



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103321574 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201310305276. 6

(22) 申请日 2013. 07. 21

(71) 申请人 刘玉秋

地址 276807 山东省日照市岚山区中央路北
轿顶山小区

(72) 发明人 刘玉秋

(51) Int. Cl.

E21B 7/00(2006. 01)

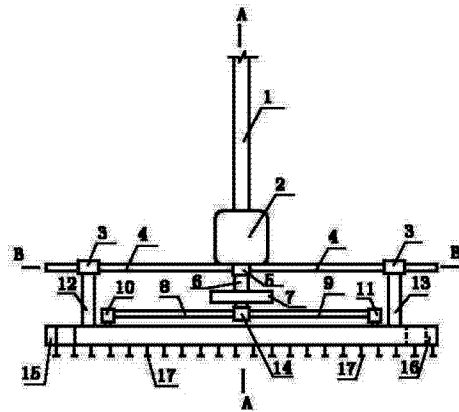
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

方孔钻机

(57) 摘要

一种方孔钻机, 钻杆下端设有电机, 电机下端固定于连接臂中间, 电机轴 C 下端固定有齿轮 C, 齿轮 C 前后两边分别啮合齿轮 A 和齿轮 B, 齿轮 A 中间设有转轴 A, 转轴 A 上端固定于连接臂前端, 齿轮 B 中间设有转轴 B, 转轴 B 上端固定于连接臂后端, 齿轮 A 上离转轴 A 一定距离设有销 C, 齿轮 B 上离转轴 B 一定距离设有销 D, 销 C 通过臂杆 B 铰接销 B, 销 D 通过臂杆 A 铰接销 A, 销 A 下端固定于拐臂 A 的左端, 销 B 下端固定于拐臂 B 的左端, 拐臂 A、拐臂 B 下部分别设有多个刀头。



1. 一种方孔钻机, 钻杆(1) 下端设有电机(2), 电机下端固定于连接臂(5), 电机轴 C (21) 下端固定有齿轮 C (20), 其特征在于: 齿轮 C 前后两边分别啮合齿轮 A (7) 和齿轮 B (23), 齿轮 A 中间设有转轴 A (6), 转轴 A 上端固定于连接臂前端, 齿轮 B (23) 中间设有转轴 B (22), 转轴 B 上端固定于连接臂后端, 齿轮 A 上离转轴 A 一定距离设有销 C (14), 齿轮 B 上离转轴 B 一定距离设有销 D (24), 销 C 通过臂杆 B (9) 铰接销 B (11), 销 D 通过臂杆 A (8) 铰接销 A (10), 销 A 下端固定于拐臂 A (15) 的左端, 销 B 下端固定于拐臂 B (16) 的右端。

2. 根据权利要求 1 所述的方孔钻机, 其特征在于: 连接臂前后两端分别固定轴杆 A(4) 和轴杆 B (25), 杆 A (12) 上端通过轴套套接于轴杆 A 左端, 杆 A 下端固定于拐臂 B 左端; 杆 B (13) 上端通过轴套套接于轴杆 A 右端, 杆 B 下端固定于拐臂 B 右端; 杆 C (18) 上端通过轴套套接于轴杆 B 左端, 杆 C 下端固定于拐臂 A 左端; 杆 D (19) 上端通过轴套套接于轴杆 B 右端, 杆 D 下端固定于拐臂 A 右端。

方孔钻机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钻机,特别是一种地下混凝土灌注桩造孔用的方孔钻机。

背景技术

[0002] 目前,混凝土灌注桩用的钻机都是钻成一圆孔。

发明内容

[0003] 本发明弥补了以上缺点,提供了一种方孔钻机。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:

一种方孔钻机,钻杆下端设有电机,电机下端固定于连接臂中间,电机轴 C 下端固定有齿轮 C,齿轮 C 前后两边分别啮合齿轮 A 和齿轮 B,齿轮 A 中间设有转轴 A,转轴 A 上端固定于连接臂前端,齿轮 B 中间设有转轴 B,转轴 B 上端固定于连接臂后端,齿轮 A 上离转轴 A 一定距离设有销 C,齿轮 B 上离转轴 B 一定距离设有销 D,销 C 通过臂杆 B 铰接销 B,销 D 通过臂杆 A 铰接销 A,销 A 下端固定于拐臂 A 的左端,销 B 下端固定于拐臂 B 的左端,拐臂 A、拐臂 B 下部分别设有多个刀头。

[0005] 本发明具有以下有益效果:

本发明可钻挖成方孔。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本发明作进一步的说明:

图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为拐臂、齿轮及连接的底视图;

图 3 为 A—A 视图;

图 4 为 B—B 视图;

图中:1、钻杆,2、电机,3、轴套,4、轴杆 A,5、连接臂,6、转轴 A,7、齿轮 A,8、臂杆 A,9、臂杆 B,10、销 A,11、销 B,12、杆 A,13、杆 B,14、销 C,15、拐臂 A,16、拐臂 B,17、刀头,18、杆 C,19、杆 D,20、齿轮 C,21、轴 C,22、转轴 B,23、齿轮 B,24、销 D,25、轴杆 B。

具体实施方式

[0007] 附图为本发明的一种具体实施例,该实施例钻杆 1 下端设有电机 2,电机下端固定于连接臂 5,电机轴 C21 下端固定有齿轮 C20,齿轮 C 前后两边分别啮合齿轮 A7 和齿轮 B23,齿轮 A 中间设有转轴 A6,转轴 A 上端固定于连接臂前端,齿轮 B23 中间设有转轴 B22,转轴 B 上端固定于连接臂后端,齿轮 A 上离转轴 A 一定距离设有销 C14,齿轮 B 上离转轴 B 一定距离设有销 D24,销 C 通过臂杆 B9 铰接销 B11,销 D 通过臂杆 A8 铰接销 A10,销 A 下端固定于拐臂 A15 的左端,销 B 下端固定于拐臂 B16 的右端,拐臂 A、拐臂 B 下部分别设有多个刀头。

[0008] 连接臂前后两端分别固定轴杆 A4 和轴杆 B25,杆 A12 上端通过轴套套接于轴杆 A

左端,杆 A 下端固定于拐臂 B 左端;杆 B13 上端通过轴套套接于轴杆 A 右端,杆 B 下端固定于拐臂 B 右端;杆 C18 上端通过轴套套接于轴杆 B 左端,杆 C 下端固定于拐臂 A 左端;杆 D19 上端通过轴套套接于轴杆 B 右端,杆 D 下端固定于拐臂 A 右端。

[0009] 本发明工作时,电机驱动齿轮 C 旋转,齿轮 C 带动齿轮 A、齿轮 B 旋转,齿轮 A 旋转时通过臂杆 B 推拉拐臂 B,齿轮 B 旋转时通过臂杆 A 推拉拐臂 A,如此,拐臂 A 和拐臂 B 便相对往复运动起来,刀头在运动中切土成孔,成孔泥浆由反循环置换。

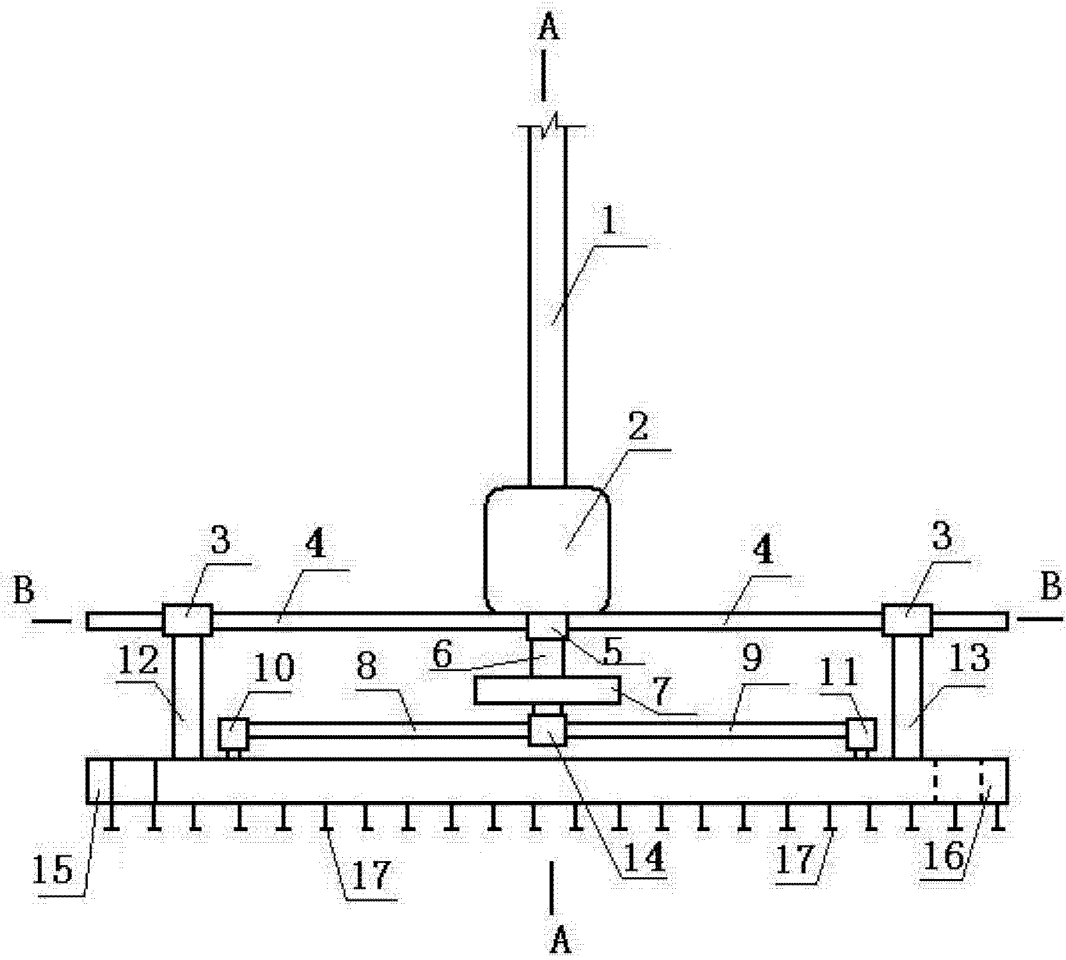


图 1

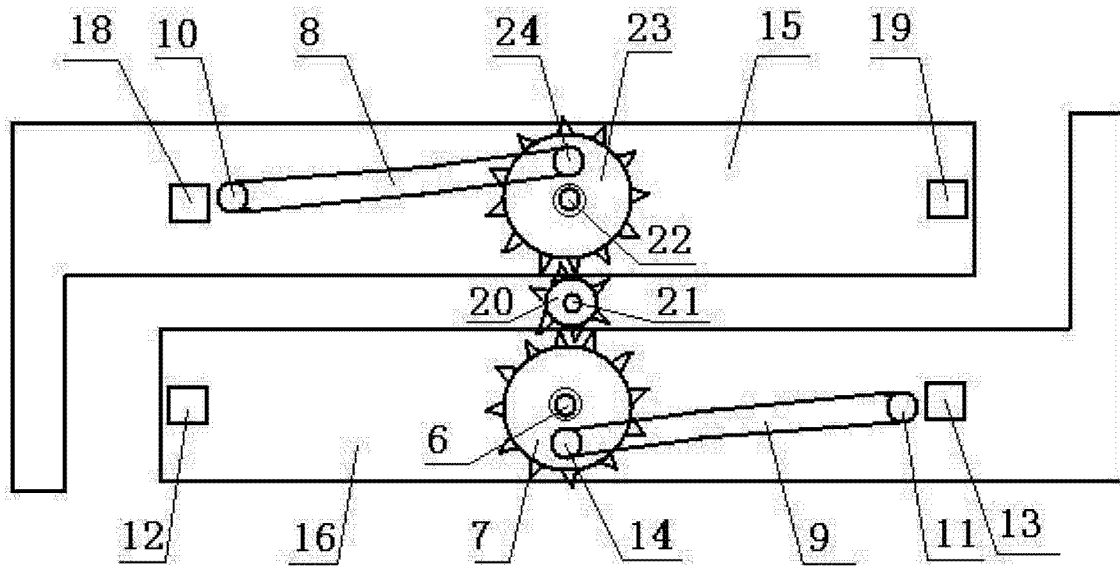


图 2

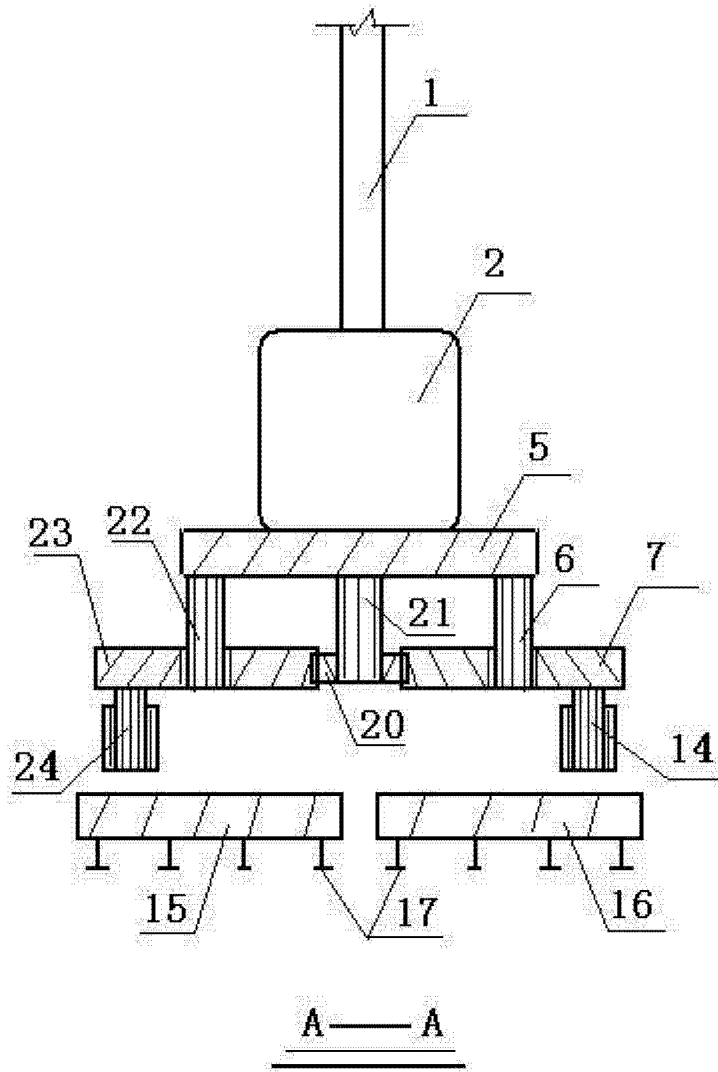


图 3

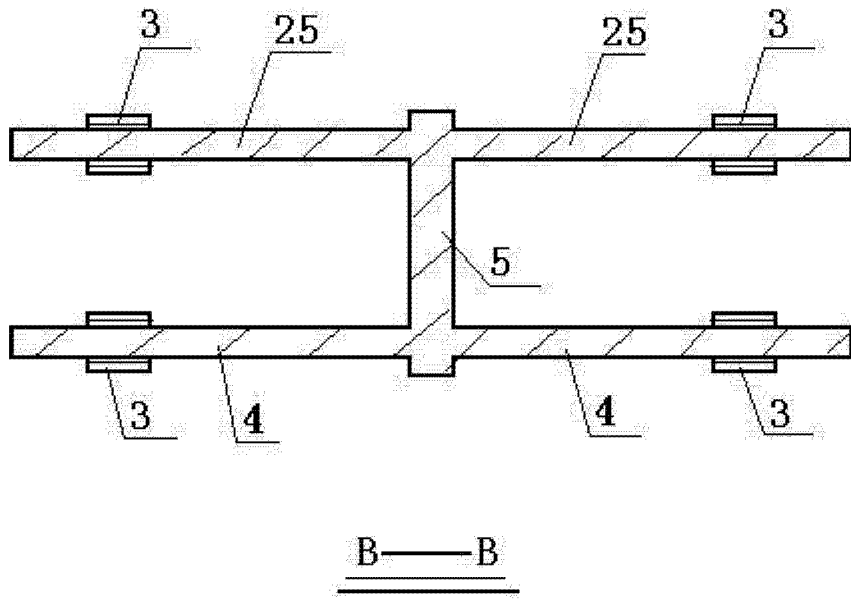


图 4