



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212617322 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202020086715.4

(22) 申请日 2020.01.15

(73) 专利权人 长春百盛勘测有限公司

地址 130000 吉林省长春市南关区东天街
以东伊通河以西园中园1栋1单元302
室

(72) 发明人 王兴泉

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 王欢

(51) Int.Cl.

F16M 11/14 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

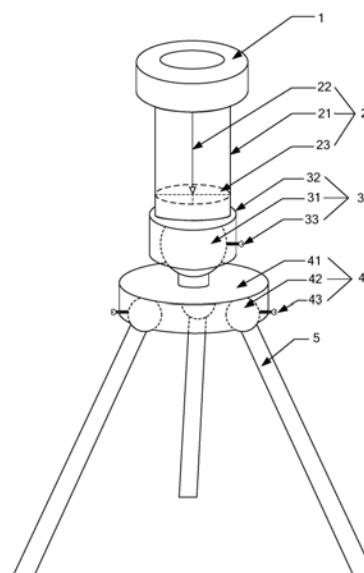
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节测绘支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节测绘支架,涉及测绘技术领域,包括平台、校准装置、平台角度调节装置、支撑腿调节装置、支撑腿;校准装置包括外壳、吊锤、校准刻度盘,外壳固定在平台的下方,吊锤的吊绳一端固定在平台的底部,校准刻度盘固定设置在外壳内,且位于吊锤下方,校准刻度盘与平台的上表面平行;平台角度调节装置包括球体、球体调整壳体以及第一紧固螺栓,球体调整壳体的上平面与校准装置的外壳固定连接,球体调整壳体套在球体外侧,球体调整壳体上设置有螺栓孔,螺栓孔由球体调整壳体的外表面通向内表面,第一紧固螺栓设置在螺栓孔中。采用本实用新型,可以提高测绘质量。



1. 一种可调节测绘支架,其特征在于,所述可调节测绘支架包括平台、校准装置、平台角度调节装置、支撑腿调节装置、支撑腿;

所述校准装置包括外壳、吊锤、校准刻度盘,所述外壳固定在所述平台的下方,所述吊锤的吊绳一端固定在所述平台的底部,所述校准刻度盘固定设置在所述外壳内,且位于所述吊锤下方,所述校准刻度盘与所述平台的上表面平行;

所述平台角度调节装置包括球体、球体调整壳体以及第一紧固螺栓,所述球体调整壳体的上平面与所述校准装置的外壳固定连接,所述球体调整壳体套在所述球体外侧,所述球体调整壳体上设置有螺栓孔,所述螺栓孔由所述球体调整壳体的外表面通向内表面,所述第一紧固螺栓设置在所述螺栓孔中;

所述支撑腿调节装置包括支撑腿连接平台、支撑腿调节球体、第二紧固螺栓,所述支撑腿连接平台设置有若干个凹孔,每个凹孔设置对应的支撑腿调节球体,所述每个凹孔设置对应的螺栓孔,每个螺栓孔设置对应的第二紧固螺栓,所述支撑腿调节球体与对应的支撑腿固定连接。

2. 根据权利要求1所述的可调节测绘支架,其特征在于,所述支撑腿底端包括可万向调节的支撑脚。

3. 根据权利要求1所述的可调节测绘支架,其特征在于,所述支撑腿的数量为3条,对应的支撑腿调节球体以及紧固螺栓的数量均为3个。

4. 根据权利要求1所述的可调节测绘支架,其特征在于,所述校准刻度盘上设置有两条相互垂直的刻度线。

5. 根据权利要求1所述的可调节测绘支架,其特征在于,每两个相邻的所述支撑腿之间连接有弹簧。

一种可调节测绘支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘技术领域,特别涉及一种可调节测绘支架。

背景技术

[0002] 测绘仪器是为测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等仪器和装置。随着技术的进步,测绘仪器也在朝着精确化的方向发展,但现有技术的测绘测量过程中,现有的用于安装测绘仪器的测绘支架通常包括三条支撑腿,为了使得支撑腿便于调节,三条支撑腿均可独立调节方向。这种测绘支架虽然便于调节,但三条腿均可调节可能导致测绘支架的顶端平面偏斜,导致测绘支架上的测绘仪器偏斜,使得测绘仪器的测绘质量降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型通过校准装置,可以判断可调节测绘支架的平台的上表面是否处于水平,进而通过平台角度调节装置对平台进行调整,解决现有技术中测绘支架上的测绘仪器偏斜导致测绘质量降低的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供了一种可调节测绘支架,所述可调节测绘支架包括平台、校准装置、平台角度调节装置、支撑腿调节装置、支撑腿;

[0005] 所述校准装置包括外壳、吊锤、校准刻度盘,所述外壳固定在所述平台的下方,所述吊锤的吊绳一端固定在所述平台的底部,所述校准刻度盘固定设置在所述外壳内,且位于所述吊锤下方,所述校准刻度盘与所述平台的上表面平行;

[0006] 所述平台角度调节装置包括球体、球体调整壳体以及第一紧固螺栓,所述球体调整壳体的上平面与所述校准装置的外壳固定连接,所述球体调整壳体套在所述球体外侧,所述球体调整壳体上设置有螺栓孔,所述螺栓孔由所述球体调整壳体的外表面通向内表面,所述第一紧固螺栓设置在所述螺栓孔中;

[0007] 所述支撑腿调节装置包括支撑腿连接平台、支撑腿调节球体、第二紧固螺栓,所述支撑腿连接平台设置有若干个凹孔,每个凹孔设置对应的支撑腿调节球体,所述每个凹孔设置对应的螺栓孔,每个螺栓孔设置对应的第二紧固螺栓,所述支撑腿调节球体与对应的支撑腿固定连接。

[0008] 可选地,所述支撑腿底端包括可万向调节的支撑脚。

[0009] 可选地,所述支撑腿的数量为3条,对应的支撑腿调节球体以及紧固螺栓的数量均为3个。

[0010] 可选地,所述校准刻度盘上设置有两相互垂直的刻度线。

[0011] 可选地,所述每两个相邻的支撑腿之间连接有弹簧。

[0012] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:

[0013] 本实用新型中,将该可调节测绘支架放置在地面上,根据测绘需求对支撑腿调整时,将需要调整的支撑腿对应的第二紧固螺栓拧松,然后转动支撑腿对应的球体,调整球体在支撑腿连接平台里角度,进而达到调整支撑腿的效果,当调整好时,将第二紧固螺栓拧

紧。调节好支撑腿后,工作人员查看校准装置中,吊锤尖端是否指向校准刻度盘的基准刻度,如果不指向基准刻度,则拧松第一紧固螺栓,调节平台角度调节装置中球体与球体调整壳体的角度,使得吊锤尖端指向校准刻度盘的基准刻度,这样,即可将平台的上表面调整为水平状态。这样,可以保证平台上的测绘仪器是端正的,测绘角度不会发生偏斜,使得测绘的质量较高。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中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。

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的一种可调节测绘支架的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例提供的一种可调节测绘支架的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0018] 需要说明的是,当元件被称为“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“固定于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0019] 在本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指如图1所示的上下左右。“内、外”是指具体轮廓上的内与外。“远、近”是指相对于某个部件的远与近。

[0020] 如图1所示,本实用新型一实施例提供的一种可调节测绘支架,该可调节测绘支架包括平台1、校准装置2、平台角度调节装置3、支撑腿调节装置4、支撑腿5。

[0021] 校准装置2用于判断平台1的上表面是否处于水平状态,校准装置2包括外壳21、吊锤22、校准刻度盘23,外壳21固定在平台1的下方,外壳21呈圆筒状,用于固定支撑平台1以及保护校准装置2。吊锤22的吊绳一端固定在平台1的底部,校准刻度盘23固定设置在外壳21内,且位于吊锤22下方,校准刻度盘23与平台1的上表面平行。吊锤22自由放置时会处于竖直状态,当校准刻度盘23处于完全水平状态时,吊锤22的尖端正好指向校准刻度盘23的基准刻度上,由于校准刻度盘23与平台1上表面平行,这样可以确定平台1上表面也是平行的。根据这种方式对平台1的上表面是否处于水平状态进行判断时,如果自由放置的吊锤22尖端指向校准刻度盘23的基准刻度,则平台1的上表面处于水平状态,如果自由放置的吊锤22尖端不指向校准刻度盘23的基准刻度,则说明平台1的上表面不处于水平状态,进而可以根据吊锤22尖端的指向调整平台1。

[0022] 可选地,校准刻度盘23上可以设置有两条相互垂直的刻度线,基准刻度为两条刻度线的焦点。

[0023] 平台角度调节装置3包括球体31、球体调整壳体32以及第一紧固螺栓33,球体调整壳体32的上平面与校准装置2的外壳21固定连接,球体调整壳体32套在球体31外侧,球体调

整壳体32上设置有螺栓孔,螺栓孔由球体调整壳体32的外表面通向内表面,第一紧固螺栓33设置在螺栓孔中。球体31与球体调整壳体32之间可以进行万向调节,当通过转动球体调整壳体32在球体31上的位置后,可以将第一紧固螺栓33旋进螺栓孔并抵住球体31,以此来固定球体与球体调整壳体的相对位置。

[0024] 支撑腿调节装置4包括支撑腿连接平台41、支撑腿调节球体42、第二紧固螺栓43,支撑腿连接平台41设置有若干个凹孔,每个凹孔设置对应的支撑腿调节球体42,每个凹孔设置对应的螺栓孔,每个螺栓孔设置对应的第二紧固螺栓43,支撑腿调节球体42与对应的支撑腿5固定连接。这样,三个支撑腿5可以万向调节,调节好后,通过第二紧固螺栓43固定每个支撑腿5与支撑腿连接平台的相对位置。

[0025] 可选地,如图2所示,为了使支撑腿5的底端更好地支撑在地面上,支撑腿5底端可以包括可万向调节的支撑脚6,支撑脚6的底面为平面,支撑腿调整后,调整支撑脚5使得支撑脚6的底面平整地贴在底面上。

[0026] 可选地,支撑腿的数量可以设置为3条,对应的支撑腿调节球体以及第二紧固螺栓的数量均为3个。

[0027] 可选地,如图2所示,为了防止支撑腿3之间的角度过大导致支撑不住,每两个相邻的支撑腿之间可以连接有弹簧7。

[0028] 本实用新型中,将该可调节测绘支架放置在地面上,根据测绘需求对支撑腿调整时,将需要调整的支撑腿对应的第二紧固螺栓拧松,然后转动支撑腿对应的球体,调整球体在支撑腿连接平台里角度,进而达到调整支撑腿的效果,当调整好时,将第二紧固螺栓拧紧。调节好支撑腿后,工作人员查看校准装置中,吊锤尖端是否指向校准刻度盘的基准刻度,如果不指向基准刻度,则拧松第一紧固螺栓,调节平台角度调节装置中球体与球体调整壳体的角度,使得吊锤尖端指向校准刻度盘的基准刻度,这样,即可将平台的上表面调整为水平状态。这样,可以保证平台上的测绘仪器是端正的,测绘角度不会发生偏斜,使得测绘的质量较高。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

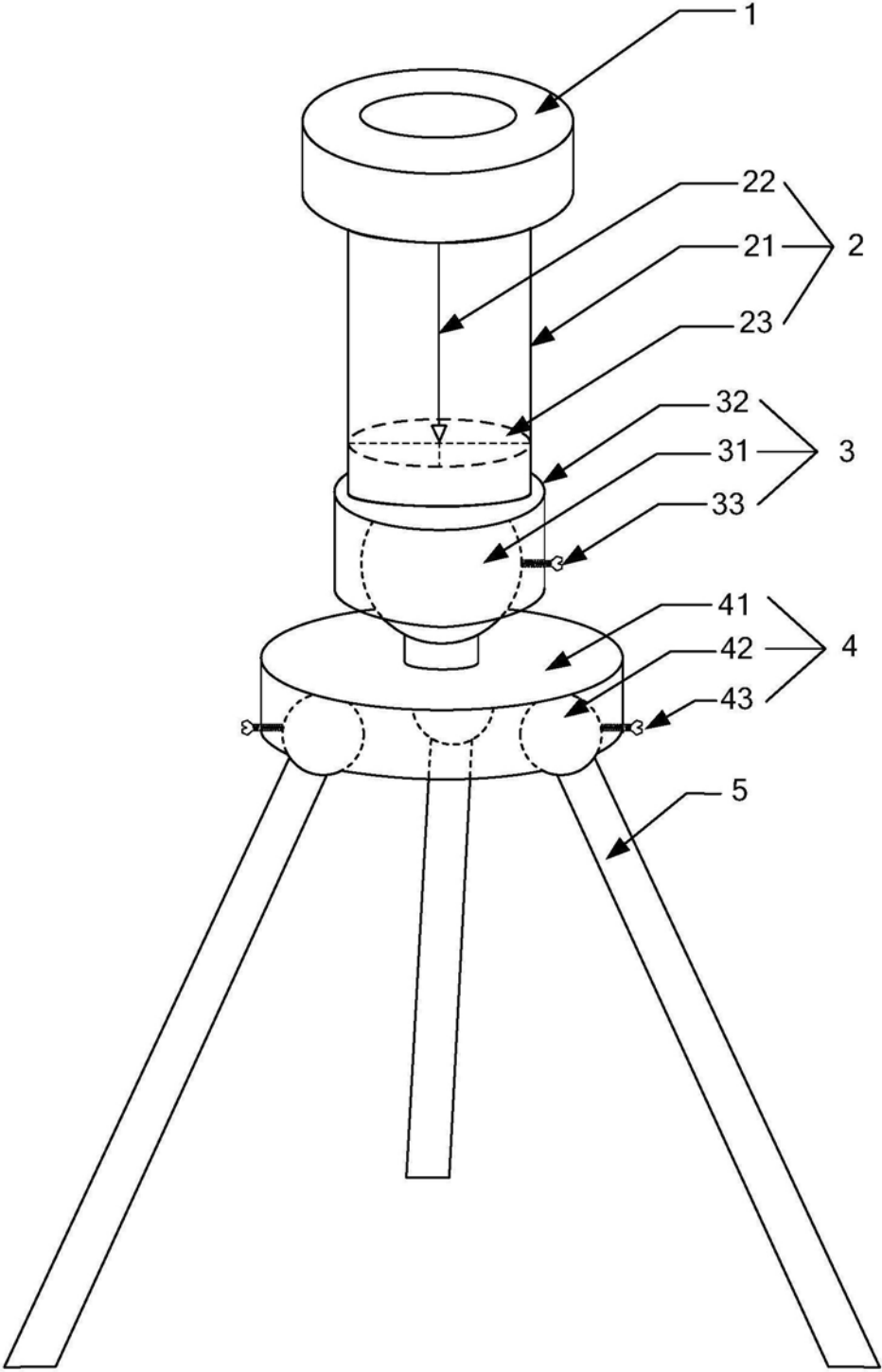


图1

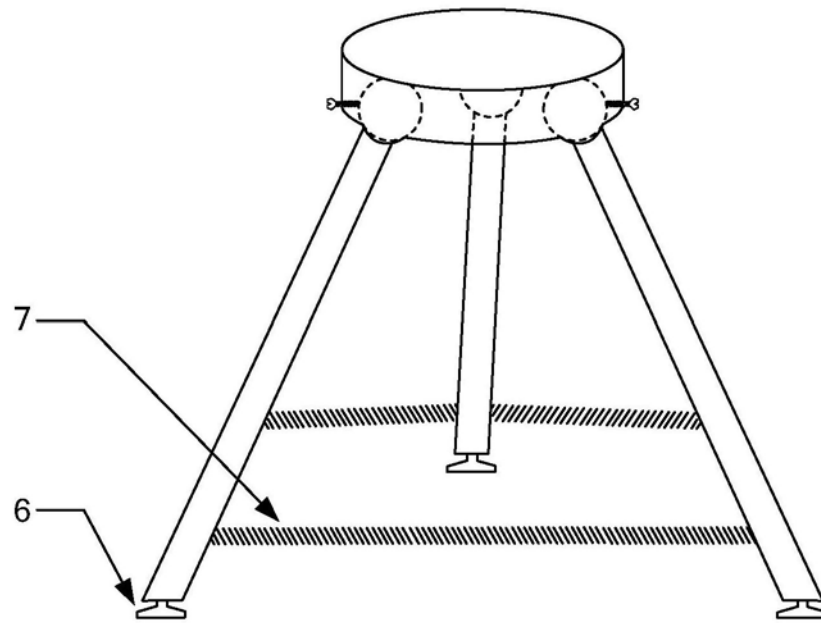


图2