



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218296934 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222485253.5

G01B 5/24 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.19

G01B 5/28 (2006.01)

(73) 专利权人 赤峰工业职业技术学院(内蒙古  
纺织工业学校、内蒙古民族工业  
技师学院)

G01C 9/24 (2006.01)

G01B 11/14 (2006.01)

地址 024000 内蒙古自治区赤峰市新城区  
巴林北街22号

(72) 发明人 慕宗鹏

(74) 专利代理机构 北京百年育人知识产权代理  
有限公司 11968

专利代理师 劳锦花

(51) Int. Cl.

G01B 3/04 (2006.01)

G01B 3/56 (2006.01)

G01B 5/02 (2006.01)

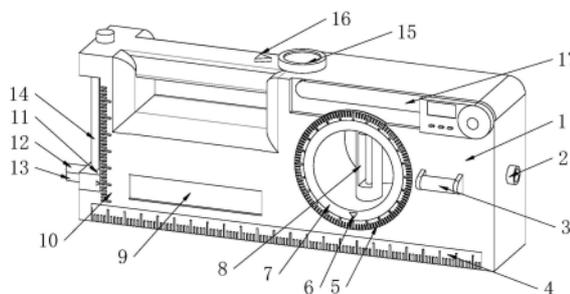
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能测量器

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工测量工具技术领域,具体是一种多功能测量器,包括空心结构的长方壳体,还包括:刻度直尺,所述刻度直尺固定在长方壳体的前侧外壁底端上,且所述刻度直尺呈水平设置;数显角度尺,所述数显角度尺固定在长方壳体的前侧外壁顶端上;激光测距仪,所述激光测距仪安装在长方壳体内部,所述激光测距仪的激光探头设置长方壳体右端上,所述激光测距仪的数显示屏设置在长方壳体的外壁上;量孔组件,所述长方壳体的左端开设有凹口,所述量孔组件包括移动块、定位柱一、定位柱二、螺纹杆以及多个导向柱,所述定位柱一端固定在移动块上,本实用新型具有测距、测角、测孔、检测平整度以及测量倾斜度的功能。



1. 一种多功能测量器,包括空心结构的长方壳体(1),其特征在于:还包括;  
刻度直尺(4),所述刻度直尺(4)固定在长方壳体(1)的前侧外壁底端上,且所述刻度直尺(4)呈水平设置;  
数显角度尺(17),所述数显角度尺(17)固定在长方壳体(1)的前侧外壁顶端上;  
激光测距仪,所述激光测距仪安装在长方壳体(1)内部,所述激光测距仪的激光探头(2)设置长方壳体(1)右端上,所述激光测距仪的数显屏(9)设置在长方壳体(1)的外壁上;  
量孔组件,所述长方壳体(1)的左端开设有凹口,所述量孔组件包括移动块(11)、定位柱一(12)、定位柱二(13)、螺纹杆(19)以及多个导向柱(14),所述定位柱一(12)一端固定在移动块(11)上,所述定位柱二(13)固定长方壳体(1)左端的底部位置处,所述移动块(11)的顶部开设有多个导向孔,所述导向柱(14)滑动安装在导向孔内,所述导向柱(14)的两端分别固定在凹口的顶部内壁以及底部内壁上,所述螺纹杆(19)的两端分别转动安装在凹口的顶部内壁以及底部内壁上,所述螺纹杆(19)贯穿移动块(11),所述移动块(11)与螺纹杆(19)通过螺纹形成传动配合,所述长方壳体(1)前侧开设有竖直刻度线(10),所述移动块(11)的前侧外壁固定有指标二(18),所述定位柱一(12)和定位柱二(13)正对齐。
2. 根据权利要求1所述的一种多功能测量器,其特征在于:所述长方壳体(1)的顶部设有与其一体结构的把手。
3. 根据权利要求1所述的一种多功能测量器,其特征在于:所述长方壳体(1)外壁设置有呈水平设置的水平气泡仪(3)。
4. 根据权利要求1所述的一种多功能测量器,其特征在于:所述长方壳体(1)的顶部设置有气泡水平仪(15)。
5. 根据权利要求4所述的一种多功能测量器,其特征在于:所述长方壳体(1)的顶部固定有固定指针(16),所述固定指针(16)的尖端正对气泡水平仪(15)外壳的圆心,所述长方壳体(1)的前侧外壁开设有转动孔,所述转动孔内通过轴承连接有转动环板(7),所述转动环板(7)的环面固定有指标一(6),所述长方壳体(1)的前侧外壁固定有与转动环板(7)同轴设置的圆环量角器(5),所述转动环板(7)的内侧固定有竖直的垂直气泡仪(8)。
6. 根据权利要求2所述的一种多功能测量器,其特征在于:所述把手外壁包裹有一层防滑橡胶。

## 一种多功能测量器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工测量工具技术领域,具体是一种多功能测量器。

### 背景技术

[0002] 建筑物里面的装修建设,不仅在装修设计施工期间,还包括住进去之后长期的不断装饰,而人们在对家具或家电的位置进行放置前;

[0003] 在实际测量时需要携带三种测量工具:孔径尺、卷尺、直尺和量角器,分别用其进行测量,这样就需要来回更换测量工具,如果工具缺失或忘记携带,就会无法测量,严重的不适用现在快节奏生产的需要,因此我们公开一种多功能测量器。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能测量器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种多功能测量器,包括空心结构的长方壳体,还包括;

[0006] 刻度直尺,所述刻度直尺固定在长方壳体的前侧外壁底端上,且所述刻度直尺呈水平设置;

[0007] 数显角度尺,所述数显角度尺固定在长方壳体的前侧外壁顶端上;

[0008] 激光测距仪,所述激光测距仪安装在长方壳体内部,所述激光测距仪的激光探头设置长方壳体右端上,所述激光测距仪的数显示屏设置在长方壳体的外壁上;

[0009] 量孔组件,所述长方壳体的左端开设有凹口,所述量孔组件包括移动块、定位柱一、定位柱二、螺纹杆以及多个导向柱,所述定位柱一一端固定在移动块上,所述定位柱二固定长方壳体左端的底部位置处,所述移动块的顶部开设有多个导向孔,所述导向柱滑动安装在导向孔内,所述导向柱的两端分别固定在凹口的顶部内壁以及底部内壁上,所述螺纹杆的两端分别转动安装在凹口的顶部内壁以及底部内壁上,所述螺纹杆贯穿移动块,所述移动块与螺纹杆通过螺纹形成传动配合,所述长方壳体前侧开设有竖直刻度线,所述移动块的前侧外壁固定有指标二,所述定位柱一和定位柱二正对齐。

[0010] 优选的,所述长方壳体的顶部设有与其一体结构的把手。

[0011] 优选的,所述长方壳体外壁设置有呈水平设置的水平气泡仪。

[0012] 优选的,所述长方壳体的顶部设置有气泡水平仪。

[0013] 优选的,所述长方壳体的顶部固定有固定指针,所述固定指针的尖端正对气泡水平仪外壳的圆心,所述长方壳体的前侧外壁开设有转动孔,所述转动孔内通过轴承连接有转动环板,所述转动环板的环面固定有指标一,所述长方壳体的前侧外壁固定有与转动环板同轴设置的圆环量角器,所述转动环板的内侧固定有竖直的垂直气泡仪。

[0014] 优选的,所述把手外壁包裹有一层防滑橡胶。

[0015] 本实用新型通过改进在此提供一种多功能测量器,与现有技术相比,具有如下改

进及优点：

[0016] 本实用新型设有用于进行短体测量的刻度直尺,用于量取角度的数显角度尺,用于检测平整度的水平气泡仪,用于检测倾斜度气泡水平仪;当需要进行远距离测量的时候,激光测距仪的激光探头对远距离进行测距,并在激光测距仪的数显屏显示数字;使长方壳体贴合墙面,定位柱一和定位柱二插入墙孔,转动螺纹杆,螺纹杆通过螺纹带动移动块向上移动,直至定位柱一和定位柱二撑住墙孔,将整个测量器取出,直接读数;将长方壳体的放置平面上,观察气泡水平仪的气泡偏移方向,贴着平面转动长方壳体,使指标一的尖端经过气泡水平仪的圆心,然后转动转动环板,使垂直气泡仪垂直,直接读取转动环板上指标一所指的读数,即可知道倾斜度,由此可知,本实用新型具有测距、测角、测孔、检测平整度以及测量倾斜度的功能。

### 附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0018] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型的定位柱一区域处放大结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型的测量墙角示意图；

[0021] 图4是本实用新型的测量墙孔结构示意图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1、长方壳体；2、激光探头；3、水平气泡仪；4、刻度直尺；5、圆环量角器；6、指标一；7、转动环板；8、垂直气泡仪；9、数显屏；10、竖直刻度线；11、移动块；12、定位柱一；13、定位柱二；14、导向柱；15、气泡水平仪；16、固定指针；17、数显角度尺；18、指标二；19、螺纹杆。

### 具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0025] 本实用新型通过改进在此提供一种多功能测量器,本实用新型的技术方案是：

[0026] 如图1-图4所示,一种多功能测量器,包括空心结构的长方壳体1,还包括；

[0027] 用于进行短体测量的刻度直尺4,刻度直尺4固定在长方壳体1的前侧外壁底端上,且刻度直尺4呈水平设置；

[0028] 用于量取角度的数显角度尺17,数显角度尺17固定在长方壳体1的前侧外壁顶端上,由附图3操作可知,可以对墙角进行测量；

[0029] 激光测距仪,激光测距仪安装在长方壳体1内部,激光测距仪的激光探头2设置长方壳体1右端上,激光测距仪的数显屏9设置在长方壳体1的外壁上,当需要进行远距离测量的时候,激光测距仪的激光探头2对远距离进行测距,并在激光测距仪的数显屏9显示数字；

[0030] 量孔组件,长方壳体1的左端开设有凹口,量孔组件包括移动块11、定位柱一12、定位柱二13、螺纹杆19以及多个导向柱14,定位柱一12一端固定在移动块11上,定位柱二13固定长方壳体1左端的底部位置处,移动块11的顶部开设有多个导向孔,导向柱14滑动安装在

导向孔内,导向柱14的两端分别固定在凹口的顶部内壁以及底部内壁上,螺纹杆19的两端分别转动安装在凹口的顶部内壁以及底部内壁上,螺纹杆19贯穿移动块11,移动块11与螺纹杆19通过螺纹形成传动配合,长方壳体1前侧开设有竖直刻度线10,移动块11的前侧外壁固定有指标二18,定位柱一12和定位柱二13正对齐,从附图2可知,定位柱一12和定位柱二13相背离的母线,分别经过指标二18以及零刻度线,使长方壳体1贴合墙面,定位柱一12和定位柱二13插入墙孔,转动螺纹杆19,螺纹杆19通过螺纹带动移动块11向上移动,直至定位柱一12和定位柱二13撑住墙孔,将整个测量器取出,直接读数。

[0031] 进一步的,长方壳体1的顶部设有与其一体结构的用于挟持的把手。

[0032] 进一步的,长方壳体1外壁设置有呈水平设置的用于检测平整度的水平气泡仪3。

[0033] 进一步的,长方壳体1的顶部设置有用于检测倾斜度气泡水平仪15。

[0034] 进一步的,长方壳体1的顶部固定有固定指针16,固定指针16的尖端正对气泡水平仪15外壳的圆心,长方壳体1的前侧外壁开设有转动孔,转动孔内通过轴承连接有转动环板7,转动环板7的环面固定有指标一6,长方壳体1的前侧外壁固定有与转动环板7同轴设置的圆环量角器5,转动环板7的内侧固定有竖直的垂直气泡仪8,将长方壳体1的放置平面上,观察气泡水平仪15的气泡偏移方向,贴着平面转动长方壳体1,使指标一6的尖端经过气泡水平仪15的圆心,然后转动转动环板7,使垂直气泡仪8垂直,直接读取转动环板7上指标一6所指的读数,即可知道倾斜度。

[0035] 进一步的,把手外壁包裹有一层防滑橡胶。

[0036] 工作原理:本多功能测量器设有用于进行短体测量的刻度直尺4,用于量取角度的数显角度尺17,用于检测平整度的水平气泡仪3,用于检测倾斜度气泡水平仪15;当需要进行远距离测量的时候,激光测距仪的激光探头2对远距离进行测距,并在激光测距仪的数显屏9显示数字;使长方壳体1贴合墙面,定位柱一12和定位柱二13插入墙孔,转动螺纹杆19,螺纹杆19通过螺纹带动移动块11向上移动,直至定位柱一12和定位柱二13撑住墙孔,将整个测量器取出,直接读数;将长方壳体1的放置平面上,观察气泡水平仪15的气泡偏移方向,贴着平面转动长方壳体1,使指标一6的尖端经过气泡水平仪15的圆心,然后转动转动环板7,使垂直气泡仪8垂直,直接读取转动环板7上指标一6所指的读数,即可知道倾斜度。

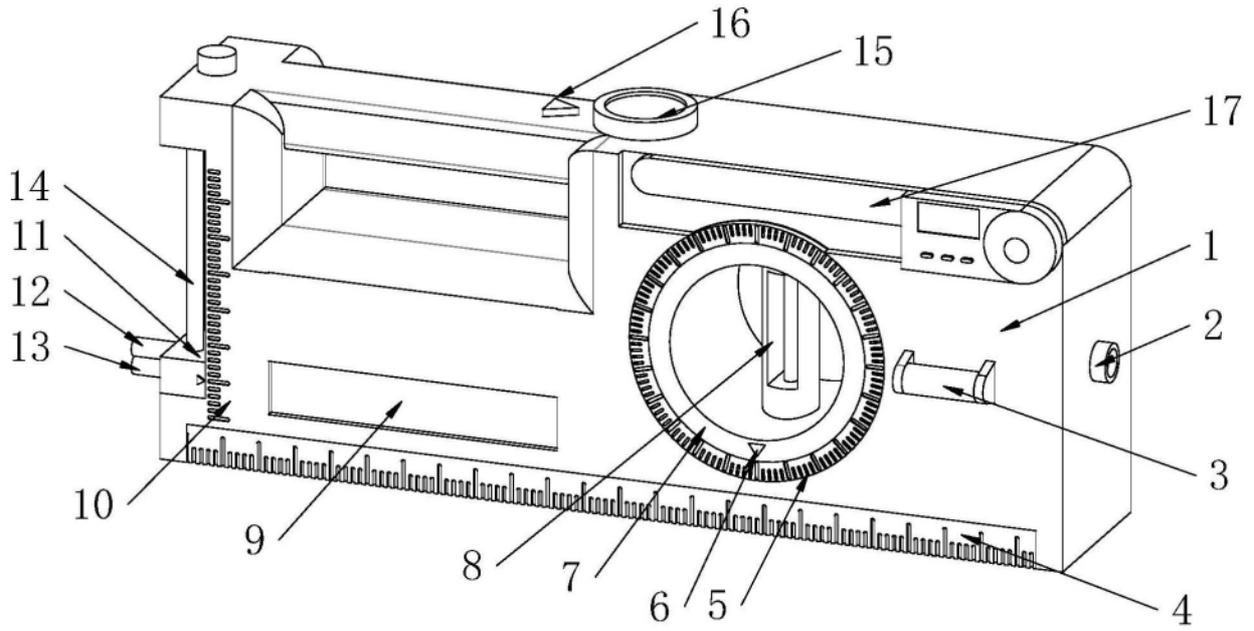


图1

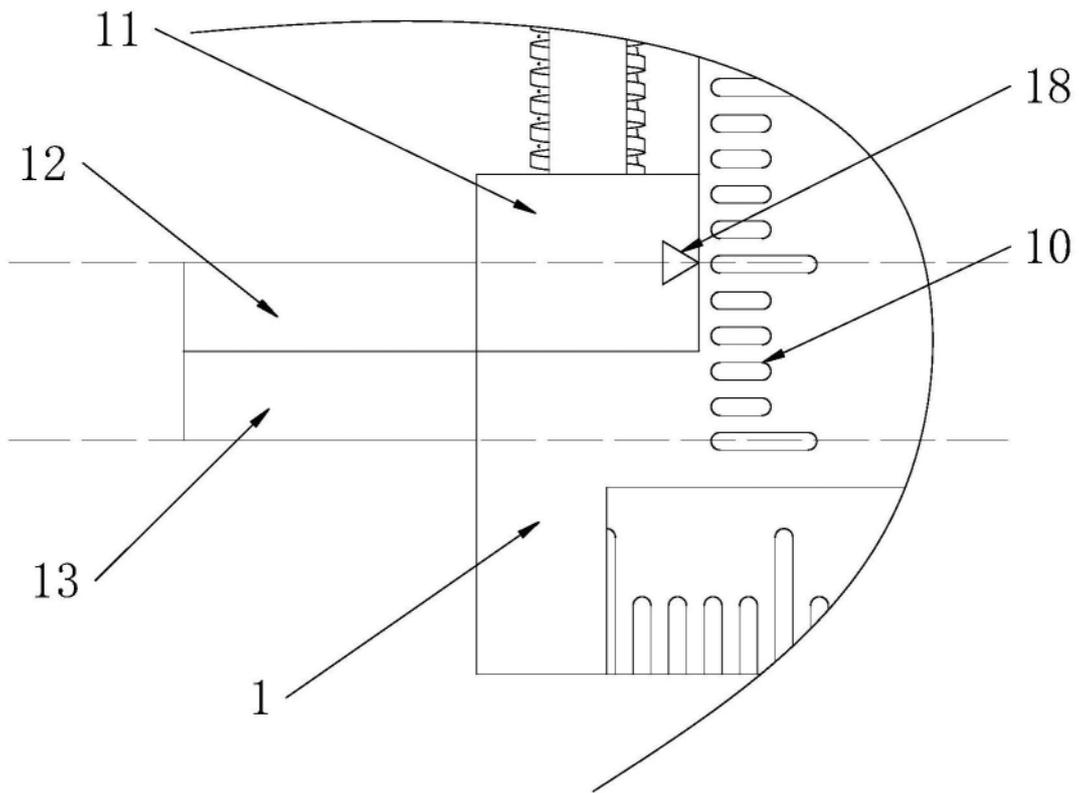


图2

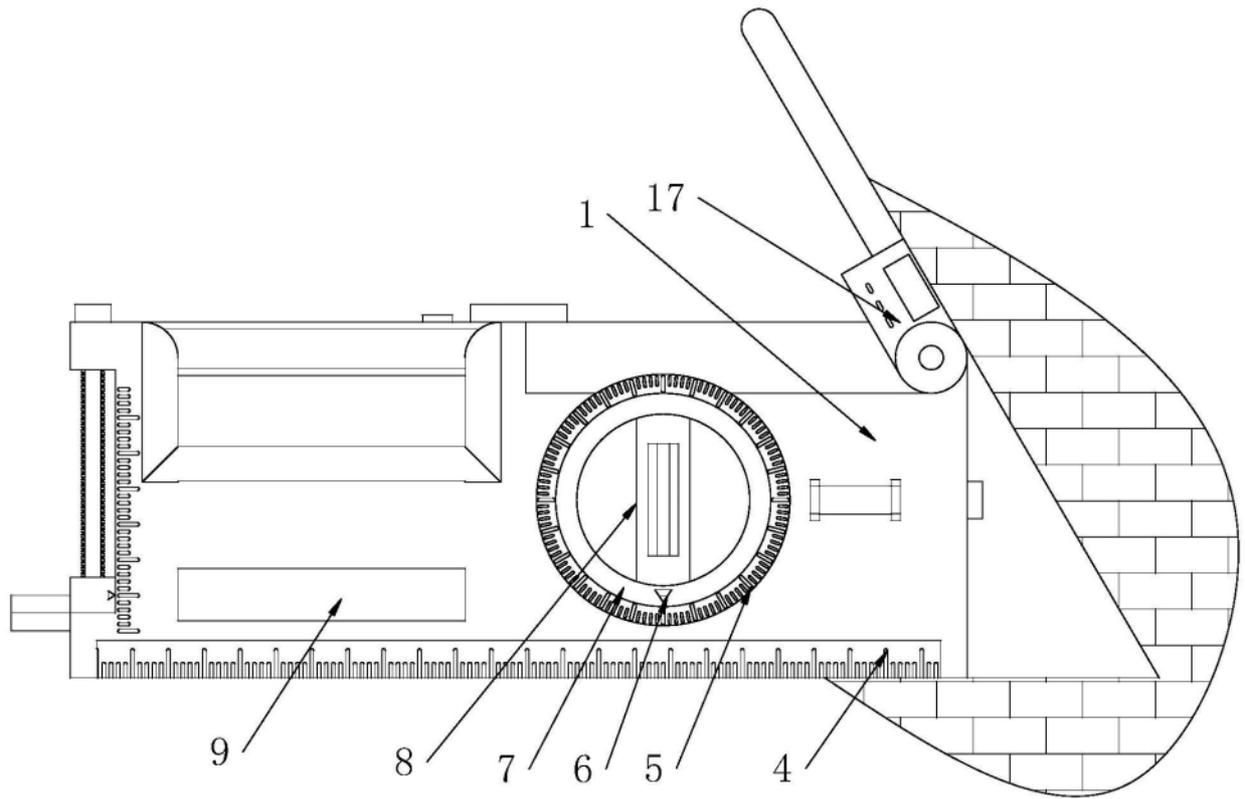


图3

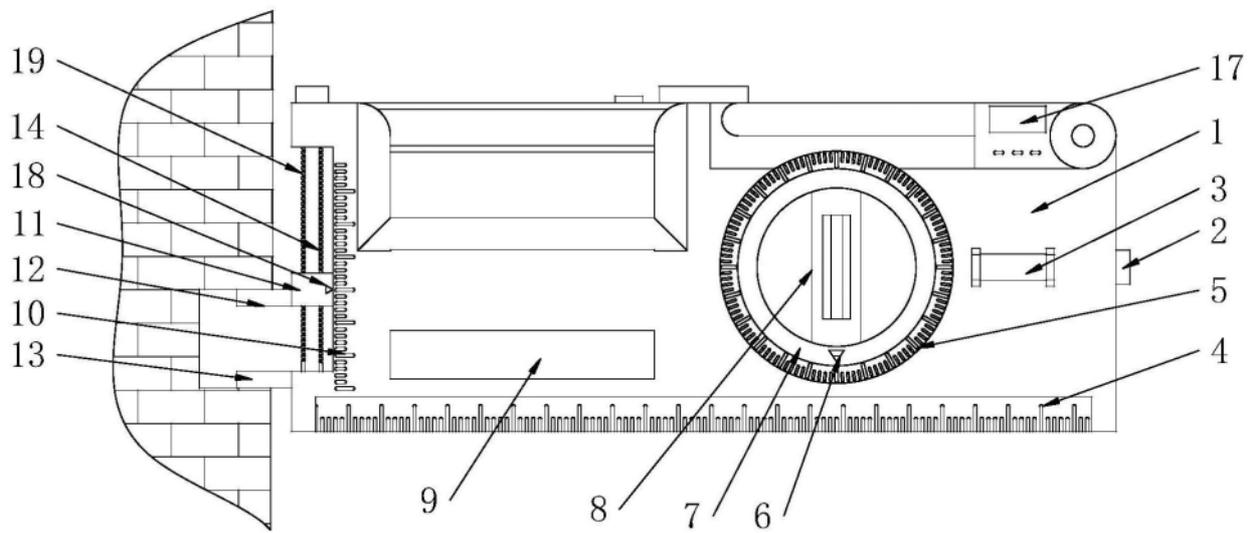


图4