



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221306018 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323219932.9

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 深圳市同科联赢科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道20号深圳国家工程实验室大楼A1101

(72) 发明人 迟心东 迟法和

(74) 专利代理机构 广东良马律师事务所 44395  
专利代理师 李良

(51) Int. Cl.  
H04Q 1/02 (2006.01)  
H04Q 1/04 (2006.01)  
H02J 7/35 (2006.01)

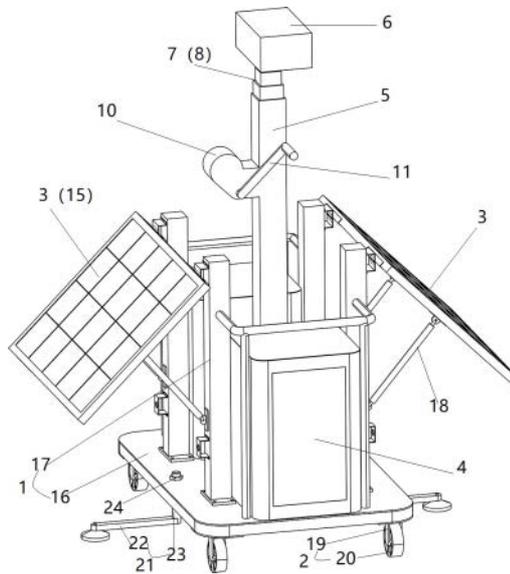
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种移动式无线宽带物联网装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式无线宽带物联网装置,包括机架,所述机架的底部设置有滚动装置,所述机架上可折叠设置有太阳能发电装置、蓄电池和支撑杆,所述支撑杆的顶部可升降设置有用于组网通讯的物联网通讯装置,所述蓄电池分别与所述太阳能发电装置和所述物联网通讯装置电连接。针对本实用新型,能够通过太阳能自行发电,无需外接电,且能够在施工区域自由移动并可发挥最佳的通讯效果,变换中心施工区域时,无需进行拆卸重新安装,使用方便,工作效率高。



1. 一种移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)的底部设置有滚动装置(2),所述机架(1)上可折叠设置有太阳能发电装置(3)、蓄电池(4)和支撑杆(5),所述支撑杆(5)的顶部可升降设置有用于组网通讯的物联网通讯装置(6),所述蓄电池(4)分别与所述太阳能发电装置(3)和所述物联网通讯装置(6)电连接。

2. 根据权利要求1所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述支撑杆(5)的顶部设置有升降装置(7),所述物联网通讯装置(6)装设在所述升降装置(7)上。

3. 根据权利要求2所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述升降装置(7)包括滑动设置在所述支撑杆(5)顶部的伸缩件(8),所述支撑杆(5)的内部设置有螺杆传动组件(9),所述支撑杆(5)的一侧设置安装部(10),所述安装部(10)设置有用于驱动所述螺杆传动组件(9)的手摇部(11),所述伸缩件(8)通过所述螺杆传动组件(9)与所述支撑杆(5)可升降设置。

4. 根据权利要求3所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述螺杆传动组件(9)包括第一螺杆(12)、第二螺杆(13)和第三螺杆(14),所述第一螺杆(12)的一端与所述伸缩件(8)转动连接,所述第一螺杆(12)的另一端与所述支撑杆(5)的内部螺纹连接,且所述第一螺杆(12)轴线与所述支撑杆(5)的轴线平行设置,所述第二螺杆(13)的一端与所述支撑杆(5)的内部转动连接,所述第二螺杆(13)的另一端与所述安装部(10)转动连接,所述第三螺杆(14)的两端分别与所述安装部(10)的两侧转动连接,所述第二螺杆(13)与所述第一螺杆(12)啮合,所述第三螺杆(14)与所述第二螺杆(13)啮合,且所述手摇部(11)与所述第三螺杆(14)的一端固定。

5. 根据权利要求4所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述安装部(10)内设置有棘轮机构,所述棘轮机构与所述第三螺杆(14)啮合。

6. 根据权利要求1所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述太阳能发电装置(3)至少包括一块太阳能发电板(15)。

7. 根据权利要求6所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述太阳能发电板(15)为两块,两太阳能发电板(15)相邻设置或者相对设置。

8. 根据权利要求6所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述机架(1)包括底板(16)和安装杆(17),所述安装杆(17)设置在所述底板(16)上,所述安装杆(17)上设置有用于调节太阳能发电装置(3)的角度的液压杆(18),所述液压杆(18)的一端与所述安装杆(17)转动连接,所述液压杆(18)的另一端与所述太阳能发电板(15)转动连接。

9. 根据权利要求8所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述滚动装置(2)包括支撑架(19)和滚轮(20),所述支撑架(19)与所述底板(16)的底部转动连接,所述滚轮(20)与所述支撑架(19)转动连接。

10. 根据权利要求8所述的移动式无线宽带物联网装置,其特征在于,所述底板(16)的两侧转动设置有支撑脚(21);所述支撑脚(21)包括延伸部(22)和支撑部(23),所述支撑部(23)的一端穿过所述底板(16)并与所述底板(16)螺纹连接,且所述支撑部(23)的一端螺纹连接有将所述支撑部固定在所述底板(16)上的固定件(24)。

## 一种移动式无线宽带物联网装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物联网装置技术领域,特别涉及一种移动式无线宽带物联网装置。

### 背景技术

[0002] 在进行户外大型作业中,需要将许多设备进行联网,以便于对各个设备进行数据监测和操控,方便了解施工现场的情况,如在地铁施工、楼房建设和桥梁施工等,通常需要用各种联网设备,进行通讯以及监控,实现设备代替人工,以提高施工的效率。

[0003] 通常在进行大型工程施工时或在信号较弱的偏远地区进行桥梁施工时,现场是信号较差,导致施工现场的设备无法与其他设备以及控制中心进行通讯,导致施工无法进行,现有技术申请号为CN202321017456.X公开了一种无线宽带物联网装置,该装置能够实现施工现场的设备之间组网进行数据传输,使得各个设备之间能够进行正常通讯。

[0004] 但是现有技术需要在外加市电的情况下才能进行工作,且工作时需要将该无线宽带物联网装置装在合适的区域,且需要固定在高处,才能发挥较好的效果,由于施工现场较为复杂,难以在现场对该无线宽带物联网装置在合适的区域进行固定,使得安装过程较为繁琐,且无线宽带物联网装置无法装在最佳位置,难以发挥最佳的通讯效果,且随着施工中心区域的移动,不得不多次对无线宽带物联网装置进行拆卸移动到新的施工中心区域进行安装,拆卸重新安装费时费力,导致施工的效率较低。

[0005] 因此现有技术有待改进和提高。

### 实用新型内容

[0006] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型提供一种移动式无线宽带物联网装置,能够通过太阳能自行发电,无需外接电,且能够在施工区域自由移动并可发挥最佳的通讯效果,变换中心施工区域时,无需进行拆卸重新安装,使用方便,工作效率高。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0008] 一种移动式无线宽带物联网装置,包括机架,所述机架的底部设置有滚动装置,所述机架上可折叠设置有太阳能发电装置、蓄电池和支撑杆,所述支撑杆的顶部可升降设置有用于组网通讯的物联网通讯装置,所述蓄电池分别与所述太阳能发电装置和所述物联网通讯装置电连接。

[0009] 进一步地,所述支撑杆的顶部设置有升降装置,所述物联网通讯装置装设在所述升降装置上。

[0010] 进一步地,所述升降装置包括滑动设置在所述支撑杆顶部的伸缩件,所述支撑杆的内部设置有螺杆传动组件,所述支撑杆的一侧设置安装部,所述安装部设置有用于驱动所述螺杆传动组件的手摇部,所述伸缩件通过所述螺杆传动组件与所述支撑杆可升降设置。

[0011] 进一步地,所述螺杆传动组件包括第一螺杆、第二螺杆和第三螺杆,所述第一螺杆

的一端与所述伸缩件转动连接,所述第一螺杆的另一端与所述支撑杆的内部螺纹连接,且所述第一螺杆轴线与所述支撑杆的轴线平行设置,所述第二螺杆的一端与所述支撑杆的内部转动连接,所述第二螺杆的另一端与所述安装部转动连接,所述第三螺杆的两端分别与所述安装部的两侧转动连接,所述第二螺杆与所述第一螺杆啮合,所述第三螺杆与所述第二螺杆啮合,且所述手摇部与所述第三螺杆的一端固定。

[0012] 进一步地,所述安装部内设置有棘轮机构,所述棘轮机构与所述第三螺杆啮合。

[0013] 进一步地,所述太阳能发电装置至少包括一块太阳能发电板。

[0014] 进一步地,所述太阳能板为两块,两所述太阳能发电板相邻设置或相对设置。

[0015] 进一步地,所述机架包括底板和安装杆,所述安装杆设置在所述底板上,所述安装杆上设置有用以调节太阳能发电装置的角度度的液压杆,所述液压杆的一端与所述安装杆转动连接,所述液压杆的另一端与所述太阳能发电板转动连接。

[0016] 进一步地,所述滚动装置包括支撑架和滚轮,所述支撑架与所述底板的底部转动连接,所述滚轮与所述支撑架转动连接。

[0017] 进一步地,所述底板的两侧转动设置有支撑脚,所述支撑脚包括延伸部和支撑部,所述支撑部的一端穿过所述底板并与所述底板螺纹连接,且所述支撑部的一端螺纹连接有将所述支撑部固定在所述底板上的固定件。

[0018] 相较于现有技术,本实用新型提供的移动式无线宽带物联网装置,包括机架,所述机架的底部设置有滚动装置,所述机架上可折叠设置有太阳能发电装置、蓄电池和支撑杆,所述支撑杆的顶部可升降设置有用以组网通讯的物联网通讯装置,所述蓄电池分别与所述太阳能发电装置和所述物联网通讯装置电连接。针对本实用新型,能够通过太阳能自行发电,无需外接电,且能够在施工区域自由移动并可发挥最佳的通讯效果,变换中心施工区域时,无需进行拆卸重新安装,使用方便,工作效率高。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或者现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需使用的附图简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型提供的移动式无线宽带物联网装置的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型提供的蜗杆传动组件的结构示意图。

[0022] 图中:机架-1、滚动装置-2、太阳能发电装置-3、蓄电池-4、支撑杆-5、物联网通讯装置-6、升降装置-7、伸缩件-8、螺杆传动组件-9、安装部-10、手摇部-11、第一螺杆-12、第二螺杆-13、第三螺杆-14、太阳能发电板-15、底板-16、安装杆-17、液压杆-18、支撑架-19、滚轮-20、支撑脚-21、延伸部-22、支撑部-23、固定件-24。

## 具体实施方式

[0023] 为了便于理解本申请,下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的实施例。但是,本申请可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使本申请的公开内容更加透彻全面。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。

[0025] 在本实用新型中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 另外,本申请所使用的术语“第一”和“第二”等可在本文中用于描述各种元件,但这些元件不受这些术语限制。这些术语仅用于将第一个元件与另一个元件区分。在此使用时,单数形式的“一”、“一个”和“所述/该”也可以包括复数形式,除非上下文清楚指出另外的方式。还应当理解的是,术语“包括/包含”或“具有”等指定所陈述的特征、整体、步骤、操作、组件、部分或它们的组合的存在,但是不排除存在或添加一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、组件、部分或它们的组合的可能性。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0029] 如图1和图2所示,本实用新型提供的移动式无线宽带物联网装置,包括机架1,所述机架1的底部设置有滚动装置2,所述机架1上可折叠设置有太阳能发电装置3、蓄电池4和支撑杆5,所述支撑杆5的顶部可升降设置有用于组网通讯的物联网通讯装置6,所述蓄电池4分别与所述太阳能发电装置3和所述物联网通讯装置6电连接。可以理解的是,通过所述滚动装置2能够将该移动式无线宽带物联网装置移动至施工区域的某一安装位置,且通过所述支撑杆5将所述物联网通讯装置6升高至一定的高度,以便于所述物联网通讯装置6发挥最佳的通讯效果,应当说明的是,所述蓄电池4储存有大量的电能供所述物联网通讯装置6工作,无需进行连接市电,使用起来不会受到因拉电线而受到约束,所述蓄电池4也能直接连接市电进行工作,可根据实际情况进行选择,方便用户使用,使用体验感较好,也能通过所述太阳能发电装置3给所述蓄电池4进行供电,特别是在不方便接市电的情况下,所述太阳能发电装置3能够有效提供所述蓄电池4的续航能力。

[0030] 应该说明的是,所述物联网通讯装置6包括主控模块、精准定位模块和通讯模块,所述主控模块、所述精准定位模块和所述通讯模块之间相互通讯连接,所述物联网通讯装置6的具体通讯原理可参考申请号为、专利名称为的说明书记载的内容。

[0031] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案中,能够通过所述太阳能发电装置3自行发电,且还装设有所述蓄电池4,无需外接电,且能够通过所述滚动装置2在施工区域自由移

动,并通过所述支撑杆5将所述物联网通讯装置6升至一定高度,可发挥最佳的通讯效果,变换中心施工区域时,无需进行拆卸重新安装,只需推动所述机架即可到达新的施工区域,使用方便,工作效率高。

[0032] 在一实施例中,进一步地,所述支撑杆5的顶部设置有升降装置7,所述物联网通讯装置6装设在所述升降装置7上。可以理解的是,通过所述升降装置7,可将所述物联网通讯装置6升至一定高度,便于所述物联网通讯装置6发挥最佳的通讯效果。

[0033] 具体地,所述升降装置7包括滑动设置在所述支撑杆5顶部的伸缩件8,所述支撑杆5的内部设置有螺杆传动组件9,所述支撑杆5的一侧设置安装部10,所述安装部10设置有用驱动所述螺杆传动组件9的手摇部11,所述伸缩件8通过所述螺杆传动组件9与所述支撑杆5可升降设置。可以理解的是,通过所述手摇部11带动所述螺杆传动组件9转动,进而顶升所述伸缩件8,使得所述伸缩件8升高至一定的高度,便于所述物联网通讯装置6进行组网通讯。

[0034] 具体地,所述螺杆传动组件9包括第一螺杆12、第二螺杆13和第三螺杆14,所述第一螺杆12的一端与所述伸缩件8转动连接,所述第一螺杆12的另一端与所述支撑杆5的内部螺纹连接,且所述第一螺杆12轴线与所述支撑杆5的轴线平行设置,所述第二螺杆13的一端与所述支撑杆5的内部转动连接,所述第二螺杆13的另一端与所述安装部10转动连接,所述第三螺杆14的两端分别与所述安装部10的两侧转动连接,所述第二螺杆13与所述第一螺杆12啮合,所述第三螺杆14与所述第二螺杆13啮合,且所述手摇部11与所述第三螺杆14的一端固定。

[0035] 应当说明的是,当所述手摇部11转动带动所述第三螺杆14转动,所述第三螺杆14转动带动所述第二螺杆13转动,所述第二螺杆13转动带动所述第一螺杆12转动,由于所述第一螺杆12与所述支撑杆5螺纹连接,在所述第一螺杆12转动的过程中,所述第一螺杆12的一端会相对所述支撑杆5向上进行升起,以使得所述伸缩件8被顶起至一定的高度,便于所述物联网通讯装置6进行组网通讯。

[0036] 进一步地,所述安装部10内设置有棘轮机构,所述棘轮机构与所述第三螺杆14啮合,所述棘轮机构能够使得所述第三螺杆14停止转动时,防止所述第三螺杆14反向旋转,导致所述伸缩杆回缩,即所述棘轮机构能够确保所述物联网通讯装置6能够被升高在一定高度并保持在高度上停留,便于所述物联网通讯装置6进行正常工作。

[0037] 进一步地,所述太阳能发电装置3至少包括一块太阳能发电板15,在一实施例中,所述太阳能发电板15为两块,两所述太阳能发电板15相邻设置或者相对设置,可以理解的是,可以根据实际需要设置多个所述太阳能发电板15,确保所述物联网通讯装置6有足够的电能进行工作。

[0038] 进一步地,所述机架1包括底板16和安装杆17,所述安装杆17设置在所述底板16上,所述安装杆17上设置有用调节太阳能发电装置的角度液压杆18,所述液压杆18的一端与所述安装杆17转动连接,所述液压杆18的另一端与所述太阳能发电板15转动连接,通过所述液压杆18能够使所述太阳能发电板15进行张开或收起,便于该移动式无线宽带物联网装置进行收纳,所述太阳能板张开时,能够更好地进行光照发电。

[0039] 进一步地,所述滚动装置2包括支撑架19和滚轮20,所述支撑架19与所述底板16的底部转动连接,所述滚轮20与所述支撑架19转动连接,在通过所述滚动进行推动所述机架

时,所述支撑架19与所述底板16转动连接,能够更好的改变所述机架的运动方向,使得所述机架能够沿着任意方向被推动,移动起来更加便利。

[0040] 进一步地,所述底板16的两侧转动设置有支撑脚21,具体地,所述支撑脚21包括延伸部22和支撑部23,所述支撑部23的一端穿过所述底板16并与所述底板16螺纹连接,且所述支撑部23的一端螺纹连接有将所述支撑部23固定在所述底板16上的固定件24,可以理解的是,通过所述支撑部23能够调整所述延伸部22与地面的高度,通过所述固定件24能够将调整好的支撑脚21固定在所述底板16上,便于所述支撑脚21起到更好的支撑效果。

[0041] 综上所述,本实用新型提供的通过所述升降装置,可将所述物联网通讯装置升至一定高度,便于所述物联网通讯装置发挥最佳的通讯效果,通过所述手摇部带动所述螺杆传动组件转动,进而顶升所述伸缩件,使得所述伸缩件升高至一定的高度,便于所述物联网通讯装置进行组网通讯,通过所述滚动进行推动所述机架时,所述支撑架与所述底板转动连接,能够更好的改变所述机架的运动方向,使得所述机架能够沿着任意方向被推动,移动起来更加便利。与现有技术相比,本实用新型的技术方案中,能够通过所述太阳能发电装置自行发电,且还装设有所述蓄电池,无需外接电,且能够通过所述滚动装置在施工区域自由移动,并通过所述支撑杆将所述物联网通讯装置升至一定高度,可发挥最佳的通讯效果,变换中心施工区域时,无需进行拆卸重新安装,只需推动所述机架即可到达新的施工区域,使用方便,工作效率高。

[0042] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护范围之内。

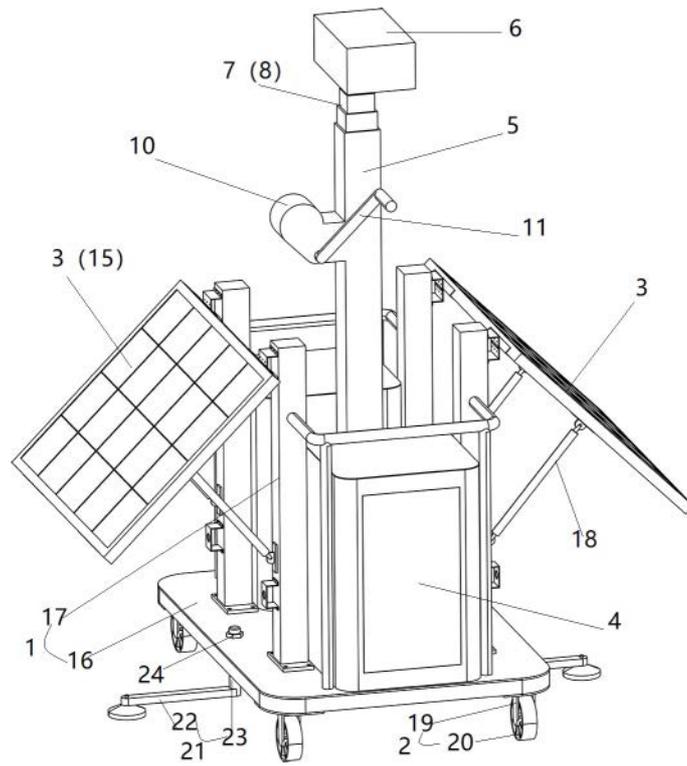


图1

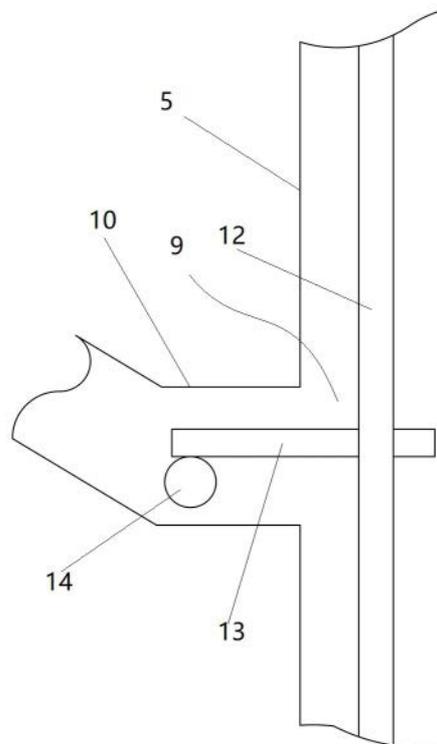


图2