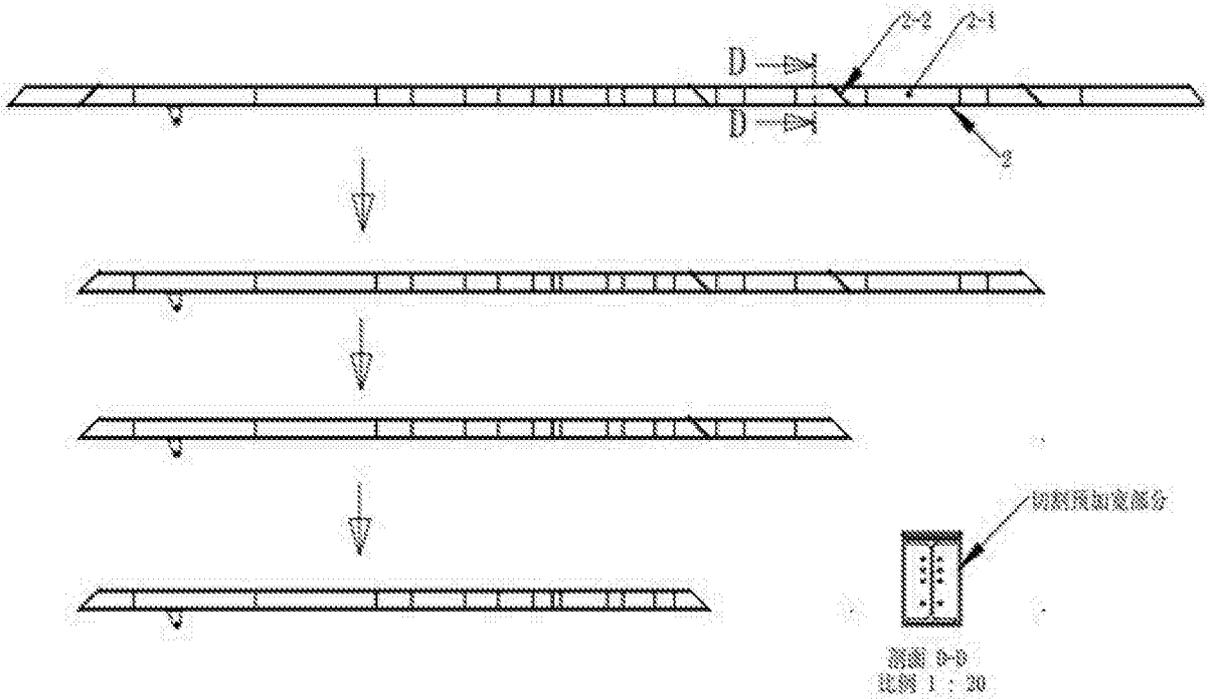


图4