(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 207003435 U
(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720914658.2

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 何浩均
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市山下湖镇长山村366号

(72)发明人 何浩均

(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 7/08(2006.01)
E02D 7/16(2006.01)
E02D 7/14(2006.01)
E02D 13/00(2006.01)

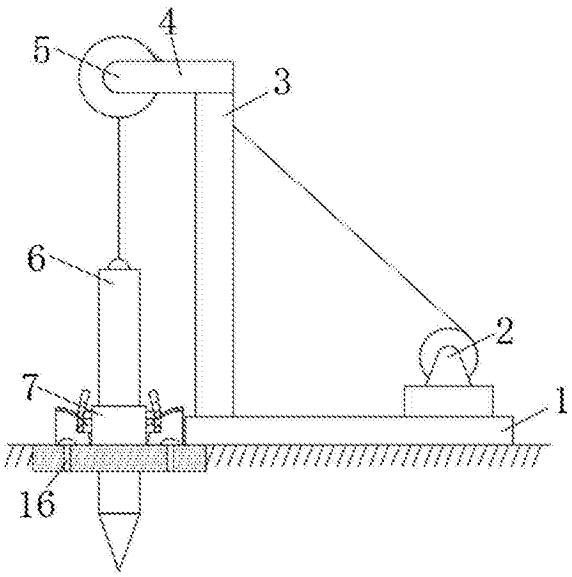
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用快速打桩设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用快速打桩设备，包括基台、卷扬机、固定架、连接架、换向器和地桩，所述卷扬机固定安装在基台上靠近其一侧的顶部，所述固定架固定连接在基台上靠近另一侧的顶部，所述连接架固定连接在固定架的顶部，所述换向器固定安装在连接架的背面，所述卷扬机通过绳索与换向器传动连接，所述绳索的一端与地桩的顶部固定连接，所述地桩的表面设置有夹持装置，所述夹持装置包括套筒，所述套筒上靠近其顶部的两侧均固定连接有支耳。该建筑工程用快速打桩设备，通过上述相关结构的配合，使得地桩可以夹持住以便接上另一个地桩继续进行打桩作业，解决了背景技术中提出的问题，使用的效果更好。



CN 207003435 U

1.一种建筑工程用快速打桩设备，包括基台(1)、卷扬机(2)、固定架(3)、连接架(4)、换向器(5)和地桩(6)，所述卷扬机(2)固定安装在基台(1)上靠近其一侧的顶部，所述固定架(3)固定连接在基台(1)上靠近另一侧的顶部，所述连接架(4)固定连接在固定架(3)的顶部，所述换向器(5)固定安装在连接架(4)的背面，所述卷扬机(2)通过绳索与换向器(5)传动连接，所述绳索的一端与地桩(6)的顶部固定连接，其特征在于：所述地桩(6)的表面设置有夹持装置(7)；

所述夹持装置(7)包括套筒(8)，所述套筒(8)上靠近其顶部的两侧均固定连接有支耳(9)，所述支耳(9)的背面转动连接有拉杆(10)，所述拉杆(10)上靠近其底部的背面转动连接有传动杆(11)，所述传动杆(11)的一端贯穿套筒(8)的表面并延伸至套筒(8)的腔内，所述传动杆(11)的一端固定连接有夹板(12)，所述夹板(12)的侧面设置有防滑纹(13)，所述拉杆(10)的顶部固定连接有柄手(14)，所述套筒(8)的底部固定连接有连接台(15)，所述连接台(15)上靠近其两侧的顶部设置有地埋钉(16)，所述连接台(15)的顶部固定连接有限位器(17)，所述限位器(17)的表面开设有限位槽，所述限位器(17)通过限位槽与拉杆(10)的表面卡接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用快速打桩设备，其特征在于：所述套筒(8)的大小与地桩(6)相适配。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用快速打桩设备，其特征在于：所述地埋钉(16)的数量不少于四个，各个地埋钉(16)以连接台(15)上表面所在圆的圆心为中心环形阵列。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用快速打桩设备，其特征在于：所述夹板(12)的横切面为弧形，且该夹板(12)的大小与地桩(6)相适配。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用快速打桩设备，其特征在于：所述限位槽的数量不少于三个，三个限位槽沿限位器(17)上靠近其顶部的表面依次间隔排列。

一种建筑工程用快速打桩设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打桩设备技术领域，具体为一种建筑工程用快速打桩设备。

背景技术

[0002] 在建筑基础加固的施工技术中，常利用各种桩工机械，为建筑物提供荷载平台；现有技术普遍采用的是锚杆静压桩工法和树根桩工法，然而这些方法往往需要借助于大型机械设备进行施工；但这些大型机械往往受施工场地高度限制而无法进入安装布设，造成施工无法进行，另一方面传统锚杆静压桩工法和树根桩工法需要根据施工现场条件和施工要求定制预制桩，会造成施工工期延滞，影响地基施工处理的成本，后来为提高打桩工作的效率，就出现了建筑工程用快速打桩设备，例如中国专利号CN202247878U公开的一种地基施工处理的新型打桩设备，通过卷扬机、机架和定位锁定导向滑架等结构的配合，使打桩的效率大大的提高，但是该装置中定位锁定导向滑架并不能很好的固定住地桩以便接上另一个地桩继续进行打桩作业，同时还带来了一定的安全隐患，使用的效果不好。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用快速打桩设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑工程用快速打桩设备，包括基台、卷扬机、固定架、连接架、换向器和地桩，所述卷扬机固定安装在基台上靠近其一侧的顶部，所述固定架固定连接在基台上靠近另一侧的顶部，所述连接架固定连接在固定架的顶部，所述换向器固定安装在连接架的背面，所述卷扬机通过绳索与换向器传动连接，所述绳索的一端与地桩的顶部固定连接，所述地桩的表面设置有夹持装置。

[0005] 所述夹持装置包括套筒，所述套筒上靠近其顶部的两侧均固定连接有支耳，所述支耳的背面转动连接有拉杆，所述拉杆上靠近其底部的背面转动连接有传动杆，所述传动杆的一端贯穿套筒的表面并延伸至套筒的腔内，所述传动杆的一端固定连接有夹板，所述夹板的侧面设置有防滑纹，所述拉杆的顶部固定连接有柄手，所述套筒的底部固定连接有连接台，所述连接台上靠近其两侧的顶部设置有地埋钉，所述连接台的顶部固定连接有限位器，所述限位器的表面开设有限位槽，所述限位器通过限位槽与拉杆的表面卡接。

[0006] 优选的，所述套筒的大小与地桩相适配。

[0007] 优选的，所述地埋钉的数量不少于四个，各个地埋钉以连接台上表面所在圆的圆心为中心环形阵列。

[0008] 优选的，所述夹板的横切面为弧形，且该夹板的大小与地桩相适配。

[0009] 优选的，所述限位槽的数量不少于三个，三个限位槽沿限位器上靠近其顶部的表面依次间隔排列。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过地桩、换向器和夹持装置的配合，使得地桩可以夹持住以便接上另一个地桩继续进行打桩作业，同时降低了地

桩更换过程中的安全隐患，本实用新型通过套筒、支耳、拉杆、传动杆、夹板和柄手的配合，使向外拉动柄手的时候，拉杆通过在支耳的表面转动，拉杆的底端向左移动并向内抵住传动杆，使传动杆向套筒的腔内移动的同时并带动夹板动作，以缩小两个夹板之间的正对距离，本实用新型通过夹板和防滑纹的配合，使地桩可以被夹板夹持地更加紧密，以防在接上另一地桩的过程中出现纵向滑动的现象，降低了安全隐患，本实用新型通过限位器、限位槽与拉杆的配合，使拉杆向外拉动到一定程度的时候卡在限位槽中，省时省力且提高了地桩安装工作的效率，通过上述相关结构的配合，使得地桩可以夹持住以便接上另一个地桩继续进行打桩作业，解决了传统产品地桩安装困难的问题，使用的效果更好。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型结构示意图。

[0014] 图中：1-基台、2-卷扬机、3-固定架、4-连接架、5-换向器、6-地桩、 7-夹持装置、8-套筒、9-支耳、10-拉杆、11-传动杆、12-夹板、13-防滑纹、 14-柄手、15-连接台、16-地埋钉、17-限位器。

具体实施方式

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑工程用快速打桩设备，包括基台1、卷扬机2、固定架3、连接架4、换向器5和地桩6，卷扬机 2固定安装在基台1上靠近其一侧的顶部，通过电机转动实现绳索的收放，该卷扬机采用的是JML5或JML6型号的卷扬机，通过电源线插接上电源进行供电，固定架3固定连接在基台1上靠近另一侧的顶部，连接架4固定连接在固定架3的顶部，换向器5固定安装在连接架4的背面，通过多个齿轮啮合将直线运动变成圆周运动，带动地桩6转动以提高打孔的深度，卷扬机2通过绳索与换向器5传动连接，绳索的一端与地桩6的顶部固定连接，地桩6 的表面设置有夹持装置7，通过地桩6、换向器5和夹持装置7的配合，使得地桩6可以夹持住以便接上另一个地桩6继续进行打桩作业，同时降低了更换地桩6过程中的安全隐患。

[0017] 请参阅图2与图3，夹持装置7包括套筒8，套筒8的大小与地桩6相适配，使地桩6可以经套筒8的纠正作用不会出现横向晃动或者摆动的现象，套筒8上靠近其顶部的两侧均固定连接有支耳9，支耳9的背面转动连接有拉杆10，起到传递力矩的作用，拉杆10上靠近其底部的背面转动连接有传动杆 11，起到传递力矩的作用，传动杆11的一端贯穿套筒8的表面并延伸至套筒 8的腔内，传动杆11的一端固定连接有夹板12，通过套筒8、支耳9、拉杆 10、传动杆11、夹板12和柄手14的配合，使向外拉动柄手14的时候，拉杆 10通过在支耳9的表面转动，拉杆10的底端向左移动并向内抵住传动杆11，使传动杆11向套筒8的腔内移动的同时并带动夹板12动作，以缩小两个夹板12之间的正对距离，夹板12的数量为两个，两个夹板12

以套筒8的竖直中心线为轴对称排列，保证夹持的紧密性，夹板12的横切面为弧形，且该夹板12的大小与地桩6相适配，提高夹持过程中的紧密性，夹板12的侧面设置有防滑纹13，通过夹板12和防滑纹13的配合，使地桩6可以被夹板12夹持地更加紧密，以防在接上另一地桩6的过程中出现纵向滑动的现象，降低了安全隐患，拉杆10的顶部固定连接有柄手14，套筒8的底部固定连接有连接台15，连接台15上靠近其两侧的顶部设置有地埋钉16，地埋钉16的数量不少于四个，各个地埋钉16以连接台15上表面所在圆的圆心为中心环形阵列，与地面固定地更加牢固，防止机器运作时移位，连接台15的顶部固定连接有限位器17，限位器17的表面开设有限位槽，限位槽的数量不少于三个，三个限位槽沿限位器17上靠近其顶部的表面依次间隔排列，限位器17通过限位槽与拉杆10的表面卡接，通过限位器17、限位槽与拉杆10的配合，使拉杆10向外拉动到一定程度的时候卡在限位槽中，省时省力且提高了地桩安装工作的效率，通过上述相关结构的配合，使得地桩6可以夹持住以便接上另一个地桩6继续进行打桩作业，使用的效果更好。

[0018] 工作原理：该建筑工程用快速打桩设备使用时，先通过地埋钉16将连接台15固定在预定的地点后，由换向器5处缓慢放下地桩6，直至地桩6的顶部相较于地面露出极少部分时，转动柄手14，拉杆10通过在支耳9的表面转动，拉杆10的底端向左移动并向内抵住传动杆11，使传动杆11向套筒8的腔内移动的同时并带动夹板12动作，以缩小两个夹板12之间的正对距离，夹板12夹住地桩6，于前一地桩6的顶部接上另一个地桩6后，由限位槽处滑出并向内转动柄手14，拉杆10的底端向外移并带动传动杆11向外移动，这时夹板12的侧面与地桩6的表面脱离，完成地桩6的安装，通过上述相关结构的配合，解决了传统产品地桩6安装困难的问题，使用的效果更好。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

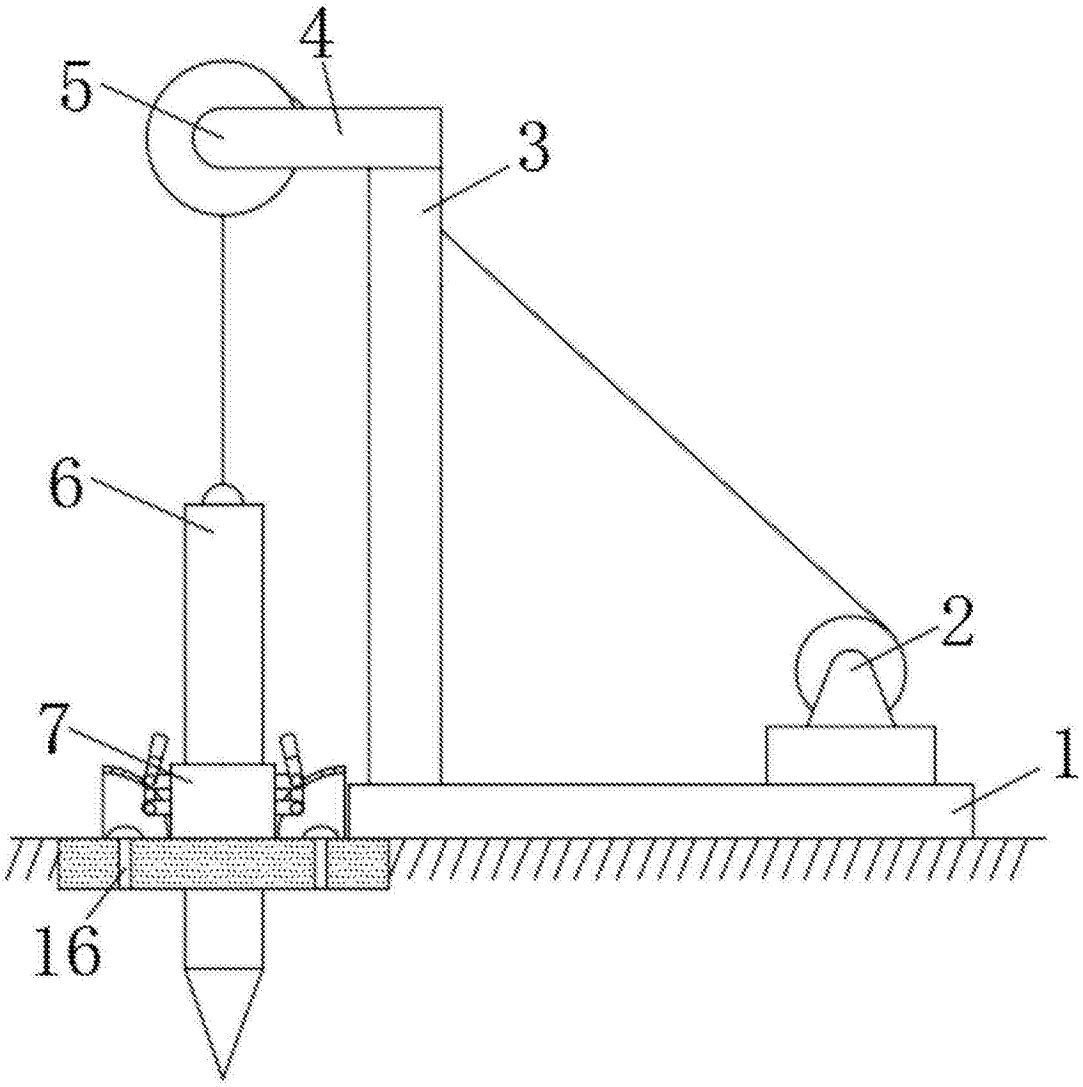


图1

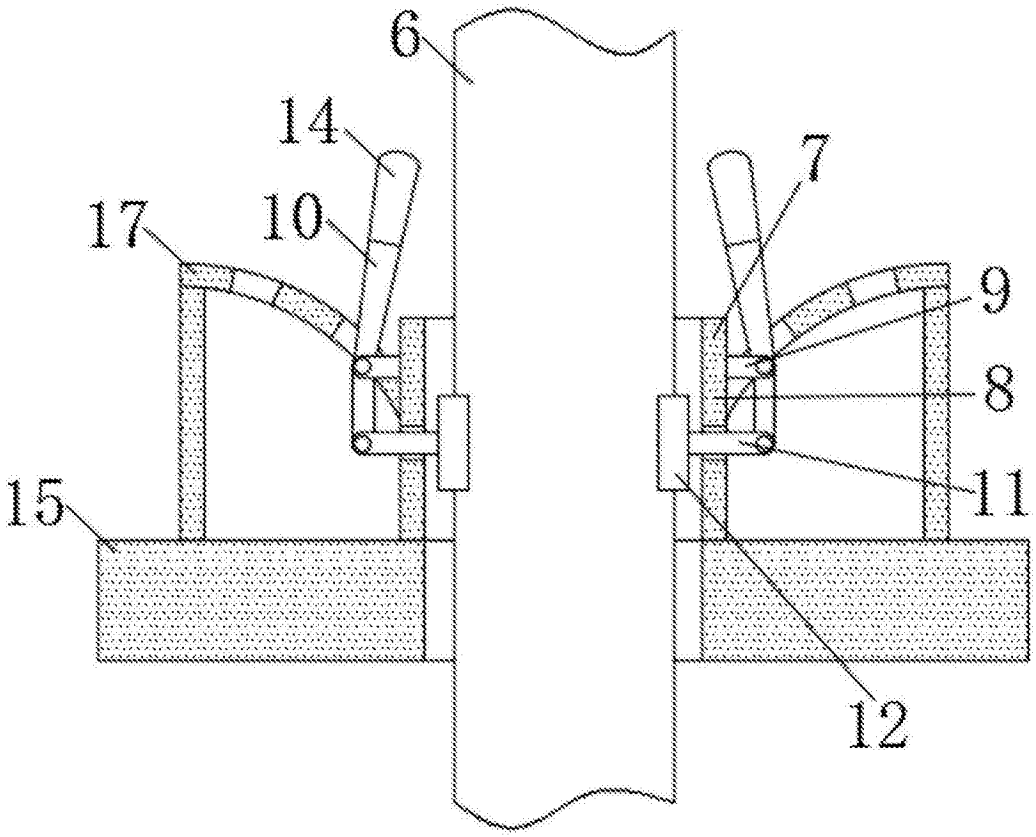


图2

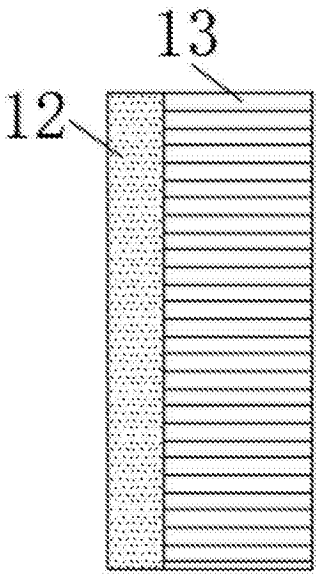


图3