



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220820234 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202321346397.0

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 浙江金誉工程咨询有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永中街
道永宁西路587号(建设总部大楼8楼)

(72) 发明人 范福东 彭明常

(51) Int. Cl.

G01S 17/08 (2006.01)

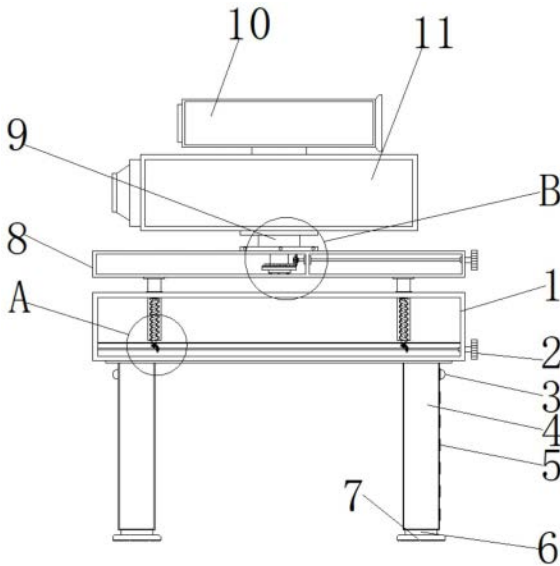
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种激光测距装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光测距装置,包括支撑底座和安装板,所述支撑底座的底端安装有第一支撑架,所述第一支撑架的内部安装有第二支撑架,所述支撑底座的内部开设有第一空腔,所述第一空腔的内部安装有第一转轴,所述支撑底座的内部安装有丝杆,所述丝杆的外侧套设有升降杆,所述安装板的底端与升降杆顶端相连接,所述安装板的内部安装有螺纹轴。本实用新型通过旋转高度调节旋钮可以对安装板的高度进行微调,避免操作人员手持装置测量距离时出现较大误差的情况出现,通过角度调节旋钮的旋转可以对激光测距主体的测量角度进行微调,避免操作人员手持装置对较远物体进行测距时由于移动幅度过大对测量数据的影响,提高该装置对距离测量的精准度。



1. 一种激光测距装置,包括支撑底座(1)和安装板(8),其特征在于:所述支撑底座(1)的底端安装有第一支撑架(4),所述第一支撑架(4)的内部安装有第二支撑架(6),所述支撑底座(1)的内部开设有第一空腔(17),所述第一空腔(17)的内部安装有第一转轴(18),所述支撑底座(1)的内部安装有丝杆(16),所述丝杆(16)的外侧套设有升降杆(15),所述安装板(8)的底端与升降杆(15)顶端相连接,所述安装板(8)的内部安装有螺纹轴(21),所述安装板(8)的内部开设有第二空腔(20),所述第二空腔(20)的内部安装有第二转轴(19),所述安装板(8)的顶部安装有旋转轴(9),所述旋转轴(9)的顶部安装有激光测距主体(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述安装板(8)底端的两侧均安装有一个支撑滑杆(14),且支撑滑杆(14)的底端滑动安装在支撑底座(1)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述支撑底座(1)的一侧安装有高度调节旋钮(2),且高度调节旋钮(2)的输出端延伸进第一空腔(17)内部与第一转轴(18)一端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述升降杆(15)的顶端贯穿支撑底座(1)内部,且升降杆(15)滑动安装在支撑底座(1)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述丝杆(16)的底端延伸进第一空腔(17)内部,且丝杆(16)的底端与第一转轴(18)之间通过齿轮啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述安装板(8)的一侧安装有角度调节旋钮(13),且角度调节旋钮(13)的输出端延伸进第二空腔(20)内部与第二转轴(19)的一端相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述第二转轴(19)的一端贯穿第二空腔(20)的内部,且第二转轴(19)的一端与螺纹轴(21)之间通过齿轮啮合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述第二支撑架(6)的底端安装有防滑板(7),且第二支撑架(6)的一侧安装有弹簧栓(3)。

9. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述第一支撑架(4)的一侧等距离开设有多个限位孔(5),且限位孔(5)与第一支撑架(4)之间配合使用。

10. 根据权利要求1所述的一种激光测距装置,其特征在于:所述激光测距主体(11)的一侧安装有显示屏(12),所述激光测距主体(11)的顶端安装有望远镜(10)。

一种激光测距装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光测距技术领域,具体为一种激光测距装置。

背景技术

[0002] 激光测距仪因其具有测距、观察等性能倍受高尔夫球手、猎手和户外活动者喜爱,激光测距仪已经广泛应用于高尔夫球场测量目标距离,特别是球洞的距离。激光测距仪不依赖于GPS坐标,但其精度易受用户操作设备的影响。通常,用户通过取景窗中心将激光测距仪对准物体。当物体在中心,用户就激活激光束,该激光束由装置朝目标物体发射。激光束被物体反射,一部分返回装置,装置根据例如激光束返回的时间差计算并显示出目标物体的距离,从而方便观测者了解目标物体与自己之间的距离,以更做出更准确的判断。

[0003] 现有激光测距仪在测量较远的两个物体之间的距离时,由于人眼较难观察到需要测量的物体的准确位置,因此在放置激光测距仪时容易产生一定的误差,需要进行多次测量确定物体的位置。现有激光测距望远镜虽然能够解决上述问题,但是激光测距望远镜一般需要通过工作人员手持对较远物体进行测量,在测量的过程中工作人员的移动幅度会对测量的数据产生一定的影响。

[0004] 为此特提出一种激光测距装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种激光测距装置,以解决上述背景技术中提出的问题,为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种激光测距装置,包括支撑底座和安装板,所述支撑底座的底端安装有第一支撑架,所述第一支撑架的内部安装有第二支撑架,所述支撑底座的内部开设有第一空腔,所述第一空腔的内部安装有第一转轴,所述支撑底座的内部安装有丝杆,所述丝杆的外侧套设有升降杆,所述安装板的底端与升降杆顶端相连接,所述安装板的内部安装有螺纹轴,所述安装板的内部开设有第二空腔,所述第二空腔的内部安装有第二转轴,所述安装板的顶部安装有旋转轴,所述旋转轴的顶部安装有激光测距主体。

[0006] 优选的,所述安装板底端的两侧均安装有一个支撑滑杆,且支撑滑杆的底端滑动安装在支撑底座内部。

[0007] 优选的,所述支撑底座的一侧安装有高度调节旋钮,且高度调节旋钮的输出端延伸进第一空腔内部与第一转轴一端相连接。

[0008] 优选的,所述升降杆的顶端贯穿支撑底座内部,且升降杆滑动安装在支撑底座的内部。

[0009] 优选的,所述丝杆的底端延伸进第一空腔内部,且丝杆的底端与第一转轴之间通过齿轮啮合连接。

[0010] 优选的,所述安装板的一侧安装有角度调节旋钮,且角度调节旋钮的输出端延伸进第二空腔内部与第二转轴的一端相连接。

[0011] 优选的,所述第二转轴的一端贯穿第二空腔的内部,且第二转轴的一端与螺纹轴之间通过齿轮啮合连接。

[0012] 优选的,所述第二支撑架的底端安装有防滑板,且第二支撑架的一侧安装有弹簧栓。

[0013] 优选的,所述第一支撑架的一侧等距离开设有多个限位孔,且限位孔与第一支撑架之间配合使用。

[0014] 优选的,所述激光测距主体的一侧安装有显示屏,所述激光测距主体的顶端安装有望远镜。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种激光测距装置,具备以下有益效果:

[0016] 通过旋转高度调节旋钮可以带动升降杆沿着丝杆的安装方向发生上下滑动,由于升降杆的顶端与安装板底端相连接,通过升降杆的上下移动可以对安装板的高度进行微调,避免操作人员手持装置测量距离时出现较大误差的情况出现,通过角度调节旋钮的旋转可以对激光测距主体的测量角度进行微调,避免操作人员手持装置对较远物体进行测距时由于移动幅度过大对测量数据的影响,提高该装置对距离测量的精准度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型A处的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型B处的放大结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑底座;2、高度调节旋钮;3、弹簧栓;4、第一支撑架;5、限位孔;6、第二支撑架;7、防滑板;8、安装板;9、旋转轴;10、望远镜;11、激光测距主体;12、显示屏;13、角度调节旋钮;14、支撑滑杆;15、升降杆;16、丝杆;17、第一空腔;18、第一转轴;19、第二转轴;20、第二空腔;21、螺纹轴。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1:支撑底座1的底端安装有第一支撑架4,第一支撑架4的内部安装有第二支撑架6,支撑底座1的内部开设有第一空腔17,第一空腔17的内部安装有第一转轴18,支撑底座1的内部安装有丝杆16,丝杆16的外侧套设有升降杆15,安装板8的底端与升降杆15顶端相连接,安装板8的内部安装有螺纹轴21,安装板8的内部开设有第二空腔20,第二空腔20的内部安装有第二转轴19,安装板8的顶部安装有旋转轴9,旋转轴9的顶部安装有激光测距主体11,激光测距主体11的一侧安装有显示屏12,激光测距主体11的顶端安装有望远镜10,支撑底座1的一侧安装有高度调节旋钮2,且高度调节旋钮2的输出端延伸进第一空腔17内部与第一转轴18一端相连接,升降杆15的顶端贯穿支撑底座1内部,且升降杆15滑动安装在支撑底座1的内部,丝杆16的底端延伸进第一空腔17内部,且丝杆16的底端与第一转轴18之

间通过齿轮啮合连接,安装板8的一侧安装有角度调节旋钮13,且角度调节旋钮13的输出端延伸进第二空腔20内部与第二转轴19的一端相连接,第二转轴19的一端贯穿第二空腔20的内部,且第二转轴19的一端与螺纹轴21之间通过齿轮啮合连接。

[0024] 具体的,如图1、图2、图3和图4所示,由于支撑底座1的底端安装有第一支撑架4,且第一支撑架4的内部安装有第二支撑架6,通过将第二支撑架6从第一支撑架4的内部抽出可以调节整个装置的高度,方便操作人员对该装置进行高度调节,通过旋转高度调节旋钮2可以带动第一转轴18旋转,通过第一转轴18的旋转可使丝杆16旋转,通过丝杆16的旋转可使升降杆15沿着丝杆16的安装方向发生上下滑动,由于升降杆15的顶端与安装板8底端相连接,通过升降杆15的上下移动可以对安装板8的高度进行微调,避免操作人员手持装置测量距离时出现较大误差的情况,提高该装置对距离测量的精准度,通过旋转角度调节旋钮13可以带动第二转轴19旋转,通过第二转轴19的旋转可以使螺纹轴21旋转,通过螺纹轴21的旋转可以带动旋转轴9旋转,由于旋转轴9的顶端安装有激光测距主体11,因此,通过角度调节旋钮13的旋转可以对激光测距主体11的测量角度进行微调,避免操作人员手持装置对较远物体进行测距时由于移动幅度过大对测量数据的影响。

[0025] 安装板8底端的两侧均安装有一个支撑滑杆14,且支撑滑杆14的底端滑动安装在支撑底座1内部,第二支撑架6的底端安装有防滑板7,且第二支撑架6的一侧安装有弹簧栓3,第一支撑架4的一侧等距离开设有多个限位孔5,且限位孔5与第一支撑架4之间配合使用。

[0026] 具体的,如图1、图2、图3和图4所示,通过支撑滑杆14可以使安装板8在进行高度微调时保持稳定,由于第二支撑架6的底端安装有防滑板7,通过防滑板7可以使整个装置在使用时的安装稳定性,由于第二支撑架6的一侧安装有弹簧栓3,通过弹簧栓3与不同位置处的限位孔5进行限位安装,可以改变支撑底座1的安装高度,方便操作人员对测距装置高度的调节。

[0027] 工作原理:使用时,将第一支撑架4内部安装的第二支撑架6抽出,使第二支撑架6外侧安装的弹簧栓3与第一支撑架4一侧开设的限位孔5进行限位,可以改变支撑底座1的安装高度,通过旋转高度调节旋钮2可以带动第一转轴18旋转,通过第一转轴18的旋转可使丝杆16旋转,通过丝杆16的旋转可使升降杆15沿着丝杆16的安装方向发生上下滑动,由于升降杆15的顶端与安装板8底端相连接,通过升降杆15的上下移动可以对安装板8的高度进行微调,通过旋转角度调节旋钮13可以带动第二转轴19旋转,通过第二转轴19的旋转可以使螺纹轴21旋转,通过螺纹轴21的旋转可以带动旋转轴9旋转,由于旋转轴9的顶端安装有激光测距主体11,因此,通过角度调节旋钮13的旋转可以对激光测距主体11的测量角度进行微调,避免操作人员手持装置对较远物体进行测距时由于移动幅度过大对测量数据的影响。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

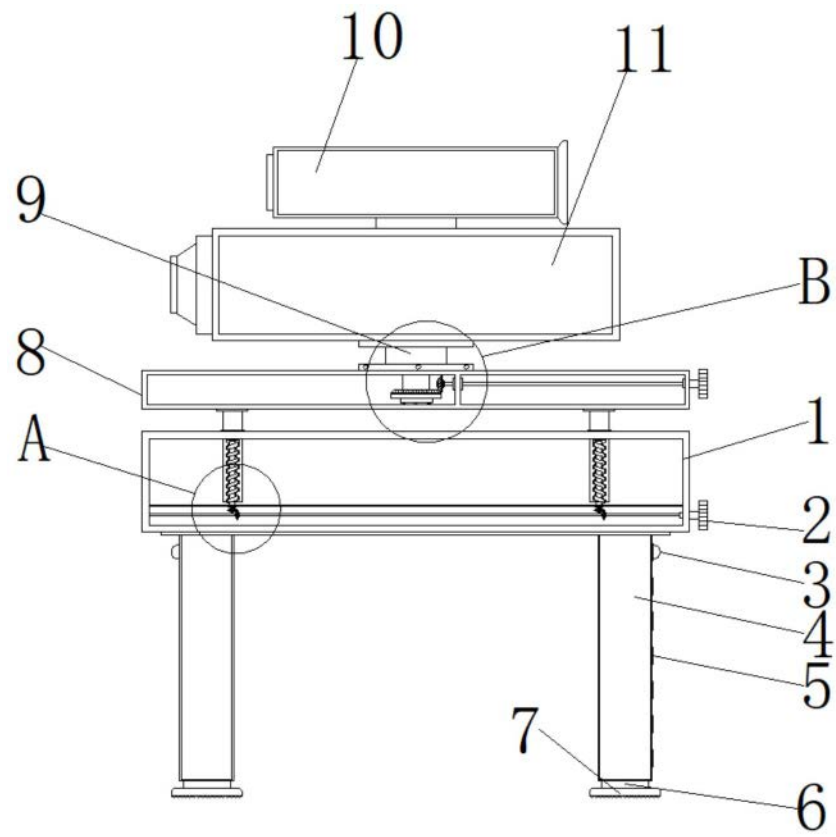


图 1

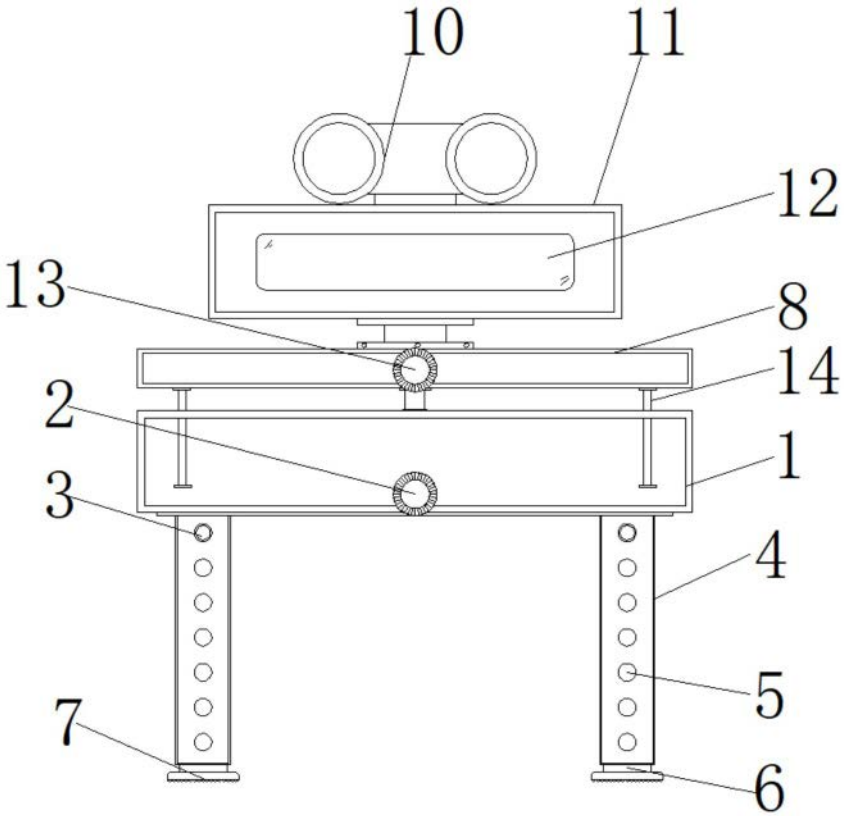


图 2

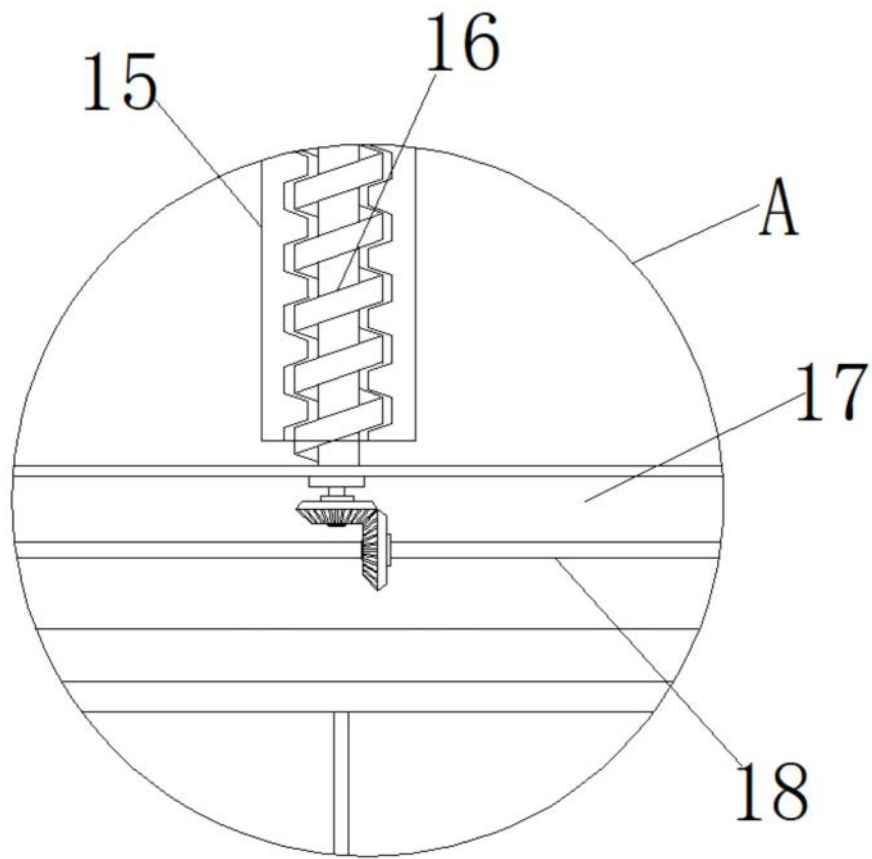


图 3

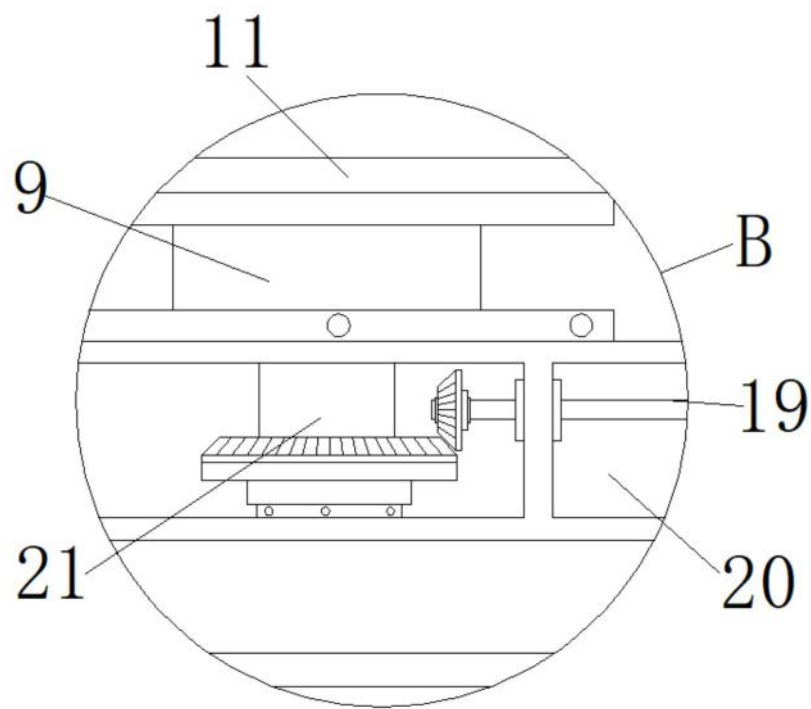


图 4