



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204613405 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520366273. 8

(22) 申请日 2015. 06. 01

(73) 专利权人 中国葛洲坝集团三峡建设工程有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市东山大道 11 号

(72) 发明人 詹剑霞 黄家权 张俊霞 汪文亮
肖传勇

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 吴思高

(51) Int. Cl.

G01S 17/08(2006. 01)

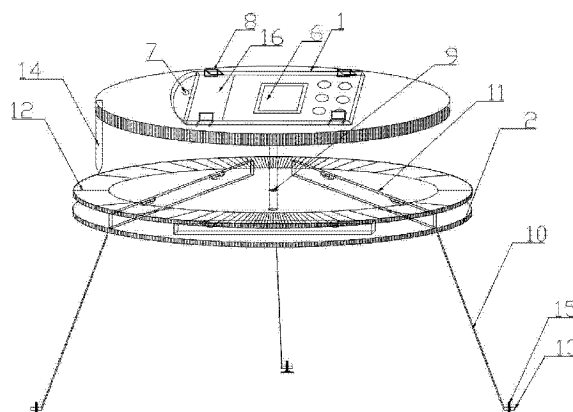
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用测距仪

(57) 摘要

一种建筑施工用测距仪,包括测距装置、支架,测距装置包括激光发射器、激光接收器、信号接收/处理模块、显示模块,信号接收/处理模块连接显示模块,信号接收/处理模块分别连接激光发射器、激光接收器。支架中心设有转动轴,转动轴与支腿连接,支腿上设置有水平尺,水平尺上方设置有角度盘,支腿底部设有调节机构。本实用新型一种建筑施工用测距仪,能够方便快速的进行测距,同时可方便控制测量角度。



1. 一种建筑施工用测距仪,包括测距装置(1)、支架(2),其特征在于,测距装置(1)包括激光发射器(3)、激光接收器(4)、信号接收/处理模块(5)、显示模块(6),信号接收/处理模块(5)连接显示模块(6),信号接收/处理模块(5)分别连接激光发射器(3)、激光接收器(4);支架(2)中心设有转动轴(9),转动轴(9)与支架(2)连接,支架(2)上设置有水平尺(11),水平尺(11)上方设置有角度盘(12),支架(2)下的支腿(10)底部设有调节机构(13)。

2. 根据权利要求1所述一种建筑施工用测距仪,其特征在于,所述支架(2)设有固定卡槽(8),固定卡槽(8)中心设置转动轴(9),固定卡槽(8)底部设置有角度指针(14),角度指针(14)设置在角度盘(12)的上方。

3. 根据权利要求1所述一种建筑施工用测距仪,其特征在于,所述显示模块(6)设有喇叭(7),显示模块(6)用于显示测量数据,喇叭(7)用于语音播报。

4. 根据权利要求1所述一种建筑施工用测距仪,其特征在于,所述调节机构(13)包括连接在支腿(10)底部的调节块(18),调节块(18)上设置有调节螺杆(15),调节螺杆(15)底部连接垫片(19)。

5. 根据权利要求1所述一种建筑施工用测距仪,其特征在于,所述测距装置(1)外部设置有太阳能电池板(16),太阳能电池板(16)与设置在测距装置(1)内部的电源模块(17)连接。

一种建筑施工用测距仪

技术领域

[0001] 本实用新型一种建筑施工用测距仪,属于建筑施工设备领域。

背景技术

[0002] 建筑施工维护人员经常在建筑工地进行作业,所携带的施工和测量器具必须尽可能地小型化、电子化,以便于迅速开展工作。与施工工具相比,测量仪器具有更大的改进潜力。例如:传统的测距仪虽然精确,但不方便携带和安装,使用起来也较为繁琐,是装备改进的重点之一。工程造价行业的安装专业计算工程量时,需要在施工图上使用比例尺或直尺等工具进行测量以核算工作量,但是一项工程会涉及到数百种甚至上千种不同规格的材料,尤其是机电行业中,工程量的核算尤为复杂,工作量巨大。测量人员的工作强度大,而且由于测量人员的目测角度及精神状态等关系,很容易造成测量数据的误差,甚至较大的失误。随着工程建设行业制作安装技术不断向前发展,测量器具也在不断发展,近二十年来出现的高端经纬仪、全站仪、GPS 定位仪、激光标线仪、激光测距仪等,为工程建设提供了非常便捷的测量技术服务。但测量市场上现有测量器具并不能完全满足目前工程建设测量需要,尤其是在针对空间内不规则多曲线异型结构拼接安装过程中,难以对其进行安装定位,一般情况下,需要分别多次使用激光标线仪和激光测距仪,由于在标线或者测距过程中都是以同一点作为基准点,操作者在多次交换使用激光标线仪和激光测距仪的过程中容易出现人为误差,导致最终拼接安装完成的结构不符合设计要求,必须重新施工,造成材料损耗,增加资金浪费,耽误工期。因此,迫切需要一种测距仪,能够方便快速的进行测距,同时可方便控制测量角度。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种建筑施工用测距仪,能够方便快速的进行测距,同时可方便控制测量角度。

[0004] 本实用新型采取的技术方案为:一种建筑施工用测距仪,包括测距装置、支架,测距装置包括激光发射器、激光接收器、信号接收/处理模块、显示模块,信号接收/处理模块连接显示模块,信号接收/处理模块分别连接激光发射器、激光接收器。支架中心设有转动轴,转动轴与支架连接,支架上设置有水平尺,水平尺上方设置有角度盘,支架下的支腿底部设有调节机构。

[0005] 所述支架设有固定卡槽,固定卡槽中心设置转动轴,固定卡槽底部设置有角度指针,角度指针设置在角度盘的上方。

[0006] 所述显示模块设有喇叭,显示模块用于显示测量数据,喇叭用于语音播报。

[0007] 所述调节机构包括连接在支腿底部的调节块,调节块上设置有调节螺杆,调节螺杆底部连接垫片。

[0008] 所述测距装置外部设置有太阳能电池板,太阳能电池板与设置在测距装置内部的电源模块连接。

[0009] 本实用新型一种建筑施工用测距仪,技术效果如下:

[0010] 1)、同时可方便控制测量角度,支架中心设有转动轴,转动轴与支架连接,支架上设置有水平尺,水平尺上方设置有角度盘,可方便的看出转动角度。

[0011] 2)、可方便在施工场地使用,测距装置外部设置有太阳能电池板,太阳能电池板与设置在测距装置内部的电源模块连接,可在使用过程中对测量仪进行充电,同时支腿底部的调节块,可用于调节水平,方便在坑洼的地面进行测量。

[0012] 3)、使用方便,显示模块设有喇叭,显示模块用于显示测量数据,喇叭用于语音播报,适合施工场地使用。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型的测距装置结构示意图一;

[0015] 图 3 为本实用新型的测距装置结构示意图二;

[0016] 图 4 为本实用新型的调节机构的结构示意图;

[0017] 图 5 为本实用新型的支架的结构示意图。

[0018] 图 6 为本实用新型的卡槽的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1~图 4 所示,一种建筑施工用测距仪,包括测距装置 1、支架 2,测距装置 1 包括激光发射器 3、激光接收器 4、信号接收/处理模块 5、显示模块 6,信号接收/处理模块 5 连接显示模块 6,信号接收/处理模块 5 分别连接激光发射器 3、激光接收器 4。

[0020] 支架 2 中心设有转动轴 9,转动轴 9 与支架 2 连接,支架 2 上设置有水平尺 11,水平尺 11 上方设置有角度盘 12,支架 2 下的支腿 10 底部设有调节机构 13。

[0021] 如图 5 所示,支架 2 包括上面的固定卡槽 8,固定卡槽 8 中心设置有转动轴 9,转动轴 9 与角度盘 12 连接,同时固定卡槽 8 底部设置有角度指针 14,可用于指示角度,角度盘 12 底部设置有水平尺 11,用于校正支架 2 的水平,水平尺 11 底部设置有三个支腿 10,三个支腿 10 的底部设置有调节机构 15,用于调节水平。

[0022] 所述支架 2 设有固定卡槽 8,固定卡槽 8 中心设置转动轴 9,固定卡槽 8 中间底部设置有角度指针 14,角度指针 14 设置在角度盘 12 的上方。

[0023] 如图 5 所示,三个圆盘一起成为支架 2,图 6 中,四个卡子和最上面的那个圆盘构成固定卡槽 8。

[0024] 所述显示模块 6 设有喇叭 7,显示模块 6 用于显示测量数据,喇叭 7 用于语音播报。

[0025] 所述调节机构 13 包括连接在支腿 10 底部的调节块 18,调节块 18 上设置有调节螺杆 15,调节螺杆 15 底部连接垫片 19。

[0026] 所述测距装置 1 外部设置有太阳能电池板 16,太阳能电池板 16 与设置在测距装置 1 内部的电源模块 17 连接。

[0027] 使用时,开启测量装置 1,由于测距装置 1 内设置有电源模块 17,可在施工工地上进行测量,测距装置 1 外部设置有太阳能电池板 16,在进行测量时,太阳能电池板 16 可给测距装置 1 内的电源模块 17 进行充电,延长电源模块 17 的使用时间。

[0028] 当需要在某些角度进行测量时,将测距装置 1 放置在支架 2 的固定卡槽 8 上,然后通过调节机构 13 来调节支架 2 的水平,通过水平尺 11 来表征水平,从而使得测量装置 1 水平,然后通过转动轴 9 转动固定卡槽 8,固定卡槽 8 底部设置有角度指针 14,角度指针 14 设置在角度盘 12 的上方,从而可直观的看出转动的角度。

[0029] 显示模块 6 可直观的显示出测量的数据,显示模块 6 上设置有喇叭 7,所述显示模块 6、喇叭 7 均连接信号接收 / 处理模块 5。显示模块 6 可将显示的测量数据通过喇叭 7 语音报出。激光发射器 3 可发射出激光,激光接收器 4 用于接收反射出的激光,信号接收 / 处理模块 5 可将这段时间的时间差准确计量出来并计算出距离,通过显示模块 6 显示出来。

[0030] 信号接收 / 处理模块 5 可以采用 ARM 系列单片机处理器,显示模块 6 采用液晶显示屏。

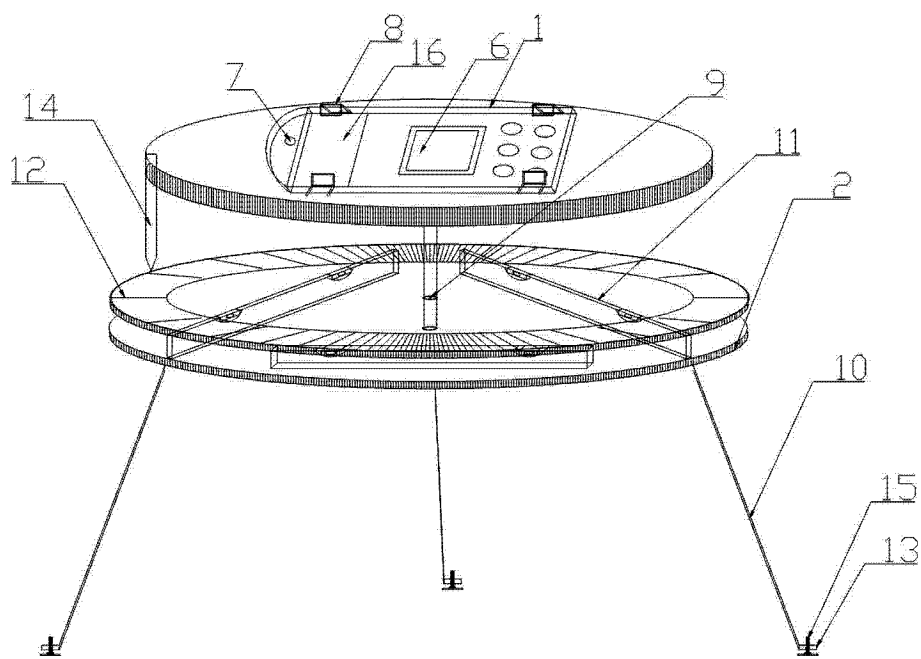


图 1

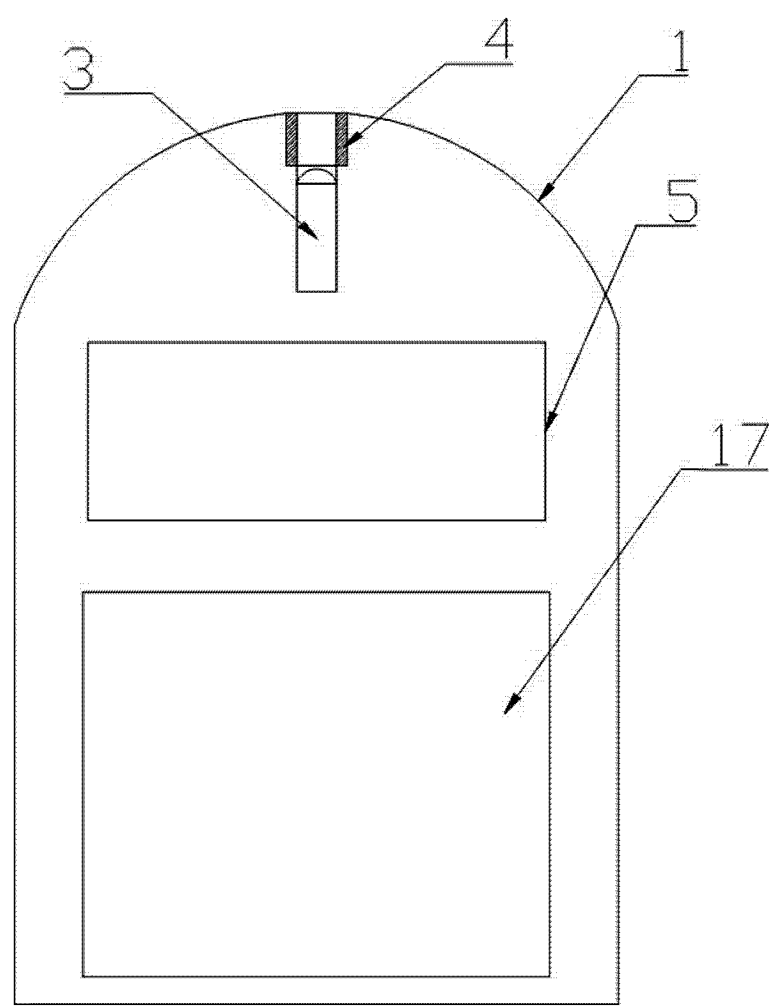


图 2

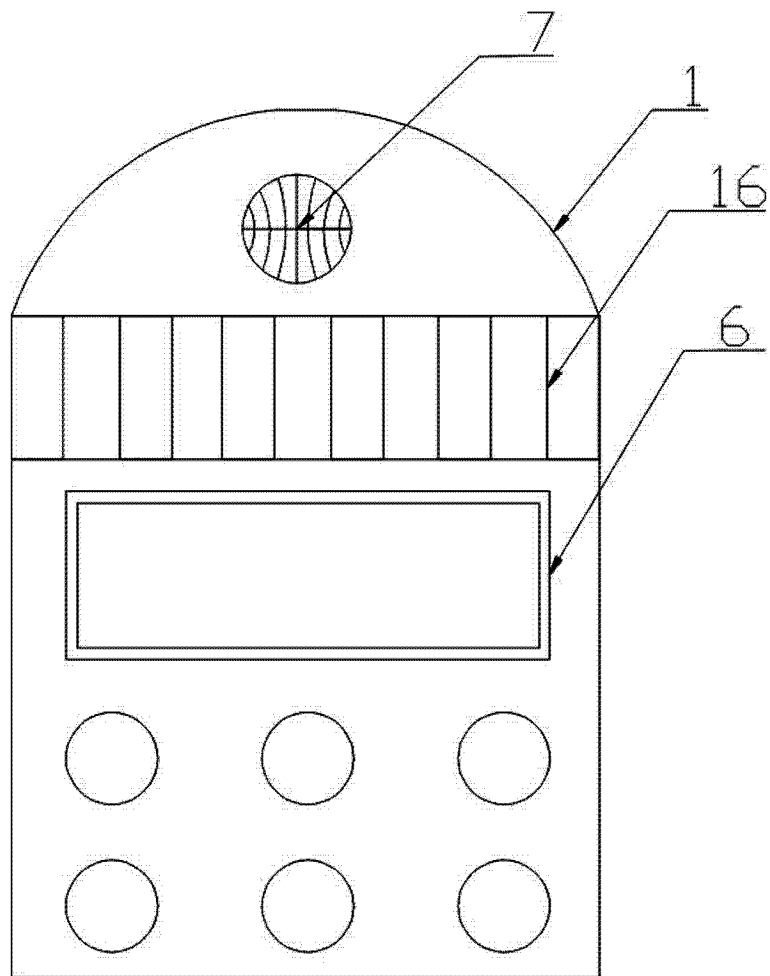


图 3

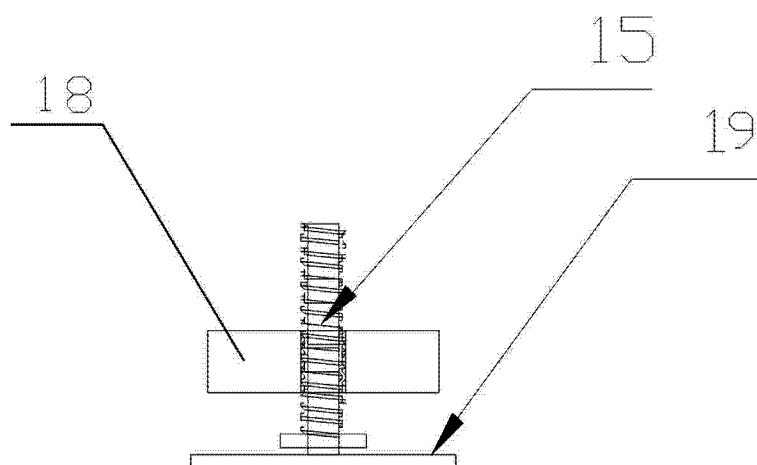


图 4

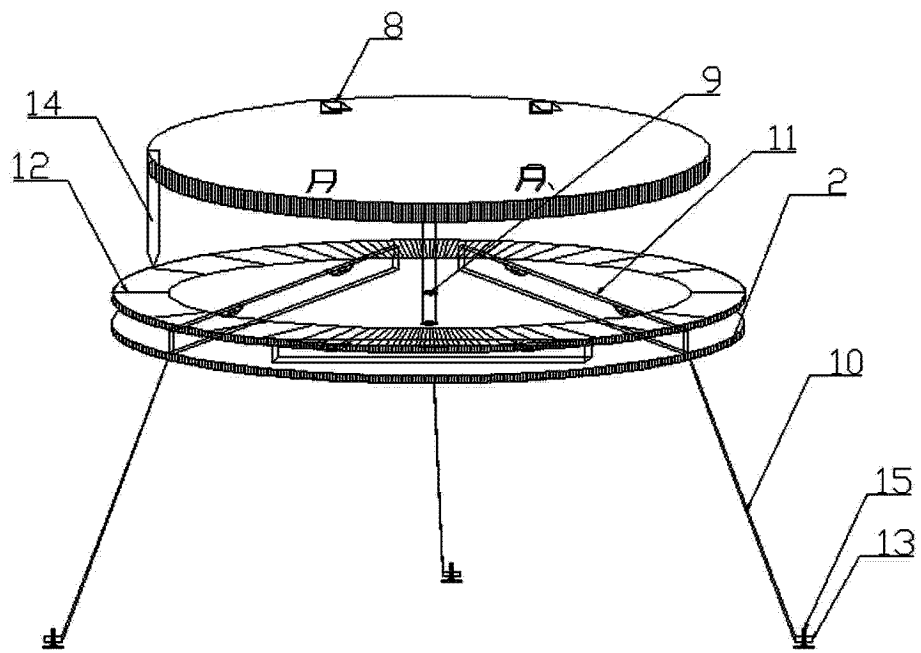


图 5

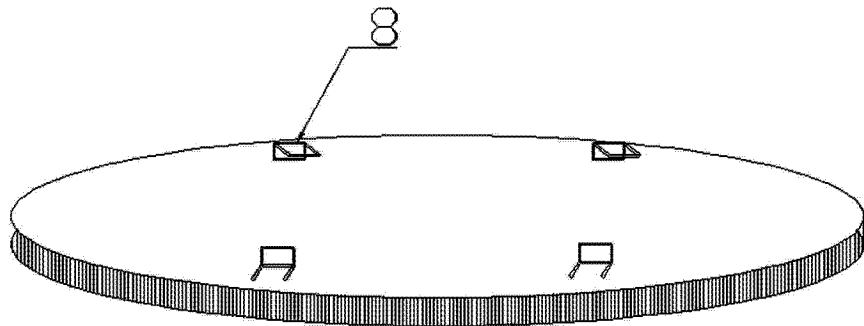


图 6