



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210950618 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201922101137.7

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 山东志宸地理信息工程有限公司

地址 250014 山东省济南市历下区解放路1
号3号楼1单元502室

(72)发明人 张志康

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 姜宇

(51)Int.Cl.

F16M 11/22(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

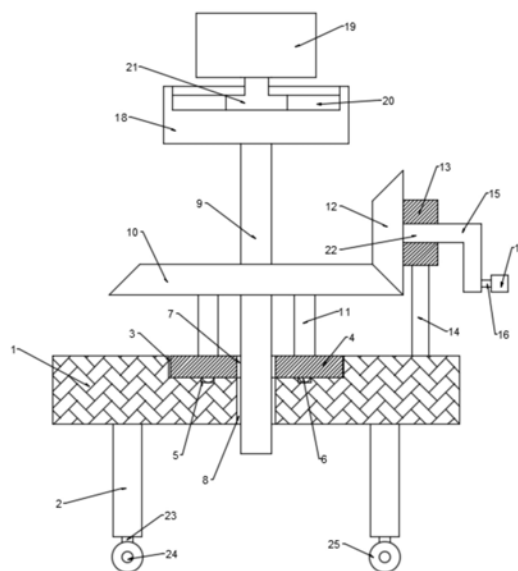
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种地理测绘用仪器升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种地理测绘用仪器升降装置,包括底座,所述底座下端设置有支腿,底座上端中部设置有凹槽一,凹槽一底面设置有凹槽二,凹槽一内转动安装有转盘,转盘下端转动连接有多个均匀布置的滚珠,滚珠放置在凹槽二内,所述转盘上端固定连接有支撑杆,支撑杆上端固定连接有斜齿轮一,斜齿轮一中间设置有螺纹连接的螺杆,转动斜齿轮一,可使螺杆进行上下运动,斜齿轮一上设置有转动装置,转动装置可使斜齿轮一进行转动,底座中间设置有过孔一,转盘中间设置有过孔二,过孔一与过孔二相对应,螺杆下端穿过过孔一与过孔二,螺杆上端设置有测绘装置;通过设置斜齿轮一,可转动斜齿轮一,带动螺杆进行上下移动,实现对测绘仪的升降。



1. 一种地理测绘用仪器升降装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)下端设置有支腿(2),底座(1)上端中部设置有凹槽一(3),凹槽一(3)底面设置有凹槽二(5),凹槽一(3)内转动安装有转盘(4),转盘(4)下端转动连接有多个均匀布置的滚珠(6),滚珠(6)放置在凹槽二(5)内,所述转盘(4)上端固定连接支撑杆(11),支撑杆(11)上端固定连接斜齿轮一(10),斜齿轮一(10)中间设置有螺纹连接的螺杆(9),斜齿轮一(10)上设置有转动装置,底座(1)中间设置有过孔一(7),转盘(4)中间设置有过孔二(8),过孔一(7)与过孔二(8)相对应,螺杆(9)下端穿过过孔一(7)与过孔二(8),螺杆(9)上端设置有测绘装置。

2. 根据权利要求1所述的地理测绘用仪器升降装置,其特征在于,所述滚珠(6)的数量为六个。

3. 根据权利要求1所述的地理测绘用仪器升降装置,其特征在于,所述转动装置包括斜齿轮二(12),斜齿轮二(12)与斜齿轮一(10)相啮合,斜齿轮二(12)上固定连接支撑块(13),支撑块(13)下端固定连接固定杆(14),固定杆(14)固定连接在底座(1)上,支撑块(13)中间设置通孔(22),通孔(22)内转动设置连杆(15),连杆(15)一端与斜齿轮二(12)固定连接,另一端转动连接转杆(16),转杆(16)末端转动连接把手(17)。

4. 根据权利要求1所述的地理测绘用仪器升降装置,其特征在于,所述测绘装置包括安装板(18),安装板(18)转动安装在螺杆(9)上端,安装板(18)内设置滑槽(20),滑槽(20)内滑动安装有滑块(21),滑块(21)上端固定连接测绘仪(19)。

5. 根据权利要求3所述的地理测绘用仪器升降装置,其特征在于,所述支腿(2)下端转动连接转轴(23),转轴(23)固定连接轴杆(24),轴杆(24)两端转动连接滚轮(25)。

一种地理测绘用仪器升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘领域,具体是一种地理测绘用仪器升降装置。

背景技术

[0002] 测绘就是测量和绘图,以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础,以全球导航卫星定位系统、遥感、地理信息系统为技术核心,将地面已有的特征点和界线通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息,供工程建设的规划设计和行政管理之用。

[0003] 现有的地理测绘用仪器高度无法自行准确的进行调节,会给测量带来不便和测量结果不够精确。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种地理测绘用仪器升降装置,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:

[0006] 一种地理测绘用仪器升降装置,包括底座,所述底座下端设置有支腿,底座上端中部设置有凹槽一,凹槽一底面设置有凹槽二,凹槽一内转动安装有转盘,转盘下端转动连接有多个均匀布置的滚珠,滚珠放置在凹槽二内,所述转盘上端固定连接支撑杆,支撑杆上端固定连接斜齿轮一,斜齿轮一中间设置有螺纹连接的螺杆,斜齿轮一上设置有转动装置,底座中间设置有过孔一,转盘中间设置有过孔二,过孔一与过孔二相对应,螺杆下端穿过后孔一与过孔二,螺杆上端设置有测绘装置。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述滚珠的数量为六个。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动装置包括斜齿轮二,斜齿轮二与斜齿轮一相啮合,斜齿轮二上固定连接支撑块,支撑块下端固定连接固定杆,固定杆固定连接在底座上,支撑块中间设置通孔,通孔内转动设置连杆,连杆一端与斜齿轮二固定连接,另一端转动连接转杆,转杆末端转动连接把手。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述测绘装置包括安装板,安装板转动安装在螺杆上端,安装板内设置滑槽,滑槽内滑动安装滑块,滑块上端固定连接测绘仪。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支腿下端转动连接转轴,转轴固定连接轴杆,轴杆两端转动连接滚轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置斜齿轮一,可转动斜齿轮一,带动螺杆进行上下移动,实现对测绘仪的升降;通过设置把手,可通过转动把手,使斜齿轮二带动斜齿轮一的转动,实现对测绘仪升降的精准控制;通过设置滑块,可使测绘仪可进行左右调节,增加测绘仪的测试范围;通过设置滚轮,可对底座进行移动,方便对测绘装置进行运输。

附图说明

[0012] 图1为地理测绘用仪器升降装置的结构示意图。

[0013] 图2为地理测绘用仪器升降装置中底座的结构示意图。

[0014] 图3为地理测绘用仪器升降装置中转盘的结构示意图。

[0015] 图中:1-底座、2-支腿、3-凹槽一、4-转盘、5-凹槽二、6-滚珠、7-过孔一、8-过孔二、9-螺杆、10-斜齿轮一、11-支撑杆、12-斜齿轮二、13-支撑块、14-固定杆、15-连杆、16-转杆、17-把手、18-安装板、19-测绘仪、20-滑槽、21-滑块、22-通孔、23-转轴、24-轴杆、25-滚轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1

[0018] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种地理测绘用仪器升降装置,包括底座1,所述底座1下端设置有支腿2,支腿2用于给底座1起支撑和固定的作用,底座1上端中部设置有凹槽一3,凹槽一3底面设置有凹槽二5,凹槽一3内转动安装有转盘4,转盘4下端转动连接有多个均匀布置的滚珠6,滚珠6放置在凹槽二5内,转盘4可通过滚珠6在凹槽一3内转动,所述转盘4上端固定连接支撑杆11,支撑杆11上端固定连接斜齿轮一10,斜齿轮一10中间设置有螺纹连接的螺杆9,转动斜齿轮一10,可使螺杆9进行上下运动,斜齿轮一10上设置有转动装置,转动装置可使斜齿轮一10进行转动,底座1中间设置有过孔一7,转盘4中间设置有过孔二8,过孔一7与过孔二8相对应,螺杆9下端穿过后孔一7与过孔二8,螺杆9上端设置有测绘装置,通过转动装置转动斜齿轮一10,斜齿轮一10顺时针转动,斜齿轮一10通过支撑杆11使转盘4上的滚珠6在凹槽二5中滚动,使转盘4在凹槽一3内转动,螺杆9向上运动,转动装置使斜齿轮一10逆时针转动,螺杆9向下运动;滚珠6的数量不加限制,本实施例中,优选的,所述滚珠6的数量为六个。

[0019] 所述转动装置包括斜齿轮二12,斜齿轮二12与斜齿轮一11相啮合,斜齿轮二12上固定连接支撑块13,支撑块13下端固定连接固定杆14,固定杆14固定连接在底座1上,支撑块13中间设置有通孔22,通孔22内转动设置有连杆15,连杆15一端与斜齿轮二12固定连接,另一端转动连接有转杆16,转杆16末端转动连接有把手17,转动把手17,使连杆15带动斜齿轮二12转动,斜齿轮二12使其相啮合的斜齿轮一10转动,进而使螺杆9进行上下运动,调节测绘装置的高度。

[0020] 所述测绘装置包括安装板18,安装板18转动安装在螺杆9上端,安装板18内设置有滑槽20,滑槽20内滑动安装有滑块21,滑块21上端固定连接测绘仪19,通过滑块21在滑槽20内滑动,使测绘仪19可进行左右调节,增加测绘仪的测试范围。

[0021] 本实施例的工作原理是:转动把手17,使连杆15带动斜齿轮二12转动,斜齿轮二12使其相啮合的斜齿轮一10转动,斜齿轮一10顺时针转动,斜齿轮一10通过支撑杆11使转盘4上的滚珠6在凹槽二5中滚动,使转盘4在凹槽一3内转动,螺杆9向上运动,斜齿轮一10逆时针转动,螺杆9向下运动,调节测绘装置的高度,通过滑块21在滑槽20内滑动,使测绘仪19可

进行左右调节,增加测绘仪的测试范围。

[0022] 实施例2

[0023] 为了方便测绘仪器进行移动,本实施例在实施例1的基础上进一步改进,改进之处为:所述支腿2下端转动连接有转轴23,转轴23固定连接有轴杆24,轴杆24两端转动连接有滚轮25,通过滚轮25可对底座1进行移动,方便对测绘装置进行运输。

[0024] 本实施例的工作原理是:滚动滚轮25,可使底座1进行移动,方便测绘仪19对不同位置的测量,增加测绘仪器的测试范围,且更加方便对测绘仪器进行运输,增加其便利性。

[0025] 综上所述,通过设置斜齿轮一10,可转动斜齿轮一10,带动螺杆9进行上下移动,实现对测绘仪19的升降;通过设置把手17,可通过转动把手17,使斜齿轮二12带动斜齿轮一10的转动,实现对测绘仪19升降的精准控制;通过设置滑块21,可使测绘仪19可进行左右调节,增加测绘仪的测试范围;通过设置滚轮25,可对底座1进行移动,方便对测绘装置进行运输。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

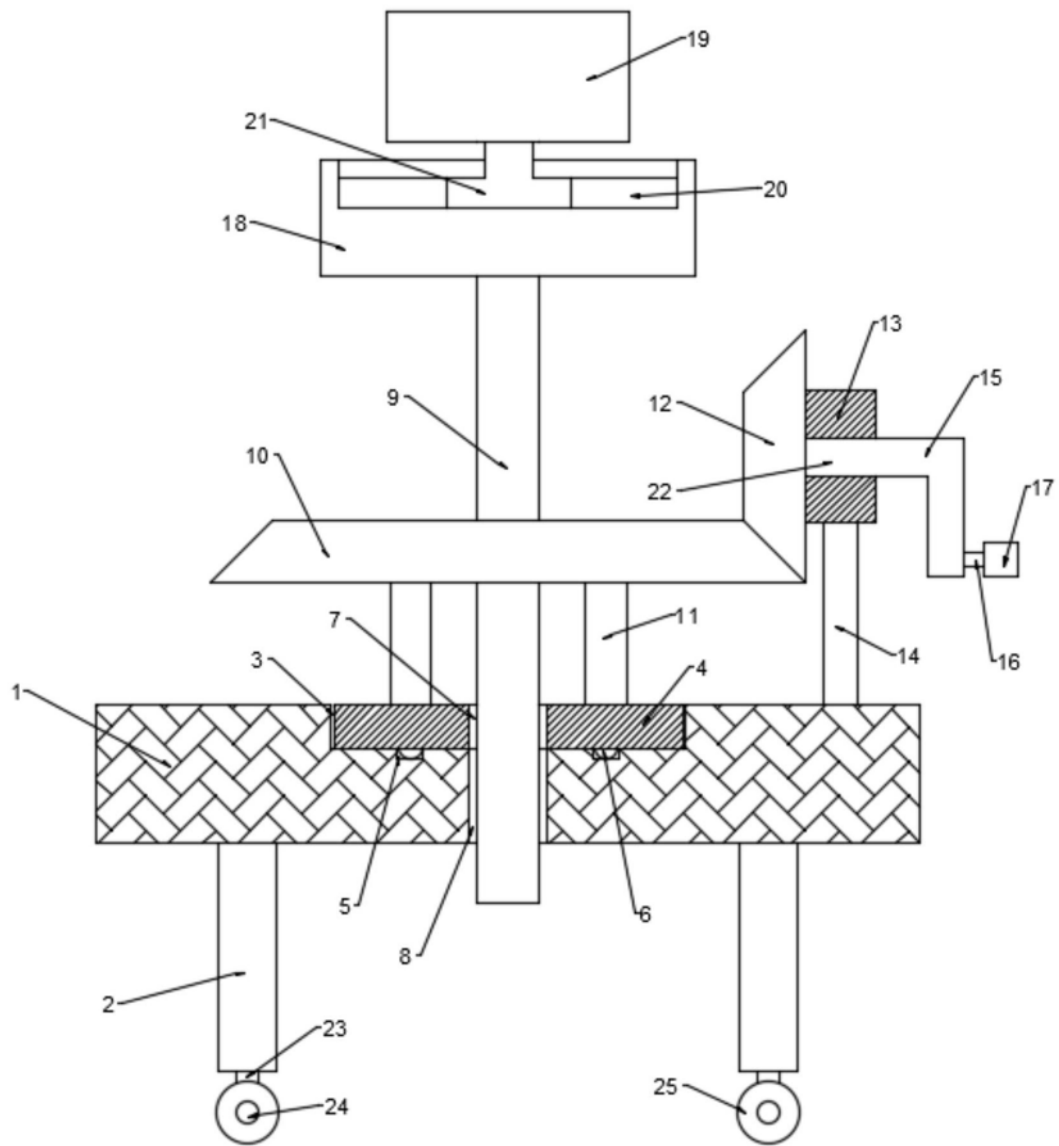


图1

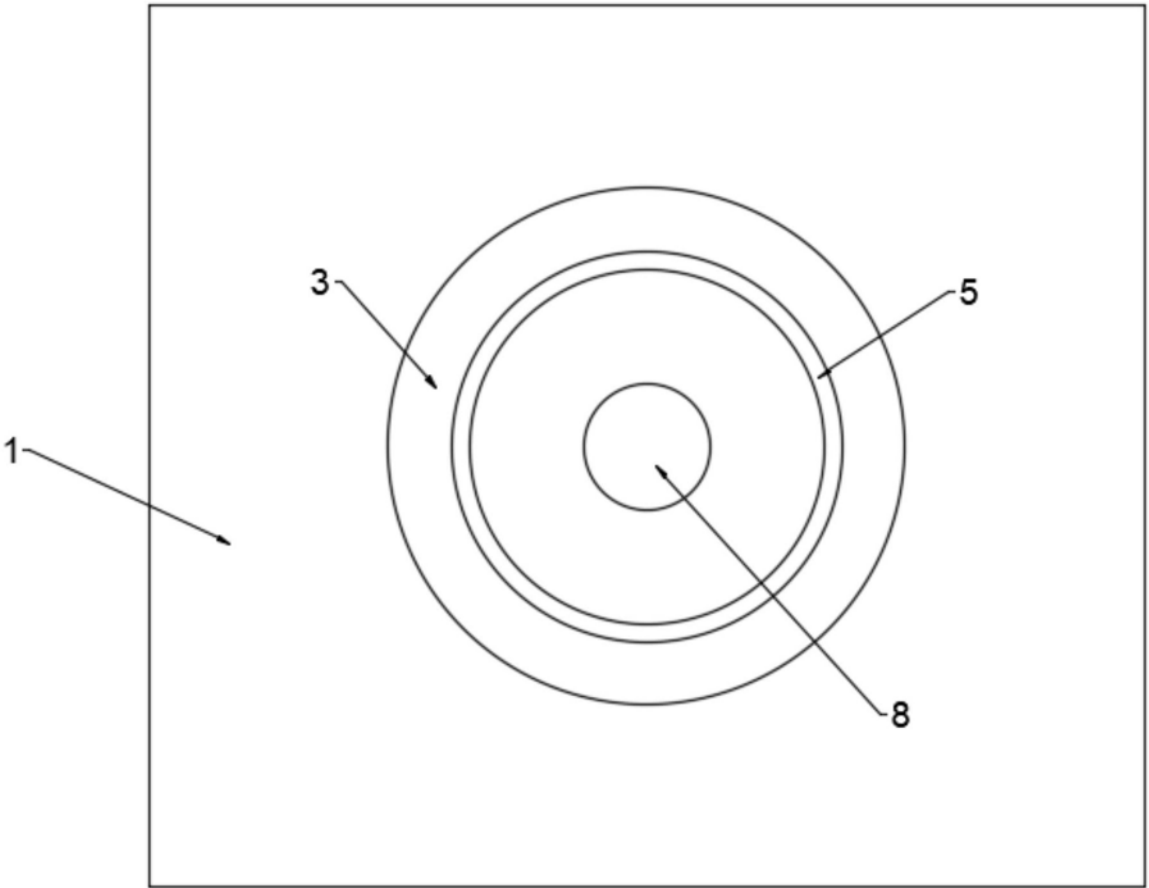


图2

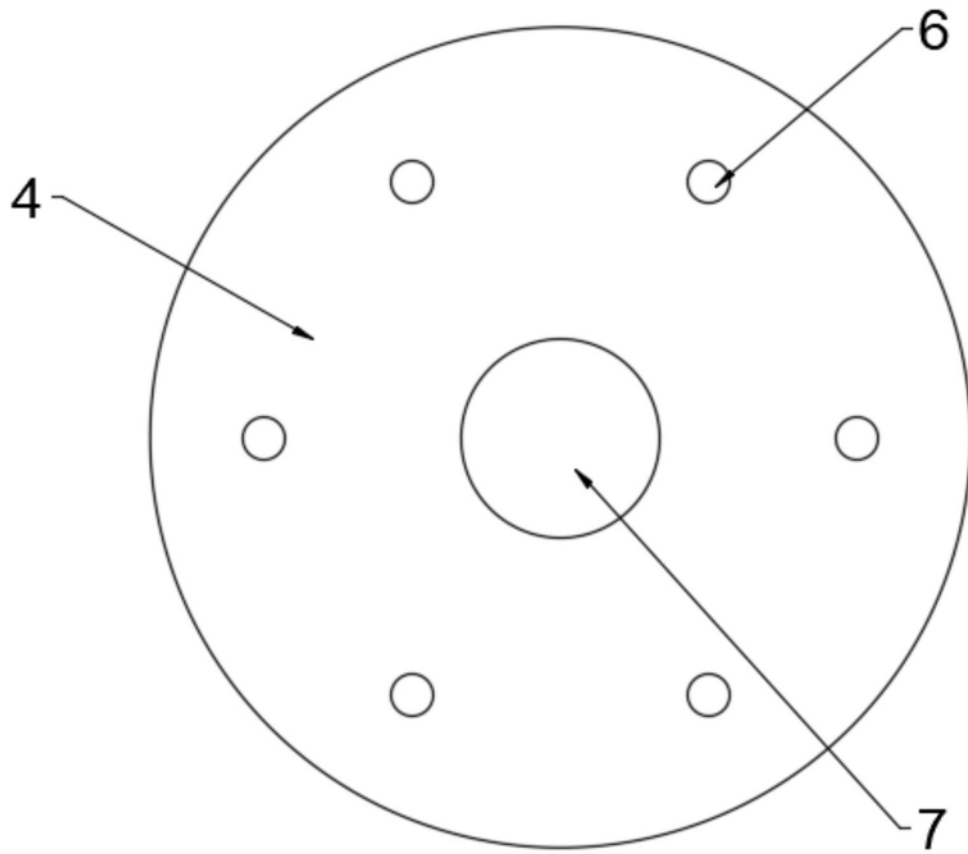


图3