



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202000349 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201020617299. 2

(22) 申请日 2010. 11. 22

(73) 专利权人 郑州富岛机械设备有限公司

地址 451450 河南省郑州市东区(中牟)汽车工业园郑州富岛机械设备有限公司

(72) 发明人 刘国民 刘国宇 魏德胜

(74) 专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通合伙) 41113

代理人 聂孟民 童冠章

(51) Int. Cl.

E02D 7/06(2006. 01)

E02D 7/10(2006. 01)

E02D 7/14(2006. 01)

E02D 7/16(2006. 01)

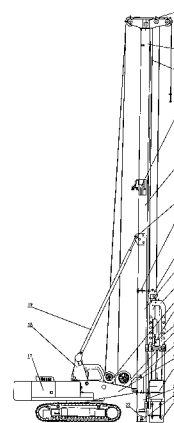
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能液压打桩机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能液压打桩机,可有效解决现有打桩机工作效率低、功能单一和成本高的问题,其解决的技术方案是,包括桩架、液压锤、支架和底盘,底盘上装有支架和连接臂,支架上有油缸,油缸和连接臂分别与桩架相连,桩架固定在底盘上,桩架上有滑道,滑道经其上的滑架装有液压锤,液压锤顶部有起吊滑轮,起吊滑轮上有绳索,绳索一端绕过桩架顶端的滑轮组固定在底盘上主卷扬机上,本实用新型结构独特、使用方便,是打桩机上的创新。



1. 一种多功能液压打桩机,包括桩架、液压锤、支架和底盘,其特征在于,底盘(17)上装有支架(18)和连接臂(16),支架(18)上有油缸(19),油缸(19)和连接臂(16)分别与桩架相连,桩架固定在底盘(17)上,桩架上有滑道(3),滑道(3)经其上的滑架(23)装有液压锤,液压锤顶部有起吊滑轮(7),起吊滑轮(7)上有绳索,绳索一端绕过桩架顶端的滑轮组(1)固定在底盘(17)上主卷扬机(14)上。

2. 根据权利要求1所述的多功能液压打桩机,其特征在于,所说的底盘(17)上有副卷扬机(15),副卷扬机(15)上有绳索,绳索一端绕过桩架顶端的滑轮组(1)装有吊钩。

3. 根据权利要求1所述的多功能液压打桩机,其特征在于,所说的桩架由桩架上节(2)、桩架中节(5)、桩架下节(8)和桩架底节(20)构成,桩架底节(20)上端装有桩架下节(8),桩架下节(8)上端经法兰盘(24)装有桩架中节(5),桩架中节(5)上端经联接块(4)装有桩架上节(2),桩架上节(2)上端由滑轮组(1),桩架底节(20)内有伸缩油缸(22)和桩架支腿(21)。

4. 根据权利要求1所述的多功能液压打桩机,其特征在于,所说的桩架上有油缸座(6)和联轴器(13),油缸(19)与油缸座(6)相连,联接臂(16)与联轴器(13)相连。

5. 根据权利要求1所述的多功能液压打桩机,其特征在于,所说的液压锤由锤架(9)、液压油缸(10)、锤头(11)和锤帽限位块(12)构成,锤架(9)上装有液压油缸(10),液压油缸(10)下部有锤头(11),锤帽限位块(12)固定在锤架(9)的底部。

## 多功能液压打桩机

### 一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及打桩机,特别是一种多功能液压打桩机。

### 二、背景技术

[0002] 打桩机是基建中重要的设备,国内打桩机普遍采用振动式、柴油锤式或抱压式打桩机,由于其打桩方式以及结构上存在的问题,打桩速度慢、工作效率低、一台设备仅能采用一种方式作业,导致施工单位作业成本高,特别是当施工情况复杂或施工时间要求紧迫的情况下,作业方式单一,并且施工速度非常慢,人力物力资源消耗大,因此,打桩机的创新与改进势在必行。

### 三、发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种多功能液压打桩机,可有效解决现有打桩机工作效率低、功能单一和成本高的问题,其解决的技术方案是,包括桩架、液压锤、支架和底盘,底盘上装有支架和连接臂,支架上有油缸,油缸和连接臂分别与桩架相连,桩架固定在底盘上,桩架上有滑道,滑道经其上的滑架装有液压锤,液压锤顶部有起吊滑轮,起吊滑轮上有绳索,绳索一端绕过桩架顶端的滑轮组固定在底盘上主卷扬机上,本实用新型结构独特、使用方便,是打桩机上的创新。

### 四、附图说明

[0004] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0005] 图 2 为本实用新型的左视图。

### 五、具体实施方式

[0006] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0007] 由图 1、图 2 给出,本实用新型包括桩架、液压锤、支架和底盘,底盘 17 上装有支架 18 和连接臂 16,支架 18 上有油缸 19,油缸 19 和连接臂 16 分别与桩架相连,桩架固定在底盘 17 上,桩架上有滑道 3,滑道 3 经其上的滑架 23 装有液压锤,液压锤顶部有起吊滑轮 7,起吊滑轮 7 上有绳索,绳索一端绕过桩架顶端的滑轮组 1 固定在底盘 17 上主卷扬机 14 上。

[0008] 为了保证使用效果,所说的底盘 17 上有副卷扬机 15,副卷扬机 15 上有绳索,绳索一端绕过桩架顶端的滑轮组 1 装有吊钩。

[0009] 所说的桩架由桩架上节 2、桩架中节 5、桩架下节 8 和桩架底节 20 构成,桩架底节 20 上端装有桩架下节 8,桩架下节 8 上端经法兰盘 24 装有桩架中节 5,桩架中节 5 上端经联接块 4 装有桩架上节 2,桩架上节 2 上端由滑轮组 1,桩架底节 20 内有伸缩油缸 22 和桩架支腿 21。

[0010] 所说的桩架上有油缸座 6 和联轴器 13,油缸 19 与油缸座 6 相连,联接臂 16 与联轴器 13 相连。

[0011] 所说的液压锤由锤架 9、液压油缸 10、锤头 11 和锤帽限位块 12 构成,锤架 9 上装有液压油缸 10,液压油缸 10 下部有锤头 11,锤帽限位块 12 固定在锤架 9 的底部。

[0012] 本实用新型的桩架为两用桩架,使用时,启动发动机,马达带动主卷扬机 14 转动,吊起液压锤上升,马达带动副卷扬机 15 转动,吊起管桩(或方形桩、预制桩),使锤帽限位块 12 卡住桩架保持与地面垂直,发动机带动液压泵向液压油缸 10 内冲油,油缸活塞杆带动锤头 11 快速上提,反之,停止向液压油缸 10 内冲油,锤头 11 快速下降,打击锤帽限位块 12,从而实现打桩工作,经检测,打桩时锤头最大冲击频率可达 30 次/min,锤头冲程(可变)500-1500mm,旋挖钻孔时,钻孔直径 600-2000mm,钻孔深度 55-65m,动力头转速 26/12(r/min)。

[0013] 本实用新型结构独特,使用方便、使用效果好,解决现有打桩机打击速度慢、频率低、功能单一造成的使用成本高的问题,是桩基础工程机械上的创新,具有显著的经济和社会效益。

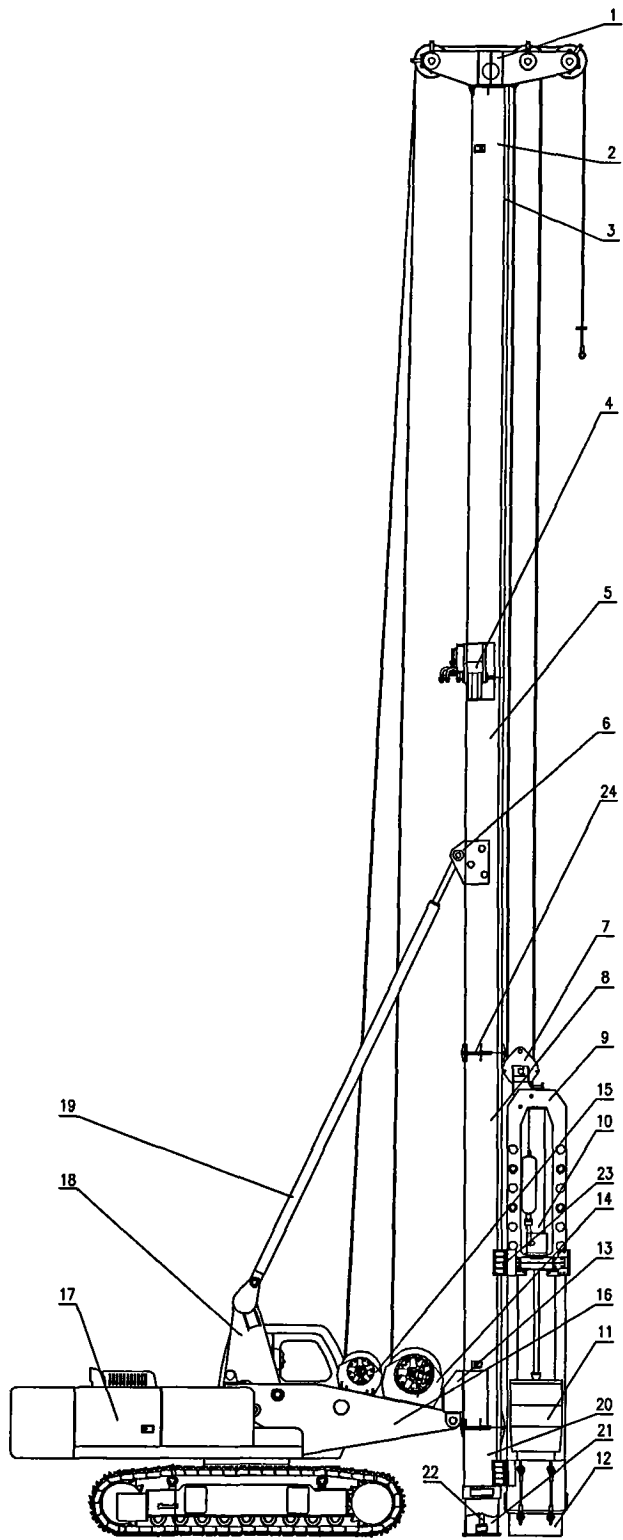


图 1

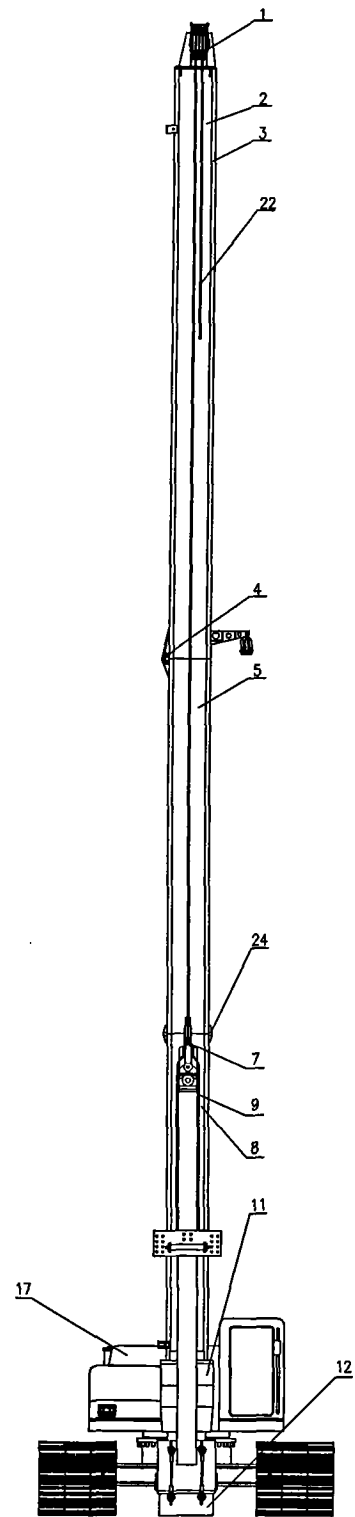


图 2