



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215329848 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202120892464.3

E04G 23/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 福建工程学院

地址 350100 福建省福州市闽侯县上街镇
福州地区大学新校区学园路

专利权人 福建省华荣建设集团有限公司

(72) 发明人 王枫轩 付朝江 罗才松 卢健
林莹 陈永耀 詹谨斌 刘孙谋

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务
所(普通合伙) 35212

代理人 宋连梅

(51) Int. Cl.

E02D 5/34 (2006.01)

E02D 5/38 (2006.01)

E02D 15/04 (2006.01)

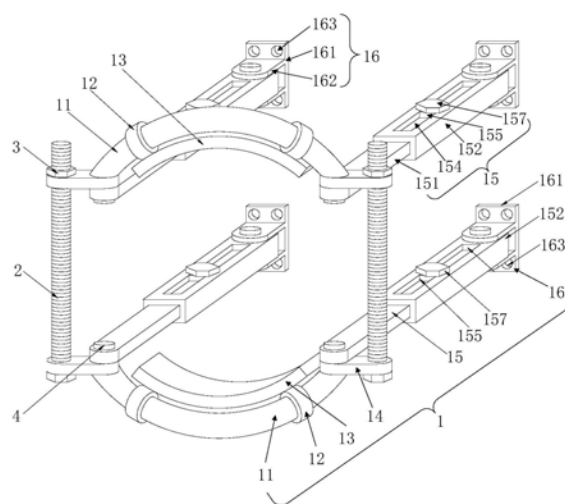
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钻孔灌注桩加固结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种钻孔灌注桩加固结构,包括两组加固组件,两组加固组件的两端分别通过固定螺栓进行连接;所述加固组件包括导向杆、滑套、夹板、连接板、调节单元以及安装块,所述导向杆和夹板均为弧形,所述滑套转动套设在导向杆上,夹板的后侧面固定在所述滑套上且位于所述导向杆的内侧;所述导向杆的两端均固定连接有一调节单元,调节单元的长度可伸缩调节,所述调节单元的底部均设置有安装块;所述导向杆的两端还均设置有连接板,各所述连接板的另一端设置有螺栓孔;二所述固定螺栓分别穿过两组所述加固组件的两端所述连接板上的对应螺栓孔,并通过固定螺母进行锁附分别通过固定螺栓。本实用新型结构简单,易于施工操作且稳定性能强。



1. 一种钻孔灌注桩加固结构,其特征在于:包括两组加固组件(1),两组所述加固组件(1)的两端分别通过固定螺栓(2)进行连接;

所述加固组件(1)包括导向杆(11)、滑套(12)、夹板(13)、连接板(14)、调节单元(15)以及安装块(16),所述导向杆(11)和夹板(13)均为弧形,所述滑套(12)转动套设在所述导向杆(11)上,所述夹板(13)的后侧面固定在所述滑套(12)上且位于所述导向杆(11)的内侧;所述导向杆(11)的两端均固定连接有一调节单元(15),所述调节单元(15)的长度可伸缩调节,所述调节单元(15)的底部均设置有安装块(16);所述导向杆(11)的两端还均设置有连接板(14),各所述连接板(14)的另一端设置有螺栓孔(141);

二所述固定螺栓(2)分别穿设过两组所述加固组件(1)的两端所述连接板(14)上的对应螺栓孔(141),并通过固定螺母(3)进行锁附分别通过固定螺栓(2)。

2. 如权利要求1所述的一种钻孔灌注桩加固结构,其特征在于:所述导向杆(11)和夹板(13)的弧度相匹配。

3. 如权利要求1所述的一种钻孔灌注桩加固结构,其特征在于:所述调节单元(15)包括第一支撑板(151)、第二支撑板(152),所述第二支撑板(152)内部为中空结构,所述第一支撑板(151)底端滑动套接于所述第二支撑板(152)内部。

4. 如权利要求3所述的一种钻孔灌注桩加固结构,其特征在于:所述第二支撑板(152)内部设有活动块(153),所述第一支撑板(151)底端与所述活动块(153)顶端固接;所述第二支撑板(152)的前后两侧面均开有滑槽(154),所述活动块(153)前后两侧面均固接有滑块(155),且各所述滑块(155)卡合于对应的所述滑槽(154)内部;一螺纹槽(156)依次穿设过一侧所述滑块(155)和所述活动块(153),一限位螺栓(157)的一端穿过所述第二支撑板(152)的一侧滑槽(154),且与所述螺纹槽(156)螺合。

5. 如权利要求3或4所述的一种钻孔灌注桩加固结构,其特征在于:所述第一支撑板(151)顶端通过一圆杆(4)与对应的所述连接板(14)转动连接。

6. 如权利要求3所述的一种钻孔灌注桩加固结构,其特征在于:所述安装块(16)包括一底板(161)和设置在底板(161)上的U型连接部(162),所述第二支撑板(152)底端与所述U型连接部(162)转动连接,且所述底板(161)上开有安装孔(163)。

一种钻孔灌注桩加固结构

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种灌注桩加固结构,具体涉及一种钻孔灌注桩加固结构。

【背景技术】

[0002] 灌注桩系是指在工程现场通过机械钻孔、钢管挤土或人力挖掘等手段在地基土中形成桩孔,并在其内放置钢筋笼、灌注混凝土而做成的桩,依照成孔方法不同,灌注桩又可分为沉管灌注桩、钻孔灌注桩和挖孔灌注桩等几类。

[0003] 传统的钻孔灌注桩安装方式简单,在使用时缺乏辅助固定结构,长期使用后稳定性不足,同时目前的一些钻孔灌注桩加固结构操作不便,提高了施工难度。因此,针对上述问题提出一种钻孔灌注桩加固结构。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型要解决的技术问题,在于提供一种钻孔灌注桩加固结构,其结构简单,易于施工操作且稳定性能强。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种钻孔灌注桩加固结构,包括两组加固组件,两组所述加固组件的两端分别通过固定螺栓进行连接;

[0007] 所述加固组件包括导向杆、滑套、夹板、连接板、调节单元以及安装块,所述导向杆和夹板均为弧形,所述滑套滑动套设在所述导向杆上,所述夹板的后侧面固定在所述滑套上且位于所述导向杆的内侧;所述导向杆的两端均固定连接有一调节单元,所述调节单元的长度可伸缩调节,所述调节单元的底部均设置有安装块;所述导向杆的两端还均设置有连接板,各所述连接板的另一端设置有螺栓孔;

[0008] 二所述固定螺栓分别穿设过两组所述加固组件的两端所述连接板上的对应螺栓孔,并通过固定螺母进行锁附分别通过固定螺栓。

[0009] 进一步的,所述导向杆和夹板的弧度相匹配。

[0010] 进一步的,所述调节单元包括第一支撑板、第二支撑板,所述第二支撑板内部为中空结构,所述第一支撑板底端滑动套接于所述第二支撑板内部。

[0011] 进一步的,所述第二支撑板内部设有活动块,所述第一支撑板底端与所述活动块顶端固接;所述第二支撑板的前后两侧面均开有滑槽,所述活动块前后两侧面均固接有滑块,且各所述滑块卡合于对应的所述滑槽内部;一螺纹槽依次穿设过一侧所述滑块和所述活动块,一限位螺栓的一端穿过所述第二支撑板的一侧滑槽,且与所述螺纹槽螺合。

[0012] 进一步的,所述第一支撑板顶端通过一圆杆与对应的所述连接板转动连接。

[0013] 进一步的,所述安装块包括一底板和设置在底板上的U型连接部,所述第二支撑板底端与所述U型连接部转动连接,且所述底板上开有安装孔。

[0014] 本实用新型的优点在于:

[0015] 1. 本实用新型可直接将两组加固组件的两个导向杆合围在钻孔灌注桩外侧,再通

过将滑套将导向杆转动调整,便于导向杆内侧的夹板与钻孔灌注桩贴合,再将两个导向杆的对应端通过固定螺栓进行固定,以此来将两组加固组件与钻孔灌注桩相固定固定,操作简单;本实用新型可根据钻孔灌注桩的直径调整固定螺栓与连接板的相对位置,从而调节二夹板之间的间距,使其与钻孔灌注桩相适配。

[0016] 2.本实用新型所述调节单元具有四组,所述调节单元的底部均设置有安装块,通过调节第一支撑板与第二支撑板之间的距离,直至将安装块的底板抵靠在地面上,再通过安装孔将安装块与地面固定,最后拧动限位螺栓,将第一支撑板与第二支撑板的相对位置进行固定,增强了本实用新型的整体稳定性。

【附图说明】

[0017] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1是本实用新型一种钻孔灌注桩加固结构的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型一种钻孔灌注桩加固结构的局部剖视图。

[0020] 图3是本实用新型一种钻孔灌注桩加固结构的第一支撑板和第二支撑板的配合图。

[0021] 图中:

[0022] 1、加固组件,2、固定螺栓,3、固定螺母,4、圆杆,11、导向杆,12、滑套,13、夹板,14、连接板,15调节单元,16、安装块,141、螺栓孔,151、第一支撑板,152、第二支撑板,153、活动块,154、滑槽,155、滑块,156、螺纹槽,157、限位螺栓,161、底板,162、U型连接部,163、安装孔

【具体实施方式】

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0024] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0026] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域

域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0027] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0029] 请参阅图1至图3所示,本实用新型的一种钻孔灌注桩加固结构,包括两组加固组件1,两组所述加固组件1的两端分别通过固定螺栓2进行连接;

[0030] 所述加固组件1包括导向杆11、滑套12、夹板13、连接板14、调节单元15以及安装块16,所述导向杆11和夹板13均为弧形,可与钻孔灌注桩外表面形状相配合,所述滑套12转动套设在所述导向杆11上,所述夹板13的后侧面固定在所述滑套12上且位于所述导向杆11的内侧;所述导向杆11的两端均固定连接有一调节单元15,所述调节单元15的长度可伸缩调节,所述调节单元15的底部均设置有安装块16;所述导向杆11的两端还均设置有连接板14,各所述连接板14的另一端设置有螺栓孔141;

[0031] 二所述固定螺栓2分别穿设过两组所述加固组件1的两端所述连接板14上的对应螺栓孔141,并通过固定螺母3进行锁附分别通过固定螺栓2。

[0032] 在具体实施中,优选的一实施例:所述导向杆11和夹板13的弧度相匹配。所述导向杆11为弧形结构,且所述导向杆11的数目为两个,所述导向杆11起到支撑作用;所述夹板13的数目为两个,两个所述夹板13对称分布于两个所述导向杆11内部,且所述夹板13为弧形结构,可将所述夹板13卡合在钻孔灌注桩表面,起到固定的作用;

[0033] 在具体实施中,优选的一实施例:所述调节单元15包括第一支撑板151、第二支撑板152,所述第二支撑板152内部为中空结构,所述第一支撑板151底端滑动套接于所述第二支撑板152内部。

[0034] 在具体实施中,优选的一实施例:所述第二支撑板152内部设有活动块153,所述第一支撑板151底端与所述活动块153顶端固接;所述第二支撑板152的前后两侧面均开有滑槽154,所述活动块153前后两侧面均固接有滑块155,且各所述滑块155卡合于对应的所述滑槽154内部;一螺纹槽156依次穿设过一侧所述滑块155和所述活动块153,一限位螺栓157的一端穿过所述第二支撑板152的一侧滑槽154,且与所述螺纹槽156螺合。

[0035] 在具体实施中,优选的一实施例:所述第一支撑板151顶端通过一圆杆4与对应的所述连接板14转动连接。

[0036] 在具体实施中,优选的一实施例:所述安装块16包括一底板161和设置在底板161上的U型连接部162,所述第二支撑板152底端与所述U型连接部162转动连接,通过第二支撑板152与所述安装块16的转动可调节所述第二支撑板152在固定后的角度,且所述底板161上开有安装孔163,便于将所述安装块16固定在地面上。

[0037] 在本实用新型的另一个实施例中,本实用新型的工作过程如下:

[0038] 本申请在使用时,首先将两组加固组件1的两个导向杆11卡合在钻孔灌注桩外侧,此时导向杆11内侧的夹板13会与钻孔灌注桩表面贴合,再将固定螺栓2末端依次贯穿两个导向杆11相同侧的对应螺栓孔141,再将固定螺母3螺合在固定螺栓2末端并拧紧,从而可将

两组加固组件1合围在钻孔灌注桩的外侧并固定,此时通过将滑套12与导向杆11进行转动调整,便于将夹板13与钻孔灌注桩贴合;

[0039] 然后再通过调整第二支撑板152内活动块153的位置,以此调节第一支撑板151与第二支撑板152之间的距离,从而调整所述调节单元15的高度;使安装块16的底板161抵靠在地面上,再通过安装孔163将安装块16与地面固定,最后拧动限位螺栓157,限位螺栓157会与螺纹槽156发生螺合并拧紧,将第一支撑板151与第二支撑板152的相对位置进行固定。

[0040] 本实用新型的优点如下:

[0041] 1.本实用新型可直接将两组加固组件1的两个导向杆11合围在钻孔灌注桩外侧,再将滑套12将导向杆11转动调整,便于导向杆11内侧的夹板13与钻孔灌注桩贴合,再将两个导向杆11的对应端通过固定螺栓2进行固定,以此来将两组加固组件1与钻孔灌注桩相固定固定,操作简单;本实用新型可根据钻孔灌注桩的直径调整固定螺栓2与连接板14的相对位置,从而调节二夹板13之间的间距,使其与钻孔灌注桩相适配。

[0042] 2.本实用新型所述调节单元15具有四组,所述调节单元15的底部均设置有安装块16,通过调节第一支撑板151与第二支撑板152之间的距离,直至将安装块16的底板161抵靠在地面上,再通过安装孔163将安装块16与地面固定,最后拧动限位螺栓157,将第一支撑板151与第二支撑板152的相对位置进行固定,增强了本实用新型的整体稳定性。

[0043] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解,我们所描述的具体的实施例只是说明性的,而不是用于对本实用新型的范围的限定,熟悉本领域的技术人员在依照本实用新型的精神所作的等效的修饰以及变化,都应当涵盖在本实用新型的权利要求所保护的范围内。

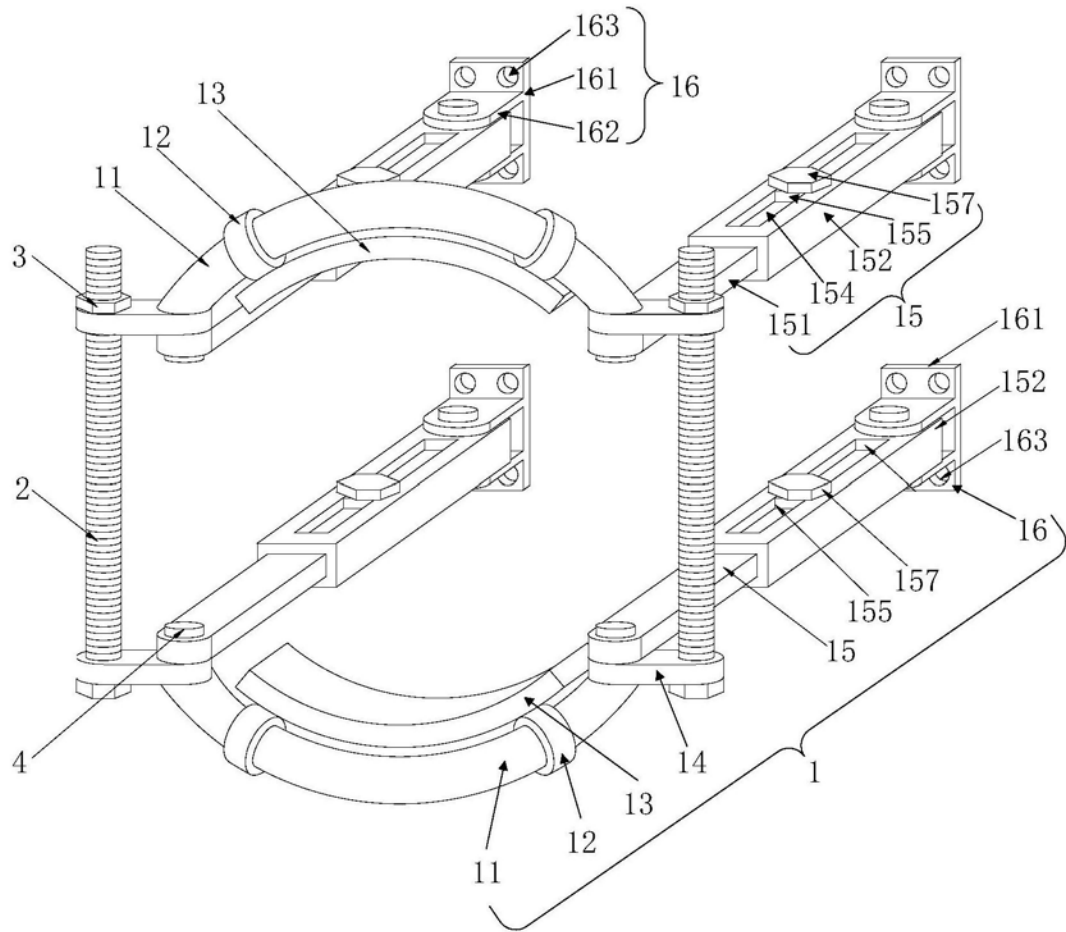


图1

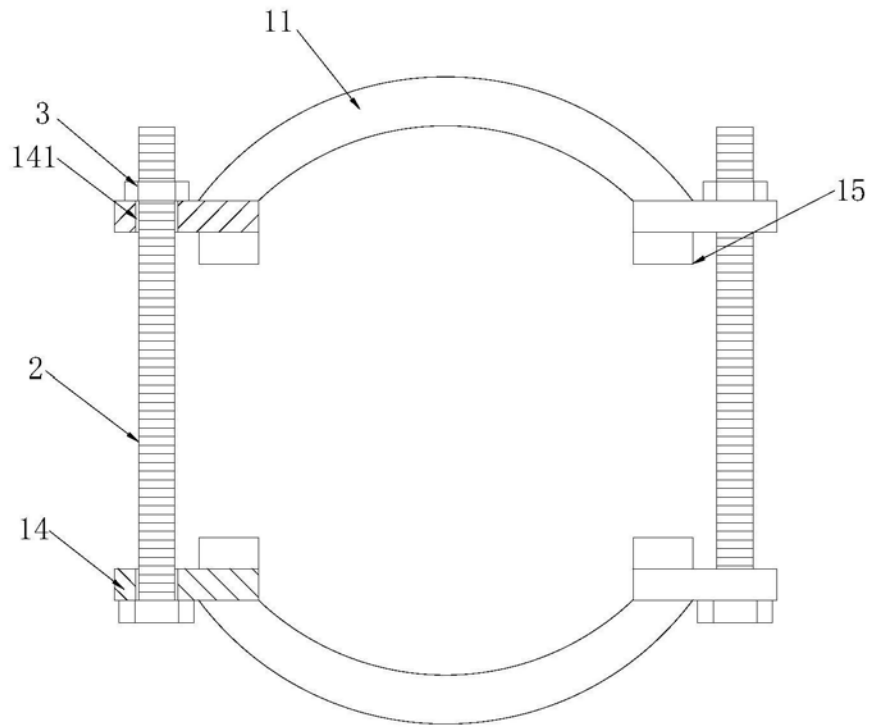


图2

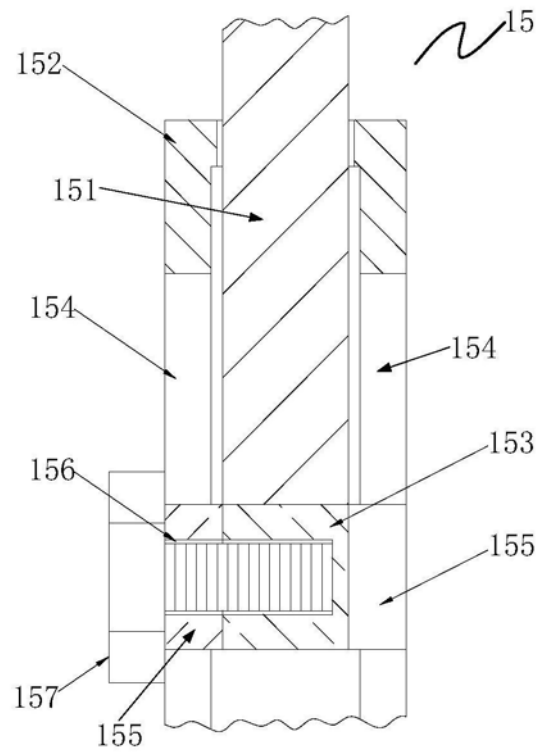


图3