



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213145798 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202020576559.X

(22) 申请日 2020.04.17

(73) 专利权人 甘肃格瑞工程检测有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市七里河区兰工
坪路200号

(72) 发明人 陈炳林

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限
公司 11724

代理人 张焱

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

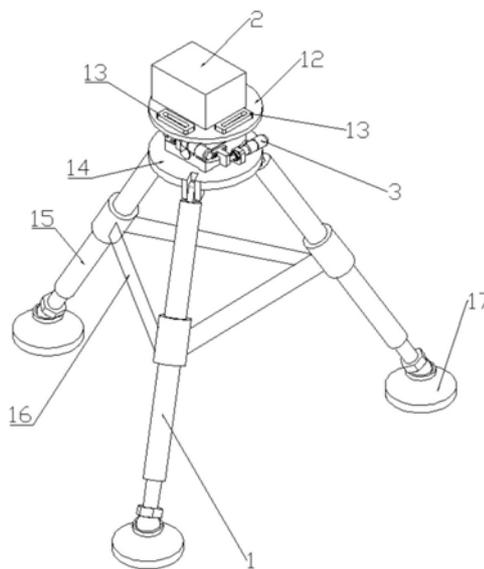
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于工程检测的固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工程检测设备技术领域,具体为一种用于工程检测的固定装置,包括有固定支架和检测仪,固定支架设有角度调节装置,角度调节装置包括有X轴调节装置和Y轴调节装置,固定板一沿X轴方向开设有弧形滑槽,调节板一设有弧形凸台,弧形凸台与弧形滑槽滑动连接,固定板二与调节板一连接,固定板二沿Y轴方向开设有弧形滑槽,调节板二设有弧形凸台,弧形凸台与弧形滑槽滑动连接;检测仪与安装板连接;安装板设有两个水平仪;通过设置X轴调节装置和Y轴调节装置对安装板角度进行调整,使安装板始终处于水平状态,减少因为地面高低不平的问题而引起检测仪倾斜造成检测仪检测结果不准确的问题。



1. 一种用于工程检测的固定装置,包括有固定支架(1)和检测仪(2),其特征在于:所述固定支架(1)顶部设置有角度调节装置(3),所述角度调节装置(3)包括有X轴调节装置(4)和Y轴调节装置(5),所述X轴调节装置(4)包括有固定板一(6)和与固定板一(6)滑动连接的调节板一(7),所述固定板一(6)底部与固定支架(1)连接,所述固定板一(6)顶部沿X轴方向开设有弧形滑槽(8),所述调节板一(7)底部设置有弧形凸台(9),所述调节板一(7)上的弧形凸台(9)与固定板一(6)的弧形滑槽(8)滑动连接,所述Y轴调节装置(5)包括有固定板二(10)和调节板二(11),所述固定板二(10)底部与调节板一(7)顶部连接,所述固定板二(10)顶部沿Y轴方向开设有弧形滑槽(8),所述调节板二(11)底部设置有弧形凸台(9),所述调节板二(11)上的弧形凸台(9)与固定板二(10)上的弧形滑槽(8)滑动连接;

所述调节板二(11)顶部设置有安装板(12),所述检测仪(2)与安装板(12)连接,所述安装板(12)顶部还设置有两个水平仪(13),其中一所述水平仪(13)沿X轴方向设置,另一所述水平仪(13)沿Y轴方向设置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于工程检测的固定装置,其特征在于:所述固定支架(1)包括有支撑盘(14)和三根支撑杆(15),所述支撑盘(14)顶部与固定板一(6)底部连接,三根所述支撑杆(15)均与支撑盘(14)铰接,且三根所述支撑杆(15)环形阵列在支撑杆(15)外壁,每两所述支撑杆(15)之间均连接有支撑带(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于工程检测的固定装置,其特征在于:每一所述支撑杆(15)底部设置有脚杯(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于工程检测的固定装置,其特征在于:所述X轴调节装置(4)连接有X轴推动装置,所述X轴推动装置包括有X轴固定块(18)、X轴推杆(19)和X轴铰接块(20),所述X轴铰接块(20)与调节板一(7)固定连接,所述X轴固定块(18)与固定板一(6)固定连接,所述X轴推杆(19)外壁与X轴固定块(18)螺旋连接,所述X轴推杆(19)一端与X轴固定块(18)为球铰接;

所述Y轴调节装置(5)连接有Y轴推动装置,所述Y轴推动装置包括有Y轴固定块(21)、Y轴推杆(22)和Y轴铰接块(23),所述Y轴铰接块(23)与调节板二(11)固定连接,所述Y轴固定块(21)与固定板二(10)固定连接,所述Y轴推杆(22)外壁与Y轴固定块(21)螺旋连接,所述Y轴推杆(22)一端与Y轴固定块(21)为球铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于工程检测的固定装置,其特征在于:所述固定板一(6)和固定板二(10)均连接有锁紧片(24),每一锁紧片(24)均连接有螺栓(25),所述螺栓(25)穿透锁紧片(24)分别与调节板一(7)和调节板二(11)螺旋连接。

一种用于工程检测的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程检测设备技术领域,具体为一种用于工程检测的固定装置。

背景技术

[0002] 为保障已建、在建和将建的建筑工程安全,在建设全过程中对与建筑物有关的地基、建筑材料、施工工艺和建筑结构进行检测是一项重要工作,检测分为具体桩基检测(高应变、低应变、钻芯检测以及静载试验),基坑监测,基坑支护等等,对桩基的检测便可分为成孔质量检测和成桩质量检测两大部分,基坑监测由于软土地区大型基坑施工风险大,其土质差、地下水位高、施工工期长和影响范围大,为保证工程顺利进行,需对工程本身及周围建筑物进行多项安全监控,工程检测器是一种电子仪器,主要用于工程建筑、装潢装修、桥梁建造和设备安装等工程的施工及竣工检测。在工程检测的过程中,检测仪器一般都是放置在固定支架上进行工作,工程检测大都在户外进行。

[0003] 例如中国专利申请号CN201920607766.4公开了一种用于工程检测的固定装置,其结构包括支撑架、调节杆、定位杆、杆套、定转套、活动轴、活动杆、安装座、水平件,所述支撑架由对应支杆组合构成张合式三角架结构,上部以定位杆安装端为中点环绕安装,该专利将活动杆设在安装座凹槽位置上,辅助柄处于垂直状态时则箍架为倾斜朝下的结构,后者作为伸缩件的安装结构体,伸缩件在扣接块接合处的装配弹簧的作用下实现伸长动作,弹性增大与辅助柄的距离时,则扣接块侧折并带动箍架上移,使得辅助柄在折接套与铰接轴对接作用下呈侧折横向状态,两种状态均具有支撑与定向作用,有效提高了固定装置的操作辅助性。

[0004] 但上述专利依旧存在问题,例如工程检测基本上是在户外进行操作,这样会遇到地面高低不平的情况,而对于一些测量工作,需要保持测量时保持水平,该专利支架不具备调节水平的功能,使得仪器检测的结果容易受到高低不平的地面的影响,造成检测结果不准确的问题。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种用于工程检测的固定装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于工程检测的固定装置,用于以解决上述技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于工程检测的固定装置,包括有固定支架和检测仪,所述固定支架顶部设置有角度调节装置,所述角度调节装置包括有X轴调节装置和Y轴调节装置,所述X轴调节装置包括有固定板一和与固定板一滑动连接的调节板一,所述固定板一底部与固定支架连接,所述固定板一顶部沿X轴方向开设有弧形滑槽,所述调节板一底部设置有弧形凸台,所述弧形凸台与弧形滑槽滑动连接,所述Y轴调节装置包括有固定板二和调节板二,所述固定板二底部与调节板一顶部连接,所述固定板二顶部沿Y轴方向开设有弧形滑槽,所述调节板二底部设置有弧形凸台,所述弧形凸台与

弧形滑槽滑动连接；

[0008] 所述调节板二顶部设置有安装板，所述检测仪与安装板连接，所述安装板顶部还设置有两个水平仪，其中一所述水平仪沿X轴方向设置，另一所述水平仪沿Y轴方向设置。

[0009] 优选的，所述固定支架包括有支撑盘和三根支撑杆，所述支撑盘顶部与固定板一底部连接，三根所述支撑杆均与支撑盘铰接，且三根所述支撑杆环形阵列在支撑杆外壁，每两所述支撑杆之间均连接有支撑带。

[0010] 优选的，每一所述支撑杆底部设置有脚杯。

[0011] 优选的，所述X轴调节装置连接有X轴推动装置，所述X轴推动装置包括有X轴固定块、X轴推杆和X轴铰接块，所述X轴铰接块与调节板一固定连接，所述X轴固定块与固定板一固定连接，所述X轴推杆外壁与X轴固定块螺旋连接，所述X轴推杆一端与X轴固定块为球铰接；

[0012] 所述Y轴调节装置连接有Y轴推动装置，所述Y轴推动装置包括有Y轴固定块、Y轴推杆和Y轴铰接块，所述Y轴铰接块与调节板二固定连接，所述Y轴固定块与固定板二固定连接，所述Y轴推杆外壁与Y轴固定块螺旋连接，所述Y轴推杆一端与Y轴固定块为球铰接。

[0013] 优选的，所述固定板一和固定板二均连接有锁紧片，每一锁紧片均连接有螺栓，所述螺栓穿透锁紧片分别与调节板一和调节板二螺旋连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型中，检测仪设置在安装板上，通过设置X轴调节装置和Y轴调节装置对安装板角度进行调整，使安装板始终处于水平状态，减少因为地面高低不平的问题而引起检测仪倾斜造成检测仪检测结果不准确的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型轴测图；

[0018] 图3为本实用新型角度调节装置爆炸图。

[0019] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0020] 1、固定支架；2、检测仪；3、角度调节装置；4、X轴调节装置；5、Y轴调节装置；6、固定板一；7、调节板一；8、弧形滑槽；9、弧形凸台；10、固定板二；11、调节板二；12、安装板；13、水平仪；14、支撑盘；15、支撑杆；16、支撑带；17、脚杯；18、X轴固定块；19、X轴推杆；20、X轴铰接块；21、Y轴固定块；22、Y轴推杆；23、Y轴铰接块；24、锁紧片；25、螺栓。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下

所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例:

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于工程检测的固定装置,包括有固定支架1和检测仪2,固定支架1顶部设置有角度调节装置3,角度调节装置3包括有X轴调节装置4和Y轴调节装置5,X轴调节装置4包括有固定板一6和与固定板一6滑动连接的调节板一7,固定板一6底部与固定支架1连接,固定板一6顶部沿X轴方向开设有弧形滑槽8,调节板一7底部设置有弧形凸台9,弧形凸台9与弧形滑槽8滑动连接,Y轴调节装置5包括有固定板二10和调节板二11,固定板二10底部与调节板一7顶部连接,固定板二10顶部沿Y轴方向开设有弧形滑槽8,调节板二11底部设置有弧形凸台9,弧形凸台9与弧形滑槽8滑动连接;

[0024] 调节板二11顶部设置有安装板12,检测仪2与安装板12连接,安装板12顶部还设置有两个水平仪13,其中一水平仪13沿X轴方向设置,另一水平仪13沿Y轴方向设置。

[0025] 具体的,固定支架1包括有支撑盘14和三根支撑杆15,支撑盘14顶部与固定板一6底部连接,三根支撑杆15均与支撑盘14铰接,且三根支撑杆15环形阵列在支撑杆15外壁,每两根支撑杆15之间均连接有支撑带16;支撑带16在三根支撑杆15张开时,拉住支撑杆15,防止支撑杆15底部发生滑动,使三根支撑杆15继续张开;在测量数据时,设置支撑带16防止三根支撑杆15发生滑动,使得检测仪2的高度发生改变,影响检测结果。

[0026] 具体的,每一支撑杆15底部设置有脚杯17,所述脚杯17为万向调节型。

[0027] 具体的,X轴调节装置4连接有X轴推动装置,X轴推动装置包括有X轴固定块18、X轴推杆19和X轴铰接块20,X轴铰接块20与调节板一7固定连接,X轴固定块18与固定板一6固定连接,X轴推杆19外壁与X轴固定块18螺旋连接,X轴推杆19一端与X轴固定块18为球铰接;通过设置X轴推动装置对X轴的方向的角度调整,X轴推杆19与X轴固定块18螺旋连接的方式,能够实现对X轴的方向的角度的细微调整;

[0028] Y轴调节装置5连接有Y轴推动装置,Y轴推动装置包括有Y轴固定块21、Y轴推杆22和Y轴铰接块23,Y轴铰接块23与调节板二11固定连接,Y轴固定块21与固定板二10固定连接,Y轴推杆22外壁与Y轴固定块21螺旋连接,Y轴推杆22一端与Y轴固定块21为球铰接;通过设置Y轴推动装置对Y轴的方向的角度调整,Y轴推杆22与Y轴固定块21螺旋连接的方式,能够实现对Y轴的方向的角度的细微调整。

[0029] 具体的,固定板一6和固定板二10均连接有锁紧片24,每一锁紧片24均连接有螺栓25,螺栓25穿透锁紧片24分别与调节板一7和调节板二11螺旋连接;分别通过螺栓25锁紧调节板一7和调节板二11,防止在角度调整后,调节板一7和调节板二11受外力影响继续滑动,引起角度的偏差。

[0030] 本实施例的一个具体应用为:本实用新型使用时,先将三根支撑杆15张开,放置在需要检测的位置,通过支撑带16限制三根支撑杆15张开的角度,防止支撑杆15底部发生滑动,使三根支撑杆15继续张开;在测量数据时,设置支撑带16防止三根支撑杆15发生滑动,使得检测仪2的高度发生改变,影响检测结果;支撑带16为柔性材质,检测完成后,不需要拆卸支撑带16就可将支撑杆15合起;

[0031] 固定支架1放置后,观察安装板12上沿X轴方向设置和沿Y轴方向设置的水平仪13,当X轴方向倾斜时,旋转X轴推杆19,带动X轴铰接块20移动,进而带动调节板一7沿固定板一

6上开设的弧形滑槽8滑动,直至本装置X轴方向水平,然后锁紧与调节板一7螺旋连接的螺栓25,防止调节板一7继续转动,改变调节好后的X轴方向角度;

[0032] 当Y轴方向倾斜时,旋转Y轴推杆22,带动Y轴铰接块23移动,进而带动调节板二11沿固定板二10上开设的弧形滑槽8滑动,直至本装置Y轴方向水平,然后锁紧与调节板二11螺旋连接的螺栓25,防止调节板二11继续转动,改变调节好后的Y轴方向角度;

[0033] 当X轴和Y轴方向角度都调节好后,就通过检测仪2检测数据。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

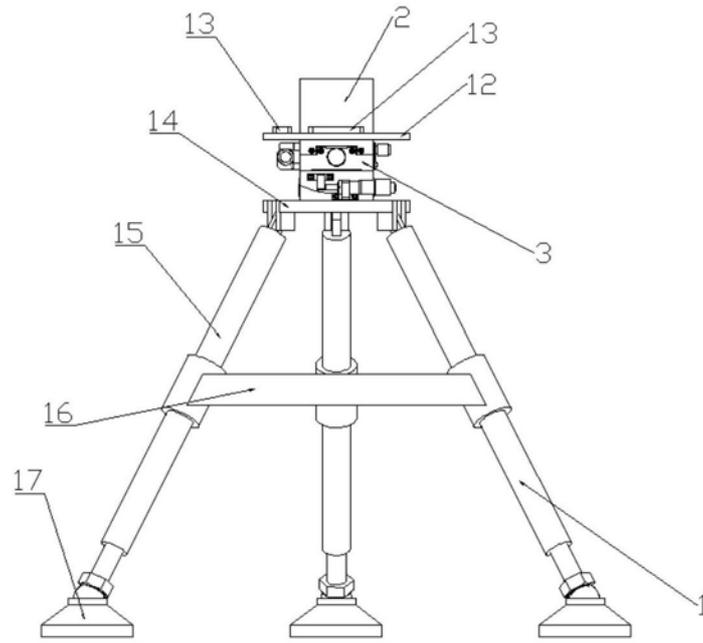


图1

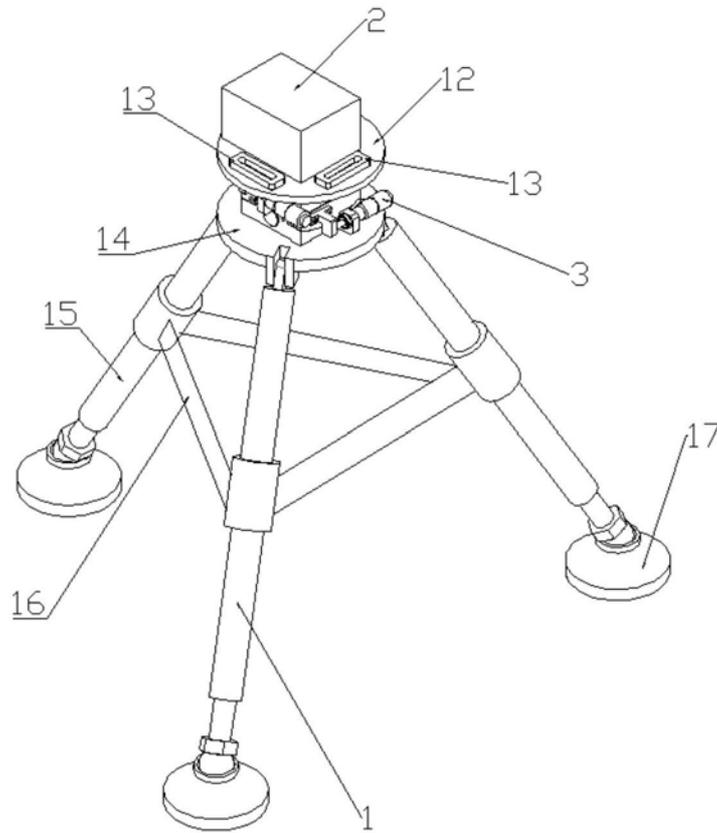


图2

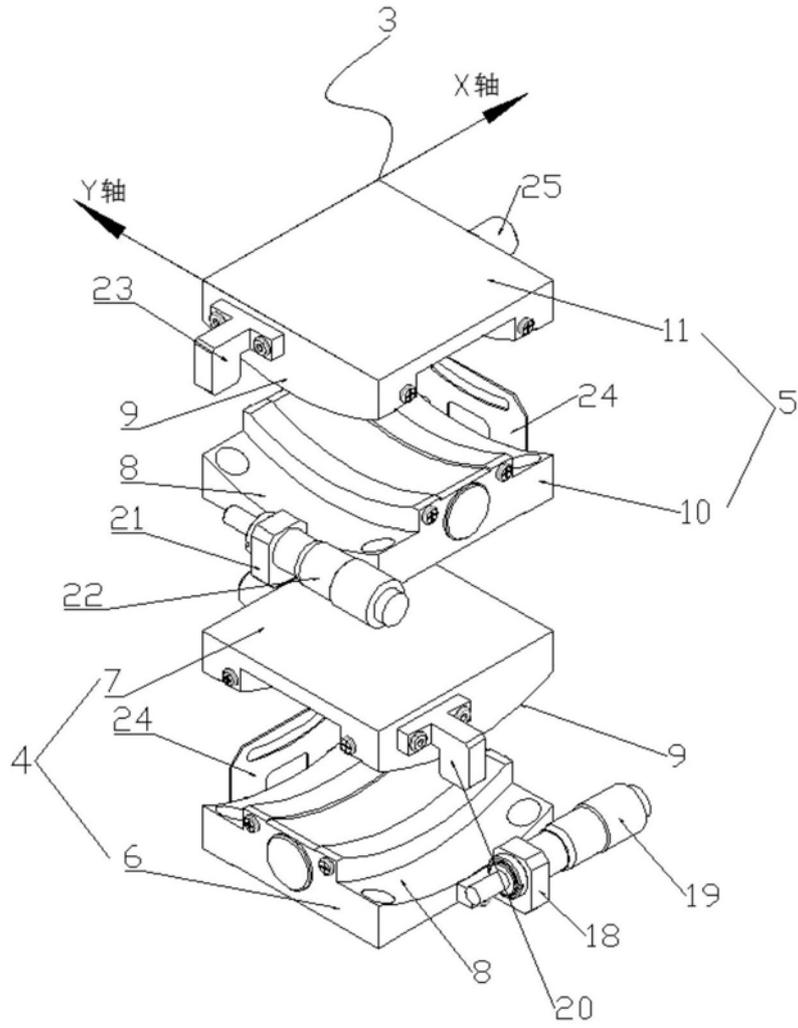


图3