



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214380881 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120409935.0

(22) 申请日 2021.02.24

(73) 专利权人 北京市地铁运营有限公司
地址 100000 北京市西城区西直门外大街2号

专利权人 福州轨道交通电气科技有限公司

(72) 发明人 李熙 张唯 吕凤艳 张艳龙
陆建东 肖方膺

(51) Int.Cl.

H04B 1/38 (2015.01)

H04W 4/02 (2018.01)

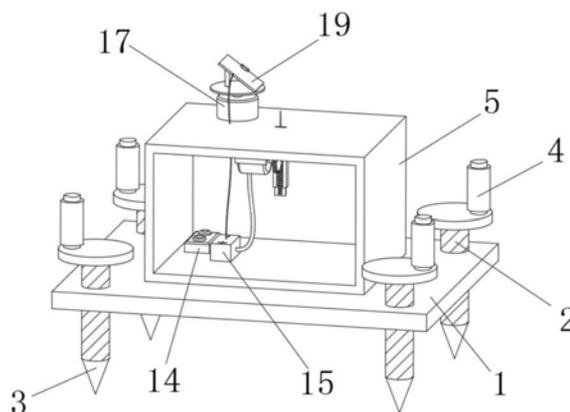
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种装配快捷的LORA报文定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配快捷的LORA报文定位装置,包括安装板,四个固定螺栓的底端均固定连接有尖锥体,安装板的顶部固定连接有安装箱,升降轴的一端延伸至驱动电机的一侧外并固定连接有主动齿轮,T型滑槽内滑动套接有升降柱。通过转动手轮,使得固定螺栓带动尖锥体转动并向下移动,从而完成安装板与支撑面的连接关系,继而实现了装配便捷的目的,在信号较弱时,通过驱动电机等设置,使得传输天线延伸至安装箱外并向上移动一定高度,从而提高信号传输效果,通过感光器,实时由旋转电机带动太阳能帆板朝向最佳方向转动,从而在单位时间内收集到更多的太阳能,通过电源导线等设置,便于直接利用收集到的太阳能板对旋转电机与驱动电机进行供电。



1. 一种装配快捷的LORA报文定位装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的顶部开设有四个分布均匀的螺纹孔,四个所述螺纹孔内均螺纹连接有固定螺栓(2),四个所述固定螺栓(2)的两端分别贯穿对应的所述螺纹孔并分别延伸至对应的所述螺纹孔的一侧外,四个所述固定螺栓(2)的底端均固定连接有尖锥体(3),四个所述固定螺栓(2)的顶端均固定连接有手轮(4),所述安装板(1)的顶部固定连接有安装箱(5),所述安装箱(5)的顶侧内壁上固定连接有基座(6),所述基座(6)内固定套接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端通过其内部联轴器固定连接有升降轴(8),所述升降轴(8)的另一端延伸至所述驱动电机(7)的一侧外并固定连接有主动齿轮(9),所述安装箱(5)的顶侧内壁上固定板连接有固定柱(10),所述固定柱(10)的顶侧开设有T型滑槽,所述T型滑槽内滑动套接有升降柱(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配快捷的LORA报文定位装置,其特征在于:所述安装箱(5)的顶侧开设有矩形孔,所述矩形孔的位置与所述升降柱(11)的位置相对应,所述升降柱(11)的顶端延伸至所述矩形孔内并与其相适配,所述升降柱(11)靠近所述主动齿轮(9)的一侧固定连接有齿条板(12),所述齿条板(12)与所述主动齿轮(9)相啮合,所述升降柱(11)的顶端固定连接有传输天线(13),所述传输天线(13)的顶端延伸至所述矩形孔的顶侧外。

3. 根据权利要求2所述的一种装配快捷的LORA报文定位装置,其特征在于:所述安装箱(5)内设有控制器(14)和储能电池(15),所述安装箱(5)的顶部固定连接有旋转电机(17),所述旋转电机(17)的输出端通过其内部联轴器固定连接有转轴,所述转轴的顶端延伸至所述旋转电机(17)的顶侧外并固定连接有旋转台(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种装配快捷的LORA报文定位装置,其特征在于:所述旋转台(18)的顶部设有太阳能帆板(19),所述旋转台(18)的顶部固定连接有支柱(20),所述支柱(20)的顶端固定连接在所述太阳能帆板(19)上,所述太阳能帆板(19)的顶部固定连接有感光器(21),所述感光器(21)、旋转电机(17)及驱动电机(7)均与所述控制器(14)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种装配快捷的LORA报文定位装置,其特征在于:所述旋转电机(17)与驱动电机(7)上均固定连接电源导线(16),两个所述电源导线(16)的另一端均固定连接在所述储能电池(15)上,所述旋转电机(17)与及驱动电机(7)均与所述控制器(14)电性连接。

一种装配快捷的LORA报文定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信技术领域,具体为一种装配快捷的LORA报文定位装置。

背景技术

[0002] 相关技术中,业内普通的GSM/GPS无线超长待机定位终端,一般会内置GPS信息采集模块和蜂窝网络通讯模块,采用附着于GSM-2G网络上的GPRS通道来通信,将设备的位置上报到平台,以方便对定位终端实现监控。但随着电信行业的发展,2G网络要逐渐关停,而且采用GPRS方式通讯也比较耗电,另外就是在一些偏远地段,或者地下停车场等地方,是GSM信号盲区,在盲区中,GPRS无法连接,需要使用一定的信号加强机构,切将定位装置进行安装时采用传统的方法较为繁琐,因此,我们公开了一种装配快捷的LORA报文定位装置来满足LORA报文定位装置的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种装配快捷的LORA报文定位装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配快捷的LORA报文定位装置,包括安装板,所述安装板的顶部开设有四个分布均匀的螺纹孔,四个所述螺纹孔内均螺纹连接有固定螺栓,四个所述固定螺栓的两端分别贯穿对应的所述螺纹孔并分别延伸至对应的所述螺纹孔的一侧外,四个所述固定螺栓的底端均固定连接有尖锥体,四个所述固定螺栓的顶端均固定连接有手轮,所述安装板的顶部固定连接有安装箱,所述安装箱的顶侧内壁上固定连接有基座,所述基座内固定套接有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过其内部联轴器固定连接有升降轴,所述升降轴的另一端延伸至所述驱动电机的一侧外并固定连接有主动齿轮,所述安装箱的顶侧内壁上固定板连接有固定柱,所述固定柱的顶侧开设有T型滑槽,所述所述T型滑槽内滑动套接有升降柱。

[0005] 优选的,所述安装箱的顶侧开设有矩形孔,所述矩形孔的位置与所述升降柱的位置相对应,所述升降柱的顶端延伸至所述矩形孔内并与其相适配,所述升降柱靠近所述主动齿轮的一侧固定连接有齿条板,所述齿条板与所述主动齿轮相啮合,所述升降柱的顶端固定连接有传输天线,所述传输天线的顶端延伸至所述矩形孔的顶侧外。

[0006] 优选的,所述安装箱内设有控制器和储能电池,所述安装箱的顶部固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端通过其内部联轴器固定连接有转轴,所述转轴的顶端延伸至所述旋转电机的顶侧外并固定连接有旋转台。

[0007] 优选的,所述旋转台的顶部设有太阳能帆板,所述旋转台的顶部固定连接有支柱,所述支柱的顶端固定连接在所述太阳能帆板上,所述太阳能帆板的顶部固定连接有感光器,所述感光器、旋转电机及驱动电机均与所述控制器电性连接。

[0008] 优选的,所述旋转电机与驱动电机上均固定连接有电源导线,两个所述电源导线的另一端均固定连接在所述储能电池上,所述旋转电机与及驱动电机均与所述控制器电性

连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过转动手轮,使得固定螺栓带动尖锥体转动并向下移动,从而完成安装板与支撑面的连接关系,继而实现了装配便捷的目的,在信号较弱时,通过驱动电机,使得主动齿轮带动齿条板与升降柱进行上升,从而使得传输天线延伸至安装箱外并向上移动一定高度,从而提高信号传输效果,通过感光器,实时由旋转电机带动太阳能帆板朝向最佳方向转动,从而在单位时间内收集到更多的太阳能,通过电源导线等设置,便于直接利用收集到的太阳能板对旋转电机与驱动电机进行供电。

附图说明

[0010] 图1为一种装配快捷的LORA报文定位装置的立体结构示意图;

[0011] 图2为一种装配快捷的LORA报文定位装置的部分立体结构示意图;

[0012] 图3为一种装配快捷的LORA报文定位装置的信号增强机构立体结构示意图。

[0013] 图中:1-安装板,2-固定螺栓,3-尖锥体,4-手轮,5-安装箱,6-基座,7-驱动电机,8-升降轴,9-主动齿轮,10-固定柱,11-升降柱,12-齿条板,13-传输天线,14-控制器,15-储能电池,16-电源导线,17-旋转电机,18-旋转台,19-太阳能帆板,20-支柱,21-感光器。

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1~3,本实用新型提供一种技术方案:一种装配快捷的LORA报文定位装置,包括安装板1,安装板1的顶部开设有四个分布均匀的螺纹孔,四个螺纹孔内均螺纹连接有固定螺栓2,四个固定螺栓2的两端分别贯穿对应的螺纹孔并分别延伸至对应的螺纹孔的一侧外,四个固定螺栓2的底端均固定连接尖锥体3,四个固定螺栓2的顶端均固定连接手轮4,安装板1的顶部固定连接安装箱5,安装箱5的顶侧内壁上固定连接基座6,基座6内固定套接有驱动电机7,驱动电机7的输出端通过其内部联轴器固定连接升降轴8,升降轴8的另一端延伸至驱动电机7的一侧外并固定连接主动齿轮9,安装箱5的顶侧内壁上固定板连接有固定柱10,固定柱10的顶侧开设有T型滑槽,T型滑槽内滑动套接有升降柱11。

[0016] 具体的,在上述方案中,安装箱5的顶侧开设有矩形孔,矩形孔的位置与升降柱11的位置相对应,升降柱11的顶端延伸至矩形孔内并与其相适配,升降柱11靠近主动齿轮9的一侧固定连接齿条板12,齿条板12与主动齿轮9相啮合,升降柱11的顶端固定连接传输天线13,传输天线13的顶端延伸至矩形孔的顶侧外,通过传输天线13的设置,便于加强传输信号。

[0017] 具体的,在上述方案中,安装箱5内设有控制器14和储能电池15,安装箱5的顶部固定连接旋转电机17,旋转电机17的输出端通过其内部联轴器固定连接转轴,转轴的顶端延伸至旋转电机17的顶侧外并固定连接旋转台18,通过旋转台18的设置,便于控制太阳能收集机构进行转动。

[0018] 具体的,在上述方案中,旋转台18的顶部设有太阳能帆板19,旋转台18的顶部固定

连接有支柱20,支柱20的顶端固定连接在太阳能帆板19上,太阳能帆板19的顶部固定连接有感光器21,感光器21、旋转电机17及驱动电机7均与控制器14电性连接,通过感光器21的设置,便于跟随太阳方向实时调整太阳能帆板19进行转动。

[0019] 具体的,在上述方案中,旋转电机17与驱动电机7上均固定连接有电源导线16,两个电源导线16的另一端均固定连接在储能电池15上,旋转电机17与及驱动电机7均与控制器14电性连接,通过储能电池15的设置,便于收集并储存太阳能,从而为对应的电机供电。

[0020] 本实用工作原理:根据支撑面的位置,通过转动手轮4,使得固定螺栓2带动尖锥体3转动并向下移动,从而完成安装板1与支撑面的连接关系,继而实现了装配便捷的目的,在信号较弱时,通过驱动电机7,使得主动齿轮9带动齿条板12与升降柱11进行上升,从而使得传输天线13延伸至安装箱5外并向上移动一定高度,从而提高信号传输效果,通过感光器21,实时由旋转电机17带动太阳能帆板19朝向最佳方向转动,从而收集到更多的太阳能,通过电源导线16的设置,便于直接对旋转电机17与驱动电机7进行供电。

[0021] 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。

[0022] 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。

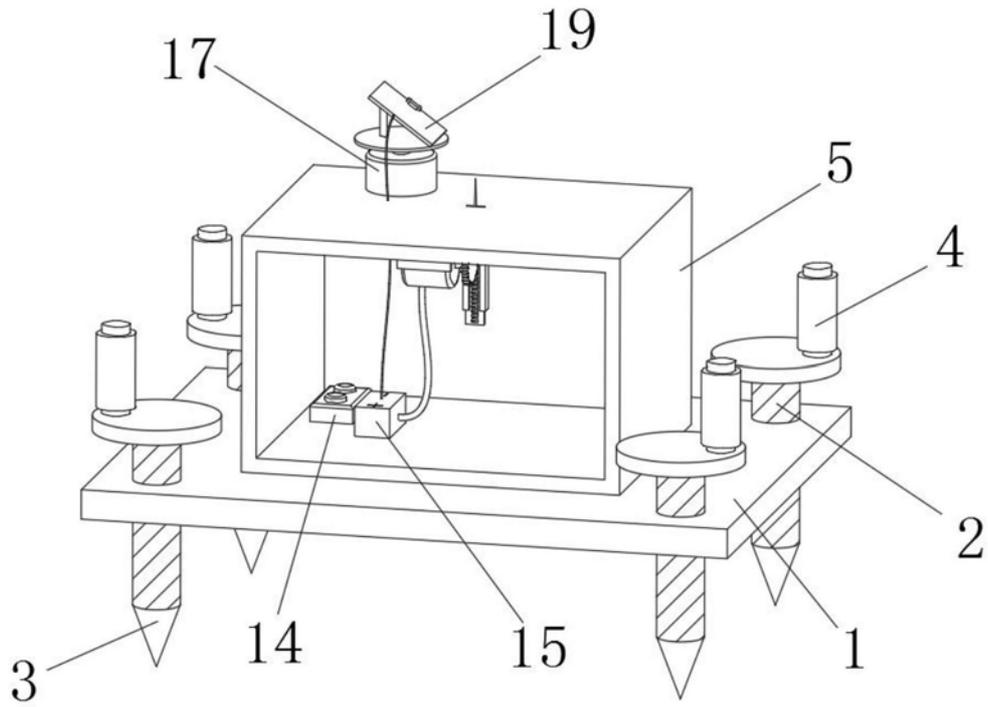


图1

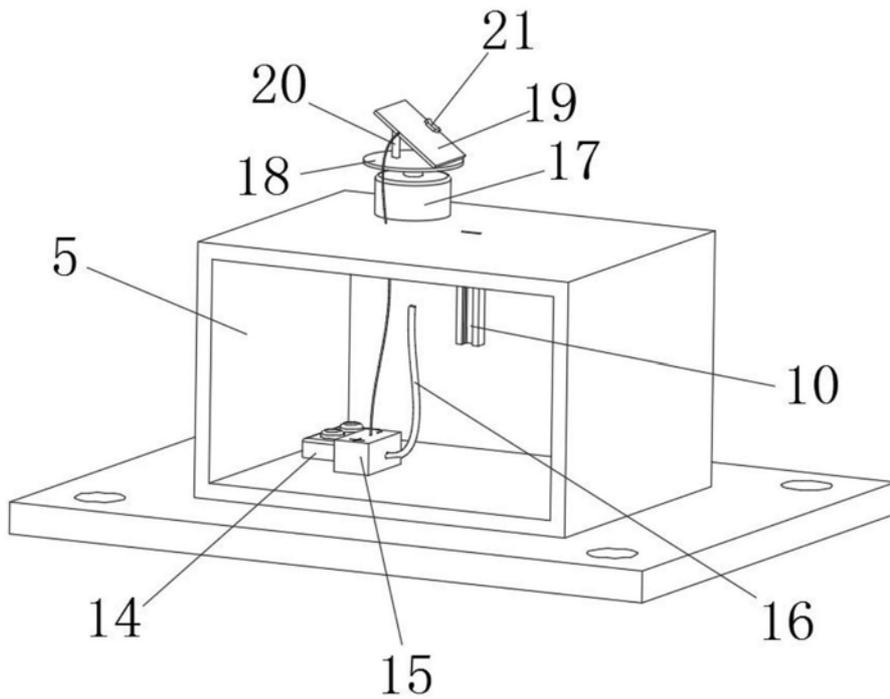


图2

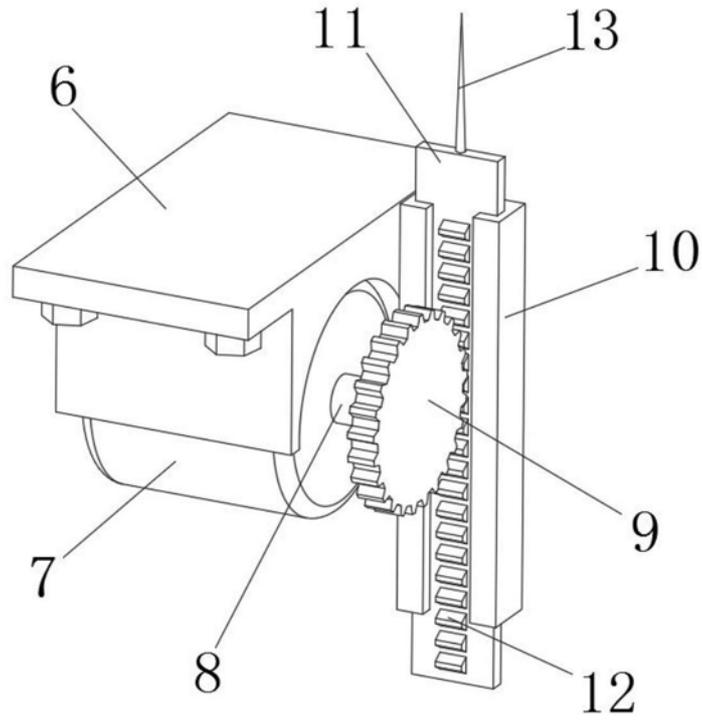


图3