(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212405273 U
(45)授权公告日 2021.01.26

(21)申请号 201922085237.5

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 云南建研建设工程检测鉴定有限公司

地址 650000 云南省昆明市高新开发区昌源北路城市新宸A1203室

(72)发明人 余宏

(51)Int.Cl.

E02D 33/00(2006.01)

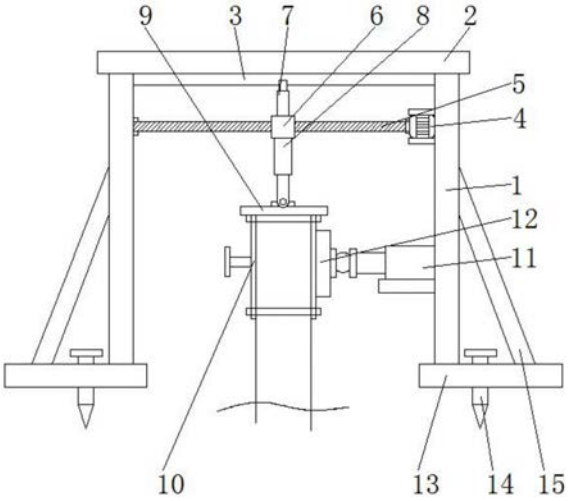
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基桩检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基桩检测装置，包括两组并列设置的支撑柱，两组所述支撑柱的顶部固定连接有同一个顶板，所述顶板的底部固定有导向滑轨，所述支撑柱的一侧上端设有电机，所述电机的输出轴通过联轴器连接有螺纹丝杆，所述螺纹丝杆上匹配设有螺纹移动块，所述螺纹移动块的顶部固定有与所述导向滑轨相适配的滑块，所述螺纹移动块的底部固定有电动伸缩缸，所述电动伸缩缸的底部铰接有吊板，所述吊板的底部可拆卸安装有卡桩机构，所述支撑柱的一侧中部水平固定有液压千斤顶，液压千斤顶的输出端通过球铰机构铰接有推板，所述推板的一侧表面与所述卡桩机构相抵，本实用新型使推板与卡桩座相接触，使其对基桩的施力点位置始终保持不变。



CN 212405273 U

1.一种基桩检测装置,包括两组并列设置的支撑柱(1),其特征在于:两组所述支撑柱(1)的顶部固定连接有同一个顶板(2),所述顶板(2)的底部固定有导向滑轨(3),所述支撑柱(1)的一侧上端设有电机(4),所述电机(4)的输出轴通过联轴器连接有螺纹丝杆(5),所述螺纹丝杆(5)上匹配设有螺纹移动块(6),所述螺纹移动块(6)的顶部固定有与所述导向滑轨(3)相适配的滑块(7),所述螺纹移动块(6)的底部固定有电动伸缩缸(8),所述电动伸缩缸(8)的底部铰接有吊板(9),所述吊板(9)的底部可拆卸安装有卡桩机构(10),所述支撑柱(1)的一侧中部水平固定有液压千斤顶(11),所述液压千斤顶(11)的输出端通过球铰机构铰接有推板(12),所述推板(12)的一侧表面与所述卡桩机构(10)相抵。

2.根据权利要求1所述的一种基桩检测装置,其特征在于:所述支撑柱(1)的底部固定有底板(13),所述底板(13)上贯穿设有若干个锥形桩(14),所述底板(13)表面与所述支撑柱(1)的一侧上端固定有倾斜的加强杆(15)。

3.根据权利要求1所述的一种基桩检测装置,其特征在于:所述卡桩机构(10)包括固定有卡桩座(16),所述卡桩座(16)呈U形结构,所述卡桩座(16)的一侧内壁开设有第一卡桩槽(17),所述卡桩座(16)的U形开口处固定有固定板(18),所述固定板(18)上通过螺纹连接有调节螺杆(19),所述调节螺杆(19)的一端伸入所述卡桩座(16)内侧通过轴套转动连接有移动卡桩块(20),所述移动卡桩块(20)靠近所述第一卡桩槽(17)的一侧开设有第二卡桩槽(21),所述调节螺杆(19)的另一端固定连接有把手(22)。

4.根据权利要求3所述的一种基桩检测装置,其特征在于:所述固定板(18)上开设有与所述调节螺杆(19)相适配的螺纹孔。

5.根据权利要求3所述的一种基桩检测装置,其特征在于:所述移动卡桩块(20)为不锈钢材质制成。

一种基桩检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基装检测技术领域，特别涉及一种基桩检测装置。

背景技术

[0002] 基桩是建筑物基础构造的一部分，在高层建筑、桥梁、码头等工程中都被普遍应用。基桩检测的准确性及完整性为建筑物工程提供了保证。为了检验基桩竖向所能承受的力，需用电动千斤顶向基桩的顶端施加一定的力。

[0003] 基桩作为根基用于承载建筑物的重量，出于对建筑物安全的要求，需要对于基桩的抗压承载力、抗拔承载力、水平承载力进行严格的检测，水平承载力检测的是基桩的倾斜承载力，现有的检测装置检测时不够直观，操作复杂，并且不能对实际情况进行模拟检测实验，导致检测结果不准确。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种基桩检测装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种基桩检测装置，包括两组并列设置的支撑柱，两组所述支撑柱的顶部固定连接有同一个顶板，所述顶板的底部固定有导向滑轨，所述支撑柱的一侧上端设有电机，所述电机的输出轴通过联轴器连接有螺纹丝杆，所述螺纹丝杆上匹配设有螺纹移动块，所述螺纹移动块的顶部固定有与所述导向滑轨相适配的滑块，所述螺纹移动块的底部固定有电动伸缩缸，所述电动伸缩缸的底部铰接有吊板，所述吊板的底部可拆卸安装有卡桩机构，所述支撑柱的一侧中部水平固定有液压千斤顶，所述液压千斤顶的输出端通过球铰机构铰接有推板，所述推板的一侧表面与所述卡桩机构相抵。

[0007] 优选的，所述支撑柱的底部固定有底板，所述底板上贯穿设有若干个锥形桩，所述底板表面与所述支撑柱的一侧上端固定有倾斜的加强杆。

[0008] 优选的，所述卡桩机构包括固定有卡桩座，所述卡桩座呈U形结构，所述卡桩座的一侧内壁开设有第一卡桩槽，所述卡桩座的U形开口处固定有固定板，所述固定板上通过螺纹连接有调节螺杆，所述调节螺杆的一端伸入所述卡桩座内侧通过轴套转动连接有移动卡桩块，所述移动卡桩块靠近所述第一卡桩槽的一侧开设有第二卡桩槽，所述调节螺杆的另一端固定连接有把手。

[0009] 优选的，所述固定板上开设有与所述调节螺杆相适配的螺纹孔。

[0010] 优选的，所述移动卡桩块为不锈钢材质制成。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：该一种基桩检测装置，首先启动电机，电机通过螺纹丝杆带动螺纹移动块在水平方向移动，进而带动卡桩机构移动至基桩的上方，然后启动电动伸缩缸，电动伸缩缸带动卡桩机构向下移动，将基桩置于卡桩机构内侧，然后旋转把手，通过转动调节螺杆使移动卡桩块向卡桩座的内侧移动，直至第一卡桩槽

与第二卡桩槽分别与基桩的两侧表面相抵，最后启动液压千斤顶，使推板与卡桩座相接触，使其对基桩的施力点位置始终保持不变，整个基桩检测装置结构简单，操作方便，使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种基桩检测装置的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种基桩检测装置的卡桩机构的俯视图。

[0014] 图中：1、支撑柱；2、顶板；3、导向滑轨；4、电机；5、螺纹丝杆；6、螺纹移动块；7、滑块；8、电动伸缩缸；9、吊板；10、卡桩机构；11、液压千斤顶；12、推板；13、底板；14、锥形桩；15、加强杆；16、卡桩座；17、第一卡桩槽；18、固定板；19、调节螺杆； 20、移动卡桩块；21、第二卡桩槽；22、把手。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0016] 如图1-2所示，一种基桩检测装置，包括两组并列设置的支撑柱 1，两组所述支撑柱1的顶部固定连接有同一个顶板2，所述顶板2 的底部固定有导向滑轨3，所述支撑柱1的一侧上端设有电机4，所述电机4的输出轴通过联轴器连接有螺纹丝杆5，所述螺纹丝杆5上匹配设有螺纹移动块6，所述螺纹移动块6的顶部固定有与所述导向滑轨3相适配的滑块7，所述螺纹移动块6的底部固定有电动伸缩缸 8，所述电动伸缩缸8的底部铰接有吊板9，所述吊板9的底部可拆卸安装有卡桩机构10，所述支撑柱1的一侧中部水平固定有液压千斤顶11，所述液压千斤顶11的输出端通过球铰机构铰接有推板12，所述推板12的一侧表面与所述卡桩机构10相抵。

[0017] 本实施例中，优选的，所述支撑柱1的底部固定有底板13，所述底板13上贯穿设有若干个锥形桩14，所述底板13表面与所述支撑柱1的一侧上端固定有倾斜的加强杆15。

[0018] 本实施例中，优选的，所述卡桩机构10包括固定有卡桩座16，所述卡桩座16呈U形结构，所述卡桩座16的一侧内壁开设有第一卡桩槽17，所述卡桩座16的U形开口处固定有固定板18，所述固定板18上通过螺纹连接有调节螺杆19，所述调节螺杆19的一端伸入所述卡桩座16内侧通过轴套转动连接有移动卡桩块20，所述移动卡桩块 20靠近所述第一卡桩槽17的一侧开设有第二卡桩槽21，所述调节螺杆19的另一端固定连接有把手22。

[0019] 本实施例中，优选的，所述固定板18上开设有与所述调节螺杆 19相适配的螺纹孔。

[0020] 本实施例中，优选的，所述移动卡桩块20为不锈钢材质制成。

[0021] 需要说明的是，本实用新型为一种基桩检测装置，在使用时，首先启动电机4，电机4通过螺纹丝杆5带动螺纹移动块6在水平方向移动，进而带动卡桩机构10移动至基桩的上方，然后启动电动伸缩缸8，电动伸缩缸8带动卡桩机构10向下移动，将基桩置于卡桩机构10内侧，然后旋转把手22，通过转动调节螺杆19使移动卡桩块 20向卡桩座16的内侧移动，直至第一卡桩槽17与第二卡桩槽21分别与基桩的两侧表面相抵，接着从吊板9上拆卸卡桩机构10，最后启动液压千斤顶11，使推板12与卡桩座16相接触，使其对基桩的施力点位置始终

保持不变，整个基桩检测装置结构简单，操作方便，使用的效果相对于传统方式更好。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

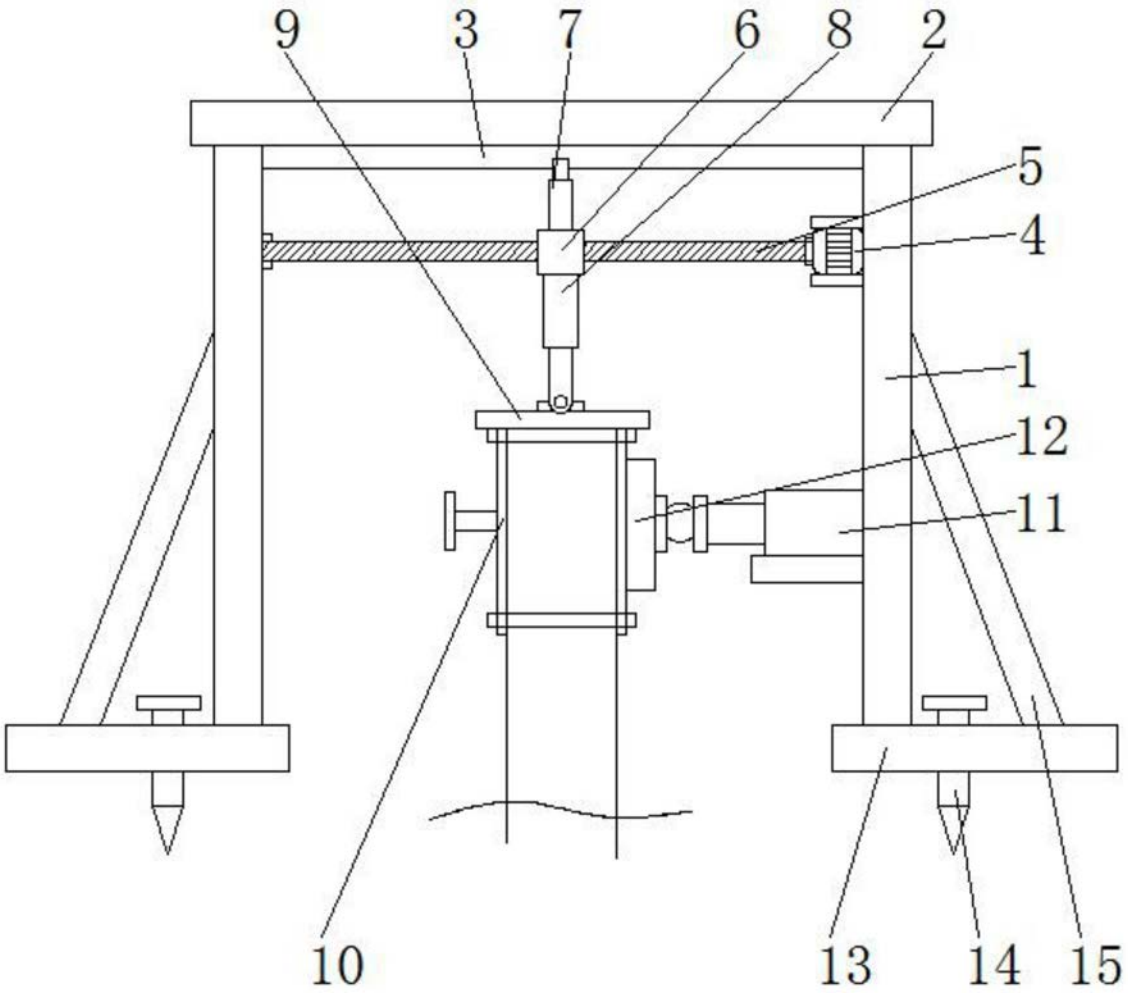


图1

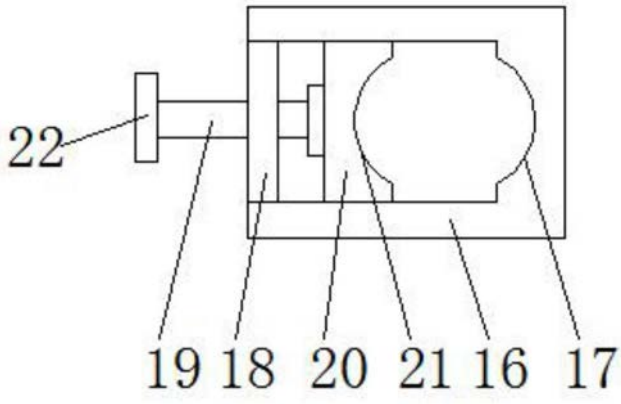


图2