



(21) 申请号 202421517182.5

(22) 申请日 2024.06.29

(73) 专利权人 湖南路桥建设集团有限责任公司

地址 410000 湖南省长沙市雨花区韶山南路239号

(72) 发明人 刘咏华 王正东 曾梓棋 雷国军
赵凌鸥 戴鹏飞 徐磊 谢锋
谭浩 唐志军

(74) 专利代理机构 湖南会挽专利代理事务所
(普通合伙) 43286

专利代理师 刁飞

(51) Int. Cl.

B28B 17/00 (2006.01)

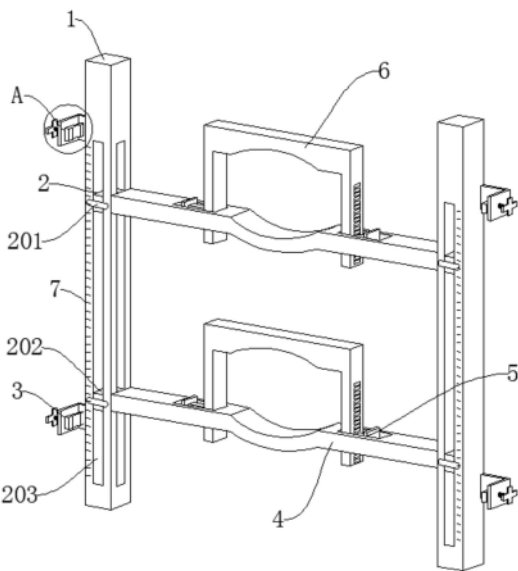
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种波纹管道定位架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种波纹管道定位架,包括竖杆,所述竖杆有两个,两个所述竖杆之间安装有横杆,所述横杆两端与所述竖杆相连部位安装有调节组件,所述竖杆上位于所述调节组件一侧雕刻有刻度。有益效果在于:本实用新型通过在紧固杆与横杆的连接部位安装快锁组件,使得紧固杆在对放置后的波纹管进行紧固时,可以借助快锁组件中的弹簧杆来将T型插板向紧固杆中的插槽中,以实现紧固杆的快速限位,确保紧固杆对波纹管的快速紧固,同时通过在横杆与竖杆相连部位安装调节组件,并配合刻度来使得相邻两个横杆之间的竖向间距可以根据波纹管的实际安装需要进行灵活调节,使得定位架在使用时的灵活性得到了提升。



1. 一种波纹管道定位架,其特征在于:包括竖杆(1),所述竖杆(1)有两个,两个所述竖杆(1)之间安装有横杆(4),所述横杆(4)两端与所述竖杆(1)相连部位安装有调节组件(2),所述竖杆(1)上位于所述调节组件(2)一侧雕刻有刻度(7),所述横杆(4)上端中部安装有倒U型结构的紧固杆(6),所述横杆(4)上与所述紧固杆(6)相连部位安装有快锁组件(5),其中所述调节组件(2)包括对称安装在所述横杆(4)两端的L型的调节块(202)、开设在所述竖杆(1)上与所述调节块(202)配合的调节槽(203)以及安装在所述调节块(202)上的T型锁栓(201),所述快锁组件(5)包括开设在所述横杆(4)上正对所述紧固杆(6)两端处的滑孔(505)、开设在所述滑孔(505)一侧的凹槽(502)、安装在所述凹槽(502)一侧壁上的弹簧杆(503)、安装在所述弹簧杆(503)伸缩部的T型插板(504)以及开设在所述紧固杆(6)两侧壁上正对所述T型插板(504)处的插槽(501)。

2. 根据权利要求1所述的一种波纹管道定位架,其特征在于:所述竖杆(1)背对所述横杆(4)的侧壁上还安装有安装组件(3),每个所述竖杆(1)上均有两个所述安装组件(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种波纹管道定位架,其特征在于:所述安装组件(3)包括焊接在所述竖杆(1)上的L型的安装板(301)、通过螺纹装在所述安装板(301)一侧壁中部的十字螺杆(302)以及转动安装在所述十字螺杆(302)锁紧端的夹块(303)。

4. 根据权利要求1所述的一种波纹管道定位架,其特征在于:所述调节槽(203)为L型结构,所述调节块(202)与所述调节槽(203)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种波纹管道定位架,其特征在于:所述T型锁栓(201)贯穿所述调节块(202)且与所述调节块(202)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种波纹管道定位架,其特征在于:所述弹簧杆(503)固定部与所述凹槽(502)螺栓连接,所述弹簧杆(503)的伸缩部与所述T型插板(504)焊接。

7. 根据权利要求1所述的一种波纹管道定位架,其特征在于:所述T型插板(504)与所述凹槽(502)滑动连接,所述插槽(501)尺寸与所述T型插板(504)尺寸相匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种波纹管道定位架,其特征在于:所述紧固杆(6)的夹持壁以及所述横杆(4)上端的中部均为内凹结构,所述紧固杆(6)贯穿所述滑孔(505)。

一种波纹管道定位架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制梁板波纹管定位技术领域,具体涉及一种波纹管道定位架。

背景技术

[0002] 预制梁板中的波纹管主要用于形成预留孔道,以便穿设预应力筋,以增强预制梁板的承载能力。波纹管在混凝土中起到预留孔道的作用,通过预应力技术,可以分担桥梁荷载,使桥梁表现出良好的变形和抗震能力,从而提高其使用寿命;此外,波纹管由于其具有良好的塑性和延性,能有效提高承载能力并降低施工成本。而在预制梁板中安装波纹管时需要借助定位架来对波纹管进行定位安装。

[0003] 目前预制梁板中所用的波纹管定位架主要由两根竖杆、焊接在两根竖杆之间的横杆以及安装在每根所述横杆上的紧固杆构成,上述结构的预制梁板波纹管定位架在使用时虽然能够实现波纹管在预制梁板中的可靠定位,但是一方面由于上述结构的波纹管定位架中紧固杆是通过焊接的方式固定在横杆上的,紧固过程较为繁琐,从而导致波纹管在放置后的定位紧固效率较为低下,另一方面由于上述结构的波纹管定位架中横杆之间的竖向间距是固定的,无法根据波纹管的实际安装需要对横杆的竖向间距进行灵活调整,导致定位架使用的灵活性较差。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种既能够以滑动插装的方式来实现紧固杆对放置后波纹管的快速紧固,又能够根据实际安装需要来实现横杆之间竖向间距的灵活调节的波纹管道定位架。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种波纹管道定位架,包括竖杆,所述竖杆有两个,两个所述竖杆之间安装有横杆,所述横杆两端与所述竖杆相连部位安装有调节组件,所述竖杆上位于所述调节组件一侧雕刻有刻度,所述横杆上端中部安装有倒U型结构的紧固杆,所述横杆上与所述紧固杆相连部位安装有快锁组件,其中所述调节组件包括对称安装在所述横杆两端的L型的调节块、开设在所述竖杆上与所述调节块配合的调节槽以及安装在所述调节块上的T型锁栓,所述快锁组件包括开设在所述横杆上正对所述紧固杆两端处的滑孔、开设在所述滑孔一侧的凹槽、安装在所述凹槽一侧壁上的弹簧杆、安装在所述弹簧杆伸缩部的T型插板以及开设在所述紧固杆两侧壁上正对所述T型插板处的插槽。

[0008] 进一步的,所述竖杆背对所述横杆的侧壁上还安装有安装组件,每个所述竖杆上均有两个所述安装组件。

[0009] 通过采用上述技术方案,所述安装组件主要用于将所述竖杆与预制梁板骨架上的钢件相连,以便实现该波纹管定位架在预制梁板骨架上的可靠安装。

[0010] 进一步的,所述安装组件包括焊接在所述竖杆上的L型的安装板、通过螺纹装在所述安装板一侧壁中部的十字螺杆以及转动安装在所述十字螺杆锁紧端的夹块。

[0011] 通过采用上述技术方案,在安装时是将预制梁板骨架上的竖向钢筋放置在夹块与所述竖杆之间,然后通过转动十字螺杆来将所述夹块夹持在预制梁板骨架上的钢筋上,从而来实现定位架的安装。

[0012] 进一步的,所述调节槽为L型结构,所述调节块与所述调节槽滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,可以确保所述调节块相对于所述调节槽的便捷滑动调节。

[0014] 进一步的,所述T型锁栓贯穿所述调节块且与所述调节块螺纹连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,所述T型锁栓主要用于实现所述调节块在所述调节槽内滑动后的可靠限位。

[0016] 进一步的,所述弹簧杆固定部与所述凹槽螺栓连接,所述弹簧杆的伸缩部与所述T型插板焊接。

[0017] 通过采用上述技术方案,所述弹簧杆主要用于实现所述T型插板在拨动后的自动复位。

[0018] 进一步的,所述T型插板与所述凹槽滑动连接,所述插槽尺寸与所述T型插板尺寸相匹配。

[0019] 通过采用上述技术方案,当所述T型插板插入到所述紧固杆上相应的插槽中后,可以实现所述紧固杆的快速紧固限位。

[0020] 进一步的,所述紧固杆的夹持壁以及所述横杆上端的中部均为内凹结构,所述紧固杆贯穿所述滑孔。

[0021] 通过采用上述技术方案,可以实现波纹管在所述紧固杆以及所述横杆之间的可靠夹持固定。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0024] 为解决目前预制梁板中所用的波纹管定位架主要由两根竖杆、焊接在两根竖杆之间的横杆以及安装在每根所述横杆上的紧固杆构成,上述结构的预制梁板波纹管定位架在使用时虽然能够实现波纹管在预制梁板中的可靠定位,但是一方面由于上述结构的波纹管定位架中紧固杆是通过焊接的方式固定在横杆上的,紧固过程较为繁琐,从而导致波纹管在放置后的定位紧固效率较为低下,另一方面由于上述结构的波纹管定位架中横杆之间的竖向间距是固定的,无法根据波纹管的实际安装需要对横杆的竖向间距进行灵活调整,导致定位架使用的灵活性较差的问题,本实用新型通过在紧固杆与横杆的连接部位安装快锁组件,使得紧固杆在对放置后的波纹管进行紧固时,可以借助快锁组件中的弹簧杆来将T型插板向紧固杆中的插槽中,以实现紧固杆的快速限位,确保紧固杆对波纹管的快速紧固,同时通过在横杆与竖杆相连部位安装调节组件,并配合刻度来使得相邻两个横杆之间的竖向间距可以根据波纹管的实际安装需要进行灵活调节,使得定位架在使用时的灵活性得到了提升。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型所述一种波纹管道定位架的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型所述一种波纹管道定位架中横杆、紧固杆以及快锁组件的主剖视图;

[0027] 图3是本实用新型所述一种波纹管道定位架中图1中A处的放大图。

[0028] 附图标记说明如下:

[0029] 1、竖杆;2、调节组件;201、T型锁栓;202、调节块;203、调节槽;3、安装组件;301、安装板;302、十字螺杆;303、夹块;4、横杆;5、快锁组件;501、插槽;502、凹槽;503、弹簧杆;504、T型插板;505、滑孔;6、紧固杆;7、刻度。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 如图1-图3所示,本实施例中的一种波纹管道定位架,包括竖杆1,竖杆1有两个,两个竖杆1之间安装有横杆4,横杆4两端与竖杆1相连部位安装有调节组件2,竖杆1上位于调节组件2一侧雕刻有刻度7,观察刻度7可以对竖向两个横杆4之间的间距进行把控,横杆4上端中部安装有倒U型结构的紧固杆6,横杆4上与紧固杆6相连部位安装有快锁组件5,其中调节组件2包括对称安装在横杆4两端的L型的调节块202、开设在竖杆1上与调节块202配合的调节槽203以及安装在调节块202上的T型锁栓201,快锁组件5包括开设在横杆4上正对紧固杆6两端处的滑孔505、开设在滑孔505一侧的凹槽502、安装在凹槽502一侧壁上的弹簧杆503、安装在弹簧杆503伸缩部的T型插板504以及开设在紧固杆6两侧壁上正对T型插板504处的插槽501,弹簧杆503主要用于实现T型插板504在拨动后的自动复位,当T型插板504插入到紧固杆6上相应的插槽501中后,可以实现紧固杆6的快速紧固限位。

[0032] 如图1-图3所示,本实施例中,竖杆1背对横杆4的侧壁上还安装有安装组件3,每个竖杆1上均有两个安装组件3,安装组件3主要用于将竖杆1与预制梁板骨架上的钢件相连,以便实现该波纹管定位架在预制梁板骨架上的可靠安装,安装组件3包括焊接在竖杆1上的L型的安装板301、通过螺纹装在安装板301一侧壁中部的十字螺杆302以及转动安装在十字螺杆302锁紧端的夹块303,在安装时是将预制梁板骨架上的竖向钢筋放置在夹块303与竖杆1之间,然后通过转动十字螺杆302来将夹块303夹持在预制梁板骨架上的钢筋上,从而来实现定位架的安装。

[0033] 如图1-图3所示,本实施例中,调节槽203为L型结构,调节块202与调节槽203滑动连接,可以确保调节块202相对于调节槽203的便捷滑动调节,T型锁栓201贯穿调节块202且与调节块202螺纹连接,T型锁栓201主要用于实现调节块202在调节槽203内滑动后的可靠限位,弹簧杆503固定部与凹槽502螺栓连接,弹簧杆503的伸缩部与T型插板504焊接,T型插板504与凹槽502滑动连接,插槽501尺寸与T型插板504尺寸相匹配,紧固杆6的夹持壁以及横杆4上端的中部均为内凹结构,紧固杆6贯穿滑孔505,可以实现波纹管在紧固杆6以及横杆4之间的可靠夹持固定。

[0034] 本实施例的具体实施过程如下:使用时首先借助安装组件3来将竖杆1固定在预制

梁板骨架上,然后根据波纹管的实际安装需要来对横杆4之间的竖向间距进行调节,并借助调节组件2中的T型锁栓201来实现调节后横杆4的限位,接着只需将波纹管由同层的横杆4上穿过,并借助快锁组件5来将紧固杆6快速压在波纹管上,便可使得该定位架投入使用,其中在使用时,通过在紧固杆6与横杆4的连接部位安装快锁组件5,使得紧固杆6在对放置后的波纹管进行紧固时,可以借助快锁组件5中的弹簧杆503来将T型插板504向紧固杆6中的插槽501中,以实现紧固杆6的快速限位,确保紧固杆6对波纹管的快速紧固,同时通过在横杆4与竖杆1相连部位安装调节组件2,并配合刻度7来使得相邻两个横杆4之间的竖向间距可以根据波纹管的实际安装需要进行灵活调节,使得定位架在使用时的灵活性得到了提升。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

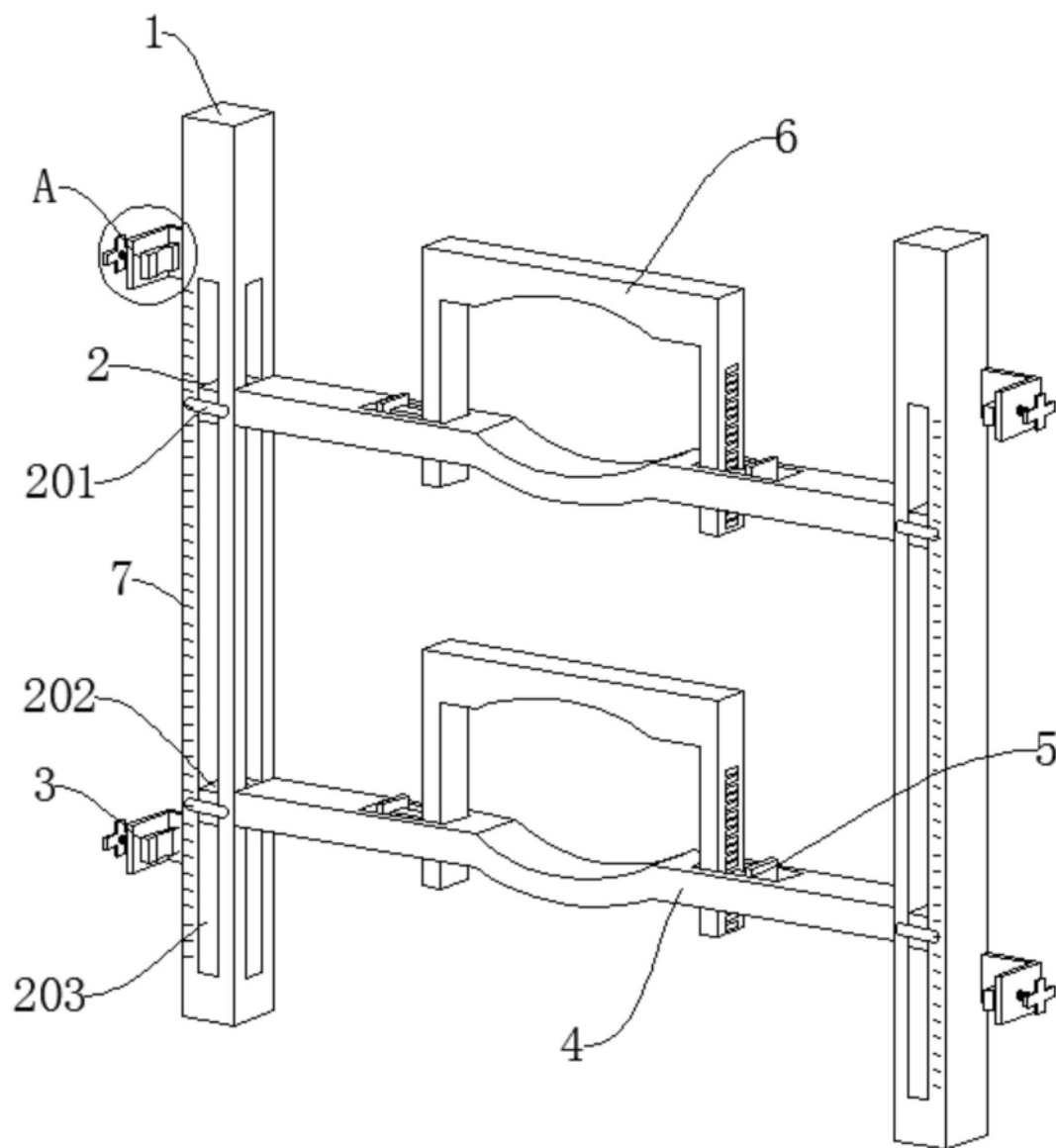


图1

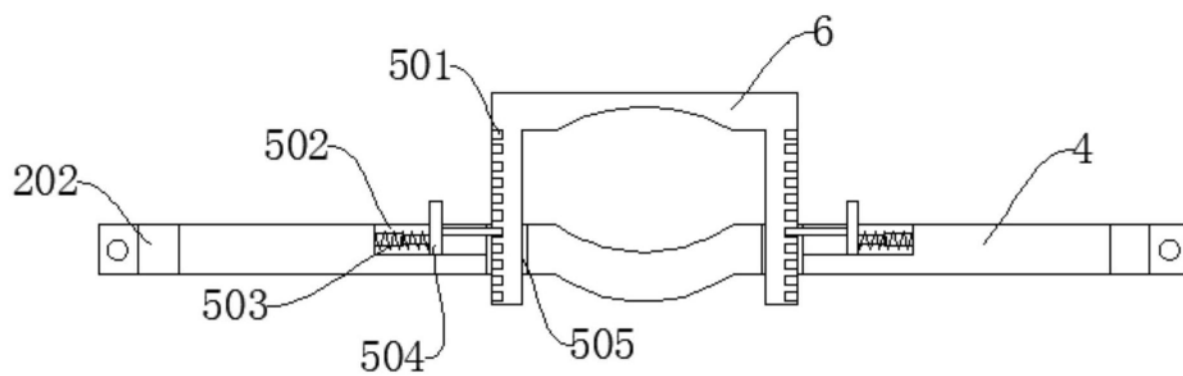


图2

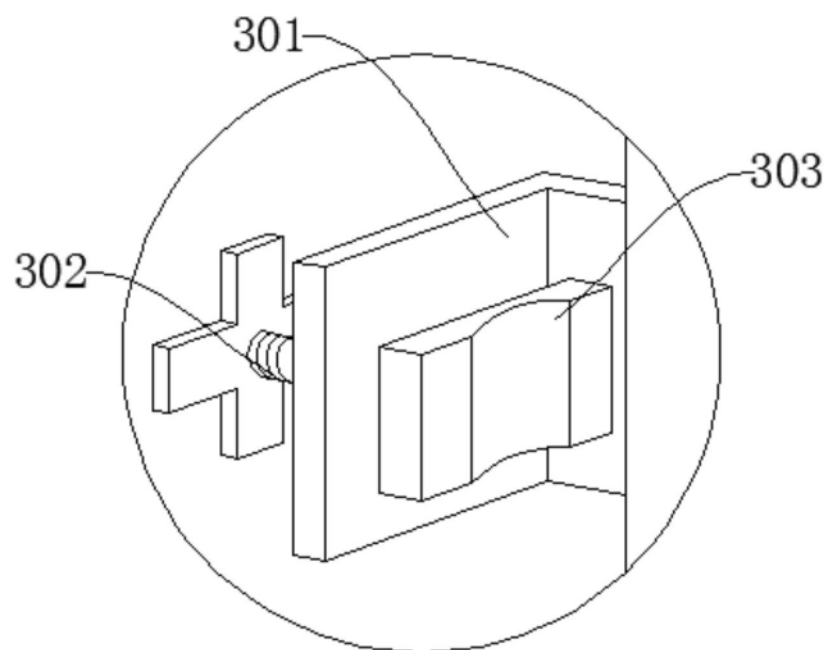


图3