



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217681603 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221838631.7

(22) 申请日 2022.07.15

(73) 专利权人 方远建设集团股份有限公司

地址 318001 浙江省台州市市府大道298号

(72) 发明人 金坚志 冯斌 郑良

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限

公司 33304

专利代理师 贺宣潮

(51) Int. Cl.

E21B 15/00 (2006.01)

E21B 19/081 (2006.01)

E21B 19/10 (2006.01)

E21B 19/24 (2006.01)

E21B 3/02 (2006.01)

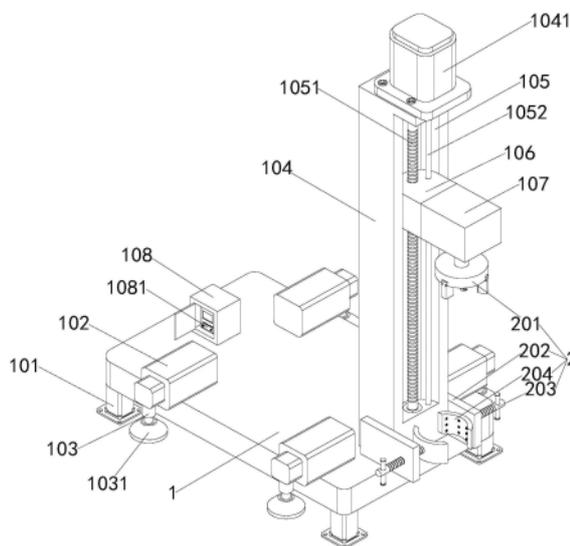
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种旋挖灌注桩用支撑固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工装置技术领域,具体为一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,包括底座,所述底座的顶部左右两侧对称固定安装有电推杆,所述底座的顶部前端固定设置有安装柱,所述安装柱的顶部设置有第一电机,所述安装柱的前侧开设有槽体,所述槽体的内部设置有第一螺纹杆和固定杆,所述第一螺纹杆的外侧套设有滑块,所述滑块的前侧设置有安装箱,所述安装箱内部底端固定设置有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿于安装箱的底部,并设置有位于安装箱底部的固定夹持机构,通过在旋挖灌注桩用支撑固定装置中设置的固定夹持机构,进而实现对旋挖灌注桩的固定夹持,使得旋挖灌注桩的位置在进行钻孔时不会产生偏移,保证了装置的工作质量。



1. 一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部分别固定安装有支撑腿(101),所述底座(1)的顶部左右两侧对称固定安装有电推杆(102),所述电推杆(102)伸缩端的底部固定安装有液压缸(103),所述液压缸(103)伸缩端的底部固定安装有支撑盘(1031),所述底座(1)的顶部前端固定设置有安装柱(104),所述安装柱(104)的顶部设置有第一电机(1041),所述安装柱(104)的前侧开设有槽体(105),所述槽体(105)的内部设置有第一螺纹杆(1051)和固定杆(1052),所述第一螺纹杆(1051)的外侧套设有滑块(106),所述滑块(106)的前侧设置有安装箱(107),所述安装箱(107)内部底端固定设置有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿于安装箱(107)的底部,并设置有位于安装箱(107)底部的固定夹持机构(2),所述底座(1)的顶部后端固定安装有控制箱(108),所述控制箱(108)的内部底部固定设置有控制器(1081);

所述固定夹持机构(2)包括固安装在第二电机输出端的夹持臂(201)以及分别固定在安装柱(104)左右两侧底端的安装板(202),所述安装板(202)的相背侧分别贯穿设置有第二螺纹杆(203),所述第二螺纹杆(203)的相向端通过轴承转动连接有弧形固定板(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,其特征在于:所述第一电机(1041)呈竖直方向安装,所述第一电机(1041)的输出端贯穿于安装柱(104)的顶部,并与第一螺纹杆(1051)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(1051)的两端通过轴承与槽体(105)的内部两端活动连接,所述滑块(106)横截面结构与槽体(105)相配合,且其与第一螺纹杆(1051)的连接方式为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,其特征在于:所述固定杆(1052)贯穿于滑块(106)的顶部及底部,且其与滑块(106)之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(203)的外侧贯穿设置有转杆,且其与安装板(202)之间螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,其特征在于:所述弧形固定板(204)的相向侧均活动设置有滚珠。

7. 根据权利要求1所述的一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,其特征在于:所述电推杆(102)、液压缸(103)、第一电机(1041)、第二电机和夹持臂(201)的输入端分别通过导线与控制器(1081)的输出端电性连接。

一种旋挖灌注桩用支撑固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工装置技术领域,具体为一种旋挖灌注桩用支撑固定装置。

背景技术

[0002] 目前在旋挖灌注桩进行钻孔过程中使用的旋挖灌注桩用支撑固定装置,其缺乏对旋挖灌注桩进行有效的固定夹持,因此在钻孔时,容易导致旋挖灌注桩位置发生偏移,进而影响装置的工作质量,且装置难以根据地形进行支撑调节的功能,使得装置在运行时容易出现晃动,进而影响装置的稳定性。

[0003] 综上所述,本实用新型通过设计一种旋挖灌注桩用支撑固定装置来解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,包括底座,所述底座的底部分别固定安装有支撑腿,所述底座的顶部左右两侧对称固定安装有电推杆,所述电推杆伸缩端的底部固定安装有液压缸,所述液压缸伸缩端的底部固定安装有支撑盘,所述底座的顶部前端固定设置有安装柱,所述安装柱的顶部设置有第一电机,所述安装柱的前侧开设有槽体,所述槽体的内部设置有第一螺纹杆和固定杆,所述第一螺纹杆的外侧套设有滑块,所述滑块的前侧设置有安装箱,所述安装箱内部底端固定设置有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿于安装箱的底部,并设置有位于安装箱底部的固定夹持机构,所述底座的顶部后端固定安装有控制箱,所述控制箱的内部底部固定设置有控制器;

[0007] 所述固定夹持机构包括固安装在第二电机输出端的夹持臂以及分别固定在安装柱左右两侧底端的安装板,所述安装板的相背侧分别贯穿设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的相向端通过轴承转动连接有弧形固定板。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述第一电机呈竖直方向安装,所述第一电机的输出端贯穿于安装柱的顶部,并与第一螺纹杆的顶端固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述第一螺纹杆的两端通过轴承与槽体的内部两端活动连接,所述滑块横截面结构与槽体相配合,且其与第一螺纹杆的连接方式为螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述固定杆的贯穿于滑块的顶部及底部,且其与滑块之间滑动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述第二螺纹杆的外侧贯穿设置有转杆,且其与安装板之间螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述弧形固定板的相向侧均活动设置有滚珠。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述电推杆、液压缸、第一电机、第二电机和夹持臂的输入端分别通过导线与控制器的输出端电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 本实用新型中,通过在旋挖灌注桩用支撑固定装置中设置的固定夹持机构,从而利用固定夹持机构中的夹持臂和弧形固定板之间的配合,进而实现对旋挖灌注桩的固定夹持,使得旋挖灌注桩的位置在进行钻孔时不会产生偏移,保证了装置的工作质量。

[0016] 2. 本实用新型中,通过在旋挖灌注桩用支撑固定装置中设置的电推杆、液压缸和支撑盘,从而利用电推杆、液压缸和支撑盘之间的配合,进而实现可以根据地形对装置进行支撑调节,避免了装置出现晃动,提高了装置的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的电推杆及液压缸工作时的结构示意图;

[0019] 图中:1、底座;101、支撑腿;102、电推杆;103、液压缸;1031、支撑盘;104、安装柱;1041、第一电机;105、槽体;1051、第一螺纹杆;1052、固定杆;106、滑块;107、安装箱;108、控制箱;1081、控制器;2、固定夹持机构;201、夹持臂;202、安装板;203、第二螺纹杆;204、弧形固定板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 实施例,请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种旋挖灌注桩用支撑固定装置,包括底座1,底座1的底部分别固定安装有支撑腿101,便于对装置进行支撑,底座1的顶部左右两侧对称固定安装有电推杆102,电推杆102伸缩端的底部固定安装有液压缸103,液压缸103 伸缩端的底部固定安装有支撑盘1031,底

座1的顶部前端固定设置有安装柱 104,安装柱104的顶部设置有第一电机1041,安装柱104的前侧开设有槽体 105,槽体105的内部设置有第一螺纹杆1051和固定杆1052,第一螺纹杆1051 的外侧套设有滑块106,滑块106的前侧设置有安装箱107,安装箱107内部底端固定设置有第二电机,第二电机的输出端贯穿于安装箱107的底部,底座1的顶部后端固定安装有控制箱108,控制箱108的内部底部固定设置有控制器1081;

[0026] 其中第一电机1041呈竖直方向安装,第一电机1041的输出端贯穿于安装柱104的顶部,并与第一螺纹杆1051的顶端固定连接,第一螺纹杆1051 的两端通过轴承与槽体105的内部两端活动连接,滑块106横截面结构与槽体105相配合,且其与第一螺纹杆1051的连接方式为螺纹连接,便于第一螺纹杆1051和滑块106之间滑动配合,固定杆1052的贯穿于滑块106的顶部及底部,且其与滑块106之间滑动连接,固定杆1052的设置保证了滑块106 的竖直运动,电推杆102、液压缸103、第一电机1041和第二电机的输入端分别通过导线与控制器1081的输出端电性连接,第一电机1041和第二电机起到了驱动滑块106上下移动以及驱动夹持臂201旋转的目的,使得旋挖灌注桩能够旋转向下进行钻孔,电推杆102、液压缸103和支撑盘1031之间的配合起到了对装置进行支撑调节的目的,有效的解决了装置难以根据地形进行支撑调节功能的问题,提高了装置的稳定性。

[0027] 在该实施例中,请参照图1,第二电机的输出端设置固定夹持机构2,固定夹持机构2包括固安装在第二电机输出端的夹持臂201以及分别固定在安装柱104左右两侧底端的安装板202,安装板202的相背侧分别贯穿设置有第二螺纹杆203,第二螺纹杆203的相向端通过轴承转动连接有弧形固定板204,有效的避免了弧形固定板204在随第二螺纹杆203移动时发生转动,使得对旋挖灌注桩的固定更加稳固;

[0028] 其中第二螺纹杆203的外侧贯穿设置有转杆,且其与安装板202之间螺纹连接,弧形固定板204的相向侧均活动设置有滚珠,夹持臂201的输入端通过导线与控制器1081的输出端电性连接,夹持臂201和弧形固定板204起到了对旋挖灌注桩进行固定夹持的目的,有效的解决了装置缺乏对旋挖灌注桩进行有效固定夹持的问题,使得旋挖灌注桩的位置在进行钻孔时不会产生偏移,保证了装置的工作质量。

[0029] 本实用新型工作流程:使用旋挖灌注桩用支撑固定装置进行钻孔时,首先,将装置移动到合适的位置,其次,在确保电推杆102、液压缸103、第一电机1041、第二电机和夹持臂201的输入端分别通过导线与控制器1081的输出端电性连接的前提下,给装置进行通电,再次,通过控制器1081控制电推杆102和液压缸103运作,随即电推杆102和液压缸103的伸缩端均开始伸长,直至支撑盘1031与地面相贴合即可,最后,对旋挖灌注桩进行固定,将旋挖灌注桩的顶部放入夹持臂201的内侧,通过控制器1081控制夹持臂201 运作,直至夹持臂201的内侧与旋挖灌注桩的外侧相贴合,与此同时,通过转杆转动第二螺纹杆203,在第二螺纹杆203与安装板202螺纹连接的前提下,使第二螺纹杆203发生移动,随即弧形固定板204随着第二螺纹杆203的移动而移动,直至弧形固定板204内侧的滚珠与旋挖灌注桩的外侧贴合,即完成对旋挖灌注桩的固定,在进行钻孔的过程中,通过控制器1081控制第一电机1041启动,第一电机1041的输出端带动第一螺纹杆1051转动,随即滑块 106在第一螺纹杆1051和固定杆1052的作用下竖直向下发生移动,与此同时,启动第二电机,第二电机的输出端带动夹持臂201转动,进而实现旋挖灌注桩旋转向下对钻孔点进行钻孔的操作。

[0030] 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。

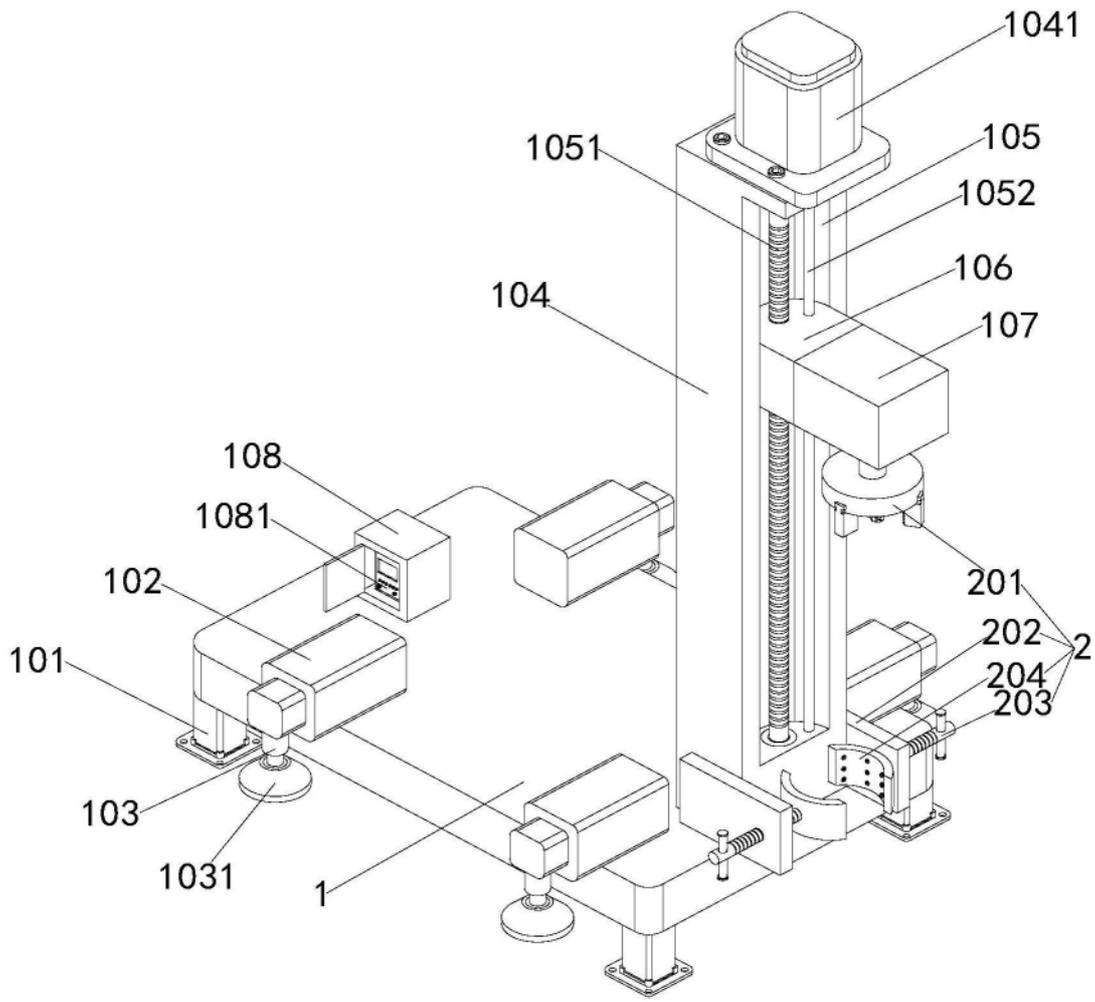


图1

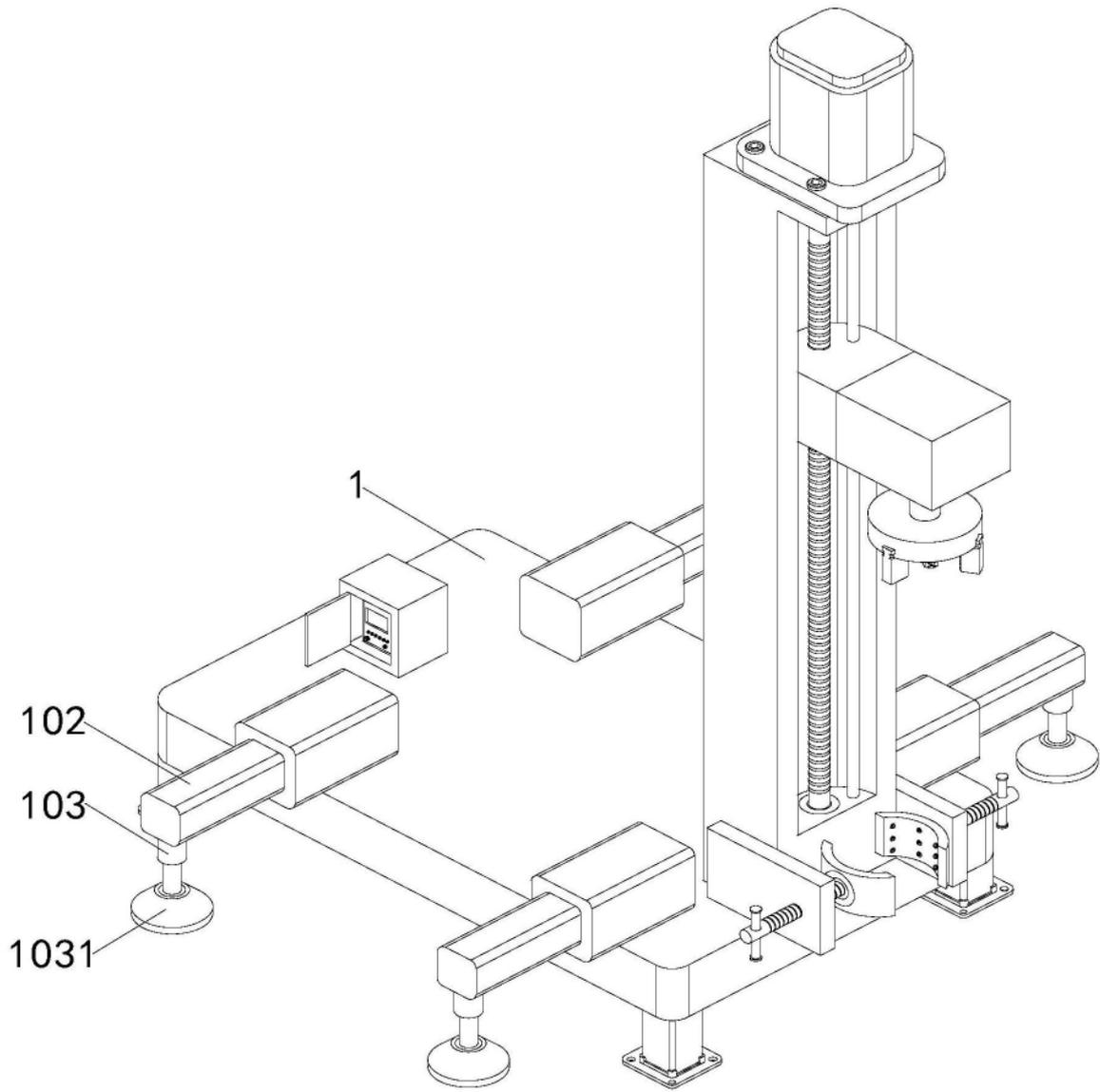


图2