(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214197873 U
(45)授权公告日 2021.09.14

(21)申请号 202023039091.X

(22)申请日 2020.12.16

(73)专利权人 刘俊清
地址 010050 内蒙古自治区呼和浩特市新城区成吉思汗东街建设大厦15号

(72)发明人 刘俊清

(74)专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理有限公司 11942
代理人 高小艳

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/16(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)
F16M 7/00(2006.01)
G01C 5/00(2006.01)

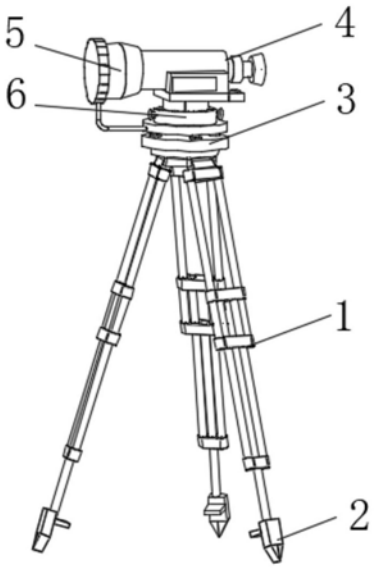
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备，包括三角支架，所述三角支架的下端安装有固定脚，所述三角支架的上端设置有固定圆盘，所述固定圆盘的上端设置有脚螺旋轮，所述脚螺旋轮的上端设置有调节机构，所述调节机构包括固定安装在脚螺旋轮上端的连接圆盘，所述连接圆盘的上端设置有固定底座，所述固定底座的内部连接有转动块，所述固定底座的一端连接有限位螺栓，所述固定底座的上端且转动块的外侧设置有角度刻度条。本实用新型所述的一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备，可以便于调节测量设备的角度，便于调节角度后连接台的固定，在不使用时，可以对物镜进行保护，较为安全。



CN 214197873 U

1.一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备,包括三角支架(1),其特征在于:所述三角支架(1)的下端安装有固定脚(2),所述三角支架(1)的上端设置有固定圆盘(3),所述固定圆盘(3)的上端设置有脚螺旋轮(7),所述脚螺旋轮(7)的上端设置有调节机构(6),所述调节机构(6)包括固定安装在脚螺旋轮(7)上端的连接圆盘(601),所述连接圆盘(601)的上端设置有固定底座(602),所述固定底座(602)的内部连接有转动块(604),所述固定底座(602)的一端连接有限位螺栓(603),所述固定底座(602)的上端且转动块(604)的外侧设置有角度刻度条(605),所述转动块(604)的上端设置有连接台(13),所述连接台(13)的上端设置有测量设备主体(4),所述连接台(13)的上端且测量设备主体(4)的前侧安装有管状水准器(10),所述连接台(13)的一端安装有圆形水准器(11),所述测量设备主体(4)的一端安装有目镜(12),所述测量设备主体(4)的另一端安装有物镜(5),所述物镜(5)的外部连接有保护盖(9),所述保护盖(9)的下端连接有连接线(8)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备,其特征在于:所述连接圆盘(601)的下端与脚螺旋轮(7)的上端固定连接,所述固定底座(602)固定安装在连接圆盘(601)的上端,所述限位螺栓(603)的数量为两组且与固定底座(602)活动连接,所述转动块(604)与固定底座(602)转动连接,所述角度刻度条(605)固定安装在固定底座(602)的上端,所述连接台(13)的下端与转动块(604)的下端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备,其特征在于:所述固定脚(2)的数量为三组且与三角支架(1)固定连接,所述固定圆盘(3)通过转轴与三角支架(1)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备,其特征在于:所述脚螺旋轮(7)的数量为三组且固定安装在固定圆盘(3)的上端,所述测量设备主体(4)固定安装在连接台(13)的上端。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备,其特征在于:所述管状水准器(10)的下端与连接台(13)的上端固定连接,所述管状水准器(10)位于测量设备主体(4)的前侧,所述圆形水准器(11)与连接台(13)固定连接,所述目镜(12)与测量设备主体(4)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备,其特征在于:所述物镜(5)的一端与测量设备主体(4)的另一端固定连接,所述保护盖(9)的内表面与物镜(5)的外表面螺纹连接,所述连接线(8)的上端与保护盖(9)的下端固定连接。

一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程测量技术领域，特别涉及一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备。

背景技术

[0002] 工程测量仪器是一种测量仪器，是工程建设的规划设计、施工及经营管理阶段进行测量工作所需用的各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器，在建筑工程测量过程中需要用到测量设备，如可以建立水平视线测定地面两点间高差的仪器，根据水准测量原理测量地面点间高差；现有的一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备有一些缺点，首先，测量设备的角度不便于调节，其次，测量设备在调节到合适的角度时不便于位置的固定，另外，测量设备在不使用时不便于对物镜进行保护，较为麻烦，为此，我们提出了一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备，包括三角支架，所述三角支架的下端安装有固定脚，所述三角支架的上端设置有固定圆盘，所述固定圆盘的上端设置有脚螺旋轮，所述脚螺旋轮的上端设置有调节机构，所述调节机构包括固定安装在脚螺旋轮上端的连接圆盘，所述连接圆盘的上端设置有固定底座，所述固定底座的内部连接有转动块，所述固定底座的一端连接有限位螺栓，所述固定底座的上端且转动块的外侧设置有角度刻度条，所述转动块的上端设置有连接台，所述连接台的上端设置有测量设备主体，所述连接台的上端且测量设备主体的前侧安装有管状水准器，所述连接台的一端安装有圆形水准器，所述测量设备主体的一端安装有目镜，所述测量设备主体的另一端安装有物镜，所述物镜的外部连接有保护盖，所述保护盖的下端连接有连接线。

[0006] 优选的，所述连接圆盘的下端与脚螺旋轮的上端固定连接，所述固定底座固定安装在连接圆盘的上端，所述限位螺栓的数量为两组且与固定底座活动连接，所述转动块与固定底座转动连接，所述角度刻度条固定安装在固定底座的上端，所述连接台的下端与转动块的下端固定连接。

[0007] 优选的，所述固定脚的数量为三组且与三角支架固定连接，所述固定圆盘通过转轴与三角支架活动连接。

[0008] 优选的，所述脚螺旋轮的数量为三组且固定安装在固定圆盘的上端，所述测量设备主体固定安装在连接台的上端。

[0009] 优选的，所述管状水准器的下端与连接台的上端固定连接，所述管状水准器位于测量设备主体的前侧，所述圆形水准器与连接台固定连接，所述目镜与测量设备主体固定

连接。

[0010] 优选的，所述物镜的一端与测量设备主体的另一端固定连接，所述保护盖的内表面与物镜的外表面螺纹连接，所述连接线的上端与保护盖的下端固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 使用时当需要调节测量设备主体的角度时，可以将限位螺栓松动，转动块可以在固定底座的内部转动，可以将转动块转动到合适的位置，通过角度刻度条可以知道转动块转动的角度，当转动块转动到合适的位置时，可以将限位螺栓拧紧，便于转动块、连接台位置的固定，从而可以调节测量设备主体的角度，比较方便，通过测量设备主体可以进行测量地面点间高差，便于建筑工程的测量，保护盖与连接线固定连接，当需要使用测量设备主体时，可以将保护盖从物镜的外部拧下，当不需要使用测量设备主体时，可以将保护盖拧在物镜的外部，可以对物镜进行保护，较为安全。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备的局部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备的调节机构的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备的调节机构的剖视图。

[0017] 图中：1、三角支架；2、固定脚；3、固定圆盘；4、测量设备主体；5、物镜；6、调节机构；601、连接圆盘；602、固定底座；603、限位螺栓；604、转动块；605、角度刻度条；7、脚螺旋轮；8、连接线；9、保护盖；10、管状水准器；11、圆形水准器；12、目镜；13、连接台。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-4所示，一种建筑工程用具有角度调节结构的测量设备，包括三角支架1，三角支架1的下端安装有固定脚2，三角支架1的上端设置有固定圆盘3，固定圆盘3的上端设置有脚螺旋轮7，脚螺旋轮7的上端设置有调节机构6，调节机构6包括固定安装在脚螺旋轮7上端的连接圆盘601，连接圆盘601的上端设置有固定底座602，固定底座602的内部连接有转动块604，固定底座602的一端连接有限位螺栓603，固定底座602的上端且转动块604的外侧设置有角度刻度条605，转动块604的上端设置有连接台13，连接台13的上端设置有测量设备主体4，连接台13的上端且测量设备主体4的前侧安装有管状水准器10，连接台13的一端安装有圆形水准器11，测量设备主体4的一端安装有目镜12，测量设备主体4的另一端安装有物镜5，物镜5的外部连接有保护盖9，保护盖9的下端连接有连接线8。

[0020] 连接圆盘601的下端与脚螺旋轮7的上端固定连接，固定底座602固定安装在连接圆盘601的上端，限位螺栓603的数量为两组且与固定底座602活动连接，转动块604与固定

底座602转动连接，角度刻度条605固定安装在固定底座602的上端，连接台13的下端与转动块604的下端固定连接，转动块604可以在固定底座602的内部转动，可以将转动块604转动到合适的位置，通过角度刻度条605可以知道转动块604转动的角度，当转动块604转动到合适的位置时，可以将限位螺栓603拧紧，便于转动块604、连接台13位置的固定。

[0021] 固定脚2的数量为三组且与三角支架1固定连接，三角支架1通过转轴可以打开，可以将三角支架1打开，将固定脚2固定在指定位置，可以将该设备固定，固定圆盘3通过转轴与三角支架1活动连接。

[0022] 脚螺旋轮7的数量为三组且固定安装在固定圆盘3的上端，通过脚螺旋轮7可以调节连接圆盘601的水平位置，测量设备主体4固定安装在连接台13的上端。

[0023] 管状水准器10的下端与连接台13的上端固定连接，管状水准器10位于测量设备主体4的前侧，圆形水准器11与连接台13固定连接，通过管状水准器10和圆形水准器11可以观察连接圆盘601、连接台13是否为水平状态，目镜12与测量设备主体4固定连接。

[0024] 物镜5的一端与测量设备主体4的另一端固定连接，保护盖9的内表面与物镜5的外表面螺纹连接，将保护盖9拧在物镜5的外部，可以对物镜5进行保护，连接线8的上端与保护盖9的下端固定连接。

[0025] 工作原理：

[0026] 使用时三角支架1通过转轴可以打开，可以将三角支架1打开，将固定脚2固定在指定位置，可以便于三角支架1的固定，通过脚螺旋轮7可以调节连接圆盘601的水平位置，可以将连接圆盘601、连接台13调至成水平状态，通过管状水准器10和圆形水准器11可以观察连接圆盘601、连接台13是否为水平状态，当需要调节测量设备主体4的角度时，可以将限位螺栓603松动，转动块604可以在固定底座602的内部转动，可以将转动块604转动到合适的位置，通过角度刻度条605可以知道转动块604转动的角度，当转动块604转动到合适的位置时，可以将限位螺栓603拧紧，便于转动块604、连接台13位置的固定，从而可以调节测量设备主体4的角度，比较方便，通过测量设备主体4可以进行测量地面点间高差，便于建筑工程的测量，保护盖9与连接线8固定连接，当需要使用测量设备主体4时，可以将保护盖9从物镜5的外部拧下，当不需要使用测量设备主体4时，可以将保护盖9拧在物镜5的外部，可以对物镜5进行保护，比较方便。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

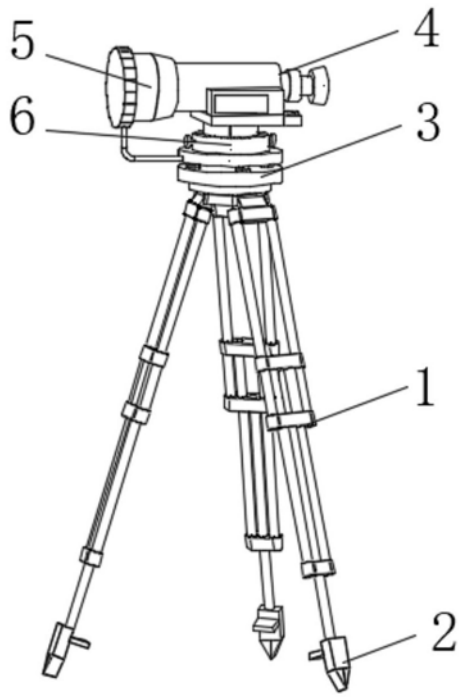


图1

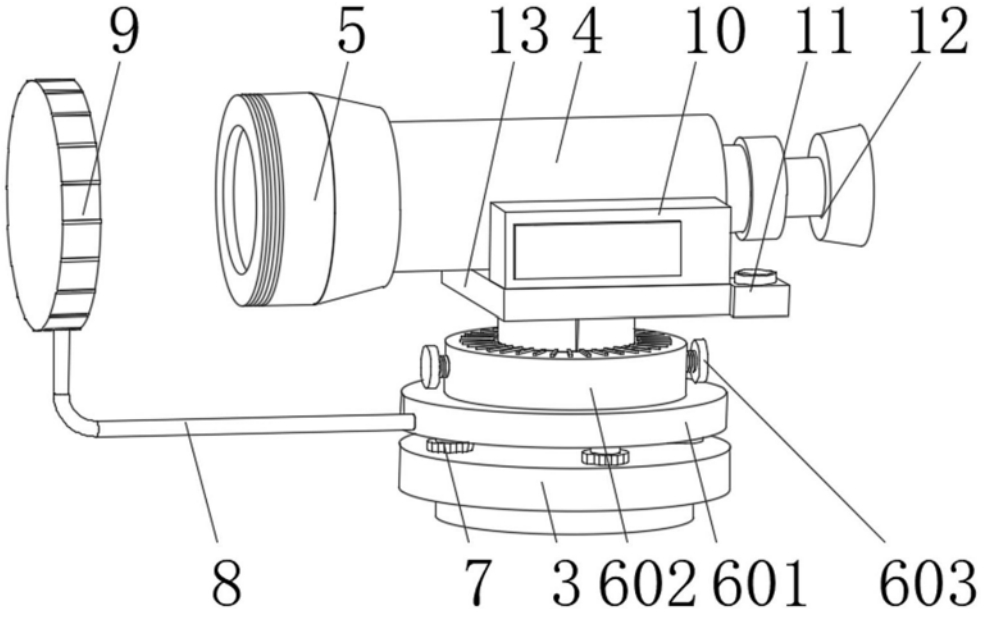


图2

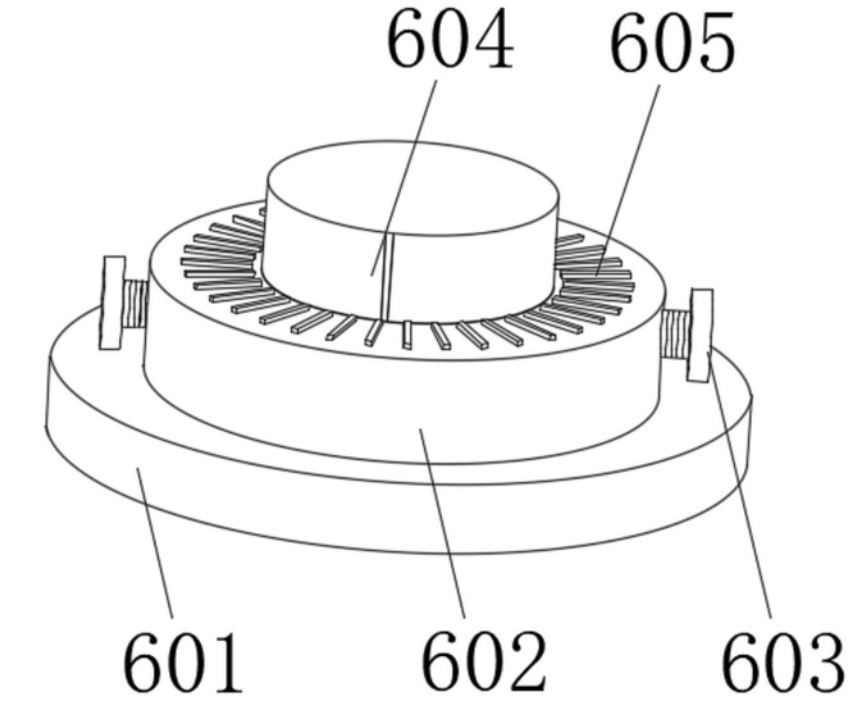


图3

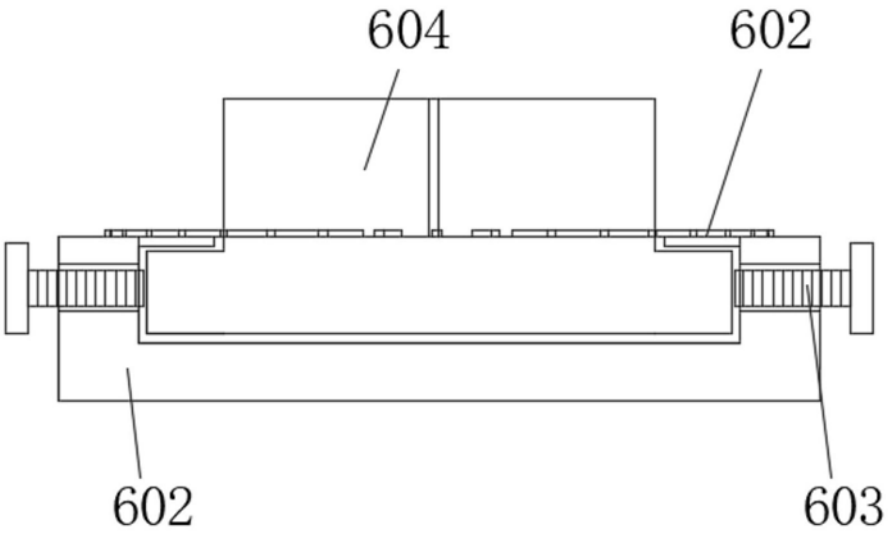


图4