(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 206514855 U
(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720224609.6

(22)申请日 2017.03.09

(73)专利权人 浙江嘉兴中达建设有限公司
地址 314312 浙江省嘉兴市海盐县百步镇盐湖路88号

(72)发明人 陈江文 洪法

(51)Int.Cl.
G01C 15/00(2006.01)
G01D 11/30(2006.01)

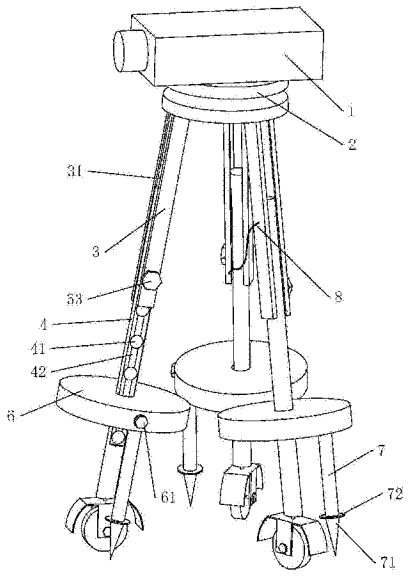
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全站仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种全站仪，包括主机、支撑台和三个支撑柱，所述的主机安装于支撑台上，所述的支撑柱铰接于所述支撑台背对主机的一侧，所述的支撑柱沿自身的长度方向滑动连接有支撑杆，其特征是：所述的支撑杆上转动连接有支撑轮，所述的支撑柱上开设有安装孔，所述的安装孔内依次放置有定位柱和弹性件，所述的安装孔螺纹连接有锁紧件，所述的支撑杆沿自身的长度方向开设有多个定位凹孔，所述的定位柱与所述定位凹孔的内壁抵触设置，达到了便于移动的目的。



CN 206514855 U

1.一种全站仪，包括主机(1)、支撑台(2)和三个支撑柱(3)，所述的主机(1)安装于支撑台(2)上，所述的支撑柱(3)铰接于所述支撑台(2)背对主机(1)的一侧，所述的支撑柱(3)沿自身的长度方向滑动连接有支撑杆(4)，其特征是：所述的支撑杆(4)上转动连接有支撑轮，所述的支撑柱(3)上开设有安装孔(5)，所述的安装孔(5)内依次放置有定位柱(51)和弹性件(52)，所述的安装孔(5)螺纹连接有锁紧件(53)，所述的支撑杆(4)沿自身的长度方向开设有多个定位凹孔(41)，所述的定位柱(51)与所述定位凹孔(41)的内壁抵触设置。

2.根据权利要求1所述的一种全站仪，其特征是：所述的支撑杆(4)沿自身的长度方向滑动连接有滑块(6)，所述的滑块(6)上固定有定位杆(7)，所述的滑块(6)通过紧固件(61)定位于所述支撑杆(4)上。

3.根据权利要求2所述的一种全站仪，其特征是：所述的定位杆(7)远离滑块(6)的一端固定有定位钉(71)。

4.根据权利要求3所述的一种全站仪，其特征是：所述的定位钉(71)上固定有脚踏板(72)。

5.根据权利要求4所述的一种全站仪，其特征是：相邻所述定位凹孔(41)之间通过连接槽(42)连通。

6.根据权利要求5所述的一种全站仪，其特征是：所述的支撑柱(3)的外壁上固定有张紧带(8)。

一种全站仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全站仪。

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、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。

[0003] 目前，公告号为CN203176672U的中国专利公开了一种带有防滑吸盘的全站仪三脚架，它包括三角面板、支脚、球铰式吸盘，所述三角面板下部设有支脚，所述支脚底部设有球铰式吸盘，所述球铰式吸盘包括铰球、支撑柱、真空吸盘、圆形金属网、提手，所述铰球下部设有支撑柱，所述支撑柱下部设有真空吸盘，所述真空吸盘上部设有提手，所述真空吸盘下部设有圆形金属网，所述圆形金属网下端设有硅橡胶环，所述硅橡胶环下端设有圆形硅橡胶膜，所述圆形金属网与圆形硅橡胶膜之间设有泡沫颗粒。

[0004] 这种带有防滑吸盘的全站仪三脚架结构简单，但全站仪的质量较大，需要移动时较为不便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型在于提供一种全站仪，通过设置支撑轮，达到需要移动时较为便利的目的。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种全站仪，包括主机、支撑台和三个支撑柱，所述的主机安装于支撑台上，所述的支撑柱铰接于所述支撑台背对主机的一侧，所述的支撑柱沿自身的长度方向滑动连接有支撑杆，所述的支撑杆上转动连接有支撑轮，所述的支撑柱上开设有安装孔，所述的安装孔内依次放置有定位柱和弹性件，所述的安装孔螺纹连接有锁紧件，所述的支撑杆沿自身的长度方向开设有多个定位凹孔，所述的定位柱与所述定位凹孔的内壁抵触设置。

[0007] 通过采用上述技术方案，通过将支撑杆沿着自身的长度方向移动，并且将支撑轮与地面抵触，使支撑轮对本全站仪支撑，从而在移动时能够便利；同时，通过旋转锁紧件，使弹性件发生形变产生弹力，通过弹力的作用，将定位柱顶靠在一个定位凹孔中，并且产生较大的摩擦力，通过摩擦力的作用，将支撑杆定位，使支撑杆不易随意发生移动，具有较好的稳定性。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述的支撑杆沿自身的长度方向滑动连接有滑块，所述的滑块上固定有定位杆，所述的滑块通过紧固件定位于所述支撑杆上。

[0009] 通过采用上述技术方案，当需要使用本体时，通过将滑块沿着支撑杆的长度方向移动，使定位杆与地面接触，旋转紧固件，使滑块定位，继而使定位杆定位，使本全站仪能够

稳定放置在地面上。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述的定位杆远离滑块的一端固定有定位钉。

[0011] 通过采用上述技术方案,定位钉的设置,使定位杆能够增加与地面之间的压强,使定位钉能够嵌入到地面以下,进一步提升了本全站仪的稳定性。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述的定位钉上固定有脚踏板。

[0013] 通过采用上述技术方案,人们通过踩踏脚踏板,能够轻松将定位钉嵌入到地面以下。

[0014] 本实用新型进一步设置为:相邻所述定位凹孔之间通过连接槽连通。

[0015] 通过采用上述技术方案,移动滑块的过程中,能够将紧固件置于连接槽中,对滑块起到导向的作用,操作简便。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述的支撑柱的外壁上固定有张紧带。

[0017] 通过采用上述技术方案,张紧带能够裹住三个支撑柱,便于存储。

[0018] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0019] 当需要移动本全站仪时,通过将支撑杆沿着支撑柱的长度方向移动,通过定位柱顶靠在定位凹孔中,产生较大的摩擦力,将支撑杆定位,同时,支撑轮与地面接触,即可便于移动全站仪,操作简便;当需要使用全站仪时,将滑块沿着支撑杆的长度方向移动,将定位钉放置在地面上,继而踩踏脚踏板,将定位钉嵌入到地面以下,即可使本全站仪放置稳定,操作简便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0021] 图2为体现定位柱的结构示意图。

[0022] 附图标记:1、主机;2、支撑台;3、支撑柱;31、滑槽;4、支撑杆;41、定位凹孔;42、连接槽;5、安装孔;51、定位柱;52、弹性件;53、锁紧件;6、滑块;61、紧固件;7、定位杆;71、定位钉;72、脚踏板;8、张紧带。

具体实施方式

[0023] 参照附图对本实用新型做进一步说明。

[0024] 如图1和图2所示,一种全站仪,包括主机1,主机1安装在支撑台2上,支撑台2呈圆盘状。在支撑台2的下方设置有三个支撑柱3。将支撑柱3的上端铰接在支撑台2上,铰接处具有一定的摩擦力。支撑柱3呈长条状,并且这三个支撑柱3沿着支撑台2的轴心均匀分布。

[0025] 在支撑柱3的外壁上开设有滑槽31,滑槽31的长度方向与支撑柱3的长度方向平行设置。在滑槽31中滑动连接有支撑杆4。支撑杆4呈圆柱形设置。

[0026] 在支撑杆4的外壁上开设有至少两个横截面呈半圆形的定位凹孔41。这些定位凹孔41所形成的连线与支撑杆4的长度方向平行设置。在支撑柱3的外壁上开设有安装孔5。安装孔5为螺纹孔。在安装孔5内依次放入定位柱51和弹性件52。定位柱51的横截面呈T形设置,从安装孔5中伸出之后顶靠在一个定位凹孔41中。弹性件52为弹簧。锁紧件53为螺栓。将锁紧件53螺纹连接在安装孔5中。使弹性件52的一端与定位柱51抵触,另一端与锁紧件53抵触。

[0027] 相邻的两个定位凹孔41之间通过连接槽42连通。连接槽42呈长条状且与支撑杆4的长度方向平行设置。

[0028] 在每个支撑杆4的下端转动连接有一个支撑轮，支撑轮为万向轮。滑块6呈圆环状设置，并且套设在支撑杆4上，使滑块6能够沿着支撑杆4的长度方向滑动。滑块6的外壁上螺纹连接有紧固件61，紧固件61为螺栓，旋转紧固件61并与支撑杆4抵触，即可使滑块6定位。

[0029] 在滑块6的外壁上固定有一个定位杆7。定位杆7呈圆柱形设置。并且定位杆7倾斜设置。在定位杆7的下端固定有定位钉71。定位钉71的横截面呈T形设置。

[0030] 在定位钉71的外壁上设置有脚踏板72，脚踏板72与定位钉71一体化设置。

[0031] 在支撑柱3的外壁上固定有一条张紧带8。张紧带8采用尼龙制成，在将本全站仪进行存放时，通过张紧带8能够将支撑柱3裹紧。

[0032] 综上所述，当需要移动本全站仪时，将支撑轮与地面接触，使定位钉71与地面分离，旋转锁紧件53，使弹性件52发生形变产生弹力，通过弹力的作用，将定位柱51定靠在定位凹孔41中，使支撑杆4定位，继而在推动全站仪时能够较为便利；当需要使用本全站仪时，将滑块6沿着支撑杆4的长度方向移动，将定位杆7上的定位钉71与地面抵触，踩踏脚踏板72，将定位钉71嵌入到地面以下，继而旋转紧固件61，使紧固件61与定位凹孔41的内壁抵触，将滑块6定位，从而使支撑柱3能够放置稳定。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

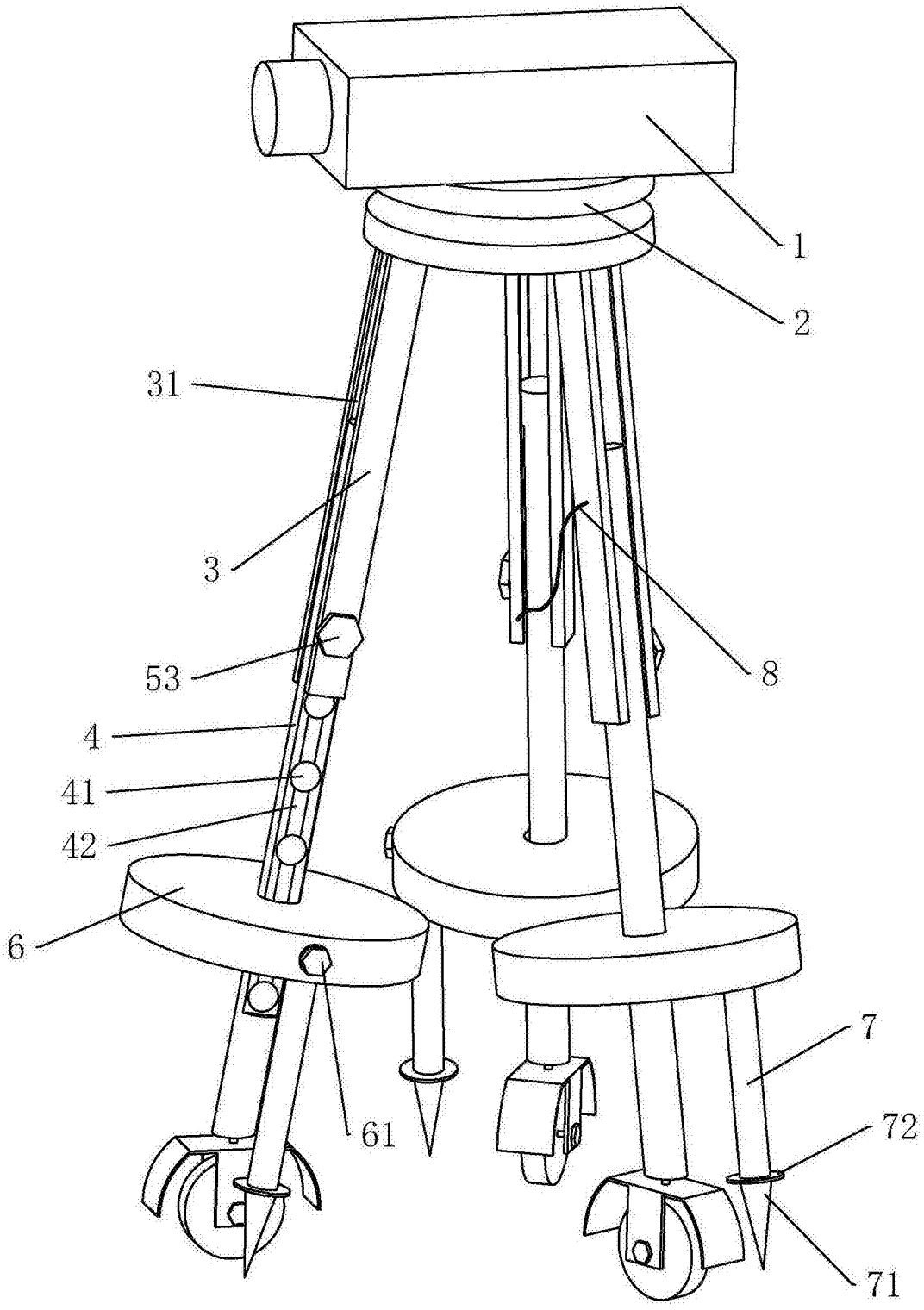


图1

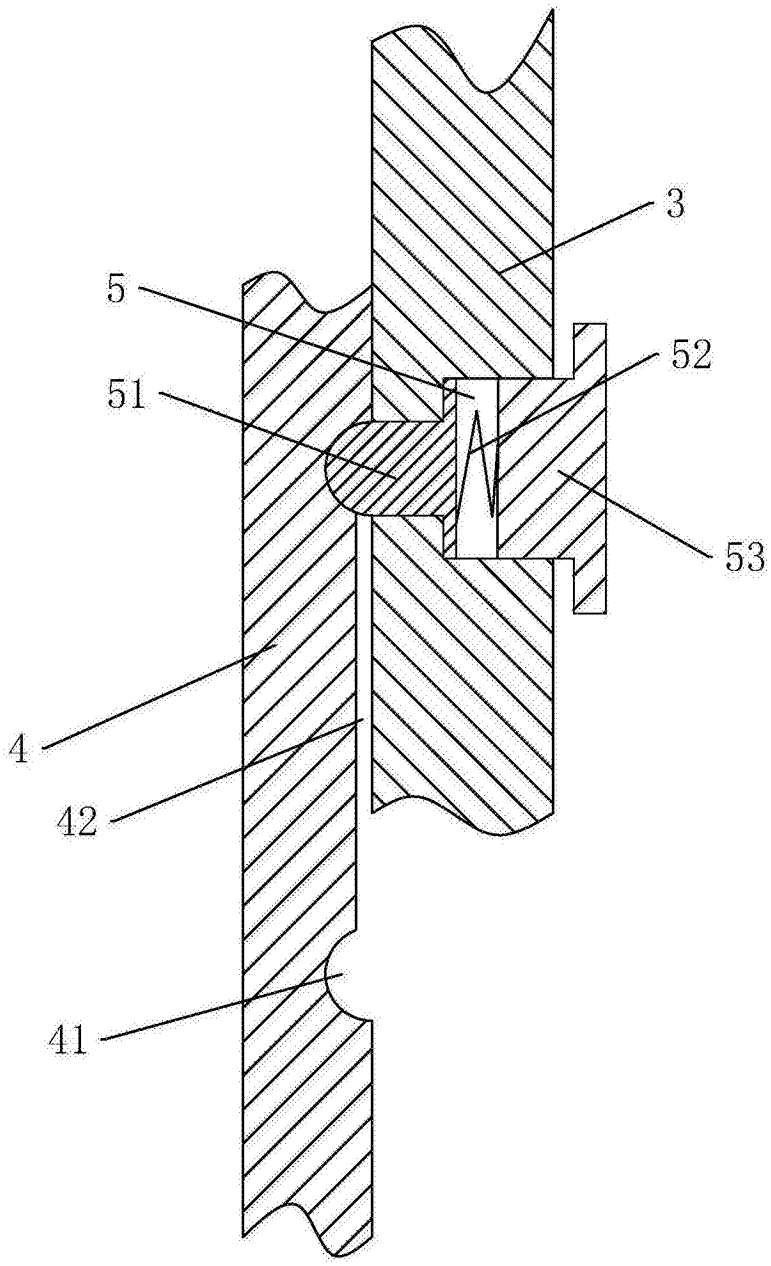


图2