



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213145857 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021767292.9

(22) 申请日 2020.08.21

(73) 专利权人 宋鹏飞

地址 301800 天津市宝坻区宝地经典底商

(72) 发明人 宋鹏飞

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务

所(普通合伙) 44724

代理人 周晓菊

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

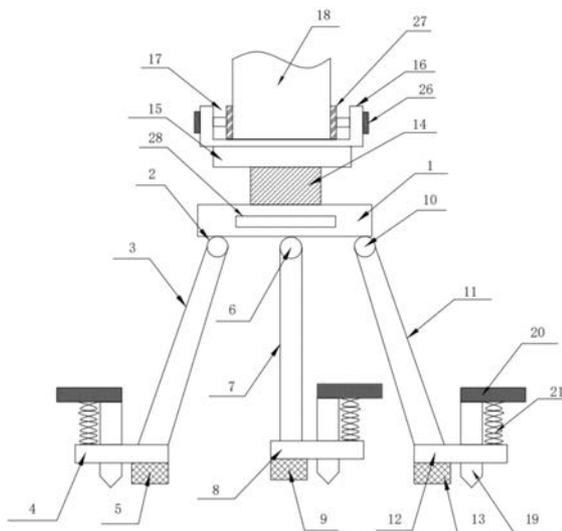
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种测绘工程用辅助脚架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测绘工程用辅助脚架,包括支脚机构和测绘仪放置组件,支架机构包括安装座、第一支脚组件、第二支脚组件和第三支脚组件,测绘仪放置组件包括安装柱、旋转平台和测绘仪放置平台,本实用新型结构设计新颖,使用方便,便于携带,能够实现对工程测绘仪的牢固安装固定,能够提高测绘精度。



1. 一种测绘工程用辅助脚架,其特征在于:包括支脚机构和测绘仪放置组件;

支脚机构,所述支脚机构包括安装座(1)、第一支脚组件、第二支脚组件和第三支脚组件;第一支脚组件包括第一转轴(2)、第一支撑脚(3)、第一安装板(4)、第一支撑脚垫(5)和第一插柱组件,所述第一支撑脚(3)顶端通过第一转轴(2)安装于安装座(1)下端面,所述第一支撑脚(3)底端设置第一安装板(4),所述第一支撑脚垫(5)安装于第一安装板(4),所述第一插柱组件安装于第一安装板(4);所述第二支脚组件包括第二转轴(6)、第二支撑脚(7)、第二安装板(8)、第二支撑脚垫(9)和第二插柱组件,所述第二支撑脚(7)顶端通过第二转轴(6)安装于安装座(1)下端面,所述第二支撑脚(7)底端设置第二安装板(8),所述第二支撑脚垫(9)安装于第二安装板(8);所述第三支脚组件包括第三转轴(10)、第三支撑脚(11)、第三安装板(12)、第三支撑脚垫(13)和第三插柱组件,所述第三支撑脚(11)顶端通过第三转轴(10)安装于安装座(1)下端面,所述第三支撑脚(11)底端设置第三安装板(12),所述第三支撑脚垫(13)安装于第三安装板(12),所述第一支撑脚(3)、第二支撑脚(7)、第三支撑脚(11)均布在安装座(1)下端面;

测绘仪放置组件,所述测绘仪放置组件包括安装柱(14)、旋转平台(15)和测绘仪放置平台(16),所述旋转平台(15)与安装座(1)之间设置安装柱(14),所述测绘仪放置平台(16)安装于旋转平台(15),所述测绘仪放置平台(16)上设置放置槽(17),所述放置槽(17)内安装夹持组件,所述夹持组件夹持测绘仪(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用辅助脚架,其特征在于:所述第一插柱组件、第二插柱组件、第三插柱组件均包括插柱(19)、踏板(20)和高强度复位弹簧(21),所述插柱(19)一端贯穿安装板,所述插柱(19)另一端连接踏板(20),所述踏板(20)与安装板之间安装高强度复位弹簧(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用辅助脚架,其特征在于:还包括支撑组件,所述支撑组件包括气缸安装座(22)、第一伸缩气缸(23)、第二伸缩气缸(24)和第三伸缩气缸(25),所述气缸安装座(22)设置于安装座(1)下方,所述第一伸缩气缸(23)安装于气缸安装座(22)与第一支撑脚(3)之间,所述第二伸缩气缸(24)安装于气缸安装座(22)和第二支撑脚(7)之间,所述第三伸缩气缸(25)安装于气缸安装座(22)和第三支撑脚(11)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用辅助脚架,其特征在于:所述夹持组件包括对称设置的两组夹持装置,每组所述的夹持装置包括调节螺栓(26)和夹持板(27),所述调节螺栓(26)贯穿放置槽侧壁并伸入放置槽内腔与夹持板(27)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用辅助脚架,其特征在于:还包括气泡水平仪(28),所述气泡水平仪(28)安装于安装座(1)前端面。

6. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用辅助脚架,其特征在于:所述安装柱(14)采用升降式柱体。

一种测绘工程用辅助脚架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘仪安装架技术领域,具体为一种测绘工程用辅助脚架。

背景技术

[0002] 测绘工程,测量空间、大地的各种信息并绘制各种地形图。以地球及其他行星的形状、大小、重力场为研究对象,研究和测绘的对象十分广泛,主要包括地表的各种地物、地貌和地下的地质构造、水文、矿藏等,如山川、河流、房屋、道路、植被等,测绘工程需要很多设备,其中测绘工程用辅助脚架就是其中之一。

[0003] 目前的测绘工程用脚架结构单一,使用便利性差,因此,有必要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种测绘工程用辅助脚架,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:一种测绘工程用辅助脚架,包括支脚机构和测绘仪放置组件;

[0006] 支脚机构,所述支脚机构包括安装座、第一支脚组件、第二支脚组件和第三支脚组件;第一支脚组件包括第一转轴、第一支撑脚、第一安装板、第一支撑脚垫和第一插柱组件,所述第一支撑脚顶端通过第一转轴安装于安装座下端面,所述第一支撑脚底端设置第一安装板,所述第一支撑脚垫安装于第一安装板,所述第一插柱组件安装于第一安装板;所述第二支脚组件包括第二转轴、第二支撑脚、第二安装板、第二支撑脚垫和第二插柱组件,所述第二支撑脚顶端通过第二转轴安装于安装座下端面,所述第二支撑脚底端设置第二安装板,所述第二支撑脚垫安装于第二安装板;所述第三支脚组件包括第三转轴、第三支撑脚、第三安装板、第三支撑脚垫和第三插柱组件,所述第三支撑脚顶端通过第三转轴安装于安装座下端面,所述第三支撑脚底端设置第三安装板,所述第三支撑脚垫安装于第三安装板,所述第一支撑脚、第二支撑脚、第三支撑脚均布在安装座下端面;其中,支撑脚能够沿着转轴进行折叠,支撑脚底端设置支撑脚垫和插柱组件,便于该装置放置于水平地面或插入土壤内固定;

[0007] 测绘仪放置组件,所述测绘仪放置组件包括安装柱、旋转平台和测绘仪放置平台,所述旋转平台与安装座之间设置安装柱,所述测绘仪放置平台安装于旋转平台,所述测绘仪放置平台上设置放置槽,所述放置槽内安装夹持组件,所述夹持组件夹持测绘仪,该测绘仪放置组件中,夹持组件能够有效的固定测绘仪本体,而且便于测绘仪的旋转,提高测绘效率。

[0008] 优选的,本申请提供的一种测绘工程用辅助脚架,其中,所述第一插柱组件、第二插柱组件、第三插柱组件均包括插柱、踏板和高强度复位弹簧,所述插柱一端贯穿安装板,所述插柱另一端连接踏板,所述踏板与安装板之间安装高强度复位弹簧;该插柱组件使用时,通过踏板的踩踏动作即可将插柱组件插入土壤内,不使用时,通过高强度复位

弹簧使插柱复位。

[0009] 优选的,本申请提供一种测绘工程用辅助脚架,其中,还包括支撑组件,所述支撑组件包括气缸安装座、第一伸缩气缸、第二伸缩气缸和第三伸缩气缸,所述气缸安装座设置于安装座下方,所述第一伸缩气缸安装于气缸安装座与第一支撑脚之间,所述第二伸缩气缸安装于气缸安装座和第二支撑脚之间,所述第三伸缩气缸安装于气缸安装座和第三支撑脚之间;该支撑组件中,通过伸缩气缸控制支撑脚的展开和回缩,便于支撑脚的收纳。

[0010] 优选的,本申请提供一种测绘工程用辅助脚架,其中,所述夹持组件包括对称设置的两组夹持装置,每组所述的夹持装置包括调节螺栓和夹持板,所述调节螺栓贯穿放置槽侧壁并伸入放置槽内腔与夹持板连接。

[0011] 优选的,本申请提供一种测绘工程用辅助脚架,其中,还包括气泡水平仪,所述气泡水平仪安装于安装座前端面。

[0012] 优选的,本申请提供一种测绘工程用辅助脚架,其中,所述安装柱采用升降式柱体。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构设计新颖,使用方便,便于携带,能够实现对工程测绘仪的牢固安装固定,能够提高测绘精度;其中,支脚组件中,支撑脚能够沿着转轴进行折叠,支撑脚底端设置支撑脚垫和插柱组件,便于该装置放置于水平地面或插入土壤内固定;另外,测绘仪放置组件中,夹持组件能够有效的固定测绘仪本体,而且便于测绘仪的旋转,提高测绘效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型支撑组件安装示意图;

[0016] 图中:安装座1、第一转轴2、第一支撑脚3、第一安装板4、第一支撑脚垫5、第二转轴6、第二支撑脚7、第二安装板8、第二支撑脚垫9、第三转轴10、第三支撑脚11、第三安装板12、第三支撑脚垫13、安装柱14、旋转平台15、测绘仪放置平台16、放置槽17、测绘仪18、插柱19、踏板20、高强度复位弹簧21、气缸安装座22、第一伸缩气缸23、第二伸缩气缸24、第三伸缩气缸25、调节螺栓26、夹持板27、气泡水平仪28。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种测绘工程用辅助脚架,包括支脚机构和测绘仪放置组件;

[0020] 支脚机构,所述支脚机构包括安装座1、第一支脚组件、第二支脚组件和第三支脚组件;第一支脚组件包括第一转轴2、第一支撑脚3、第一安装板4、第一支撑脚垫5和第一插柱组件,所述第一支撑脚3顶端通过第一转轴2安装于安装座1下端面,所述第一支撑脚3底端设置第一安装板4,所述第一支撑脚垫5安装于第一安装板4,所述第一插柱组件安装于第一安装板4;所述第二支脚组件包括第二转轴6、第二支撑脚7、第二安装板8、第二支撑脚垫9和第二插柱组件,所述第二支撑脚7顶端通过第二转轴6安装于安装座1下端面,所述第二支撑脚7底端设置第二安装板8,所述第二支撑脚垫9安装于第二安装板8;所述第三支脚组件包括第三转轴10、第三支撑脚11、第三安装板12、第三支撑脚垫13和第三插柱组件,所述第三支撑脚11顶端通过第三转轴10安装于安装座1下端面,所述第三支撑脚11底端设置第三安装板12,所述第三支撑脚垫13安装于第三安装板12,所述第一支撑脚3、第二支撑脚7、第三支撑脚11均布在安装座1下端面;还包括气泡水平仪28,所述气泡水平仪28 安装于安装座1前端面,气泡水平仪用于检测装置安装的水平度;支撑脚能够沿着转轴进行折叠,支撑脚底端设置支撑脚垫和插柱组件,便于该装置放置于水平地面或插入土壤内固定;

[0021] 测绘仪放置组件,所述测绘仪放置组件包括安装柱14、旋转平台15和测绘仪放置平台 16,所述旋转平台15与安装座1之间设置安装柱14,安装柱14采用升降式柱体,便于调节测绘仪放置平台的高度;所述测绘仪放置平台16安装于旋转平台15,所述测绘仪放置平台 16上设置放置槽17,所述放置槽17内安装夹持组件,所述夹持组件夹持测绘仪18。该测绘仪放置组件中,夹持组件能够有效的固定测绘仪本体,而且便于测绘仪的旋转,提高测绘效率。

[0022] 本实用新型中,第一插柱组件、第二插柱组件、第三插柱组件均包括插柱19、踏板20 和高强度复位弹簧21,所述插柱19一端贯穿安装板,所述插柱19另一端连接踏板20,所述踏板20与安装板之间安装高强度复位弹簧21。该插柱组件使用时,通过踏板的踩踏动作即可将插柱组件插入土壤内,不使用时,通过高强度复位弹簧使插柱复位。

[0023] 本实用新型还包括支撑组件,所述支撑组件包括气缸安装座22、第一伸缩气缸23、第二伸缩气缸24和第三伸缩气缸25,所述气缸安装座22设置于安装座1下方,所述第一伸缩气缸23安装于气缸安装座22与第一支撑脚3之间,所述第二伸缩气缸24安装于气缸安装座22和第二支撑脚7之间,所述第三伸缩气缸25安装于气缸安装座22和第三支撑脚11之间。该支撑组件中,通过伸缩气缸控制支撑脚的展开和回缩,便于支撑脚的收纳。

[0024] 此外,本实用新型中,夹持组件包括对称设置的两组夹持装置,每组所述的夹持装置包括调节螺栓26和夹持板27,所述调节螺栓26贯穿放置槽侧壁并伸入放置槽内腔与夹持板27 连接,该夹持组件夹持测绘仪牢固性好。

[0025] 工作原理:使用时,首先通过第一伸缩气缸23、第二伸缩气缸24和第三伸缩气缸25分别控制第一支撑脚3、第二支撑脚7、第三支撑脚11向外展开,之后将脚架放置于地面,并通过踏板20踩踏即可将插柱19插入土壤内,同时观察气泡水平仪28,保证脚架安装的水

平性;之后将测绘仪本体放置于放置槽17,并通过调节螺栓26调节夹持板,使测绘仪本体固定于两块夹持板27之间,之后再调节安装柱14的高度至测绘位置,使用过程中,通过旋转平台15调节测绘仪本体的旋转角度,测绘完成后,将测绘仪本体取下,将插柱从土壤中拔出,插柱复位,同时通过伸缩气缸控制支撑脚回缩进行收纳。

[0026] 综上所述,本实用新型结构设计新颖,使用方便,便于携带,能够实现对工程测绘仪的牢固安装固定,能够提高测绘精度。

[0027] 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。

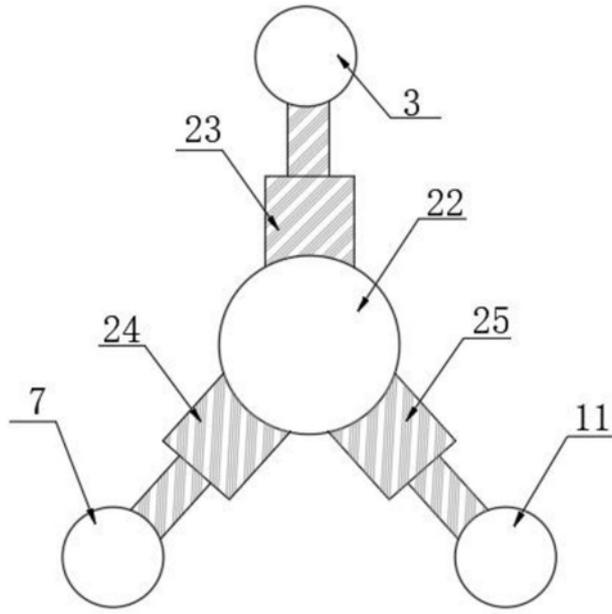


图2