



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219062963 U

(45) 授权公告日 2023.05.23

(21) 申请号 202222628309.8

(22) 申请日 2022.10.08

(73) 专利权人 杭州圆策测绘技术有限公司  
地址 311100 浙江省杭州市临平区南苑街  
道美莱国际中心3幢1621室

(72) 发明人 钱少华 唐燕 范海忠 杨洁  
黄鹤

(74) 专利代理机构 嘉兴名谨专利代理事务所  
(普通合伙) 33480  
专利代理师 唐述伟

(51) Int. Cl.

F16M 11/14 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

G01C 25/00 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

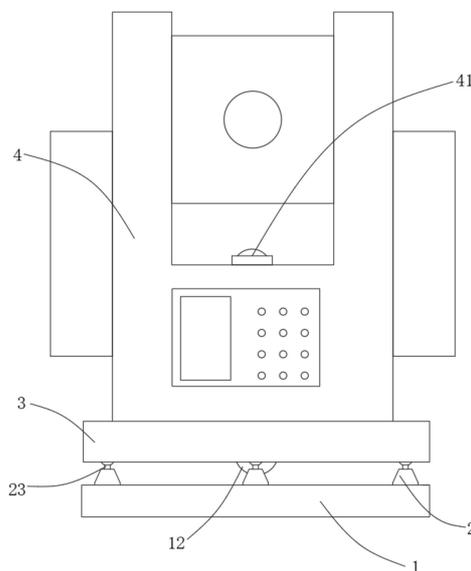
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种全站仪横轴误差校正装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及全站仪技术领域,具体为一种全站仪横轴误差校正装置,包括:连接座与调平座,所述连接座上螺纹连接有主支撑,所述调平座的下端中心设有中心弧形槽,所述中心弧形槽内侧转动连接有主支撑。本实用新型通过连接座左侧微型电动缸推动调平座沿主支撑左右转动方便调节调平座横向水平,通过连接座正面微型电动缸推动调平座沿主支撑前后转动方便调节调平座纵向水平。



1. 一种全站仪横轴误差校正装置,其特征在于,包括:  
连接座(1)与调平座(3),所述连接座(1)上螺纹连接有主支撑(12),所述调平座(3)的下端中心设有中心弧形槽(32),所述中心弧形槽(32)内侧转动连接有主支撑(12)。
2. 根据权利要求1所述的一种全站仪横轴误差校正装置,其特征在于:所述中心弧形槽(32)的一周设置有第二弧形槽(31),第二弧形槽(31)的内侧转动连接有调节轴(23)。
3. 根据权利要求1所述的一种全站仪横轴误差校正装置,其特征在于:所述连接座(1)上对称设置有安装槽(11),安装槽(11)内侧螺纹连接有导向块(2),导向块(2)上设置有异形孔(21),异形孔(21)内侧滑动设置有调节轴(23)。
4. 根据权利要求3所述的一种全站仪横轴误差校正装置,其特征在于:所述异形孔(21)内侧安装有弹簧(22),弹簧(22)的两端分别与异形孔(21)内壁及调节轴(23)连接。
5. 根据权利要求3所述的一种全站仪横轴误差校正装置,其特征在于:所述异形孔(21)内侧安装有微型电动缸(24)。
6. 根据权利要求1所述的一种全站仪横轴误差校正装置,其特征在于:所述调平座(3)上转动连接有全站仪(4),全站仪(4)上设置有气泡仪(41)。

## 一种全站仪横轴误差校正装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及全站仪技术领域,具体为一种全站仪横轴误差校正装置。

### 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,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,随着电子测距技术的出现,大大地推动了速测仪的发展,用电磁波测距仪代替光学视距经纬仪,使得测程更大、测量时间更短、精度更高,人们将距离由电磁波测距仪测定的速测仪笼统地称之为全站仪,然而,随着电子测角技术的出现,根据测角方法的不同分为半站型电子速测仪和全站型电子速测仪。

[0003] 现有全站仪在使用时存在着调平不便的问题。

[0004] 例如,中国专利文献CN215807341U公开了一种全站仪用可自动调平支架,包括全站仪本体、安装座和水平仪,所述全站仪本体的底部固定安装有安装座,所述安装座的顶部安装有水平仪,所述安装座的底部铰链连接有调节机构,所述安装座的下方活动连接有弹性支撑机构,所述弹性支撑机构的底部活动连接有支撑座,针对于此专利,存在使用不方便的缺点,使用起来很不方便。

[0005] 上述专利及现有技术中存在全站仪使用过程中不方便调平的问题,因此需要一种全站仪横轴误差校正装置解决上述提到的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种全站仪横轴误差校正装置,以解决全站仪不方便调平的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全站仪横轴误差校正装置,包括:连接座与调平座,所述连接座上螺纹连接有主支撑,所述调平座的下端中心设有中心弧形槽,所述中心弧形槽内侧转动连接有主支撑。

[0008] 优选的,所述弧形槽的一周设置有第二弧形槽,第二弧形槽的内侧转动连接有调节轴。

[0009] 优选的,所述连接座上对称设置有安装槽,安装槽内侧螺纹连接有导向块,导向块上设置有异形孔,异形孔内侧滑动设置有调节轴,调节轴沿异形孔移动。

[0010] 优选的,所述异形孔内侧安装有弹簧,弹簧的两端分别与异形孔内壁及调节轴连接,通过弹簧的弹力抵接调节轴,在调平的过程中给以支撑,当调平完毕后,通过微型电动缸伸展向上抵接调节轴能够对其向下移动进行限位。

[0011] 优选的,所述异形孔内侧安装有微型电动缸,微型电动缸的伸缩端伸展向上抵接

调节轴带动调平座沿主支撑转动进行调整。

[0012] 优选的,所述调平座上转动连接有全站仪,全站仪上设置有气泡仪。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过连接座左侧微型电动缸推动调平座沿主支撑左右转动方便调节调平座横向水平,通过连接座正面微型电动缸推动调平座沿主支撑前后转动方便调节调平座纵向水平。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体结构剖面图;

[0017] 图中:1连接座、11安装槽、12主支撑、2导向块、21异形孔、22弹簧、23调节轴、24微型电动缸、3调平座、31第二弧形槽、32中心弧形槽、4全站仪、41气泡仪。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1

[0020] 请参阅图1和图2,图示中的一种全站仪横轴误差校正装置,包括:连接座1与调平座3,连接座1上螺纹连接有主支撑12,主支撑12的下端螺纹连接有定位螺帽13,调平座3的下端中心设有中心弧形槽32,中心弧形槽32内侧转动连接有主支撑12,中心弧形槽32沿主支撑12左右转动调节调平座3横向水平,中心弧形槽32沿主支撑12前后转动调节调平座3纵向水平。

[0021] 中心弧形槽32的一周设置有第二弧形槽31,第二弧形槽31的内侧转动连接有调节轴23,调节调平座3横向水平时,连接座1左右两端的调节轴23沿异形孔21移动,连接座1前后调节轴23位置不变,调平座3前后两端第二弧形槽31沿连接座1前后调节轴23转动,调节调平座3纵向水平时,连接座1前后两端的调节轴23沿异形孔21移动,连接座1左右调节轴23位置不变,调平座3左右两端第二弧形槽31沿连接座1左右调节轴23转动。

[0022] 连接座1上对称设置有安装槽11,安装槽11内侧螺纹连接有导向块2,导向块2上设置有异形孔21,异形孔21内侧滑动设置有调节轴23,调节轴23沿异形孔21移动。

[0023] 异形孔21内侧安装有弹簧22,弹簧22的两端分别与异形孔21内壁及调节轴23连接,通过弹簧22的弹力抵接调节轴23,在调平的过程中给以支撑,当调平完毕后,通过微型电动缸24伸展向上抵接调节轴33能够对其向下移动进行限位。

[0024] 异形孔21内侧安装有微型电动缸24,微型电动缸24的伸缩端伸展向上抵接调节轴23带动调平座3沿主支撑12转动进行调整。

[0025] 调平座3上转动连接有全站仪4,全站仪4上设置有气泡仪41,参考气泡仪41方便调节全站仪4的水平度。

[0026] 本调平座3调平使用时:调节调平座3横向水平时,通过连接座1左侧微型电动缸24

伸展,利用微型电动缸24伸缩端向上移动抵接连接座1左侧的调节轴23,使左侧的调节轴23下端沿异形孔21移动上端沿第二弧形槽31转动,会推动调平座3通过中心弧形槽32沿主支撑12左右转动,连接座1右侧的调节支撑杆26下端沿异形孔21移动上端沿第二弧形槽31转动并通过弹簧22的弹性向上给以支撑,当调平座3横向水平时,连接座1右侧微型电动缸24伸展向上抵接调节支撑杆26进行定位完成调节;

[0027] 调节调平座3纵向水平时,通过连接座1正面微型电动缸24伸展,利用微型电动缸24伸缩端向上移动抵接连接座1正面的调节轴23,使正面的调节轴23下端沿异形孔21移动上端沿第二弧形槽31转动,会推动调平座3通过弧形槽23沿主支撑12前后转动,连接座1背面的调节支撑杆26下端沿异形孔21移动上端沿第二弧形槽31转动并通过弹簧22的弹性向上给以支撑,当调平座3纵向水平时,连接座1背面侧微型电动缸24伸展向上抵接调节支撑杆26进行定位完成调节,以此方便对调平座3进行调平。

[0028] 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。

[0029] 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。

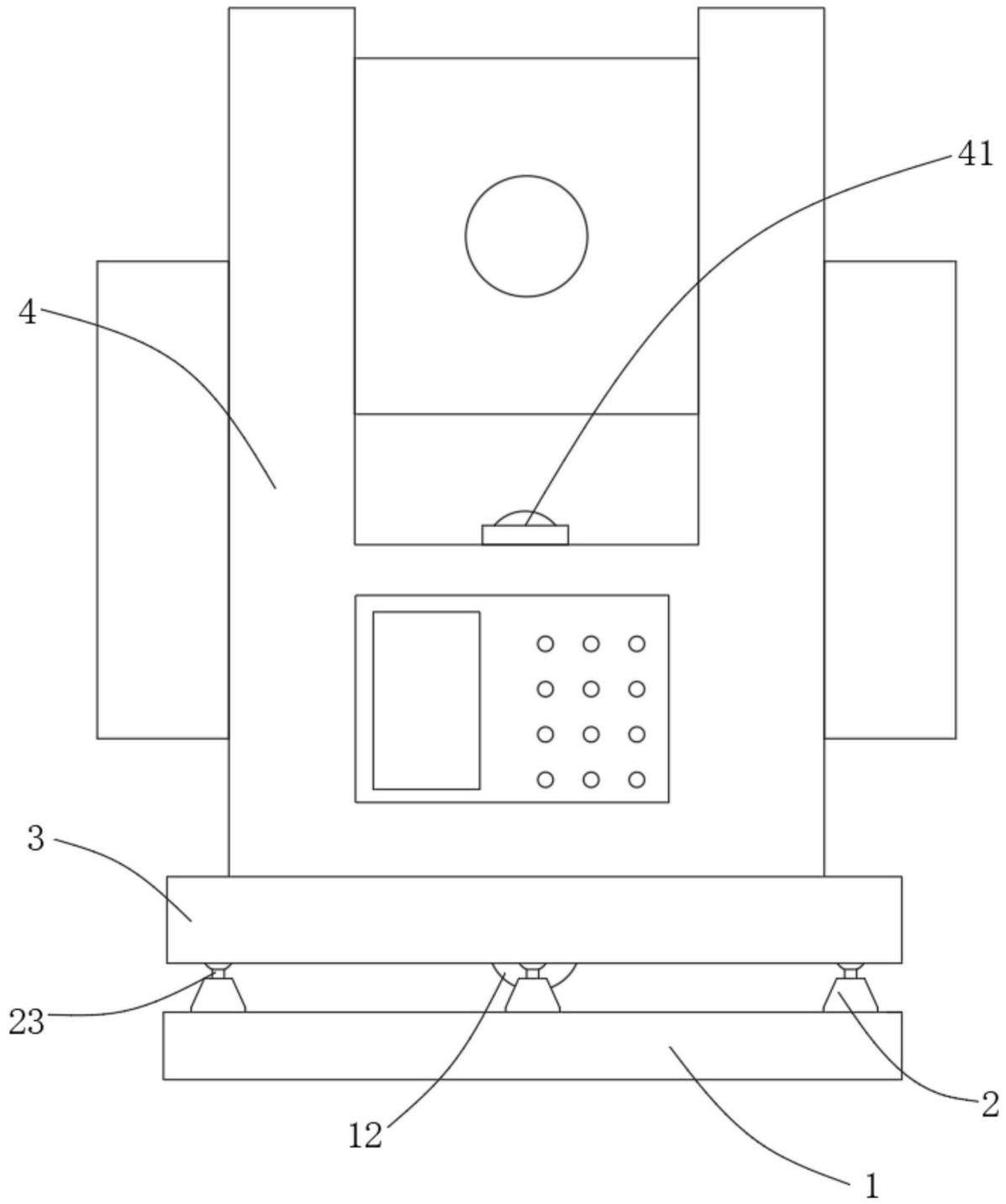


图1

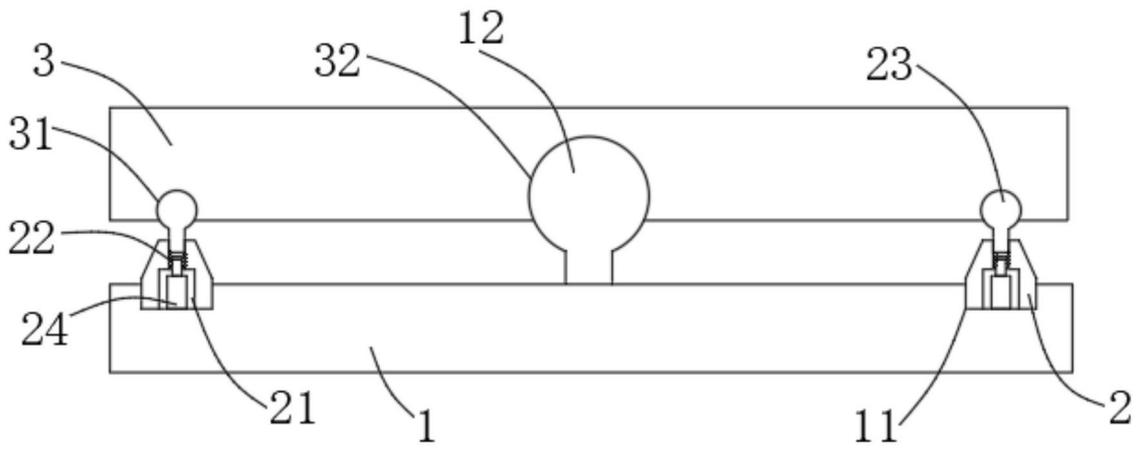


图2