(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222255904 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202421198831.X

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 浙江志诚规划设计咨询有限公司
地址 324200 浙江省衢州市常山县紫港街道文教东路260号1幢821室

(72)发明人 方志飞

(74)专利代理机构 日照市聚信创腾知识产权代理事务所(普通合伙) 37319
专利代理师 孙彬

(51)Int.Cl.
F16M 11/14(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

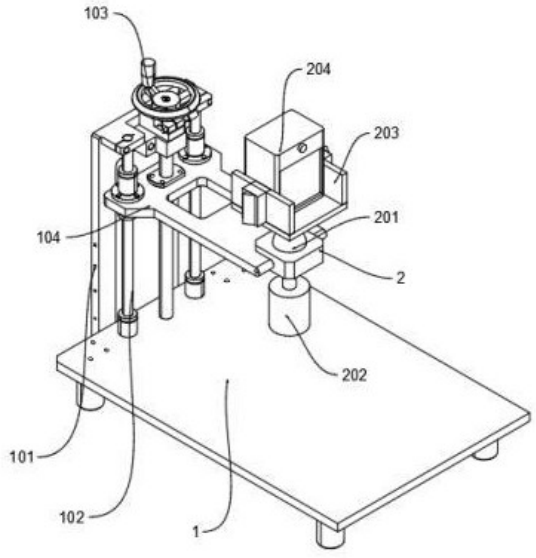
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种测绘仪器的调平结构

(57)摘要

本实用新型提供一种测绘仪器的调平结构，涉及测绘仪技术领域，包括底座；所述底座的后端位置与升降架前端下方位置固定连接，升降架的前端左右两侧位置均设置有一个滑杆，两个滑杆呈对称分布在螺纹杆的两侧位置，螺纹杆转动连接在升降架的中间位置，滑杆与升降板后端两侧位置滑动连接。结合配重块与调平球的配合，调平球将在调节座的半圆槽内进行自适应转动，保证调平球上方的夹具处于水平状态，进而测绘仪主体可以做到自适应调节效果，避免人工干预调节，麻烦的同时还会存在调节误差。以解决现有的在测绘仪器在使用时若是自身存在倾斜影响到测绘结果，并且多数调平手段需要人工调整，无法自适应进行调整的问题。



CN 222255904 U

1.一种测绘仪器的调平结构,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)的后端位置与升降架(101)前端下方位置固定连接,升降架(101)的前端左右两侧位置均设置有一个滑杆(102),两个滑杆(102)呈对称分布在螺纹杆(103)的两侧位置,螺纹杆(103)转动连接在升降架(101)的中间位置,滑杆(102)与升降板(104)后端两侧位置滑动连接,升降板(104)位于升降架(101)的前端位置,升降板(104)的前端中间位置固定安装有调节座(2),调节座(2)的左右两侧位置均设置有插槽,升降板(104)前端左右两侧位置分别设置有插孔,升降板(104)的插孔与调节座(2)的插槽相齐平,且升降板(104)的插孔与调节座(2)的插槽通过插杆插接。

2.如权利要求1所述一种测绘仪器的调平结构,其特征在于:所述升降板(104)的顶部后端中间位置开设有螺纹孔,螺纹杆(103)位于升降板(104)的螺纹孔内部。

3.如权利要求1所述一种测绘仪器的调平结构,其特征在于:所述调节座(2)的顶部中间位置开设有半圆槽,且调节座(2)的半圆槽的底部位置开设有贯穿槽。

4.如权利要求1所述一种测绘仪器的调平结构,其特征在于:所述调节座(2)的半圆槽内放置有调平球(201),调平球(201)的底部位置通过延伸杆固定连接有配重块(202),配重块(202)位于调节座(2)的下方位置,且配重块(202)为圆柱结构设计,配重块(202)位于底座(1)的上方位置。

5.如权利要求4所述一种测绘仪器的调平结构,其特征在于:所述调平球(201)的上方位置固定连接有夹具(203),夹具(203)位于配重块(202)的正上方位置,夹具(203)的上方内侧位置夹合有测绘仪主体(204)。

一种测绘仪器的调平结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于测绘仪技术领域,更具体地说,特别涉及一种测绘仪器的调平结构。

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,在工程建设中规划设计、施工及经营管理阶段进行测量工作所需用的各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器。

[0003] 申请号CN202222952681.4本实用新型属于测绘仪领域,具体的说是一种具有固定功能的测量测绘仪器调平结构,包括固定板,所述固定板的下方固定连接有升降机构,所述升降机构包含有承受板、螺纹柱、转动块和顶部柱,所述承受板的上方固定连接有螺纹柱;通过拿持固定板进行操作连接固定使用,使用时能够将内部的升降机构进行调节操作,直接拿持内部的转动块进行旋转,使内部的螺纹柱进行高度的调节,同时将内部的多个转动块进行旋转使用,使其高度进行调节使用,解决由于部分测绘仪的使用限制,在进行调节时不够方便,导致在进行操作时需要底板的支撑架调节使用,使用不够方便,同时增加了调节步骤使用的问题,达到方便进行调节使用的效果。

[0004] 基于上述专利的检索及对现有测绘仪器的调平结构的应用了解:目前在测绘仪器在使用时若是自身存在倾斜影响到测绘结果,并且多数调平手段需要人工调整,无法自适应进行调整。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种测绘仪器的调平结构,以解决现有的在测绘仪器在使用时若是自身存在倾斜影响到测绘结果,并且多数调平手段需要人工调整,无法自适应进行调整的问题。

[0006] 本实用新型一种测绘仪器的调平结构的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种测绘仪器的调平结构,包括底座;所述底座的后端位置与升降架前端下方位置固定连接,升降架的前端左右两侧位置均设置有一个滑杆,两个滑杆呈对称分布在螺纹杆的两侧位置,螺纹杆转动连接在升降架的中间位置,滑杆与升降板后端两侧位置滑动连接,升降板位于升降架的前端位置,升降板的前端中间位置固定安装有调节座,调节座的左右两侧位置均设置有插槽,升降板前端左右两侧位置分别设置有插孔,升降板的插孔与调节座的插槽相齐平,且升降板的插孔与调节座的插槽通过插杆插接。

[0008] 根据本实用新型的一个实施例,所述升降板的顶部后端中间位置开设有螺纹孔,螺纹杆位于升降板的螺纹孔内部。

[0009] 根据本实用新型的一个实施例,所述调节座的顶部中间位置开设有半圆槽,且调节座的半圆槽的底部位置开设有贯穿槽。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,所述调节座的半圆槽内放置有调平球,调平球的底部位置通过延伸杆固定连接有配重块,配重块位于调节座的下方位置,且配重块为圆柱结构设计,配重块位于底座的上方位置。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述调平球的上方位置固定连接有夹具,夹具位于配重块的正上方位置,夹具的上方内侧位置夹合有测绘仪主体。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 当需要对测绘仪主体进行水平调节的时候,将测绘仪主体放置在夹具的内部位置进行固定安装,然后将底座放置在检测位置,结合配重块与调平球的配合,调平球将在调节座的半圆槽内进行自适应转动,保证调平球上方的夹具处于水平状态,进而测绘仪主体可以做到自适应调节效果,避免人工干预调节,麻烦的同时还会存在调节误差。

[0014] 在转动螺纹杆的时候,通过螺纹杆与升降板螺纹孔配合,带动升降板向下滑动,直至配重块底部位置接触底座顶部位置,在升降板继续向下移动的时候,调节座的底部位置与配重块顶部位置贴合,进而对配重块进行限位处理,这个时候夹具固定的测绘仪主体不会进行晃动,便于装置在移动的时候不需要取下测绘仪主体。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的测绘仪器调平结构主视结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的测绘仪器调平结构俯视结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的测绘仪器调平结构左视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的测绘仪器调平结构侧视结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型的调节座整体半剖左视结构示意图。

[0020] 图6是本实用新型的调节座整体半剖侧视结构示意图。

[0021] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0022] 1、底座;101、升降架;102、滑杆;103、螺纹杆;104、升降板;2、调节座;201、调平球;202、配重块;203、夹具;204、测绘仪主体。

具体实施方式

[0023] 为了使得本实用新型的实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型的实施例的附图,对本实用新型的实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0024] 除非另作定义,本文使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内普通技术人员所理解的通常意义。本实用新型专利申请说明书以及权利要求书中使用的“一个”、“一”或者“该”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同物。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改

变。

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0026] 实施例一：

[0027] 如附图1至附图6所示：

[0028] 本实用新型提供一种测绘仪器的调平结构，包括底座1；底座1的后端位置与升降架101前端下方位置固定连接，升降架101的前端左右两侧位置均设置有一个滑杆102，两个滑杆102呈对称分布在螺纹杆103的两侧位置，螺纹杆103转动连接在升降架101的中间位置，滑杆102与升降板104后端两侧位置滑动连接，升降板104位于升降架101的前端位置，升降板104的前端中间位置固定安装有调节座2，调节座2的左右两侧位置均设置有插槽，升降板104前端左右两侧位置分别设置有插孔，升降板104的插孔与调节座2的插槽相齐平，且升降板104的插孔与调节座2的插槽通过插杆插接，升降板104的顶部后端中间位置开设有螺纹孔，螺纹杆103位于升降板104的螺纹孔内部。

[0029] 其中，调节座2的顶部中间位置开设有半圆槽，且调节座2的半圆槽的底部位置开设有贯穿槽，调节座2的半圆槽内放置有调平球201，调平球201的底部位置通过延伸杆固定连接有配重块202，配重块202位于调节座2的下方位置，且配重块202为圆柱结构设计，配重块202位于底座1的上方位置，调平球201的上方位置固定连接有夹具203，夹具203位于配重块202的正上方位置，夹具203的上方内侧位置夹合有测绘仪主体204。

[0030] 使用时：当需要对测绘仪主体204进行水平调节的时候，将测绘仪主体204放置在夹具203的内部位置进行固定安装，然后将底座1放置在检测位置，结合配重块202与调平球201的配合，调平球201将在调节座2的半圆槽内进行自适应转动，保证调平球201上方的夹具203处于水平状态，进而测绘仪主体204可以做到自适应调节效果，避免人工干预调节，麻烦的同时还会存在调节误差。

[0031] 实施例二：

[0032] 在转动螺纹杆103的时候，通过螺纹杆103与升降板104螺纹孔配合，带动升降板104向下滑动，直至配重块202底部位置接触底座1顶部位置，在升降板104继续向下移动的时候，调节座2的底部位置与配重块202顶部位置贴合，进而对配重块202进行限位处理，这个时候夹具203固定的测绘仪主体204不会进行晃动，便于装置在移动的时候不需要取下测绘仪主体204。

[0033] 尽管已经参考上述实施例描述了本申请，但是本领域技术人员将会理解，在不脱离如所附的权利要求所限定的本申请的理念和范围的情况下，可以做出各种改变。虽然本说明书包含许多具体的实现方式的细节，但是这些不应该被解释为本申请要求保护的范围的限制，而是作为针对于特定实施例的特征的描述。本申请的范围由所附权利要求及其等同物来限定，而不限于前面描述的实施例。

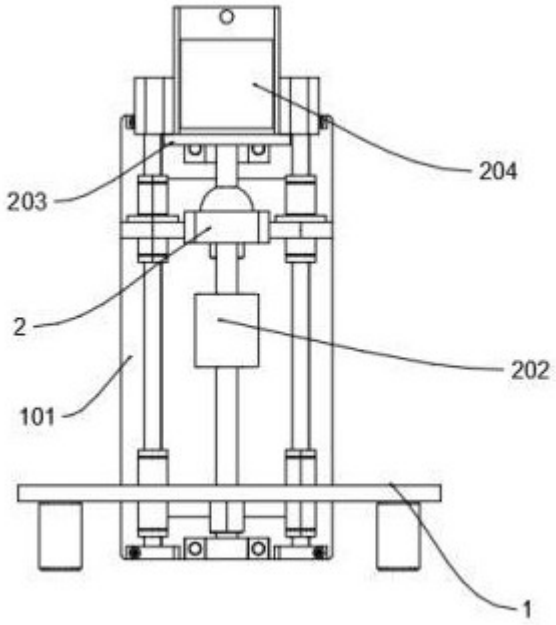


图 1

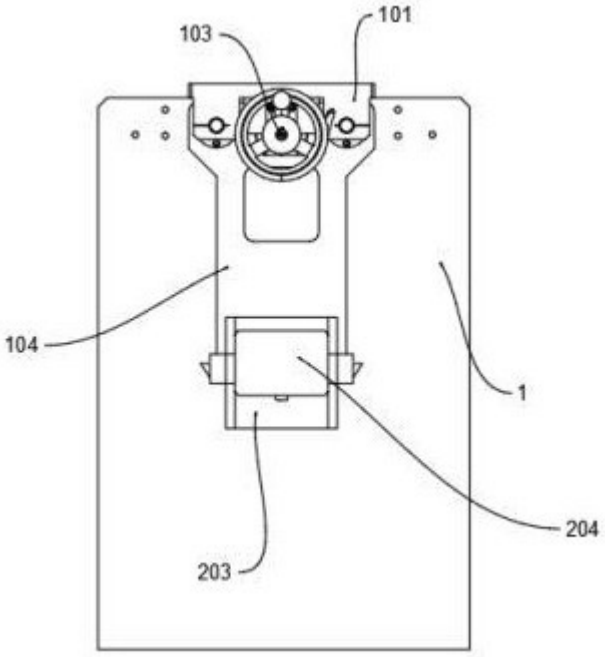


图 2

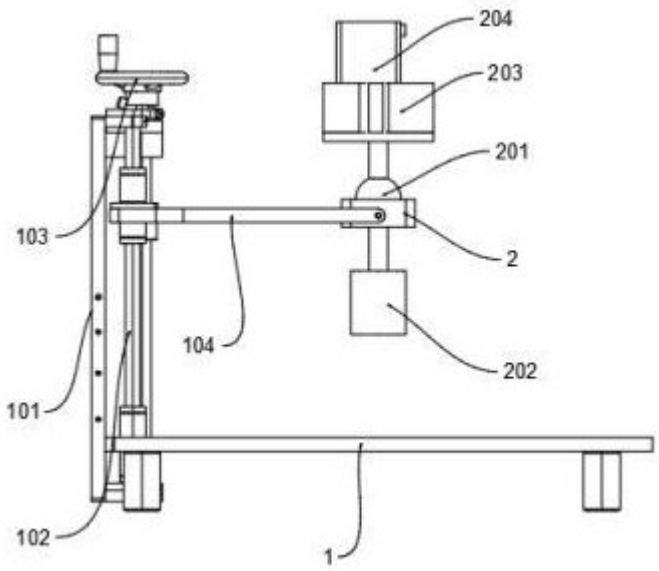

204
203
201
103
2
104
202
101
102
1

图 3

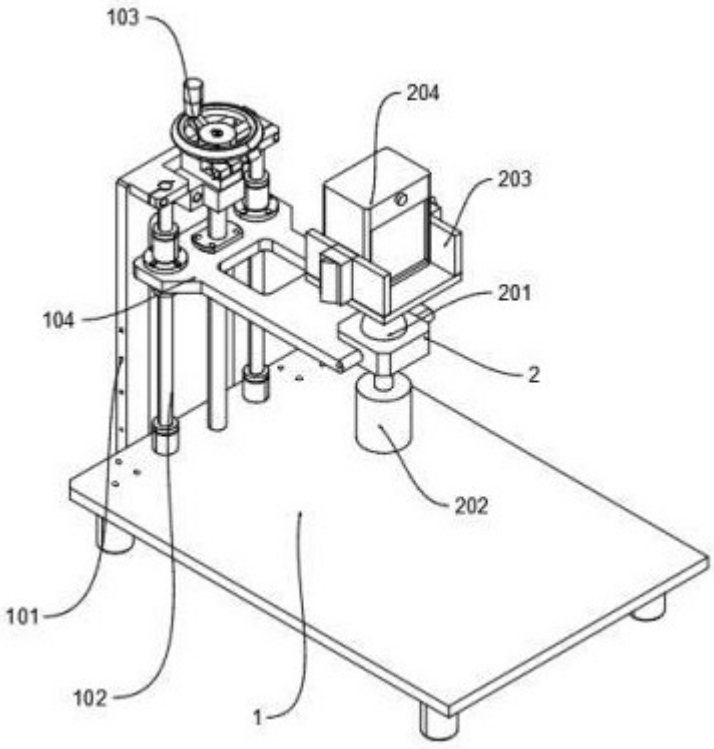

103
204
203
201
104
2
202
101
102
1

图 4

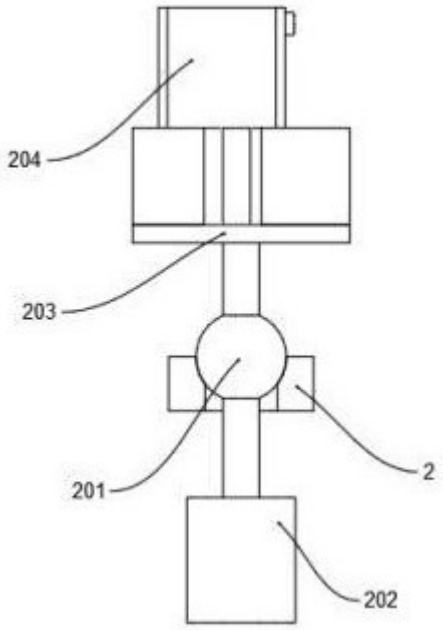


图 5

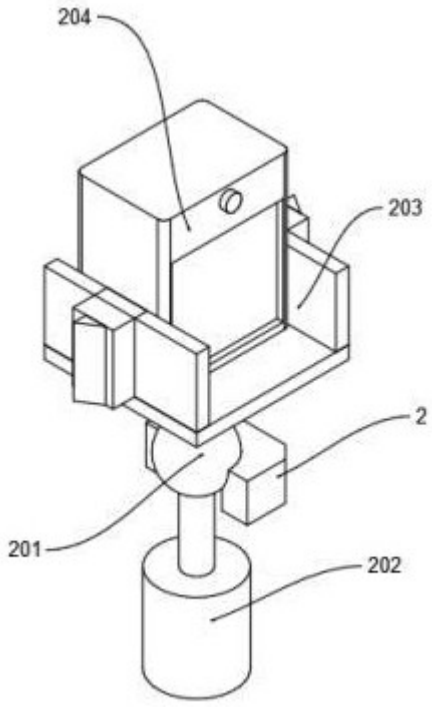


图 6