



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222527286 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421110901.1

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 河北雄安展旺科技有限公司

地址 070001 河北省保定市雄安新区容城县小里镇新庄窠村新兴路36-4号

(72) 发明人 段文涛

(74) 专利代理机构 西安知遇汇尔专利代理事务所(普通合伙) 61286

专利代理师 雷兴领

(51) Int. Cl.

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

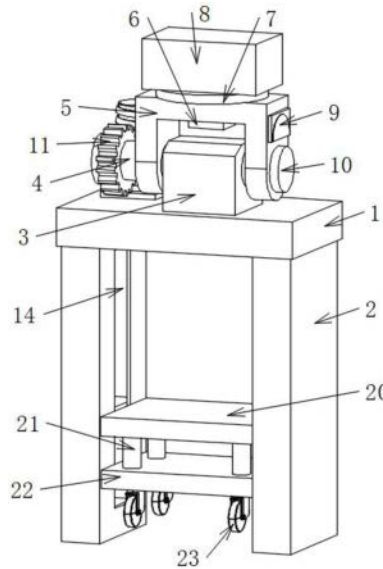
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用测绘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用测绘装置,包括工作台,所述工作台的下表面固定连接有支撑座,所述工作台的上表面固定连接有固定座,所述固定座的内部转动连接有旋转轴,所述旋转轴的外表面固定连接有转动架,所述转动架的下表面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转动板。本实用新型通过在转动架的一侧设置蜗轮与蜗杆,根据对水平仪的观察,需要调节测绘仪本体的水平位置时可以控制蜗轮与蜗杆啮合,使蜗轮带动转动架、测绘仪本体进行前后摆动,从而使测绘仪本体保持水平稳定性,保持测量时的精度,避免因地面不平整导致测量产生误差,且测绘仪本体也可以跟随转动盘进行旋转,调节测量的方向,增加了装置的便捷性。



1. 一种建筑工程用测绘装置,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的下表面固定连接有支撑座(2),所述工作台(1)的上表面固定连接固定座(3),所述固定座(3)的内部转动连接有旋转轴(4),所述旋转轴(4)的外表面固定连接转动架(5),所述转动架(5)的下表面固定连接第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接转动板(7),所述转动板(7)的下表面与转动架(5)转动连接,所述转动板(7)的上表面设置有测绘仪本体(8),所述转动架(5)的侧表面设置有水平仪(9),所述旋转轴(4)的两端固定连接有限位块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用测绘装置,其特征在于:所述旋转轴(4)的外表面固定连接蜗轮(11),所述工作台(1)的内部固定连接第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接蜗杆(13),所述蜗杆(13)的外表面与蜗轮(11)啮合连接,所述支撑座(2)的外表面设置滑动槽(14),所述支撑座(2)设置有两个,所述支撑座(2)的内部固定连接第三电机(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用测绘装置,其特征在于:所述第三电机(15)的输出端固定连接螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的外表面螺纹连接第一滑动块(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用测绘装置,其特征在于:所述第一滑动块(17)的外表面固定连接活动板(20),所述活动板(20)的外表面与滑动槽(14)滑动连接,所述第一滑动块(17)的外表面与支撑座(2)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用测绘装置,其特征在于:所述活动板(20)远离第一滑动块(17)的一面固定连接第二滑动块(18),所述第二滑动块(18)的内部滑动连接有限位柱(19)。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用测绘装置,其特征在于:所述活动板(20)的下表面固定连接连接柱(21),所述连接柱(21)的底端固定连接连接板(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程用测绘装置,其特征在于:所述连接板(22)的下表面设置移动轮(23),所述第一电机(6)、测绘仪本体(8)、第二电机(12)、第三电机(15)皆与外部电源连接。

一种建筑工程用测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测绘技术领域,具体为一种建筑工程用测绘装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,而工程测绘装置就是针对建筑工程的一种测量仪器,是工程建设的规划设计、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] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN217236815U中公开的一种建筑工程用测绘装置,通过螺杆分别转动三组连接板一端,使三者均从收纳槽内部转出,将加固机构中的螺母转动至螺杆外部,将连接板与支撑杆之间的位置固定,然后分别拉动伸缩板,使三者远离连接板一端相互靠近,然后将衔接板一与衔接板二分别紧贴两组伸缩板外侧面放置,并通过螺钉一配合螺槽一将两组伸缩板之间的位置固定,同理可以将三组伸缩板之间的位置固定,从而可以对三组支撑杆之间的位置进行支撑固定,有效提高对测绘仪主体支撑的稳定性,但是现有的工程测绘装置结构较为简单,没有专门针对测绘仪本体进行角度调节的结构,在不平整的路面上,测绘装置的测量精度会出现问题,从而影响使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用测绘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用测绘装置,包括:

[0006] 工作台,所述工作台的下表面固定连接支撑座,所述工作台的上表面固定连接固定座,所述固定座的内部转动连接有旋转轴,所述旋转轴的外表面固定连接转动架,所述转动架的下表面固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动板,所述转动板的下表面与转动架转动连接,所述转动板的上表面设置测绘仪本体,所述转动架的侧表面设置水平仪,所述旋转轴的两端固定连接限位块。

[0007] 优选的,所述旋转轴的外表面固定连接蜗轮,所述工作台的内部固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接蜗杆,第二电机可以带动蜗杆进行往复转动,所述蜗杆的外表面与蜗轮啮合连接,蜗杆旋转可以带动蜗轮转动,从而带动转动架、第一电机、转动板、测绘仪本体整体进行前后摆动,调节测绘仪本体的水平位置,所述支撑座的外表面设置滑动槽,所述支撑座设置有两个,便于增加工作台的稳定性,所述支撑座的内部固定连接第三电机。

[0008] 优选的,所述第三电机的输出端固定连接螺纹杆,第三电机可以带动螺纹杆旋转,所述螺纹杆的外表面螺纹连接第一滑动块,螺纹杆旋转可以带动第一滑动块进行上下移动。

[0009] 优选的,所述第一滑动块的外表面固定连接在活动板,所述活动板的外表面与滑动槽滑动连接,第一滑动块可以带动活动板进行升降,从而对移动轮的位置进行调节,使装置既便于移动,也便于在使用时保持稳定,所述第一滑动块的外表面与支撑座滑动连接。

[0010] 优选的,所述活动板远离第一滑动块的一面固定连接第二滑动块,所述第二滑动块的内部滑动连接有限位柱,限位柱可以对第二滑动块进行限位,使其与活动板进行稳定的升降。

[0011] 优选的,所述活动板的下表面固定连接连接柱,所述连接柱的底端固定连接连接板。

[0012] 优选的,所述连接板的下表面设置有移动轮,便于装置进行移动,所述第一电机、测绘仪本体、第二电机、第三电机皆与外部电源连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 该种建筑工程用测绘装置,通过在转动架的一侧设置蜗轮与蜗杆,根据对水平仪的观察,需要调节测绘仪本体的水平位置时可以控制蜗轮与蜗杆啮合,使蜗轮带动转动架、测绘仪本体进行前后摆动,从而使测绘仪本体保持水平稳定性,保持测量时的精度,避免因地面不平整导致测量产生误差,且测绘仪本体也可以跟随转动盘进行旋转,调节测量的方向,增加了装置的便捷性;

[0015] (2) 该种建筑工程用测绘装置,通过在支撑座的外表面设置活动板,活动板可以带动连接柱与连接板跟随第一滑动块进行升降,从而带动移动轮进行上下移动,使装置既便于移动,也便于在测绘仪本体使用时保持装置的稳定,确保测量精度,增加了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的转动架的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的蜗轮与蜗杆的连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的支撑座的内部结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、支撑座;3、固定座;4、旋转轴;5、转动架;6、第一电机;7、转动板;8、测绘仪本体;9、水平仪;10、限位块;11、蜗轮;12、第二电机;13、蜗杆;14、滑动槽;15、第三电机;16、螺纹杆;17、第一滑动块;18、第二滑动块;19、限位柱;20、活动板;21、连接柱;22、连接板;23、移动轮。

具体实施方式

[0021] 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。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种建筑工程用测绘装置,包括工作台1,工作台1的下表面固定连接支撑座2,工作台1的上表面固定连接固定座3。

[0023] 固定座3的内部转动连接旋转轴4,旋转轴4的外表面固定连接转动架5,转动架5可以便于转动板7与测绘仪本体8一起前后摆动,转动架5的下表面固定连接第一电机

6,第一电机6的输出端固定连接转动板7,第一电机6可以带动转动板7旋转,转动板7的下表面与转动架5转动连接,便于改变测绘仪本体8的方位,增加装置的灵活性,转动板7的上表面设置有测绘仪本体8。

[0024] 转动架5的侧表面设置有水平仪9,便于测量测绘仪本体8的水平方向,避免因地面不平整导致测绘仪本体8不在水平面上,从而影响测量的精确度,旋转轴4的两端固定连接有限位块10,便于对旋转轴4进行限位,旋转轴4的外表面固定连接蜗轮11。

[0025] 工作台1的内部固定连接第二电机12,第二电机12的输出端固定连接蜗杆13,第二电机12可以带动蜗杆13进行往复转动,蜗杆13的外表面与蜗轮11啮合连接,蜗杆13旋转可以带动蜗轮11转动,从而带动转动架5、第一电机6、转动板7、测绘仪本体8整体进行前后摆动,调节测绘仪本体8的水平位置。

[0026] 支撑座2的外表面设置有滑动槽14,支撑座2设置有两个,便于增加工作台1的稳定性,支撑座2的内部固定连接第三电机15,第三电机15的输出端固定连接螺纹杆16,第三电机15可以带动螺纹杆16旋转,螺纹杆16的外表面螺纹连接第一滑动块17,螺纹杆16旋转可以带动第一滑动块17进行上下移动。

[0027] 第一滑动块17的外表面固定连接活动板20,活动板20的外表面与滑动槽14滑动连接,第一滑动块17可以带动活动板20进行升降,从而对移动轮23的位置进行调节,使装置既便于移动,也便于在使用时保持稳定,第一滑动块17的外表面与支撑座2滑动连接。

[0028] 活动板20远离第一滑动块17的一面固定连接第二滑动块18,第二滑动块18的内部滑动连接限位柱19,限位柱19可以对第二滑动块18进行限位,使其与活动板20进行稳定的升降,活动板20的下表面固定连接连接柱21,连接柱21的底端固定连接连接板22,连接板22的下表面设置移动轮23,便于装置进行移动,第一电机6、测绘仪本体8、第二电机12、第三电机15皆与外部电源连接。

[0029] 本申请实施例在使用时:启动第三电机15带动螺纹杆16旋转,使第一滑动块17带动活动板20进行下降,带动连接柱21、连接板22与移动轮23一起下降,使移动轮23与地面接触,便于移动装置到指定位置,然后在控制移动轮23上升,使支撑座2与地面接触,根据水平仪9判断测绘仪本体8的水平位置,需要调整时,启动第二电机12带动蜗杆13旋转,蜗杆13与蜗轮11啮合,从而带动旋转轴4与转动架5整体进行前后摇摆,调整测绘仪本体8的水平位置,启动第一电机6可以带动转动板7与测绘仪本体8进行旋转,改变测绘仪本体8的测绘方向。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

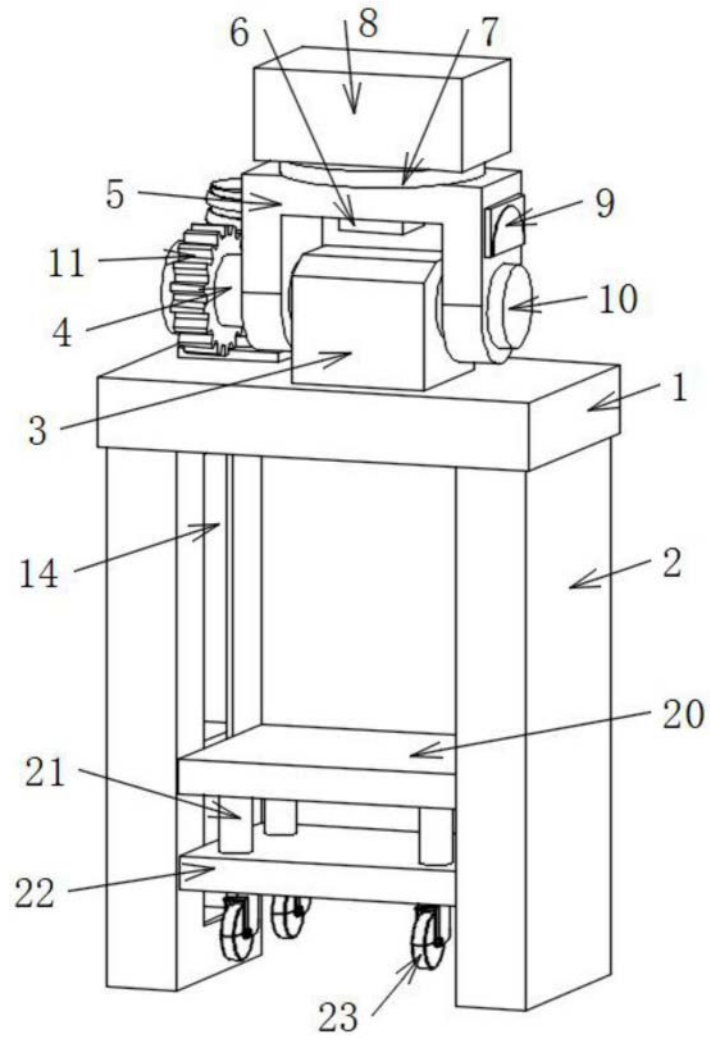


图1

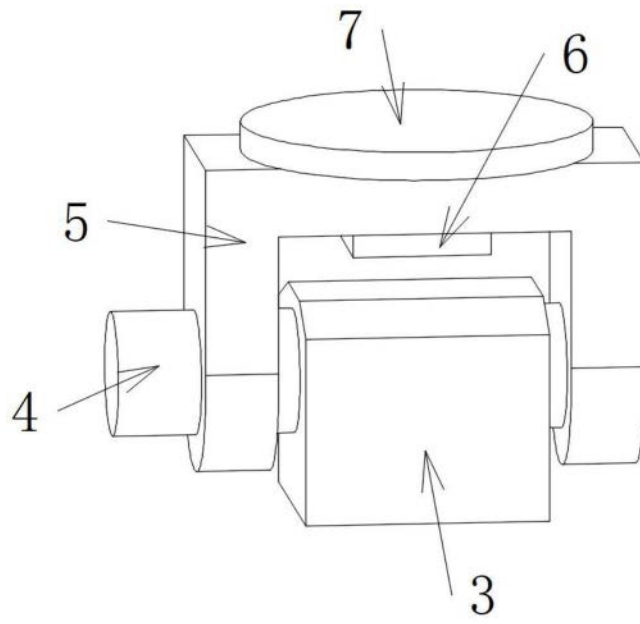


图2

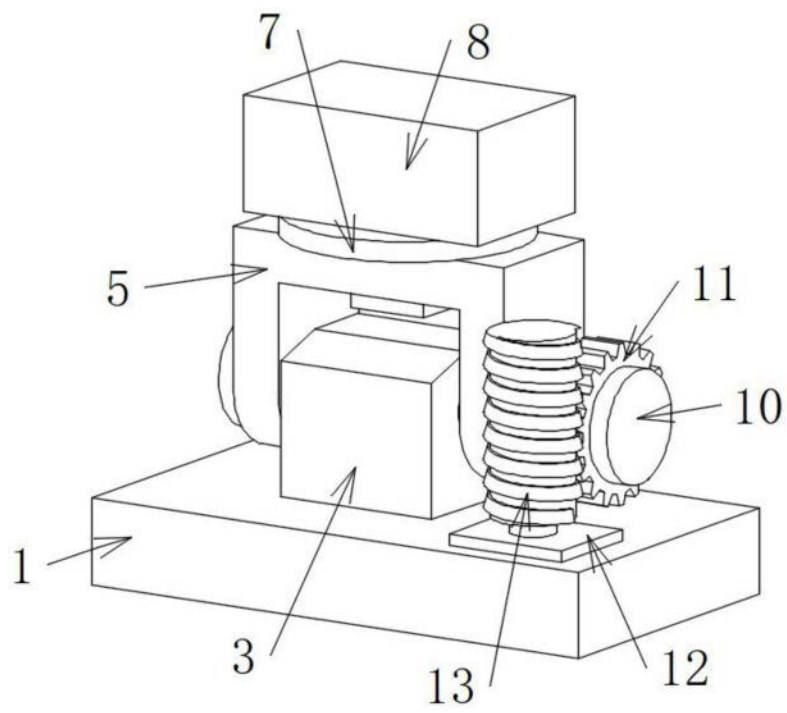


图3

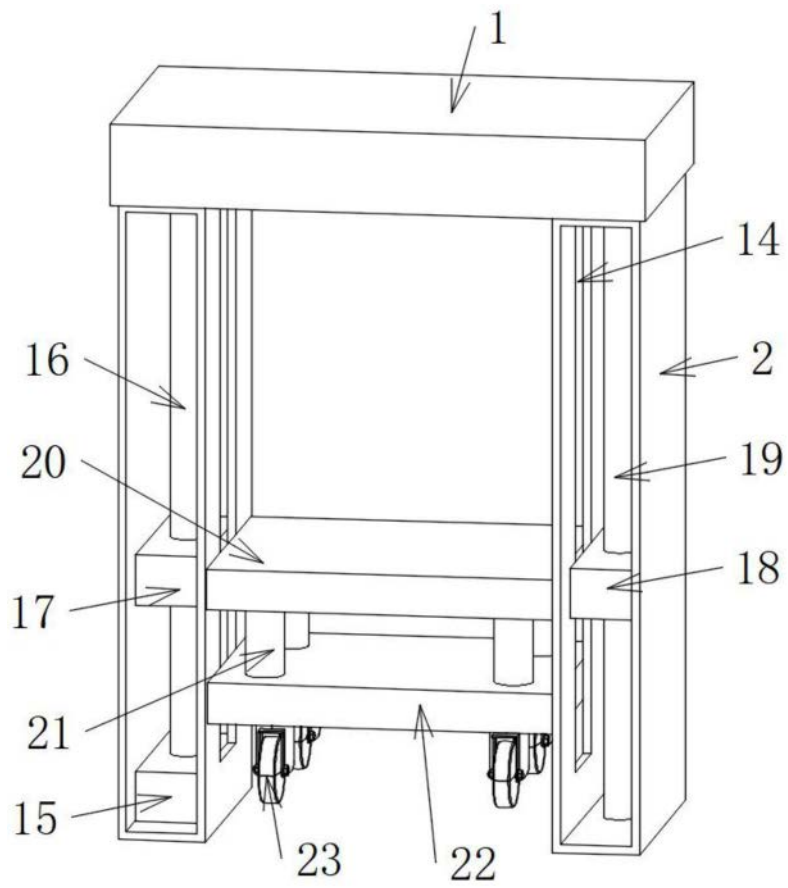


图4