



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111210586 A

(43)申请公布日 2020.05.29

(21)申请号 202010040235.9

G08C 23/04(2006.01)

(22)申请日 2020.01.15

(71)申请人 浙江大虫科技股份有限公司

地址 314006 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇
汇信路153号研发车间楼第十五层

(72)发明人 金雯俊 项树平 郭森 施佩寅
陶剑飞 陆强辉 唐飞 俞克平
魏文付 张思敏 张恒 陈盛宣
陈文平 周长河 王善鹏

(74)专利代理机构 嘉兴嘉科嘉创专利代理事务
所(普通合伙) 33348

代理人 赵俊霞

(51)Int.Cl.

G08B 17/00(2006.01)

G08B 25/10(2006.01)

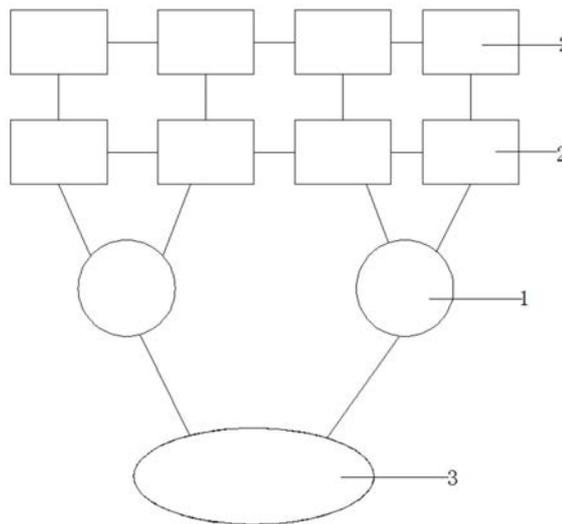
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种森林防火系统

(57)摘要

本发明公开了一种森林防火系统,属于防火检测技术领域,旨在提供一种能及时发现着火点的森林防火系统,防火系统包括2G网络基站、红外线感应装置及监控终端,2G网络基站设有若干,红外线感应装置设有若干,若干红外线感应装置均安装于森林的3.3m-4.5m树木上,红外线感应装置包块相互连接的红外线感应探头和微处理器,每个微处理器均包括该红外线感应装置的地理位置信息,若干2G网络基站分布于森林中并与若干红外线感应装置连接,每个红外线感应装置检测到火灾并产生预警信号,并在相邻两个红外线感应装置之间传输直至传输至2G网络基站,2G网络基站与监控终端网络连接。



1. 一种森林防火系统,其特征是:所述防火系统包括2G网络基站、红外线感应装置及监控终端,2G网络基站设有若干,红外线感应装置设有若干,若干红外线感应装置均安装于森林的3.3m-4.5m树木上,红外线感应装置包块相互连接的红外线感应探头和微处理器,每个微处理器均包括该红外线感应装置的地理位置信息,若干2G网络基站分布于森林中并与若干红外线感应装置连接,每个红外线感应装置检测到火灾并产生预警信号,并在相邻两个红外线感应装置之间传输直至传输至2G网络基站,2G网络基站与监控终端网络连接,若干红外线感应装置于森林中纵横排布,相邻四个红外线感应装置构成一个矩形监控区域且相邻两个红外线感应装置的圆形感应区域均有交叉重叠的监控区域。

2. 根据权利要求1所述的一种森林防火系统,其特征是:所述红外线感应装置还包括将太阳能转化成电能的太阳能板、存储太阳能板输出电能的蓄电池及对输出的电能进行处理的电源,电源与红外线感应探头和微处理器电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种森林防火系统,其特征是:所述防火系统还包括与树木连接的卡箍、与卡箍活动连接的固定座及与固定座活动连接的防护罩,防护罩呈透明状,红外线感应装置置于防护罩内。

4. 根据权利要求3所述的一种森林防火系统,其特征是:所述红外线感应装置包括若干红外线感应探头,若干红外感应探头置于防护罩内并环绕树木。

5. 根据权利要求3或4所述的一种森林防火系统,其特征是:所述防护罩包括若干罩体及若干连接套,相邻两个罩体之间连接有一个连接套,连接套呈柔性,罩体与固定座活动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种森林防火系统,其特征是:所述相邻两个红外线感应装置于纵横排布方向上的距离为15-20m。

一种森林防火系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防火检测技术领域,更具体地说,它涉及一种森林防火系统。

背景技术

[0002] 随着人们对环境的重视,绿化和植被面积越来越大,尤其是野外山地林地,树林密集,且面积大,秋季时落叶多,在天干气燥时,容易生发火灾。目前对森林防火多采用人工巡视或瞭望,但是巡视或瞭望也是按一样的间隔进行,不可能长连续时间巡视或瞭望,对于面积较大的森林时,无法及时发现着火点时,影响灭火的及时。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种能及时发现着火点的森林防火系统。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

一种森林防火系统,防火系统包括2G网络基站、红外线感应装置及监控终端,2G网络基站设有若干,红外线感应装置设有若干,若干红外线感应装置均安装于森林的3.3m-4.5m树木上,红外线感应装置包括相互连接的红外线感应探头和微处理器,每个微处理器均包括该红外线感应装置的地理位置信息,若干2G网络基站分布于森林中并与若干红外线感应装置连接,每个红外线感应装置检测到火灾并产生预警信号,并在相邻两个红外线感应装置之间传输直至传输至2G网络基站,2G网络基站与监控终端网络连接,若干红外线感应装置于森林中纵横排布,相邻四个红外线感应装置构成一个矩形监控区域且相邻两个红外线感应装置的圆形感应区域均有交叉重叠的监控区域。

[0005] 进一步的,红外线感应装置还包括将太阳能转化成电能的太阳能板、存储太阳能板输出电能的蓄电池及对输出的电能进行处理的电源,电源与红外线感应探头和微处理器电性连接。

[0006] 进一步的,防火系统还包括与树木连接的卡箍、与卡箍活动连接的固定座及与固定座活动连接的防护罩,防护罩呈透明状,红外线感应装置置于防护罩内。

[0007] 进一步的,红外线感应装置包括若干红外线感应探头,若干红外感应探头置于防护罩内并环绕树木。

[0008] 进一步的,防护罩包括若干罩体及若干连接套,相邻两个罩体之间连接有一个连接套,连接套呈柔性,罩体与固定座活动连接。

[0009] 进一步的,相邻两个红外线感应装置于纵横排布方向上的距离为15-20m。

[0010] 通过采用上述技术方案,本发明的有益效果为:防火系统可以及时的发现着火点,并将着火点的位置反馈至监控终端,从而使得消防人员可以及时的到达着火点进行灭火,从而及时进行灭火。

附图说明

- [0011] 图1为本发明实施例的结构示意图。
- [0012] 图2为红外线感应装置的排布示意图。
- [0013] 图3为2G网络基站和红外线感应装置排布的结构示意图。
- [0014] 图4为红外线安装于树木上的结构示意图。
- [0015] 图5为红外线的工作流程图。

具体实施方式

- [0016] 参照图1至图5对本发明实施例做进一步说明。
- [0017] 一种能及时发现着火点的森林防火系统。
- [0018] 本发明的具体实施方案:防火系统包括2G网络基站1、红外线感应装置2及监控终端3,2G网络基站1设有若干,红外线感应装置2设有若干,若干红外线感应装置2均安装于森林的3.3m-4.5m树木上,红外线感应装置2包块相互连接的红外线感应探头4和微处理器5,每个微处理器5均包括该红外线感应装置2的地理位置信息,若干2G网络基站1分布于森林中并与若干红外线感应装置2连接,每个红外线感应装置2检测到火灾并产生预警信号,并在相邻两个红外线感应装置2之间传输直至传输至2G网络基站1,2G网络基站1与监控终端3网络连接,若干红外线感应装置2于森林中纵横排布,相邻四个红外线感应装置2构成一个矩形监控区域6且相邻两个红外线感应装置2的圆形感应区域8均有交叉重叠的监控区域,相邻两个红外线感应装置2于纵横排布方向上的距离为15-20m。
- [0019] 红外线感应装置2检测森林火灾情况,用于检测环境中的零星火源、明火燃烧情况,如果发生火灾,发生火灾范围区域的红外线感应装置2发出火灾预警信号,微处理器5将火灾预警信号和地理外置信息以无线通信的方式直接传送到附近的2G网络基站1,或者由各个相邻的红外线感应装置2依次跳传,将火灾预警信号传输到2G网络基站1;2G网络基站1将火灾预警信号传输到监控终端3,监控终端3对火灾进行报警,提醒工作人员对火灾报警进行处理;若干于森林中排布的红外线感应装置2构成的监控区域将森林全面覆盖,从而对森林进行全面监控,从而可以及时发现于森林中的着火点;即使一个红外线感应装置2损坏,与其相邻的红外线感应装置2与其具有交叉重叠的监控部分,故可以对损坏的红外线感应装置2监控的区域进行监控,从而确保着火点的及时发现。
- [0020] 红外线感应装置2还包括将太阳能转化成电能的太阳能板9、存储太阳能板9输出电能的蓄电池10及对输出的电能进行处理的电源11,电源11与红外线感应探头4和微处理器5电性连接。
- [0021] 太阳能板9将太阳能转化为电能并储存到蓄电池10内,从而对红外线感应探头4和微处理器5等部件稳定供电,进而确保红外线感应装置2可以稳定的对森林是否着火进行稳定监控。
- [0022] 防火系统还包括与树木连接的卡箍12、与卡箍12活动连接的固定座13及与固定座13活动连接的防护罩14,防护罩14呈透明状,红外线感应装置2置于防护罩14内。
- [0023] 通过卡箍12将红外线感应装置2固定于树木上,防护罩14将红外线感应装置2防护,使得红外线感应装置2不易因外力而损坏,确保红外线感应装置2可以稳定的对森林是否着火进行稳定监控。

[0024] 红外线感应装置2包括若干红外线感应探头4,若干红外感应探头4置于防护罩14内并环绕树木。

[0025] 若干红外线感应探头4对红外线感应装置2对应的监控区域进行全方位监控,而且即使有个别红外线感应探头4损坏,也不易影响对监控区域的监控,进而确保对红外线感应装置2可以稳定的对森林是否着火进行稳定监控。

[0026] 防护罩14包括若干罩体141及若干连接套142,相邻两个罩体141之间连接有一个连接套142,连接套142呈柔性,罩体141与固定座13活动连接。

[0027] 若干罩体141和连接套142连接并固定于固定座13上,而且对红外线装置进行防护,而且便于配合卡箍12稳定的安装于树木上,进而确保红外线感应装置2可以稳定的对森林是否着火进行稳定监控。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,本领域的技术人员在本发明技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本发明的保护范围内。

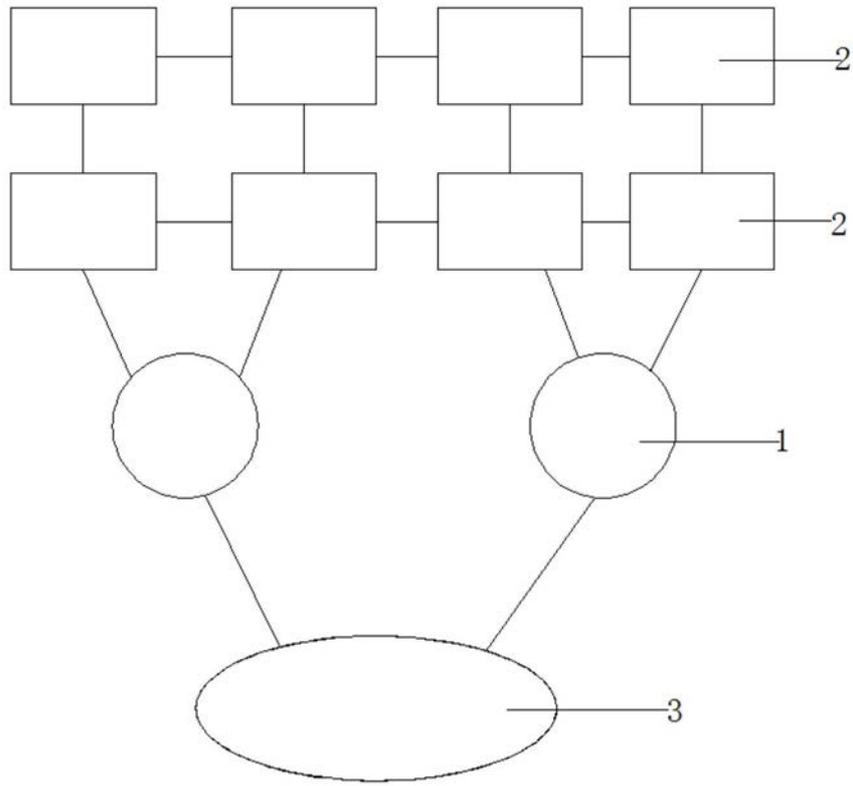


图1

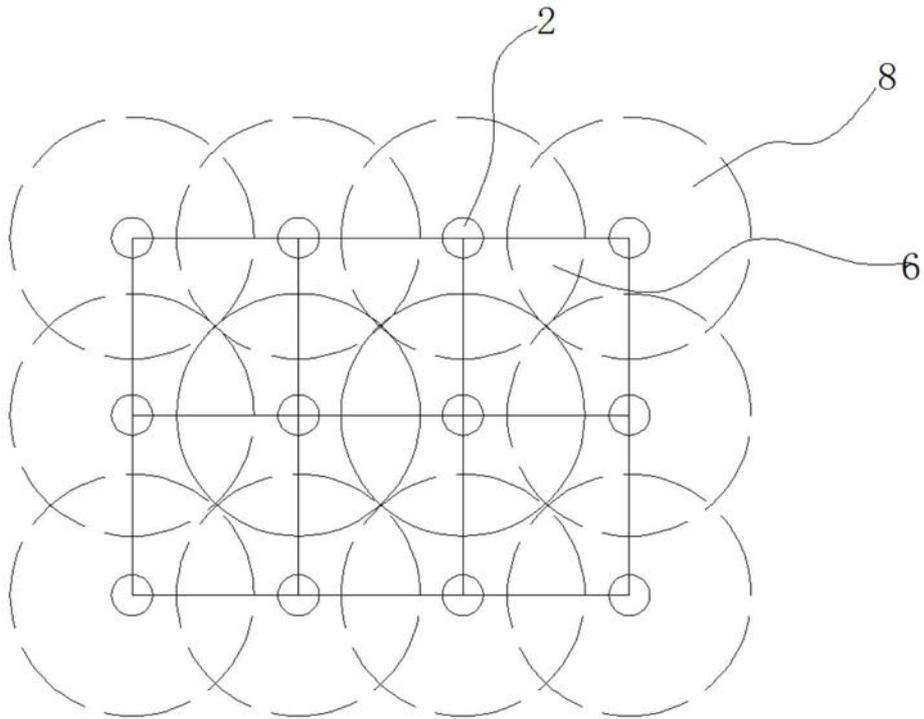


图2

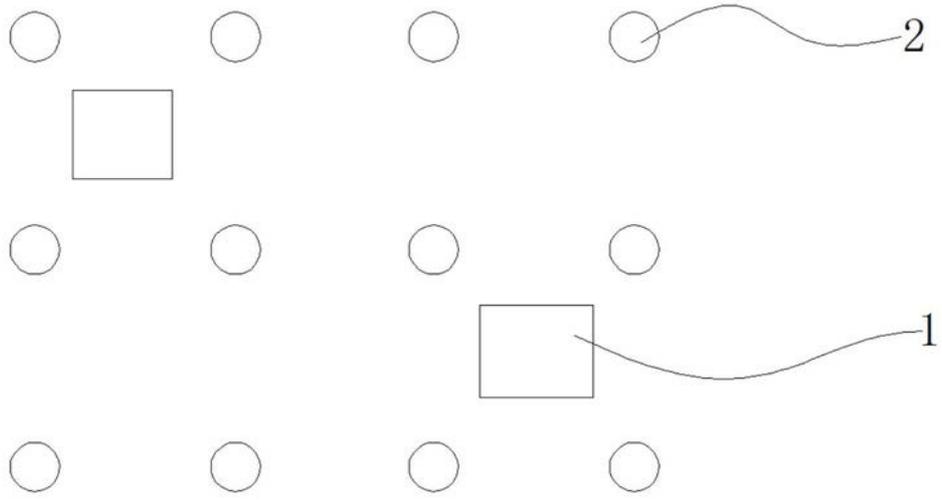


图3

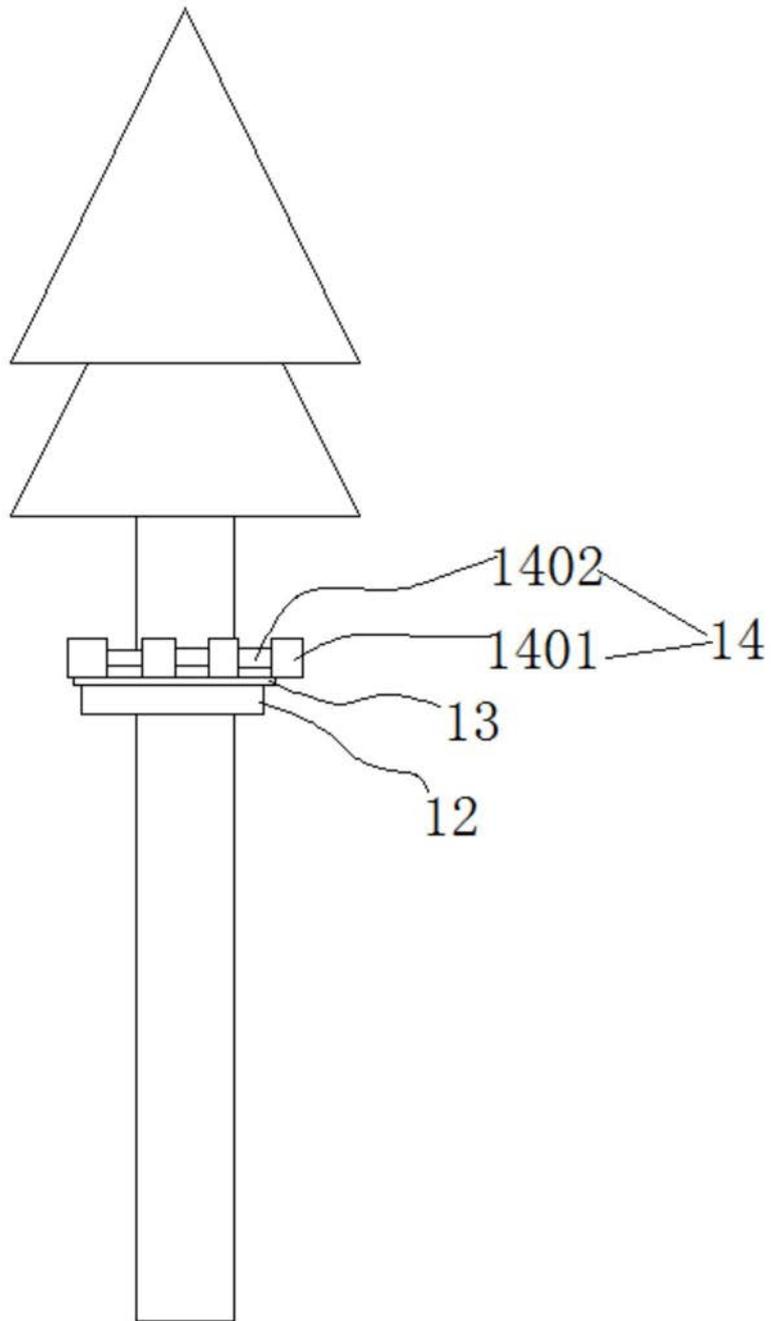


图4

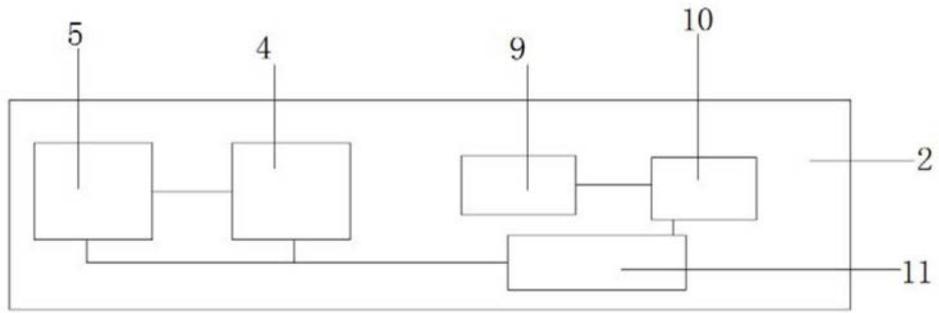


图5