



(21) 申请号 202120659453.0

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 中交路桥建设有限公司

地址 101113 北京市通州区潞城镇武兴路7号216室

专利权人 中交路桥南方工程有限公司

(72) 发明人 齐宏 李志文 黄灿 苏浩龙

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

专利代理师 武君

(51) Int. Cl.

E02D 5/34 (2006.01)

E02D 5/38 (2006.01)

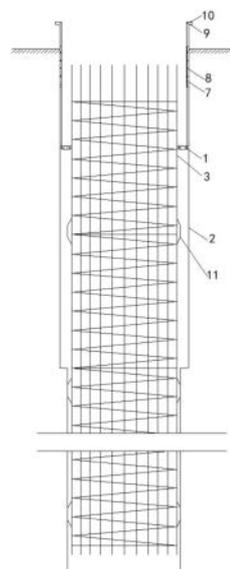
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置

(57) 摘要

本实用新型属于桥梁施工技术领域,涉及一种钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置,旨在解决当前钻孔灌注桩顶偏位问题,包括可拆卸的安装在护筒与钢筋笼之间并在护筒的径向上呈均匀环布的至少三个调定组件,调定组件由外侧支撑弧板、可调螺杆、内侧支撑弧板、伸缩杆组成,可调螺杆的一端设置与护筒抵靠的外侧支撑弧板,其另一端设置与钢筋笼抵靠的内侧支撑弧板,伸缩杆的下端与外侧支撑弧板连接,其上端设有挂靠于护筒顶部的卡头。本钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置具有结构自重轻,施工简单,方便移动,并且可重复利用的优点,很好的解决了当前钻孔灌注桩顶偏位现象,有助于促进今后同类工程建筑施工技术的发展。



1. 一种钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置,其特征在于,包括可拆卸的安装在护筒(2)与钢筋笼(3)之间并在护筒的径向上呈均匀环布的至少三个调定组件(1),所述调定组件由外侧支撑弧板(4)、可调螺杆(5)、内侧支撑弧板(6)、伸缩杆(7)组成,可调螺杆的一端设置与护筒抵靠的外侧支撑弧板,其另一端设置与钢筋笼抵靠的内侧支撑弧板,伸缩杆的下端与外侧支撑弧板连接,其上端设有挂靠于护筒顶部的卡头(9)。

2. 根据权利要求1所述的钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置,其特征在于,所述伸缩杆由相互套设的内杆、外杆组成,且内杆与外杆之间通过多排定位孔(8)和与之相适配的销轴连接。

3. 根据权利要求1所述的钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置,其特征在于,所述伸缩杆的卡头上还设有吊孔(10)。

4. 根据权利要求1所述的钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置,其特征在于,所述钢筋笼的长度方向上设有多个定位筋(11)。

5. 根据权利要求1所述的钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置,其特征在于,所述可调螺杆由一个双头螺母、两个螺纹杆组成。

一种钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁施工技术领域,具体涉及一种钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置。

背景技术

[0002] 钻孔灌注桩在施工之前需要埋设护筒,由于考虑钻头在孔内存在摆动现象,埋设护筒的直径大于设计桩径至少200mm,但是桩基钢筋笼定位筋在设计时,未考虑桩端部分(护筒段的桩)桩径扩大情况,定位筋还是按照原底部桩基直径设计。现场若按照原设计施工,则会存在桩顶钢筋笼向一侧倾倒,最终会导致桩偏位现象,以至于超过了规范容许值,出现施工质量问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种结构自重轻,施工简单,方便移动,且可重复利用的钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置,旨在解决当前钻孔灌注桩顶偏位问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供一种钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置,包括可拆卸的安装在护筒与钢筋笼之间并在护筒的径向上呈均匀环布的至少三个调定组件,调定组件由外侧支撑弧板、可调螺杆、内侧支撑弧板、伸缩杆组成,可调螺杆的一端设置与护筒抵靠的外侧支撑弧板,其另一端设置与钢筋笼抵靠的内侧支撑弧板,伸缩杆的下端与外侧支撑弧板连接,其上端设有挂靠于护筒顶部的卡头。

[0005] 进一步,伸缩杆由相互套设的内杆、外杆组成,且内杆与外杆之间通过多排定位孔和与之相适配的销轴连接。

[0006] 进一步,伸缩杆的卡头上还设有吊孔。

[0007] 进一步,钢筋笼的长度方向上设有多个定位筋。

[0008] 进一步,可调螺杆由一个双头螺母、两个螺纹杆组成。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:本钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置具有结构自重轻,施工简单,方便移动,并且可重复利用的优点,很好的解决了当前钻孔灌注桩顶偏位现象,有助于促进今后同类工程建筑施工技术的发展。

[0010] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0011] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作优选的详细描述,其中:

[0012] 图1为本钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置的正面结构示意图;

- [0013] 图2为图1的俯视示意图；
- [0014] 图3为图2中的调定组件局部放大图；
- [0015] 图4为本钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置的施工流程图。
- [0016] 附图标记：1为调定组件、2为护筒、3为钢筋笼、4为外侧支撑弧板、5为可调螺杆、6为内侧支撑弧板、7为伸缩杆、8为定位孔、9为卡头、10为吊孔、11为定位筋。

具体实施方式

[0017] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需要说明的是，以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本实用新型的基本构想，在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 其中，附图仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，而非实物图，不能理解为对本实用新型的限制；为了更好地说明本实用新型的实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0019] 如图1、2、3所示，本实施例提及的一种钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置，主要是针对校正桩基钢筋笼位置进行设计，并综合考虑托架护筒直径、钢筋笼直径、钢筋笼的侧向压力，以方便操作。它包括可拆卸的安装在护筒2与钢筋笼3之间并在护筒2的径向上呈均匀环布的四个调定组件1，调定组件1由外侧支撑弧板4、可调螺杆5、内侧支撑弧板6、伸缩杆7组成，可调螺杆5的一端设置与护筒2抵靠的外侧支撑弧板4，其另一端设置与钢筋笼3抵靠的内侧支撑弧板6，该外侧支撑弧板4采用摩擦力小的钢材加工，其弧度与护筒2的弧度一致，使得在安装后，两者能够密贴；该内侧支撑弧板6也采用摩擦力小的钢材加工，其弧度符合钢筋笼的直径，使得在安装后，能够紧贴钢筋笼，增加受力面积；伸缩杆7的下端与外侧支撑弧板4固定连接，其上端设有挂靠于护筒2顶部的卡头9，该卡头9可由伸缩杆端部弯折形成，用于控制本可调节定位装置在护筒2内的垂直距离。

[0020] 如图4所示，本钻孔灌注桩钢筋笼可调节定位装置的施工工艺为：先在桩基成孔后，根据护筒的直径及钢筋笼顶部至护筒顶的距离，确定调定组件在护筒内的位置，并计算出垂直距离，再调整伸缩杆的长度，在定位孔内插入销轴进行固定；然后，根据护筒的直径及钢筋笼的直径，计算出两者的差值，确定可调螺杆的长度，通过顺时针或者逆时针旋转来实现；接着，下放调定组件，其上端的卡头挂在护筒顶部，最后下放钢筋笼、浇筑桩基混凝土；最后，再取出调定组件，留作重复使用。

[0021] 在本实施例中的伸缩杆7由相互套设的内杆、外杆组成，且内杆与外杆之间通过多排定位孔8和与之相适配的销轴连接。即它采用钢管加工，上部的钢管直径大于下部钢管直径，并在钢管上加工若干定位孔，安装销轴，以控制杆的伸缩长度。

[0022] 在本实施例中的伸缩杆7的卡头9上还设有吊孔10。

[0023] 在本实施例中的钢筋笼3的长度方向上设有多个定位筋11。起到对钢筋笼下放中定位桩孔作用。

[0024] 在本实施例中的可调螺杆5由一个双头螺母、两个螺纹杆组成。两节的螺纹杆的丝成反丝,使得在顺时针旋转双头螺母时,整个可调螺杆的长度减小,逆时针旋转时,整个可调螺杆的长度增大。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

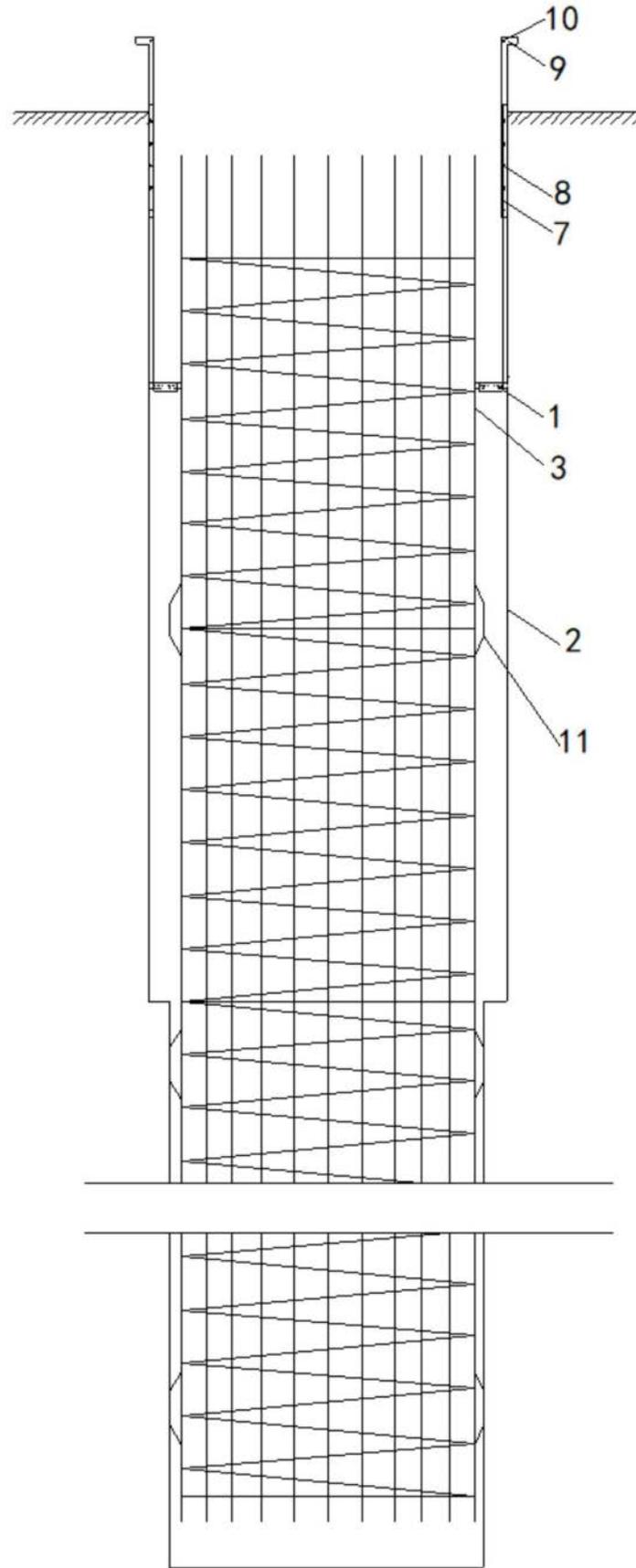


图1

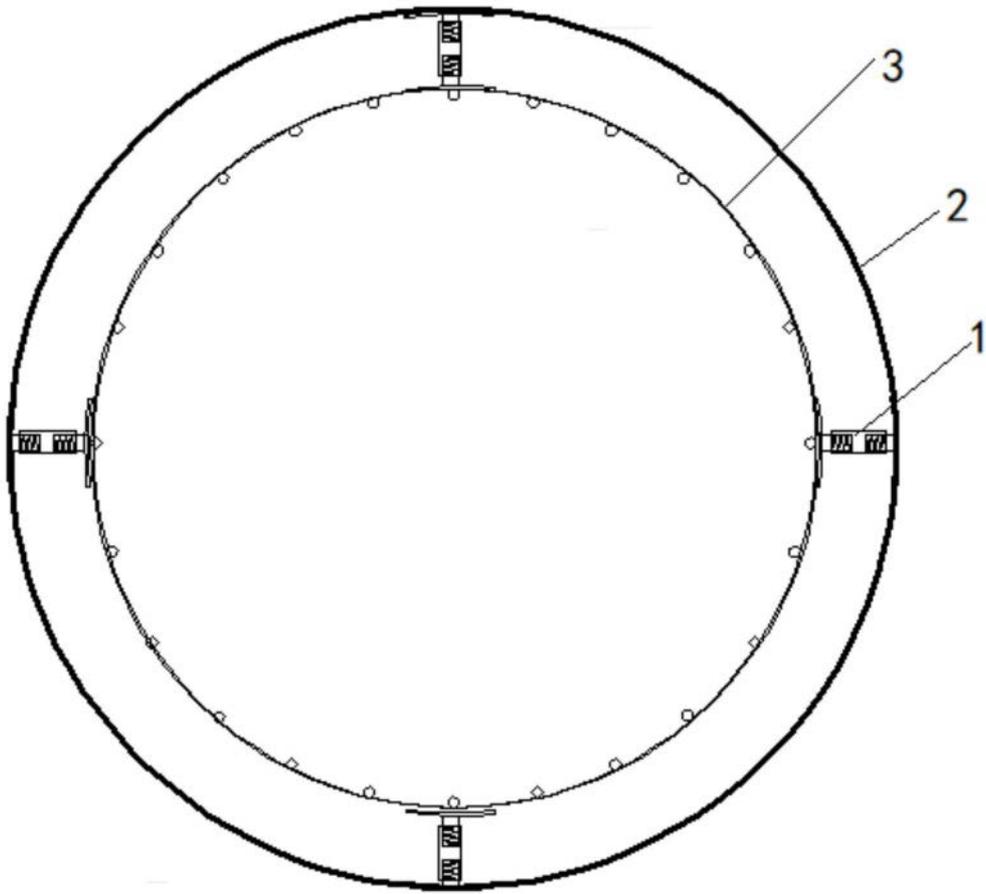


图2

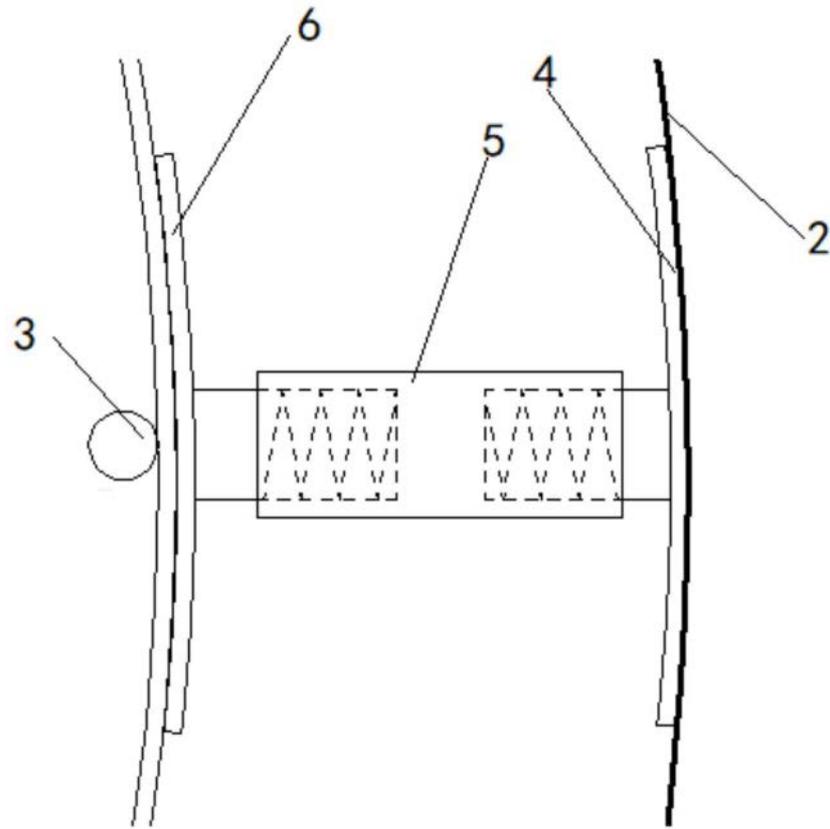


图3

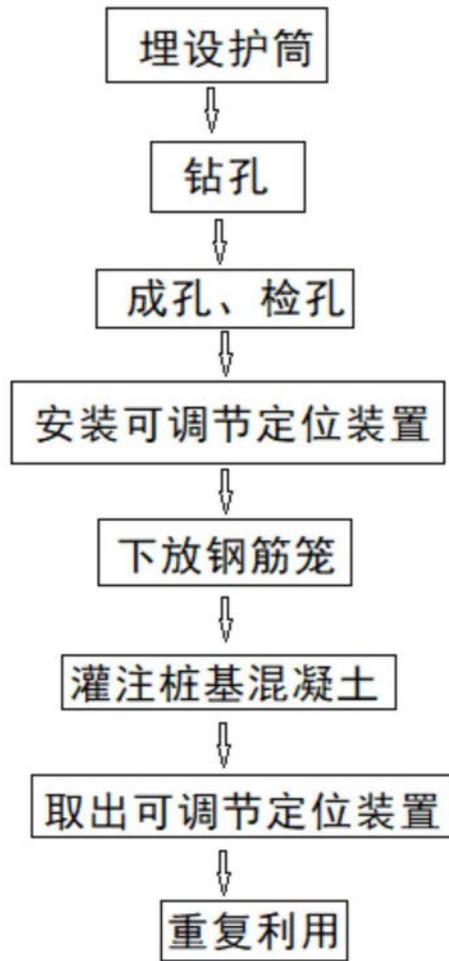


图4