



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211621251 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 202020060974.X

(22)申请日 2020.01.13

(73)专利权人 中铁上海工程局集团有限公司

地址 200436 上海市静安区江场三路278号

专利权人 中铁上海工程局集团第一工程有
限公司

(72)发明人 唐琪 寇卫国 李光均 张程

陈中竹 张宏 陈胜 刘贺 罗刚

徐大兴 童伟伟 卢涛 方青云

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 王冰冰

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

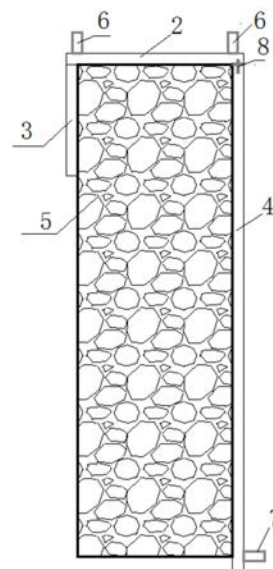
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轨道梁高架区间辅助调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轨道梁高架区间辅助调节装置,包括形成有梁体卡接空间的支架,所述支架设有横向及纵向连接测量棱镜头的横纵向连接结构。本实用新型使轨道梁精调准确、方便、快捷,极大地降低了施工中的质量风险;简化了调梁过程控制,使施工过程中工效缩短,有利于施工。



1. 一种轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 包括形成有梁体卡接空间的支架, 所述支架设有横向及纵向连接测量棱镜头的横纵向连接结构。

2. 根据权利要求1所述轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 所述支架包括第一角钢、垂直设于第一角钢两端下侧的第二角钢和第三角钢, 所述第三角钢的长度大于第二角钢的长度, 第一角钢、第二角钢及第三角钢围合形成所述梁体卡接空间。

3. 根据权利要求2所述轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 所述横纵向连接结构包括设于第一角钢上的第一套筒和设于第三角钢远离第一角钢一端的第二套筒, 所述第一套筒与第二套筒的轴向方向相互垂直。

4. 根据权利要求3所述轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 所述第一套筒为两个, 两个第一套筒分别设于第一角钢的两端。

5. 根据权利要求3所述轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 所述第一套筒与第一角钢焊接连接, 所述第二套筒与第三角钢焊接连接。

6. 根据权利要求3所述轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 所述第一套筒与第二套筒分别与梁体的两端端头接触。

7. 根据权利要求2所述轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 所述第一角钢与第二角钢焊接连接, 所述第三角钢与第一角钢为可拆卸固定连接。

8. 根据权利要求7所述轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 所述第一角钢与第三角钢之间设有辅助连接板, 所述第一角钢、辅助连接板及第三角钢通过螺栓组件相连接。

9. 根据权利要求1所述轨道梁高架区间辅助调节装置, 其特征在于, 通过三向千斤顶对梁体进行调节。

一种轨道梁高架区间辅助调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轨道交通建设技术领域,具体涉及一种轨道梁高架区间辅助调节装置。

背景技术

[0002] 对于跨座式单轨连续钢构PC轨道梁施工过程中,需要确认轨道梁的位置及高程安装的是否合适,若不合适,还需要进行调整。若没有合理的调节装置,会增加施工难度,同时还可能会导致施工中的质量风险问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术中存在的技术问题。为此,本实用新型提供一种轨道梁高架区间辅助调节装置,目的是确定轨道梁安装位置精度是否合适,以便于后续调节施工。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种轨道梁高架区间辅助调节装置,包括形成有梁体卡接空间的支架,所述支架设有横向及纵向连接测量棱镜头的横纵向连接结构。

[0006] 所述支架包括第一角钢、垂直设于第一角钢两端下侧的第二角钢和第三角钢,所述第三角钢的长度大于第二角钢的长度,第一角钢、第二角钢及第三角钢围合形成所述梁体卡接空间。

[0007] 所述横纵向连接结构包括设于第一角钢上的第一套筒和设于第三角钢远离第一角钢一端的第二套筒,所述第一套筒与第二套筒的轴向方向相互垂直。

[0008] 所述第一套筒为两个,两个第一套筒分别设于第一角钢的两端。

[0009] 所述第一套筒与第一角钢焊接连接,所述第二套筒与第三角钢焊接连接。

[0010] 所述第一套筒与第二套筒分别与梁体的两端端头接触。

[0011] 所述第一角钢与第二角钢焊接连接,所述第三角钢与第一角钢为可拆卸固定连接。

[0012] 所述第一角钢与第三角钢之间设有辅助连接板,所述第一角钢、辅助连接板及第三角钢通过螺栓组件相连接。

[0013] 通过三向千斤顶对梁体进行调节。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型使轨道梁精调准确、方便、快捷,极大地降低了施工中的质量风险;简化了调梁过程控制,使施工过程中工效缩短,有利于施工;可广范适用于后期跨坐式单轨PC轨道梁精调施工。

附图说明

[0015] 本说明书包括以下附图,所示内容分别是:

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的侧视图；

[0018] 图3是本实用新型的俯视图。

[0019] 图中标记为：

[0020] 1、支架,2、第一角钢,3、第二角钢,4、第三角钢,5、梁体,6、第一套筒,7、第二套筒,8、辅助连接板。

具体实施方式

[0021] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明,目的是帮助本领域的技术人员对本实用新型的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对实用新型的限制。在下述的实施方式中,所述的“第一”、“第二”和“第三”并不代表结构和/或功能上的绝对区分关系,也不代表先后的执行顺序,而仅仅是为了描述的方便。

[0022] 如图1至图3所示,一种轨道梁高架区间辅助调节装置,包括形成有梁体5卡接空间的支架1,支架1设有横向及纵向连接测量棱镜头的横纵向连接结构。通过横纵向连接结构的设置,在横向方向连接测量棱镜头后,可检测横向方向的安装位置角度是否满足要求,在纵向方向连接测量棱镜头后,可检测纵向方向的安装位置角度是否满足要求。当梁体卡装入支架内后,若安装位置不满足要求,可通过升降调节装置进行调节梁体在横向或纵向方向的位置,为了便于操作,可通过三向千斤顶对梁体进行调节。具体而言,在调节梁体的空间位置时,若需要调节横向位置,通过三向千斤顶抵触梁体横向调节,若需要调节纵向位置,通过三向千斤顶抵触梁体纵向调节。

[0023] 支架可采用常规的方框型支架,为了便于安装梁体,支架包括第一角钢2、垂直设于第一角钢2两端下侧的第二角钢3和第三角钢4,第三角钢4的长度大于第二角钢3的长度,第一角钢2、第二角钢3及第三角钢4围合形成梁体5卡接空间。具体而言,如图1所示,第一角钢位于梁体的上方,第二角钢位于梁体的左侧(外侧),第三角钢位于梁体的右侧(内侧),第三角钢的长度略长于梁体的长度,第一角钢的长度略长于梁体的横向宽度,两端比梁体横向宽度多出的部分便于与第二角钢和第三角钢连接,第二角钢的长度相对第三角钢而言要多一些,第三角钢的长度约为第二角钢长度的4.5倍。此第一角钢、第二角钢及第三角钢围合形成带有下部缺口的梁体卡装空间,便于梁体的卡装限位。

[0024] 横纵向连接结构可采用卡接、嵌接、紧固件连接等等,较好的是,为了便于与测量棱镜头上的螺纹连接段配合连接,如图1所示,横纵向连接结构包括设于第一角钢2上的第一套筒6和设于第三角钢远离第一角钢一端的第二套筒7,第一套筒6与第二套筒7的轴向方向相互垂直。第一套筒和第二套筒内均设置有内螺纹,便于与测量棱镜头的螺纹连接段配合螺纹连接,连接快速、简单方便。具体设置时,第一套筒优选为两个,两个第一套筒分别设于第一角钢2的两端。为了保证连接的牢固性,第一套筒6与第一角钢2焊接连接,第二套筒7与第三角钢4焊接连接。进一步的,第一套筒6与第二套筒7分别与梁体的两端端头接触,方便轨道梁精准调节控制。

[0025] 为了保证支架整体的稳固性,同时也便于拆卸梁体,第一角钢2与第二角钢3焊接连接,第三角钢与第一角钢为可拆卸固定连接。为了方便第一角钢及第三角钢的连接,第一角钢与第三角钢之间设有辅助连接板8,第一角钢2、辅助连接板8及第三角钢4通过螺栓组件相连接。具体而言,辅助连接板采用钢板,钢板中间设置螺栓安装孔,通过螺栓螺母的配合,使得第一角钢与第三角钢在钢板连接处进行固定连接。

[0026] 该轨道梁高架区间辅助调节装置的安装方法,包括如下步骤:

[0027] a,第一角钢(水平角钢)与梁体外侧第二角钢焊接;b,第一角钢与梁内侧第三角钢使用螺栓连接;c,将形成的支架卡在梁体上;d,将横向套筒及纵向套筒分别与测量棱镜头进行装配连接;e,通过三向千斤顶抵触梁体,开始轨道梁精调。

[0028] 采用上述的方案后,使轨道梁精调准确、方便、快捷,极大地降低了施工中的质量风险;简化了调梁过程控制,使施工过程中工效缩短有利于施工;可广范适用于后期跨坐式单轨连续钢构PC轨道梁高架区间轨道梁精调施工。

[0029] 以上结合附图对本实用新型进行了示例性描述。显然,本实用新型具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本实用新型的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

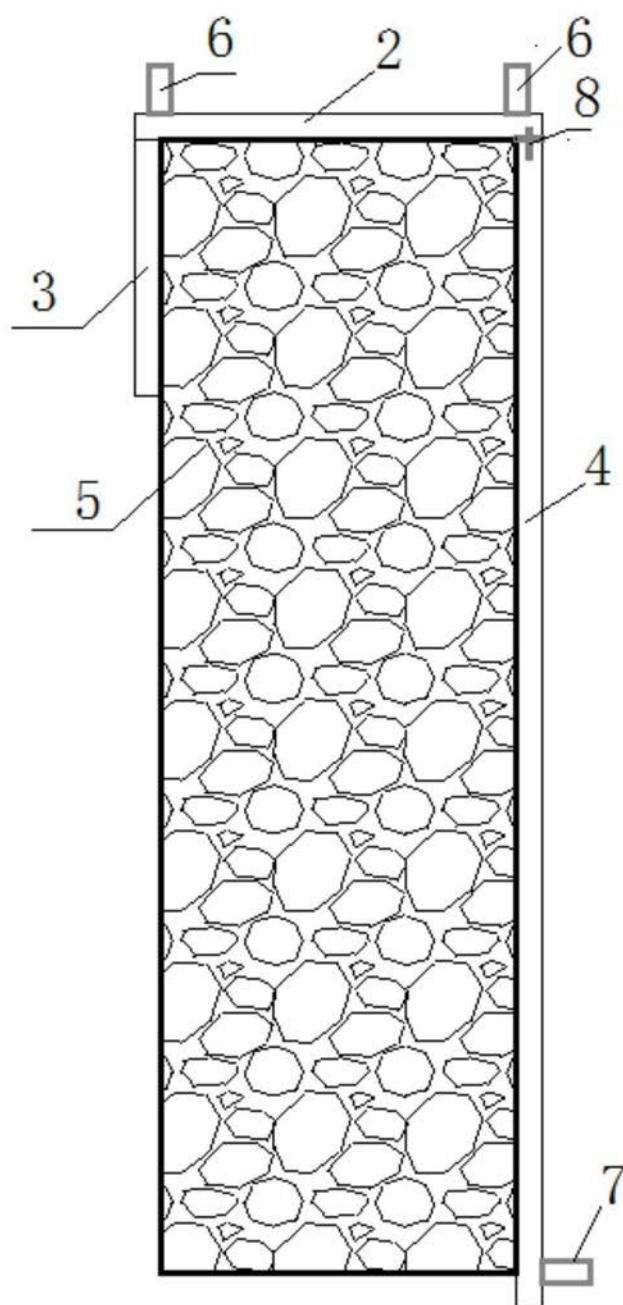


图1

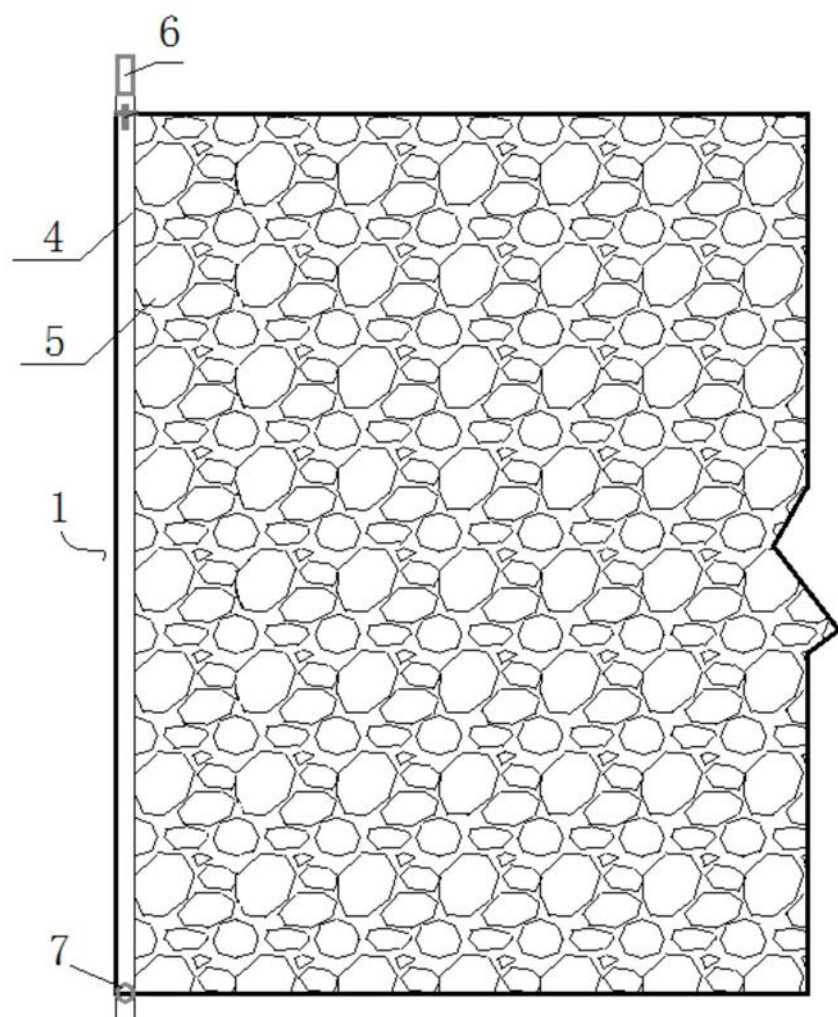


图2

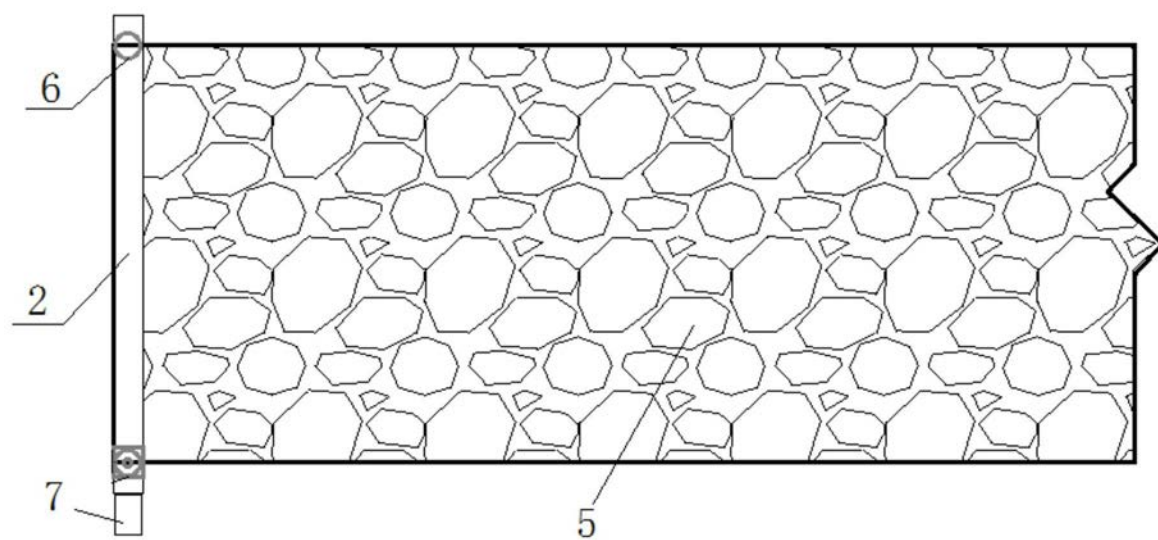


图3