



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103276672 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201310240647. 7

CN 2876241 Y, 2007. 03. 07,

(22) 申请日 2013. 06. 18

DE 19629660 C1, 1997. 11. 20,

(73) 专利权人 中铁八局集团第三工程有限公司
地址 550007 贵州省贵阳市南明区朝阳洞路
建材巷 1 号

审查员 曾卫

(72) 发明人 冯陆伟 陈加升 兰勇 周自发

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 邓世燕

(51) Int. Cl.

E01D 21/00(2006. 01)

E21D 11/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202280023 U, 2012. 06. 20,

CN 102444282 A, 2012. 05. 09,

CN 203393625 U, 2014. 01. 15,

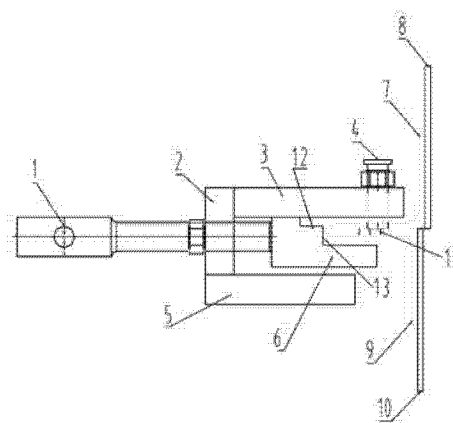
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种工程钢模板错台错缝调整装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种工程钢模板错台错缝调整装置及方法,其中装置包括调节丝杆和三块组焊成 u 型的矩形钢板,第二矩形钢板和第三矩形钢板平行设置,垂直焊接在第一矩形钢板的两端,调节丝杆垂直穿过第一矩形钢板;在第二矩形钢板上设置有定位销;在三块矩形钢板形成的 u 型口内还放置有垫块。装置结构简单、操作方便快捷、使用安全。本发明的积极效果是:有效地解决了钢模板每块间错缝和错台的关键技术问题,能提高混凝土的外观质量,保护混凝土整体结构,同时能加快钢模板的安装速度,减少了钢模板安装用工数量,降低了施工成本,提高了劳动生产率。



1. 一种工程钢模板错台错缝调整装置,其特征在于:包括调节丝杆和三块组焊成u型的矩形钢板,其中:第二矩形钢板和第三矩形钢板平行设置,垂直焊接在第一矩形钢板的两端,调节丝杆垂直穿过第一矩形钢板;在第二矩形钢板上设置有定位销;在三块矩形钢板形成的u型口内还放置有垫块;所述垫块为台阶状;所述垫块的每一台阶的竖直面具有不同的厚度;在定位销外表面设置有外螺纹,所述外螺纹与设置在第二矩形钢板上的内螺纹配合。

2. 一种利用权利要求1所述的工程钢模板错台错缝调整装置的调整方法,其特征在于:包括如下步骤:

步骤一、将定位销插入待调节的第一模板的法兰板上的法兰孔;

步骤二、将垫块放置在第二矩形钢板和第三矩形钢板之间,根据两块模板的法兰板的厚度和长度,同时调节垫块和调节丝杆,使得两块模板的法兰板均位于垫块的同一直角的竖直面,并使得该竖直面先抵住往左突出的第二模板的法兰板;

步骤三、继续往右旋进调节丝杆,使垫块推动往左突出的第二模板的法兰板往右移动,从而使第二模板往右移动,直至两块模板的法兰板对齐,从而使两块法兰板上的相应的法兰孔相互对齐,然后将两块模板相邻法兰孔的螺栓旋紧,从而确保两块模板工作面平齐;

步骤四、然后旋松调节丝杆,取下调整装置,留待下次使用。

一种工程钢模板错台错缝调整装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工程钢模板错台错缝调整装置及方法,主要用于工程桥梁、各型桥墩、隧道等钢模板,在拼装过程中出现的错台错缝调整,能使拼接的相邻两块模板间的接缝平整光滑,从而使模板错缝达到规范要求,提高浇筑混凝土的外观质量。

背景技术

[0002] 随着我国基础设施建设规模的不断增大,公路、铁路、市政工程的建设日益增多,各种桥梁、桥墩、隧道钢模板需求量不断增大,混凝土外观质量要求也越来越高,在模板的拼装过程中,往往由于钢模板在焊接拼装和运输过程中存在一定变形,导致相邻两钢模板间法兰孔对不齐、螺栓穿不进法兰孔及两模板间的错台错缝太大,打出来的混凝土外观质量达不到规范要求。以往的处理方式是通过撬棍、楔子或液压千斤顶等来调整两模板间的错台错缝现象,而用这些方法调整很费工、费料、效率低,且这些方法调整后,两钢模板间的错台错缝距离很难达到规范要求,直接影响混凝土的外观质量。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺点,本发明提供了一种工程钢模板错台错缝调整装置及方法,装置结构简单、操作方便快捷、使用安全,实现了相邻模板间错台错缝的快速便捷的调节,大大降低了工人劳动强度。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种工程钢模板错台错缝调整装置,包括调节丝杆和三块组焊成 u 型的矩形钢板,其中:第二矩形钢板和第三矩形钢板平行设置,垂直焊接在第一矩形钢板的两端,调节丝杆垂直穿过第一矩形钢板;在第二矩形钢板上设置有定位销;在三块矩形钢板形成的 u 型口内还放置有垫块。

[0005] 本发明还提供了一种工程钢模板错台错缝调整方法,包括如下步骤:

[0006] 步骤一、将定位销插入待调节的第一模板的法兰板上的法兰孔;

[0007] 步骤二、将垫块放置在第二矩形钢板和第三矩形钢板之间,根据两块模板的法兰板的厚度和长度,同时调节垫块和调节丝杆,使得两块模板的法兰板均位于垫块的同一台阶的竖直面上,并使得该竖直面先抵住往左突出的第二模板的法兰板;

[0008] 步骤三、继续往右旋进调节丝杆,使垫块推动往左突出的第二模板的法兰板往右移动,从而使第二模板往右移动,直至两块模板的法兰板对齐,从而使两块法兰板上的相应的法兰孔相互对齐,然后将两块模板相邻法兰孔的螺栓旋紧,从而确保两块模板工作面平齐;

[0009] 步骤四、然后旋松调节丝杆,取下调整装置,留待下次使用。

[0010] 与现有技术相比,本发明的积极效果是:有效地解决了钢模板每块间错缝和错台的关键技术问题,能提高混凝土的外观质量,保护混凝土整体结构,同时能加快钢模板的安装速度,减少了钢模板安装用工数量,降低了施工成本,提高了劳动生产率。

附图说明

[0011] 本发明将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0012] 图 1 是调整装置在调整两模板错台错缝调节前主视图;

[0013] 图 2 是调整装置在调整两模板错台错缝调节后主视图。

具体实施方式

[0014] 一种工程钢模板错台错缝调整装置,如图 1 和图 2 所示,包括:调节丝杆 1、第一矩形钢板 2、第二矩形钢板 3、定位销 4、第三矩形钢板 5、垫块 6 等,其中:

[0015] 第一矩形钢板 2、第二矩形钢板 3 和第三矩形钢板 5 组焊成 u 形状,其中第二矩形钢板 3 和第三矩形钢板 5 平行设置,垂直焊接在第一矩形钢板 2 的两端。为节约制作所需的原材料,三块矩形钢板可用边角余料钢板焊接而成,保证焊接强度即可。调节丝杆 1 由调节螺帽组成,调节丝杆 1 垂直穿过第一矩形钢板 2;在第二矩形钢板 3 上设置有定位销 4,为了避免定位销脱离第二矩形钢板 3,在定位销 4 外表面设置有外螺纹,所述外螺纹与设置在第二矩形钢板 3 上的内螺纹配合。定位销 4 用于与设置在第一模板 8 的法兰板 7 上的法兰孔间隙配合,这样便于将调整装置与第一模板 8 快速装配;所述垫块 6 可以是 L 型(以便防止垫块倾翻),或者为如图 1 所示的台阶状。垫块 6 使用时放置在第二矩形钢板 3 和第三矩形钢板 5 之间,垫块 6 的一面与垂直穿过第一矩形钢板 2 的调节丝杆 1 相接触,与第一模板错台错缝的第二模板 10 的法兰板 9 与垫块 6 的一台阶 12 的竖直面 13 接触(如图 1 所示)。垫块 6 之所以设置成台阶状,是为了与两块模板的法兰板的长度相适应,越长的法兰板伸入越靠上的(即横向距离越短的)台阶,这样可以减少调节丝杆 1 的调节行程。所述台阶 12 的竖直面 13 可具有不同的厚度,以与两块模板的法兰板对齐后的厚度相适应,确保对齐后的两个法兰板(7 和 9)均与某一台阶 12 的竖直面相抵,以避免对齐后的法兰板因不同时被同一竖直面 13 相抵而造成的反方向的再次错台错缝(比如:原来是法兰板 9 往左突出,对齐后若调节丝杆 1 再往右旋进垫块 6 会继续将法兰板 9 往右推进,造成法兰板 7 往左突出)。

[0016] 第三矩形钢板 5 的作用是防止垫块 6 倾翻。

[0017] 本调整装置用普通钢材经过组合焊接而成,材料易得、工艺简单、成本低廉、既能方便使用,同时亦可以回收再生,节约资源。

[0018] 本调整装置的主体(调节丝杆和三块矩形钢板)可根据两块模板的调节法兰的位置作 $\pm 45^\circ$ 旋转,具有旋转灵活、调节方便、使用性能安全可靠等特点。

[0019] 本发明还提供了一种工程钢模板错台错缝调整方法,包括如下步骤:

[0020] 步骤一、将定位销 4 插入待调节的第一模板 8 的法兰板 7 上的法兰孔;

[0021] 步骤二、将垫块 6 放置在第二矩形钢板 3 和第三矩形钢板 5 之间,根据两块模板(8 和 10)的法兰板的厚度和长度,同时调节垫块 6 和调节丝杆 1,使得两块模板的法兰板均位于垫块 6 的同一台阶 12 的竖直面 13 上,并使得该竖直面先抵住往左突出的第二模板 10 的法兰板 9 (如图 1 所示);

[0022] 步骤三、继续往右旋进调节丝杆 1,使垫块 6 推动往左突出的第二模板 10 的法兰板 9 往右移动,从而使第二模板 10 往右移动,直至两块模板的法兰板对齐,从而使两块法兰板上的相应的法兰孔相互对齐,然后将两块模板相邻法兰孔的螺栓旋紧,从而确保两块模板工作面平齐(如图 2 所示);

[0023] 步骤四、然后旋松调节丝杆 1,取下调整装置,留待下次使用。

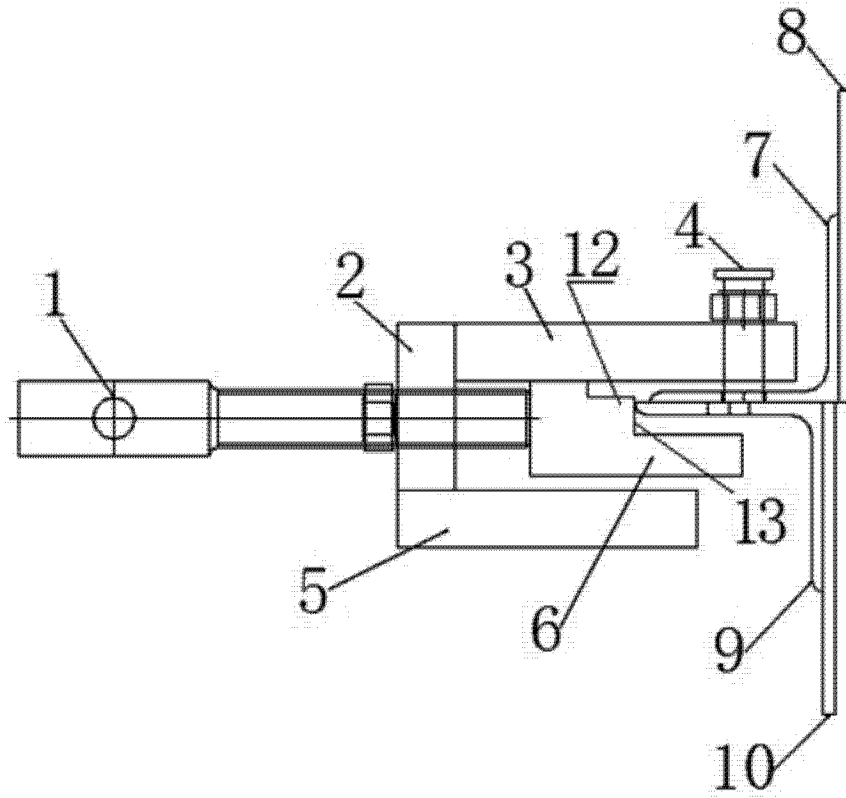


图 1

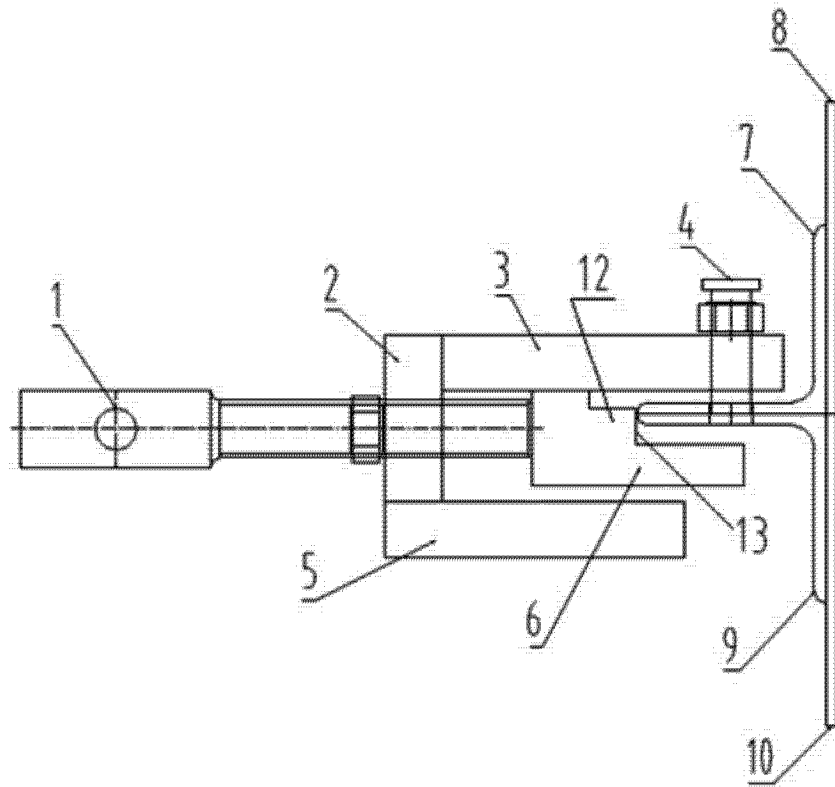


图 2