



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214695586 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202121068570.6

(22) 申请日 2021.05.19

(73) 专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 100070 北京市丰台区汽车博物馆东
路6号院E座

(72) 发明人 李娜

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 李丹 宋元松

(51) Int. Cl.

E02D 7/08 (2006.01)

E02D 7/14 (2006.01)

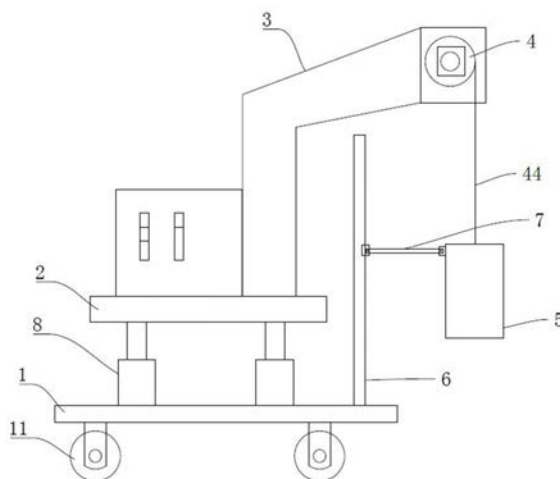
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用打桩装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用打桩装置,针对现有的打桩装置只能实现一种打桩强度,不能很好的调节打桩的强度,而且打桩块在锤击时,也容易发生摆动,打桩效果不好的技术问题,其包括底座、设置在底座上的伸缩组件、安装在伸缩组件上的支撑板以及安装在支撑板上的伸长臂,所述伸长臂的前端伸出底座外部并安装有钢丝辊筒装置,所述钢丝辊筒装置连接有打桩块,所述底座上固设有竖向的滑槽板,所述滑槽板上滑动设有滑块,所述滑块通过连接杆与打桩块连接,所述连接杆分别与滑块和打桩块铰接。本申请能够调节打桩强度以及减少打桩块的摆动,具有结构简单、操作方便、打桩效果好的优点。



1. 一种建筑工程用打桩装置,其特征在于:包括底座(1)、设置在底座(1)上的伸缩组件、安装在伸缩组件上的支撑板(2)以及安装在支撑板(2)上的伸长臂(3),所述伸长臂(3)的前端伸出底座(1)外部并安装有钢丝辊筒装置(4),所述钢丝辊筒装置(4)连接有打桩块(5),所述底座(1)上固设有竖向的滑槽板(6),所述滑槽板(6)上滑动设有滑块(62),所述滑块(62)通过连接杆(7)与打桩块(5)连接,所述连接杆(7)分别与滑块(62)和打桩块(5)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用打桩装置,其特征在于:所述伸缩组件为电动伸缩缸(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用打桩装置,其特征在于:所述钢丝辊筒装置(4)包括固设在伸长臂(3)前端的一组安装板(41),所述安装板(41)上安装有钢丝绳辊(42),所述安装板(41)上安装有用于驱动钢丝绳辊(42)的伺服电机(43),所述钢丝绳辊(42)上缠绕有钢丝绳(44),所述钢丝绳(44)与打桩块(5)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用打桩装置,其特征在于:所述底座(1)底部安装有滚轮(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用打桩装置,其特征在于:所述滑槽板(6)上设有滑槽(61),所述滑块(62)滑动设置在滑槽(61)内。

6. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用打桩装置,其特征在于:所述支撑板(2)上设有电源控制箱(9),所述电源控制箱(9)上设有用于控制电动伸缩缸(8)的第一控制按钮(91)以及用于控制钢丝辊筒装置(4)的第二控制按钮(92)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程用打桩装置,其特征在于:所述电源控制箱(9)包括移动电源以及与移动电源连接的单片机控制器,所述单片机控制器分别与第一控制按钮(91)、第二控制按钮(92)、电动伸缩缸(8)、钢丝辊筒装置(4)电连接。

一种建筑工程用打桩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工的技术领域,特别是涉及一种建筑工程用打桩装置。

背景技术

[0002] 建筑物一般修建在地面上,地面承受很大的压力,因此必须保证地面有足够抵抗压力的强度,一般的地基往往很难达到承载力要求,所以就必须对承受建筑物的地面进行加固或者改善地面的承受方式。

[0003] 目前,一般采用在地基内打入桩基,让建筑物的大部分重量通过桩基传递至地面以下很深的位置,保证地基有足够抵抗压力的强度,从而支撑地面上的建筑物。

[0004] 现有的通常采用打桩装置将桩基打入地下,但是现有的打桩装置只能实现一种打桩强度,不能很好的调节打桩的强度,而且打桩块在锤击时,也容易发生摆动,打桩效果不好。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种建筑工程用打桩装置,能够调节打桩强度以及减少打桩块的摆动,具有结构简单、操作方便、打桩效果好的优点。

[0006] 解决的技术问题是:现有的打桩装置只能实现一种打桩强度,不能很好的调节打桩的强度,而且打桩块在锤击时,也容易发生摆动,打桩效果不好。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 本实用新型一种建筑工程用打桩装置,包括底座、设置在底座上的伸缩组件、安装在伸缩组件上的支撑板以及安装在支撑板上的伸长臂,所述伸长臂的前端伸出底座外部并安装有钢丝辊筒装置,所述钢丝辊筒装置连接有打桩块,所述底座上固设有竖向的滑槽板,所述滑槽板上滑动设有滑块,所述滑块通过连接杆与打桩块连接,所述连接杆分别与滑块和打桩块铰接。

[0009] 本实用新型一种建筑工程用打桩装置,进一步的,所述伸缩组件为电动伸缩缸。

[0010] 本实用新型一种建筑工程用打桩装置,进一步的,所述钢丝辊筒装置包括固设在伸长臂前端的一组安装板,所述安装板上安装有钢丝绳辊,所述安装板上安装有用于驱动钢丝绳辊的伺服电机,所述钢丝绳辊上缠绕有钢丝绳,所述钢丝绳与打桩块连接。

[0011] 本实用新型一种建筑工程用打桩装置,进一步的,所述底座底部安装有滚轮。

[0012] 本实用新型一种建筑工程用打桩装置,进一步的,所述滑槽板上设有滑槽,所述滑块滑动设置在滑槽内。

[0013] 本实用新型一种建筑工程用打桩装置,进一步的,所述支撑板上设有电源控制箱,所述电源控制箱上设有用于控制电动伸缩缸的第一控制按钮以及用于控制钢丝辊筒装置的第二控制按钮。

[0014] 本实用新型一种建筑工程用打桩装置,进一步的,所述电源控制箱包括移动电源以及与移动电源连接的单片机控制器,所述单片机控制器分别与第一控制按钮、第二控制

按钮、电动伸缩缸、钢丝辊筒装置电连接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] 1.本申请通过在底座上设置伸缩组件,利用伸缩组件可以调节打桩块的最高提升高度,方便更好的调节打桩块的打桩强度,打桩块通过连接杆与滑槽板连接,便于更好的减少打桩块的摆动,打桩效果更好;

[0017] 2.通过设置电源控制箱,能够对电动伸缩缸和钢丝辊筒装置更好的控制。

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的竖向滑槽板的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的滑槽与滑块的连接示意图;

[0022] 图4为本实用新型的钢丝辊筒装置的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的控制电路示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1、底座;11、滚轮;2、支撑板;3、伸长臂;4、钢丝辊筒装置;41、安装板;42、钢丝绳辊;43、伺服电机;44、钢丝绳;5、打桩块;6、滑槽板;61、滑槽;62、滑块;7、连接杆;8、电动伸缩缸;9、电源控制箱;91、第一控制按钮;92、第二控制按钮。

具体实施方式

[0026] 结合图1-3所示,本实用新型一种建筑工程用打桩装置,包括底座1、设置在底座1上的伸缩组件、安装在伸缩组件上的支撑板2以及安装在支撑板2上的伸长臂3,伸长臂3的前端伸出底座1外部并固定安装有钢丝辊筒装置4,钢丝辊筒装置4连接有打桩块5,底座1上固设有竖直设置的滑槽板6,滑槽板6上开设有滑槽61,滑槽61内滑动设置有滑块62,滑块62通过连接杆7与打桩块5连接,连接杆7一端与滑块62铰接,另一端与打桩块5铰接。

[0027] 本申请通过在底座1上设置伸缩组件,利用伸缩组件可以调节打桩块5的最高提升高度,方便更好的调节打桩块5的打桩强度,打桩块5通过连接杆7与滑槽板6连接,便于更好的减少打桩块5的摆动,打桩效果更好。

[0028] 底座1底部四角位置安装有滚轮11,便于移动打桩装置。伸缩组件为电动伸缩缸8,电动伸缩缸8为四个,分别支撑在支撑板2四角位置。

[0029] 参照图4,钢丝辊筒装置4包括固设在伸长臂3前端的一组安装板41,两安装板41之间安装有钢丝绳辊42,安装板41外侧安装有用于驱动钢丝绳辊42的伺服电机43,钢丝绳辊42上缠绕有钢丝绳44,钢丝绳44与打桩块5连接。

[0030] 参照图5,进一步的,在支撑板2上设置电源控制箱9,电源控制箱9上设有用于控制电动伸缩缸8的第一控制按钮91以及用于控制钢丝辊筒装置4的第二控制按钮92,便于更好的对电动伸缩缸8和钢丝辊筒装置4进行控制。电源控制箱9包括移动电源以及与移动电源连接的单片机控制器,单片机控制器为STC89C52RC单片机控制器。单片机控制器分别与第一控制按钮91、第二控制按钮92、电动伸缩缸8、钢丝辊筒装置4电连接。

[0031] 使用原理如下:

[0032] 将设备移动至指定位置,通过电动伸缩缸8调节伸长臂3的高度,从而调节打桩块5的提升高度,进而很好的调节打桩的强度,需要打桩时,伺服电机43的正反转控制钢丝绳辊42旋转,从而带动钢丝绳44的收卷,使打桩块5进行升降,打桩块5下落锤击地面进行打桩,打桩块5在升降时,会沿着滑槽61进行升降,不会偏移、摆动,使用效果好。

[0033] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

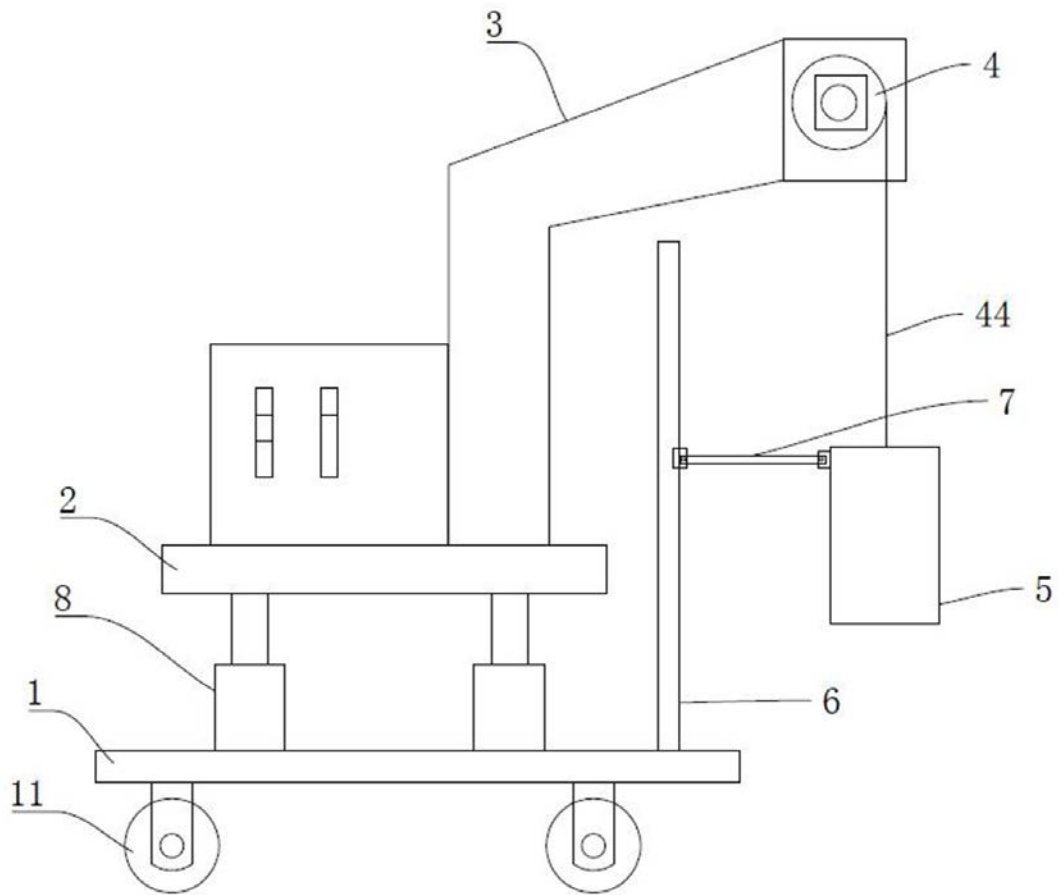


图 1

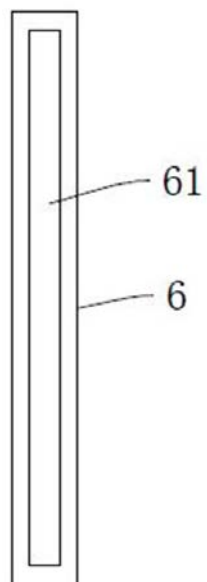


图 2

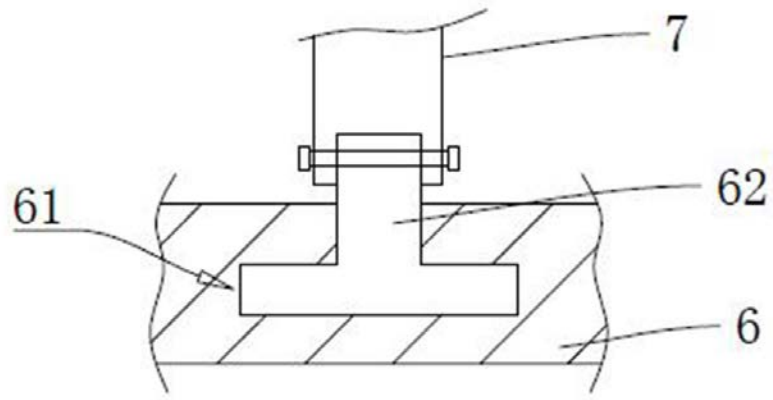


图 3

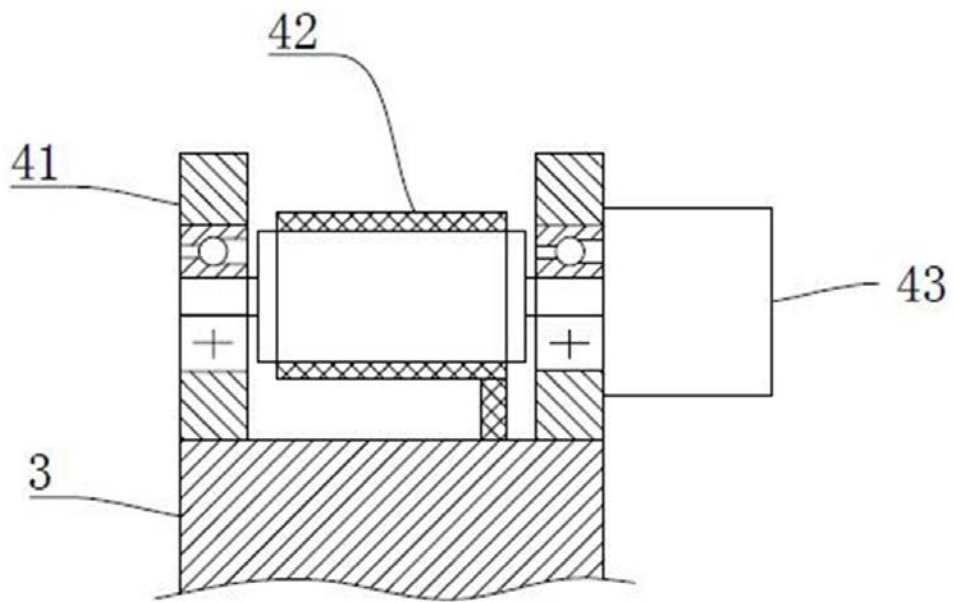


图 4

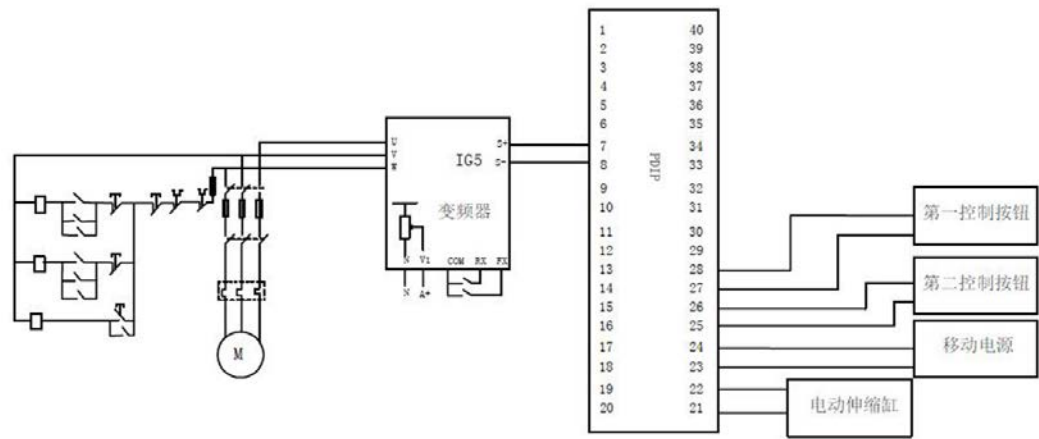


图 5