(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110844732 A
(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201911136552.4

(22)申请日 2019.11.19

(71)申请人 亚洲富士电梯股份有限公司
地址 422000 湖南省邵阳市双清区邵阳大道中段D-02号

(72)发明人 王要辉 王银辉 王杰豪 王晨

(74)专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所（普通合伙）41166
代理人 余佳

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

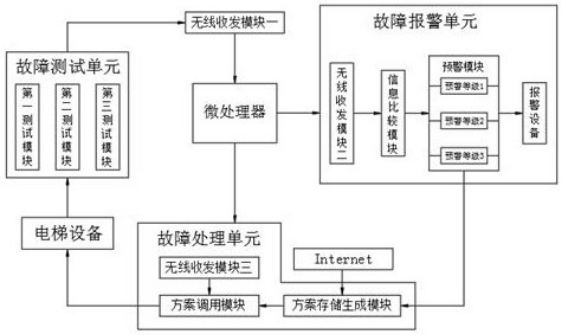
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统

(57)摘要

本发明涉及电梯故障测试监测管理技术领域，公开了一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，所述故障报警单元用于对接收到的故障测试信息进行比对，并按照相应的预警等级进行报警处理，所述故障处理单元用于对接收到的故障信息进行整理和分析，并通过调用相应的故障处理方案进行及时解决。本发明通过故障报警单元不仅可以将故障测试信息按照紧急程度由高至低进行排列，同时增设不同的信号灯来进行报警，方便维修人员在第一时间查知当下需要维修的电梯故障信息，同时通过故障处理单元可以及时调取相应的处理方案，使得电梯故障可以在较短的时间内进行解决，同时该系统智能化程度较高，适用范围较广，具有一定的市场推广价值。



CN 110844732 A

1.一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，其特征在于，包括故障测试单元、无线收发模块一、微处理器、故障报警单元和故障处理单元，所述故障测试单元用于对电梯设备中的各类故障现象进行相应测试，所述无线收发模块一用于将故障测试单元得出的结果传递至微处理器上，所述微处理器用于对无线收发模块一接收到的故障测试结果进行收集和处理，并将收集和处理后的信息传递至故障报警单元和故障处理单元上，所述故障报警单元用于对接收到的故障测试信息进行比对，并按照相应的预警等级进行报警处理，所述故障处理单元用于对接收到的故障信息进行整理和分析，并通过调用相应的故障处理方案进行及时解决。

2.根据权利要求1所述的一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，其特征在于，所述故障测试单元还包括第一测试模块、第二测试模块和第三测试模块，所述第一测试模块用于测试电梯设备中的供电线路是否老化、供电设备是否存在断电现象，第二测试模块用于测试电梯设备中的各类传感器的灵敏度是否达到预期值，其中传感器的种类包括位置传感器、红外线传感器和光电传感器，所述第三测试模块用于测试电梯门的响应时间以及电梯设备的移动距离。

3.根据权利要求1所述的一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，其特征在于，所述故障报警单元还包括无线收发模块二、信息比较模块和预警模块，所述无线收发模块二用于对微处理器发送的故障测试信息进行接收，并发送至信息比较模块上，所述信息比较模块用于接收相应的故障测试信息，将故障测试信息按照紧急程度由高至低进行排列，同时将排列后的结果发送至预警模块上，所述预警模块用于接收排列后的故障测试信息结果，并根据故障测试信息的不同程度来制定相应的预警等级，最后通过报警设备进行报警。

4.根据权利要求3所述的一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，其特征在于，所述故障处理单元还包括无线收发模块三、方案调用模块和方案存储生成模块，所述无线收发模块三用于对微处理器发送的故障测试信息进行接收，并发送至方案调用模块上，所述方案调用模块在对故障测试信息进行接收后，通过方案存储生成模块调取处理方案，最后传递至电梯设备中进行处理，所述方案存储生成模块还可以根据预警模块中制定的预警等级来存储对应的优先处理方案。

5.根据权利要求3或4所述的一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，其特征在于，所述方案存储生成模块还通过外部的Internet来及时获知最新的故障处理信息，并将获取的相应信息进行及时存储。

6.根据权利要求3所述的一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，其特征在于，所述预警模块中将故障测试信息按照紧急程度由高至低进行排列后，可采用不同的信号指示灯来进行报警，即红色信号灯对应预警等级1、蓝色信号灯对应预警等级2和黄色信号灯对应预警等级3。

一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯故障测试监测管理技术领域，具体是一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统。

背景技术

[0002] 电梯是一种以电动机为动力的垂直升降机，装有箱状吊舱，用于多层建筑乘人或载运货物，也有台阶式，踏步板装在履带上连续运行，俗称自动扶梯或自动人行道，电梯在使用过程中需要对其进行故障测试，从而来降低安全隐患，而在测试过程中，则需要对其进行相应的监测和管理。

[0003] 但是现有的监测管理系统智能化程度不够高，一方面故障测试信息难以根据不同紧急程度来进行相应报警和提示，另一方面也难以对故障测试信息进行及时处理，影响正常使用。因此，本领域技术人员提供了一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，，包括故障测试单元、无线收发模块一、微处理器、故障报警单元和故障处理单元，所述故障测试单元用于对电梯设备中的各类故障现象进行相应测试，所述无线收发模块一用于将故障测试单元得出的结果传递至微处理器上，所述微处理器用于对无线收发模块一接收到的故障测试结果进行收集和处理，并将收集和处理后的信息传递至故障报警单元和故障处理单元上，所述故障报警单元用于对接收到的故障测试信息进行比对，并按照相应的预警等级进行报警处理，所述故障处理单元用于对接收到的故障信息进行整理和分析，并通过调用相应的故障处理方案进行及时解决。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述故障测试单元还包括第一测试模块、第二测试模块和第三测试模块，所述第一测试模块用于测试电梯设备中的供电线路是否老化、供电设备是否存在断电现象，第二测试模块用于测试电梯设备中的各类传感器的灵敏度是否达到预期值，其中传感器的种类包括位置传感器、红外线传感器和光电传感器，所述第三测试模块用于测试电梯门的响应时间以及电梯设备的移动距离。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述故障报警单元还包括无线收发模块二、信息比较模块和预警模块，所述无线收发模块二用于对微处理器发送的故障测试信息进行接收，并发送至信息比较模块上，所述信息比较模块用于接收相应的故障测试信息，将故障测试信息按照紧急程度由高至低进行排列，同时将排列后的结果发送至预警模块上，所述预警模块用于接收排列后的故障测试信息结果，并根据故障测试信息的不同程度来制定相应的

预警等级，最后通过报警设备进行报警。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述故障处理单元还包括无线收发模块三、方案调用模块和方案存储生成模块，所述无线收发模块三用于对微处理器发送的故障测试信息进行接收，并发送至方案调用模块上，所述方案调用模块在对故障测试信息进行接收后，通过方案存储生成模块调取处理方案，最后传递至电梯设备中进行处理，所述方案存储生成模块还可以根据预警模块中制定的预警等级来存储对应的优先处理方案。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述方案存储生成模块还通过外部的Internet来及时获知最新的故障处理信息，并将获取的相应信息进行及时存储。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述预警模块中将故障测试信息按照紧急程度由高至低进行排列后，可采用不同的信号指示灯来进行报警，即红色信号灯对应预警等级1、蓝色信号灯对应预警等级2和黄色信号灯对应预警等级3。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过故障报警单元不仅可以将故障测试信息按照紧急程度由高至低进行排列，同时增设不同的信号灯来进行报警，方便维修人员在第一时间查知当下需要维修的电梯故障信息，同时通过故障处理单元可以及时调取相应的处理方案，使得电梯故障可以在较短的时间内进行解决，同时该系统智能化程度较高，适用范围较广，具有一定的市场推广价值。

附图说明

[0013] 图1为本电梯故障测试的智能监测管理系统的工作原理示意图。

具体实施方式

[0014] 请参阅图1，本发明实施例中，一种用于电梯故障测试的智能监测管理系统，包括故障测试单元、无线收发模块一、微处理器、故障报警单元和故障处理单元，故障测试单元用于对电梯设备中的各类故障现象进行相应测试，无线收发模块一用于将故障测试单元得出的结果传递至微处理器上，微处理器用于对无线收发模块一接收到的故障测试结果进行收集和处理，并将收集和处理后的信息传递至故障报警单元和故障处理单元上，故障报警单元用于对接收到的故障测试信息进行比对，并按照相应的预警等级进行报警处理，故障处理单元用于对接收到的故障信息进行整理和分析，并通过调用相应的故障处理方案进行及时解决。

[0015] 优选的：故障测试单元还包括第一测试模块、第二测试模块和第三测试模块，第一测试模块用于测试电梯设备中的供电线路是否老化、供电设备是否存在断电现象，第二测试模块用于测试电梯设备中的各类传感器的灵敏度是否达到预期值，其中传感器的种类包括位置传感器、红外线传感器和光电传感器，第三测试模块用于测试电梯门的响应时间以及电梯设备的移动距离。

[0016] 优选的：故障报警单元还包括无线收发模块二、信息比较模块和预警模块，无线收发模块二用于对微处理器发送的故障测试信息进行接收，并发送至信息比较模块上，信息比较模块用于接收相应的故障测试信息，将故障测试信息按照紧急程度由高至低进行排列，同时将排列后的结果发送至预警模块上，预警模块用于接收排列后的故障测试信息结果，并根据故障测试信息的不同程度来制定相应的预警等级，最后通过报警设备进行报警。

[0017] 优选的:故障处理单元还包括无线收发模块三、方案调用模块和方案存储生成模块,无线收发模块三用于对微处理器发送的故障测试信息进行接收,并发送至方案调用模块上,方案调用模块在对故障测试信息进行接收后,通过方案存储生成模块调取处理方案,最后传递至电梯设备中进行处理,方案存储生成模块还可以根据预警模块中制定的预警等级来存储对应的优先处理方案。

[0018] 优选的:方案存储生成模块还通过外部的Internet来及时获知最新的故障处理信息,并将获取的相应信息进行及时存储。

[0019] 优选的:预警模块中将故障测试信息按照紧急程度由高至低进行排列后,可采用不同的信号指示灯来进行报警,即红色信号灯对应预警等级1、蓝色信号灯对应预警等级2和黄色信号灯对应预警等级3。

[0020] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

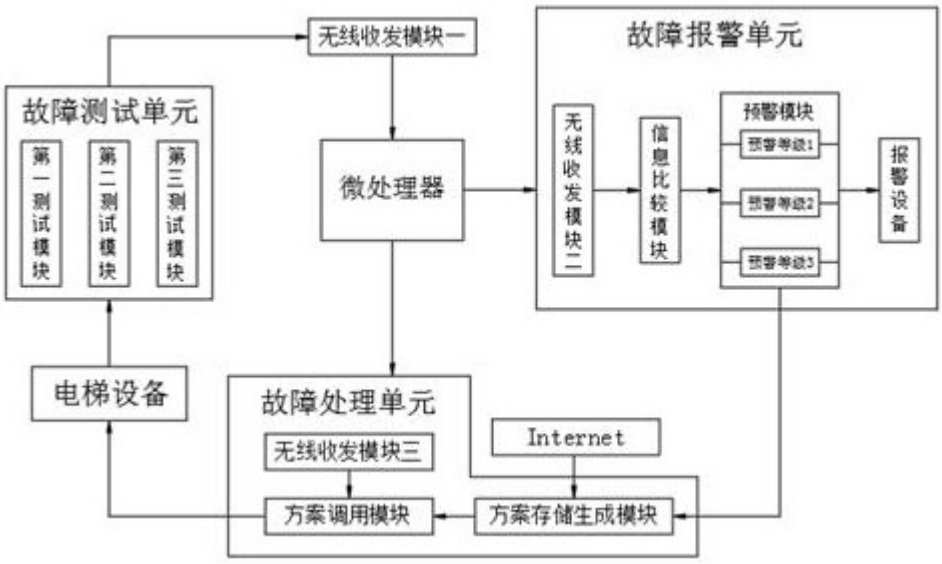

无线收发模块一
故障报警单元
故障测试单元
第一测试模块
第二测试模块
第三测试模块
微处理器
无线收发模块二
信息比较模块
预警模块
预警等级1
预警等级2
预警等级3
报警设备
电梯设备
故障处理单元
Internet
无线收发模块三
方案调用模块
方案存储生成模块

图1