



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208075834 U

(45)授权公告日 2018. 11. 09

(21)申请号 201820490397.0

(22)申请日 2018.04.09

(73)专利权人 徐佳

地址 030000 山西省太原市迎泽区陈家巷7
号9层7号

(72)发明人 徐佳

(74)专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务
所(普通合伙) 50228

代理人 刘念芝

(51)Int.Cl.

G01C 9/00(2006.01)

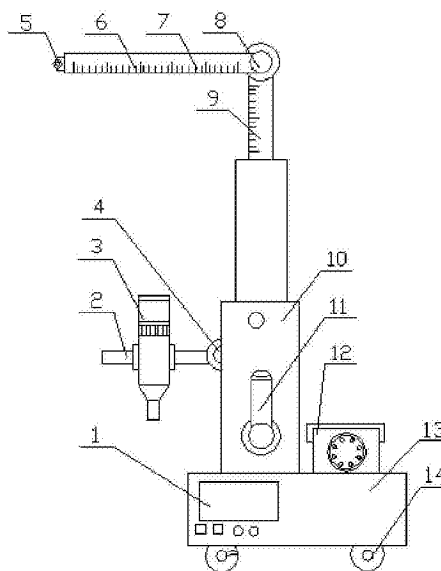
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高层建筑测量装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高层建筑测量装置,包括底座和电动伸缩杆,底座底部两侧设有滚轮,底座一侧设有液晶显示屏,底座顶部设有电动伸缩杆,底座顶部靠近于电动伸缩杆一侧设有水平仪,电动伸缩杆顶部一侧设有支架,支架设有望远镜,支架通过铰链和电动伸缩杆连接,电动伸缩杆底部设有激光指示器,电动伸缩杆顶部设有第二标尺,第二标尺顶部设有第一标尺,第一标尺和第二标尺连接处设有电动转盘,第一标尺顶部设有摄像机,通过电动伸缩杆可以便于垂直高度测量,通过第一标尺、第二标尺和电动转盘可以对高层建筑任意角度测量,通过摄像机采集高层建筑测量点图像,望远镜和水平仪可以精准查看测量高度,本实用新型设计合理,适宜推广使用。



1. 一种高层建筑测量装置,包括底座(13)和电动伸缩杆(10),其特征在于,所述底座(13)底部两侧设有滚轮(14),所述底座(13)一侧设有液晶显示屏(1),所述底座(13)顶部设有电动伸缩杆(10),所述底座(13)顶部靠近于电动伸缩杆(10)一侧设有水平仪(12),所述电动伸缩杆(10)顶部一侧设有支架(2),所述支架(2)设有望远镜(3),所述支架(2)通过铰链(4)和电动伸缩杆(10)连接,所述电动伸缩杆(10)底部设有激光指示器(11),所述电动伸缩杆(10)顶部设有第二标尺(9),所述第二标尺(9)顶部设有第一标尺(6),所述第一标尺(6)和第二标尺(9)表面设有刻度线(7),所述第一标尺(6)和第二标尺(9)连接处设有电动转盘(8),所述第一标尺(6)顶部设有摄像机(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种高层建筑测量装置,其特征在于,所述液晶显示屏(1)底部设有若干操作按钮。

3. 根据权利要求1所述的一种高层建筑测量装置,其特征在于,所述底座(13)内部设有电机。

4. 根据权利要求1所述的一种高层建筑测量装置,其特征在于,所述滚轮(14)设有自锁装置。

5. 根据权利要求1所述的一种高层建筑测量装置,其特征在于,所述望远镜(3)底部设有旋转轴,且所述旋转轴和支架(2)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高层建筑测量装置,其特征在于,所述望远镜(3)设有调焦旋钮。

7. 根据权利要求1所述的一种高层建筑测量装置,其特征在于,所述电动伸缩杆(10)设有定位器。

一种高层建筑测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量装置,尤其是涉及一种高层建筑测量装置。

背景技术

[0002] 高层建筑的普通意思是指具有较多层数高度较高的建筑,但是具体达到何种程度算作高层,不同国家有不同的规定。在美国,24.6m或7层以上视为高层建筑;在英国,把等于或大于24.3m得建筑视为高层建筑。中国自2005年起规定超过10层的住宅建筑和超过24米高的其他民用建筑为高层建筑。

[0003] 随着高层建筑的快速增长,为了提高工程质量,高层建筑施工精准测量越来越受到广泛重视,高层建筑的特点是层数多,高度高,结构复杂,其结构竖向偏差直接影响工程受力情况,对施工测量精度要求亦高,故在施工测量中要求竖向投点精度高,所选用的仪器和测量方法要适应结构类型、施工方法和场地情况,高层建筑中测水平面垂直面,测任意角度,测长度等是高层建筑测量工作最常见的基本内容之一,传统的测量方法往往需要2台或2台以上测量工具,例如经纬仪投测法,当建筑物层数增至相当高度时(一般为10层以上),经纬仪向上投测的仰角增大使投点误差也随着增大,投点精度降低,观测操作不方便,校正手段繁琐,测量工具和人工成本较高,为了解决上述问题,因此,设计一种高层建筑测量装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的建筑测量装置测量精度不准确,高层建筑观察操作不方便的缺陷,提供一种高层建筑测量装置,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高层建筑测量装置,包括底座和电动伸缩杆,所述底座底部两侧设有滚轮,所述底座一侧设有液晶显示屏,所述底座顶部设有电动伸缩杆,所述底座顶部靠近于电动伸缩杆一侧设有水平仪,所述电动伸缩杆顶部一侧设有支架,所述支架设有望远镜,所述支架通过铰链和电动伸缩杆连接,所述电动伸缩杆底部设有激光指示器,所述电动伸缩杆顶部设有第二标尺,所述第二标尺顶部设有第一标尺,所述第一标尺和第二标尺表面设有刻度线,所述第一标尺和第二标尺连接处设有电动转盘,所述第一标尺顶部设有摄像机。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液晶显示屏底部设有若干操作按钮。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座内部设有电机。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滚轮设有自锁装置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述望远镜底部设有旋转轴,且所述旋转轴和支架连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述望远镜设有调焦旋钮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电动伸缩杆设有定位器。

[0012] 与目前技术相比,本实用新型的有益效果是:该种高层建筑测量装置,结构设计完

整紧凑,测量装置可以随滚轮移动式测量,无需人工手工搬运,电动伸缩杆可以自动升降,有效保证了高层建筑同一垂直面对比垂直度,有效防止因风载的影响,而造成垂直度的不准确现象的发生,提高测量精准度,可以测量垂直高度,第一标尺和第二标尺结合电动转盘,可以随意转动,对高层建筑的任意角度尺寸进行测量,通过水平仪和望远镜设置,可以精准查看到测量的尺寸,利用激光指示器,指定测量位置点,进一步精准测量,摄像机将高层建筑测量点图像进行捕捉采集,发送到液晶显示屏,供工作人员查看确认测量位置,从而减少误差,本实用新型测量装置通过多个设备组合,观测方便,测量精度高,操作简单,适宜推广使用。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图中:1、液晶显示屏;2、支架;3、望远镜;4、铰链;5、摄像机;6、第一标尺;7、刻度线;8、电动转盘;9、第二标尺;10、电动伸缩杆;11、激光指示器;12、水平仪;13、底座;14、滚轮。

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] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种高层建筑测量装置,包括底座13和电动伸缩杆10,底座13底部两侧设有滚轮14,可移动,底座13一侧设有液晶显示屏1,底座13顶部设有电动伸缩杆10,可升降,底座13顶部靠近于电动伸缩杆10一侧设有水平仪12,可测量,电动伸缩杆10顶部一侧设有支架2,支架2设有望远镜3,可查看,支架2通过铰链4和电动伸缩杆10连接,电动伸缩杆10底部设有激光指示器11,可测量,电动伸缩杆10顶部设有第二标尺9,第二标尺9顶部设有第一标尺6,第一标尺6和第二标尺9表面设有刻度线7,可测量,第一标尺6和第二标尺9连接处设有电动转盘8,可转动,第一标尺6顶部设有摄像机5,可图像采集。

[0018] 液晶显示屏1底部设有若干操作按钮,底座13内部设有电机,滚轮14设有自锁装置,可暂停,望远镜3底部设有旋转轴,可转动,旋转轴和支架2连接,望远镜3设有调焦旋钮,可调整,电动伸缩杆10设有定位器,可定位。

[0019] 具体原理:使用高层建筑测量装置时,首先安装好相伴设备,推动底座13的滚轮14,移动到指定高层建筑测量位置,按下液晶显示屏1底部的操作按钮,调整电动伸缩杆10的升降,启动水平仪12,转动支架2上的望远镜3,调节焦点,转动电动转盘8,摄像机5将高层建筑的图片采集发送到液晶显示屏1,工作人员查看液晶显示屏1,确定测量位置,然后停止升降高度和旋转角度,进行测量工作,利用激光指示器11光线指定测量位置,水平仪12进行精准测量。

[0020] 该种高层建筑测量装置,结构设计完整紧凑,测量装置可以随滚轮14移动式测量,无需人工手工搬运,电动伸缩杆10可以自动升降,有效保证了高层建筑同一垂直面对比垂直度,有效防止因风载的影响,而造成垂直度的不准确现象的发生,提高测量精准度,可以测量垂直高度,第一标尺6和第二标尺9结合电动转盘8,可以随意转动,对高层建筑的任意角度尺寸进行测量,通过水平仪12和望远镜3设置,可以精准查看到测量的尺寸,利用激光指示器11,指定测量位置点,进一步精准测量,摄像机5将高层建筑测量点图像进行捕捉采集,发送到液晶显示屏1,供工作人员查看确认测量位置,从而减少误差,本实用新型测量装置通过多个设备组合,观测方便,测量精度高,操作简单,适宜推广使用。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

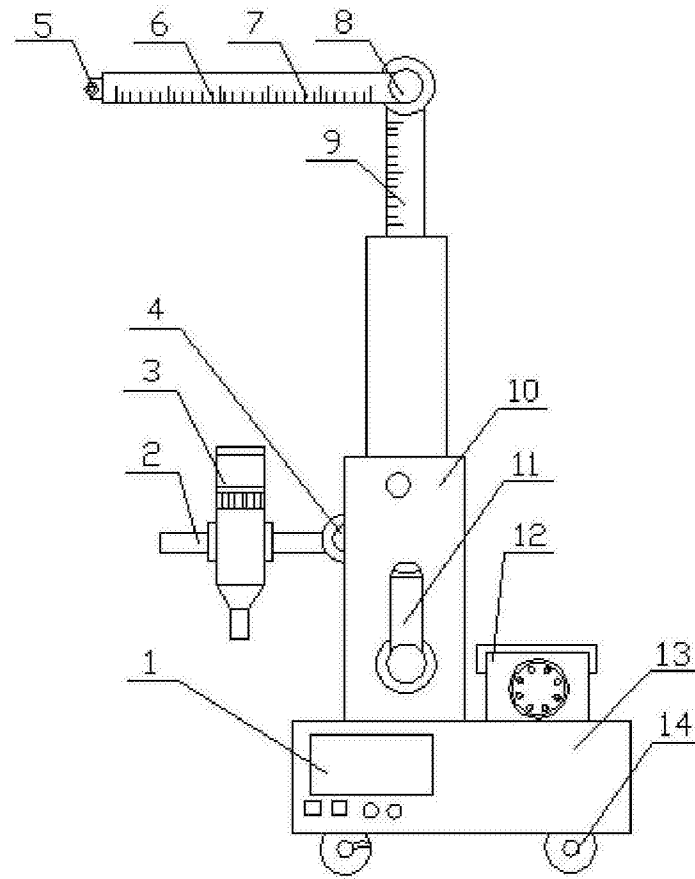


图1