



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109287105 B

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201811393302.4

G08B 17/10 (2006.01)

(22) 申请日 2018.11.21

G08B 13/196 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109287105 A

(56) 对比文件

CN 205451372 U, 2016.08.10

CN 207691980 U, 2018.08.03

(43) 申请公布日 2019.01.29

审查员 王丽英

(73) 专利权人 中信建设有限责任公司

地址 100020 北京市朝阳区东三环北路丙2
号天元港中心B座27层

(72) 发明人 林文刚

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所

(普通合伙) 44386

代理人 张大保

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

G08B 19/00 (2006.01)

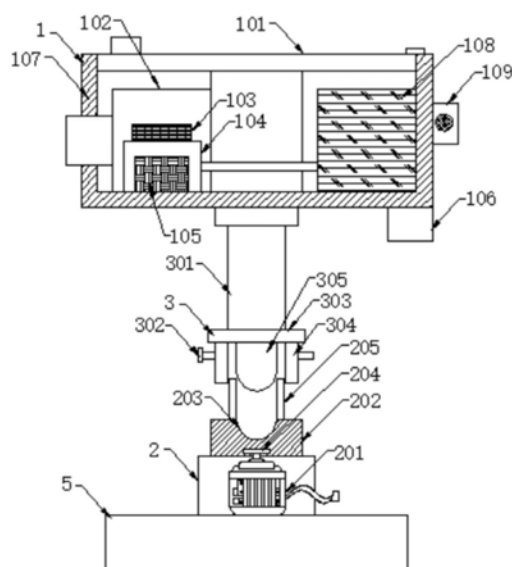
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种制冷型弱电工程安防监控系统

(57) 摘要

本发明公开了一种制冷型弱电工程安防监控系统,包括监控箱、转动调节机构、纵向调节结构、制冷机构和底座,监控箱内设置有制冷机构,监控箱底部设置有纵向调节结构,纵向调节结构底部设置有转动调节机构,转动调节机构底部固定连接底座;监控箱顶部的开口一端通过合页转动连接有箱门,监控箱前端设置有摄像头安装孔,摄像头安装孔内设置有监控摄像机的摄像头,监控摄像机的后侧设置有蓄电池,监控摄像机一侧设置有无线通讯模块,无线通讯模块底部设置有放置箱,通过设置的制冷机构,集热板收集工作中的摄像机产生的热量,导热板进行传递,散热板进行散热,制冷风机的工作加快散热效果,保证摄像机的正常运行和使用寿命。



1. 一种制冷型弱电工程安防监控系统, 其特征在于, 包括监控箱(1)、转动调节机构(2)、纵向调节结构(3)、制冷机构(4)和底座(5), 监控箱(1)内设置有制冷机构(4), 监控箱(1)底部设置有纵向调节结构(3), 纵向调节结构(3)底部设置有转动调节机构(2), 转动调节机构(2)底部固定连接有底座(5);

监控箱(1)顶部的开口一端通过合页转动连接有箱门(101), 监控箱(1)前端设置有摄像头安装孔(112), 摄像头安装孔(112)内设置有监控摄像机(102)的摄像头, 监控摄像机(102)的后侧设置有蓄电池(108), 监控摄像机(102)一侧设置有无线通讯模块(103), 无线通讯模块(103)底部设置有放置箱(104), 放置箱(104)内设置有单片机(105), 单片机(105)与蓄电池(108)电性连接, 监控摄像机(102)的输入端和无线通讯模块(103)的输入端与单片机(105)的输出端通过电线电性连接, 监控箱(1)外侧底部设置有烟雾传感器(106), 烟雾传感器(106)的输出端与单片机(105)的输入端通过电线电性连接, 监控箱(1)内侧设置有减震层(107), 监控箱(1)外侧固定连接声光报警器(109), 声光报警器(109)的输入端与单片机(105)的输出端通过电线电性连接, 蓄电池(108)与设置在监控箱(1)上的充电插孔(110)电性连接, 监控箱(1)相对充电插孔(110)的一侧设置有方形散热口(111), 且散热口(111)内嵌设有防尘网;

转动调节机构(2)包括固定座和转动座(202), 固定座顶部设置有转动座(202), 固定座内设置有转动电机(201), 转动电机(201)通过自带的电机轴转动连接有转动架(204), 转动架(204)设置在转动座(202)内, 转动电机(201)与转动座(202)转动连接, 转动座(202)上设置有半球形槽(203), 转动座(202)的半球形槽(203)两端均固定连接有垂直设置的支板(205), 转动电机(201)与设置在固定座外侧的电机开关按钮(206)电性连接, 转动电机(201)通过插头与外接电源电性连接; 纵向调节结构(3)包括支撑柱(301)和连接板(303), 支撑柱(301)顶部与监控箱(1)固定连接, 支撑柱(301)底部固定连接有水平设置的连接板(303), 连接板(303)底部两端均固定连接有垂直设置的连接块(304), 连接块(304)底部为外凸的弧形结构, 两块连接块(304)上均设置有和调节螺栓(302)配合的螺孔, 且调节螺栓(302)穿过两块连接块(304)水平设置, 连接板(303)中间位置处垂直设置有连接柱(305), 连接柱(305)底端设置有与半球形槽(203)转动连接的凸球;

制冷机构(4)包括散热板(403)和制冷风机(404), 散热板(403)内侧设置有硅胶导热板(402), 导热板(402)内侧设置有集热板(401), 且集热板(401)设置在监控摄像机(102)的发热处, 散热板(403)左右两侧均设置有挡板, 制冷风机(404)设置在电机箱(405)内, 制冷风机(404)对应散热口(111)的位置设置, 且电机箱(405)设置在监控箱(1)的外侧, 监控箱(1)内侧倾斜设置有两块导风板(406), 制冷风机(404)与单片机(105)通过电线电性连接; 转动调节机构(2)的顶部和纵向调节结构(3)的底部通过调节螺栓(302)穿过两块支板(205)、两块连接块(304)和连接柱(305)固定连接。

一种制冷型弱电工程安防监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及安防监控技术领域,尤指一种制冷型弱电工程安防监控系统。

背景技术

[0002] 弱电工程是电力应用的一个分类,弱电工程主要向人们的生活提供电力能源,现有安防监控系统中摄像机多为24小时不间断工作,长时间的工作导致摄像机会不断的发热,影响摄像机的正常运行,也会影响摄像机的使用寿命,摄像机如果连接电网,当供电出现问题时,摄像机就不能正常工作,降低了安防系数,很多摄像机都是安装在墙壁上,不能对摄像机监控的角度进行调整,导致监控死角产生。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的缺点,提供一种制冷型弱电工程安防监控系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 本发明提供一种制冷型弱电工程安防监控系统,包括监控箱、转动调节机构、纵向调节结构、制冷机构和底座,监控箱内设置有制冷机构,监控箱底部设置有纵向调节结构,纵向调节结构底部设置有转动调节机构,转动调节机构底部固定连接有底座;

[0006] 监控箱顶部的开口一端通过合页转动连接有箱门,监控箱前端设置有摄像头安装孔,摄像头安装孔内设置有监控摄像机的摄像头,监控摄像机的后侧设置有蓄电池,监控摄像机一侧设置有无无线通讯模块,无线通讯模块底部设置有放置箱,放置箱内设置有单片机,单片机与蓄电池电性连接,监控摄像机的输入端和无线通讯模块的输入端与单片机的输出端通过电线电性连接,监控箱外侧底部设置有烟雾传感器,烟雾传感器的输出端与单片机的输入端通过电线电性连接,监控箱内侧设置有减震层,监控箱外侧固定连接声光报警器,声光报警器的输入端与单片机的输出端通过电线电性连接,蓄电池与设置在监控箱上的充电插孔电性连接,监控箱的另一侧设置有方形散热口,且散热口内嵌设有防尘网。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,转动调节机构包括固定座和转动座,固定座顶部设置有转动座,固定座内设置有转动电机,转动电机通过自带的电机轴转动连接有转动架,转动架设置在转动座内,转动电机与转动座转动连接,转动座上设置有半球形槽,转动座的半球形槽两端均固定连接有垂直设置的支板,转动电机与设置在固定座外侧的电机开关按钮电性连接,转动电机通过插头与外接电源电性连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,纵向调节结构包括支撑柱和连接板,支撑柱顶部与监控箱固定连接,支撑柱底部固定连接有水平设置的连接板,连接板底部两端均固定连接有垂直设置的连接块,连接块底部为外凸的弧形结构,两块连接块上均设置有和调节螺栓配合的螺孔,且调节螺栓穿过两块连接块水平设置,连接板中间位置处垂直设置有连接柱,连接柱底端设置有与半球形槽转动连接的凸球。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,制冷机构包括散热板和制冷风机,散热板内侧

设置有硅胶导热板,导热板内侧设置有集热板,且集热板设置在监控摄像机的发热处,散热板左右两侧均设置有挡板,制冷风机设置在电机箱内,制冷风机对应散热口的位置设置,且电机箱设置在监控箱的外侧,监控箱内侧倾斜设置有两块导风板,制冷风机与单片机通过电线电性连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,转动调节机构的顶部和纵向调节结构的底部通过调节螺栓穿过两块支板、两块连接块和连接柱固定连接。

[0011] 本发明所达到的有益效果是:本发明提供一种制冷型弱电工程安防监控系统,通过设置的制冷机构,集热板收集工作中的摄像机产生的热量,导热板进行传递,散热板进行散热,制冷风机的工作加快散热效果,保证摄像机的正常运行和使用寿命,设置的转动调节机构和纵向调节机构,对监控箱的位置进行调整,从而对摄像机监控的角度进行调整,方便全方位进行监控,增加安防系数。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0013] 在附图中:

[0014] 图1是本发明整体结构示意图;

[0015] 图2是本发明转动调节机构和纵向调节结构连接示意图;

[0016] 图3是本发明箱体结构示意图;

[0017] 图4是本发明箱体俯视图;

[0018] 图5是本发明连接块侧视图。

[0019] 图中标号:1、监控箱;101、箱门;102、监控摄像机;103、无线通讯模块;104、放置箱;105、单片机;106、烟雾传感器;107、减震层;108、蓄电池;109、声光报警器;110、充电插孔;111、散热口;112、摄像头安装孔;2、转动调节机构;201、转动电机;202、转动座;203、半球形槽;204、转动架;205、支板;206、电机开关按钮;3、纵向调节结构;301、支撑柱;302、调节螺栓;303、连接板;304、连接块;305、连接柱;4、制冷机构;401、集热板;402、导热板;403、散热板;404、制冷风机;405、电机箱;406、导风板;5、底座。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理

解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 实施例:如图1-5所示,本发明提供一种制冷型弱电工程安防监控系统,包括监控箱1、转动调节机构2、纵向调节结构3、制冷机构4和底座5,监控箱1内设置有制冷机构4,监控箱1底部设置有纵向调节结构3,纵向调节结构3底部设置有转动调节机构2,转动调节机构2底部固定连接底座5;

[0024] 监控箱1顶部的开口一端通过合页转动连接有箱门101,监控箱1前端设置有摄像头安装孔112,摄像头安装孔112内设置有监控摄像机102的摄像头,监控摄像机102的后侧设置有蓄电池108,监控摄像机102一侧设置有无线通讯模块103,方便把把单片机105收集到的信息传输到总控制室中,无线通讯模块103的型号为CC2540,无线通讯模块103底部设置有放置箱104,放置箱104内设置有单片机105,单片机105为80C51单片机,单片机105与蓄电池108电性连接,监控摄像机102的输入端和无线通讯模块103的输入端与单片机105的输出端通过电线电性连接,监控箱1外侧底部设置有烟雾传感器106,烟雾传感器106的型号为MQ-2,烟雾传感器106的输出端与单片机105的输入端通过电线电性连,监测是否有火灾的发生,监控箱1内侧设置有减震层107,保护内部的电器元件不被外力损坏,监控箱1外侧固定连接声光报警器109,声光报警器109的型号为LTE-1101,声光报警器109的输入端与单片机105的输出端通过电线电性连接,对检测到的火灾信号进行发出警报,提醒人们,蓄电池108与设置在监控箱1上的充电插孔110电性连接,监控箱1的另一侧设置有方形散热口111,且散热口111内嵌设有防尘网,防止灰尘进入到监控箱1内。

[0025] 转动调节机构2包括固定座和转动座202,固定座顶部设置有转动座202,固定座内设置有转动电机201,转动电机201通过自带的电机轴转动连接有转动架204,转动架204设置在转动座202内,转动电机201与转动座202转动连接,转动座202上设置有半球形槽203,转动座202的半球形槽203两端均固定连接垂直设置的支板205,转动电机201与设置在固定座外侧的电机开关按钮206电性连接,转动电机201通过插头与外接电源电性连接,对监控摄像机102的监控方向进行调整,进行全方位的监控。

[0026] 纵向调节结构3包括支撑柱301和连接板303,支撑柱301顶部与监控箱1固定连接,支撑柱301底部固定连接水平设置的连接板303,连接板303底部两端均固定连接垂直设置的连接块304,连接块304底部为外凸的弧形结构,两块连接块304上均设置有和调节螺栓302配合的螺孔,且调节螺栓302穿过两块连接块304水平设置,连接板303中间位置处垂直设置有连接柱305,连接柱305底端设置有与半球形槽203转动连接的凸球,方便对监控摄像机102的监控角度进行调整。

[0027] 制冷机构4包括散热板403和制冷风机404,散热板403内侧设置有硅胶导热板402,导热板402内侧设置有集热板401,且集热板401设置在监控摄像机102的发热处,散热板403左右两侧均设置有挡板,制冷风机404设置在电机箱405内,制冷风机404对应散热口111的位置设置,且电机箱405设置在监控箱1的外侧,监控箱1内侧倾斜设置有两块导风板406,制冷风机404与单片机105通过电线电性连接,对长时间工作的监控摄像机102进行散热,保证监控摄像机102的正常工作。

[0028] 转动调节机构2的顶部和纵向调节结构3的底部通过调节螺栓302穿过两块支板205、两块连接块304和连接柱305固定连接,方便把转动调节机构2和纵向调节结构3进行固定连接,方便对监控箱1进行支撑。

[0029] 工作原理：

[0030] 进行安防监控工作时，通过底座5确定监控装置安装的位置，纵向调节机构3的连接柱305底部的凸球安装在半球形槽203内，支板203插在连接块304和连接柱305之间的缝隙内，调节螺栓302穿过两块支板205、两块连接块304和连接柱305与螺母配合，把转动调节机构2的顶部和纵向调节结构3进行安装，把监控箱1安装在纵向调节结构3的顶部，通过插头给转动电机201通电，打开电机开关按钮206，转动电机201通过自带的电机轴带动转动座202转动，转动座202带动纵向调节机构3转动，对监控摄像机102监控的方向进行调整，通过连接柱305的凸球在半球形槽203内转动，调整监控摄像机102监控的位置高低，通过调节螺栓302进行固定，通过单片机105控制监控摄像机102和烟雾传感器106进行工作，监控摄像机102工作产生的热量通过集热板401收集，导热板402把收集的热量传递给散热板403，热量通过散热口111进行散热，夏天时，可以通过单片机105打开制冷风机404，加快散热效果，烟雾传感器106检测是否有火灾的发生，单片机105控制声光报警器109发出警报，无线通讯模块103把单片机105收集到的信息传输到总控制室中。

[0031] 综上所述，该设备通过设置的制冷机构，集热板收集工作中的摄像机产生的热量，导热板进行传递，散热板进行散热，制冷风机的工作加快散热效果，保证摄像机的正常运行和使用寿命，设置的转动调节机构和纵向调节机构，对监控箱的位置进行调整，从而对摄像机监控的角度进行调整，方便全方位进行监控，增加安防系数。

[0032] 值得注意的是：整个装置通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0033] 最后应说明的是：以上仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

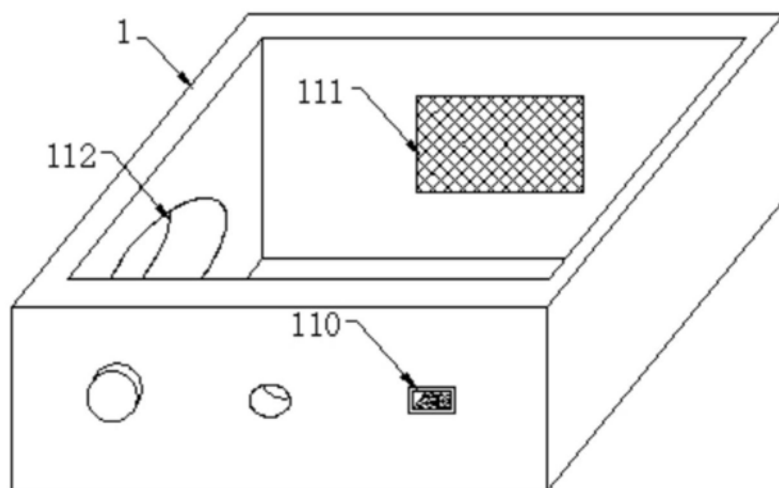


图3

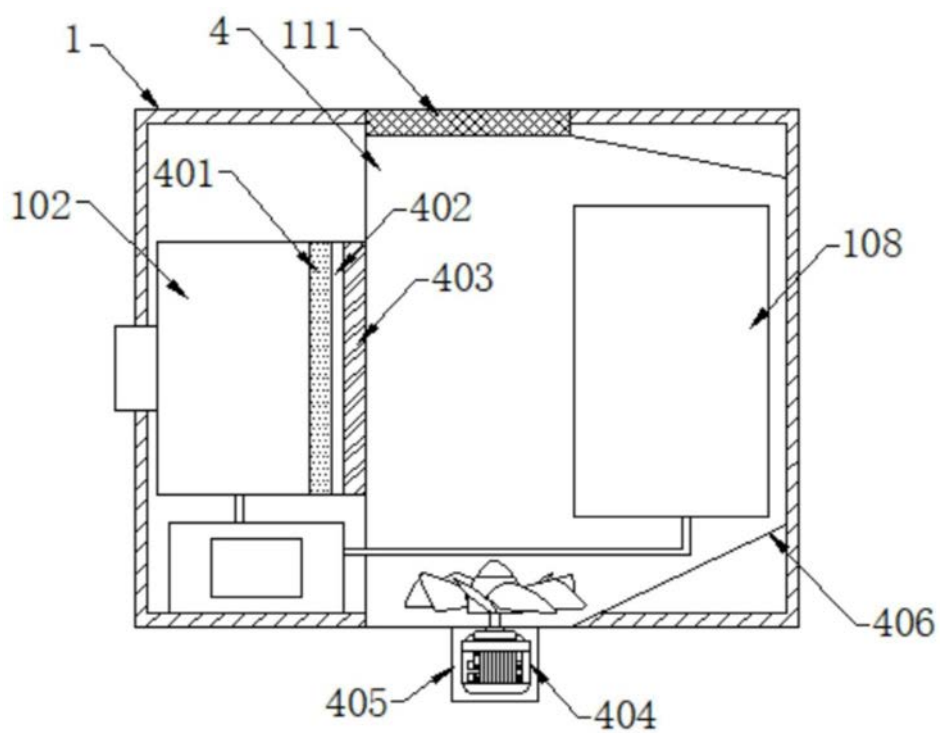


图4

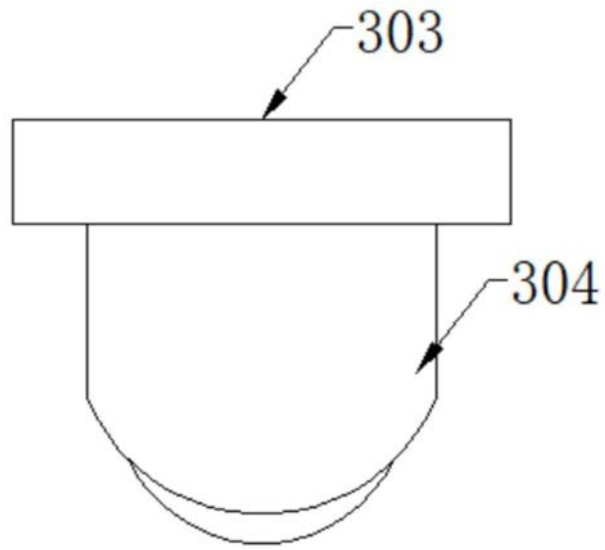


图5