(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110796815 A
(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201911086094.8

(22)申请日 2019.11.08

(71)申请人 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司
地址 213003 江苏省常州市天宁区局前街27号
申请人 国网江苏省电力有限公司
国家电网有限公司

(72)发明人 徐淇 李波 宋旭 张庆磊 范善斌 袁军

(74)专利代理机构 常州市江海阳光知识产权代理有限公司 32214
代理人 赵文平

(51)Int.Cl.
G08B 7/06(2006.01)
G08B 21/02(2006.01)
H04N 7/18(2006.01)

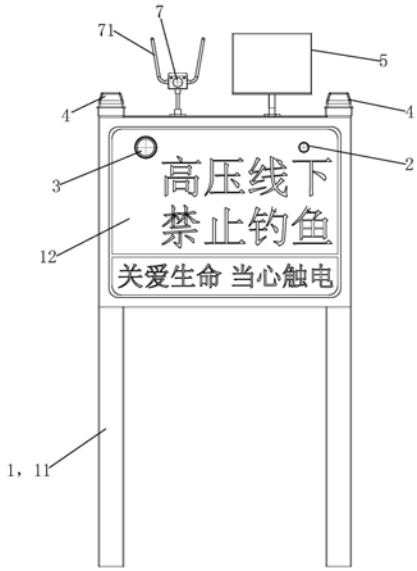
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置

(57)摘要

本发明提供一种架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置，包括安装架，上述安装架上设有警示文字，还包括固定设于安装架上用于感知是否有人进入防钓鱼触电警示区域的雷达感应开关，分别用于白天和夜间发出警示灯光的警示闪光灯和夜间爆闪灯，用于提供工作电源的太阳能组件，用于发出警示语音的播音器，用于向后台传输视频的摄像机，用于主控的集控箱，集控箱内设有锂电池组和电路板，电路板上设有电源模块、CPU模块和继电器模块，CPU模块与雷达感应开关电连接，继电器模块和CPU模块电连接，播音器与CPU模块电连接；警示闪光灯、夜间爆闪灯、摄像机均与继电器模块电连接。本发明能24小时全天候工作，有效防止钓鱼触电事故发生。



CN 110796815 A

1.一种架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置,包括安装架,所述安装架上设有警示文字,其特征在于:还包括固定设于安装架上用于感知是否有人进入防钓鱼触电警示区域的雷达感应开关,固定设于安装架上用于白天发出警示灯光的警示闪光灯,固定设于安装架上用于夜间发出警示灯光的夜间爆闪灯,固定设于安装架上用于提供工作电源的太阳能组件,固定设于安装架上用于发出警示语音的播音器,以及设于安装架上用于主控的集控箱,所述集控箱内设有锂电池组和电路板,电路板上设有电源模块、CPU模块和继电器模块,锂电池组与太阳能组件电连接,电源模块与锂电池组电连接,CPU模块分别与电源模块以及雷达感应开关电连接,继电器模块分别与电源模块和CPU模块电连接,播音器与CPU模块电连接;警示闪光灯和夜间爆闪灯均与继电器模块电连接;雷达感应开关与电源模块电连接。

2.根据权利要求1所述的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置,其特征在于:还包括固定设于安装架上用于使用过程中报警触发时向后台传输现场视频的摄像机,所述摄像机配设有与后台无线通信的天线,摄像机与所述集控箱内电路板上的继电器模块电连接。

3.根据权利要求2所述的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置,其特征在于:所述安装架包括2根支撑杆和固定设于2根支撑杆中上部的箱体;所述雷达感应开关和警示闪光灯固定设于安装架的箱体的正面上;所述夜间爆闪灯在安装架的2根支撑杆11的上端各固定设置1个;太阳能组件和摄像机7固定设于安装架的箱体上端面上,播音器固定设于安装架的箱体的反面上。

4.根据权利要求1至3任一所述的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置,其特征在于:所述安装架的材质为玻璃钢。

架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及供电线路防事故设施技术领域，具体涉及一种架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置。

背景技术

[0002] 众所周知，供电线路数量多，设置经过的路径复杂，在城市尤其是在乡村野外设置的架空供电线路，往往从江河湖汊、水库、水池、鱼塘等水边经过，而江河湖汊、水库、水池、鱼塘等地方恰恰是钓鱼爱好者的乐园。随着社会的进步和人们生活水平的不断提高，钓鱼作为一种休身养性的户外运动，受到越来越多的人们喜爱。由于鱼杆、鱼线及鱼钩在钓鱼过程中抛钩及拉鱼时运动的高度相对较高，当钓鱼场地边有架空供电线路时，极易引发触电，造成人身财产安全损害事故，对于一些喜欢夜钓的钓鱼爱好者，危险系数更高。据供电部门掌握的情况，每年因钓鱼造成触电的事故大量发生。为防止此类事故发生，目前通常的做法是在架空供电线路经过的能够钓鱼的钓鱼点设置平面警示牌，在平面警示牌上书写或设置诸如“高压线下 禁止钓鱼”、“关爱生命 当心触电”等警示字句对钓鱼爱好者进行警示，以期防止钓鱼触电事故。其存在的问题是：仅靠平面字句进行防触电警示，警示度不高，不易引起钓鱼爱好者的注意和重视，对一些识字不多防触电意识不强的人更是基本无用；其二，对喜欢夜钓的钓鱼爱好者而言，仅靠警示字句对钓鱼爱好者进行警示的平面警示牌，效果更是大打折扣，甚或基本无用；其三，对于供电线路管理人员而言，其无法及时有效得知是否有人进入供电线路经过的钓鱼点因而无法及时有效进行人工干预。因此，研制更为有效的电力线路沿线防钓鱼触电的警示装置并投入使用，显得十分必要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是：针对现有技术中存在的问题，提供一种自动判断是否有人进入危险区域，集文字、语音、灯光闪烁三种警示于一体，可远程向后台报警且能24小时全天候有效工作的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置。

[0004] 本发明的技术方案是：本发明的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置，包括安装架，上述安装架上设有警示文字，其结构特点是：还包括固定设于安装架上用于感知是否有人进入防钓鱼触电警示区域的雷达感应开关，固定设于安装架上用于白天发出警示灯光的警示闪光灯，固定设于安装架上用于夜间发出警示灯光的夜间爆闪灯，固定设于安装架上用于提供工作电源的太阳能组件，固定设于安装架上用于发出警示语音的播音器，以及设于安装架上用于主控的集控箱，上述集控箱内设有锂电池组和电路板，电路板上设有电源模块、CPU模块和继电器模块，锂电池组与太阳能组件电连接，电源模块与锂电池组电连接，CPU模块分别与电源模块以及雷达感应开关电连接，继电器模块分别与电源模块和CPU模块电连接，播音器与CPU模块电连接；警示闪光灯和夜间爆闪灯均与继电器模块电连接；雷达感应开关与电源模块电连接。

[0005] 进一步的方案是：还包括固定设于安装架上用于使用过程中报警触发时向后台传

输现场视频的摄像机，上述摄像机配设有与后台无线通信的天线，摄像机与上述集控箱内电路板上的继电器模块电连接。

[0006] 进一步的方案是：上述安装架包括2根支撑杆和固定设于2根支撑杆中上部的箱体；上述雷达感应开关和警示闪光灯固定设于安装架的箱体的正面上；上述夜间爆闪灯在安装架的2根支撑杆11的上端各固定设置1个；太阳能组件和摄像机7固定设于安装架的箱体上端面上，播音器固定设于安装架的箱体的反面上。

[0007] 进一步的方案是：上述安装架的材质为玻璃钢。

[0008] 本发明具有积极的效果：(1)本发明的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置，其通过整体结构的设计，在现场集文字、语音、灯光闪烁三种警示于一体，警示效果好，且能24小时全天候有效工作，从而能够有效防止钓鱼人架空供电线路沿线防钓鱼触电警示区域，有效防止因钓鱼造成的触电事故发生。(2)本发明的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置，其通过摄像机及无线通信结构的设计，当现场触发报警时能及时将现场视频发送后台，相关管理工作人员能够根据视频作出及时相应处理，更好地防止因钓鱼造成的触电事故发生。(3)本发明的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置，其整体结构相对简单，成本不高，使用效果好，性价比高，适于推广。

附图说明

[0009] 图1为从正面观察时本发明的结构示意图；

图2为图1的后视图；

图3为从侧面观察时本发明的结构示意图；

图4为图3的后视图；

图5为本发明的电路结构示意框图。

[0010] 上述附图中的附图标记如下：

安装架1，支撑杆11，箱体12，雷达感应开关2，警示闪光灯3，夜间爆闪灯4，太阳能组件5，播音器6，摄像机7，天线71，集控箱8。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0012] (实施例1)

见图1至图5，本实施例的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置，其主要由安装架1、雷达感应开关2、警示闪光灯3、夜间爆闪灯4、太阳能组件5、播音器6、摄像机7和集控箱8组成。

[0013] 安装架1主要由2根支撑杆11和固定设于2根支撑杆中上部的箱体12组成。安装架1本实施例的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置的其他组件的安装基础，安装架1的材质可采用铝合金、不锈钢、玻璃钢，本实施例中，安装架1的材质优选采用耐高温、防腐蚀、强度高、延伸小、经久耐用的玻璃钢。作为优选方式，箱体12的正面上还覆有反光材料层，反光材料层上标有诸如“高压线下 禁止钓鱼”、“关爱生命 当心触电”的警告文字。

[0014] 雷达感应开关2固定设于安装架1上，优选地设于安装架1的箱体12的正面上。雷达感应开关2用于感知是否有人进入防钓鱼触电警示区域，雷达感应开关2又称微波感应开

关,其感应具有360度角无盲区,感应距离远且感应性能不受温度、湿度影响等特点,雷达感应开关2作为本实施例的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置的报警触发器件。

[0015] 警示闪光灯3固定设于安装架1上,优选地设于安装架1的箱体12的正面上。警示闪光灯3用于白天对进入防钓鱼触电警示区域人员进行灯光闪烁警示。

[0016] 夜间爆闪灯4固定设于安装架1上,优选地在安装架1的2根支撑杆11的上端各固定设置1个。夜间爆闪灯4用于夜间对进入防钓鱼触电警示区域人员进行灯光闪烁警示。夜间爆闪灯4为市购的爆闪灯。

[0017] 太阳能组件5固定设于安装架1上,优选地固定设于安装架1的箱体12的上端面上。太阳能组件5用于提供本实施例的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置的工作电源。太阳能组件5为成熟的现有技术,其结构不做详述。

[0018] 播音器6固定设于安装架1上,优选地设于安装架1的箱体12的反面上。播音器6用于播放语音警示语句。

[0019] 摄像机7固定设于安装架1上,优选地固定设于安装架1的箱体12的上端面上,摄像机7配设有无线传输用的天线71,当雷达感应开关2感知有人进入防钓鱼触电警示区域时,触发摄像机7通电启动,摄像机7通过天线71与后台无线通信,向后台传输视频,后台工作人员通过视频对报警进一步确认并相应做出后续处理动作。

[0020] 参见图5,集控箱8固定设于安装架1上,优选地设于安装架1的箱体12内。集控箱8用于本实施例的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置的主控。集控箱8内设有锂电池组和电路板,电路板上设有电源模块、CPU模块和继电器模块。锂电池组与太阳能组件5电连接,电源模块与锂电池组电连接,从锂电池组得电并转换成所需要的工作电源。CPU模块分别与电源模块以及雷达感应开关2电连接,继电器模块分别与电源模块和CPU模块电连接,播音器6与CPU模块电连接;警示闪光灯3、夜间爆闪灯4以及摄像机7均与继电器模块电连接;雷达感应开关2与电源模块电连接。

[0021] 本实施例的架空供电线路沿线防钓鱼触电的警示装置,其在使用时,固定设置于架空供电线路经过的能够钓鱼的钓鱼点,设置数量根据钓鱼点场地大小及雷达感应开关2的感应距离合理设置。工作时,锂电池组从太阳能组件5提供工作电能,雷达感应开关2全天候工作,感知是否有人进入防钓鱼触电警示区域,雷达感应开关2感知有人进入时向集控箱内的CPU模块发出警示触发信号,在CPU模块的控制下,播音器6播放语音警示语句,摄像机7启动摄像并向后台传输视频,白天时警示闪光灯3启动闪烁警示,夜晚则由2个夜间爆闪灯4进行灯光警示。当人员离开后雷达感应开关2感应不到人时,播音器6、摄像机7、警示闪光灯3或夜间爆闪灯4停止工作。

[0022] 以上实施例是对本发明的具体实施方式的说明,而非对本发明的限制,有关技术领域的技术人员在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变换和变化而得到相对应的等同的技术方案,因此所有等同的技术方案均应该归入本发明的专利保护范围。

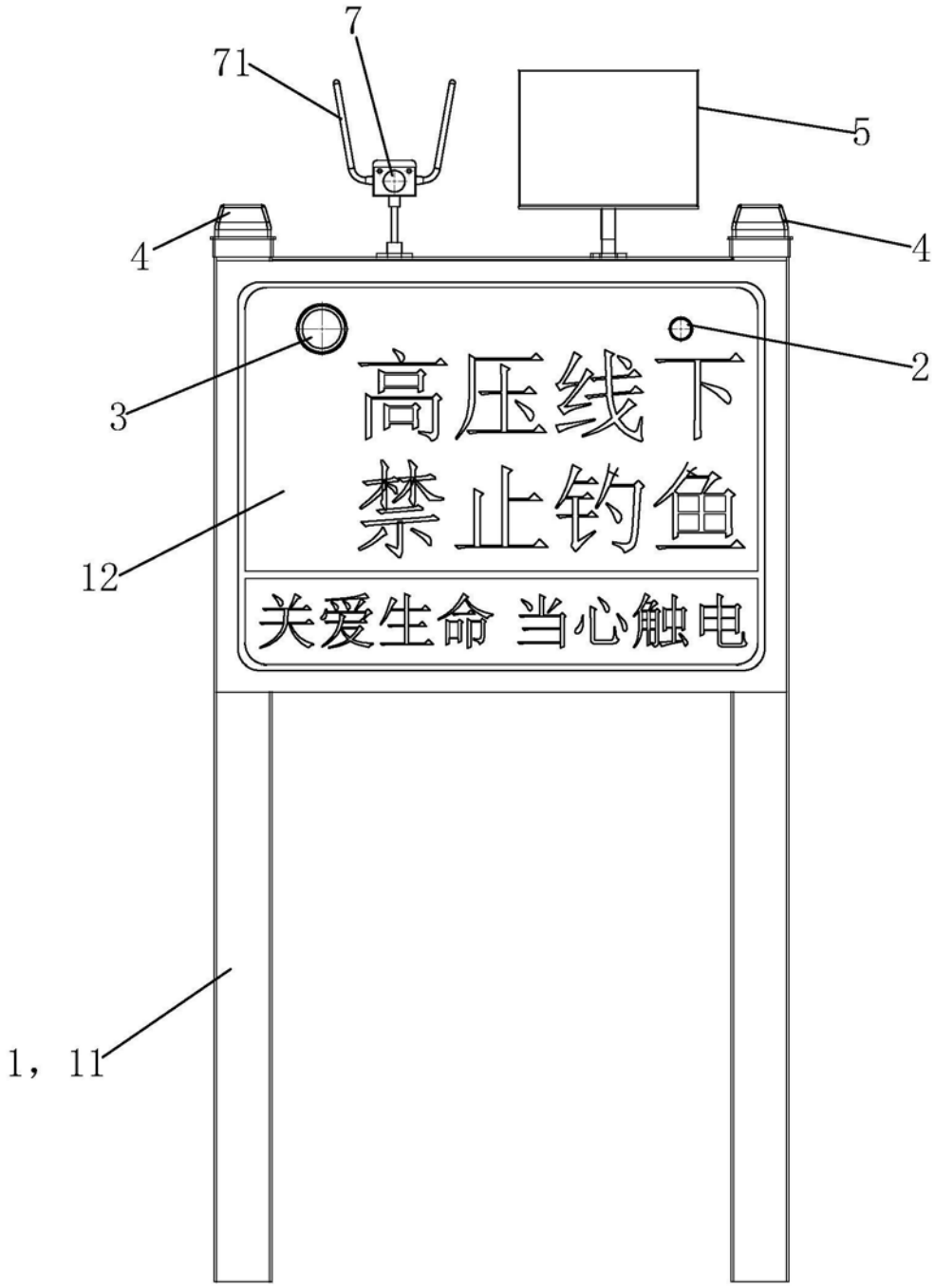


图1

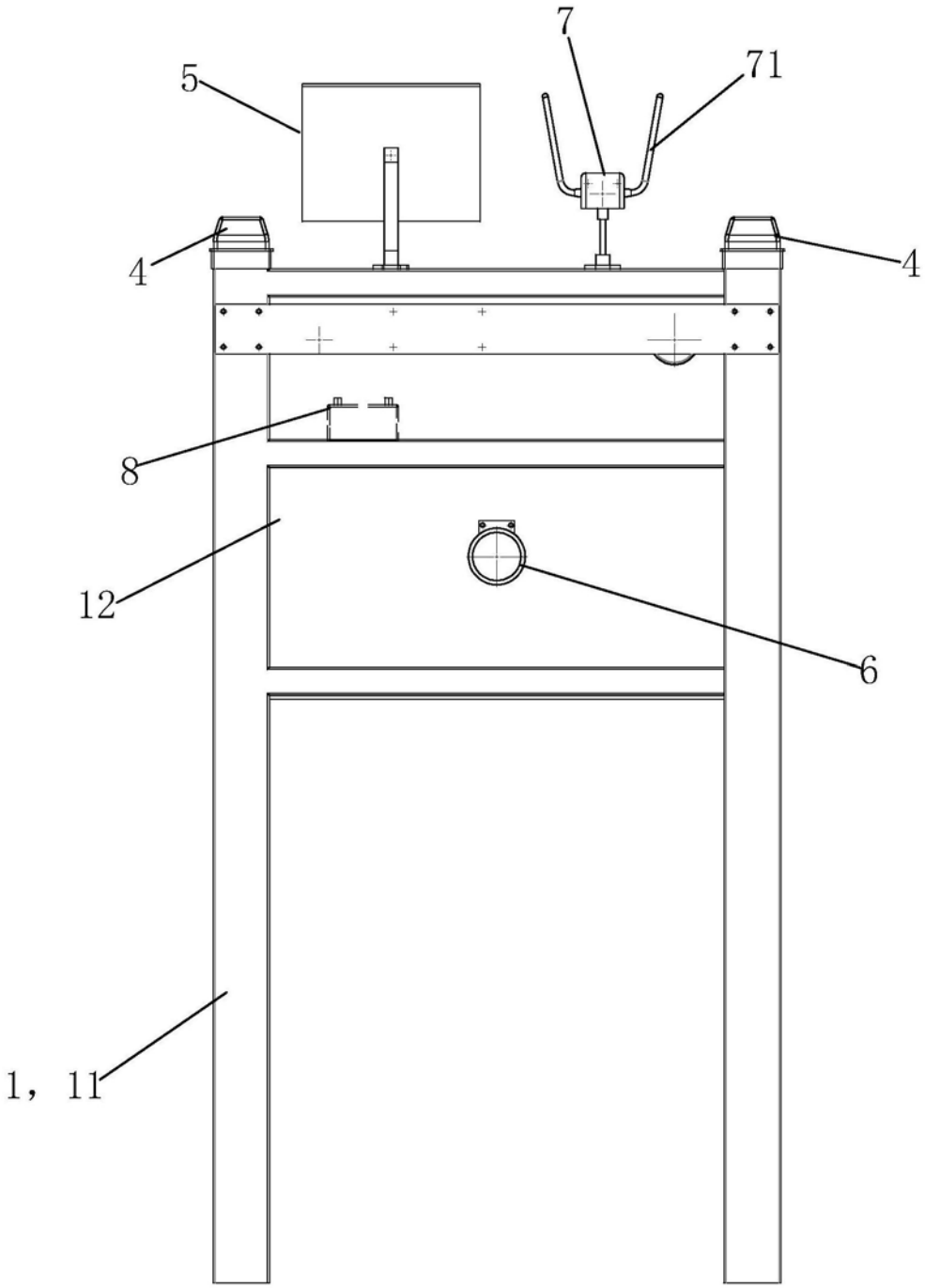


图2

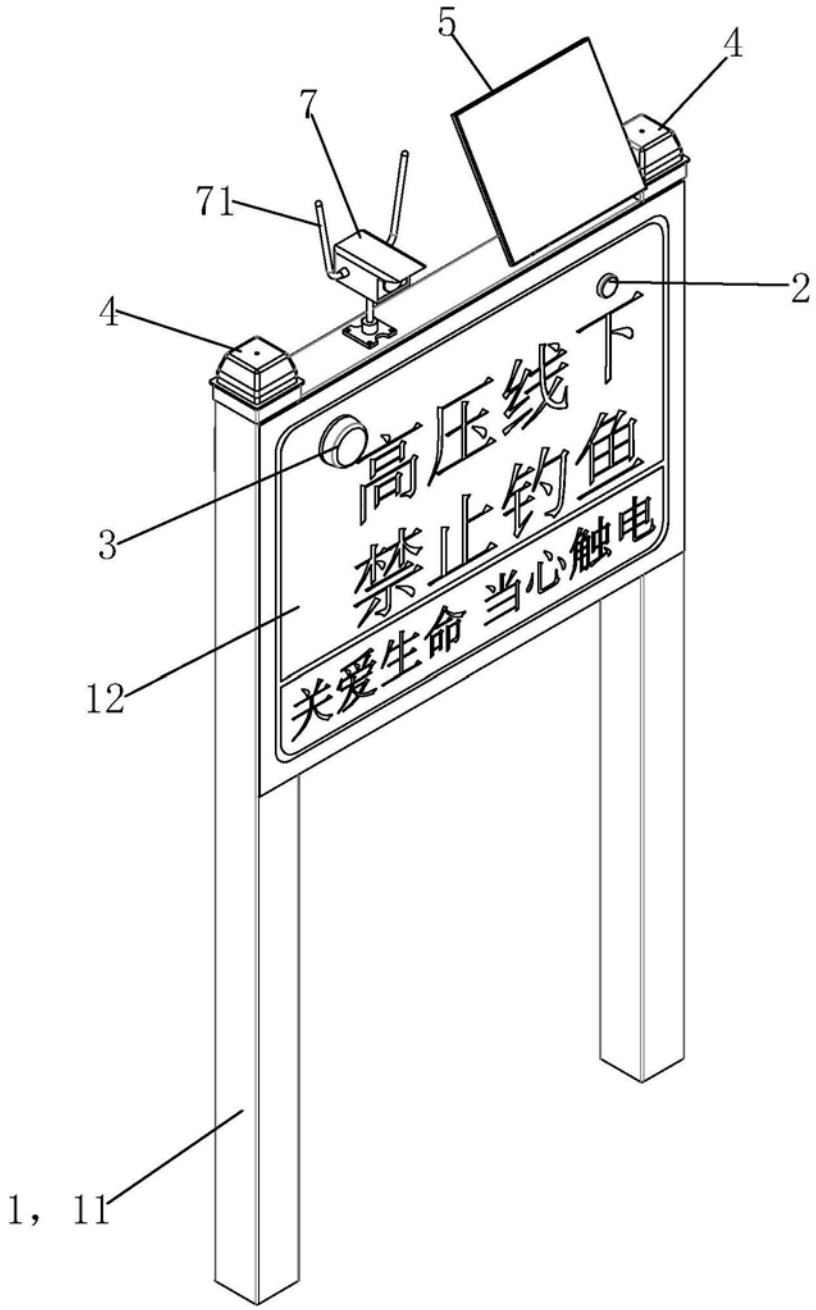


图3

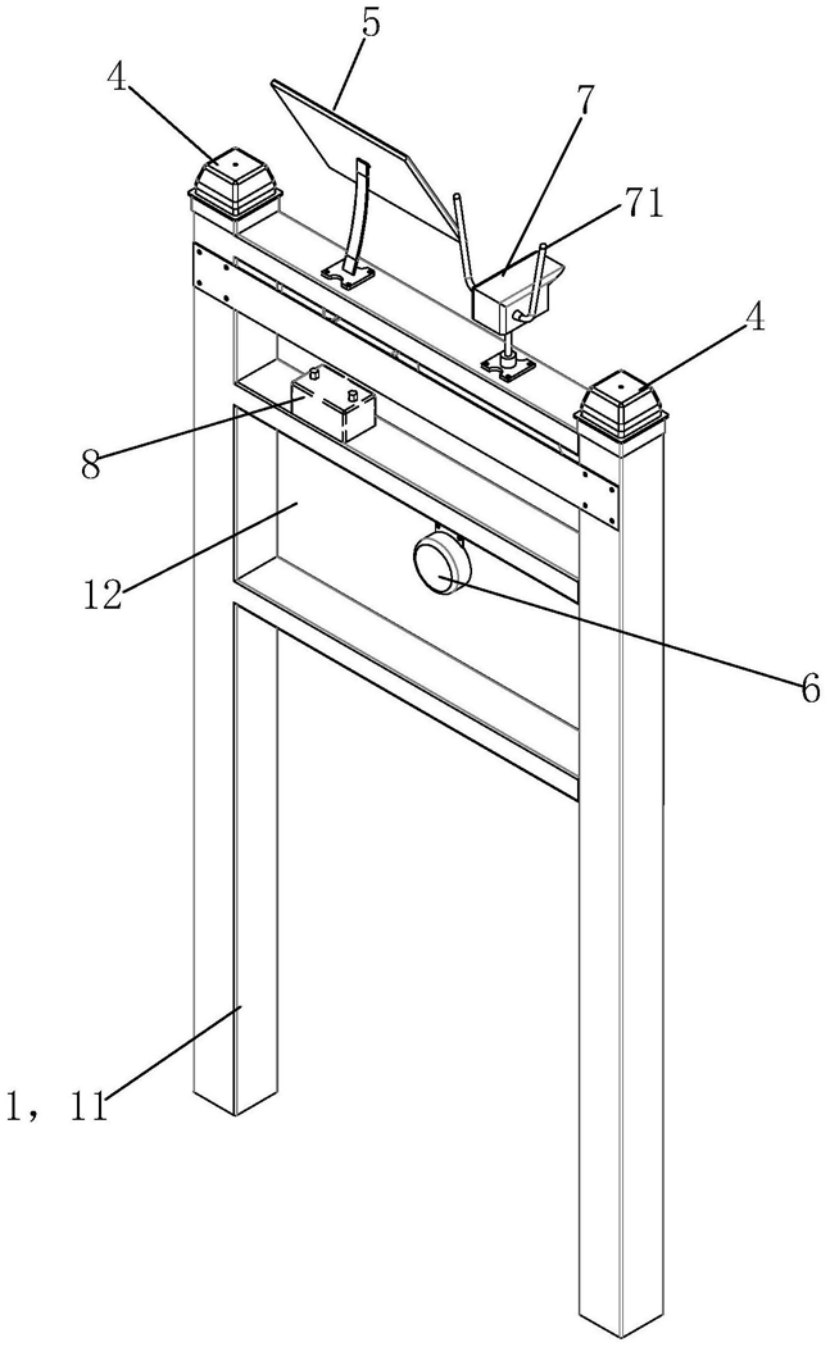


图4

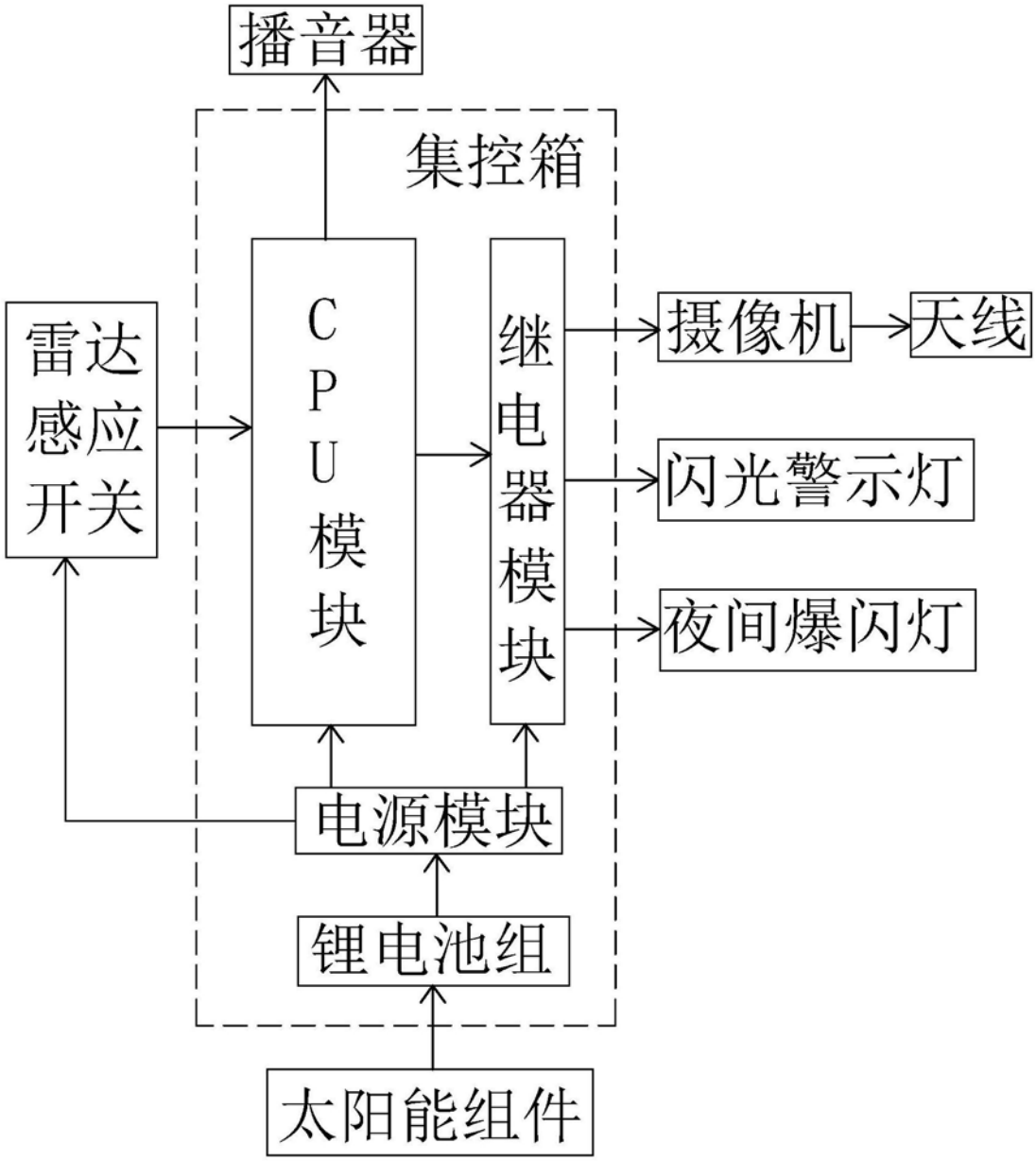

播音器
集控箱
雷达感应开关
CPU模块
继电器模块
摄像机
天线
闪光警示灯
夜间爆闪灯
电源模块
锂电池组
太阳能组件

图5