



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207583049 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201720307069.8

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 天津市光星电子科技有限公司

地址 300203 天津市滨海新区华苑产业区  
华天道2号辅楼206房屋

(72)发明人 尹波

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

E04H 12/02(2006.01)

E04H 12/22(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

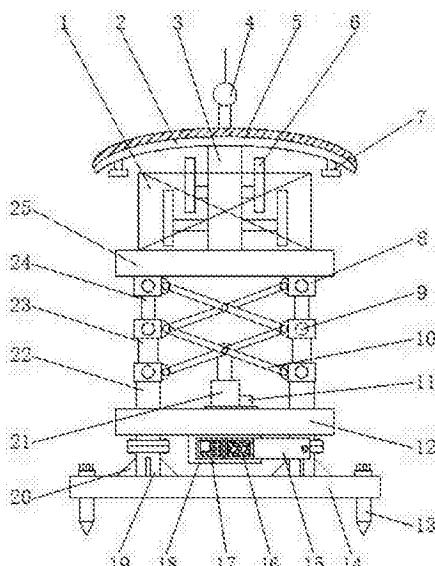
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电子信息工程用通信塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子信息工程用通信塔，包括安装座、第一平台、第二平台和通信装置，所述安装座的顶部固定有两根支撑柱，支撑柱远离安装座的一端通过法兰盘与第一平台可拆卸连接，所述第一平台上方设有第二平台，第二平台上方的中间位置处固定有立柱，立柱的两侧安装有通信装置，且通信装置的外侧第二平台上安装有防护栏，所述立柱远离第二平台的一端固定安装有遮雨棚，遮雨棚的上方安装有太阳能电池板，且太阳能电池板通过光伏控制器与控制柜内设有的蓄电池电连接。本实用新型通过在第二平台的边缘处增设防护栏，在保证通信设备不受外力损坏的同时，还能够有效的保证维修人员在对通信设备维护、维修过程中的安全性。



1. 一种电子信息工程用通信塔，包括安装座(14)、第一平台(12)、第二平台(25)和通信装置(6)，其特征在于：所述安装座(14)的顶部固定有两根支撑柱(19)，且两根支撑柱(19)的外侧皆均匀设有四个加强板(20)，所述加强板(20)为三角形结构，加强板(20)的底面与安装座(14)固定连接，加强板(20)的一个边与支撑柱(19)贴合，且加强板(20)的另一个边与位于安装座(14)和支撑柱(19)之间，为三角形的第三边，所述支撑柱(19)远离安装座(14)的一端通过法兰盘与第一平台(12)可拆卸连接，第一平台(12)底部的中间位置处设有控制柜(18)，且第一平台(12)上方的两侧边缘处皆固定有第一套管(22)，所述第一套管(22)的内部活动设有第二套管(23)，第二套管(23)的内部活动安装有支撑杆(24)，且第一套管(22)、第二套管(23)的顶端皆设有固定块(8)，支撑杆(24)远离第二套管(23)的一端与第二平台(25)底部设有的固定块(8)固定连接，所述固定块(8)间通过销轴两两连接有固定杆(10)，且第一平台(12)的中间位置处通过螺栓安装有液压升降器(21)，液压升降器(21)的输出端与两根固定杆(10)的交接处固定连接，所述液压升降器(21)的一侧第一平台(12)安装有液压泵(11)，液压泵(11)的输出端与液压升降器(21)固定连接，且液压泵(11)通过导线与控制柜(18)内设有的PLC控制器(17)电连接，所述第二平台(25)上方的中间位置处固定有立柱(3)，立柱(3)的两侧安装有通信装置(6)，且通信装置(6)的外侧第二平台(25)上安装有防护栏(1)，所述立柱(3)远离第二平台(25)的一端固定安装有遮雨棚(2)，遮雨棚(2)的上方安装有太阳能电池板(5)，且太阳能电池板(5)通过光伏控制器与控制柜(18)内设有的蓄电池(16)电连接，蓄电池(16)与PLC控制器(17)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电子信息工程用通信塔，其特征在于：所述遮雨棚(2)与太阳能电池板(5)皆为半弧形结构，且遮雨棚(2)底部两侧的边缘处皆安装有照明灯(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种电子信息工程用通信塔，其特征在于：所述控制柜(18)的一侧通过铰链安装有柜门(15)，且柜门(15)上安装有钥匙锁。

4. 根据权利要求1所述的一种电子信息工程用通信塔，其特征在于：所述遮雨棚(2)顶部的中间位置处安装有避雷针(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种电子信息工程用通信塔，其特征在于：所述安装座(14)的边缘处环状均匀设置有安装螺钉(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种电子信息工程用通信塔，其特征在于：所述固定块(8)的一侧安装有限位器(9)。

## 一种电子信息工程用通信塔

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信塔技术领域,具体为一种电子信息工程用通信塔。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,电子信息工程也被人们广泛的认知,电子信息工程中主要运用到通信技术,通信技术作为一种与工业现代化生产以及人们日常生活息息相关的科学技术,其发展也是日新月异,特别是近些年来,伴随着经济全球化和人们生活水平的提高,通信技术的发展速度更是突飞猛进,其不光是在各个生产技术领域发挥着非常重要的作用,通讯事业已逐渐的深入到了人们生活的方方面面。

[0003] 全国各地修建了相当数量的通信塔,塔的结构形式也从传统的空间杆系结构向多种形式发展,但是由于收发信号的需要,对塔体的高度具有一定的要求,但是现有的通信塔结构基本固定,在一些高度较高的地方安装通信塔时不需要将通信塔安装的那么高,且通信塔越高,对于前期的安装以及后期的维护都会带来不便,这就会给人们带来诸多不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电子信息工程用通信塔,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:一种电子信息工程用通信塔,包括安装座、第一平台、第二平台和通信装置,所述安装座的顶部固定有两根支撑柱,且两根支撑柱的外侧皆均匀设有四个加强板,所述加强板为三角形结构,加强板的底面与安装座固定连接,加强板的一个边与支撑柱贴合,且加强板的另一个与安装座和支撑柱之间为三角形的第三边,所述支撑柱远离安装座的一端通过法兰盘与第一平台可拆卸连接,第一平台底部的中间位置处设有控制柜,且第一平台上方的两侧边缘处皆固定有第一套管,所述第一套管的内部活动设有第二套管,第二套管的内部活动安装有支撑杆,且第一套管、第二套管的顶端皆设有固定块,支撑杆远离第二套管的一端与第二平台底部设有的固定块固定连接,所述固定块间通过销轴两两连接有固定杆,且第一平台的中间位置处通过螺栓安装有液压升降器,液压升降器的输出端与两根固定杆的交接处固定连接,所述液压升降器的一侧第一平台安装有液压泵,液压泵的输出端与液压升降器固定连接,且液压泵通过导线与控制柜内设有的PLC控制器电连接,所述第二平台上方的中间位置处固定有立柱,立柱的两侧安装有通信装置,且通信装置的外侧第二平台上安装有防护栏,所述立柱远离第二平台的一端固定安装有遮雨棚,遮雨棚的上方安装有太阳能电池板,且太阳能电池板通过光伏控制器与控制柜内设有的蓄电池电连接,蓄电池与PLC控制器电连接。

[0006] 优选的,所述遮雨棚与太阳能电池板皆为半弧形结构,且遮雨棚底部两侧的边缘处皆安装有照明灯。

[0007] 优选的,所述控制柜的一侧通过铰链安装有柜门,且柜门上安装有钥匙锁。

[0008] 优选的,所述遮雨棚顶部的中间位置处安装有避雷针。

[0009] 优选的，所述安装座的边缘处环状均匀设置有安装螺钉。

[0010] 优选的，所述固定块的一侧安装有限位器。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该电子信息工程用通信塔，通过在支撑柱的外侧均匀设置三角形加强板，三角形的支撑力度最大，有效的提升了整个通信塔的稳定性、抗风、抗震能力，通过在第一平台两侧的边缘处设置第一套管、第二套管配合第二套管内部设有的支撑杆将第二平台支撑，从而实现根据第一平台上方安装的液压升降器带动第二平台的高度调节，便于根据实际需要调节通信装置的高度，使用方便，且实用性强，同时，还方便通信设备的维护、维修，通过在第二平台的上方安装遮雨棚，能够保证通信设备不受阳光暴晒或雨水扑打造成损坏，从而有效的延长通信设备的使用寿命，通过在遮雨棚的上方增设太阳能电池板，由于太阳能发电板为圆弧形结构，随着太阳光照射角度的改变这种圆弧形发电板也能均匀接受光线，从而保证了太阳能电池板的发电效率，进而能够有效为蓄电池提供足够的电力，保证通信设备的稳定工作，本实用新型通过在第二平台的边缘处增设防护栏，在保证通信设备不受外力损坏的同时，还能够有效的保证维修人员在对通信设备维护、维修过程中的安全性。

#### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图中：1-防护栏；2-遮雨棚；3-立柱；4-避雷针；5-太阳能电池板；6-通信装置；7-照明灯；8-固定块；9-限位器；10-固定杆；11-液压泵；12-第一平台；13-安装螺钉；14-安装座；15-柜门；16-蓄电池；17-PLC控制器；18-控制柜；19-支撑柱；20-加强板；21-液压升降器；22-第一套管；23-第二套管；24-支撑杆；25-第二平台。

#### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1，本实用新型提供的一种实施例：一种电子信息工程用通信塔，包括安装座14、第一平台12、第二平台25和通信装置6，安装座14的边缘处环状均匀设置有安装螺钉13，安装座14的顶部固定有两根支撑柱19，且两根支撑柱19的外侧皆均匀设有四个加强板20，加强板20为三角形结构，加强板20的底面与安装座14固定连接，加强板20的一个边与支撑柱19贴合，且加强板20的另一个与安装座14和支撑柱19之间为三角形的第三边，三角形的支撑力度最大，有效的提升了整个通信塔的稳定性、抗风、抗震能力，支撑柱19远离安装座14的一端通过法兰盘与第一平台12可拆卸连接，方便安装、拆卸，第一平台12底部的中间位置处设有控制柜18，控制柜18的一侧通过铰链安装有柜门15，且柜门15上安装有钥匙锁，保护PLC控制器17以及蓄电池16的安全性，且第一平台12上方的两侧边缘处皆固定有第一套管22，第一套管22的内部活动设有第二套管23，第二套管23的内部活动安装有支撑杆24，且第一套管22、第二套管23的顶端皆设有固定块8，固定块8的一侧安装有限位器9，支撑杆24远离第二套管23的一端与第二平台25底部设有的固定块8固定连接，固定块8间通过销

轴两两连接有固定杆10，且第一平台12的中间位置处通过螺栓安装有液压升降器21，液压升降器21的输出端与两根固定杆10的交接处固定连接，液压升降器21的一侧第一平台12安装有液压泵11，液压泵11的输出端与液压升降器21固定连接，且液压泵11通过导线与控制柜18内设有的PLC控制器17电连接，该PLC控制器17可为S7-200PLC控制器，便于根据实际需要调节通信装置6的高度，使用方便，且实用性强，第二平台25上方的中间位置处固定有立柱3，立柱3的两侧安装有通信装置6，且通信装置6的外侧第二平台25上安装有防护栏1，保证通信设备6不受外力损坏的同时，还能够有效的保证维修人员在对通信设备6维护、维修过程中的安全性，立柱3远离第二平台25的一端固定安装有遮雨棚2，能够保证通信设备6不受阳光暴晒或雨水扑打造成损坏，从而有效的延长通信6设备的使用寿命，遮雨棚2顶部的中间位置处安装有避雷针4，遮雨棚2的上方安装有太阳能电池板5，遮雨棚2与太阳能电池板5皆为半弧形结构，且遮雨棚2底部两侧的边缘处皆安装有照明灯7，且太阳能电池板5通过光伏控制器与控制柜18内设有的蓄电池16电连接，蓄电池16与PLC控制器17电连接，随着太阳光照射角度的改变这种圆弧形发电板也能均匀接受光线，从而保证了太阳能电池板5的发电效率，进而能够有效为蓄电池16提供足够的电力，保证通信设备6的稳定工作。

[0016] 工作原理：使用时，将安装座14通过安装螺钉13固定在地面上，并将第一平台12通过法兰盘安装在支撑柱19上方，然后将通信设备6安装在第二平台25立柱3的两侧，打开第一平台12底部控制柜18的柜门15，并根据实际需要，通过PLC控制器17控制液压泵11带动液压升降器21，使得液压升降器21贷通第二平台25调节至所需要的高度，并通过限位器9固定第二平台25的高度，第二平台25上方安装的遮雨棚2，能够保证通信设备6不受阳光暴晒或雨水扑打造成损坏，从而有效的延长通信6设备的使用寿命，另外，遮雨棚2的上方安装的圆弧形结构太阳能电池板5，随着太阳光照射角度的改变这种圆弧形发电板也能均匀接受光线，从而保证了太阳能电池板5的发电效率，进而能够有效为蓄电池16提供足够的电力，保证通信设备6的稳定工作，当需要对通信设备6维护或维修时，可通过PLC控制器17控制第二平台25降下，方便维修，同时，第二平台25的边缘处设有的防护栏1，在保证通信设备6不受外力损坏的同时，还能够有效的保证维修人员在对通信设备6维护、维修过程中的安全性。

[0017] 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标记视为限制所涉及的权利要求。

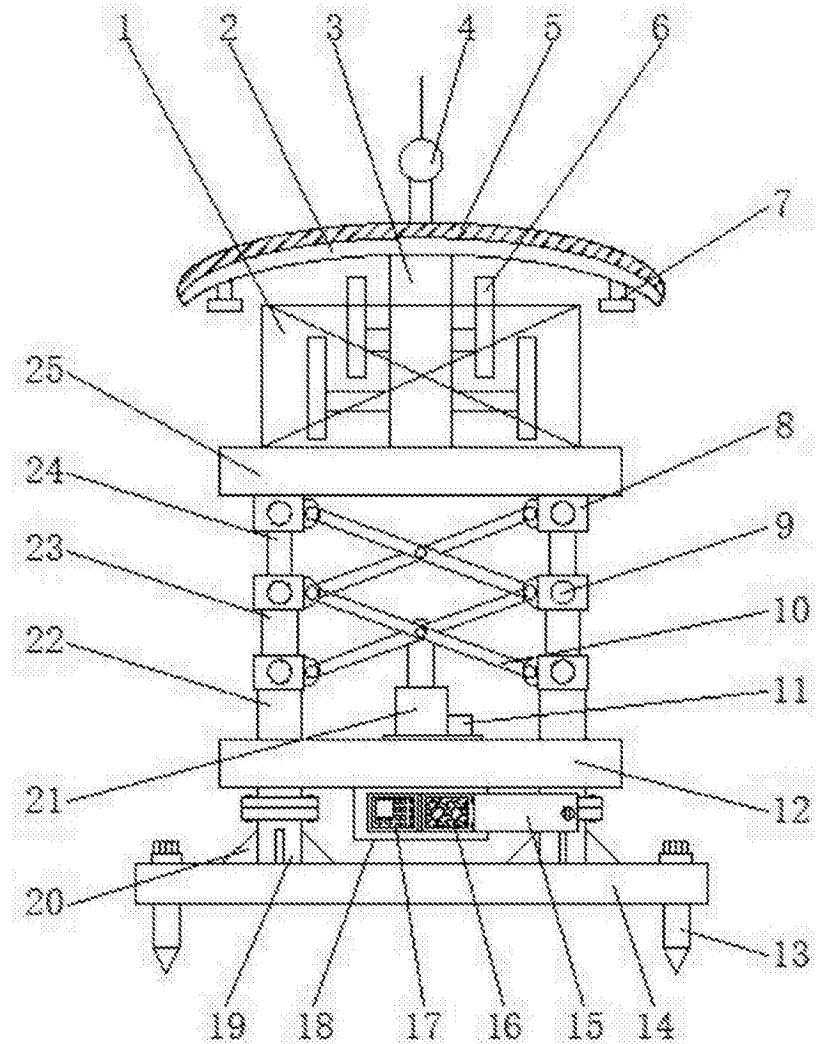


图1