



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208381234 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201820428791.1

(22)申请日 2018.03.28

(73)专利权人 天津天与光能新能源科技发展有限公司

地址 301741 天津市武清区陈咀镇梅石路  
401号A栋105室-19(集中办公区)

(72)发明人 杨平

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

F16H 37/00(2006.01)

H02S 20/32(2014.01)

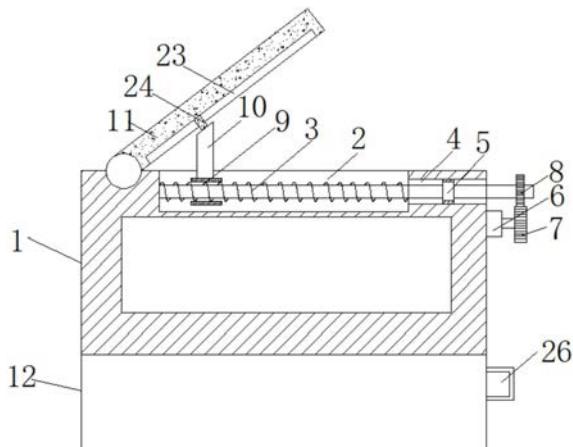
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于光伏发电通信装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于光伏发电通信装置,包括壳体,壳体的上侧壁开设有安装槽,安装槽的槽壁转动连接有螺纹杆,壳体的侧壁开设有与安装槽相连通的转腔,转腔内设有轴承,螺纹杆的一端贯穿轴承并延伸至壳体外,壳体的侧壁连接有伺服驱动电机,伺服驱动电机的输出端通过联轴器连接有主动齿轮,位于壳体外螺纹杆的侧壁套接有与主动齿轮相啮合的从动齿轮,位于安装槽内螺纹杆的侧壁套接有螺母,螺母的上侧壁连接有连接杆,壳体的上侧壁绞动连接有光伏电池板,光伏电池板的下侧壁与连接杆的上侧壁滑动连接。本实用新型结构简单,操作方便,便于实现了对通信装置光伏发电的效率,以及便于实现了通信装置的移动。



1. 一种用于光伏发电通信装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的上侧壁开设有安装槽(2),所述安装槽(2)的槽壁转动连接有螺纹杆(3),所述壳体(1)的侧壁开设有与安装槽(2)相连通的转腔(4),所述转腔(4)内设有轴承(5),所述螺纹杆(3)的一端贯穿轴承(5)并延伸至壳体(1)外,所述壳体(1)的侧壁连接有伺服驱动电机(6),所述伺服驱动电机(6)的输出端通过联轴器连接有主动齿轮(7),位于壳体(1)外所述螺纹杆(3)的侧壁套接有与主动齿轮(7)相啮合的从动齿轮(8),位于安装槽(2)内所述螺纹杆(3)的侧壁套接有螺母(9),所述螺母(9)的上侧壁连接有连接杆(10),所述壳体(1)的上侧壁绞动连接有光伏电池板(11),所述光伏电池板(11)的下侧壁与连接杆(10)的上侧壁滑动连接,所述壳体(1)的下侧壁连接有底座(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于光伏发电通信装置,其特征在于,所述底座(12)内开设有安装腔(13),所述安装腔(13)的上侧壁中心处连接有第一伺服驱动电机(14),所述安装腔(13)的上侧壁连接有两个相对称的转杆(15),且两个转杆(15)关于第一伺服驱动电机(14)对称设置,两个所述转杆(15)内设有螺纹,所述第一伺服驱动电机(14)的输出端通过联轴器连接有第一齿轮(16),两个所述转杆(15)的侧壁均套接有与第一齿轮(16)相匹配的第二齿轮(17),两个所述转杆(15)内均螺纹连接有第一螺纹杆(18),所述底座(12)内滑动连接有滑板(19),且两个第一螺纹杆(18)远离转杆(15)的一端均与滑板(19)的上侧壁转动连接,所述底座(12)的下侧壁四角处通过支撑杆(20)连接有万向轮(21),所述底座(12)的下侧壁设有与安装腔(13)连通的通孔(22),且通孔(22)的位置与万向轮(21)对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于光伏发电通信装置,其特征在于,所述光伏电池板(11)的下侧壁开设有第一滑槽(23),所述连接杆(10)的上侧壁连接有第一滑块(24),所述第一滑块(24)与第一滑槽(23)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于光伏发电通信装置,其特征在于,所述安装腔(13)的两侧壁开设有相对称的第二滑槽(27),所述滑板(19)的两端连接有相对称的第二滑块(25),所述第二滑块(25)与第二滑槽(27)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于光伏发电通信装置,其特征在于,所述底座(12)的一侧侧壁连接有推手(26)。

## 一种用于光伏发电通信装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,尤其涉及一种用于光伏发电通信装置。

### 背景技术

[0002] 目前,各种通信方式的控制系统被广泛的应用在电网的控制领域里,来提高电网运行的智能化和可控度,减少系统运行当中的人力物力成本。在光伏发电通信领域内,电力载波通信广发应用在中、高压电力线上,由于每天时间段太阳位置不同,故需要对光伏电池板进行角度调节,来达到对通信装置光伏发电更高的效率,且现有的通信装置移动不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中对通信装置光伏发电的效率低,以及移动不便的问题,而提出的一种用于光伏发电通信装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于光伏发电通信装置,包括壳体,所述壳体的上侧壁开设有安装槽,所述安装槽的槽壁转动连接有螺纹杆,所述壳体的侧壁开设有与安装槽相连通的转腔,所述转腔内设有轴承,所述螺纹杆的一端贯穿轴承并延伸至壳体外,所述壳体的侧壁连接有伺服驱动电机,所述伺服驱动电机的输出端通过联轴器连接有主动齿轮,位于壳体外所述螺纹杆的侧壁套接有与主动齿轮相啮合的从动齿轮,位于安装槽内所述螺纹杆的侧壁套接有螺母,所述螺母的上侧壁连接有连接杆,所述壳体的上侧壁绞动连接有光伏电池板,所述光伏电池板的下侧壁与连接杆的上侧壁滑动连接,所述壳体的下侧壁连接有底座。

[0006] 优选的,所述底座内开设有安装腔,所述安装腔的上侧壁中心处连接有第一伺服驱动电机,所述安装腔的上侧壁连接有两个相对称的转杆,且两个转杆关于第一伺服驱动电机对称设置,两个所述转杆内设有螺纹,所述第一伺服驱动电机的输出端通过联轴器连接有第一齿轮,两个所述转杆的侧壁均套接有与第一齿轮相匹配的第二齿轮,两个所述转杆内均螺纹连接有第一螺纹杆,所述底座内滑动连接有滑板,且两个第一螺纹杆远离转杆的一端均与滑板的上侧壁转动连接,所述底座的下侧壁四角处通过支撑杆连接有万向轮,所述底座的下侧壁设有与安装腔连通的通孔,且通孔的位置与万向轮对应设置。

[0007] 优选的,所述光伏电池板的下侧壁开设有第一滑槽,所述连接杆的上侧壁连接有第一滑块,所述第一滑块与第一滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述安装腔的两侧壁开设有相对称的第二滑槽,所述滑板的两端连接有相对称的第二滑块,所述第二滑块与第二滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述底座的一侧侧壁连接有推手。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于光伏发电通信装置,具备以下有益效果:

[0011] 1、该用于光伏发电通信装置,通过设置伺服驱动电机、螺纹杆、主动齿轮、从动齿轮、螺母和连接杆,根据太阳的位置来调节光伏电池板与壳体的角度,来达到光伏发电效率

最高,当需要调节角度时,人工控制伺服驱动电机的电流方向,伺服驱动电机的输出端通过联轴器带动主动齿轮的转动,主动齿轮与从动齿轮相互啮合,故带动螺母在螺纹杆上做直线往复运动,连接杆与光伏电池板滑动连接,光伏电池板与壳体绞动连接,故通过移动螺母的位置,即可便于实现对光伏电池板与壳体角度的调节。

[0012] 2、该用于光伏发电通信装置,通过设置第一伺服驱动电机、转杆、第一螺纹杆、第一齿轮、第二齿轮和滑板,当需要移动通信装置时,通过人工控制第一伺服驱动电机的电流方向,第一伺服驱动电机的输出端通过联轴器带动第一齿轮的转动,由于第一齿轮与第二齿轮相互啮合,故带动两个第二齿轮转动,从而带动转杆的转动,由于转杆与第一螺纹杆螺纹连接,故带动第一螺纹杆做往复运动,故带动滑板往下运动,带动万向轮从通孔中出来从而便于移动。

[0013] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,操作方便,便于实现了对通信装置光伏发电的效率,以及便于实现了通信装置的移动。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于光伏发电通信装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于光伏发电通信装置底座的结构示意图。

[0016] 图中:1壳体、2安装槽、3螺纹杆、4转腔、5轴承、6伺服驱动电机、7主动齿轮、8从动齿轮、9螺母、10连接杆、11光伏电池板、12底座、13安装腔、14第一伺服驱动电机、15转杆、16第一齿轮、17第二齿轮、18第一螺纹杆、19滑板、20支撑杆、21万向轮、22通孔、23第一滑槽、24第一滑块、25第二滑块、26推手、27第二滑槽。

## 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0019] 参照图1-2,一种用于光伏发电通信装置,包括壳体1,壳体1的上侧壁开设有安装槽2,安装槽2的槽壁转动连接有螺纹杆3,壳体1的侧壁开设有与安装槽2相连通的转腔4,转腔4内设有轴承5,螺纹杆3的一端贯穿轴承5并延伸至壳体1外,壳体1的侧壁连接有伺服驱动电机6,伺服驱动电机6的输出端通过联轴器连接有主动齿轮7,位于壳体1外螺纹杆3的侧壁套接有与主动齿轮7相啮合的从动齿轮8,位于安装槽2内螺纹杆3的侧壁套接有螺母9,螺母9的上侧壁连接有连接杆10,壳体1的上侧壁绞动连接有光伏电池板11,光伏电池板11的下侧壁与连接杆10的上侧壁滑动连接,壳体1的下侧壁连接有底座12,根据太阳的位置来调节光伏电池板11与壳体1的角度,来达到光伏发电效率最高,当需要调节角度时,人工控制伺服驱动电机6的电流方向,伺服驱动电机6的输出端通过联轴器带动主动齿轮7的转动,主

动齿轮7与从动齿轮8相互啮合,故带动螺母9在螺纹杆3上做直线往复运动,连接杆10与光伏电池板11滑动连接,光伏电池板11与壳体1绞动连接,故通过移动螺母9的位置,即可便于实现对光伏电池板11与壳体1角度的调节。

[0020] 底座12内开设有安装腔13,安装腔13的上侧壁中心处连接有第一伺服驱动电机14,安装腔13的上侧壁连接有两个相对称的转杆15,且两个转杆15关于第一伺服驱动电机14对称设置,两个转杆15内设有螺纹,第一伺服驱动电机14的输出端通过联轴器连接有第一齿轮16,两个转杆15的侧壁均套接有与第一齿轮16相匹配的第二齿轮17,两个转杆15内均螺纹连接有第一螺纹杆18,底座12内滑动连接有滑板19,且两个第一螺纹杆18远离转杆15的一端均与滑板19的上侧壁转动连接,底座12的下侧壁四角处通过支撑杆20连接有万向轮21,底座12的下侧壁设有与安装腔13连通的通孔22,且通孔22的位置与万向轮21对应设置,当需要移动通信装置时,通过人工控制第一伺服驱动电机14的电流方向,第一伺服驱动电机14的输出端通过联轴器带动第一齿轮16的转动,由于第一齿轮16与第二齿轮17相互啮合,故带动两个第二齿轮17转动,从而带动转杆15的转动,由于转杆15与第一螺纹杆18螺纹连接,故带动第一螺纹杆18做往复运动,故带动滑板19往下运动,带动万向轮21从通孔22中出来从而便于移动。

[0021] 光伏电池板11的下侧壁开设有第一滑槽23,连接杆10的上侧壁连接有第一滑块24,第一滑块24与第一滑槽23滑动连接,通过设有第一滑槽23和第二滑块24,便于光伏电池板11的移动。

[0022] 安装腔13的两侧壁开设有相对称的第二滑槽27,滑板19的两端连接有相对称的第二滑块25,第二滑块25与第二滑槽27滑动连接通过设有第二滑块25和第二滑槽27,便于滑板19的移动。

[0023] 底座12的一侧侧壁连接有推手26,通过设有推手26,便于底座12的移动。

[0024] 本实用新型中,根据太阳的位置来调节光伏电池板11与壳体1的角度,来达到光伏发电效率最高,当需要调节角度时,人工控制伺服驱动电机6的电流方向,伺服驱动电机6的输出端通过联轴器带动主动齿轮7的转动,主动齿轮7与从动齿轮8相互啮合,故带动螺母9在螺纹杆3上做直线往复运动,连接杆10与光伏电池板11滑动连接,光伏电池板11与壳体1绞动连接,故通过移动螺母9的位置,即可便于实现对光伏电池板11与壳体1角度的调节,当需要移动通信装置时,通过人工控制第一伺服驱动电机14的电流方向,第一伺服驱动电机14的输出端通过联轴器带动第一齿轮16的转动,由于第一齿轮16与第二齿轮17相互啮合,故带动两个第二齿轮17转动,从而带动转杆15的转动,由于转杆15与第一螺纹杆18螺纹连接,故带动第一螺纹杆18做往复运动,故带动滑板19往下运动,带动万向轮21从通孔22中出来从而便于移动。

[0025] 以上所述,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。

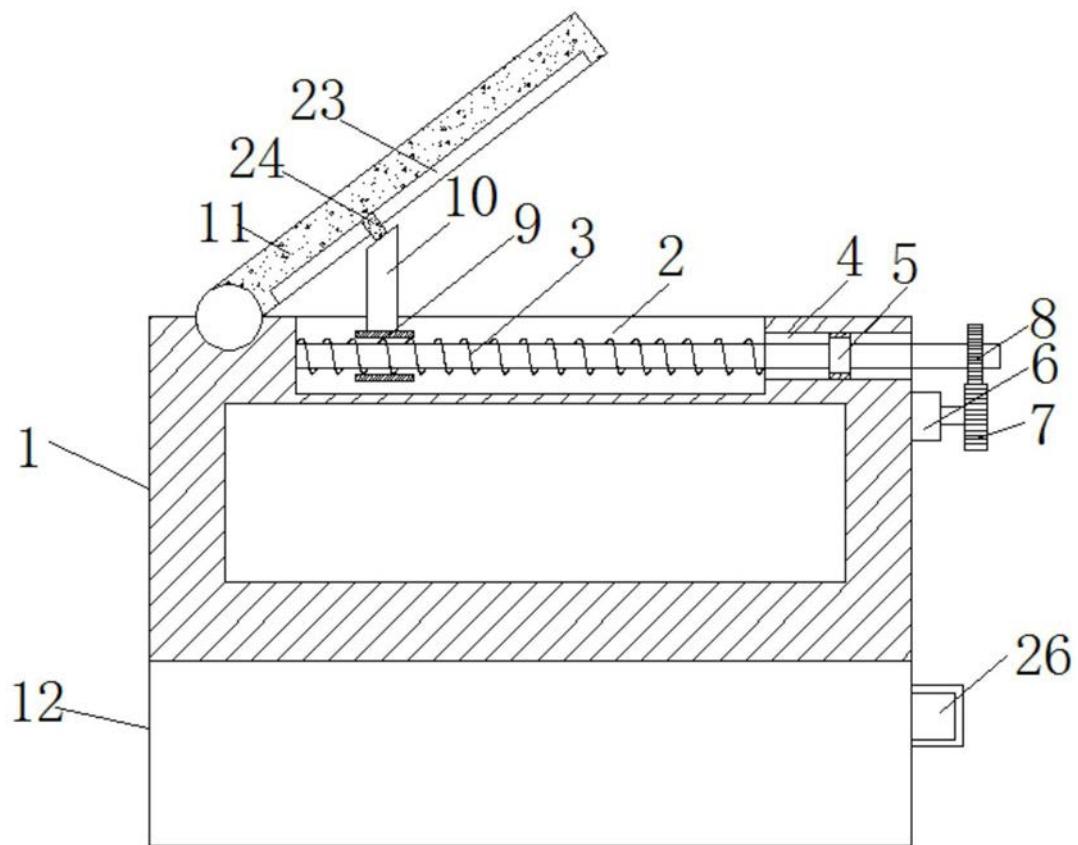


图1

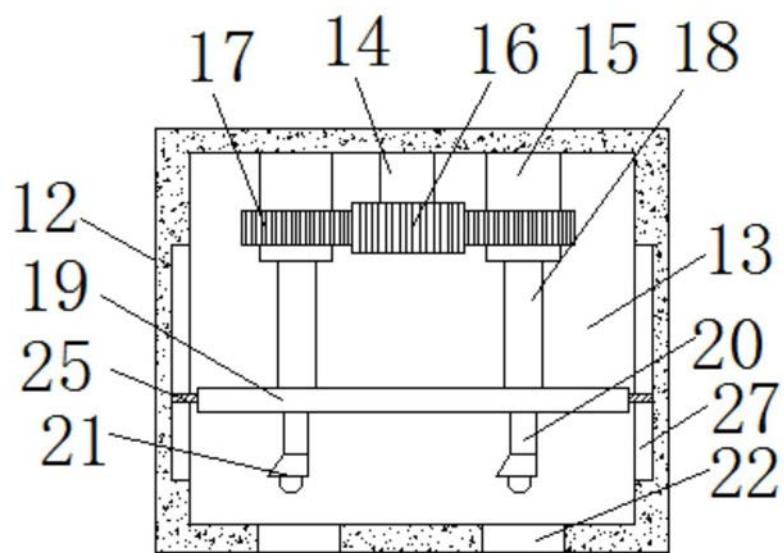


图2