



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215930847 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202121894425.3

(22) 申请日 2021.08.13

(73) 专利权人 胡惠玲

地址 510000 广东省广州市海珠区宝岗大道534号1301房

(72) 发明人 胡惠玲

(51) Int. Cl.

G01B 21/14 (2006.01)

G01B 21/22 (2006.01)

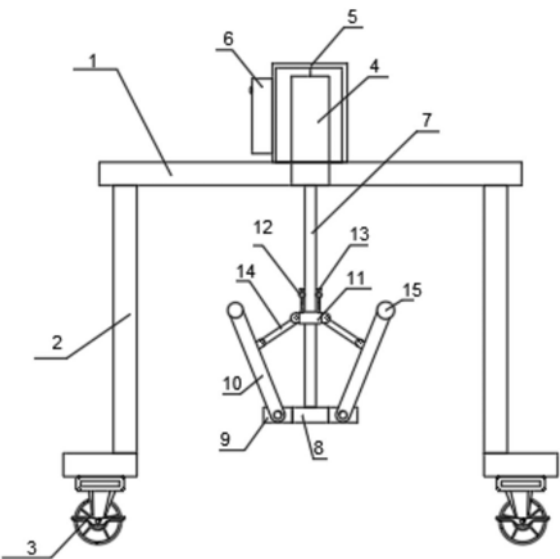
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多工况建筑基桩桩孔检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,包括顶板,所述顶板下表面边角处螺栓固定有三个呈环形等间距分布的L型支架,且L型支架水平端下表面螺栓固定有万向自锁轮,所述顶板的顶部中心处螺栓固定有液压缸,且液压缸的底端设置有贯穿顶板延伸到顶板下方的伸缩杆,所述伸缩杆的底端焊接有固定盘,所述固定盘外壁上焊接有凸块,所述凸块上通过转轴转动连接有测量杆,所述伸缩杆上位于固定盘的上方套设有套管,且套管与测量杆之间转动连接有连杆。本实用新型中,该多工况建筑基桩桩孔检测设备集桩孔内径和垂直度检测一体化完成,极大化的提高其使用效果,降低了桩孔的检测时间。



1. 一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,包括顶板(1),其特征在于,所述顶板(1)下表面边角处螺栓固定有三个呈环形等间距分布的L型支架(2),且L型支架(2)水平端下表面螺栓固定有万向自锁轮(3);

所述顶板(1)的顶部中心处螺栓固定有液压缸(4),且液压缸(4)的底端设置有贯穿顶板(1)延伸到顶板(1)下方的伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的底端焊接有固定盘(8),所述固定盘(8)外壁上焊接有凸块(9),所述凸块(9)上通过转轴转动连接有测量杆(10),所述伸缩杆(7)上位于固定盘(8)的上方套设有套管(11),且套管(11)与测量杆(10)之间转动连接有连杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,其特征在于,所述伸缩杆(7)上位于套管(11)的上方焊接有固定块(12),所述固定块(12)上螺纹连接有螺纹杆(13),且螺纹杆(13)的底端与套管(11)的顶部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,其特征在于,所述测量杆(10)共设置有三个,且三个测量杆(10)呈环形分布,相邻两测量杆(10)之间的间距相等。

4. 根据权利要求1所述的一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,其特征在于,所述顶板(1)的上表面位于液压缸(4)外侧螺栓固定有外护罩(5),所述外护罩(5)外壁上螺栓固定有电控盒(6),所述电控盒(6)上连接有电源线,所述电控盒(6)外壁上嵌设安装有控制按键。

5. 根据权利要求1所述的一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,其特征在于,所述连杆(14)共设置有三个,且三个连杆(14)分别与三个测量杆(10)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,其特征在于,所述测量杆(10)远离固定盘(8)的一端焊接有圆球(15)。

一种多工况建筑基桩桩孔检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基桩桩孔技术领域,尤其涉及一种多工况建筑基桩桩孔检测设备。

背景技术

[0002] 基桩孔是为加固地下基础,提高建筑物基础的承重能力与抗震能力而钻的灌注混凝土桩的孔,基桩孔钻出之后,在孔内下入钢筋笼,再灌注混凝土。混凝土固结之后就成为与周围土层紧密接触的基础桩。这种制桩方法比打入混凝土桩或钢桩省钱,节约施工时间,是现代建筑施工中广泛使用的方法。为了使基础桩能承受拉力,桩孔钻到底之后再采取扩底的措施,这样灌注成的基础桩,下粗上细,其抗拉力(如抗地震能力),远比直桩单靠摩擦承受拉力要大得多,施工也并不麻烦

[0003] 现有的建筑基桩桩孔检测设备一般只能的实现对基桩桩孔的孔径或者垂直度进行测量,无法实现孔径和垂直度一体测量,导致其测量较为密封费时,故而满足不了使用者的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,过转动螺纹杆带动套管下移,可调节三个测量杆的扩张范围,便于对不用内径的桩孔进行内径测量,其次通过控制液压缸工作,带动伸缩杆伸长,通过伸缩杆沿桩孔向下运动,如若桩孔发生偏移,测量杆在下探过程中则受到阻碍,致使其无法继续向下,从而实现对桩孔的垂直度进行检测,从而使得该多工况建筑基桩桩孔检测设备集桩孔内径和垂直度检测一体化完成,极大化的提高其使用效果,降低了桩孔的检测时间。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,包括顶板,所述顶板下表面边角处螺栓固定有三个呈环形等间距分布的L型支架,且L型支架水平端下表面螺栓固定有万向自锁轮;

[0006] 所述顶板的顶部中心处螺栓固定有液压缸,且液压缸的底端设置有贯穿顶板延伸到顶板下方的伸缩杆,所述伸缩杆的底端焊接有固定盘,所述固定盘外壁上焊接有凸块,所述凸块上通过转轴转动连接有测量杆,所述伸缩杆上位于固定盘的上方套设有套管,且套管与测量杆之间转动连接有连杆。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述伸缩杆上位于套管的上方焊接有固定块,所述固定块上螺纹连接有螺纹杆,且螺纹杆的底端与套管的顶部转动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述测量杆共设置有三个,且三个测量杆呈环形分布,相邻两测量杆之间的间距相等。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述顶板的上表面位于液压缸外侧螺栓固定有外护罩,所述外护罩外壁上螺栓固定有电控盒,所述电控盒上连接有电源线,所述电控盒外壁上嵌设安装有控制按键。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述连杆共设置有三个,且三个连杆分别与三个测量杆转动连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述测量杆远离固定盘的一端焊接有圆球。

[0017] 本实用新型提供了一种多工况建筑基桩桩孔检测设备。具备以下有益效果:

[0018] 该一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,通过转动螺纹杆带动套管下移,可调节三个测量杆的扩张范围,便于对不用内径的桩孔进行内径测量,其次通过控制液压缸工作,带动伸缩杆伸长,通过伸缩杆沿桩孔向下运动,如若桩孔发生偏移,测量杆在下探过程中则受到阻碍,致使其无法继续向下,从而实现对桩孔的垂直度进行检测,从而使得该多工况建筑基桩桩孔检测设备集桩孔内径和垂直度检测一体化完成,极大化的提高其使用效果,降低了桩孔的检测时间。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种多工况建筑基桩桩孔检测设备的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中固定盘的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中套管的结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、顶板;2、L型支架;3、万向自锁轮;4、液压缸;5、外护罩;6、电控盒;7、伸缩杆;8、固定盘;9、凸块;10、测量杆;11、套管;12、固定块;13、螺纹杆;14、连杆;15、圆球。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-3,一种多工况建筑基桩桩孔检测设备,包括顶板1,顶板1下表面边角处螺栓固定有三个呈环形等间距分布的L型支架2,且L型支架2水平端下表面螺栓固定有万向自锁轮3;

[0026] 顶板1的顶部中心处螺栓固定有液压缸4,且液压缸4的底端设置有贯穿顶板1延伸到顶板1下方的伸缩杆7,伸缩杆7的底端焊接有固定盘8,固定盘8外壁上焊接有凸块9,凸块9上通过转轴转动连接有测量杆10,伸缩杆7上位于固定盘8的上方套设有套管11,且套管11与测量杆10之间转动连接有连杆14。

[0027] 伸缩杆7上位于套管11的上方焊接有固定块12,固定块12上螺纹连接有螺纹杆13,且螺纹杆13的底端与套管11的顶部转动连接。

[0028] 测量杆10共设置有三个,且三个测量杆10呈环形分布,相邻两测量杆10之间的间距相等。

[0029] 顶板1的上表面位于液压缸4外侧螺栓固定有外护罩5,外护罩5外壁上螺栓固定有电控盒6,电控盒6上连接有电源线,电控盒6外壁上嵌设安装有控制按键,电控盒6用于控制

液压缸4工作。

[0030] 连杆14共设置有三个,且三个连杆14分别与三个测量杆10转动连接,连杆14的设置,使得套管11升降通过连杆14可带动三个测量杆10转动,对测量杆10的角度进行调节,从而实现对三个测量杆10的扩张范围检修调节,便于对不用内径的桩孔进行测量。

[0031] 测量杆10远离固定盘8的一端焊接有圆球15,圆球15的设置,用于降低测量杆10与桩孔内壁之间的摩擦阻力。

[0032] 工作原理:该一种多工况建筑基桩桩孔检测设备使用时,通过转动螺纹杆13带动套管11下移,可调节三个测量杆10的扩张范围,便于对不用内径的桩孔进行内径测量,其次通过控制液压缸4工作,带动伸缩杆7伸长,通过伸缩杆7沿桩孔向下运动,如若桩孔发生偏移,测量杆10在下探过程中则受到阻碍,致使其无法继续向下,从而实现对桩孔的垂直度进行检测。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

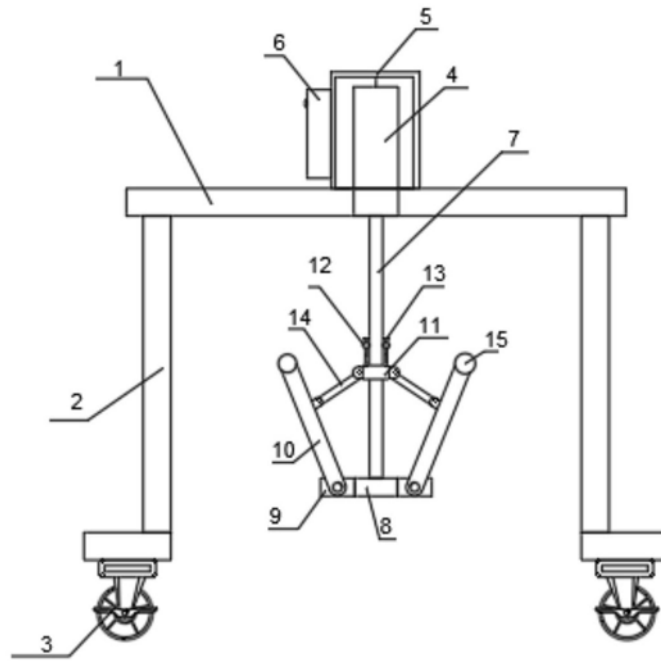


图1

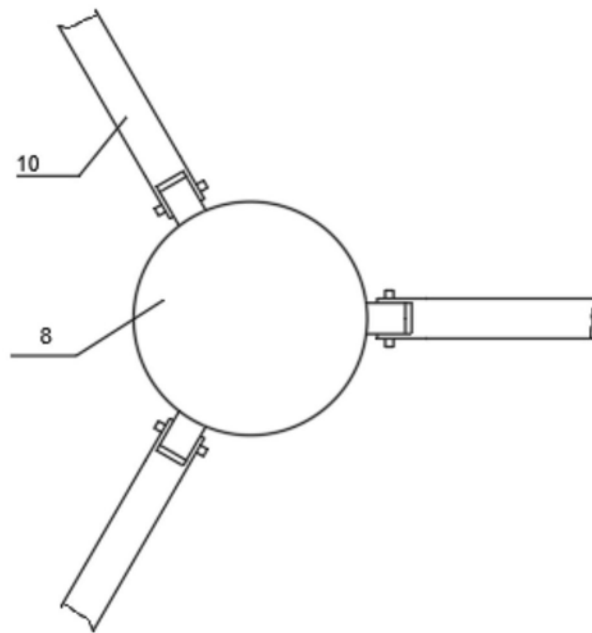


图2

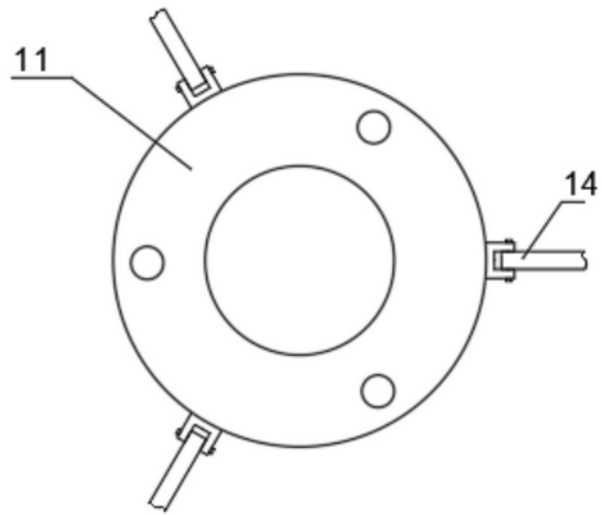


图3