



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105421365 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201511012145. 4

(22) 申请日 2015. 12. 31

(71) 申请人 卢兴耐

地址 266510 山东省青岛市黄岛区开拓路
277 号兴悦华城西区 37 号楼

(72) 发明人 卢兴耐

(51) Int. Cl.

E02D 5/46(2006. 01)

E21B 4/16(2006. 01)

E21B 7/00(2006. 01)

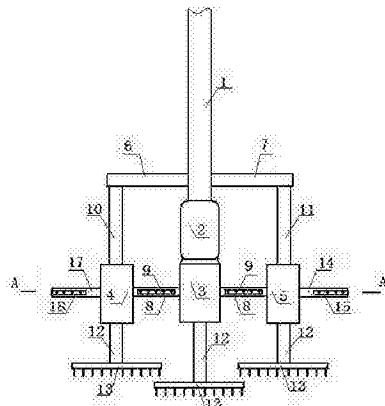
权利要求书2页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

接口桩搅拌钻机

(57) 摘要

一种接口桩搅拌钻机，制造多个间隔一个接口桩距离的多个水泥土接口桩；当两边的接口桩的水泥土强度达到一定强度时，再在每两个水泥土接口桩之间的间距内的按照上述搅拌钻机制造孔体的工作方式分别制造一个孔体，在此孔体中浇筑混凝土、形成混凝土接口桩，使每两个水泥土接口桩之间的混凝土接口桩的凹圆端头吻合于水泥土接口桩的凸圆端头、每两个水泥土接口桩之间的混凝土接口桩的凸圆端头吻合于水泥土接口桩的凹圆端头，如此形成水泥土接口桩与混凝土接口桩间隔排列相互接口的桩墙，用于建筑物基础的挡土、防渗漏。



1. 一种接口桩搅拌钻机，主钻杆1下端固定于电机2上端，电机下端固定于主动箱三3上端；主钻杆下部左端固定有横臂一6，横臂一的左端下部固定有立柱一10，立柱一的下端固定有主动箱一4，主钻杆下部右端固定有横臂二7，横臂二的右端下部固定有立柱二11，立柱二的下端固定有主动箱二5；主动箱一、主动箱二、主动箱三的下端分别设有一个分钻杆12，每个分钻杆的下端分别设有一个钻头13；主动箱三与主动箱一之间、主动箱三与主动箱二之间分别设有一只转动轴一8，每只转动轴一的中间两边分别固定一个连臂16，每个连臂的外端分别固定一个搅动臂9；主动箱二的右后方和右前方分别输出一个转动轴二14，每个转动轴二的右端分别固定一个凹圆弧刀15；主动箱一的左端输出一个转动轴三，转动轴三的左端固定一个凸圆弧刀；

其特征在于：搅拌钻机制造水泥土桩体的工作方式：工作时灌浆泵对每个钻头分别灌注水泥浆，电机驱动主动箱三运转，主动箱三在运转过程中通过转动轴一的转动驱动主动箱一、主动箱二运转，主动箱二在运转过程中分别驱动右后方的转动轴二和右前方的转动轴二相对同步转动；主动箱一在运转中驱动转动轴三转动；主动箱一、主动箱二、主动箱三分别通过其下端的分钻杆驱动钻头转动，三个钻头在转动中将其下端的泥土与水泥浆搅拌；两个转动轴一在转动中分别驱动每个转动轴一上的两个连臂带动搅动臂绕转动轴一转动，搅动臂在转动过程中将每两个钻头之间小于钻头直径的部分泥土与水泥浆搅拌，两个转动轴二在转动中分别驱动转动轴二上的凹圆弧刀转动，凹圆弧刀在转动中将右部的端头的土体与水泥浆搅拌成凹圆端头，转动轴三在转动中驱动转动轴三上的凸圆弧刀转动，凸圆弧刀在转动中将左部的端头的土体与水泥浆搅拌成凸圆端头；右部的凹圆端头与左部的凸圆端头相吻合；主钻杆在向下压进过程中形成一个左端带有凸圆端头、右端带有凹圆端头的接口桩；

搅拌钻机制造混凝土桩体的工作方式：工作时灌浆泵对每个钻头分别灌注高压水，电机驱动主动箱三运转，主动箱三在运转过程中通过转动轴一的转动驱动主动箱一、主动箱二运转，主动箱二在运转过程中分别驱动右后方的转动轴二和右前方的转动轴二相对同步转动；主动箱一在运转中驱动转动轴三转动；主动箱一、主动箱二、主动箱三分别通过其下端的分钻杆驱动钻头转动，三个钻头在转动中将其下端的土体切削搅拌；两个转动轴一在转动中分别驱动每个转动轴一上的两个连臂带动搅动臂绕转动轴一转动，搅动臂在转动过程中将每两个钻头之间小于钻头直径的部分土体切削搅拌，两个转动轴二在转动中分别驱动转动轴二上的凹圆弧刀转动，凹圆弧刀在转动中将右部的端头的土体切削成凹圆端头，转动轴三在转动中驱动转动轴三上的凸圆弧刀转动，凸圆弧刀在转动中将左部的端头的土体切削成凸圆端头；右部的凹圆端头与左部的凸圆端头相吻合；切削的土体混在泥浆中，高压水不断注入，泥浆不断从孔中流出，主钻杆在向下压进过程中形成一个左端带有凸圆端头、右端带有凹圆端头的孔体；

搅拌钻机制造水泥土桩与混凝土桩相互接口的桩墙的工作方式：首先在需要成桩轴线的起始位置，用搅拌钻机按照上述搅拌钻机制造水泥土桩的工作方式制造一个水泥土接口桩，在此接口桩的右侧、间隔一个接口桩的距离再制造第二个水泥土接口桩，如此制造多个间隔一个接口桩距离的多个水泥土接口桩；当两边的接口桩的水泥土强度达到一定强度时，再在每两个水泥土接口桩之间的间距内的按照上述搅拌钻机制造孔体的工作方式分别制造一个孔体，在此孔体中浇筑混凝土、形成混凝土接口桩，使每两个水泥土接口桩之间的

混凝土接口桩的凹圆端头吻合于水泥土接口桩的凸圆端头、每两个水泥土接口桩之间的混凝土接口桩的凸圆端头吻合于水泥土接口桩的凹圆端头,如此形成水泥土接口桩与混凝土接口桩间隔排列相互接口的桩墙,用于建筑物基础的挡土、防渗漏。

接口桩搅拌钻机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌钻机，特别是一种建筑基础工程中使用的接口桩搅拌钻机。

背景技术

[0002] 目前，其它型式的水泥土搅拌钻机所成的桩体都是多个水泥土圆柱的组合体，不是相互接口的水泥土桩墙。

发明内容

[0003] 本发明弥补了以上缺点，提供了一种能制造水泥土桩体与混凝土桩体相互接口的接口桩搅拌钻机。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的：

一种接口桩搅拌钻机，主钻杆下端固定于电机上端，电机下端固定于主动箱三上端；主钻杆下部左端固定有横臂一，横臂一的左端下部固定有立柱一，立柱一的下端固定有主动箱一，主钻杆下部右端固定有横臂二，横臂二的右端下部固定有立柱二，立柱二的下端固定有主动箱二；主动箱一、主动箱二、主动箱三的下端分别设有一个分钻杆，每个分钻杆的下端分别设有一个钻头；主动箱三与主动箱一之间、主动箱三与主动箱二之间分别设有一只转动轴一，每只转动轴一的中间两边分别固定一个连臂，每个连臂的外端分别固定一个搅动臂；主动箱二的右后方和右前方分别输出一个转动轴二，每个转动轴二的右端分别固定一个凹圆弧刀；主动箱一的左端输出一个转动轴三，转动轴三的左端固定一个凸圆弧刀。

[0005] 本发明具有以下的特点：

本发明能制造水泥土桩体与混凝土桩体相互接口的接口桩墙，用于建筑物基础的挡土、防渗漏。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本发明作进一步的说明：

图 1 为本发明的正视图；

图 2 为图 1 的 A—A 视图；

图 3 为多个接口桩的接口图。

[0007] 图中：1、主钻杆，2、电机，3、主动箱三，4、主动箱一，5、主动箱二，6、横臂一，7、横臂二，8、转动轴一，9、搅动臂，10、立柱一，11、立柱二，12、分钻杆，13、钻头，14、转动轴二，15、凹圆弧刀，16、连臂，17、转动轴三，18、凸圆弧刀。

具体实施方式

[0008] 附图为本发明的一种具体实施例，该实施例主钻杆 1 下端固定于电机 2 上端，电机下端固定于主动箱三 3 上端；主钻杆下部左端固定有横臂一 6，横臂一的左端下部固定有立柱一 10，立柱一的下端固定有主动箱一 4，主钻杆下部右端固定有横臂二 7，横臂二的右端

下部固定有立柱二 11, 立柱二的下端固定有主动箱二 5; 主动箱一、主动箱二、主动箱三的下端分别设有一个分钻杆 12, 每个分钻杆的下端分别设有一个钻头 13; 主动箱三与主动箱一之间、主动箱三与主动箱二之间分别设有一只转动轴一 8, 每只转动轴一的中间两边分别固定一个连臂 16, 每个连臂的外端分别固定一个搅动臂 9; 主动箱二的右后方和右前方分别输出一个转动轴二 14, 每个转动轴二的右端分别固定一个凹圆弧刀 15; 主动箱一的左端输出一个转动轴三, 转动轴三的左端固定一个凸圆弧刀。

[0009] 本发明制造水泥土桩体的工作方式: 工作时灌浆泵对每个钻头分别灌注水泥浆, 电机驱动主动箱三运转, 主动箱三在运转过程中通过转动轴一的转动驱动主动箱一、主动箱二运转, 主动箱二在运转过程中分别驱动右后方的转动轴二和右前方的转动轴二相对同步转动; 主动箱一在运转中驱动转动轴三转动; 主动箱一、主动箱二、主动箱三分别通过其下端的分钻杆驱动钻头转动, 三个钻头在转动中将其下端的泥土与水泥浆搅拌; 两个转动轴一在转动中分别驱动每个转动轴一上的两个连臂带动搅动臂绕转动轴一转动, 搅动臂在转动过程中将每两个钻头之间小于钻头直径的部分泥土与水泥浆搅拌, 两个转动轴二在转动中分别驱动转动轴二上的凹圆弧刀转动, 凹圆弧刀在转动中将右部的端头的土体与水泥浆搅拌成凹圆端头, 转动轴三在转动中驱动转动轴三上的凸圆弧刀转动, 凸圆弧刀在转动中将左部的端头的土体与水泥浆搅拌成凸圆端头; 右部的凹圆端头与左部的凸圆端头相吻合; 主钻杆在向下压进过程中形成一个左端带有凸圆端头、右端带有凹圆端头的接口桩。

[0010] 本发明制造混凝土桩体的工作方式: 工作时灌浆泵对每个钻头分别灌注高压水, 电机驱动主动箱三运转, 主动箱三在运转过程中通过转动轴一的转动驱动主动箱一、主动箱二运转, 主动箱二在运转过程中分别驱动右后方的转动轴二和右前方的转动轴二相对同步转动; 主动箱一在运转中驱动转动轴三转动; 主动箱一、主动箱二、主动箱三分别通过其下端的分钻杆驱动钻头转动, 三个钻头在转动中将其下端的土体切削搅拌; 两个转动轴一在转动中分别驱动每个转动轴一上的两个连臂带动搅动臂绕转动轴一转动, 搅动臂在转动过程中将每两个钻头之间小于钻头直径的部分土体切削搅拌, 两个转动轴二在转动中分别驱动转动轴二上的凹圆弧刀转动, 凹圆弧刀在转动中将右部的端头的土体切削成凹圆端头, 转动轴三在转动中驱动转动轴三上的凸圆弧刀转动, 凸圆弧刀在转动中将左部的端头的土体切削成凸圆端头; 右部的凹圆端头与左部的凸圆端头相吻合; 切削的土体混在泥浆中, 高压水不断注入, 泥浆不断从孔中流出, 主钻杆在向下压进过程中形成一个左端带有凸圆端头、右端带有凹圆端头的孔体。

[0011] 本发明制造水泥土桩与混凝土桩相互接口的桩墙的工作方式如下: 首先在需要成桩轴线的起始位置, 用搅拌钻机按照上述搅拌钻机制造水泥土桩的工作方式制造一个水泥土接口桩, 在此接口桩的右侧、间隔一个接口桩的距离再制造第二个水泥土接口桩, 如此制造多个间隔一个接口桩距离的多个水泥土接口桩; 当两边的接口桩的水泥土强度达到一定强度时, 再在每两个水泥土接口桩之间的间距内的按照上述搅拌钻机制造孔体的工作方式分别制造一个孔体, 在此孔体中浇筑混凝土、形成混凝土接口桩, 使每两个水泥土接口桩之间的混凝土接口桩的凹圆端头吻合于水泥土接口桩的凸圆端头、每两个水泥土接口桩之间的混凝土接口桩的凸圆端头吻合于水泥土接口桩的凹圆端头, 如此形成水泥土接口桩与混凝土接口桩间隔排列相互接口的桩墙, 用于建筑物基础的挡土、防渗漏。

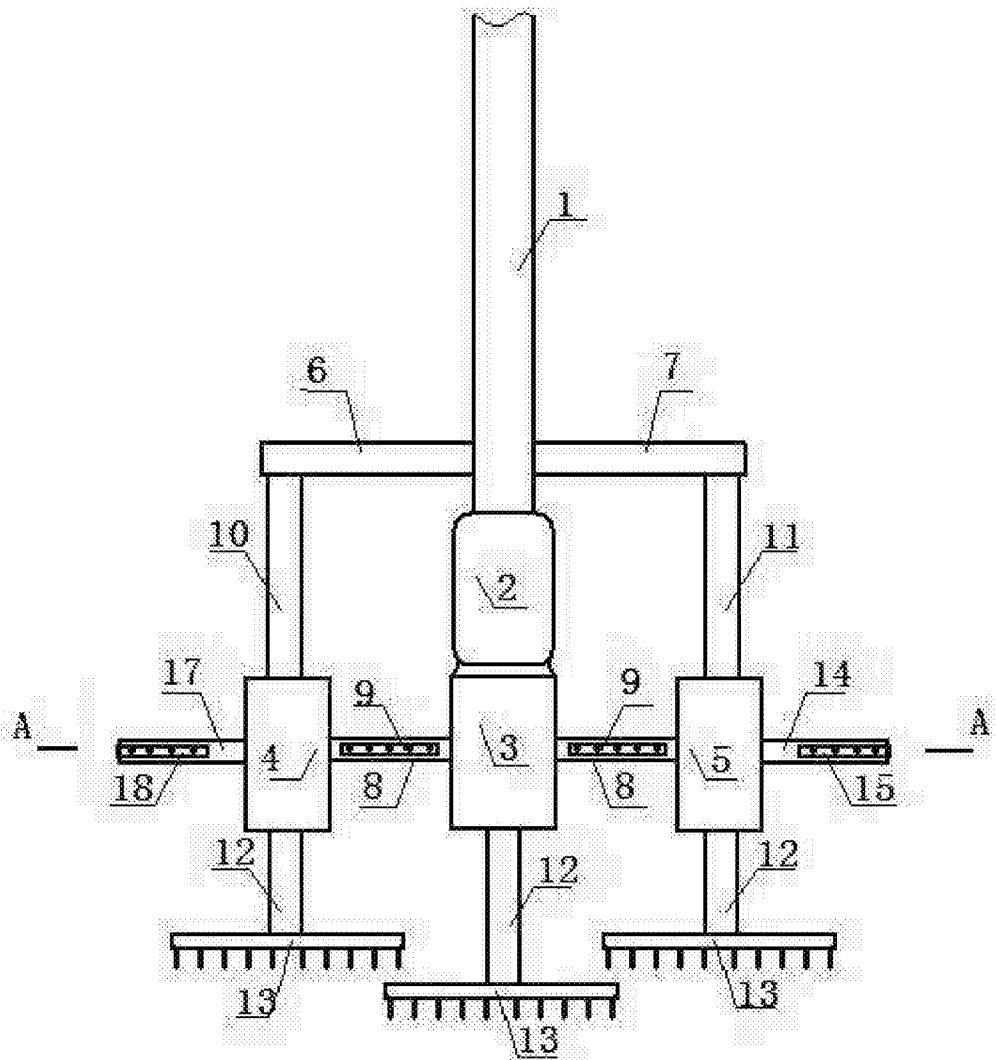
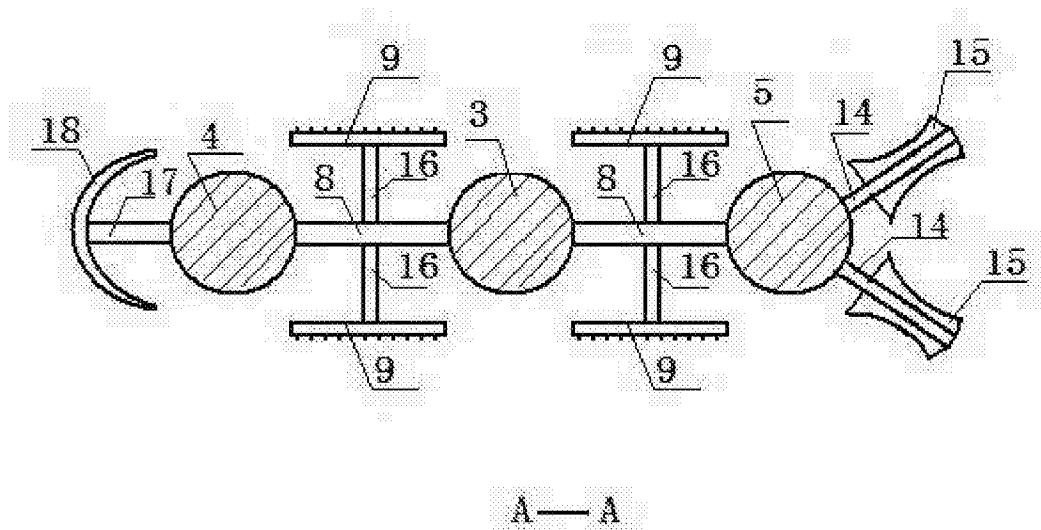


图 1



A—A

图 2

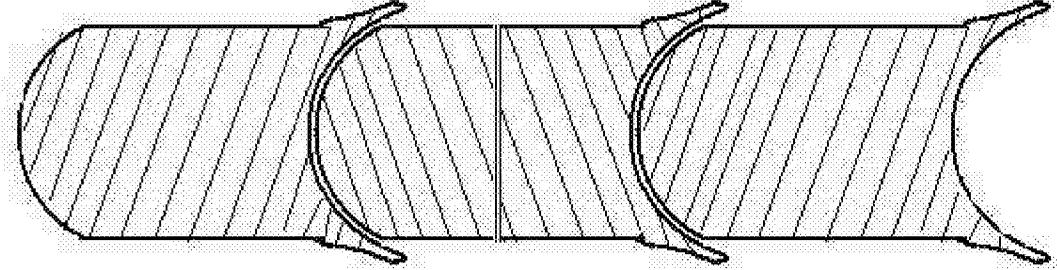


图 3