



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218236947 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202222441655.5

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 宜昌顺德建设工程检测有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市夷陵区平湖大道21号

(72) 发明人 刘伟 何胜

(51) Int. Cl.

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/38 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

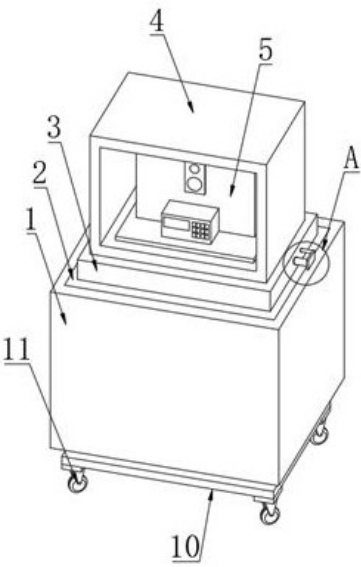
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式建筑监测用全站仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式建筑监测用全站仪,涉及全站仪技术领域,包括箱体,所述箱体的顶部活动连接有支撑板,所述箱体的背面固定连接有伸缩拉杆,所述支撑板的侧边与箱体的内壁滑动连接,所述箱体的内部设置有便于移动组件,便于移动组件包括设置在箱体内部的隔板,所述隔板的侧边与箱体的内壁固定连接,所述隔板底部的中部固定连接第二驱动电机,所述第二驱动电机的底部转动连接有旋转螺杆,所述旋转螺杆的表面螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的底端固定连接底板,所述底板的侧边与箱体的内壁活动连接。本实用新型所述的一种便携式建筑监测用全站仪,便于进行移动。



1. 一种便携式建筑监测用全站仪,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部活动连接有支撑板(2),所述箱体(1)的背面固定连接伸缩拉杆(13),所述支撑板(2)的侧边与箱体(1)的内壁滑动连接,所述箱体(1)的内部设置有便于移动组件;

所述便于移动组件包括设置在箱体(1)内部的隔板(18),所述隔板(18)的侧边与箱体(1)的内壁固定连接,所述隔板(18)底部的中部固定连接第二驱动电机(26),所述第二驱动电机(26)的底部转动连接有旋转螺杆(27),所述旋转螺杆(27)的表面螺纹连接有螺纹套筒(28),所述螺纹套筒(28)的底端固定连接底板(10);

所述底板(10)的侧边与箱体(1)的内壁活动连接,所述底板(10)底部的四个角固定连接有万向轮(11),所述底板(10)顶部的四个角固定连接伸缩支撑杆(29),四个所述伸缩支撑杆(29)的顶端与隔板(18)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑监测用全站仪,其特征在于:所述隔板(18)顶部的左侧固定连接第一驱动电机(23),所述第一驱动电机(23)的顶部转动连接有驱动杆(24),所述驱动杆(24)的顶端固定连接主动齿轮(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑监测用全站仪,其特征在于:所述箱体(1)的内腔顶部设置有双纹螺杆(19),所述双纹螺杆(19)的左右两端与箱体(1)的左右两侧内壁转动连接,所述双纹螺杆(19)中线左右两侧的螺纹相反设置,所述双纹螺杆(19)的左右两侧对称设置有移动块(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式建筑监测用全站仪,其特征在于:两个所述移动块(20)的内侧与双纹螺杆(19)的表面螺纹连接,两个所述移动块(20)的顶部铰接有铰接杆(21),两个所述铰接杆(21)远离移动块(20)的一端与支撑板(2)的底部铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑监测用全站仪,其特征在于:所述支撑板(2)的顶部固定连接固定框(3),所述固定框(3)的内部活动连接有保护箱(4),所述保护箱(4)底部的侧边与固定框(3)的内壁相接触,所述保护箱(4)的内部固定连接全站仪本体(5),所述保护箱(4)背面的左右两侧固定连接背带(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式建筑监测用全站仪,其特征在于:所述保护箱(4)左右两侧的底部开设有卡槽(17),所述固定框(3)的左右两侧开设有活动仓(14)和固定孔(9),两个所述活动仓(14)的内腔活动连接有卡杆(6),两个所述卡杆(6)相背的一端延伸至活动仓(14)的外部且固定连接握块(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种便携式建筑监测用全站仪,其特征在于:两个所述握块(7)远离卡杆(6)的一端固定连接固定杆(8),两个所述固定杆(8)远离握块(7)的一端与固定孔(9)的内侧活动连接,两个所述卡杆(6)的表面固定连接限位板(15),所述限位板(15)的表面与活动仓(14)的内侧活动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种便携式建筑监测用全站仪,其特征在于:两个所述卡杆(6)的表面套接有弹簧(16),两个所述弹簧(16)相对的一端与两个限位板(15)固定连接,两个所述弹簧(16)的另一端与活动仓(14)的内壁固定连接,两个所述卡杆(6)相对的一端与两个卡槽(17)卡接。

一种便携式建筑监测用全站仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及全站仪技术领域,特别涉及一种便携式建筑监测用全站仪。

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;现有的全站仪并不便于携带,一般使用简单的三角架支撑,结构较为简单,不够稳固。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种便携式建筑监测用全站仪,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] 一种便携式建筑监测用全站仪,包括箱体,所述箱体的顶部活动连接有支撑板,所述箱体的背面固定连接伸缩拉杆,所述支撑板的侧边与箱体的内壁滑动连接,所述箱体的内部设置有便于移动组件;

[0006] 所述便于移动组件包括设置在箱体内部的隔板,所述隔板的侧边与箱体的内壁固定连接,所述隔板底部中部固定连接第二驱动电机,所述第二驱动电机的底部转动连接有旋转螺杆,所述旋转螺杆的表面螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的底端固定连接有底板;

[0007] 所述底板的侧边与箱体的内壁活动连接,所述底板底部的四个角固定连接万向轮,所述底板顶部的四个角固定连接伸缩支撑杆,四个所述伸缩支撑杆的顶端与隔板的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述隔板顶部的左侧固定连接第一驱动电机,所述第一驱动电机的顶部转动连接有驱动杆,所述驱动杆的顶端固定连接主动齿轮。

[0009] 优选的,所述箱体的内腔顶部设置双纹螺杆,所述双纹螺杆的左右两端与箱体的左右两侧内壁转动连接,所述双纹螺杆中线左右两侧的螺纹相反设置,所述双纹螺杆的左右两侧对称设置有移动块。

[0010] 优选的,两个所述移动块的内侧与双纹螺杆的表面螺纹连接,两个所述移动块的顶部铰接有铰接杆,两个所述铰接杆远离移动块的一端与支撑板的底部铰接。

[0011] 优选的,所述支撑板的顶部固定连接固定框,所述固定框的内部活动连接有保护箱,所述保护箱底部的侧边与固定框的内壁相接触,所述保护箱的内部固定连接全站仪本体,所述保护箱背面的左右两侧固定连接背带。

[0012] 优选的,所述保护箱左右两侧的底部开设有卡槽,所述固定框的左右两侧开设有活动仓和固定孔,两个所述活动仓的内腔活动连接有卡杆,两个所述卡杆相背的一端延伸至活动仓的外部且固定连接握块。

[0013] 优选的,两个所述握块远离卡杆的一端固定连接有限位板,两个所述固定杆远离握块的一端与固定孔的内侧活动连接,两个所述卡杆的表面固定连接有限位板,所述限位板的表面与活动仓的内侧活动连接。

[0014] 优选的,两个所述卡杆的表面套接有弹簧,两个所述弹簧相对的一端与两个限位板固定连接,两个所述弹簧的另一端与活动仓的内壁固定连接,两个所述卡杆相对的一端与两个卡槽卡接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过设置的伸缩拉杆与万向轮能够对箱体进行轻松的移动,且万向轮能够收进箱体的内部,加强箱体在使用时的稳固,通过设置的第二驱动电机能够驱动旋转螺杆转动,使得螺纹套筒在旋转螺杆的表面进行移动,使得螺纹套筒能够推动底板向下移动,使得万向轮能够将箱体顶起进行移动。

[0017] 2、本实用新型中,通过设置的第一驱动电机驱动驱动杆进行转动,进而使得主动齿轮进行转动,主动齿轮利用从动齿轮使得双纹螺杆转动,两个移动块在双纹螺杆的表面移动,进而使得铰接杆的角度发生改变,能够对支撑板进行高度调节,满足使用的需求。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的背面结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型A处的放大结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型保护箱与固定框的连接结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型B处的放大结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型箱体的内部结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、支撑板;3、固定框;4、保护箱;5、全站仪本体;6、卡杆;7、握块;8、固定杆;9、固定孔;10、底板;11、万向轮;12、背带;13、伸缩拉杆;14、活动仓;15、限位板;16、弹簧;17、卡槽;18、隔板;19、双纹螺杆;20、移动块;21、铰接杆;22、从动齿轮;23、第一驱动电机;24、驱动杆;25、主动齿轮;26、第二驱动电机;27、旋转螺杆;28、螺纹套筒;29、伸缩支撑杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-6所示,一种便携式建筑监测用全站仪,包括箱体1,箱体1的顶部活动连接有支撑板2,箱体1的背面固定连接有限位板15,支撑板2的侧边与箱体1的内壁滑动连接,箱体1的内部设置有便于移动组件;

[0027] 便于移动组件包括设置在箱体1内部的隔板18,隔板18的侧边与箱体1的内壁固定连接,隔板18底部的中部固定连接有限位板15,限位板15的底部转动连接有旋转螺杆27,旋转螺杆27的表面螺纹连接有螺纹套筒28,螺纹套筒28的底端固定连接有限位板15;

[0028] 底板10的侧边与箱体1的内壁活动连接,底板10底部的四个角固定连接有限位板15

11,底板10顶部的四个角固定连接有伸缩支撑杆29,四个伸缩支撑杆29的顶端与隔板18的底部固定连接;

[0029] 隔板18顶部的左侧固定连接有第一驱动电机23,第一驱动电机23的顶部转动连接有驱动杆24,驱动杆24的顶端固定连接有主动齿轮25,箱体1的内腔顶部设置有双纹螺杆19,双纹螺杆19的左右两端与箱体1的左右两侧内壁转动连接,双纹螺杆19中线左右两侧的螺纹相反设置,双纹螺杆19的左右两侧对称设置有移动块20,两个移动块20的内侧与双纹螺杆19的表面螺纹连接,两个移动块20的顶部铰接有铰接杆21,两个铰接杆21远离移动块20的一端与支撑板2的底部铰接,支撑板2的顶部固定连接有固定框3,固定框3的内部活动连接有保护箱4,保护箱4底部的侧边与固定框3的内壁相接触,保护箱4的内部固定连接有全站仪本体5,保护箱4背面的左右两侧固定连接有背带12,保护箱4左右两侧的底部开设有卡槽17,固定框3的左右两侧开设有活动仓14和固定孔9,两个活动仓14的内腔活动连接有卡杆6,两个卡杆6相背的一端延伸至活动仓14的外部且固定连接有握块7,两个握块7远离卡杆6的一端固定连接有固定杆8,两个固定杆8远离握块7的一端与固定孔9的内侧活动连接,两个卡杆6的表面固定连接有限位板15,限位板15的表面与活动仓14的内侧活动连接,两个卡杆6的表面套接有弹簧16,两个弹簧16相对的一端与两个限位板15固定连接,两个弹簧16的另一端与活动仓14的内壁固定连接,两个卡杆6相对的一端与两个卡槽17卡接。

[0030] 需要说明的是,本实用新型为一种便携式建筑监测用全站仪,使用时设置的伸缩拉杆13与万向轮11能够对箱体1进行轻松的移动,且万向轮11能够收进箱体1的内部,加强箱体1在使用时的稳固,通过设置的第二驱动电机26能够驱动旋转螺杆27转动,使得螺纹套筒28在旋转螺杆27的表面进行移动,使得螺纹套筒28能够推动底板10向下移动,使得万向轮11能够将箱体1顶起进行移动,使用时能够将万向轮11收进箱体1,通过卡杆6与卡槽17能够将固定框3与保护箱4进行固定,通过向两侧拉动卡杆6,使得卡杆6离开卡槽17的内部,同时固定杆8离开固定孔9的内部,转动卡杆6,利用固定孔9顶在固定框3的外部,使得卡杆6保持离开卡槽17的状态,能够将保护箱4进行拆卸,设置的第一驱动电机23驱动驱动杆24进行转动,进而使得主动齿轮25进行转动,主动齿轮25利用从动齿轮22使得双纹螺杆19转动,两个移动块20在双纹螺杆19的表面移动,进而使得铰接杆21的角度发生改变,能够对支撑板2进行高度调节。

[0031] 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。

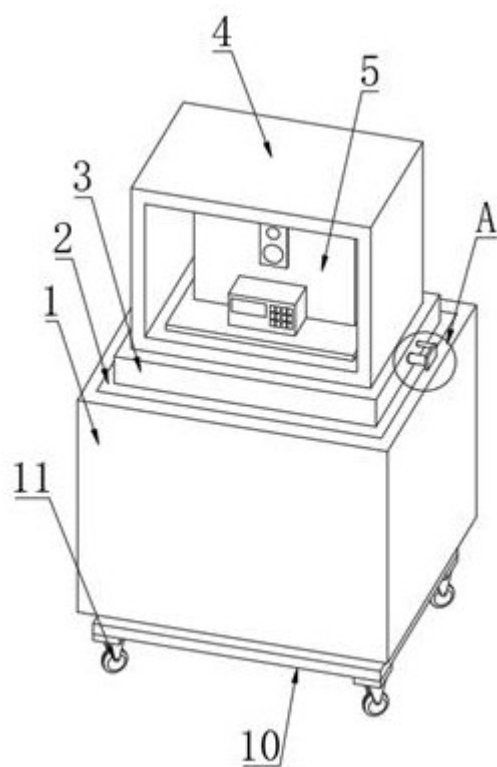


图 1

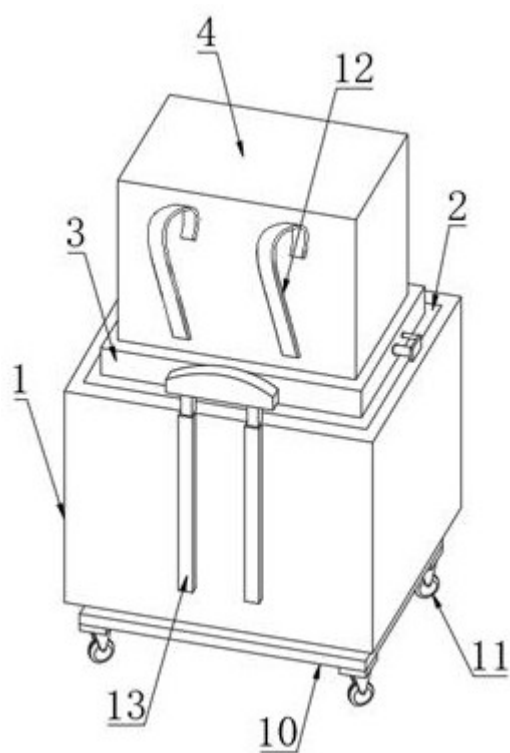


图 2

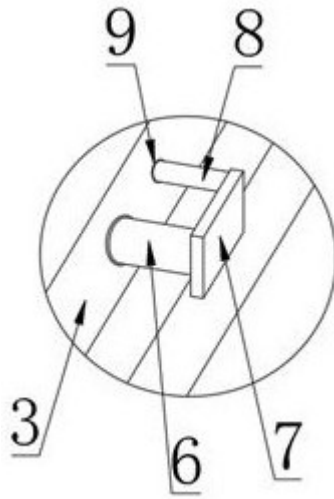


图 3

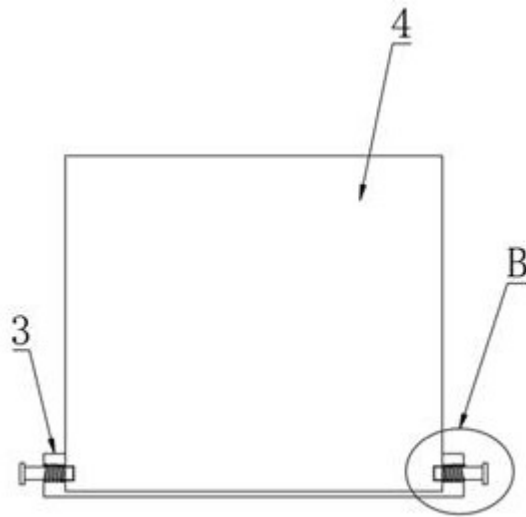


图 4

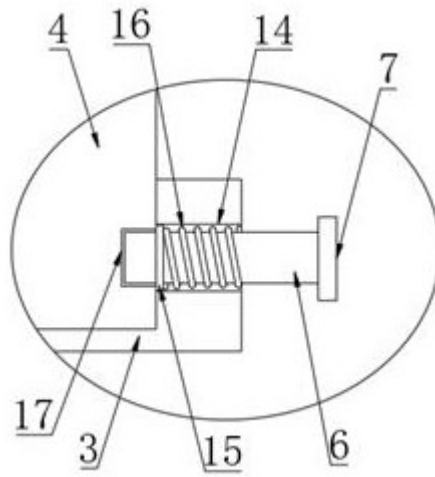


图 5

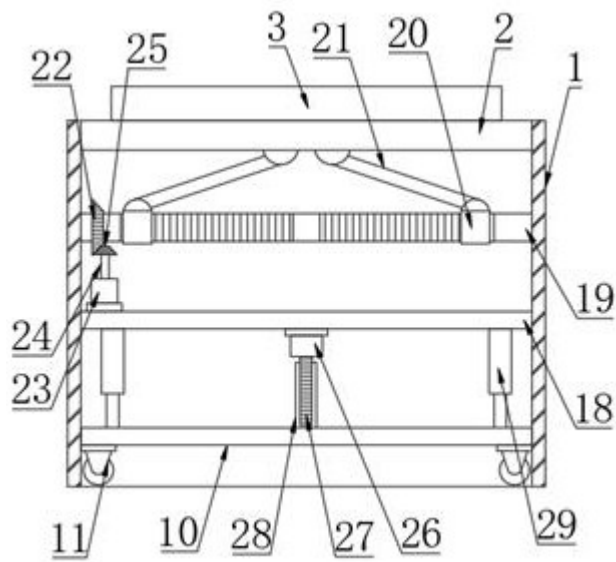


图 6