



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103215894 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201310149624. 5

(22) 申请日 2013. 04. 26

(73) 专利权人 中铁第一勘察设计院集团有限公司

地址 710043 陕西省西安市西影路二号

(72) 发明人 高明昌 曹增华 杨少军 吴延伟
马有强 刘建萍 罗红枝 刘淑丽
沈晓峰 万更新

(74) 专利代理机构 西安新思维专利商标事务所
有限公司 61114

代理人 李罡

(51) Int. Cl.

E01D 21/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101215822 A, 2008. 07. 09,

CN 101705660 A, 2010. 05. 12,

CN 102392415 A, 2012. 03. 28,
CN 201187039 Y, 2009. 01. 28,
CN 203213022 U, 2013. 09. 25,
JP 特開 2002-201612 A, 2002. 07. 19, 说明书.

审查员 唐顺梅

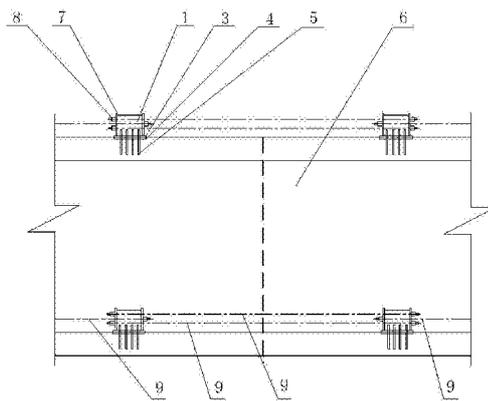
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

移动式临时预应力张拉锚块

(57) 摘要

本发明涉及一种移动式临时预应力张拉锚块。常规的节段预制拼装桥梁临时预应力张拉采用混凝土锚块,不能移动多次重复利用,混凝土锚块重量大,对节段预制拼装梁受力不利。本发明的锚块设置有底板,底板通过预埋固件固定在预制节段箱梁上,底板上表面直立焊接有两块相对的锚板,锚板之间焊接有垂直于锚板的两块肋板,锚板上设置有穿设预应力粗钢筋的锚板通孔;预应力粗钢筋穿设在相邻两节预制节段箱梁上两件锚块的四块锚板中,端头通过预应力粗钢筋扎丝锚固定在相邻两件锚块远端的锚板上。本发明构造简单,刚度大,成本低,施工方便,可拆装移动多次重复利用,且具有良好的通用性。



1. 移动式临时预应力张拉锚块,其特征在于:

所述锚块设置有底板(3),底板(3)通过预埋固件固定在预制节段箱梁(6)上,底板(3)上表面直立焊接有两块相对的锚板(7),锚板(7)之间焊接有垂直于锚板(7)的两块肋板(1),锚板(7)上设置有穿设预应力粗钢筋(9)的锚板通孔;

所述的预埋固件包括预埋调平钢板(4)、U形的预埋螺栓(5)和螺栓螺帽(2);

预埋调平钢板(4)预设于底板(3)下方的预制节段箱梁(6)中,底板(3)和预埋调平钢板(4)上均设置有位置对应的螺栓孔道,预设于预制节段箱梁(6)中的预埋螺栓(5)穿过两者的螺栓孔道,和底板(3)上方的螺栓螺帽(2)相固定;

所述肋板(1)与底板(3)焊接固定;

所述锚块在单节预制节段箱梁(6)上设置有四个,其中两个位于预制节段箱梁(6)顶板对应腹板的位置,横向对称,另外两个位于预制节段箱梁(6)底板,横向对称;

相邻两节预制节段箱梁(6)的对应锚块之间设置有两根竖直或水平布置的预应力粗钢筋(9),预应力粗钢筋(9)的端头通过预应力粗钢筋扎丝锚(8)固定在对应锚块远端的锚板(7)上;

一节预制节段箱梁(6)与位于其一侧的预制节段箱梁(6)的对应锚块之间设置的两根预应力粗钢筋(9)竖直布置,则该节预制节段箱梁(6)与位于其另一侧的预制节段箱梁(6)的对应锚块之间设置的两根预应力粗钢筋(9)水平布置;

竖直布置的预应力粗钢筋(9)的端头位于肋板(1)之间,水平布置的预应力粗钢筋(9)的端头位于肋板(1)两外侧。

移动式临时预应力张拉锚块

技术领域

[0001] 本发明属于道路交通建设技术领域,具体涉及一种移动式临时预应力张拉锚块。

背景技术

[0002] 胶接缝式节段预制拼装桥梁的施工方法是沿桥梁的纵向将梁体分割成若干节段单元进行工厂化生产,再逐段运至桥位,在移动支架造桥机或移动挂蓝上进行拼装,各节段间拼装接缝采用环氧树脂密封,节段间通过张拉临时预应力挤密环氧树脂密封胶,然后通过张拉永久预应力将各预制节段连接成为一个整体,拆除临时张拉预应力,完成一个节段或一孔梁的施工,如此循环,直至全桥施工完成。

[0003] 目前,常规的节段预制拼装桥梁临时预应力张拉采用混凝土锚块,不能移动多次重复利用,混凝土锚块重量大,对节段预制拼装梁受力不利。在混凝土锚块中还需埋设锚具、螺旋筋并预留孔道,施工顺序复杂,设备利用率低,经济性不高,桥梁成型后不易拆除,美观性差,也不利于环境保护。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于节段预制拼装桥梁、可拆装移动重复使用的移动式临时预应力张拉锚块。

[0005] 本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种移动式临时预应力张拉锚块,其特征在于:

[0007] 所述锚块设置有底板,底板通过预埋固件固定在预制节段箱梁上,底板上表面直立焊接有两块相对的锚板,锚板之间焊接有垂直于锚板的两块肋板,锚板上设置有穿设预应力粗钢筋的锚板通孔。

[0008] 所述的预埋固件包括预埋调平钢板、U形的预埋螺栓和螺栓螺帽;

[0009] 预埋调平钢板预设在底板下方的预制节段箱梁中,底板和预埋调平钢板上均设置有位置对应的螺栓孔道,预设在预制节段箱梁中的预埋螺栓穿过两者的螺栓孔道,和底板上方的螺栓螺帽相固定。

[0010] 所述肋板与底板焊接固定。

[0011] 所述预应力粗钢筋穿设在相邻两节预制节段箱梁上两件锚块的四块锚板中,预应力粗钢筋的端头通过预应力粗钢筋扎丝锚固定在相邻两件锚块远端的锚板上。

[0012] 本发明具有以下优点:

[0013] 本发明采用的锚块构造简单、刚度大,可拆装移动多次重复利用,施工方便,经济性较高,通用性好,节省了预应力锚垫板和螺旋筋,预应力直接在锚块锚板上锚固,用钢量少,更有利于环境保护,节约投资。

附图说明

[0014] 图1为锚块在预制节段箱梁张拉锚固的横截面布置图。

[0015] 图 2 为锚块在预制节段箱梁张拉锚固的侧面布置图。

[0016] 图 3 为锚块正视图(II- II 截面图)。

[0017] 图 4 为锚块侧视图(I- I 截面图)。

[0018] 图中,1- 肋板,2- 螺栓螺帽,3- 底板,4- 预埋调平钢板,5- 预埋螺栓,6- 预制节段箱梁,7- 锚板,8- 预应力粗钢筋扎丝锚,9- 预应力粗钢筋。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本发明进行详细的说明。

[0020] 本发明所涉及的一种移动式临时预应力张拉锚块,设置有底板 3,底板 3 通过预埋固件固定在预制节段箱梁 6 上。预埋固件包括预埋调平钢板 4、U 形的预埋螺栓 5 和螺栓螺帽 2,预埋调平钢板 4 预设于底板 3 下方的预制节段箱梁 6 中,底板 3 和预埋调平钢板 4 上均设置有位置对应的螺栓孔道,预设于预制节段箱梁 6 中的预埋螺栓 5 穿过两者的螺栓孔道,和底板 3 上方的螺栓螺帽 2 相固定。预埋螺栓 5 可设置多组,如图 2 所示的四组,强化锚块在预制节段箱梁 6 上的固定效果。

[0021] 底板 3 上表面直立焊接有两块相对的锚板 7,锚板 7 之间焊接有垂直于锚板 7 的两块肋板 1,肋板 1 也可与底板 3 焊接固定,以强化锚块的刚度。锚板 7 上设置有穿设预应力粗钢筋 9 的锚板通孔,并交错布置,两侧均可张拉临时预应力,既可作为张拉端锚块,也可作为固定端锚块。如图 3 中的四个锚板通孔所采用的菱形布置方式。两条预应力粗钢筋 9 穿设在相邻两节预制节段箱梁 6 上两件锚块的四块锚板 7 中,预应力粗钢筋 9 的端头通过预应力粗钢筋扎丝锚 8 固定在相邻两件锚块远端的锚板 7 上。如 a、b、c 三节预制节段箱梁,如果 a、b 两节预制节段箱梁之间的一组预应力粗钢筋 9 为垂直方向布置,那么 b、c 两节预制节段箱梁 6 之间的一组预应力粗钢筋 9 则为水平方向布置。

[0022] 本发明所涉及的移动式临时预应力张拉锚块的施工步骤如下所述:

[0023] 1、箱梁节段预制时预设预埋螺栓 5 和预埋调平钢板 6。

[0024] 2、在下料准备好的底板 3 和锚板 7 上按设计位置开孔,并将底板 3、肋板 1、锚板 7 焊接组拼成一个整体锚块。

[0025] 3、将钢组合锚块通过预埋螺栓 5 和螺栓螺帽 2 安装在需张拉预应力的预制节段箱梁顶板和底板上。

[0026] 4、预制节段箱梁预拼装到位,完成接缝面环氧树脂涂抹后,穿预应力粗钢筋 9,张拉至预应力粗钢筋至设计张拉力,预应力粗钢筋扎丝锚 8。

[0027] 5、整孔梁拼装完成后,张拉永久预应力后,拆除整体锚块,按照步骤 2 循环直至,所有节段梁拼装完成。

[0028] 在张拉临时预应力时将移动锚块通过预埋固件固定在预制节段箱梁上,张拉完成后拆除并移至下一个需张拉临时预应力的节段位置。

[0029] 本发明的内容不限于实施例所列举,本领域普通技术人员通过阅读本发明说明书而对本发明技术方案采取的任何等效的变换,均为本发明的权利要求所涵盖。

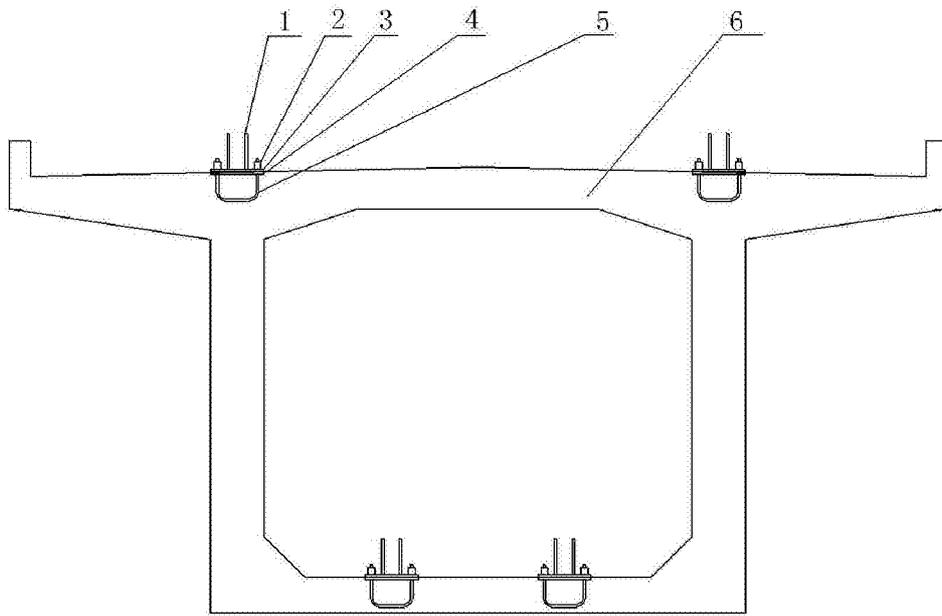


图 1

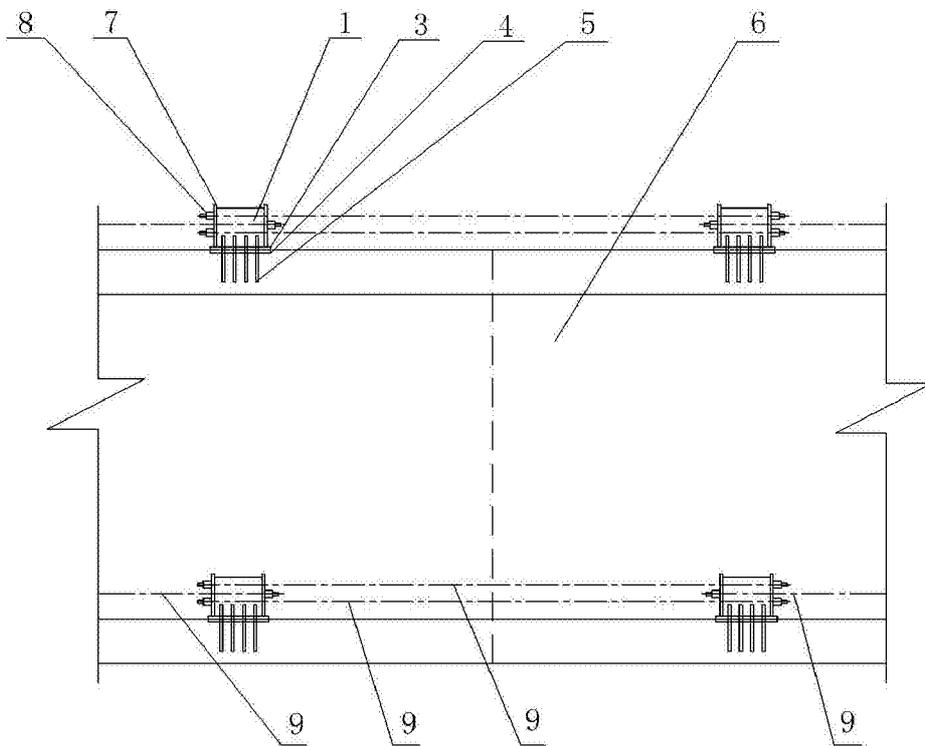


图 2

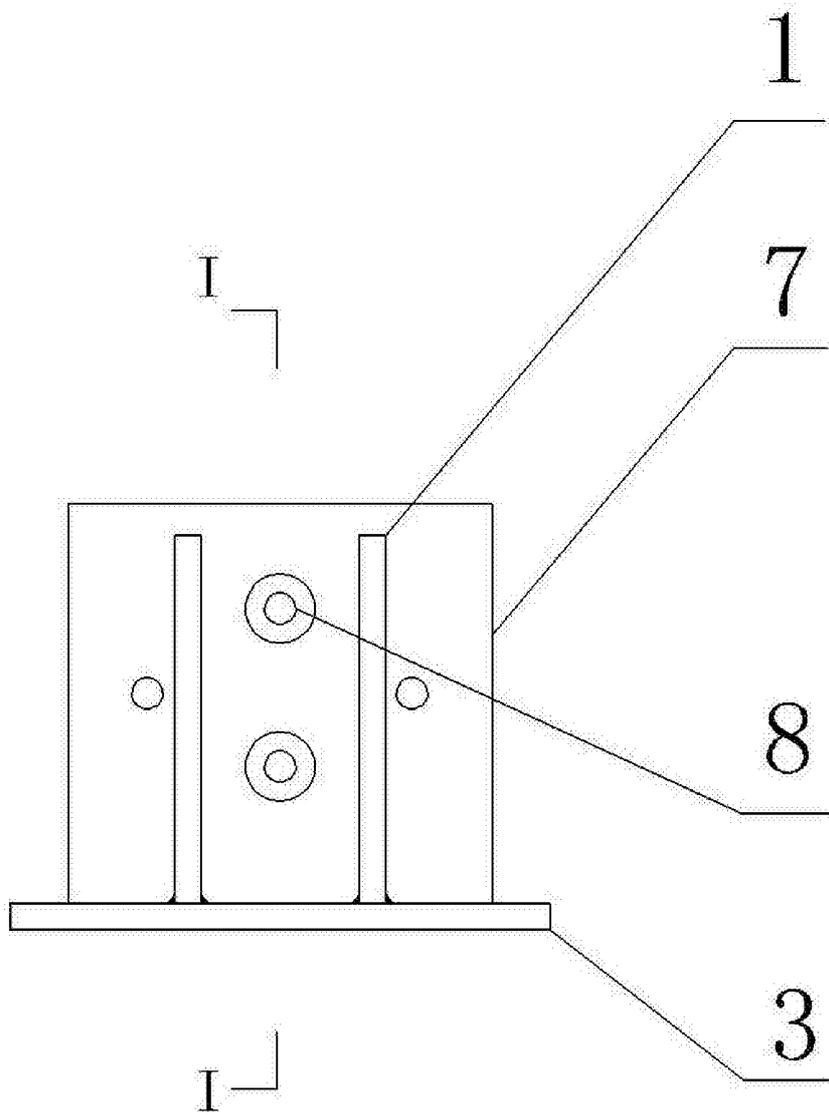


图 3

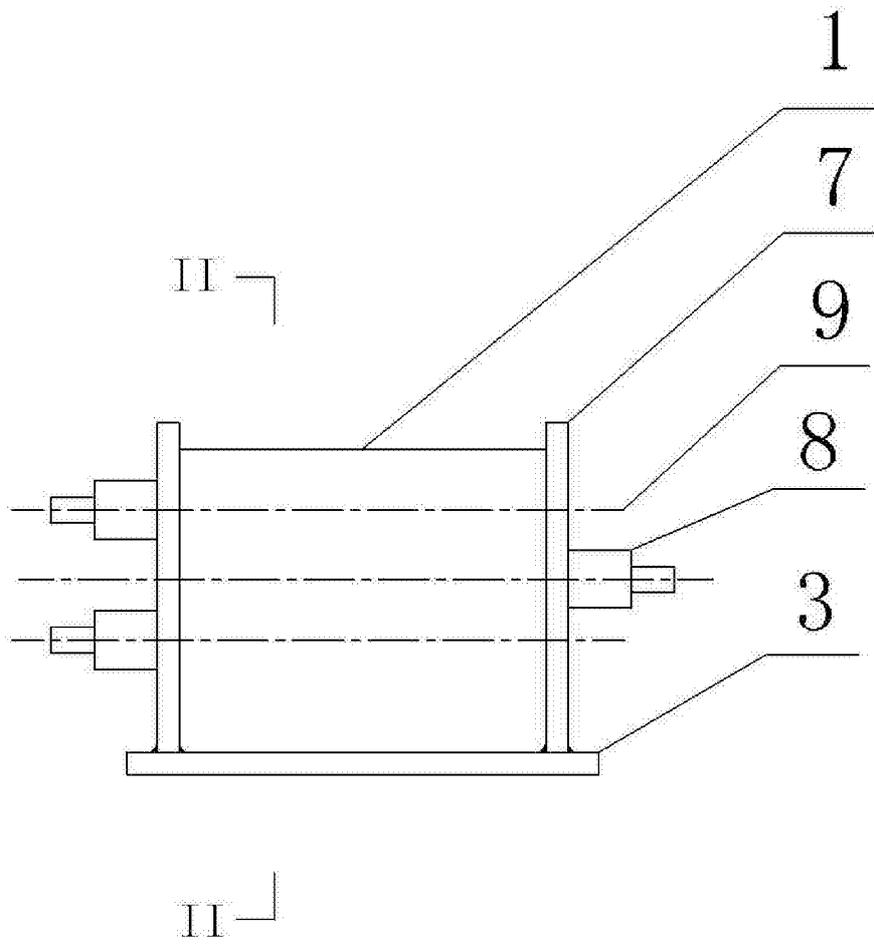


图 4