



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221925184 U

(45) 授权公告日 2024.10.29

(21) 申请号 202420540297.X

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 成武县镇街自然资源服务中心  
地址 274200 山东省菏泽市成武县大明湖路中段路北

(72) 发明人 何固领

(74) 专利代理机构 北京凳凳知识产权代理有限公司 37386  
专利代理师 董情

(51) Int. Cl.  
G01D 11/30 (2006.01)

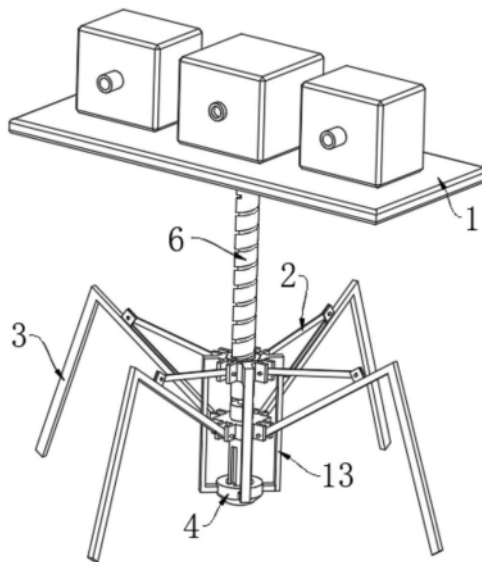
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于土地规划的测量装置

(57) 摘要

本实用新型涉及土地测量装置技术领域,尤其涉及一种用于土地规划的测量装置,包括用于放置测量设备的基板,基板上设置有:主支撑杆、偏转杆、辅助支撑杆和钻地块,主支撑杆和四个偏转杆均设置于基板下端,四个辅助支撑杆均销轴连接于主支撑杆上端,钻地块设置于主支撑杆下端;驱动机构,驱动机构设置于基板上,且其用于驱动四个辅助支撑杆和一个钻地块。本实用新型让移动螺母带动活动安装座向下移动,而辅助支撑杆向下进行偏转,以对主支撑杆进行辅助支撑,同时竖直连接杆带动钻地块向下移动,使钻地块对地面进行钻地支撑,进而对主支撑杆进行双重辅助支撑,以提高测量设备的稳定性,避免测量设备出现倾倒事故。



1. 一种用于土地规划的测量装置,包括用于放置测量设备的基板(1),其特征在于,所述基板(1)上设置有:

主支撑杆(7)、偏转杆(2)、辅助支撑杆(3)和钻地块(4),所述主支撑杆(7)和四个所述偏转杆(2)均设置于基板(1)下端,四个所述辅助支撑杆(3)均销轴连接于主支撑杆(7)上端,且四个所述辅助支撑杆(3)通过四个偏转杆(2)的偏转,以对主支撑杆(7)进行辅助支撑,所述钻地块(4)设置于主支撑杆(7)下端,且所述钻地块(4)通过向下移动,以对地面进行钻地支撑;

驱动机构,所述驱动机构设置于基板(1)上,且其用于驱动四个辅助支撑杆(3)和一个钻地块(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于土地规划的测量装置,其特征在于,四个所述辅助支撑杆(3)均为八形杆体结构,且四个所述辅助支撑杆(3)以圆周等距设置于主支撑杆(7)上端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于土地规划的测量装置,其特征在于,所述驱动机构包括:

驱动电机(5)、旋转丝杠(6)和移动螺母(8),所述驱动电机(5)焊接于基板(1)下端,所述旋转丝杠(6)固定连接于驱动电机(5)输出端上,所述移动螺母(8)配套安装于旋转丝杠(6)上;

活动安装座(9)、长滑槽(10)和移动块(11),所述活动安装座(9)设置于移动螺母(8)上,四个所述长滑槽(10)分别开设于四个辅助支撑杆(3)上端,四个所述移动块(11)设置于基板(1)下端;

竖向滑槽(12)和竖直连接杆(13),所述竖向滑槽(12)开设于主支撑杆(7)上,所述竖直连接杆(13)设置于基板(1)下端。

4. 根据权利要求3所述的一种用于土地规划的测量装置,其特征在于,所述旋转丝杠(6)与主支撑杆(7)转动连接,所述活动安装座(9)与移动螺母(8)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种用于土地规划的测量装置,其特征在于,四个所述移动块(11)分别滑动套设于四个长滑槽(10)中,一个所述偏转杆(2)两端分别与一个辅助支撑杆(3)和一个活动安装座(9)销轴连接。

6. 根据权利要求3所述的一种用于土地规划的测量装置,其特征在于,所述钻地块(4)滑动套设于竖向滑槽(12),所述竖直连接杆(13)两端分别与活动安装座(9)和钻地块(4)固定连接。

## 一种用于土地规划的测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及土地测量装置技术领域,尤其涉及一种用于土地规划的测量装置。

### 背景技术

[0002] 工程测量仪器是一种测量仪器,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] 在进行土地规划时,多将测量设备架设在土地上进行测量,但由于现有技术中,测量设备的支撑部件多为单体支撑杆,在遇到地面凹凸不平情况下,其支撑效果无法维持测量设备的稳定,极易导致测量设备倾倒,并使测量设备出现损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中支撑结构容易导致测量设备倾倒的问题,而提出的一种用于土地规划的测量装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于土地规划的测量装置,包括用于放置测量设备的基板,所述基板上设置有:

[0007] 主支撑杆、偏转杆、辅助支撑杆和钻地块,所述主支撑杆和四个所述偏转杆均设置于基板下端,四个所述辅助支撑杆均销轴连接于主支撑杆上端,且四个所述辅助支撑杆通过四个偏转杆的偏转,以对主支撑杆进行辅助支撑,所述钻地块设置于主支撑杆下端,且所述钻地块通过向下移动,以对地面进行钻地支撑;

[0008] 驱动机构,所述驱动机构设置于基板上,且其用于驱动四个辅助支撑杆和一个钻地块。

[0009] 优选地,四个所述辅助支撑杆均为八形杆体结构,且四个所述辅助支撑杆以圆周等距设置于主支撑杆上端。

[0010] 优选地,所述驱动机构包括:

[0011] 驱动电机、旋转丝杠和移动螺母,所述驱动电机焊接于基板下端,所述旋转丝杠固定连接于驱动电机输出端上,所述移动螺母配套安装于旋转丝杠上;

[0012] 活动安装座、长滑槽和移动块,所述活动安装座设置于移动螺母上,四个所述长滑槽分别开设于四个辅助支撑杆上端,四个所述移动块设置于基板下端;

[0013] 竖向滑槽和竖直连接杆,所述竖向滑槽开设于主支撑杆上,所述竖直连接杆设置于基板下端。

[0014] 优选地,所述旋转丝杠与主支撑杆转动连接,所述活动安装座与移动螺母固定连接。

[0015] 优选地,四个所述移动块分别滑动套设于四个长滑槽中,一个所述偏转杆两端分别与一个辅助支撑杆和一个活动安装座销轴连接。

[0016] 优选地,所述钻地块滑动套设于竖向滑槽,所述竖直连接杆两端分别与活动安装座和钻地块固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具备以下优点:

[0018] 本实用新型让移动螺母带动活动安装座向下移动,而活动安装座带动偏转杆向水平方向进行偏转,使得辅助支撑杆向下进行偏转,以对主支撑杆进行辅助支撑,同时竖直连接杆带动钻地块向下移动,使钻地块对地面进行钻地支撑,进而对主支撑杆进行双重辅助支撑,以提高测量设备的稳定性,避免测量设备出现倾倒事故。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种用于土地规划的测量装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种用于土地规划的测量装置的正剖示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种用于土地规划的测量装置的主支撑杆和辅助支撑杆结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中图3的A部分放大示意图。

[0023] 图中:1、基板;2、偏转杆;3、辅助支撑杆;4、钻地块;5、驱动电机;6、旋转丝杠;7、主支撑杆;8、移动螺母;9、活动安装座;10、长滑槽;11、移动块;12、竖向滑槽;13、竖直连接杆。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-图4,一种用于土地规划的测量装置,包括用于放置测量设备的基板1,基板1上设置有主支撑杆7、偏转杆2、辅助支撑杆3和钻地块4,主支撑杆7和四个偏转杆2均设置于基板1下端,四个辅助支撑杆3均销轴连接于主支撑杆7上端,如附图3和附图4所示,四个辅助支撑杆3通过四个偏转杆2向水平方向偏转,让主支撑杆7向下偏转进行辅助支撑,而当四个偏转杆2向竖直方向偏转,让主支撑杆7向上偏转进行收起运动,钻地块4设置于主支撑杆7下端,同时钻地块4通过向下移动,以对地面进行钻地支撑,进而对主支撑杆7进行双重辅助支撑,提高测量设备的稳定性;

[0026] 驱动机构,驱动机构设置于基板1上,且其用于驱动四个辅助支撑杆3和一个钻地块4。如附图1和附图2所示,四个辅助支撑杆3均为八形杆体结构,并与地面形成近似三角形,以提高辅助支撑杆3的支撑稳定性,且四个辅助支撑杆3以圆周等距设置于主支撑杆7上端。

[0027] 驱动机构包括驱动电机5、旋转丝杠6和移动螺母8,驱动电机5焊接于基板1下端,旋转丝杠6固定连接于驱动电机5输出端上,移动螺母8配套安装于旋转丝杠6上,通过驱动电机5输出端带动旋转丝杠6进行旋转,以让移动螺母8进行移动;

[0028] 驱动机构还包括活动安装座9、长滑槽10和移动块11,活动安装座9设置于移动螺母8上,四个长滑槽10分别开设于四个辅助支撑杆3上端,四个移动块11设置于基板1下端;竖向滑槽12和竖直连接杆13,竖向滑槽12开设于主支撑杆7上,竖直连接杆13设置于基板1下端。

[0029] 由于旋转丝杠6与主支撑杆7转动连接,在旋转丝杠6进行旋转时,主支撑杆7静止不动进行支撑,活动安装座9与移动螺母8固定连接。四个移动块11分别滑动套设于四个长滑槽10中,一个偏转杆2两端分别与一个辅助支撑杆3和一个活动安装座9销轴连接。钻地块4滑动套设于竖向滑槽12,竖直连接杆13两端分别与活动安装座9和钻地块4固定连接,在移动螺母8向下移动时,移动螺母8通过竖直连接杆13带动钻地块4一同下移,以让钻地块4对地面进行钻地支撑。

[0030] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0031] 先将基板1和主支撑杆7搬至所需位置,并让主支撑杆7下端与地面相抵,此时启动驱动电机5,驱动电机5输出端带动旋转丝杠6进行旋转,使移动螺母8向下移动,同时移动螺母8带动活动安装座9一同向下移动,而如附图2、附图3和附图4所示,活动安装座9带动偏转杆2向水平方向进行偏转,同时偏转杆2带动移动块11在长滑槽10中滑动,让辅助支撑杆3向下进行偏转,以对主支撑杆7进行辅助支撑;

[0032] 同时移动螺母8带动竖直连接杆13一同向下移动,让竖直连接杆13带动钻地块4在竖向滑槽12中向下移动,使钻地块4对地面进行钻地支撑。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

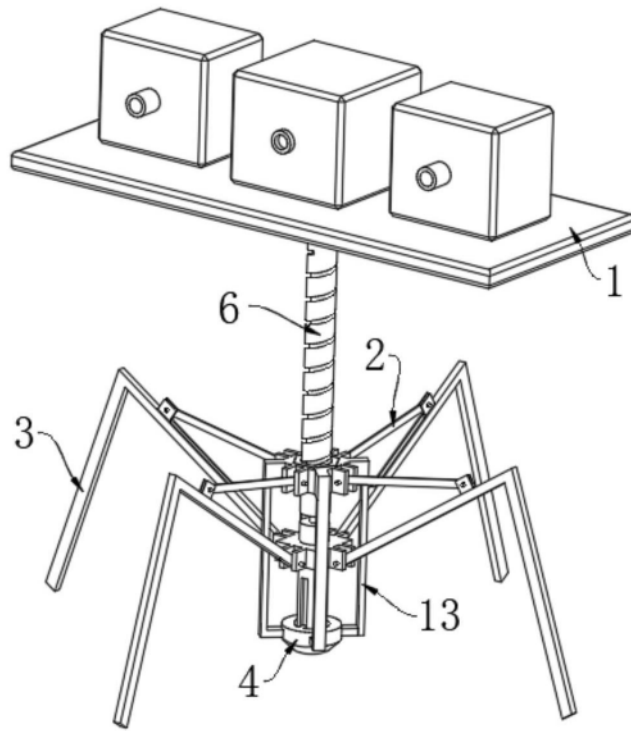


图1

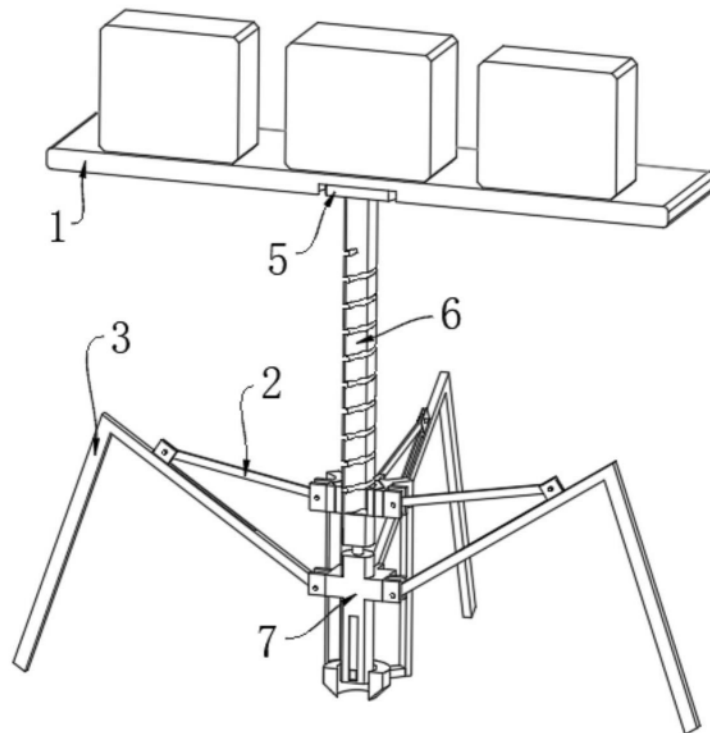


图2

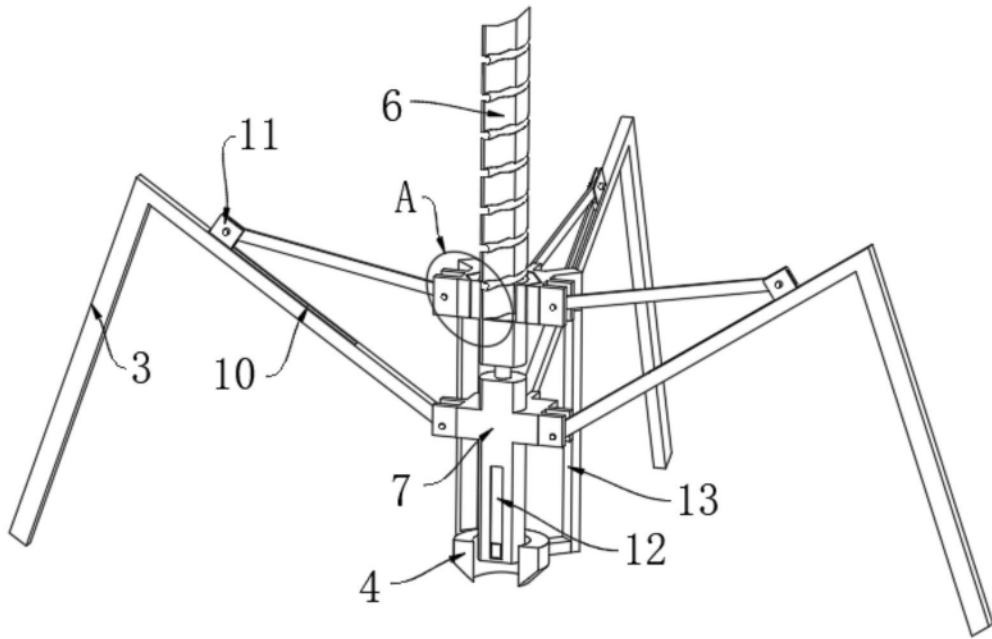


图3

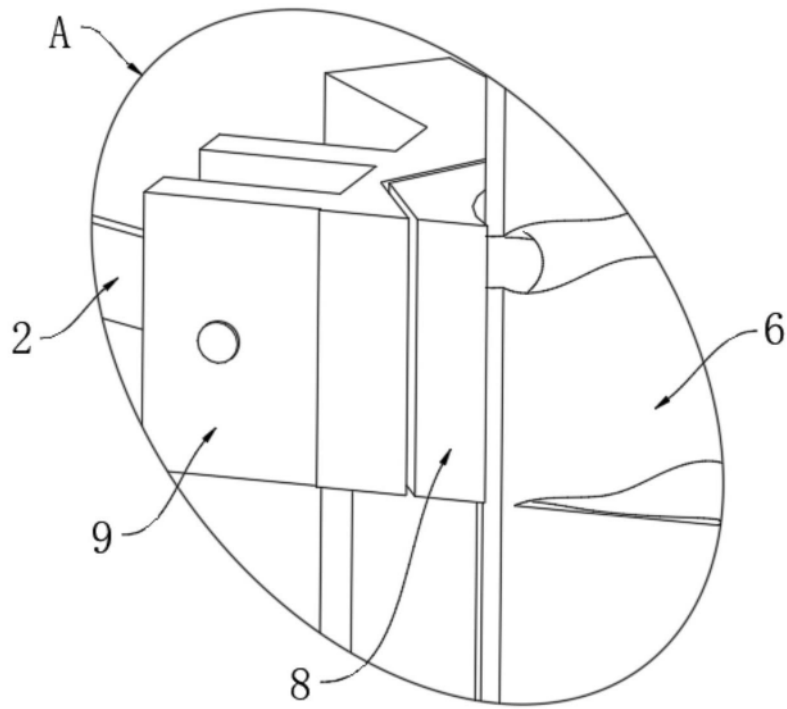


图4