



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202247863 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120323977. 9

(22) 申请日 2011. 08. 31

(73) 专利权人 李华广

地址 271000 山东省泰安市岱岳区下港乡陈
寺峪村陈寺峪庄 44 号

(72) 发明人 李华广

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
37207

代理人 姚德昌

(51) Int. Cl.

E02D 5/34 (2006. 01)

E21B 3/00 (2006. 01)

E21B 10/00 (2006. 01)

E21B 15/00 (2006. 01)

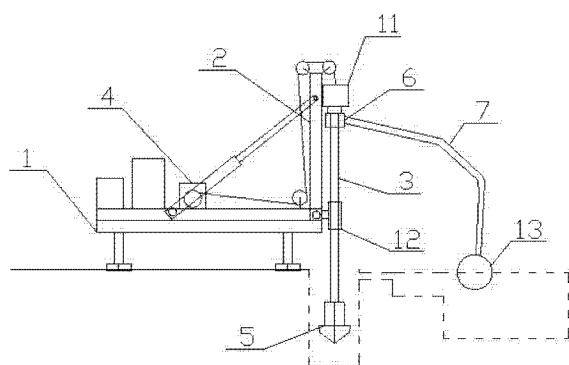
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种水钻打桩机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种水钻打桩机,它包括有工作台(1)、竖向导向架(2)、钻杆(3),工作台(1)上设置有发电机组、操作控制台、卷扬机(4)、减速机、潜水钻头(5)及水浆循环装置,卷扬机(4)通过钢丝绳与钻杆(3)上端连接,,钻杆(3)包括多节互相套接的连接杆,且连接杆内设置有竖向管道,上端连接杆管道通过水密封(6)与水浆循环装置的上水胶管(7)连通,下端钻杆连接杆与钻头(5)连接,钻头(5)处设置有出水口,比传统的打桩方式打桩效率高、震动小。



1. 一种水钻打桩机,它包括有工作台(1)、竖向导向架(2)、钻杆(3),工作台(1)上设置有发电机组、操作控制台、卷扬机(4)、减速机,导向架(2)设置在工作台(1)端部,卷扬机(4)通过钢丝绳与钻杆(3)上端连接,其特征在于:还包括潜水钻头(5)及水浆循环装置,钻杆(3)包括多节互相套接的连接杆,且连接杆内设置有竖向管道,上端连接杆管道通过水密封(6)与水浆循环装置的上水胶管(7)连通,下端钻杆连接杆与钻头(5)连接,钻头(5)处设置有出水口(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种水钻打桩机,其特征在于:所述的钻头(5)锥面上设置有竖向筋板(8),筋板(8)均匀排布在锥面上,筋板(8)外沿设置有小钻头,筋板(8)之间的锥面上设置有与连接杆管道连通的出水口(9),钻头尖端设置有定位头(10),定位头(10)为合金圆钢。

3. 根据权利要求1或2所述的一种水钻打桩机,其特征在于:所述的钻杆上端设置有电机(11),电机(11)上端与钢丝绳固定连接,电机驱动轴通过联轴器与钻杆(3)连接,电机(11)通过导向键与导向杆(2)上的竖向凹槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水钻打桩机,其特征在于:所述的水密封(6)与电机(11)固定连接,与钻杆上端部套接,水密封(6)设置有进水阀与上水胶管(7)连通。

5. 根据权利要求2所述的一种水钻打桩机,其特征在于:筋板(8)外沿设置凹槽,小钻头通过紧固螺母固定在凹槽内,紧固螺母设置在钻头旋转方向筋板的背面。

6. 根据权利要求1所述的一种水钻打桩机,其特征在于:所述的导向架(2)上设置有导向管(12),导向管(12)与钻杆(3)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种水钻打桩机,其特征在于:导向管(12)上设置有夹紧螺栓,夹紧螺栓可与钻杆(3)压紧式连接。

8. 根据权利要求1所述的一种水钻打桩机,其特征在于:所述的水浆循环装置包括上水胶管(7)、水浆泵(13),上水胶管(7)与水浆泵(13)连通,水浆泵(13)设置在带有沉淀池的储水槽内,储水槽与打桩槽相通。

9. 根据权利要求1所述的一种水钻打桩机,其特征在于:所述的工作台(1)包括活动台面及底部的支架,底部支架设置有液压支腿,活动台面通过液压缸驱动水平位移。

10. 根据权利要求1所述的一种水钻打桩机,其特征在于:所述的导向架(2)与工作台(1)铰接,工作台(1)通过液压杆与导向架(2)中部铰接。

一种水钻打桩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑用打桩设备,具体为一种带有水浆循环的打桩机。

技术背景

[0002] 目前,国内的打桩设备主要包括绳、锤、等三点结构式的打桩机,在实际施工过程中,由于振动力大容易造成地质层表面的改变,产生滑坡、泥石流、水源消失等;而工程附近的居民楼房也会产生震动,甚至墙面出现裂缝,引起居民不满,且这样的打桩装置费时费力,打桩效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是要提供一种打桩效率高、震动小的水钻式打桩机。

[0004] 一种水钻打桩机,它包括有工作台、竖向导向架、钻杆,工作台上设置有发电机组、操作控制台、卷扬机、减速机,导向架设置在工作台端部,卷扬机通过钢丝绳与钻杆上端连接,它还包括潜水钻头及水浆循环装置,钻杆包括多节互相套接的连接杆,且连接杆内设置有竖向管道,上端连接杆管道通过水密封与水浆循环装置的上水胶管连通,下端钻杆连接杆与钻头连接,钻头处设置有出水口。

[0005] 所述的钻头锥面上设置有竖向筋板,竖向筋板均匀排布在锥面上,筋板外沿设置有小钻头,筋板之间的锥面上设置有与连接杆管道连通的出水口,钻头尖端设置有定位头,定位头为合金圆钢。

[0006] 所述的钻杆上端设置有电机,电机上端与钢丝绳固定连接,电机驱动轴通过联轴器与钻杆连接,电机通过导向键与导向杆上的竖向凹槽滑动连接。

[0007] 所述的水密封与电机固定连接,与钻杆上端部套接,水密封设置有进水阀与上水胶管连通。

[0008] 所述的筋板外沿设置凹槽,小钻头通过紧固螺母固定在凹槽内,紧固螺母设置在钻头旋转方向筋板的背面。

[0009] 所述的导向架上设置有导向管,导向管与钻杆滑动连接。

[0010] 所述的导向管上设置有夹紧螺栓,夹紧螺栓可与钻杆压紧式连接。

[0011] 所述的水浆循环装置包括上水胶管、水浆泵,上水胶管与水浆泵连通,水浆泵设置在带有沉淀池的储水槽内,储水槽与桩槽相通。

[0012] 所述的工作台包括活动台面及底部的支架,底部支架设置有液压支腿,活动台面通过液压缸驱动水平位移。

[0013] 所述的导向架与工作台铰接,工作台通过液压杆与导向架中部铰接。

[0014] 操作人员通过卷扬机控制钻杆下放,钻头到达目标位置之后,校正,启动电机、水浆泵,压水打桩即可,相比传统的打桩方式打桩效率高、震动小。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型实施例结构示意图；

[0016] 图 2 为图 1 中钻头结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如附图所示的一种水钻打桩机，它包括有工作台 1、竖向导向架 2、钻杆 3，工作台 1 上设置有发电机组、操作控制台、卷扬机 4、减速机，导向架 2 设置在工作台 1 端部，卷扬机 4 通过钢丝绳与钻杆 3 上端连接，它还包括潜水钻头 5 及水浆循环装置，钻杆 3 包括多节互相套接的连接杆，且连接杆内设置有竖向管道，上端连接杆管道通过水密封 6 与水浆循环装置的上水胶管 7 连通，下端钻杆连接杆与钻头 5 连接，钻头 5 处设置有出水口 9。

[0018] 所述的钻头 5 锥面上设置有竖向筋板 8，竖向筋板 8 均匀排布在锥面上，筋板 8 外沿设置有小钻头，筋板 8 之间的锥面上设置有与连接杆管道连通的出水口 9，钻头尖端设置有定位头 10，定位头 10 为合金圆钢。

[0019] 所述的钻杆 3 上端设置有电机 11，电机 11 上端与钢丝绳固定连接，电机驱动轴通过联轴器与钻杆 3 连接，电机 11 通过导向键与导向杆 2 上的竖向凹槽滑动连接。

[0020] 所述的水密封 6 与电机 11 固定连接，与钻杆 3 上端部套接，水密封 6 设置有进水阀与上水胶管 7 连通。

[0021] 所述的筋板 8 外沿设置凹槽，小钻头通过紧固螺母固定在凹槽内，紧固螺母设置在钻头旋转方向筋板的背面。

[0022] 所述的导向架 2 上设置有导向管 12，导向管 12 与钻杆 3 滑动连接，主要用于稳定钻杆 3。

[0023] 所述的导向管 13 上设置有夹紧螺栓，夹紧螺栓可与钻杆 3 压紧式连接，主要是便于加长或者缩减钻杆长度时增减连接杆操作。

[0024] 所述的水浆循环装置包括上水胶管 7、水浆泵 13，上水胶管 7 与水浆泵 13 连通，水浆泵 13 设置在带有沉淀池的储水槽内，储水槽与桩槽相通，桩槽内的水浆进入储水槽内，并通过水浆泵 13 压入钻机装置中，形成水浆正循环。

[0025] 所述的工作台 1 包括活动台面及底部的支架，底部支架设置有液压支腿，活动台面通过液压缸驱动水平位移，便于校正最终钻头的位置。

[0026] 所述的导向架 2 与工作台 1 铰接，工作台 1 通过液压杆与导向架 2 中部铰接，方便落倒导向架 2。

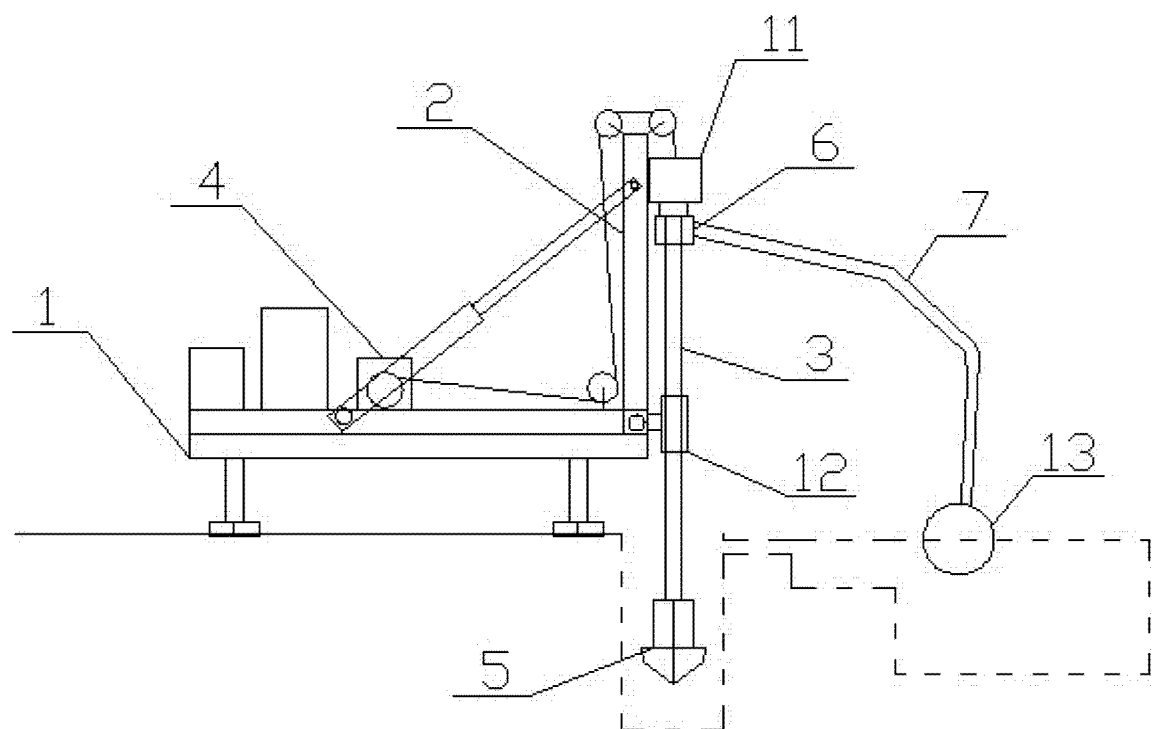


图 1

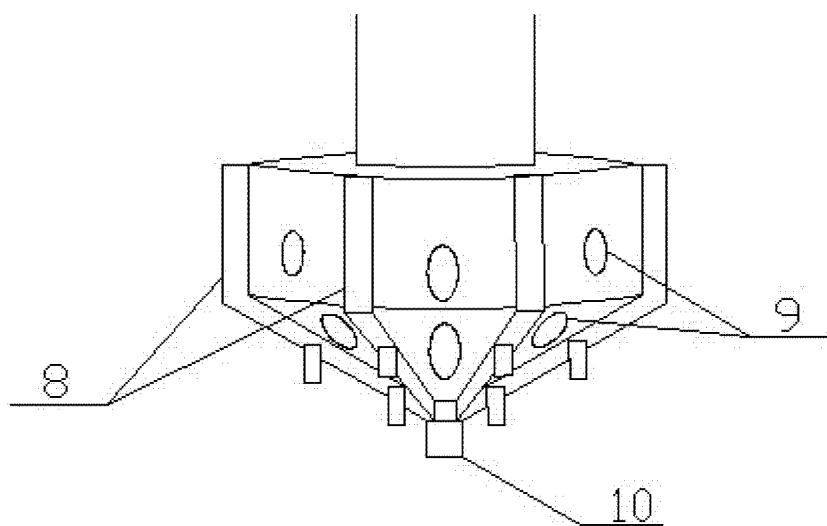


图 2