



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211118461 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922439511.4

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 广州联成工程技术服务有限公司

地址 511300 广东省广州市增城区开园沙
园路16号401房(部位08 09 10号)

(72)发明人 成庆荣

(74)专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事
务所(普通合伙) 34167

代理人 吴向青

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

F16M 11/24(2006.01)

G01C 15/00(2006.01)

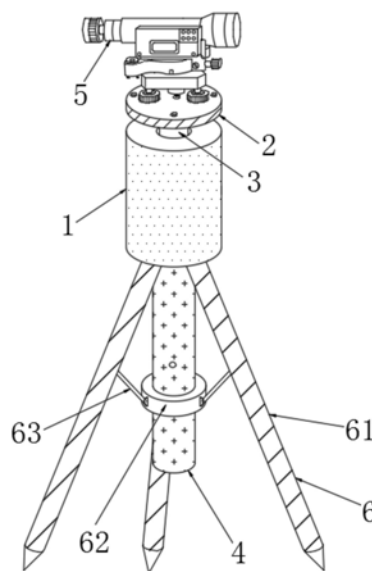
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工程测绘用测绘仪定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工程测绘用测绘仪定位装置,涉及工程测绘技术领域,包括圆柱筒,所述圆柱筒的上方安装有安装板,且圆柱筒与安装板的连接处安装有升降机构,所述圆柱筒的底端固定安装有导向杆,且圆柱筒的底端位于导向杆的外侧位置处安装有伞形定位架。本实用新型通过设置的升降机构能够实现测绘仪的高度调节,便于用户根据实际测量环境进行高低调整,克服传统测绘仪定位装置高度固定的缺陷,方便测绘工作的进行,通过设置的伞形定位架能够快速实现定位装置的打开及收纳工作,有效提高工作效率,本实用新型结构简单,成本较低,操作便利,且稳定性较好,适宜广泛推广。



1. 一种工程测绘用测绘仪定位装置,包括圆柱筒(1),其特征在于,所述圆柱筒(1)的上方安装有安装板(2),且圆柱筒(1)与安装板(2)的连接处安装有升降机构(3),所述圆柱筒(1)的底端固定安装有导向杆(4),且圆柱筒(1)的底端位于导向杆(4)的外侧位置处安装有伞形定位架(6),所述安装板(2)的上端安装有测绘仪本体(5),所述导向杆(4)的前侧设置有卡位凸起(7);

所述升降机构(3)包括设置在安装板(2)底端的升降杆(31),所述升降杆(31)的下端设置有第一滑块(32),所述第一滑块(32)的两侧位于圆柱筒(1)的内部位置处平行设置有丝杠(33)和滑动杆(34),所述丝杠(33)的下方外侧位置处套设有小齿轮(35),且丝杠(33)的一侧固定安装有驱动电机(36),所述驱动电机(36)的输出端安装有大齿轮(37),所述大齿轮(37)与小齿轮(35)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置,其特征在于,所述安装板(2)与升降杆(31)的连接处安装有轴承,且安装板(2)与升降杆(31)通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置,其特征在于,所述升降杆(31)与丝杠(33)和滑动杆(34)均通过第一滑块(32)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置,其特征在于,所述驱动电机(36)与丝杠(33)通过大齿轮(37)和小齿轮(35)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置,其特征在于,所述伞形定位架(6)包括支脚(61)、第二滑块(62)和转动杆(63),所述支脚(61)转动安装在圆柱筒(1)的下表面,所述第二滑块(62)套设有在导向杆(4)的外侧,且第二滑块(62)与支脚(61)的连接处转动安装有转动杆(63),所述第二滑块(62)的内壁开设有卡槽(64)。

6. 根据权利要求5所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置,其特征在于,所述第二滑块(62)与导向杆(4)通过卡槽(64)和卡位凸起(7)卡合连接。

7. 根据权利要求5所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置,其特征在于,所述支脚(61)与第二滑块(62)通过转动杆(63)转动连接,且支脚(61)共设置有三个。

一种工程测绘用测绘仪定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测绘技术领域，具体是一种工程测绘用测绘仪定位装置。

背景技术

[0002] 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。测绘仪器使用过程中通常借助定位装置进行固定。

[0003] 但是，目前市场上的工程测绘用测绘仪定位装置不仅结构复杂，而且高度固定，为测绘工作带来不便，同时，现有测绘仪定位装置多为三脚架结构，其支脚独立分开设置，每次使用时需要逐个打开三个支脚，使用完后仍需要逐个收起三个支脚，降低了工作效率，其整体实用性较差。因此，本领域技术人员提供了一种工程测绘用测绘仪定位装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工程测绘用测绘仪定位装置，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：一种工程测绘用测绘仪定位装置，包括圆柱筒，所述圆柱筒的上方安装有安装板，且圆柱筒与安装板的连接处安装有升降机构，所述圆柱筒的底端固定安装有导向杆，且圆柱筒的底端位于导向杆的外侧位置处安装有伞形定位架，所述安装板的上端安装有测绘仪本体，所述导向杆的前侧设置有卡位凸起，所述升降机构包括设置在安装板底端的升降杆，所述升降杆的下端设置有第一滑块，所述第一滑块的两侧位于圆柱筒的内部位置处平行设置有丝杠和滑动杆，所述丝杠的下方外侧位置处套设有小齿轮，且丝杠的一侧固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端安装有大齿轮，所述大齿轮与小齿轮啮合连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述安装板与升降杆的连接处安装有轴承，且安装板与升降杆通过轴承转动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述升降杆与丝杠和滑动杆均通过第一滑块滑动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述驱动电机与丝杠通过大齿轮和小齿轮转动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述伞形定位架包括支脚、第二滑块和转动杆，所述支脚转动安装在圆柱筒的下表面，所述第二滑块套设有在导向杆的外侧，且第二滑块与支脚的连接处转动安装有转动杆，所述第二滑块的内壁开设有卡槽。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第二滑块与导向杆通过卡槽和卡位凸起卡合连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支脚与第二滑块通过转动杆转动连接,且支脚共设置有三个。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置的升降机构,能够实现测绘仪的高度调节,便于用户根据实际测量环境进行高低调整,克服传统测绘仪定位装置高度固定的缺陷,方便测绘工作的进行,使用过程中,启动驱动电机正转,使得大齿轮通过小齿轮带动丝杠转动,进而带动第一滑块向上滑动,从而带动升降杆带动安装板上端的测绘仪本体向上滑动,达到高度调整的目的,不使用测绘仪时,启动驱动电机反转,同理,第一滑块向下滑动,从而带动升降杆带动安装板下移,降低其高度。

[0014] 2、本实用新型通过设置的伞形定位架,能够快速实现定位装置的打开及收纳工作,克服传统三脚架中支脚独立设计需要逐个打开收起的缺陷,有效提高工作效率,当需要打开伞形定位架时,向上滑动第二滑块,通过转动杆带动支脚打开,此时,卡槽与卡位凸起卡合实现伞形定位架的打开工作,当需要收起伞形定位架时,向下滑动第二滑块,使卡槽脱离卡位凸起,通过转动杆带动支脚收起,实现其快速收纳,本设计结构简单,成本较低,操作便利,且稳定性较好,适宜广泛推广。

附图说明

[0015] 图1为一种工程测绘用测绘仪定位装置的结构示意图;

[0016] 图2为一种工程测绘用测绘仪定位装置中升降机构的结构示意图;

[0017] 图3为一种工程测绘用测绘仪定位装置中伞形定位架收起后的结构示意图。

[0018] 图中:1、圆柱筒;2、安装板;3、升降机构;31、升降杆;32、第一滑块;33、丝杠;34、滑动杆;35、小齿轮;36、驱动电机;37、大齿轮;4、导向杆;5、测绘仪本体;6、伞形定位架;61、支脚;62、第二滑块;63、转动杆;64、卡槽;7、卡位凸起。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种工程测绘用测绘仪定位装置,包括圆柱筒1,圆柱筒1的上方安装有安装板2,且圆柱筒1与安装板2的连接处安装有升降机构3,圆柱筒1的底端固定安装有导向杆4,安装板2的上端安装有测绘仪本体5,升降机构3包括设置在安装板2底端的升降杆31,升降杆31的下端设置有第一滑块32,第一滑块32的两侧位于圆柱筒1的内部位置处平行设置有丝杠33和滑动杆34,丝杠33的下方外侧位置处套设有小齿轮35,且丝杠33的一侧固定安装有驱动电机36,驱动电机36的输出端安装有大齿轮37,大齿轮37与小齿轮35啮合连接,安装板2与升降杆31的连接处安装有轴承,且安装板2与升降杆31通过轴承转动连接,升降杆31与丝杠33和滑动杆34均通过第一滑块32滑动连接,驱动电机36与丝杠33通过大齿轮37和小齿轮35转动连接,通过设置的升降机构3能够实现测绘仪的高度调节,便于用户根据实际测量环境进行高低调整,克服传统测绘仪定位装置高度固定

的缺陷,方便测绘工作的进行,使用过程中,启动驱动电机36正转,使得大齿轮37通过小齿轮35带动丝杠33转动,进而带动第一滑块32向上滑动,从而带动升降杆31带动安装板2上端的测绘仪本体5本体向上滑动,达到高度调整的目的,不使用测绘仪时,启动驱动电机36反转,同理,第一滑块32向下滑动,从而带动升降杆31带动安装板2下移,降低其高度。

[0021] 进一步的,圆柱筒1的底端位于导向杆4的外侧位置处安装有伞形定位架6,导向杆4的前侧设置有卡位凸起7,伞形定位架6包括支脚61、第二滑块62和转动杆63,支脚61转动安装在圆柱筒1的下表面,第二滑块62套设有在导向杆4的外侧,且第二滑块62与支脚61的连接处转动安装有转动杆63,第二滑块62的内壁开设有卡槽64,第二滑块62与导向杆4通过卡槽64和卡位凸起7卡合连接,支脚61与第二滑块62通过转动杆63转动连接,且支脚61共设置有三个,通过设置的伞形定位架6能够快速实现定位装置的打开及收纳工作,克服传统三脚架中支脚61独立设计需要逐个打开收起的缺陷,有效提高工作效率,当需要打开伞形定位架6时,向上滑动第二滑块62,通过转动杆63带动支脚61打开,此时,卡槽64与卡位凸起7卡合实现伞形定位架6的打开工作,当需要收起伞形定位架6时,向下滑动第二滑块62,使卡槽64脱落卡位凸起7,通过转动杆63带动支脚61收起,实现其快速收纳,本设计结构简单,成本较低,操作便利,且稳定性较好,适宜推广。

[0022] 本实用新型的工作原理是:首先,打开伞形定位架6进行定位装置的固定,向上滑动第二滑块62,通过转动杆63带动支脚61打开,当卡槽64与卡位凸起7卡合时,实现伞形定位架6的打开工作,然后,进行测绘仪的高度调节,启动驱动电机36正转,使得大齿轮37通过小齿轮35带动丝杠33转动,进而带动第一滑块32向上滑动,从而带动升降杆31带动安装板2上端的测绘仪本体5本体向上滑动,达到高度调整的目的,进一步的,测绘结束后,启动驱动电机36反转,第一滑块32向下滑动,从而带动升降杆31带动安装板2下移,降低其高度,再进一步的,向下滑动第二滑块62,使卡槽64脱落卡位凸起7,通过转动杆63带动支脚61收起。

[0023] 以上所述的,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。

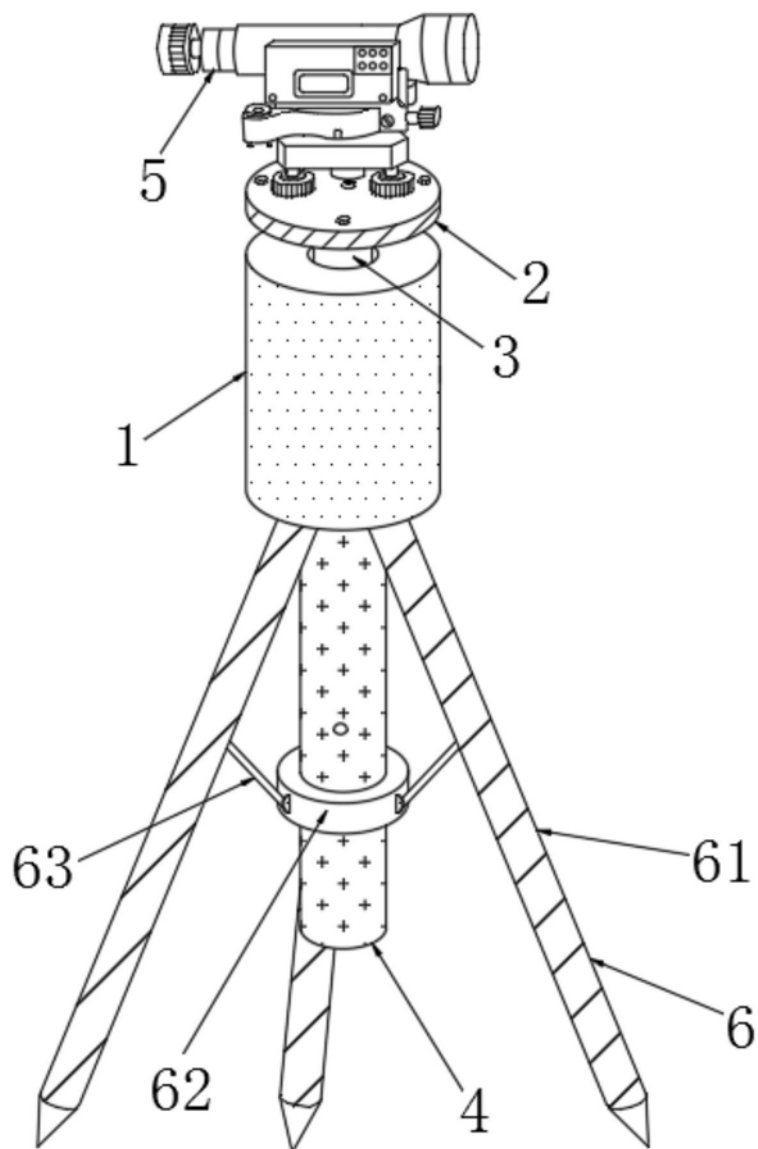


图1

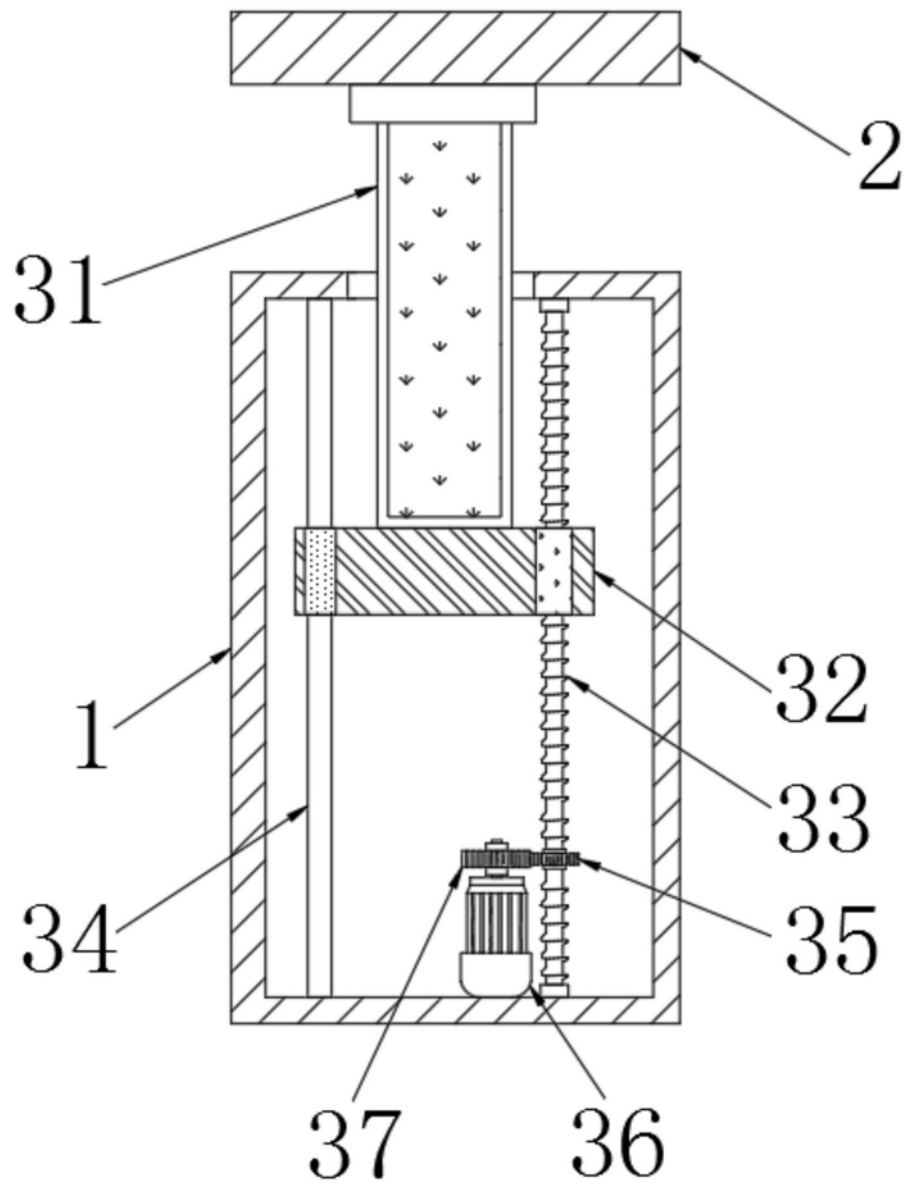


图2

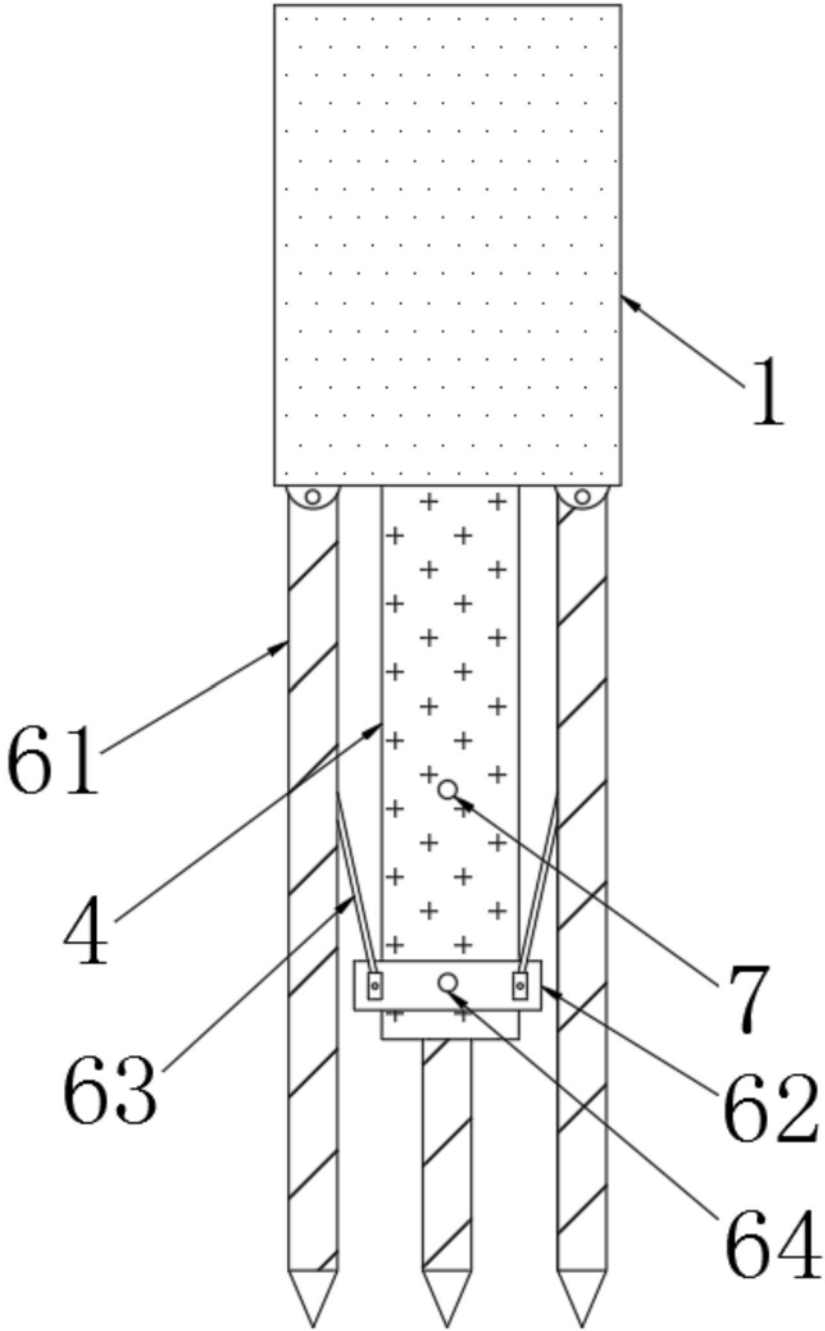


图3