



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216448896 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202121984812.6

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 云南泰勘地理信息工程有限公司

地址 650206 云南省昆明市官渡区环城南路108号东来大厦22层A号

(72) 发明人 陈天才 许浩然

(74) 专利代理机构 昆明科阳知识产权代理事务所 53111

专利代理师 孙山明

(51) Int.Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

G01C 15/10 (2006.01)

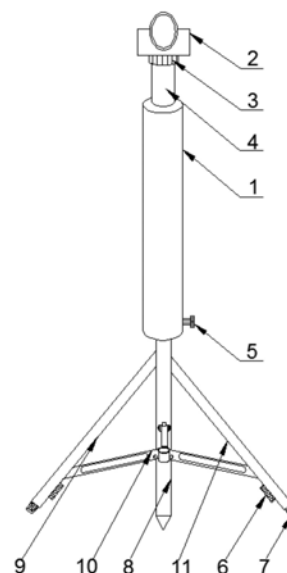
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于收纳的全站仪棱镜杆

(57) 摘要

本实用新型公开了测量设备技术领域的一种便于收纳的全站仪棱镜杆,包括棱镜杆主体和伸缩装置,伸缩装置包括:稍钉、铅坠、螺丝和伸缩杆,棱镜杆主体的顶端固定装配有固定柱,固定柱远离棱镜杆主体的一侧螺接装配有调节螺母,调节螺母的顶部固定连接有棱镜主体,且棱镜杆主体的底部套接装配有对中杆,对中杆的前侧壁通过螺丝螺接装配有伸缩杆,伸缩杆远离螺丝的一端通过稍钉卡接装配有铅坠,且对中杆的左右两侧螺接装配有第一支撑架和第二支撑架,第一支撑架和第二支撑架的内侧壁均通过螺丝螺接装配有伸缩杆,且第一支撑架和第二支撑架的内侧壁的底部均固定装配有配重块,该装置使用方便,拆卸组装快捷,且便于收纳。



1. 一种便于收纳的全站仪棱镜杆, 包括棱镜杆主体(1)和伸缩装置(10), 其特征在于: 所述伸缩装置(10)包括: 稍钉(101)、铅坠(102)、螺丝(103)和伸缩杆(104), 所述棱镜杆主体(1)的顶端固定装配有固定柱(4), 所述固定柱(4)远离棱镜杆主体(1)的一侧螺接装配有调节螺母(3), 所述调节螺母(3)的顶部固定连接有棱镜主体(2), 所述棱镜杆主体(1)的右侧壁的底部螺接装配有固定螺纹栓(5), 且所述棱镜杆主体(1)的底部套接装配有对中杆(8), 所述对中杆(8)的前侧壁通过螺丝(103)螺接装配有伸缩杆(104), 所述伸缩杆(104)远离螺丝(103)的一端通过稍钉(101)卡接装配有铅坠(102), 且所述对中杆(8)的左右两侧螺接装配有第一支撑架(9)和第二支撑架(11), 所述第一支撑架(9)和第二支撑架(11)的内侧壁均通过螺丝(103)螺接装配有伸缩杆(104), 且所述第一支撑架(9)和第二支撑架(11)的内侧壁的底部均固定装配有配重块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于收纳的全站仪棱镜杆, 其特征在于: 所述棱镜杆主体(1)的内部开设有中空槽(13), 所述中空槽(13)的顶部固定装配有防护垫片(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于收纳的全站仪棱镜杆, 其特征在于: 所述固定柱(4)的外表面的顶部开设有与调节螺母(3)相对应的螺纹(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于收纳的全站仪棱镜杆, 其特征在于: 所述第一支撑架(9)和第二支撑架(11)的底部均套接装配有防滑套(7), 所述防滑套(7)为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种便于收纳的全站仪棱镜杆, 其特征在于: 所述棱镜杆主体(1)和中空槽(13)的右侧壁均开设有与固定螺纹栓(5)相适配的螺纹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种便于收纳的全站仪棱镜杆, 其特征在于: 所述固定螺纹栓(5)的左侧壁贯穿于棱镜杆主体(1)和中空槽(13)的内腔并延伸至中空槽(13)的左侧壁。

7. 根据权利要求1所述的一种便于收纳的全站仪棱镜杆, 其特征在于: 所述对中杆(8)和伸缩装置(10)的大小尺寸与中空槽的大小尺寸相适配。

一种便于收纳的全站仪棱镜杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量设备技术领域，具体为一种便于收纳的全站仪棱镜杆。

背景技术

[0002] 全站仪，即全站型电子测距仪，是一种集光、机、电为一体的高技术测量仪器，是集水平角、垂直角、距离（斜距、平距）、高差测量功能于一体的测绘仪器系统。与光学经纬仪比较电子经纬仪将光学度盘换为光电扫描度盘，将人工光学测微读数代之以自动记录和显示读数，使测角操作简单化，且可避免读数误差的产生，因其一次安置仪器就可完成该测站上全部测量工作，所以称之为全站仪，广泛用于地上大型建筑和地下隧道施工等精密工程测量或变形监测领域，测绘领域中，测绘棱镜主要用于对角度和距离的测定，使用测绘棱镜的时候采用的支撑杆主要是测绘棱镜的厂家提供的简单支架结构，这种简易支架结构主要是棱镜杆，其主要结构为一个实心杆体，而棱镜杆起到支撑全站仪的重要作用，为全站仪的工作提供了重要帮助，传统的全站仪棱镜杆都是采用固定式结构，不方便拆卸运输，且因体积较大，不便于收纳，为此，我们提出一种便于收纳的全站仪棱镜杆。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于收纳的全站仪棱镜杆，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于收纳的全站仪棱镜杆，包括棱镜杆主体和伸缩装置，所述伸缩装置包括：稍钉、铅坠、螺丝和伸缩杆，所述棱镜杆主体的顶端固定装配有固定柱，所述固定柱远离棱镜杆主体的一侧螺接装配有调节螺母，所述调节螺母的顶部固定连接有棱镜主体，所述棱镜杆主体的右侧壁的底部螺接装配有固定螺纹栓，且所述棱镜杆主体的底部套接装配有对中杆，所述对中杆的前侧壁通过螺丝螺接装配有伸缩杆，所述伸缩杆远离螺丝的一端通过稍钉卡接装配有铅坠，且所述对中杆的左右两侧螺接装配有第一支撑架和第二支撑架，所述第一支撑架和第二支撑架的内侧壁均通过螺丝螺接装配有伸缩杆，且所述第一支撑架和第二支撑架的内侧壁的底部均固定装配有配重块。

[0005] 优选的，所述棱镜杆主体的内部开设有中空槽，所述中空槽的顶部固定装配有防护垫片。

[0006] 优选的，所述固定柱的外表面的顶部开设有与调节螺母相对应的螺纹。

[0007] 优选的，所述第一支撑架和第二支撑架的底部均套接装配有防滑套，所述防滑套为橡胶材质。

[0008] 优选的，所述棱镜杆主体和中空槽的右侧壁均开设有与固定螺纹栓相适配的螺纹槽。

[0009] 优选的，所述固定螺纹栓的左侧壁贯穿于棱镜杆主体和中空槽的内腔并延伸至中空槽的左侧壁。

[0010] 优选的,所述对中杆和伸缩装置的大小尺寸与中空槽的大小尺寸相适配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构设计合理,通过上拉铅坠可以带动伸缩杆收缩上升,第一支撑架和第二支撑架向内靠拢,通过固定装配在第一支撑架和第二支撑架内侧壁底部的配重块,能够有效快速的完成收缩,通过设置在棱镜杆本体内部的中空槽,可以有效收纳收缩后的对中杆、第一支撑架和第二支撑架,且通过调节固定螺纹栓可以有效阻止其下滑,完成限位作用,中空槽顶部填充的防护垫片,能够有效保护装置受损,在收缩过程中,起到缓冲作用,增加了安全性能,通过拧紧或松开调节螺母,可以调节棱镜本体的上下高度,且可直接将棱镜本体拆卸,方便工作人员对其运输。使用该装置时,通过松开固定螺纹栓,铅坠下降,伸缩装置展开,第一支撑架和第二支撑架打开,对中杆利用末端尖角插于地面进行固定,组装好棱镜主体,工作人员即可开展工作,整个装置使用方便,拆卸组装快捷,且便于收纳,不占用空间。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型伸缩装置俯视图;

[0014] 图3为本实用新型调节螺母的工作示意图;

[0015] 图4为本实用新型棱镜杆内部结构示意图。

[0016] 图中:1、棱镜杆主体;2、棱镜主体;3、调节螺母;4、固定柱;5、固定螺纹栓;6、配重块;7、防滑套;8、对中杆;9、第一支撑架;10、伸缩装置;101、稍钉;102、铅坠;103、螺丝;104、伸缩杆;11、第二支撑架;12、螺纹;13、中空槽;14、防护垫片。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于收纳的全站仪棱镜杆,包括棱镜杆主体1和伸缩装置10,伸缩装置10包括:稍钉101、铅坠102、螺丝103和伸缩杆104,棱镜杆主体1的顶端固定装配有固定柱4,固定柱4远离棱镜杆主体1的一侧螺接装配有调节螺母3,调节螺母3的顶部固定连接有棱镜主体2,棱镜杆主体1的右侧壁的底部螺接装配有固定螺纹栓5,且棱镜杆主体1的底部套接装配有对中杆8,对中杆8的前侧壁通过螺丝103螺接装配有伸缩杆104,伸缩杆104远离螺丝103的一端通过稍钉101卡接装配有铅坠102,且对中杆8的左右两侧螺接装配有第一支撑架9和第二支撑架11,第一支撑架9和第二支撑架11的内侧壁均通过螺丝103螺接装配有伸缩杆104,且第一支撑架9和第二支撑架11的内侧壁的底部均固定装配有配重块6。

[0019] 请参阅图4,棱镜杆主体1的内部开设有中空槽13,中空槽13的顶部固定装配有防护垫片14,防护垫片为软胶材质,起到缓冲保护作用;

[0020] 请参阅图3,固定柱4的外表面的顶部开设有与调节螺母3相对应的螺纹12,调节螺母3与棱镜主体2固定连接,为一体式结构;

[0021] 请参阅图1,第一支撑架9和第二支撑架11的底部均套接装配有防滑套7,防滑套7为橡胶材质,防滑套7增加了与地面的摩擦力,提升了整个装置的稳定性;

[0022] 请参阅图4,棱镜杆主体1和中空槽13的右侧壁均开设有与固定螺纹栓5相适配的螺纹槽;

[0023] 请参阅图4,固定螺纹栓5的左侧壁贯穿于棱镜杆主体1和中空槽13的内腔并延伸至中空槽13的左侧壁;

[0024] 请参阅图1和图4,对中杆8和伸缩装置10的大小尺寸与中空槽的大小尺寸相适配,且对中杆8的长度小于棱镜杆主体1的长度。

[0025] 工作原理:通过上拉铅坠102可以带动伸缩杆104收缩上升,第一支撑架9和第二支撑架11向内靠拢,通过固定装配在第一支撑架9和第二支撑架11内侧壁底部的配重块6,能够有效快速的完成收缩,通过设置在棱镜杆主体1内部的中空槽13,可以有效收纳收缩后的对中杆8、第一支撑架9和第二支撑架11,且通过调节固定螺纹栓5可以有效阻止其下滑,完成限位作用,通过拧紧或松开调节螺母3,可以调节棱镜主体2的上下高度,且可直接将棱镜主体2拆卸,方便工作人员对其运输。使用该装置时,通过松开固定螺纹栓5,铅坠102下降,伸缩装置10展开,第一支撑架9和第二支撑架11打开,对中杆8利用末端尖角插于地面进行固定,组装好棱镜主体2,工作人员即可开展工作,整个装置使用方便,拆卸组装快捷,且便于收纳,不占用空间,能够有效提升工作效率。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

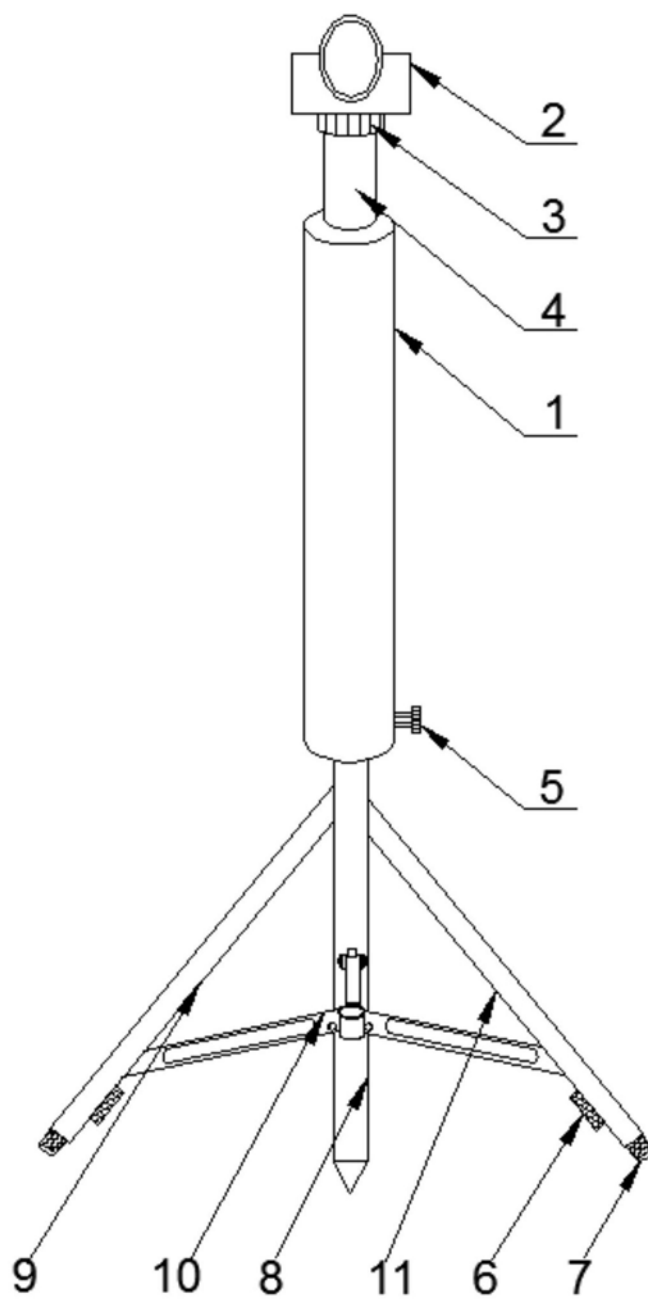


图1

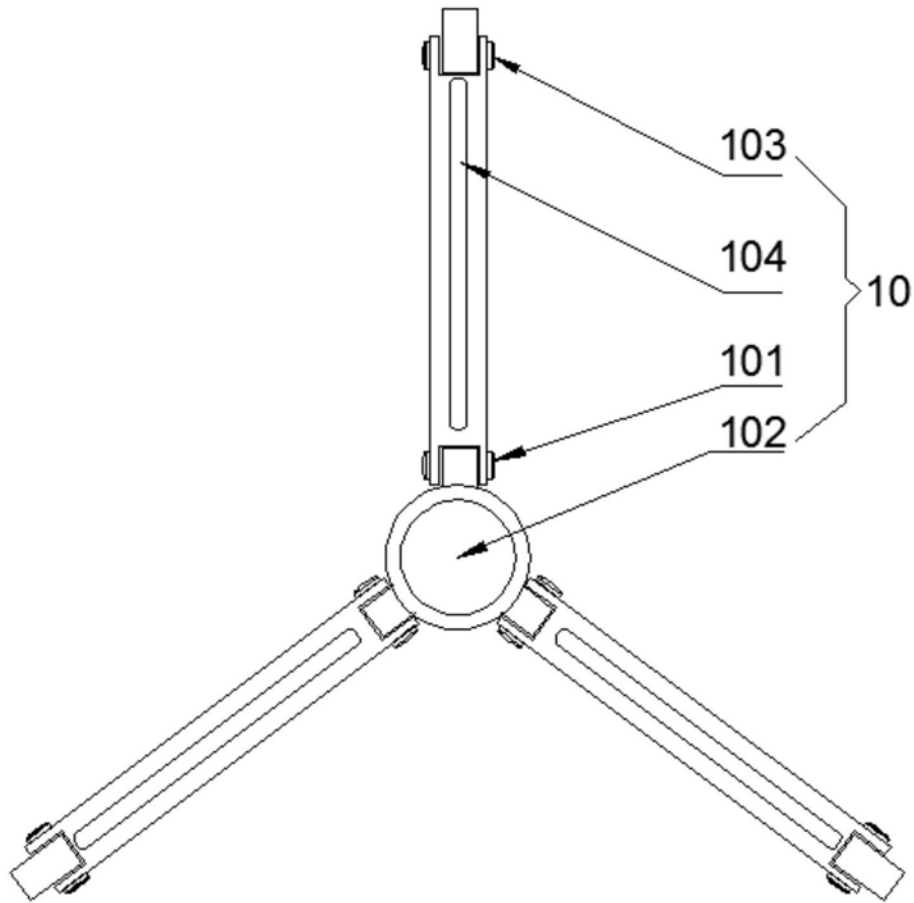


图2

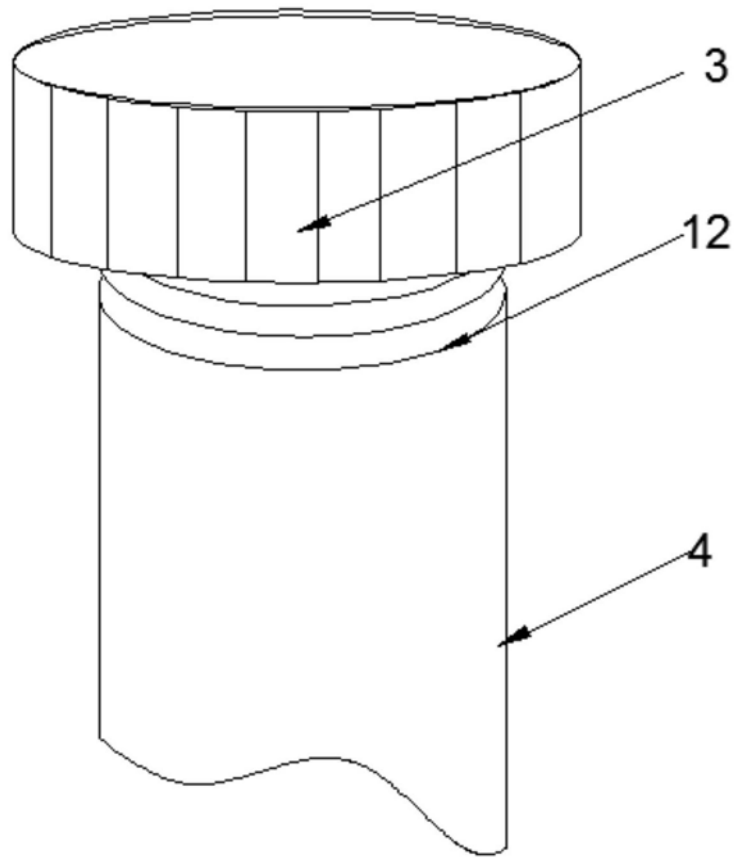


图3

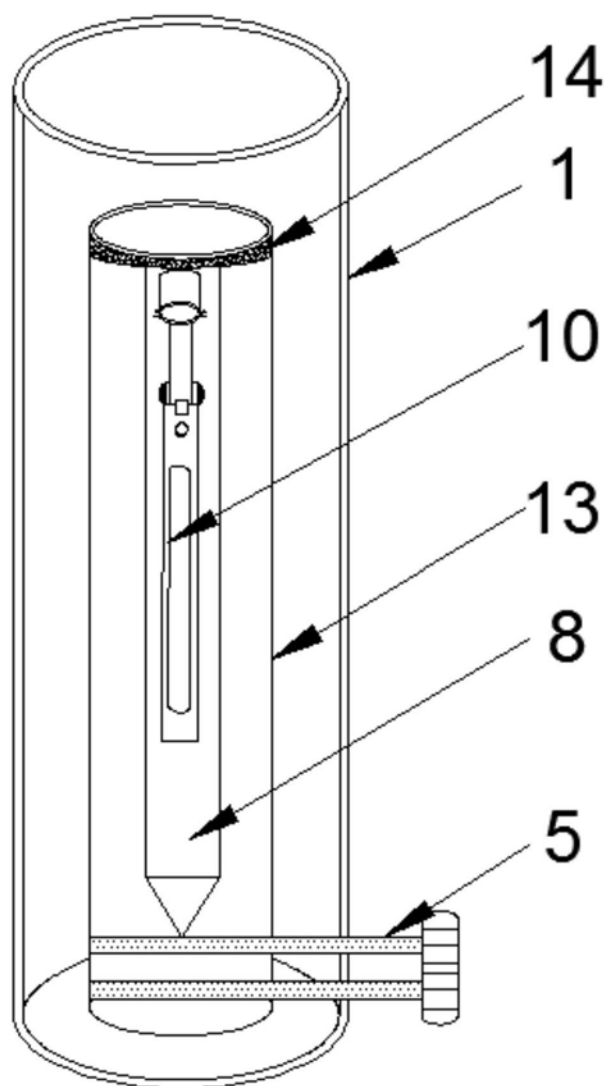


图4