(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221173359 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202323347608.5

(22)申请日 2023.12.08

(73)专利权人 清华大学建筑设计研究院有限公司
地址 100080 北京市海淀区清华大学院内建筑馆

(72)发明人 胡大伟

(74)专利代理机构 海南恒于志远知识产权代理有限公司 46009
专利代理师 苗冠军

(51)Int.Cl.
G01C 3/02(2006.01)
F16M 11/06(2006.01)

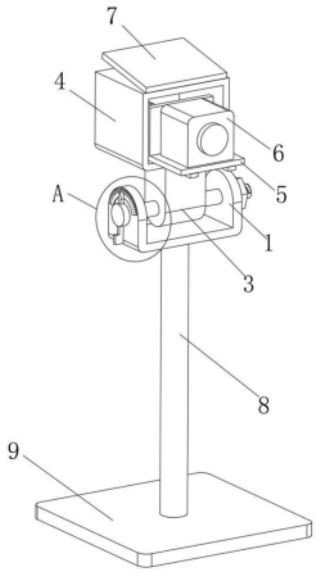
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑设计用的测距装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑设计用的测距装置,涉及建筑设计技术领域。该建筑设计用的测距装置,包括U型板、调角机构和收放机构,U型板的上方设置有存放箱;调角机构设置于U型板的内部,调角机构包括有转动杆、圆形块、手拨板和指示针,U型板的前后侧内壁与转动杆的两端分别转动连接,转动杆的一端与圆形块的后侧固定连接,圆形块的外壁固定安装有指示针,圆形块的外壁固定安装有手拨板;收放机构设置于存放箱的内部,收放机构包括有螺纹杆和L型安装板,存放箱的一侧螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的一端延伸至存放箱的内部且与L型安装板的一侧转动连接。可以对测距仪的俯仰角度进行精确调节,尽可能降低测量时的误差。



CN 221173359 U

1.一种建筑设计用的测距装置,其特征在于,包括:

U型板(1),U型板(1)的上方设置有存放箱(4);

调角机构(2),设置于U型板(1)的内部,调角机构(2)包括有转动杆(201)、圆形块(202)、手拨板(203)和指示针(204),U型板(1)的前后侧内壁与转动杆(201)的两端分别转动连接,转动杆(201)的一端与圆形块(202)的后侧固定连接,圆形块(202)的外壁固定安装有指示针(204),圆形块(202)的外壁固定安装有手拨板(203);

收放机构(5),设置于存放箱(4)的内部,收放机构(5)包括有螺纹杆(501)和L型安装板(503),存放箱(4)的一侧螺纹连接有螺纹杆(501),螺纹杆(501)的一端延伸至存放箱(4)的内部且与L型安装板(503)的一侧转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑设计用的测距装置,其特征在于:所述调角机构(2)还包括有六角螺母(205)和角度尺(206),转动杆(201)的另一端穿过U型板(1)且设置有螺纹线,转动杆(201)的外壁与六角螺母(205)的内部螺纹连接,U型板(1)的前侧固定安装有角度尺(206),角度尺(206)的前侧与指示针(204)相贴合但不相连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑设计用的测距装置,其特征在于:所述收放机构(5)还包括有辅助旋钮(502)、滑动槽(504)和条形滑块(505),螺纹杆(501)的另一端固定安装有辅助旋钮(502),存放箱(4)的内侧底部开设有滑动槽(504),滑动槽(504)的内壁滑动安装有条形滑块(505),条形滑块(505)的顶部与L型安装板(503)的底部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种建筑设计用的测距装置,其特征在于:所述转动杆(201)的外壁固定安装有连接块(3),连接块(3)的顶部与存放箱(4)的底部固定连接,存放箱(4)整体为透明亚克力材质。

5.根据权利要求4所述的一种建筑设计用的测距装置,其特征在于:所述L型安装板(503)的顶部固定安装有测距仪(6)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑设计用的测距装置,其特征在于:所述存放箱(4)的另一侧铰接安装有防尘盖板(7)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑设计用的测距装置,其特征在于:所述U型板(1)的底部固定安装有固定杆(8),固定杆(8)的一端固定安装有支撑板(9)。

一种建筑设计用的测距装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设计技术领域,特别涉及一种建筑设计用的测距装置。

背景技术

[0002] 在建筑设计中,需要各种测量设备进行辅助测量,以更好地配合测绘及施工,距离测量在建筑设计中应用较为广泛,多数是通过激光测距仪来测量距离。

[0003] 公开号为CN212569142U的一种便于携带的建筑设计用测距装置,包括矩形外壳、激光发射器、激光接收传感器、螺纹柱、电源连接口、输出口、螺帽、连接柱、固定底座、第一旋钮螺丝、限位盘、连接底座、连接板、支撑柱、连接槽、第二旋钮螺丝、螺母和主板。本实用新型的有益效果是:支撑柱设置有三个,且互成60度夹角,通过三个支撑柱构成三角形稳定结构,支撑柱通过第二旋钮螺丝贯穿连接板和连接槽并和螺母旋拧锁定,进而与连接板呈转动式连接,通过可调节式支撑柱进而能够稳定固定在不同条件的地形上。

[0004] 上述一种便于携带的建筑设计用测距装置在使用时,无法对测距仪的俯仰角度进行精确调节,不便于对位于建筑上侧的斜向距离进行测量,可能会加大测量时的误差,降低了装置的灵活性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑设计用的测距装置,能够解决上述一种便于携带的建筑设计用测距装置在使用时,无法对测距仪的俯仰角度进行精确调节,不便于对位于建筑上侧的斜向距离进行测量,可能会加大测量时的误差,降低了装置的灵活性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑设计用的测距装置,包括U型板、调角机构和收放机构,U型板的上方设置有存放箱;调角机构设置于U型板的内部,调角机构包括有转动杆、圆形块、手拨板和指示针,U型板的前后侧内壁与转动杆的两端分别转动连接,转动杆的一端与圆形块的后侧固定连接,圆形块的外壁固定安装有指示针,圆形块的外壁固定安装有手拨板;收放机构设置于存放箱的内部,收放机构包括有螺纹杆和L型安装板,存放箱的一侧螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的一端延伸至存放箱的内部且与L型安装板的一侧转动连接。

[0007] 优选的,所述调角机构还包括有六角螺母和角度尺,转动杆的另一端穿过U型板且设置有螺纹线,转动杆的外壁与六角螺母的内部螺纹连接,U型板的前侧固定安装有角度尺,角度尺的前侧与指示针相贴合但不相连接,可以对测距仪的俯仰角度进行精确调节,以便于对位于建筑上侧的斜向距离进行测量,尽可能降低测量时的误差,提高了装置的灵活性。

[0008] 优选的,所述收放机构还包括有辅助旋钮、滑动槽和条形滑块,螺纹杆的另一端固定安装有辅助旋钮,存放箱的内侧底部开设有滑动槽,滑动槽的内壁滑动安装有条形滑块,条形滑块的顶部与L型安装板的底部固定连接,便于在使用前后对测距仪进行存放,防止测

距仪上落灰,无需每次都单独进行安装,避免频繁拆分导致需要使用时测距仪难以找到,操作简单易上手。

[0009] 优选的,所述转动杆的外壁固定安装有连接块,连接块的顶部与存放箱的底部固定连接,存放箱整体为透明亚克力材质。

[0010] 优选的,所述L型安装板的顶部固定安装有测距仪。

[0011] 优选的,所述存放箱的另一侧铰接安装有防尘盖板。

[0012] 优选的,所述U型板的底部固定安装有固定杆,固定杆的一端固定安装有支撑板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)、该建筑设计用的测距装置,通过转动杆、圆形块、手拨板、指示针、六角螺母和角度尺的配合使用,可以对测距仪的俯仰角度进行精确调节,以便于对位于建筑上侧的斜向距离进行测量,尽可能降低测量时的误差,提高了装置的灵活性。

[0015] (2)、该建筑设计用的测距装置,通过测距仪、螺纹杆、辅助旋钮、L型安装板、滑动槽和条形滑块的配合使用,便于在使用前后对测距仪进行存放,防止测距仪上落灰,无需每次都单独进行安装,避免频繁拆分导致需要使用时测距仪难以找到,操作简单易上手。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的A部放大图;

[0019] 图3为本实用新型的后视立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的存放箱结构示意图。

[0021] 附图标记:1、U型板;2、调角机构;201、转动杆;202、圆形块;203、手拨板;204、指示针;205、六角螺母;206、角度尺;3、连接块;4、存放箱;5、收放机构;501、螺纹杆;502、辅助旋钮;503、L型安装板;504、滑动槽;505、条形滑块;6、测距仪;7、防尘盖板;8、固定杆;9、支撑板。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑设计用的测距装置,包括U型板1、调角机构2和收放机构5,U型板1的上方设置有存放箱4;调角机构2设置于U型板1的内部,调角机构2包括有转动杆201、圆形块202、手拨板203和指示针204,U型板1的前后侧内壁与转动杆201的两端分别转动连接,转动杆201的一端与圆形块202的后侧固定连接,圆形块202的外壁固定安装有指示针204,圆形块202的外壁固定安装有手拨板203;收放机构5设置于存放箱4的内部,收放机构5包括有螺纹杆501和L型安装板503,存放箱4的一侧螺纹连接有螺纹杆501,螺纹杆501的一端延伸至存放箱4的内部且与L型安装板503的一侧转动连接。

[0024] 调角机构2还包括有六角螺母205和角度尺206,转动杆201的另一端穿过U型板1且设置有螺纹线,转动杆201的外壁与六角螺母205的内部螺纹连接,U型板1的前侧固定安装有角度尺206,角度尺206的前侧与指示针204相贴合但不相连接,可以对测距仪的俯仰角度进行精确调节,以便于对位于建筑上侧的斜向距离进行测量,尽可能降低测量时的误差,提高了装置的灵活性。

[0025] 收放机构5还包括有辅助旋钮502、滑动槽504和条形滑块505,螺纹杆501的另一端固定安装有辅助旋钮502,存放箱4的内侧底部开设有滑动槽504,滑动槽504的内壁滑动安装有条形滑块505,条形滑块505的顶部与L型安装板503的底部固定连接,便于在使用前后对测距仪6进行存放,防止测距仪6上落灰,无需每次都单独进行安装,避免频繁拆分导致需要使用时测距仪6难以找到,操作简单易上手。

[0026] 转动杆201的外壁固定安装有连接块3,连接块3的顶部与存放箱4的底部固定连接,存放箱4整体为透明亚克力材质。

[0027] L型安装板503的顶部固定安装有测距仪6。

[0028] 存放箱4的另一侧铰接安装有防尘盖板7。

[0029] U型板1的底部固定安装有固定杆8,固定杆8的一端固定安装有支撑板9。

[0030] 工作原理:该装置在使用时,通过支撑板9将装置放置在测量点,通过辅助旋钮502转动螺纹杆501,在滑动槽504对条形滑块505的限位下,使螺纹杆501带动L型安装板503移出存放箱4,然后将测距仪6安装在L型安装板503上,开启测距仪6对建筑进行测量,当需要对建筑上方测量时,转动六角螺母205取消对转动杆201的限位,使转动杆201能够旋转,拨动手拨板203使圆形块202进行转动,带动指示针204进行移动,根据指示针204在角度尺206上的指示确认测距仪6的测量角度,然后再旋紧六角螺母205,测量完毕后,反转螺纹杆501,使L型安装板503将测距仪6收入存放箱4中,然后关闭防尘盖板7对存放箱4进行遮盖。

[0031] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

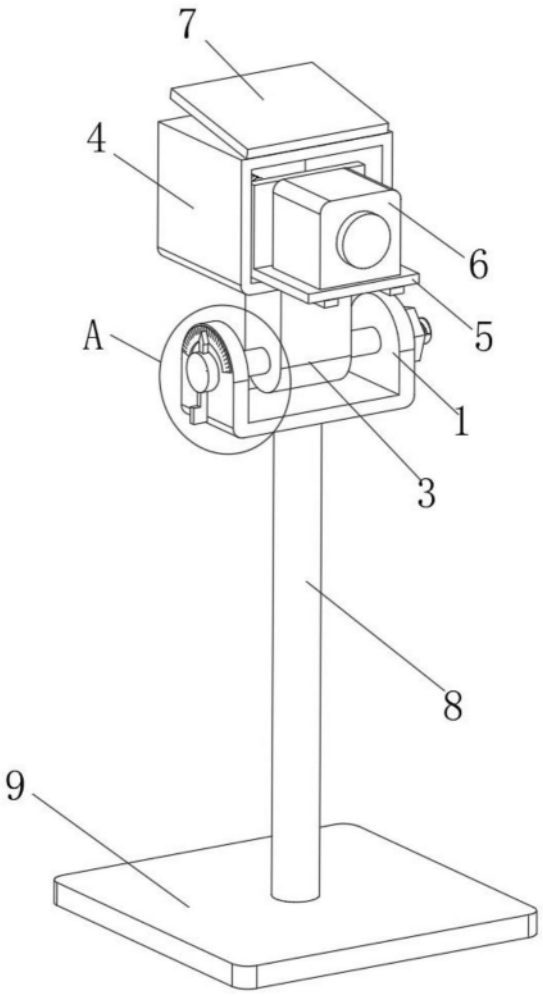


图1

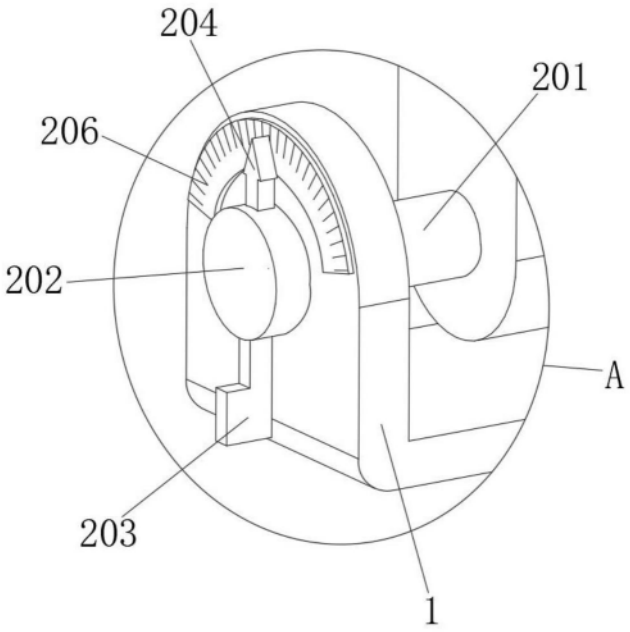


图2

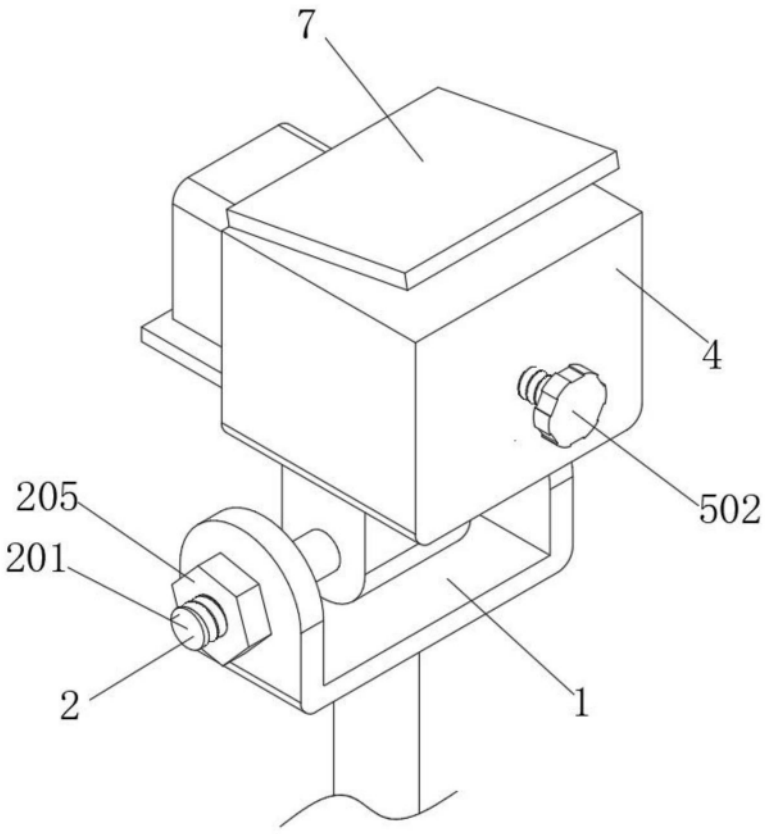


图3

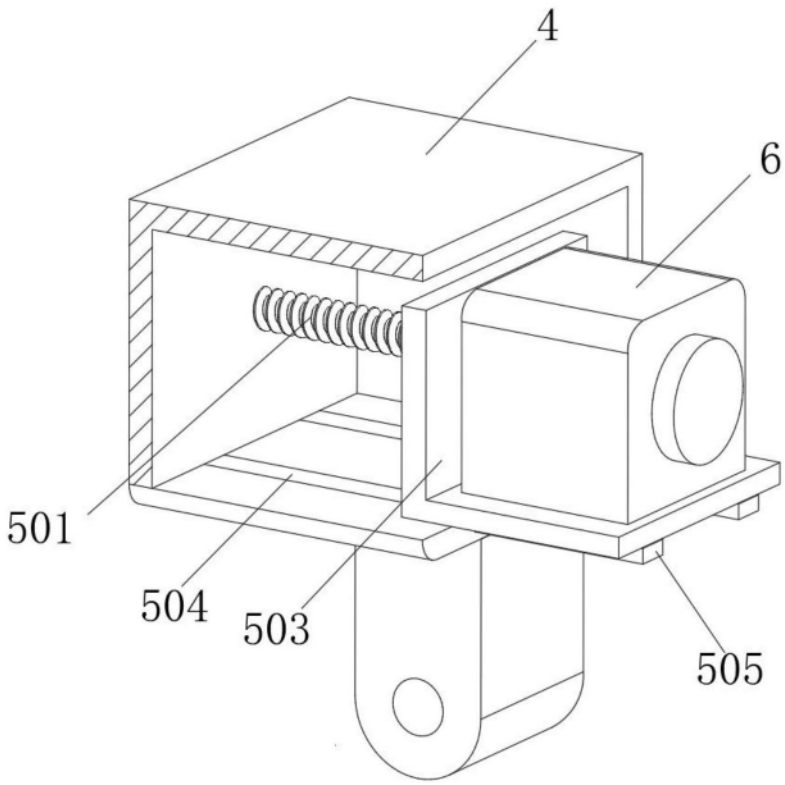


图4