



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208237739 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820755042.X

F21V 23/00(2015.01)

(22)申请日 2018.05.21

F21W 131/103(2006.01)

(73)专利权人 广州聚散流沙科技有限公司

地址 510000 广东省广州市萝岗区广州高新技术开发区科学城光谱西路69号TCL文化产业园创意中心A107室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 郑婉婷

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

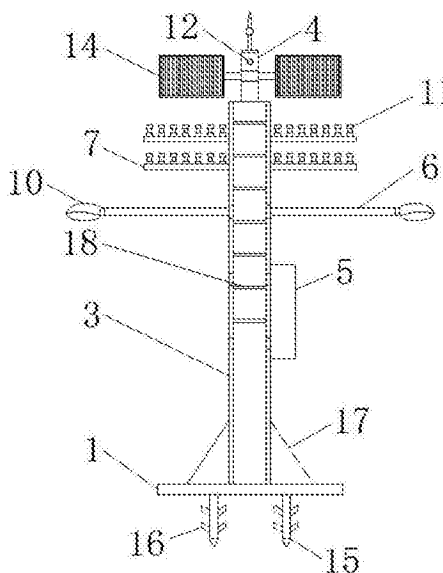
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有自动启闭照明功能的电线杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动启闭照明功能的电线杆,包括安装板,所述安装板的上表面上设置有竖杆,所述竖杆的顶端设置有支撑杆,所述竖杆和支撑杆均为中空结构,所述竖杆上从下至上通过抱箍依次固定安装有电气箱、灯杆和横担,所述电气箱的内腔中固定安装有蓄电池和单片机,所述灯杆上固定安装有照明灯,所述横担上设置有接线柱,所述支撑杆上固定安装有光敏传感器,所述光敏传感器通过导线与单片机电性连接,所述支撑杆上通过抱箍固定安装有支架,所述支架上固定安装有太阳能电池板组,所述太阳能电池板组通过导线与蓄电池电性连接。本实用新型具备自动启闭的照明功能,不必接市电,节约电能。



1. 一种具有自动启闭照明功能的电线杆,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)上开设有地脚螺栓孔(2),所述安装板(1)的上表面上设置有竖杆(3),所述竖杆(3)的顶端设置有支撑杆(4),所述竖杆(3)和支撑杆(4)均为中空结构,所述竖杆(3)上从下至上通过抱箍依次固定安装有电气箱(5)、灯杆(6)和横担(7),所述电气箱(5)的内腔中固定安装有蓄电池(8)和51单片机(9),所述蓄电池(8)通过导线与51单片机(9)电性连接,所述灯杆(6)上固定安装有照明灯(10),所述照明灯(10)通过导线与51单片机(9)电性连接,所述横担(7)上设置有接线柱(11),所述支撑杆(4)上固定安装有光敏传感器(12),所述光敏传感器(12)通过导线与51单片机(9)电性连接,所述支撑杆(4)上通过抱箍固定安装有支架(13),所述支架(13)上固定安装有太阳能电池板组(14),所述太阳能电池板组(14)通过导线与蓄电池(8)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动启闭照明功能的电线杆,其特征在于:所述安装板(1)的下表面上设置有至少两组锚杆(15),所述锚杆(15)与安装板(1)为一体式结构。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自动启闭照明功能的电线杆,其特征在于:所述锚杆(15)上设置有至少两组倒刺(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动启闭照明功能的电线杆,其特征在于:所述安装板(1)和竖杆(3)之间设置有加强筋(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动启闭照明功能的电线杆,其特征在于:所述竖杆(3)上固定安装有攀爬梯(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动启闭照明功能的电线杆,其特征在于:所述支撑杆(4)的顶端设置有避雷针(19),所述避雷针(19)的接线贯穿竖杆(3)和支撑杆(4)后与大地相连。

一种具有自动启闭照明功能的电线杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体为一种具有自动启闭照明功能的电线杆。

背景技术

[0002] 电线杆顾名思义就是架电线的杆。出现于各个农村—田野—马路—街道,是早期中国重要的基础设施之一。早期的各种电线杆,都是从木杆起步的,甚至包括电压等级不是太高的高压线电杆。后来由于钢铁和钢筋混凝土的发展,和技术上的要求,这两种材料代替了大部分木杆,而且适用的木材逐步稀缺,城市里面就基本上难见木杆了。但是在一些不太发达的地方架设电话线还使用木杆,是因为木杆重量轻、架设方便,而且电话线的承重和拉力小,木杆可以胜任,电话线路若有改动,移杆也方便。

[0003] 但是现有的电线杆只是起到单独的固定电线的功能,并且夜间人们在行驶时不少路段缺少照明,而且现有的路灯在照明时还需要重新接一段线路提供电量,也存在一些带有照明功能的电线杆,但是一般都不具备自动启闭功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动启闭照明功能的电线杆,具备自动启闭的照明功能,智能化程度高,不必接市电,节约电能,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:一种具有自动启闭照明功能的电线杆,包括安装板,所述安装板上开设有地脚螺栓孔,所述安装板的上表面上设置有竖杆,所述竖杆的顶端设置有支撑杆,所述竖杆和支撑杆均为中空结构,所述竖杆上从下至上通过抱箍依次固定安装有电气箱、灯杆和横担,所述电气箱的内腔中固定安装有蓄电池和51单片机,所述蓄电池通过导线与51单片机电性连接,所述灯杆上固定安装有照明灯,所述照明灯通过导线与51单片机电性连接,所述横担上设置有接线柱,所述支撑杆上固定安装有光敏传感器,所述光敏传感器通过导线与51单片机电性连接,所述支撑杆上通过抱箍固定安装有支架,所述支架上固定安装有太阳能电池板组,所述太阳能电池板组通过导线与蓄电池电性连接。

[0006] 优选的,所述安装板的下表面上设置有至少两组锚杆,所述锚杆与安装板为一体式结构。

[0007] 优选的,所述锚杆上设置有至少两组倒刺。

[0008] 优选的,所述安装板和竖杆之间设置有加强筋。

[0009] 优选的,所述竖杆上固定安装有攀爬梯。

[0010] 优选的,所述支撑杆的顶端设置有避雷针,所述避雷针的接线贯穿竖杆和支撑杆后与大地相连。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过照明灯可使该电线杆具备照明功能,通过51单片机和光敏传感器可控制照

明灯的自动启闭,智能化程度高;

[0013] 2、通过太阳能电池板组可将太阳能转化为电能存储在蓄电池中,不必接市电,节约电能;

[0014] 3、本实用新型结构设计合理,安装稳固,方便工作人员进行攀爬,具备防雷功能,具有社会实用价值,值得推广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型的电性连接示意图。

[0018] 图中:1安装板、2地脚螺栓孔、3竖杆、4支撑杆、5电气箱、6灯杆、7横担、8蓄电池、9 51单片机、10照明灯、11接线柱、12光敏传感器、13支架、14太阳能电池板组、15锚杆、16倒刺、17加强筋、18攀爬梯、19避雷针。

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,本实用新型提供一种技术方案:一种具有自动启闭照明功能的电线杆,包括安装板1,所述安装板1上开设有地脚螺栓孔2,通过地脚螺栓孔2可将该电线杆安装在地面上,所述安装板1的上表面上设置有竖杆3,所述竖杆3的顶端设置有支撑杆4,所述竖杆3和支撑杆4均为中空结构,方便进行接线,所述竖杆3上从下至上通过抱箍依次固定安装有电气箱5、灯杆6和横担7,所述电气箱5的内腔中固定安装有蓄电池8和51单片机9,所述蓄电池8通过导线与51单片机9电性连接,所述灯杆6上固定安装有照明灯10,所述照明灯10通过导线与51单片机9电性连接,所述横担7上设置有接线柱11,所述支撑杆4上固定安装有光敏传感器12,所述光敏传感器12通过导线与51单片机9电性连接,通过光敏传感器12可检测外界环境的光强度,并通过电信号传递给51单片机9,当外界环境的光强度小于预设值后,51单片机9控制开启照明灯10,当外界环境的光强度大于预设值后,51单片机9控制关闭照明灯10,所述支撑杆4上通过抱箍固定安装有支架13,所述支架13上固定安装有太阳能电池板组14,所述太阳能电池板组14通过导线与蓄电池8电性连接,通过太阳能电池板组14可将太阳能转化为电能存储在蓄电池8中,不必接市电,节约电能。

[0021] 具体的,所述安装板1的下表面上设置有至少两组锚杆15,所述锚杆15与安装板1为一体式结构,锚杆15可方便该电线杆的架设,增加该电线杆架设的稳定性。

[0022] 具体的,所述锚杆15上设置有至少两组倒刺16,倒刺16可使锚杆15固定更加稳固。

[0023] 具体的,所述安装板1和竖杆3之间设置有加强筋17,加强筋17可增强竖杆3与安装板1的连接强度,避免因受力竖杆3倾斜。

[0024] 具体的,所述竖杆3上固定安装有攀爬梯18,竖杆3的底端部分不设置攀爬梯18,放置闲杂人员攀爬,攀爬梯18可方便工作人员在架设一定高度的梯子后进行攀爬。

[0025] 具体的,所述支撑杆4的顶端设置有避雷针19,所述避雷针19的接线贯穿竖杆3和支撑杆4后与大地相连,避雷针19可起到防雷的作用,避免该电线杆受到雷击损坏。

[0026] 工作原理:使用时,通过地脚螺栓孔2将该电线杆安装在地面上,通过横担7上的接线柱11进行电线的架设,通过太阳能电池板组14将太阳能转化为电能存储在蓄电池8中,照明灯10提供照明功能,通过光敏传感器12检测外界环境的光强度,并通过电信号传递给51单片机9,当外界环境的光强度小于预设值后,51单片机9控制开启照明灯10,当外界环境的光强度大于预设值后,51单片机9控制关闭照明灯10。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

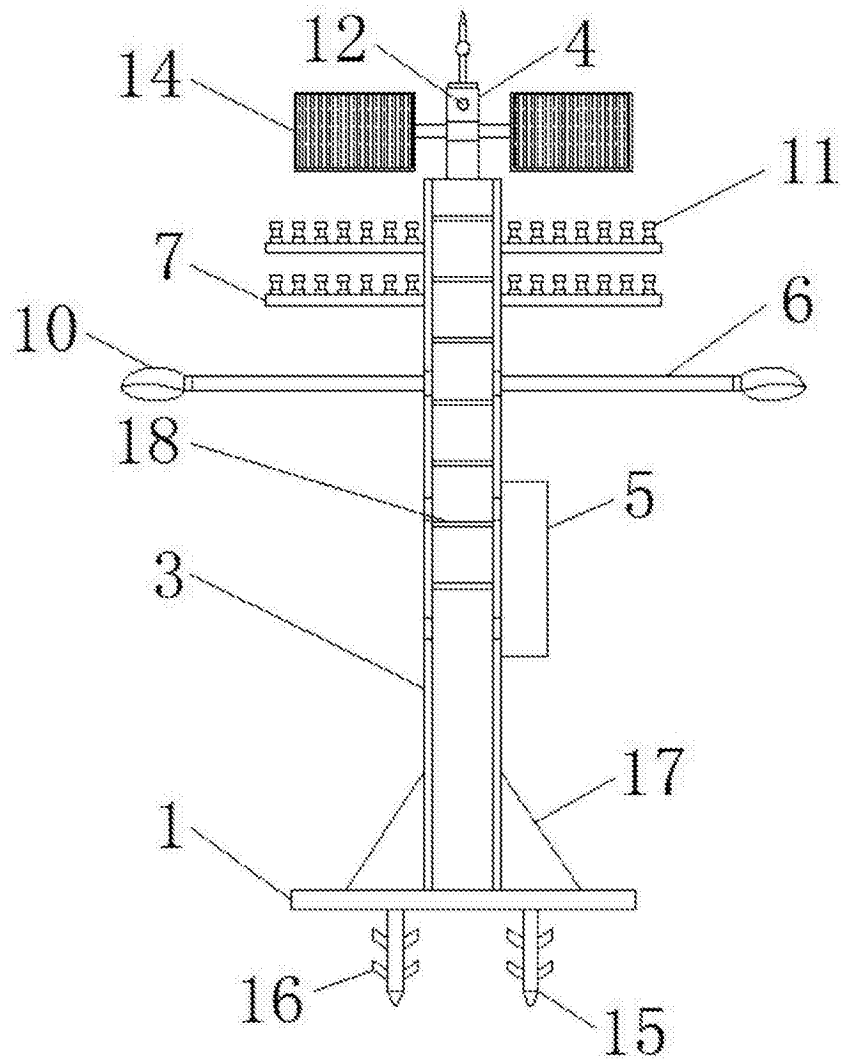


图1

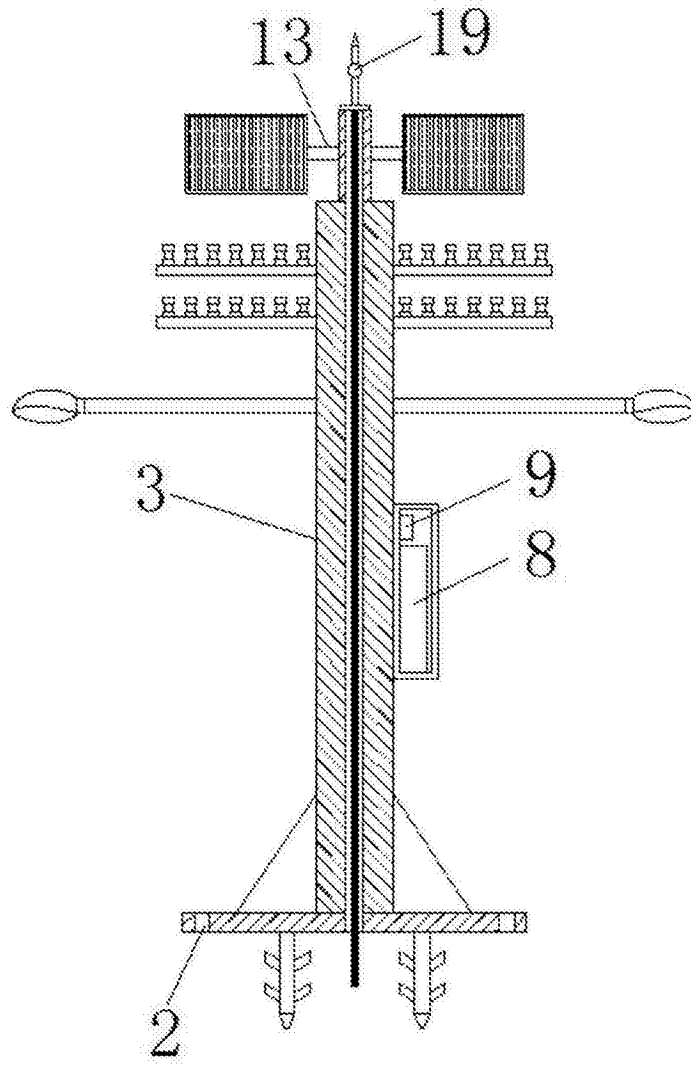


图2

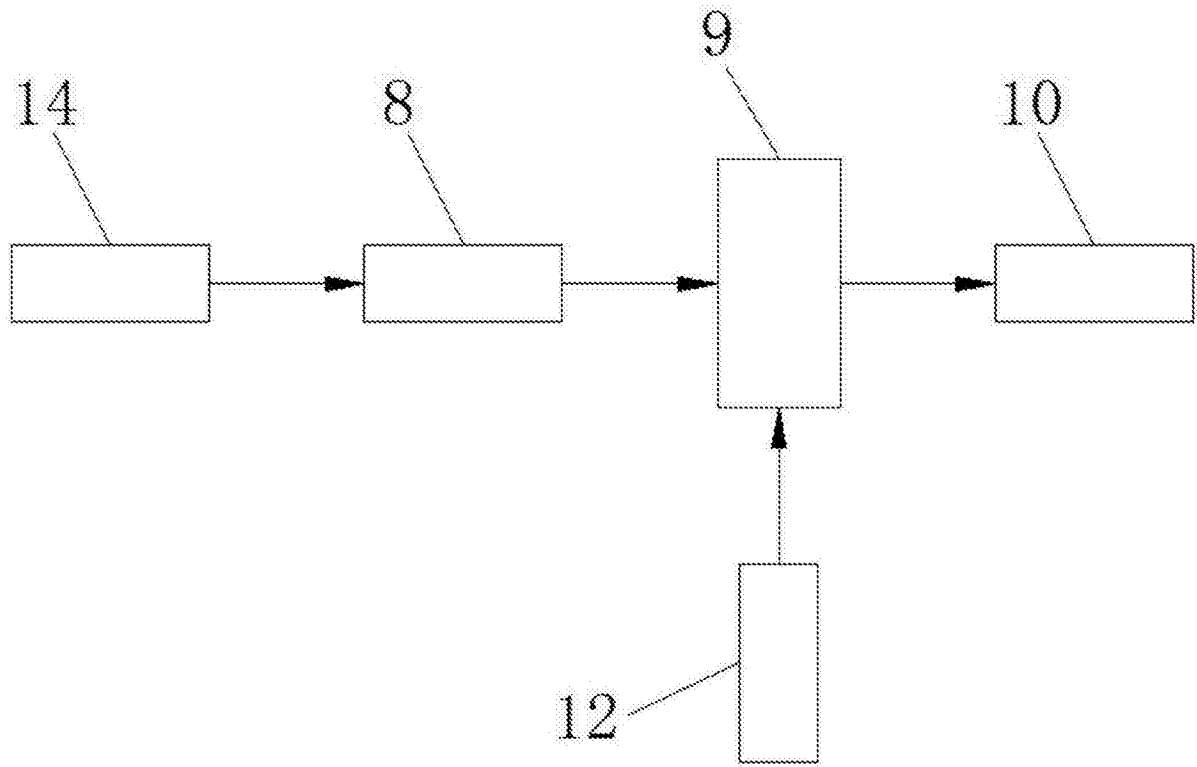


图3