



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206293772 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621322544.0

(22)申请日 2016.12.05

(73)专利权人 云南电网有限责任公司昆明供电局

地址 650000 云南省昆明市拓东路63号

(72)发明人 洪永健

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 王楚云

(51)Int.Cl.

H02B 1/28(2006.01)

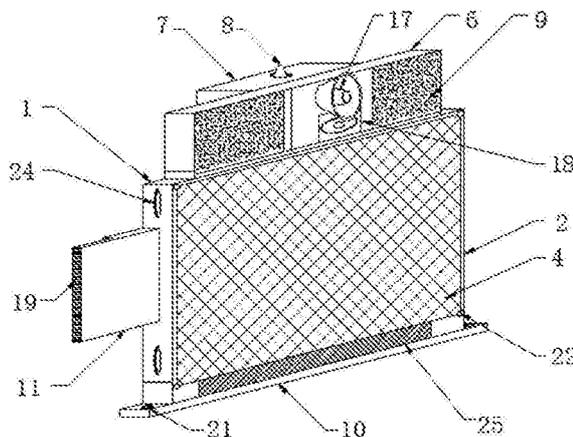
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于变电站防小动物闯入装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于变电站防小动物闯入装置,包括装置本体,所述装置本体的顶部设有顶板,所述顶板的侧面设有对称的红外成像仪、喇叭和高清摄像头,且所述红外成像仪、喇叭和高清摄像头均嵌入设置在顶板的内部,所述红外成像仪的外表面设有一层防爆玻璃,该种用于变电站防小动物闯入装置,采用了红外成像仪和高清摄像头能够在白天和夜间全时间对防护装置外的状况进行监视,同时,装置主体采用的是强度较大的合金制成,其底端设有的安装底板能够具有牢固的抓地性,有效的防止了体型较少的东西通过装置缝隙进入变电站,而且弱电管能够将防护网通上低压电,同时PLC控制器会将画面传递给计算机,具有广泛的使用前景。



1. 一种用于变电站防小动物闯入装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)的顶部设有顶板(6),所述顶板(6)的侧面设有对称的红外成像仪(9)、喇叭(17)和高清摄像头(18),且所述红外成像仪(9)、喇叭(17)和高清摄像头(18)均嵌入设置在顶板(6)的内部,所述红外成像仪(9)的外表面设有一层防爆玻璃(26),所述防爆玻璃(26)的一侧设有多个均匀分布且嵌入设置在红外成像仪(9)内部的红外感应摄像头(16),所述顶板(6)的一侧设有侧板(7),且所述侧板(7)与顶板(6)通过紧固螺丝固定连接,所述侧板(7)的顶端安装有报警灯(8),所述侧板(7)的侧面安装有铝合金材质的控制箱(3),所述控制箱(3)与侧板(7)通过强力胶粘合,所述控制箱(3)的底端设有电源线(5),所述报警灯(8)、红外成像仪(9)、喇叭(17)和高清摄像头(18)均与电源线(5)电性连接,所述控制箱(3)的内部安装有PLC控制器(12)、信号交换器(13)、处理芯片(14)和安全闸(15),所述PLC控制器(12)和信号交换器(13)均与处理芯片(14)信号连接,所述红外成像仪(9)和高清摄像头(18)均与信号交换器(13)电性连接,所述报警灯(8)和喇叭(17)均与PLC控制器(12)电性连接,所述装置本体(1)的侧面安装有合金材质的主挡板(2),所述主挡板(2)的一侧设有钢丝编织的防护网(4),且所述防护网(4)与主挡板(2)通过固定螺丝(22)固定连接,所述主挡板(2)的侧面设有侧向安装条(11),所述侧向安装条(11)与主挡板(2)焊接,所述主挡板(2)的底端设有安装底板(10),且所述安装底板(10)与主挡板(2)的底端紧密焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于变电站防小动物闯入装置,其特征在于:所述侧向安装条(11)的一侧设有磁铁条(19),且所述磁铁条(19)与侧向安装条(11)通过强力胶粘合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于变电站防小动物闯入装置,其特征在于:所述控制箱(3)的侧面设有数据传输线(20),且所述数据传输线(20)与控制箱(3)信号连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于变电站防小动物闯入装置,其特征在于:所述控制箱(3)的内部设有电容器(23),且所述电容器(23)与控制箱(3)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于变电站防小动物闯入装置,其特征在于:所述主挡板(2)的一侧设有对称的直径为2cm的防护网挂钩(24),且所述防护网挂钩(24)嵌入设置在主挡板(2)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于变电站防小动物闯入装置,其特征在于:所述防护网(4)的底端安装有弱电管(25),且所述弱电管(25)与所述防护网(4)固定连接,并与所述电源线(5)电性连接。

一种用于变电站防小动物闯入装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防闯入装置技术领域,具体为一种用于变电站防小动物闯入装置。

背景技术

[0002] 所谓变电站,改变电压的场所。为了把发电厂发出来的电能输送到较远的地方,必须把电压升高,变为高压电,到用户附近再按需要把电压降低,这种升降电压的工作靠变电站来完成。变电站的主要设备是开关和变压器。按规模大小不同,小的称为变电所。变电站大于变电所。变电所:一般是电压等级在110KV以下的降压变电站;变电站:包括各种电压等级的“升压、降压”变电站,所谓防小动物闯入装置,就是设置在一些比较重要的工业、建筑周围的装置,用来防止小动物的误闯造成场所内一些潜在的危险发生,同时也是为了保护小动物们的安全。变电站的室外变压线路多采用裸线,所以小动物的误入很可能会导致变电站工作骤停。

[0003] 然而,现有的变电站防闯入装置,设计高度不够理想,小型爬行动物,极易从缝隙中通过,装置的强度也不够,体型稍大的动物,简单的就能冲倒装置,而且现有的防闯入装置不能够为工作人员提供小动物闯入的位置,使防范工作变得难度加大。

[0004] 所以,如何设计一种用于变电站防小动物闯入装置,成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于变电站防小动物闯入装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于变电站防小动物闯入装置,包括装置本体,所述装置本体的顶部设有顶板,所述顶板的侧面设有对称的红外成像仪、喇叭和高清摄像头,且所述红外成像仪、喇叭和高清摄像头均嵌入设置在顶板的内部,所述红外成像仪的外表面设有一层防爆玻璃,所述防爆玻璃的一侧设有多个均匀分布且嵌入设置在红外成像仪内部的红外感应摄像头,所述顶板的一侧设有侧板,且所述侧板与顶板通过紧固螺丝固定连接,所述侧板的顶端安装有报警灯,所述侧板的侧面安装有铝合金材质的控制箱,所述控制箱与侧板通过强力胶粘合,所述控制箱的底端设有电源线,所述报警灯、红外成像仪、喇叭和高清摄像头均与电源线电性连接,所述控制箱的内部安装有PLC控制器、信号交换器、处理芯片和安全闸,所述PLC控制器和信号交换器均与处理芯片信号连接,所述红外成像仪和高清摄像头均与信号交换器电性连接,所述报警灯和喇叭均与PLC控制器电性连接,所述装置本体的侧面安装有合金材质的主挡板,所述主挡板的一侧设有钢丝编织的防护网,且所述防护网与主挡板通过固定螺丝固定连接,所述主挡板的侧面设有侧向安装条,所述侧向安装条与主挡板焊接,所述主挡板的底端设有安装底板,且所述安装底板与主挡板的底端紧密焊接。

[0007] 进一步的,所述侧向安装条的一侧设有磁铁条,且所述磁铁条与侧向安装条通过

强力胶粘合。

[0008] 进一步的,所述控制箱的侧面设有数据传输线,且所述数据传输线与控制箱信号连接。

[0009] 进一步的,所述控制箱的内部设有电容器,且所述电容器与控制箱电性连接。

[0010] 进一步的,所述主挡板的一侧设有对称的直径为2cm的防护网挂钩,且所述防护网挂钩嵌入设置在主挡板的内部。

[0011] 进一步的,所述防护网的底端安装有弱电管,且所述弱电管与所述防护网固定连接,并与所述电源线电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种用于变电站防小动物 闯入装置,采用了红外成像仪和高清摄像头能够在白天和夜间全时间对防护装置外的状况进行监视,同时,装置主体采用的是强度较大的合金制成,其底端设有的安装底板能够具有牢固的抓地性,同时侧向安装条和防护网挂孔能够同其他的防护网和防护设备连接形成一个防护系统,有效的防止了体型较少的东西通过装置缝隙进入变电站,而且弱电管能够将防护网通上低压电,当有体型稍大的动物接近时,会通过弱电防护网对其进行驱赶,同时PLC控制器会将画面传递给计算机,实现了该种用于变电站防小动物闯入装置的安全性和稳定性,具有广泛的使用前景。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的控制箱整体结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的红外成像仪局部结构示意图;

[0016] 图中:1-装置本体;2-主挡板;3-控制箱;4-防护网;5-电源线;6-顶板;7-侧板;8-报警灯;9-红外成像仪;10-安装底板;11-侧向安装条;12-PLC控制器;13-信号交换器;14-处理芯片;15-安全闸;16-红外感应摄像头;17-喇叭;18-高清摄像头;19-磁铁条;20-数据传输线;21-螺纹孔;22-固定螺丝;23-电容器;24-防护网挂孔;25-弱电管;26-防爆玻璃。

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。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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于变电站防小动物闯入装置,包括装置本体1,所述装置本体1的顶部设有顶板6,所述顶板6 的侧面设有对称的红外成像仪9、喇叭17和高清摄像头18,且所述红外成像仪9、喇叭17和高清摄像头18均嵌入设置在顶板6的内部,所述红外成像仪9的外表面设有一层防爆玻璃26,所述防爆玻璃26的一侧设有多个均匀分布且嵌入设置在红外成像仪9内部的红外感应摄像头16,所述顶板6的一侧设有侧板7,且所述侧板7与顶板6通过紧固螺丝固定连接,所述侧板7的顶端安装有报警灯8,所述侧板7的侧面安装有铝合金材质的控制箱3,所述控制箱3与侧板7通过强力胶粘合,所述控制箱3的底端设有电源线5,所述报警灯8、红外成像仪9、喇叭17和高清摄像头18均与

电源线5电性连接,所述控制箱3的内部安装有PLC控制器12、信号交换器13、处理芯片14和安全闸15,所述PLC控制器12和信号交换器13均与处理芯片14信号连接,所述红外成像仪9和高清摄像头18均与信号交换器13电性连接,所述报警灯8和喇叭17均与PLC控制器12电性连接,所述装置本体1的侧面安装有合金材质的主挡板2,所述主挡板2的一侧设有钢丝编织的防护网4,且所述防护网4与主挡板2通过固定螺丝22固定连接,所述主挡板2的侧面设有侧向安装条11,所述侧向安装条11与主挡板2焊接,所述主挡板2的底端设有安装底板10,且所述安装底板10与主挡板2的底端紧密焊接,方便安装。

[0019] 进一步的,所述侧向安装条11的一侧设有磁铁条19,且所述磁铁条19与侧向安装条11通过强力胶粘合,方便与其他防护设施进行连接。

[0020] 进一步的,所述控制箱3的侧面设有数据传输线20,且所述数据传输线20与控制箱3信号连接,方便将信息传递给工作人员。

[0021] 进一步的,所述控制箱3的内部设有电容器23,且所述电容器23与控制箱3电性连接,有利于保护控制箱3内的结构不被过载电流击穿。

[0022] 进一步的,所述主挡板2的一侧设有对称的直径为2cm的防护网挂钩24,且所述防护网挂钩24嵌入设置在主挡板2的内部,能够悬挂其他的防护措施物。

[0023] 进一步的,所述防护网4的底端安装有弱电管25,且所述弱电管25与所述防护网4固定连接,并与所述电源线5电性连接,能够为防护网4提供低压电。

[0024] 工作原理:首先,分别将电源线5和数据传输线20接通电源和监视计算机,然后通过安装底板10和螺纹孔21将装置本体1安装在地下设置的紧固板上,再将侧向安装条11、磁铁条19和防护网挂孔24将装置本体1与其他的防护措施进行连接,形成一种连接起来的防护体系,安装完毕后安全闸15合上,白天,高清摄像头18能够对周围环境进行监测,晚上,红外成像仪9也能够看清周围情况,防护网4能够防止小型动物钻入,合金材质的主挡板2能够有效的防止稍大体型的动物攻击装置本体1,同时弱电管25能够将防护网4通上低压电,对大型动物进行驱赶,不会对其造成伤害,与此同时报警灯8闪烁,喇叭17也会鸣响,PLC控制器12接收到防护网4上的电流变化,将信号传递至信号交换器13进行电转换,随后处理芯片14将画面通过数据传输线20传递至监控室的计算机上。

[0025] 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。

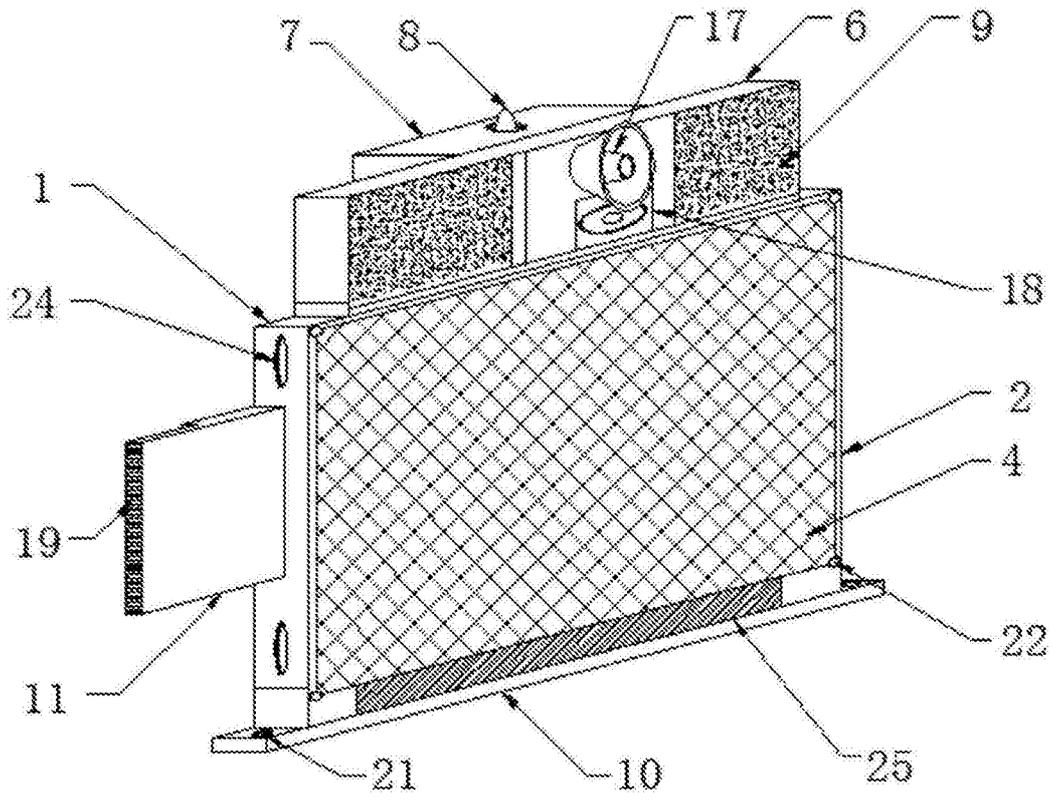


图1

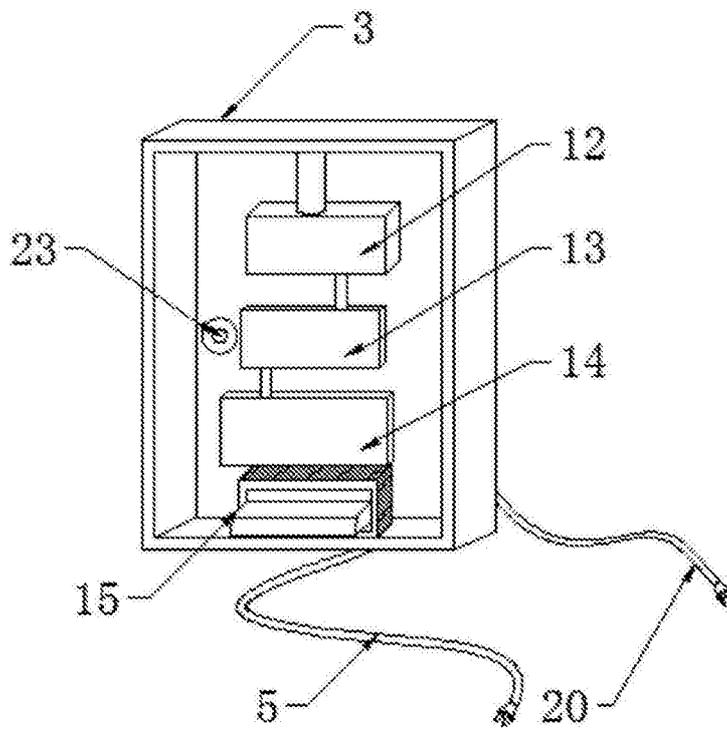


图2

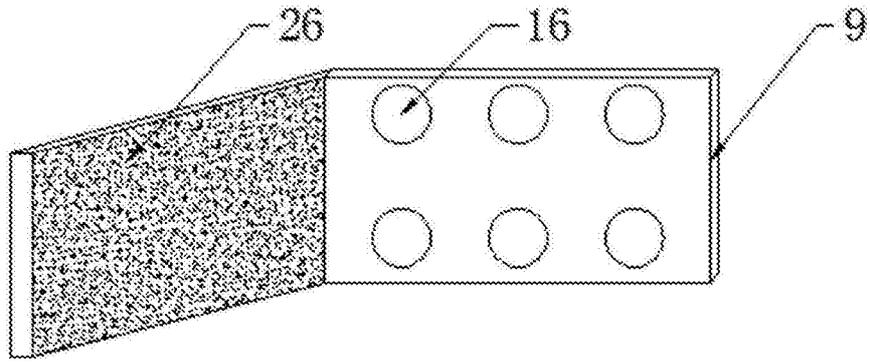


图3