(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211395652 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922281264.X

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 江苏万年达杭萧钢构有限公司
地址 222500 江苏省连云港市灌南县经济开发区佛山路5号

(72)发明人 张绍雷 高蕾蕾 周颖 程吉 王林 徐建雅 姚瑶

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟

(51)Int.Cl.
E02D 5/28(2006.01)
E02D 27/12(2006.01)

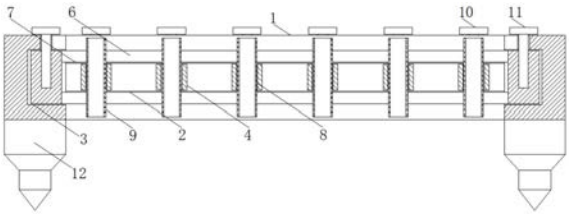
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢管桩地基基础加固结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢管桩地基基础加固结构，涉及钢管桩加固装置领域，针对现有钢管桩直接打入地下，没有加固装置，并不能够高效的对建筑结构进行加固，且不方便调节，加固效果有限的问题，现提出如下方案，其包括结构框，所述结构框的前、后两侧内壁均开设有第一滑道，所述结构框的左、右两侧内壁均开设有第二滑道，前、后两个所述第一滑道之间设置有多个竖向固定杆，左、右两个所述第二滑道之间设置有多个横向固定杆，所述横向固定杆上、下表面均开设有第一滑槽，所述横向固定杆的前、后两侧均开设有第二滑槽，所述竖向固定杆的上、下表面之间开设有第三滑槽。本装置便于调节，灵活多变，可以稳定方便使用，且可以稳定的对钢管桩进行加固。



CN 211395652 U

1.一种钢管桩地基基础加固结构，包括结构框(1)，所述结构框(1)的前、后两侧内壁均开设有第一滑道(2)，所述结构框(1)的左、右两侧内壁均开设有第二滑道(3)，其特征在于，前、后两个所述第一滑道(2)之间设置有多个竖向固定杆(4)，左、右两个所述第二滑道(3)之间设置有多个横向固定杆(5)，所述横向固定杆(5)上、下表面均开设有第一滑槽(6)，所述横向固定杆(5)的前、后两侧均开设有第二滑槽(7)，所述竖向固定杆(4)的上、下表面之间开设有第三滑槽(8)，所述第一滑槽(6)、第二滑槽(7)以及第三滑槽(8)内均设置有定位套筒(9)，所述结构框(1)上表面的前、后两侧均设置有竖向紧固螺栓(10)，所述结构框(1)上表面的左、右两侧均设置有横向固定螺栓(11)，所述结构框(1)的下表面四角处均固定连接有定位锥(12)。

2.根据权利要求1所述一种钢管桩地基基础加固结构，其特征在于，每个所述竖向固定杆(4)的前、后两端均滑动连接在前、后两侧的第一滑道(2)内。

3.根据权利要求1所述一种钢管桩地基基础加固结构，其特征在于，每个所述横向固定杆(5)的左、右两侧均滑动连接在左、右两侧的第二滑道(3)内。

4.根据权利要求1所述一种钢管桩地基基础加固结构，其特征在于，每个所述竖向紧固螺栓(10)的下端均穿过结构框(1)的上表面，并延伸在第一滑道(2)内，且延伸端螺纹连接在竖向固定杆(4)的前、后两侧的上表面。

5.根据权利要求1所述一种钢管桩地基基础加固结构，其特征在于，每个所述横向固定螺栓(11)的下端均穿过结构框(1)的上表面，并延伸在第二滑道(3)内，且延伸端螺纹连接在横向固定杆(5)的左、右两侧的上表面。

6.根据权利要求1所述一种钢管桩地基基础加固结构，其特征在于，每个所述竖向固定杆(4)均滑动连接在第二滑槽(7)内，所述定位套筒(9)设置在竖向固定杆(4)于横向固定杆(5)滑动连接的交点处，且所述定位套筒(9)滑动连接在第一滑槽(6)、第二滑槽(7)以及第三滑槽(8)内。

一种钢管桩地基基础加固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管桩加固装置领域，尤其涉及一种钢管桩地基基础加固结构。

背景技术

[0002] 地基基础常见的加固方法可分为注浆加固法、基础补强注浆加固法、锚杆静压桩法、坑式静压桩法、加大基础底面积法、加深基础法、树根桩法以及石灰桩法等。以上方法大多是基于地基基础因自身地基不均匀沉降或基础结构不合理等原因而开展的加固研究，而对于新建工程为了防止倾斜增加建筑的结构强度通常还使用钢管桩进行打桩，然后进行结构的加固，由于钢管桩均是直接的被打桩机打入到地下，并没有加固结构，使得钢管桩的倾斜将会造成对建筑结构的不稳定。且现有的加固装置一般不方便任意的进行调节，而且一般是通过对单个钢管桩进行加固，因此加固效果有限。因此提出一种钢管桩地基基础加固结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种钢管桩地基基础加固结构，解决了现有钢管桩直接打入地下，没有加固装置，并不能够高效的对建筑结构进行加固，且不方便调节，加固效果有限的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种钢管桩地基基础加固结构，包括结构框，所述结构框的前、后两侧内壁均开设有第一滑道，所述结构框的左、右两侧内壁均开设有第二滑道，前、后两个所述第一滑道之间设置有多个竖向固定杆，左、右两个所述第二滑道之间设置有多个横向固定杆，所述横向固定杆上、下表面均开设有第一滑槽，所述横向固定杆的前、后两侧均开设有第二滑槽，所述竖向固定杆的上、下表面之间开设有第三滑槽，所述第一滑槽、第二滑槽以及第三滑槽内均设置有定位套筒，所述结构框上表面的前、后两侧均设置有竖向紧固螺栓，所述结构框上表面的左、右两侧均设置有横向固定螺栓，所述结构框的下表面四角处均固定连接有定位锥。

[0006] 优选的，每个所述竖向固定杆的前、后两端均滑动连接在前、后两侧的第一滑道内。

[0007] 优选的，每个所述横向固定杆的左、右两侧均滑动连接在左、右两侧的第二滑道内。

[0008] 优选的，每个所述竖向紧固螺栓的下端均穿过结构框的上表面，并延伸在第一滑道内，且延伸端螺纹连接在竖向固定杆的前、后两侧的上表面。

[0009] 优选的，每个所述横向固定螺栓的下端均穿过结构框的上表面，并延伸在第二滑道内，且延伸端螺纹连接在横向固定杆的左、右两侧的上表面。

[0010] 优选的，每个所述竖向固定杆均滑动连接在第二滑槽内，所述定位套筒设置在竖向固定杆于横向固定杆滑动连接的交点处，且所述定位套筒滑动连接在第一滑槽、第二滑

槽以及第三滑槽内。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过结构框、第一滑道、第二滑道、竖向固定杆、横向固定杆、第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽、定位套筒、竖向紧固螺栓、横向固定螺栓、定位锥，使得本装置可以通过定位锥将结构框稳固的安插在地基内，然后通过竖向定位杆的两端在前后两侧的第一滑道内的滑动，和横向定位杆在左右两侧的第二滑道内的滑动，可以任意的调节间隔已达到不同的加固效果，然后分别通过竖向紧固螺栓与横向紧固螺栓进行固定，且定位套筒由于穿过第一滑槽、第二滑槽以及第三滑槽，使得其将会直至处于竖向固定杆与横向固定杆之间的交点处，在后在定位套筒内进行打桩即可。

[0013] 使得本装置具有便于调节，灵活多变，可以稳定方便使用，且可以稳定的对钢管桩进行加固。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种钢管桩地基基础加固结构的结构的剖视图。

[0015] 图2为本实用新型的一种钢管桩地基基础加固结构的俯视结构的剖视图。

[0016] 图中标号：1结构框、2第一滑道、3第二滑道、4竖向固定杆、5横向固定杆、6第一滑槽、7第二滑槽、8第三滑槽、9定位套筒、10竖向紧固螺栓、11横向固定螺栓、12定位锥。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0018] 参照图1-2，一种钢管桩地基基础加固结构，包括结构框1，结构框1的前、后两侧内壁均开设有第一滑道2，结构框1的左、右两侧内壁均开设有第二滑道3，前、后两个第一滑道2之间设置有多个竖向固定杆4，左、右两个第二滑道3之间设置有多个横向固定杆5，横向固定杆5上、下表面均开设有第一滑槽6，横向固定杆5的前、后两侧均开设有第二滑槽7，竖向固定杆4的上、下表面之间开设有第三滑槽8，第一滑槽6、第二滑槽7以及第三滑槽8内均设置有定位套筒9，结构框1上表面的前、后两侧均设置有竖向紧固螺栓10，结构框1上表面的左、右两侧均设置有横向固定螺栓11，结构框1的下表面四角处均固定连接有定位锥12。

[0019] 本实施方式中，每个竖向固定杆4的前、后两端均滑动连接在前、后两侧的第一滑道2内。

[0020] 本实施方式中，每个横向固定杆5的左、右两侧均滑动连接在左、右两侧的第二滑道3内。

[0021] 本实施方式中，每个竖向紧固螺栓10的下端均穿过结构框1的上表面，并延伸在第一滑道2内，且延伸端螺纹连接在竖向固定杆4的前、后两侧的上表面。

[0022] 本实施方式中，每个横向固定螺栓11的下端均穿过结构框1的上表面，并延伸在第二滑道3内，且延伸端螺纹连接在横向固定杆5的左、右两侧的上表面。

[0023] 本实施方式中，每个竖向固定杆4均滑动连接在第二滑槽7内，定位套筒9设置在竖向固定杆4于横向固定杆5滑动连接的交点处，且定位套筒9滑动连接在第一滑槽6、第二滑

槽7以及第三滑槽8内。

[0024] 工作原理：在使用时，可以通过定位锥12将结构框1稳固的安插在地基内，然后通过竖向定位杆4的两端在前后两侧的第一滑道2内的滑动，和横向定位杆5在左右两侧的第二滑道3内的滑动，可以任意的调节间隔已达到不同的加固效果，然后分别通过竖向紧固螺栓10与横向紧固螺栓11进行固定，且定位套筒9由于穿过第一滑槽6、第二滑槽7以及第三滑槽8，使得其将会直至处于竖向固定杆4与横向固定杆5之间的交点处，且可以进行由于受到横向和竖向的力，因此位置稳固，之后在定位套筒9内进行打桩即可。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

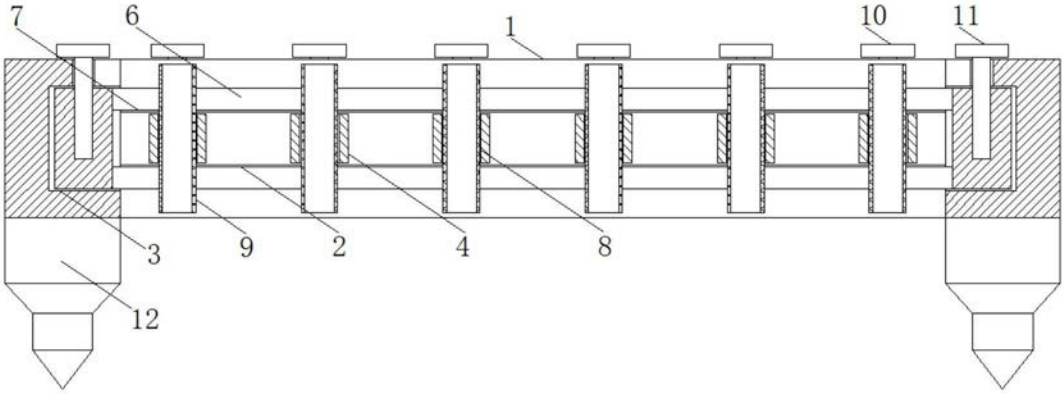


图1

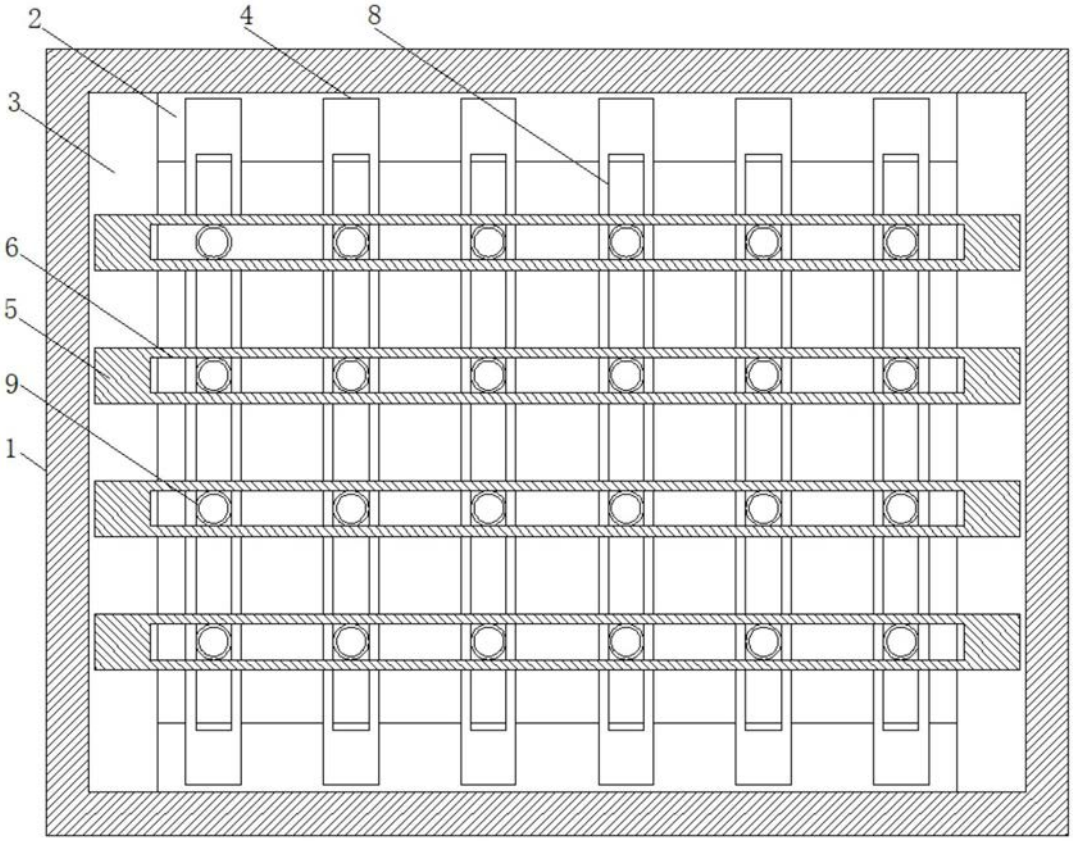


图2