



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207346926 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721217959.6

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 广东亚太蒂森电梯有限公司
地址 516100 广东省惠州市博罗县石湾镇
滘吓董屋村滘源路南边

(72)发明人 甘维博

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 罗晓林 杨桂洋

(51) Int. Cl.
B66B 5/00(2006.01)
B66B 5/02(2006.01)

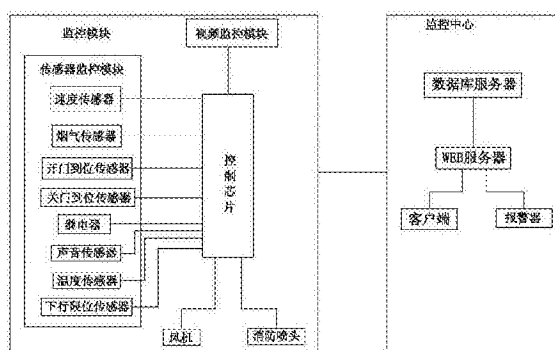
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电梯安全运行监控及预警物联网装置

(57)摘要

一种电梯安全运行监控及预警物联网装置,包括监控中心和监控模块,监控模块和监控中心通讯连接,所述监控模块包括控制芯片、传感器监控模块和视频监控模块,传感器监控模块和视频监控模块分别与控制芯片连接,控制芯片与监控中心通讯连接,传感器监控模块包括安装在电梯轿厢外壁的速度传感器、装在电梯轿厢内顶部的烟气传感器、开门到位传感器和关门到位传感器,监控模块还包括安装在电梯轿厢底面的安全气囊,该安全气囊的充气端口设有继电器,该继电器与控制芯片连接。本实用新型充分利用电梯的监控模块,提高电梯的运行安全,提高电梯物联网管理水平。



1. 一种电梯安全运行监控及预警物联网装置,包括监控中心和监控模块,监控模块和监控中心通讯连接,其特征在于,所述监控模块包括控制芯片、传感器监控模块和视频监控模块,传感器监控模块和视频监控模块分别与控制芯片连接,控制芯片与监控中心通讯连接,传感器监控模块包括安装在电梯轿厢外壁的速度传感器、装在电梯轿厢内顶部的烟气传感器、开门到位传感器和关门到位传感器,监控模块还包括安装在电梯轿厢底面的安全气囊,该安全气囊的充气端口设有继电器,该继电器与控制芯片连接,视频监控模块包括装在电梯轿厢内的摄像头,监控中心具有报警器、数据库服务器、WEB服务器和客户端,数据库服务器与监控模块、WEB服务器连接,客户端和报警器分别与WEB服务器连接。

2. 根据权利要求1所述的电梯安全运行监控及预警物联网装置,其特征在于,所述监控模块还包括安装在电梯轿厢外壁且用于检测电梯轿厢升降声音的声音传感器。

3. 根据权利要求2所述的电梯安全运行监控及预警物联网装置,其特征在于,所述监控模块还包括安装在电梯轿厢内顶部的温度传感器,以及安装在电梯轿厢外顶部和底部的消防喷头和风机,该消防喷头和风机分别与控制芯片连接。

4. 根据权利要求3所述的电梯安全运行监控及预警物联网装置,其特征在于,所述消防喷头通过转动座安装在电梯轿厢上。

5. 根据权利要求4所述的电梯安全运行监控及预警物联网装置,其特征在于,所述监控模块还包括下行限位传感器。

一种电梯安全运行监控及预警物联网装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯技术领域,具体地说是一种电梯安全运行监控及预警物联网装置。

背景技术

[0002] 随着城市化的发展及高层建筑的普及,电梯作为垂直交通工具,与其他交通
[0003] 工具一样,已成为人们生产生活中不可或缺的组成部分。总体而言,电梯是一种安全性、稳定性较高的机电类特种设备,但电梯在使用过程中也会不时发生故障,给广大人民生命财产和社会经济发展带来重大损失,越来越引起人民群众、媒体和各级政府的关注,甚至影响到社会的和谐与稳定。因此,如何保证电梯安全运行,降低困人故障带来的危害,提高对困人电梯应急处置能力已成为全社会共同关心的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种电梯安全运行监控及预警物联网装置,充分利用电梯的监控模块,提高电梯的运行安全,提高电梯物联网管理水平。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采取以下技术方案:

[0006] 一种电梯安全运行监控及预警物联网装置,包括监控中心和监控模块,监控模块和监控中心通讯连接,所述监控模块包括控制芯片、传感器监控模块和视频监控模块,传感器监控模块和视频监控模块分别与控制芯片连接,控制芯片与监控中心通讯连接,传感器监控模块包括安装在电梯轿厢外壁的速度传感器、装在电梯轿厢内顶部的烟气传感器、开门到位传感器和关门到位传感器,监控模块还包括安装在电梯轿厢底面的安全气囊,该安全气囊的充气端口设有继电器,该继电器与控制芯片连接,视频监控模块包括装在电梯轿厢内的摄像头,监控中心具有报警器、数据库服务器、WEB服务器和客户端,数据库服务器与监控模块、WEB服务器连接,客户端和报警器分别与WEB服务器连接。

[0007] 所述监控模块还包括安装在电梯轿厢外壁且用于检测电梯轿厢升降声音的声音传感器。

[0008] 所述监控模块还包括安装在电梯轿厢内顶部的温度传感器,以及安装在电梯轿厢外顶部和底部的消防喷头和风机,该消防喷头和风机分别与控制芯片连接。

[0009] 所述消防喷头通过转动座安装在电梯轿厢上。

[0010] 所述监控模块还包括下行限位传感器。

[0011] 本实用新型基于物联网的监控系统可以实现对电梯的实时监控,确保电梯出现异常情况时得到及时有效的解决,提升电梯运行的安全性和可靠性。

附图说明

[0012] 附图1为本实用新型连接原理示意图;

[0013] 附图2为本实用新型电梯轿厢的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0015] 如附图1和2所示,本实用新型揭示了一种电梯安全运行监控及预警物联网装置,包括监控中心和监控模块,监控模块和监控中心通讯连接,所述监控模块包括控制芯片、传感器监控模块和视频监控模块,传感器监控模块和视频监控模块分别与控制芯片连接,控制芯片与监控中心通讯连接,传感器监控模块包括安装在电梯轿厢外壁的速度传感器、装在电梯轿厢内顶部的烟气传感器、开门到位传感器和关门到位传感器,监控模块还包括安装在电梯轿厢1底面的安全气囊5,该安全气囊5的充气端口设有继电器6,该继电器与控制芯片连接,视频监控模块包括装在电梯轿厢内的摄像头,监控中心具有报警器、数据库服务器、WEB服务器和客户端,数据库服务器与监控模块、WEB服务器连接,客户端和报警器分别与WEB服务器连接。各个传感器均与控制芯片连接,将检测到的信息发送给控制芯片,控制芯片根据接收到的各种信息进行相应的处理。监控模块可通过无线或者有线方式与监控中心通讯连接,实现数据指令的传送。

[0016] 所述监控模块还包括安装在电梯轿厢1外壁且用于检测电梯轿厢升降声音的声音传感器8,对于电梯轿厢1的滚轮导轨的传动声音,当声音超出正常分贝值时,则进行预警,及时进行维修,避免出现故障或者事故。

[0017] 所述监控模块还包括安装在电梯轿厢1内顶部的温度传感器3,以及安装在电梯轿厢1外顶部和底部的消防喷头2和风机7,该消防喷头和风机分别与控制芯片连接。当温度过高,或者烟气传感器检测到气味异常时,通过视频监控模块拍摄的画面进行查看,及时采取相应的措施。

[0018] 所述消防喷头通过转动座安装在电梯轿厢上。

[0019] 所述监控模块还包括下行限位传感器,当电梯轿厢下行超过下行限位传感器时,则需要启动安全气囊,避免发生较大事故。

[0020] 本实用新型中,利用速度传感器实时检测电梯轿厢的升降速度,当升降速度超过设定值或者小于设定值时,则通过控制芯片控制电梯停止运行,并且发出警报,当电梯轿厢内部乘客清空后,强行切断电源,保持电梯的停止运行。而且,当电梯出现偶尔的突然下降或者不正常的上升,也会将相关的数据发送到监控中心,便于工作人员分析,及时解决。通过温度传感器和烟气传感器实时检测温度和烟气情况,利用风机和消防喷头进行处理,提高安全性,避免事故进一步扩大。

[0021] 需要说明的是,以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,但是凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

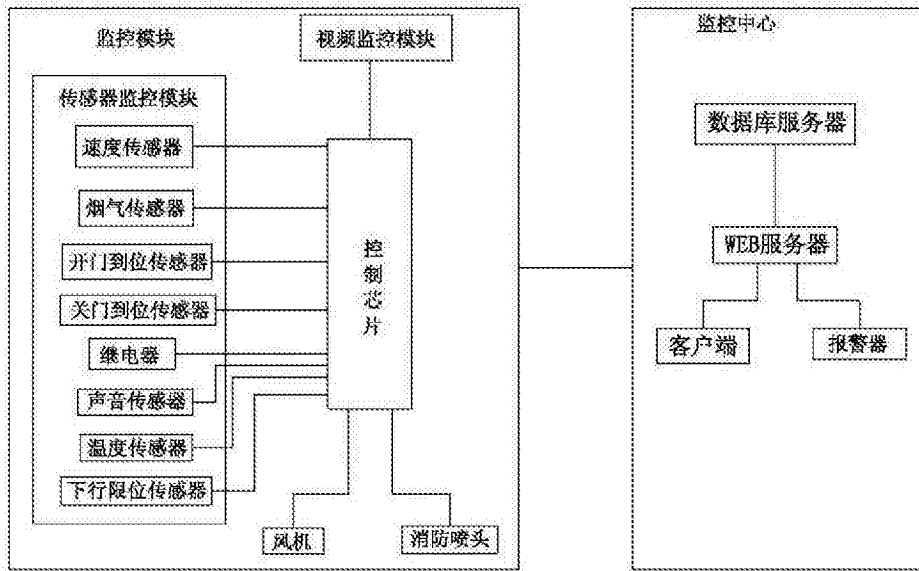


图1

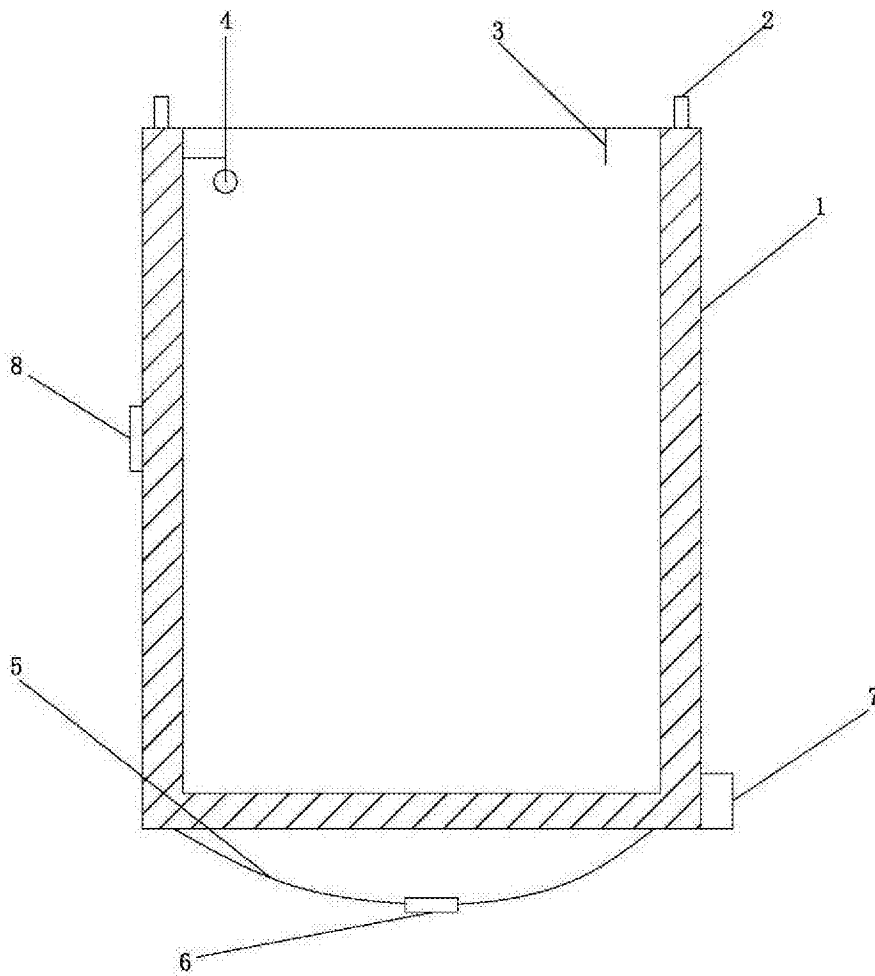


图2