



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218267988 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222402853.0

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 王天

地址 071000 河北省保定市莲池区南沟头
村朝阳胡同10号

(72) 发明人 王天

(74) 专利代理机构 河北胤季知识产权代理事务
所(普通合伙) 13178

专利代理师 潘国胜

(51) Int.Cl.

F16M 7/00 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

G01C 9/00 (2006.01)

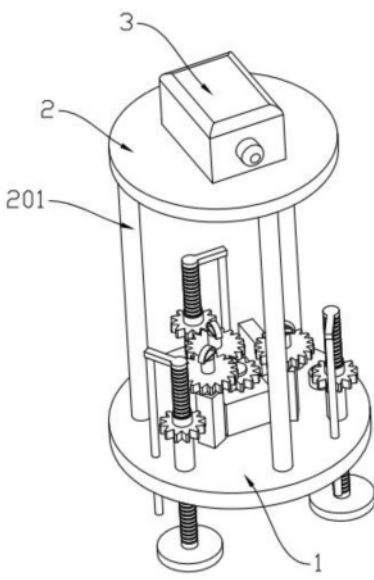
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种辅助测绘工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种辅助测绘工具,包括基板,基板的上方安装有支撑板,支撑板上安装有测量仪器,基板上安装有三个调平机构,基板上安装有水平仪,基板的顶部中间位置安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有第三齿轮,每个调平机构的一侧均安装有一个与之转动配合的动力切换机构,动力切换机构包括:升降杆、转动轴、第二齿轮和把手,升降杆滑动连接于基板上,升降杆的外表呈长方体形状,升降杆的顶部转动连接有转动轴,转动轴上安装有第二齿轮,转动轴的顶部安装有把手。本实用新型调平方便,节约时间。



1. 一种辅助测绘工具,其特征在于:包括基板,所述基板的上方安装有支撑板,所述支撑板上安装有测量仪器,所述基板上安装有三个调平机构,所述基板上安装有水平仪,所述基板的顶部中间位置安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上安装有第三齿轮,每个所述调平机构的一侧均安装有一个与之转动配合的动力切换机构,所述动力切换机构包括:升降杆、转动轴、第二齿轮和把手,所述升降杆滑动连接于基板上,所述升降杆的外表呈长方体形状,所述升降杆的顶部转动连接有转动轴,所述转动轴上安装有第二齿轮,所述转动轴的顶部安装有把手。

2. 根据权利要求1所述的辅助测绘工具,其特征在于:三个所述调平机构呈圆形均布在基板上。

3. 根据权利要求1所述的辅助测绘工具,其特征在于:所述调平机构包括:螺纹套、螺纹杆、第一齿轮、限位杆和底座,所述螺纹套转动连接于基板上,所述螺纹套内安装有螺纹杆,所述螺纹杆的底部安装有底座,所述螺纹套的外侧安装有第一齿轮,所述螺纹杆的顶部安装有贯穿基板的限位杆,所述限位杆与基板滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的辅助测绘工具,其特征在于:所述第二齿轮的一侧与第三齿轮转动连接,所述第二齿轮的另一侧与第一齿轮转动连接。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的辅助测绘工具,其特征在于:所述基板上安装有为驱动电机供电的移动电源。

一种辅助测绘工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘工具领域,具体是一种辅助测绘工具。

背景技术

[0002] 工程造价是指构成项目在建设期预计或实际支出的建设费用。综合运用管理学、经济学和工程技术等方面的知识与技能,对工程造价进行预测、计划、控制、核算、分析和评价等的工作过程被称为工程造价管理。工程造价的评估过程中需要对建筑地形进行测绘,以作为评估的依据。

[0003] 测绘仪器,简单讲就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。

[0004] 测绘仪器一般都是在户外使用,需要保证测绘仪器处于水平或者竖直状态,当前多使用三脚架对测绘仪器进行支撑,但是在调节三脚架时工作人员需要先观看水平仪,然后,对一个支脚进行调节,调节之后,需要再观察水平仪,需要多次的微调,且对三脚架的三个支脚调节时在三个支脚间来回移动,较为耗费时间和体力,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种调平方便,节约时间的辅助测绘工具,以克服当前实际应用中的不足,满足当前的需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种辅助测绘工具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种辅助测绘工具,包括基板,所述基板的上方安装有支撑板,所述支撑板上安装有测量仪器,所述基板上安装有三个调平机构,所述基板上安装有水平仪,所述基板的顶部中间位置安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上安装有第三齿轮,每个所述调平机构的一侧均安装有一个与之转动配合的动力切换机构,所述动力切换机构包括:升降杆、转动轴、第二齿轮和把手,所述升降杆滑动连接于基板上,所述升降杆的外表呈长方体形状,所述升降杆的顶部转动连接有转动轴,所述转动轴上安装有第二齿轮,所述转动轴的顶部安装有把手。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:三个所述调平机构呈圆形均布在基板上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调平机构包括:螺纹套、螺纹杆、第一齿轮、限位杆和底座,所述螺纹套转动连接于基板上,所述螺纹套内安装有螺纹杆,所述螺纹杆的底部安装有底座,所述螺纹套的外侧安装有第一齿轮,所述螺纹杆的顶部安装有贯穿基板的限位杆,所述限位杆与基板滑动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二齿轮的一侧与第三齿轮转动连接,所述第二齿轮的另一侧与第一齿轮转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述基板上安装有为驱动电机供电的移动电源。

[0012] 有益效果:该辅助测绘工具,使用时,通过水平仪观察基板是否处于水平状态,当看到水平仪偏向一侧时,可以下压转动轴和升降杆,使得第二齿轮移动至第三齿轮和第一齿轮之间,进而使得驱动电机的动力可以传递到调平机构上,通过驱动电机带动第三齿轮转动,通过第三齿轮带动第二齿轮转动,通过第二齿轮带动第一齿轮转动,通过第一齿轮带动螺纹套移动,通过螺纹套转动带动螺纹杆移动,通过螺纹杆移动带动底座移动,通过底座将基板的一侧顶起,进而对基板进行调平,在调平时,工作人员,只需要在水平仪处观看水平仪然后再上下移动动力切换机构,即可对三个调平机构进行调整,进而完成对基板的调平,十分方便。综上所述,本实用新型调平方便,节约时间。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的部分结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型中调平机构处的立体视图一。

[0016] 图4为本实用新型中调平机构处的立体视图二。

[0017] 图中:1、基板;2、支撑板;201、支撑杆;3、测量仪器;4、水平仪;5、移动电源;6、调平机构;601、螺纹套;602、螺纹杆;603、第一齿轮;604、限位杆;605、底座;7、动力切换机构;701、升降杆;702、转动轴;703、第二齿轮;704、把手;8、驱动电机;9、第三齿轮。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、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] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种辅助测绘工具,包括基板1,基板1的上方安装有支撑板2,支撑板2的底部安装有多个与基板1相固定的支撑杆201,支撑板2上安装有测量仪器3,通过测量仪器3对地形进行测绘,基板1上安装有三个调平机构6,三个调平机构6呈圆形均布在基板1上,基板1上安装有水平仪4,通过水平仪4观看基板1是否处于水平状态,基板1的顶部中间位置安装有驱动电机8,驱动电机8的输出轴上安装有第三齿轮9,每个调平机构6的一侧均安装有一个与之转动配合的动力切换机构7,调平机构6包括:螺纹套

601、螺纹杆602、第一齿轮603、限位杆604和底座605,螺纹套601转动连接于基板1上,螺纹套601内安装有螺纹杆602,螺纹杆602的底部安装有底座605,螺纹套601的外侧安装有第一齿轮603,螺纹杆602的顶部安装有贯穿基板1的限位杆604,限位杆604与基板1滑动连接,通过限位杆604对螺纹杆602进行限制,当螺纹套601转动时由于限位杆604的限制使得螺纹杆602不能转动而只能做直线移动,通过螺纹套601转动带动螺纹杆602移动,通过螺纹杆602移动带动底座605移动,通过底座605将基板1的一侧顶起,进而对基板1进行调平,动力切换机构7包括:升降杆701、转动轴702、第二齿轮703和把手704,升降杆701滑动连接于基板1上,升降杆701的外表呈长方体形状,使得升降杆701不能在基板1上转动,升降杆701的顶部转动连接有转动轴702,转动轴702上安装有第二齿轮703,第二齿轮703的一侧与第三齿轮9转动连接,第二齿轮703的另一侧与第一齿轮603转动连接,转动轴702的顶部安装有把手704,通过把手704将转动轴702和升降杆701向上拔起,使得第二齿轮703与第三齿轮9相脱离,进而切断第一齿轮603的动力,下压转动轴702和升降杆701,使得第二齿轮703移动至第三齿轮9和第一齿轮603之间,进而使得驱动电机8的动力可以传递到调平机构6上,基板1上安装有为驱动电机8供电的移动电源5。

[0021] 本实用新型的工作原理是:该辅助测绘工具,使用时,通过水平仪4观察基板1是否处于水平状态,当看到水平仪4偏向一侧时,可以下压转动轴702和升降杆701,使得第二齿轮703移动至第三齿轮9和第一齿轮603之间,进而使得驱动电机8的动力可以传递到调平机构6上,通过驱动电机8带动第三齿轮9转动,通过第三齿轮9带动第二齿轮703转动,通过第二齿轮703带动第一齿轮603转动,通过第一齿轮603带动螺纹套601移动,通过螺纹套601转动带动螺纹杆602移动,通过螺纹杆602移动带动底座605移动,通过底座605将基板1的一侧顶起,进而对基板1进行调平,在调平时,工作人员,只需要在水平仪4处观看水平仪然后再上下移动动力切换机构7,即可对三个调平机构6进行调整,进而完成对基板1的调平,十分方便。

[0022] 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。

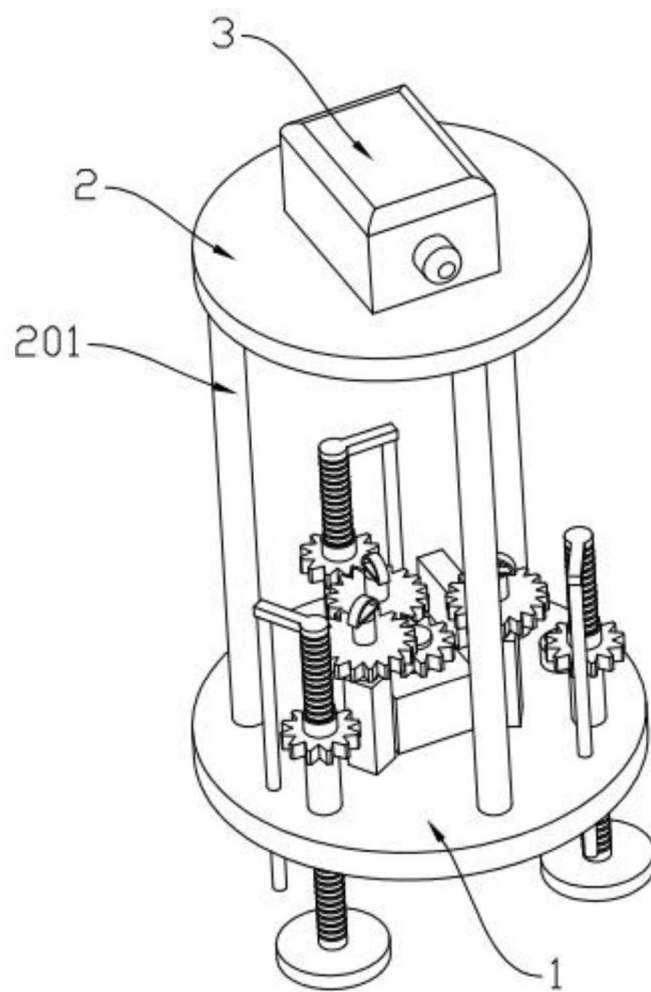


图1

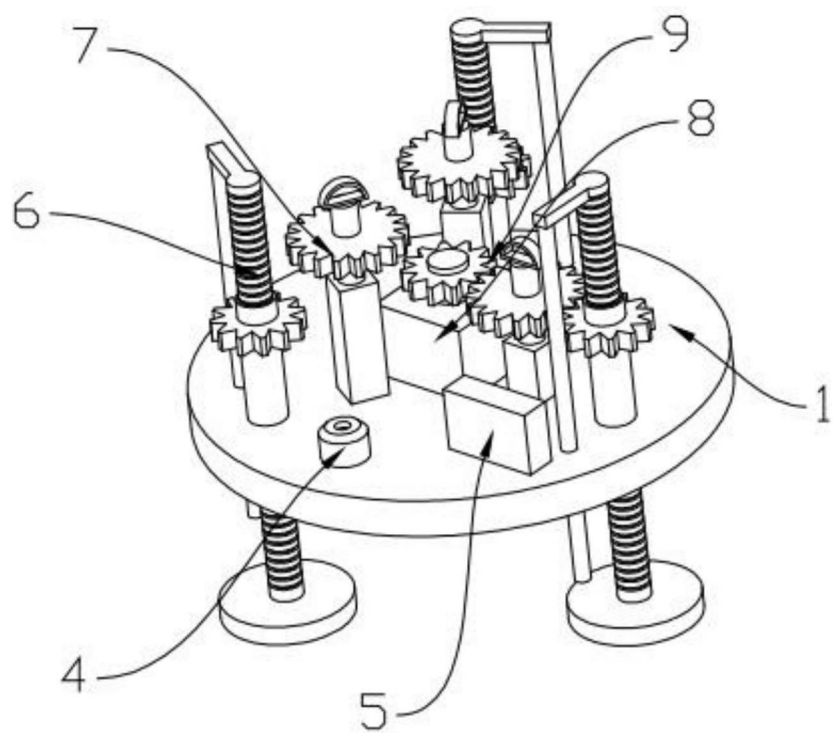


图2

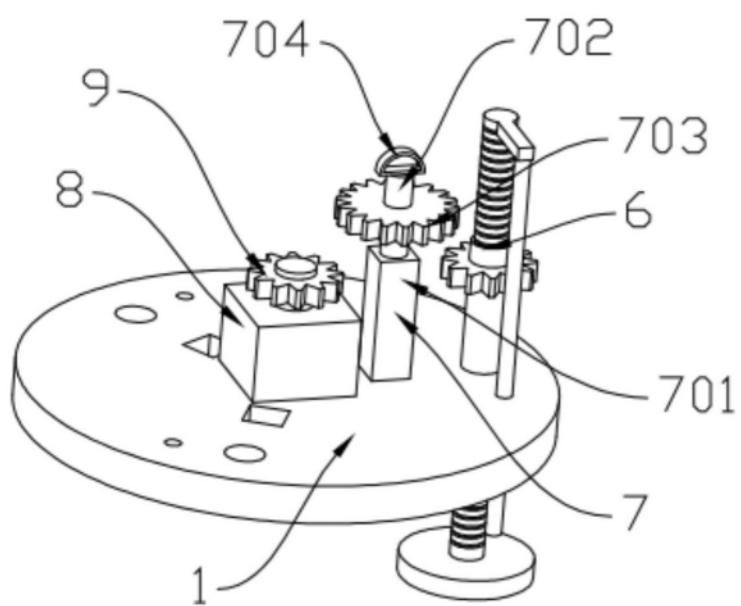


图3

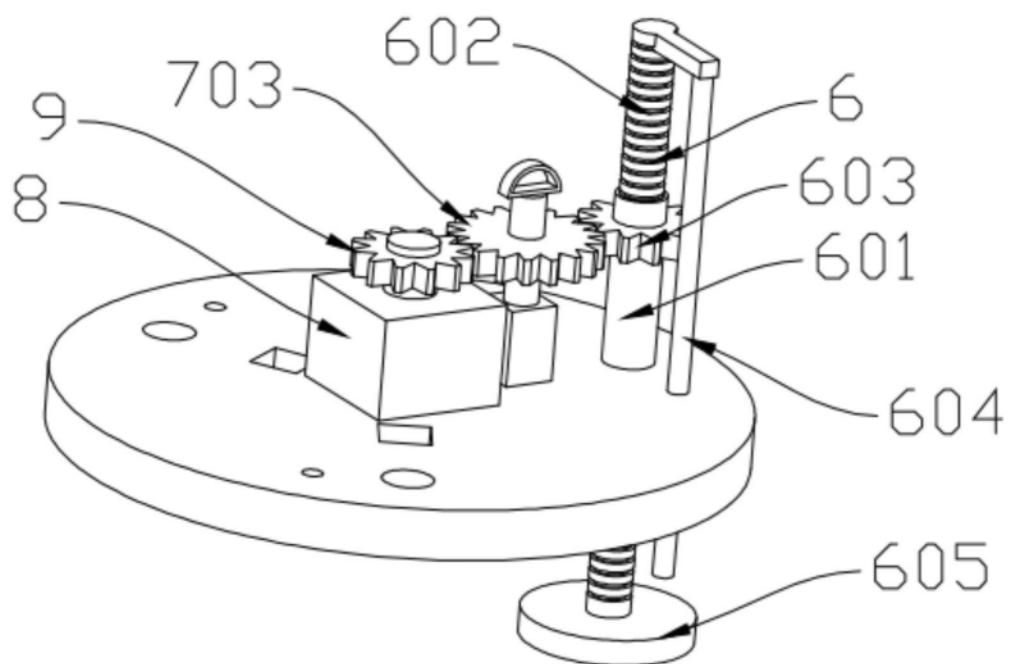


图4