



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107222999 A

(43)申请公布日 2017. 09. 29

(21)申请号 201710501212.1

(22)申请日 2017.06.27

(71)申请人 郑州云海信息技术有限公司
地址 450018 河南省郑州市郑东新区心怡路278号16层1601室

(72)发明人 王见

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.
H05K 7/14(2006.01)
G08B 7/06(2006.01)

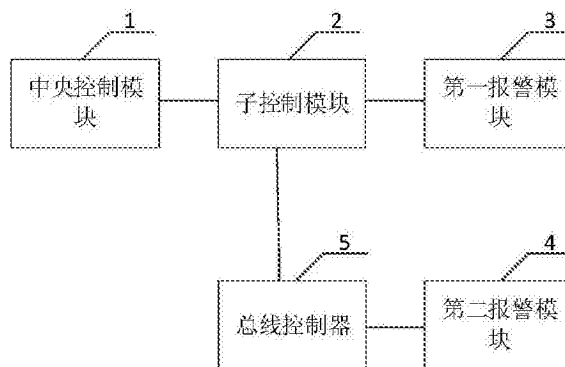
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种快速定位设备的系统、方法及机房管理系统

(57)摘要

本发明公开了一种快速定位设备的系统,应用于机房管理系统,包括中央控制模块,用于接收用户指令,并根据用户指令向待查找设备发送第一控制命令;设置于各个设备上的子控制模块和第一报警模块;子控制模块用于在接收到第一控制命令后控制其所在设备上的第一报警模块发出警报,还用于生成第二控制命令;设置在各个机架上的第二报警模块;总线控制器,用于在接收到第二控制命令后控制待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。在对故障设备进行排查时,管理员可以准确、快速地定位到相应的故障设备,及时对其进行处理,节约了很多时间,提高了机房管理效率。本发明还公开了一种快速定位设备的方法及机房管理系统,具有上述有益效果。



1. 一种快速定位设备的系统,应用于机房管理系统,其特征在于,包括:
中央控制模块,用于接收用户指令,并根据所述用户指令向待查找设备发送第一控制命令;
设置于各个设备上的子控制模块和第一报警模块;
所述子控制模块用于在接收到所述第一控制命令后控制其所在设备上的第一报警模块发出警报,还用于生成第二控制命令;
设置在各个机架上的第二报警模块;
总线控制器,用于在接收到所述第二控制命令后控制所述待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。
2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述第一报警模块为第一指示灯。
3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述第二报警模块包括第二指示灯。
4. 根据权利要求3所述的系统,其特征在于,所述第二报警模块还包括蜂鸣器。
5. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述总线控制器包括设置于各个机架上的子总线控制器,用于在接收到所述第二控制命令后控制所述待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。
6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述子总线控制器为或门。
7. 一种机房管理系统,包括如权利要求1-6任意一项所述的快速定位设备的系统。
8. 一种快速定位设备的方法,应用于机房管理系统,其特征在于,包括:
中央控制模块接收用户指令,并根据所述用户指令向待查找设备发送第一控制命令;
所述待查找设备上的子控制模块在接收到所述第一控制命令后控制其所在设备上的第一报警模块发出警报,并生成第二控制命令;
总线控制器在接收到所述第二控制命令后控制所述待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。
9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述总线控制器包括设置于各个机架上的子总线控制器,在收到所述第二控制命令后,控制所述待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。
10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述子总线控制器为或门。

一种快速定位设备的系统、方法及机房管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及机房管理领域,特别是涉及一种快速定位设备的系统、方法及机房管理系统。

背景技术

[0002] 当前的机房规模越来越大,一个机房中可能会有成百上千台机架,每个机架上又有很多台设备,当一台或多台设备出现故障或者需要进行设备维护、变更和搬迁时,如何查找该设备成了机房管理中的一个着重需要考虑的问题。现有技术中一般是采用传统的标记信息定位法去确定一台设备的具体位置,即在每台机架和设备上都做标记,然后用户通过查找标记来查找相应设备。但是通过查看标记从机房成百上千的机架中寻找一台具体设备,犹如大海捞针,会浪费很多时间,甚至可能使得管理员不能及时处理故障设备,从而导致设备的故障进一步加大,降低了机房管理效率。

[0003] 因此,如何提供一种解决上述技术问题的方案是本领域技术人员目前需要解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种快速定位设备的系统、方法及机房管理系统,在对故障设备进行排查时,管理员可以准确、快速地定位到相应的故障设备,及时对其进行处理,节约了很多时间,提高了机房管理效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种快速定位设备的系统,应用于机房管理系统,包括:

[0006] 中央控制模块,用于接收用户指令,并根据所述用户指令向待查找设备发送第一控制命令;

[0007] 设置于各个设备上的子控制模块和第一报警模块;

[0008] 所述子控制模块用于在接收到所述第一控制命令后控制其所在设备上的第一报警模块发出警报,还用于生成第二控制命令;

[0009] 设置在各个机架上的第二报警模块;

[0010] 总线控制器,用于在接收到所述第二控制命令后控制所述待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。

[0011] 优选的,所述第一报警模块为第一指示灯。

[0012] 优选的,所述第二报警模块包括第二指示灯。

[0013] 优选的,所述第二报警模块还包括蜂鸣器。

[0014] 优选的,所述总线控制器包括设置于各个机架上的子总线控制器,用于在接收到所述第二控制命令后控制所述待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。

[0015] 优选的,所述子总线控制器为或门。

[0016] 为解决上述技术问题,本发明还提供了一种机房管理系统,包括如以上任意一项

所述的快速定位设备的系统。

[0017] 为解决上述技术问题,本发明还提供了一种快速定位设备的方法,应用于机房管理系统,包括:

[0018] 中央控制模块接收用户指令,并根据所述用户指令向待查找设备发送第一控制命令;

[0019] 所述待查找设备上的子控制模块在接收到所述第一控制命令后控制其所在设备上的第一报警模块发出警报,并生成第二控制命令;

[0020] 总线控制器在接收到所述第二控制命令后控制所述待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。

[0021] 优选的,所述总线控制器包括设置于各个机架上的子总线控制器,在收到所述第二控制命令后,控制所述待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。

[0022] 优选的,所述子总线控制器为或门。

[0023] 本发明提供了一种快速定位设备的系统,应用于机房管理系统,包括中央控制模块,用于接收用户指令,并根据用户指令向待查找设备发送第一控制命令;设置于各个设备上的子控制模块和第一报警模块;子控制模块用于在接收到第一控制命令后控制其所在设备上的第一报警模块发出警报,还用于生成第二控制命令;设置在各个机架上的第二报警模块;总线控制器,用于在接收到第二控制命令后控制待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。

[0024] 可见,在本发明提供的系统中,管理员可以通过机架上的第二报警模块迅速定位到机房中存在故障设备的机架,从相应的机架中根据故障设备上的第一报警模块准确、快速地定位到相应的故障设备,节约了很多时间,在对故障设备进行排查时,应用本发明的方案,管理员可以及时定位到故障设备并对其进行处理,大大提高了机房管理效率。

[0025] 本发明还提供了一种快速定位设备的方法及机房管理系统,具有如上述定位系统相同的有益效果。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对现有技术和实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本发明所提供的一种快速定位设备的系统的结构示意图;

[0028] 图2为本发明所提供的另一种快速定位设备的系统的结构示意图;

[0029] 图3为本发明所提供的一种快速定位设备的方法的流程图。

具体实施方式

[0030] 本发明的核心是提供一种快速定位设备的系统、方法及机房管理系统,在对故障设备进行排查时,管理员可以准确、快速地定位到相应的故障设备,及时对其进行处理,节约了很多时间,提高了机房管理效率。

[0031] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例

中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参照图1,图1为本发明所提供的一种快速定位设备的系统的结构示意图,包括:

[0033] 中央控制模块1,用于接收用户指令,并根据用户指令向待查找设备发送第一控制命令;

[0034] 具体的,中央控制模块1为一个人机交互的界面,方便机房管理员选中要定位的设备,并下发定位控制命令给相应的设备,要定位的设备即待查找的设备,且机房中的每一个设备都可能为待查找的设备。在对设备进行查找时,管理员不用再依靠各个设备上的标记,而是通过人机交互界面选中要定位的设备,操作简单,定位准确,节约了时间。

[0035] 设置于各个设备上的子控制模块2和第一报警模块3;

[0036] 子控制模块2用于在接收到第一控制命令后控制其所在设备上的第一报警模块3发出警报,还用于生成第二控制命令;

[0037] 具体的,因为每个设备都可能为待查找设备,待查找设备上的子控制模块2会接收到中央控制模块1发送的第一控制命令,且在接收到第一控制命令后会控制其所在设备上的第一报警模块3发出警报,可以帮助管理员在机房中准确地定位到故障的设备。

[0038] 设置在各个机架上的第二报警模块4;

[0039] 总线控制器5,用于在接收到第二控制命令后控制待查找设备所在的机架上的第二报警模块4发出警报。

[0040] 具体的,总线控制器5还会接收到待查找设备发送的第二控制命令,又考虑到每个机架上有多个设备,而每个机架上的第二报警模块4只有一个,考虑到设备在故障和非故障时子控制模块2发出的第二控制命令不同,因此,不能直接将机架上的各个设备上的子控制模块2发出的第二控制命令直接发送至该机架上的第二报警模块4,否则,会造成逻辑混乱,无法实现报警。

[0041] 基于此,本发明采用总线控制器5对机架上的各个设备发出的信号进行汇总处理后再控制每个机架上的第二报警模块4,则管理员可以通过机架上的第二报警模块4的报警提示迅速定位到机房中存在待查找设备的机架,并从相应的机架中根据待查找设备上的第一报警模块3准确、快速地定位到相应的待查找设备,大大提高了机房管理效率。

[0042] 可见,在本发明提供的系统中,管理员可以通过机架上的第二报警模块迅速定位到机房中存在故障设备的机架,从相应的机架中根据故障设备上的第一报警模块准确、快速地定位到相应的故障设备,节约了很多时间,在对故障设备进行排查时,应用本发明的方案,管理员可以及时定位到故障设备并对其进行处理,大大提高了机房管理效率。

[0043] 在上述实施例的基础上,请参照图2,图2本发明所提供的另一种快速定位设备的系统的结构示意图:

[0044] 作为一个优选的实施例,第一报警模块3为第一指示灯。

[0045] 具体的,机房中各个设备上都设有一个指示灯,当设备出现故障时,点亮该设备上指示灯,管理员在查找故障设备时就可以根据每个设备上的指示灯的亮灭来快速确定该设备是否为故障设备,加快了管理员的查找速度。

[0046] 当然,除了用点亮设备上的指示灯作为故障设备的标记,还可以用关闭指示灯作

为故障设备的标记,第一报警模块3除了可以是指示灯还可以是其他指示工具,本发明在此不做限定。

[0047] 作为一个优选的实施例,第二报警模块4包括第二指示灯。

[0048] 具体的,机房中的各个机架上都设有一个指示灯,当该机架上的设备出现故障时,这个指示灯点亮,管理员在查找故障设备时就可以根据每个机架上的指示灯的亮灭来快速确定存在故障设备的机架,再从该机架中找到故障设备,加快了管理员的定位查找速度,节约了时间。

[0049] 作为一个优选的实施例,第二报警模块4还包括蜂鸣器。

[0050] 具体的,机房中的各个机架上都设有一个蜂鸣器,当该机架上的设备出现故障时,不光指示灯会点亮而且蜂鸣器会鸣叫,通过声光结合的方式就可以进一步帮助管理员快速定位到存在故障设备的机架,从而快速找到故障设备,对其进行处理,提高了机房管理效率。

[0051] 当然,除了用点亮设备上的指示灯作为存在待查找设备的机架的标记,还可以用关闭指示灯作为存在待查找设备的机架的标记,第二报警模块4除了可以是指示灯和蜂鸣器还可以是其他指示工具,本发明在此不做限定。

[0052] 作为一个优选的实施例,总线控制器包括设置于各个机架上的子总线控制器5,用于在接收到第二控制命令后控制待查找设备所在的机架上的第二报警模块4发出警报。

[0053] 具体的,应用总线控制器对机房中所有机架上的信号进行集合和处理,开发难度较大,而且不易于维护,如果总线控制器出现问题,机房中所有机架上的第二报警模块4都无法准确报警,对查找故障设备造成了一定困难,所以本发明采取在每个机架上均设置一个子总线控制器5,这样开发难度小而且维护方便,当任意一个机架上的子总线控制器5接收到第二控制命令后,直接控制其所在机架上的第二报警模块4,这样一对一的控制,加快了各个机架上第二报警模块4的报警速度,从而进一步的使管理员可以快速定位到存在故障设备的机架。

[0054] 作为一个优选的实施例,子总线控制器5为或门。

[0055] 具体的,使用或门作为子总线控制器5,是因为或门便于进行信号的计算,精度高,功耗低且稳定,保证了子总线控制器5接收第二控制信号并控制第二报警模块4的快速性和准确性。

[0056] 具体的,请参照下表1,表1为以一个机架上的三台设备为例,根据三台设备可能发生的故障情况,应用或门作为子总线控制器时,得到的声光效果表。

[0057] 表1 快速定位设备的系统的声光效果表

[0058]

组合序列	定位信号			控制信号	声光效果				
	设备1	设备2	设备3		设备定位灯			机架定位灯	蜂鸣器
					设备1	设备2	设备3		
组合1	0	0	0	0	灭	灭	灭	灭	不鸣叫
组合2	1	0	0	1	亮	灭	灭	亮	鸣叫
组合3	0	1	0	1	灭	亮	灭	亮	鸣叫
组合4	1	1	0	1	亮	亮	灭	亮	鸣叫
组合5	0	0	1	1	灭	灭	亮	亮	鸣叫

[0059]

组合6	1	0	1	1	亮	灭	亮	亮	鸣叫
组合7	0	1	1	1	灭	亮	亮	亮	鸣叫
组合8	1	1	1	1	亮	亮	亮	亮	鸣叫

[0060] 当然除了使用或门作为子总线控制器5,实现子总线控制器5进行逻辑处理的方式还有很多,本发明在此不做限定。

[0061] 对于本发明提供一种机房管理系统的介绍请参照上述实施例,本发明在此不再赘述。

[0062] 请参照图3,图3为本发明所提供的一种快速定位设备的方法的流程图,包括:

[0063] 步骤1:中央控制模块接收用户指令,并根据用户指令向待查找设备发送第一控制命令;

[0064] 步骤2:待查找设备上的子控制模块在接收到第一控制命令后控制其所在设备上的第一报警模块发出警报,并生成第二控制命令;

[0065] 具体的,机房中任意一台设备均可以为待查找设备。

[0066] 步骤3:总线控制器在接收到第二控制命令后控制待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。

[0067] 作为一个优选的实施例,总线控制器包括设置于各个机架上的子总线控制器,在收到第二控制命令后,控制待查找设备所在的机架上的第二报警模块发出警报。

[0068] 作为一个优选的实施例,子总线控制器为或门。

[0069] 对于本发明提供一种快速定位设备的方法的介绍请参照上述实施例,本发明在此不再赘述。

[0070] 本发明还提供了一种快速定位设备的方法及机房管理系统,具有如上述定位系统相同的有益效果。

[0071] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0072] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其他实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

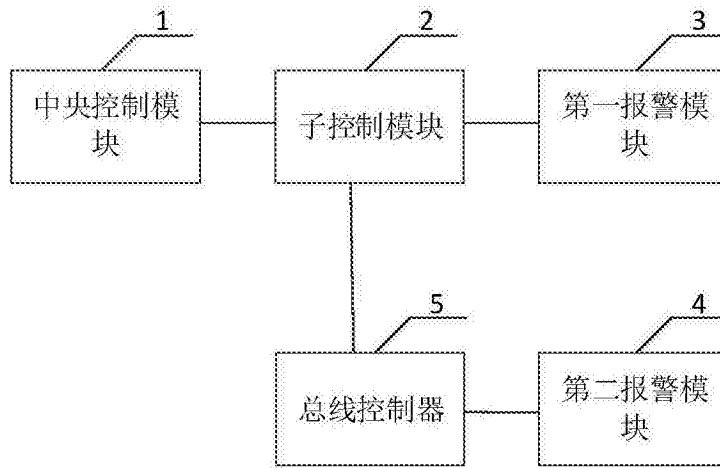


图1

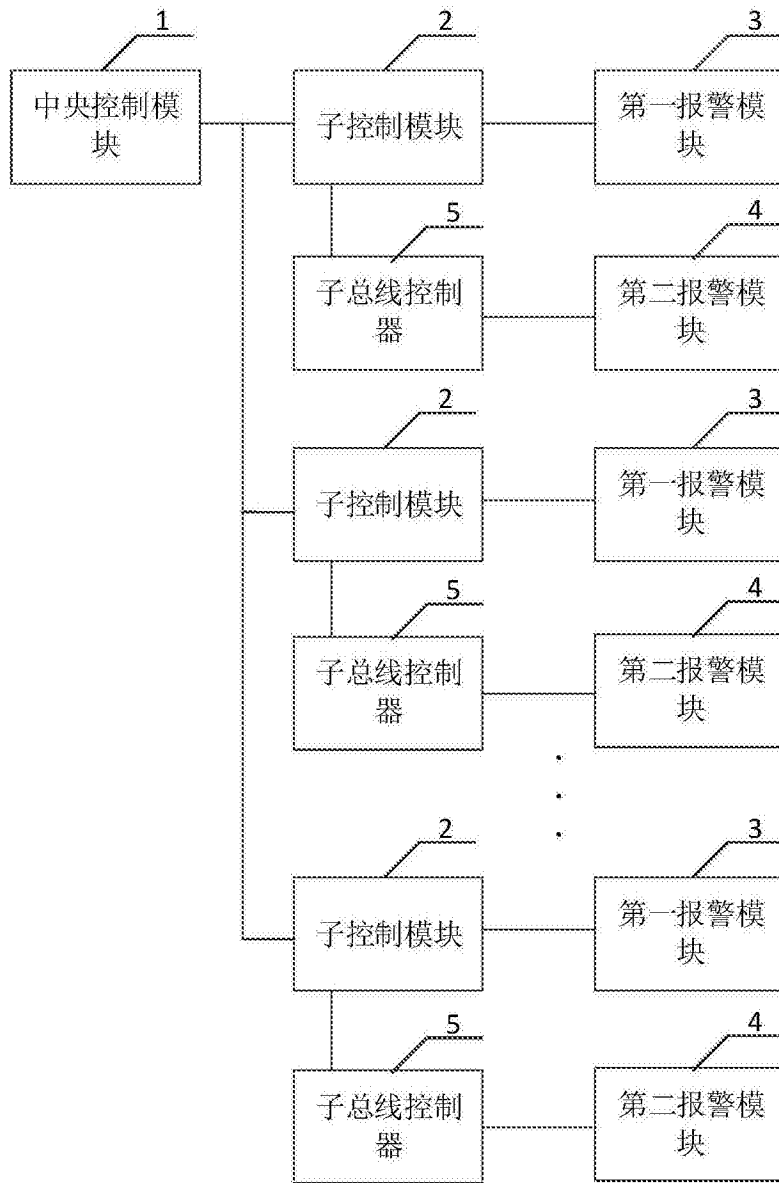


图2

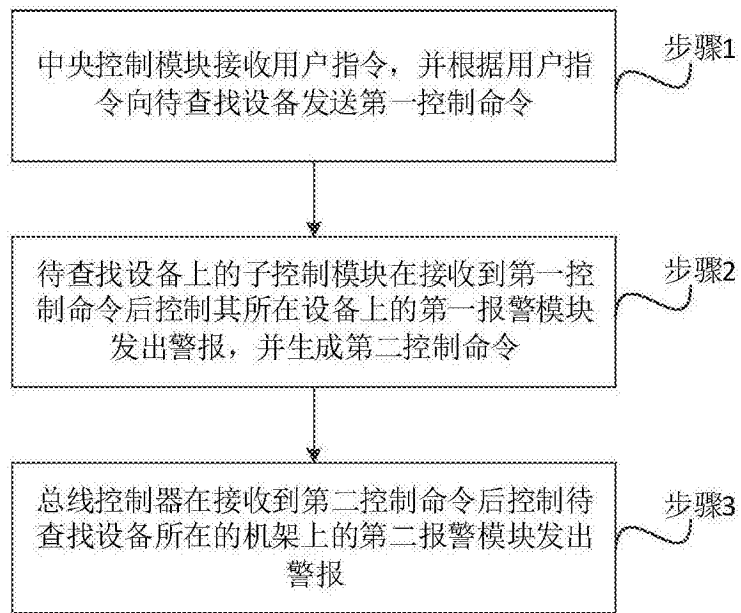


图3