



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213874266 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022848868.0

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 湖北天工建筑勘察设计有限公司

地址 430000 湖北省恩施土家族苗族自治州恩施市清江东路2号

(72) 发明人 金会容

(74) 专利代理机构 枣庄小度智慧知识产权代理

事务所(普通合伙) 37282

代理人 郑素娟

(51) Int. Cl.

G01C 1/02 (2006.01)

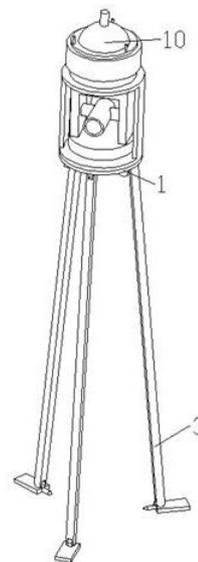
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑设计勘察用经纬仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑设计勘察用经纬仪,包括安装座、安装孔、支撑腿、支撑脚、地插、底座、铆接座、螺帽、连接光杆、校准部分,所述安装座竖直方向上圆周等角度贯穿有三个安装孔,所述安装座底部圆周等角度铰接有三个支撑腿,各所述支撑腿底部分别铰接有一水平的支撑脚,各所述支撑脚一端分别固定有一水平的地插。本实用新型能够旋转的支撑脚和地插的设计不仅加大了接触面积,保证了稳固性,同时又能够适应多种不同硬度的地面,而能够进行球面调整的校准球不仅简化了水平校准的步骤,同时又缩短了校准时间,而通过调整激光光束的位置,使其最终穿过校准孔射入玻璃半球,能够保证水平校准的准确性。



1. 一种建筑设计勘察用经纬仪,包括安装座(1)、安装孔(2)、支撑腿(3)、支撑脚(4)、地插(5)、底座(6)、铆接座(7)、螺帽(8)、连接光杆(9)、校准部分(10),其特征在于:所述安装座(1)竖直方向上圆周等角度贯穿有三个安装孔(2),所述安装座(1)底部圆周等角度铰接有三个支撑腿(3),各所述支撑腿(3)底部分别铰接有一水平的支撑脚(4),各所述支撑脚(4)一端分别固定有一水平的地插(5),所述安装座(1)顶端通过各安装孔(2)插接有一竖直的底座(6),所述底座(6)顶端固定有一竖直的铆接座(7),所述铆接座(7)上部活动铰接有一竖直的螺帽(8),所述铆接座(7)顶端圆周等角度固定有三个竖直的连接光杆(9),所述铆接座(7)上端安装有一校准部分(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑设计勘察用经纬仪,其特征在于:所述校准部分(10)包括锁紧箍(11)、校准球(12)、手柄(13)、牵引线(14)、玻璃半球(15)、不透明半球(16)、校准孔(17)、校准激光灯(18)、经纬仪本体(19),各所述连接光杆(9)上共同滑动连接有一水平的锁紧箍(11),所述锁紧箍(11)与螺帽(8)螺纹连接,所述底座(6)与锁紧箍(11)之间夹紧有一竖直的校准球(12),所述校准球(12)顶端固定有一竖直的手柄(13),所述手柄(13)内部顶端固定有一竖直的牵引线(14),所述牵引线(14)底端固定有一竖直的玻璃半球(15),所述玻璃半球(15)底端固定有一不透明半球(16),所述不透明半球(16)竖直方向上贯穿有一竖直的校准孔(17),所述校准球(12)内部底端固定有一竖直的校准激光灯(18),所述校准球(12)底端固定有一竖直的经纬仪本体(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑设计勘察用经纬仪,其特征在于:各所述支撑腿(3)能够在安装座(1)底部进行一定的转动,各所述支撑脚(4)能够在各支撑腿(3)底部进行一定的转动,所述螺帽(8)能够在铆接座(7)上部旋转,所述螺帽(8)通过手动旋转能够带动锁紧箍(11)沿着各连接光杆(9)上下移动,所述校准球(12)材质为钢化玻璃,所述校准球(12)能够在底座(6)与锁紧箍(11)之间进行一定的球面转动。

## 一种建筑设计勘察用经纬仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种经纬仪,尤其涉及一种建筑设计勘察用经纬仪。

### 背景技术

[0002] 经纬仪是一种根据测角原理设计的测量水平角和竖直角度的测量仪器,是望远镜的机械部分,使望远镜能指向不同方向。经纬仪具有两条互相垂直的转轴,以调校望远镜的方位角及水平高度。经纬仪是一种测角仪器,它配备照准部、水平度盘和读数的指标、竖直度盘和读数的指标。

[0003] 现有的经纬仪在使用时往往需要进行水平校准,而传统的经纬仪在进行水平校准时往往需要进行逐个调整,不仅操作繁琐,而且需要消耗大量的时间,且传统的经纬仪所使用的三脚架的稳固性较差,在面对硬度不同的地面时,往往会出现滑移现象,从而影响了经纬仪测量的准确性,突出了传统经纬仪的不足之处。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑设计勘察用经纬仪,以解决上述技术问题。

[0005] 为实现上述目的本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种建筑设计勘察用经纬仪,包括安装座、安装孔、支撑腿、支撑脚、地插、底座、铆接座、螺帽、连接光杆、校准部分,所述安装座竖直方向上圆周等角度贯穿有三个安装孔,所述安装座底部圆周等角度铰接有三个支撑腿,各所述支撑腿底部分别铰接有一水平的支撑脚,各所述支撑脚一端分别固定有一水平的地插,所述安装座顶端通过各安装孔插接有一竖直的底座,所述底座顶端固定有一竖直的铆接座,所述铆接座上端活动铆接有一竖直的螺帽,所述铆接座顶端圆周等角度固定有三个竖直的连接光杆,所述铆接座上端安装有一校准部分。

[0007] 在上述技术方案基础上,所述校准部分包括锁紧箍、校准球、手柄、牵引线、玻璃半球、不透明半球、校准孔、校准激光灯、经纬仪本体,各所述连接光杆上共同滑动连接有一水平的锁紧箍,所述锁紧箍与螺帽螺纹连接,所述底座与锁紧箍之间夹紧有一竖直的校准球,所述校准球顶端固定有一竖直的手柄,所述手柄内部顶端固定有一竖直的牵引线,所述牵引线底端固定有一竖直的玻璃半球,所述玻璃半球底端固定有一不透明半球,所述不透明半球竖直方向上贯穿有一竖直的校准孔,所述校准球内部底端固定有一竖直的校准激光灯,所述校准球底端固定有一竖直的经纬仪本体。

[0008] 在上述技术方案基础上,所述支撑腿能够在安装座底部进行一定的转动,各所述支撑脚能够在各支撑腿底部进行一定的转动,所述螺帽能够在铆接座上端旋转,所述螺帽通过手动旋转能够带动锁紧箍沿着各连接光杆上下移动,所述校准球材质为钢化玻璃,所述校准球能够在底座与锁紧箍之间进行一定的球面转动。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:本实用新型能够旋转的支撑脚和地插的设计不仅加大了接触面积,保证了稳固性,同时又能够适应多种不同硬度的地面,而能

够进行球面调整的校准球不仅简化了水平校准的步骤,同时又缩短了校准时间,而通过调整激光光束的位置,使其最终穿过校准孔射入玻璃半球,能够保证水平校准的准确性。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的使用示意图。

[0012] 图3为本实用新型安装座的安装示意图。

[0013] 图4为本实用新型校准球的剖视示意图。

[0014] 图中:1、安装座,2、安装孔,3、支撑腿,4、支撑脚,5、地插,6、底座,7、铆接座,8、螺帽,9、连接光杆,10、校准部分,11、锁紧箍,12、校准球,13、手柄,14、牵引线,15、玻璃半球,16、不透明半球,17、校准孔,18、校准激光灯,19、经纬仪本体。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0016] 如图1-4所示,一种建筑设计勘察用经纬仪,包括安装座1、安装孔2、支撑腿3、支撑脚4、地插5、底座6、铆接座7、螺帽8、连接光杆9、校准部分10,所述安装座1竖直方向上圆周等角度贯穿有三个安装孔2,所述安装座1底部圆周等角度铰接有三个支撑腿3,各所述支撑腿3底部分别铰接有一水平的支撑脚4,各所述支撑脚4一端分别固定有一水平的地插5,所述安装座1顶端通过各安装孔2插接有一竖直的底座6,所述底座6顶端固定有一竖直的铆接座7,所述铆接座7上部活动铆接有一竖直的螺帽8,所述铆接座7顶端圆周等角度固定有三个竖直的连接光杆9,所述铆接座7上端安装有一校准部分10。

[0017] 所述校准部分10包括锁紧箍11、校准球12、手柄13、牵引线14、玻璃半球15、不透明半球16、校准孔17、校准激光灯18、经纬仪本体19,各所述连接光杆9上共同滑动连接有一水平的锁紧箍11,所述锁紧箍11与螺帽8螺纹连接,所述底座6与锁紧箍11之间夹紧有一竖直的校准球12,所述校准球12顶端固定有一竖直的手柄13,所述手柄13内部顶端固定有一竖直的牵引线14,所述牵引线14底端固定有一竖直的玻璃半球15,所述玻璃半球15底端固定有一不透明半球16,所述不透明半球16竖直方向上贯穿有一竖直的校准孔17,所述校准球12内部底端固定有一竖直的校准激光灯18,所述校准球12底端固定有一竖直的经纬仪本体19。

[0018] 所述支撑腿3能够在安装座1底部进行一定的转动,各所述支撑脚4能够在各支撑腿3底部进行一定的转动,所述螺帽8能够在铆接座7上部旋转,所述螺帽8通过手动旋转能够带动锁紧箍11沿着各连接光杆9上下移动,所述校准球12材质为钢化玻璃,所述校准球12能够在底座6与锁紧箍11之间进行一定的球面转动。

[0019] 本实用新型的工作原理:根据不同硬度的地面旋转支撑脚4,从而能够使得支撑脚4或地插5与地面接触,继而保证使用时的稳固性,而玻璃半球15和不透明半球16在重力的作用下始终保持竖直状态,而通过旋转螺帽8能够使得锁紧箍11对校准球12是否夹紧,从而能够方便对校准球12进行一定的球面旋转,继而能够调整激光光束的位置,使其最终穿过校准孔17射入玻璃半球15,发生散光,从而便于判断是否水平,然后反向旋转螺帽8即可对校准球12锁紧,继而能够正常进行使用。

[0020] 以上所述为本实用新型较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

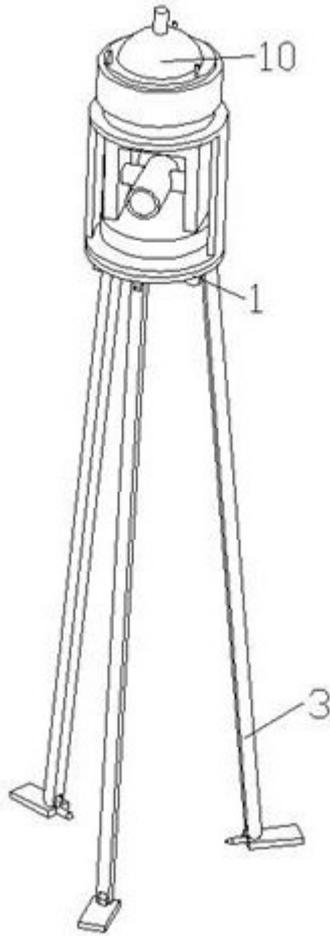


图1



图2

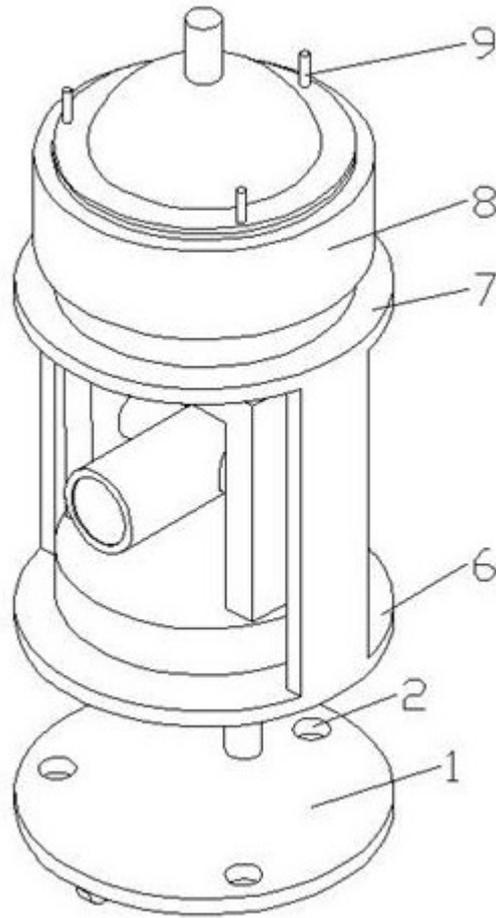


图3

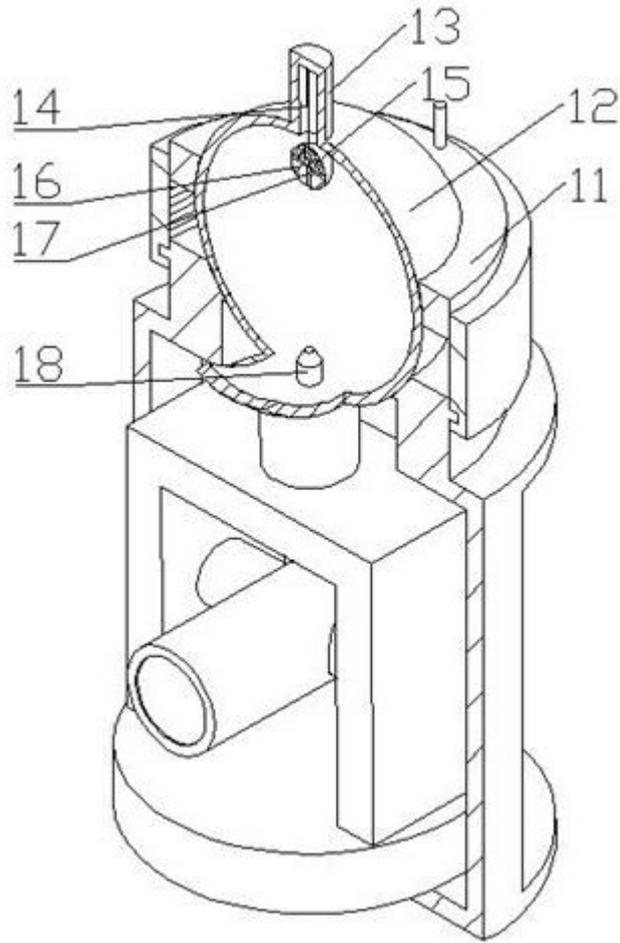


图4