



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213836648 U

(45) 授权公告日 2021.07.30

(21) 申请号 202022421075.0

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 无锡天鼎建设工程发展有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱桥盛
岸西路587-2、503、504

(72) 发明人 郭超杰

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 闫亚

(51) Int.Cl.

E02D 7/06 (2006.01)

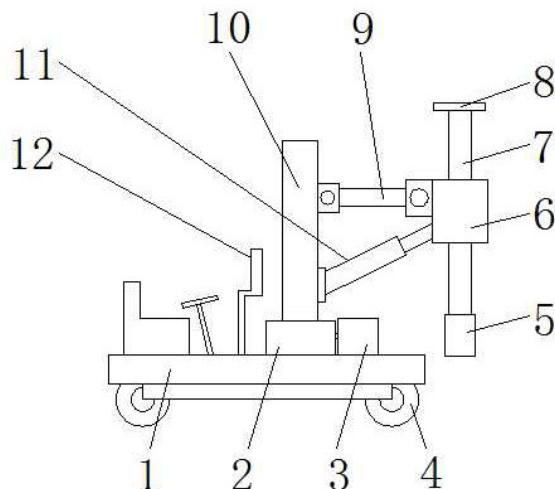
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节的液压锤打桩机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的液压锤打桩机，包括底板，所述底板顶部的两侧分别固定连接有底座和机箱，所述机箱位于底座的右侧，所述机箱的内腔固定连接有电机，所述电机的输出端转动连接有第一传动杆，所述第一传动杆的左端贯穿机箱和底座并套设有主动齿轮，所述底座的内腔设置有第二传动杆，第二传动杆的表面套设有从动齿轮，主动齿轮与从动齿轮啮合。本实用新型通过设置第二传动杆、第一传动杆、电机、主动齿轮和从动齿轮，能够带动支撑柱进行转动，起到了调节打桩位置的作用，通过设置连接杆、活动管、活动板、活动杆和液压升降机，能够推动导向架进行转动，达到了调节打桩角度的作用，有效提升了装置的实用性。



1. 一种可调节的液压锤打桩机，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)顶部的两侧分别固定连接有底座(2)和机箱(3)，所述机箱(3)位于底座(2)的右侧，所述机箱(3)的内腔固定连接有电机(20)，所述电机(20)的输出端转动连接有第一传动杆(19)，所述第一传动杆(19)的左端贯穿机箱(3)和底座(2)并套设有主动齿轮(21)，所述底座(2)的内腔设置有第二传动杆(18)，所述第二传动杆(18)的表面套设有从动齿轮(22)，所述主动齿轮(21)与从动齿轮(22)啮合，所述第二传动杆(18)的顶部贯穿底座(2)并固定连接有支撑柱(10)，所述支撑柱(10)右侧的下端固定连接有活动管(11)，所述支撑柱(10)右侧的上端活动连接有连接杆(9)，所述连接杆(9)的右侧活动连接有导向架(6)，所述导向架(6)的内壁活动连接有锤杆(7)，所述锤杆(7)的顶部固定连接有限位板(8)，所述锤杆(7)的底部活动连接有锤头(5)，所述活动管(11)的内腔固定连接有液压升降机(17)，所述液压升降机(17)的输出端固定连接有活动板(13)，所述活动板(13)远离液压升降机(17)的一侧固定连接有活动杆(15)，所述活动杆(15)远离活动板(13)的一端贯穿活动管(11)并与导向架(6)的连接处活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压锤打桩机，其特征在于：所述底板(1)顶部的左侧固定连接有控制器(12)，所述控制器(12)的表面设置有工作指示灯。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压锤打桩机，其特征在于：所述底板(1)底部的两侧均活动连接有车轮(4)，所述车轮(4)的表面设置有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压锤打桩机，其特征在于：所述活动板(13)的两侧均固定连接有滑块(14)，所述活动管(11)内腔的两侧均设置有配合滑块(14)使用的滑槽(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压锤打桩机，其特征在于：所述电机(20)的顶部和底部均固定连接有支撑架，且支撑架的内壁固定连接有缓冲垫。

一种可调节的液压锤打桩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打桩机技术领域，具体为一种可调节的液压锤打桩机。

背景技术

[0002] 打桩机由桩锤、桩架及附属设备等组成；桩锤依附在桩架前部两根平行的竖直导杆之间，用提升吊钩吊升；桩架为一钢结构塔架，在其后部设有卷扬机，用以起吊桩和桩锤；桩架前面有两根导杆组成的导向架，用以控制打桩方向，使桩按照设计方位准确地贯入地层；然而现有的液压打桩机一般无法调节打桩机构的倾斜角度，若需要将木桩倾斜打入底层深处时，则桩锤难以准确的打击在木桩上，需寻找合适工具来进行打桩，这样不仅耗时，而且也浪费人力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的液压锤打桩机，具备便于移动，稳定性高，便于调节的优点，解决了现有的液压打桩机一般无法调节打桩机构的倾斜角度的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调节的液压锤打桩机，包括底板，所述底板顶部的两侧分别固定连接有底座和机箱，所述机箱位于底座的右侧，所述机箱的内腔固定连接有电机，所述电机的输出端转动连接有第一传动杆，所述第一传动杆的左端贯穿机箱和底座并套设有主动齿轮，所述底座的内腔设置有第二传动杆，所述第二传动杆的表面套设有从动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮啮合，所述第二传动杆的顶部贯穿底座并固定连接有支撑柱，所述支撑柱右侧的下端固定连接有活动管，所述支撑柱右侧的上端活动连接有连接杆，所述连接杆的右侧活动连接有导向架，所述导向架的内壁活动连接有锤杆，所述锤杆的顶部固定连接有限位板，所述锤杆的底部活动连接有锤头，所述活动管的内腔固定连接有液压升降机，所述液压升降机的输出端固定连接有活动板，所述活动板远离液压升降机的一侧固定连接有活动杆，所述活动杆远离活动板的一端贯穿活动管并与导向架的连接处活动连接。

[0005] 优选的，所述底板顶部的左侧固定连接有控制器，所述控制器的表面设置有工作指示灯。

[0006] 优选的，所述底板底部的两侧均活动连接有车轮，所述车轮的表面设置有防滑纹。

[0007] 优选的，所述活动板的两侧均固定连接有滑块，所述活动管内腔的两侧均设置有配合滑块使用的滑槽。

[0008] 优选的，所述电机的顶部和底部均固定连接有支撑架，且支撑架的内壁固定连接有缓冲垫。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过设置第二传动杆、第一传动杆、电机、主动齿轮和从动齿轮，能够带动支撑柱进行转动，起到了调节打桩位置的作用，通过设置连接杆、活动管、活动板、活动杆和液压升降机，能够推动导向架进行转动，达到了调节打桩角度的作用，有效提升了装

置的实用性。

[0011] 2、本实用新型通过设置控制器和工作指示灯,能够使装置的操作更加简单快捷,有效提升了装置使用的便捷性,通过设置车轮和防滑纹,能够使装置达到便于移动的作用,有效提升了装置的灵活性,通过设置滑块和滑槽,能够使活动板更加稳定的移动,有效提升了装置角度调节过程的稳定性,通过设置支撑架和缓冲垫,能对电机起到固定和缓冲的作用,有效减轻了电机作业过程中产生的震动。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型活动管剖视图;

[0014] 图3为本实用新型底座剖视图。

[0015] 图中:1、底板;2、底座;3、机箱;4、车轮;5、锤头;6、导向架;7、锤杆;8、限位板;9、连接杆;10、支撑柱;11、活动管;12、控制器;13、活动板;14、滑块;15、活动杆;16、滑槽;17、液压升降机;18、第二传动杆;19、第一传动杆;20、电机;21、主动齿轮;22、从动齿轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 本实用新型的底板1、底座2、机箱3、车轮4、锤头5、导向架6、锤杆7、限位板8、连接杆9、支撑柱10、活动管11、控制器12、活动板13、滑块14、活动杆15、滑槽16、液压升降机17、第二传动杆18、第一传动杆19、电机20、主动齿轮21和从动齿轮22部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0020] 请参阅图1-3,一种可调节的液压锤打桩机,包括底板1,底板1顶部的两侧分别固定连接有底座2和机箱3,底板1顶部的左侧固定连接有控制器12,控制器12的表面设置有工作指示灯,通过设置控制器12和工作指示灯,能够使装置的操作更加简单快捷,有效提升了装置使用的便捷性,底板1底部的两侧均活动连接有车轮4,车轮4的表面设置有防滑纹,通

过设置车轮4和防滑纹,能够使装置达到便于移动的作用,有效提升了装置的灵活性,机箱3位于底座2的右侧,机箱3的内腔固定连接有电机20,电机20的顶部和底部均固定连接有支撑架,且支撑架的内壁固定连接有缓冲垫,通过设置支撑架和缓冲垫,能对电机20起到固定和缓冲的作用,有效减轻了电机20作业过程中产生的震动,电机20的输出端转动连接有第一传动杆19,第一传动杆19的左端贯穿机箱3和底座2并套设有主动齿轮21,底座2的内腔设置有第二传动杆18,第二传动杆18的表面套设有从动齿轮22,主动齿轮21与从动齿轮22啮合,第二传动杆18的顶部贯穿底座2并固定连接有支撑柱10,支撑柱10右侧的下端固定连接有活动管11,支撑柱10右侧的上端活动连接有连接杆9,连接杆9的右侧活动连接有导向架6,导向架6的内壁活动连接有锤杆7,锤杆7的顶部固定连接有限位板8,锤杆7的底部活动连接有锤头5,活动管11的内腔固定连接有液压升降机17,液压升降机17的输出端固定连接有活动板13,活动板13的两侧均固定连接有滑块14,活动管11内腔的两侧均设置有配合滑块14使用的滑槽16,通过设置滑块14和滑槽16,能够使活动板13更加稳定的移动,有效提升了装置角度调节过程的稳定性,活动板13远离液压升降机17的一侧固定连接有活动杆15,活动杆15远离活动板13的一端贯穿活动管11并与导向架6的连接处活动连接,通过设置第二传动杆18、第一传动杆19、电机20、主动齿轮21和从动齿轮22,能够带动支撑柱10进行转动,起到了调节打桩位置的作用,通过设置连接杆9、活动管11、活动板13、活动杆15和液压升降机17,能够推动导向架6进行转动,达到了调节打桩角度的作用,有效提升了装置的实用性。

[0021] 使用时,开启电机20,通过电机20输出端转动带动第一传动杆19进行转动,通过第一传动杆19带动主动齿轮21,通过主动齿轮21带动从动齿轮22,通过从动齿轮22带动第二传动杆18,通过第二传动杆18带动支撑柱10,通过支撑柱10转动可将锤头5移动至目标位置,开启液压升降机17,通过液压升降机17输出端移动推动活动板13进行移动,通过活动板13带动活动杆15,通过活动杆15推动导向架6,通过导向架6移动可进行角度调节,通过上述结构的配合,可使装置达到便于移动,稳定性高,便于调节的优点,适合推广使用。

[0022] 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。

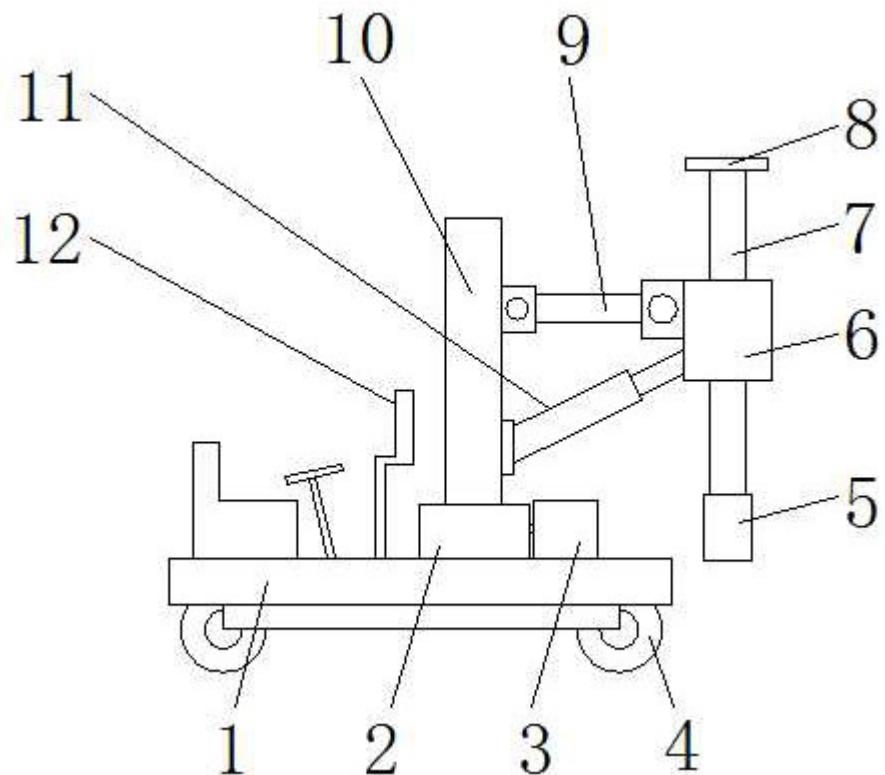


图1

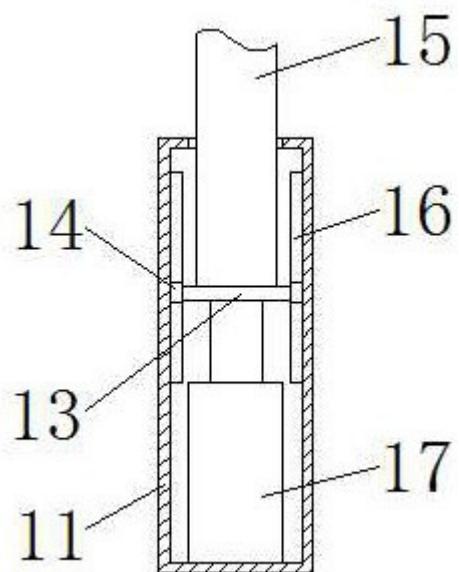


图2

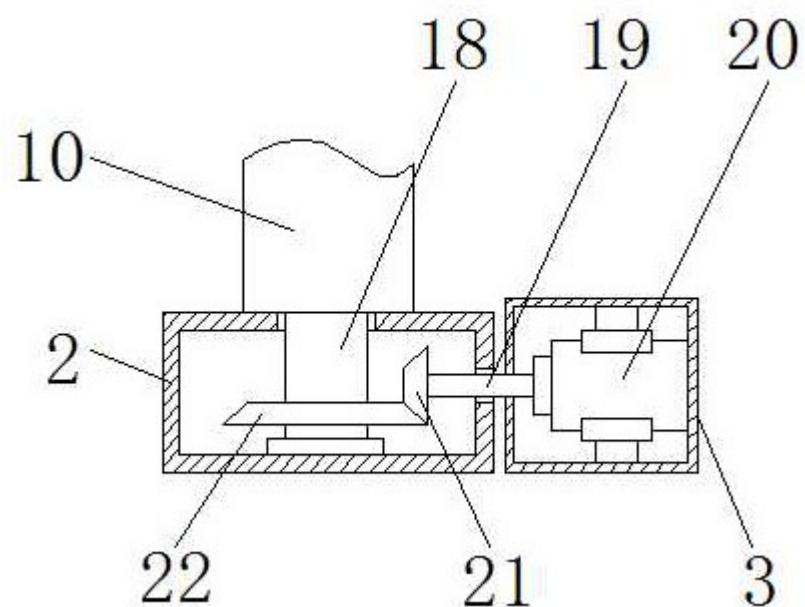


图3