(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202414919 U
(45)授权公告日 2012.09.05

(21)申请号 201120578820.0

(22)申请日 2011.12.29

(73)专利权人 江苏美佳电梯有限公司
地址 212017 江苏省镇江市民营经济开发区美佳工业园

(72)发明人 艾学平

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

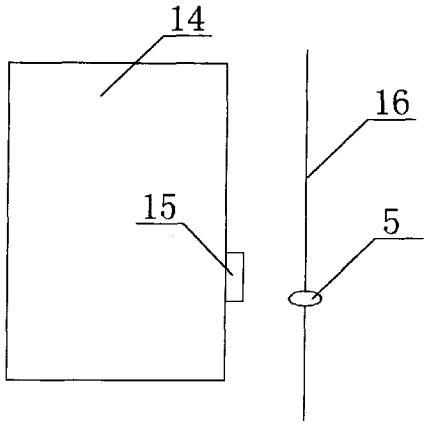
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

电梯部件故障识别反馈通知装置

(57)摘要

本实用新型涉及电梯部件故障识别反馈通知装置，其特征在于在轿厢的外侧设置加大加宽的金属条形码，井道壁上设置扫描设备，扫描设备通过信号采集点与计算机数据库处理中心连接，在轿厢的侧梁上设置有监控设备，监控设备通过图片信息模块与图片对比软件模块连接，图片对比软件模块与计算机数据库处理中心连接，计算机数据库处理中心分别与图片比对信息异常模块和信号采集不完整模块连接，转化器的一端分别与图片比对信息异常模块和信号采集不完整模块连接，转化器的另一端与通讯软件连接。本实用新型电梯每个部件都装有特定的识别设备，能实时监控和判断出电梯是哪个部件存在的问题及其损坏的情况进行有效的判断，提高了故障分析的实时性和正确性。



CN 202414919 U

1. 电梯部件故障识别反馈通知装置，包括参数模块 (1)、监控设备 (2)、图片信息模块 (3)、图片对比软件模块 (4)、扫描设备 (5)、信号采集点 (6)、计算机数据库处理中心 (7)、图片比对信息异常模块 (8)、信号采集不完整模块 (9)、转化器 (10)、通讯软件 (11)、手机 (12)、邮箱 (13)、轿厢 (14)、金属条形码 (15)、井道壁 (16)、侧梁 (17)、导轨 (18)，其特征在于在轿厢 (14) 的外侧设置有加大加宽的金属条形码 (15)，井道壁 (16) 上设置扫描设备 (5)，扫描设备 (5) 通过信号采集点 (6) 与计算机数据库处理中心 (7) 连接，在轿厢 (14) 的侧梁 (18) 上设置有监控设备 (2)，监控设备 (2) 通过图片信息模块 (3) 与图片对比软件模块 (4) 连接，图片对比软件模块 (4) 与计算机数据库处理中心 (7) 连接，计算机数据库处理中心 (7) 分别与图片比对信息异常模块 (8) 和信号采集不完整模块 (9) 连接，转化器 (10) 的一端分别与图片比对信息异常模块 (8) 和信号采集不完整模块 (9) 连接，转化器 (10) 的另一端与通讯软件 (11) 连接，通讯软件 (11) 分别与手机 (12) 和邮箱 (13) 连接。

电梯部件故障识别反馈通知装置

技术领域

[0001] 本实用新型公开了特种设备机械行业电梯的一种电梯部件故障识别反馈通知装置。

背景技术

[0002] 随着现代社会高楼大厦的逐渐增多，电梯的应用也随之增多，电梯的安全问题也受到越来越多人的关注，对电梯进行有效的故障判断显得尤为重要，现在通用的电梯远程监控系统，只能对电梯进行监控，不能发出报警信号，另一种电梯故障监测系统，都需要工作人员进行 24 小时的监控，工作量比较大，不能保证与被困人员直接进行联系，都存在一定的缺陷，本专利主要针对电梯的每个部件，加装特有的识别设备对电梯部件进行实时的监控和扫描，对有故障的电梯部件进行报警，当计算机工作人员不在时，可以自动设定将故障信号直接发送到手机上，方便对此进行维修处理。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种电梯部件故障识别反馈通知装置，本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是 :本实用新型的结构包括参数模块、监控设备、图片信息模块、图片对比软件模块、扫描设备、信号采集点、计算机数据库处理中心、图片比对信息异常模块、信号采集不完整模块、转化器、通讯软件、手机、邮箱、轿厢、金属条形码、井道壁、侧梁、导轨，其特征在于在轿厢的外侧设置有加大加宽的金属条形码，井道壁上设置扫描设备，扫描设备通过信号采集点与计算机数据库处理中心连接，在轿厢的侧梁上设置有监控设备，监控设备通过图片信息模块与图片对比软件模块连接，图片对比软件模块与计算机数据库处理中心连接，计算机数据库处理中心分别与图片比对信息异常模块和信号采集不完整模块连接，转化器的一端分别与图片比对信息异常模块和信号采集不完整模块连接，转化器的另一端与通讯软件连接，通讯软件分别与手机和邮箱连接。

[0004] 工作原理及使用说明 :本实用新型在电梯部件相应位置装上特有的识别、扫描设备（视频监控、条码扫描器等）。首先，对于大型的部件，在部件特定的位置标上特定的标识（比如在轿厢外侧装上加大加宽的金属条形码，井道壁上装上扫描装置，扫描器能清楚的扫描到条形码在部件正常运行的状况下，金属条码扫描器能扫描到特质的大型金属条形码，由光源发出的光线经过光学系统照射到条码符号上面，被反射回来的光电压，它与照射到条码符号上被反射回来的光成正比，再经过滤波、整形，形成与模拟信号对应的方波经过光学系统成像在光电转换器上，使之产生电信号，信号经过电路放大后产生一模拟信号，经译码器解释为计算机可以直接接受的数字信号。计算机能及时识别到该电梯部件的运行是否正常。先计算出电梯每层运行的时间，例如，电梯每层需运行 2 秒钟，电梯运行到 1 秒钟的时间时，条形码所在的位置对应的井道壁上位置上加装扫描设备，如果电梯在 1 秒钟没有扫描到条形码，说明电梯出现故障，并且给计算机反馈信息 ;再次，对于重要的小型部件

像导靴、安全钳、缓冲器等，可以在特定的位置装上视频监控（譬如安全钳装在电梯的下梁上，将视频监控装在安全钳的旁边，对安全钳进行监控，其他相关部件都装在其具体安装位置的旁边或者是对面，装视频监控前对其预装的位置进行预算，提高视频监控的准确性，对导轨等较长的线型部件进行监视可以将视频监控安装在电梯轿厢侧梁，当轿厢上下运行的时候就可以不间断地对其进行监控，并采集视频信号），其中视频采集系统对电梯小型部件图像进行信号采集，对电梯部件每个部位都能进行监控，然后通过信号传输系统，将图像信号通过有线或者无线的方式传输到计算机，然后通过视频处理系统对采集到的图片信号进行处理变成计算机识别的信号，这样就能实现对小型的电梯部件的实时监控；在计算机上装上图片对比软件，对视频监控反馈的信息进行实时对比，当对比信息出现异常时，设定的程序可以自动报警；将所有的电梯扫描设备采集到的信号统一反馈到计算机上，计算机对所有的信号进行统一的处理，工作人员在计算机旁可以马上了解电梯所发生的一切运行状态，若工作人员不在电脑旁，将维修人员和工作人员的手机与计算机绑定，当计算机接受到故障信息时，将故障信号编辑成短信发送到工作人员或者维修人员的手机上；或者直接将故障信号直接编辑成可以识别的文字信息发送到维修人员的电子邮箱里，这样子就不需要24小时都需要共组人员在机房内对电梯的运行状态进行监控，节省了人力，符合现代社会的发展趋势。

[0005] 本实用新型的有益效果是，本实用新型电梯每个部件都装有特定的识别设备，能实时监控和判断出电梯是哪个部件存在的问题及其损坏的情况进行有效的判断，能及时有效的了解到电梯部件的损坏情况，对电梯出现的问题进行有效的判断和分析，提高了故障分析的实时性和正确性。

附图说明

[0006] 图1：本实用新型实施例导轨分解结构示意图；

[0007] 图2：本实用新型实施例轿厢结构示意图；

[0008] 图3：本实用新型实施例工作原理流程结构示意图；

[0009] 图中：参数模块1、监控设备2、图片信息模块3、图片对比软件模块4、扫描设备5、信号采集点6、计算机数据库处理中心7、图片比对信息异常模块8、信号采集不完整模块9、转化器10、通讯软件11、手机12、邮箱13、轿厢14、金属条形码15、井道壁16、侧梁17、导轨18

具体实施方式

[0010] 参照附图说明对本实用新型作以下具体的详细说明。如附图所示，本实用新型的结构包括参数模块1、监控设备2、图片信息模块3、图片对比软件模块4、扫描设备5、信号采集点6、计算机数据库处理中心7、图片比对信息异常模块8、信号采集不完整模块9、转化器10、通讯软件11、手机12、邮箱13、轿厢14、金属条形码15、井道壁16、侧梁17、导轨18，其特征在于在轿厢14的外侧设置有加大加宽的金属条形码15，井道壁16上设置扫描设备5，扫描设备5通过信号采集点6与计算机数据库处理中心7连接，在轿厢14的侧梁18上设置有监控设备2，监控设备2通过图片信息模块3与图片对比软件模块4连接，图片对比软件模块4与计算机数据库处理中心7连接，计算机数据库处理中心7分别与图片比对信息

异常模块 8 和信号采集不完整模块 9 连接，转化器 10 的一端分别与图片比对信息异常模块 8 和信号采集不完整模块 9 连接，转化器 10 的另一端与通讯软件 11 连接，通讯软件 11 分别与手机 12 和邮箱 13 连接。

[0011] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定，在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进，均应落入本实用新型的保护范围，本实用新型请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

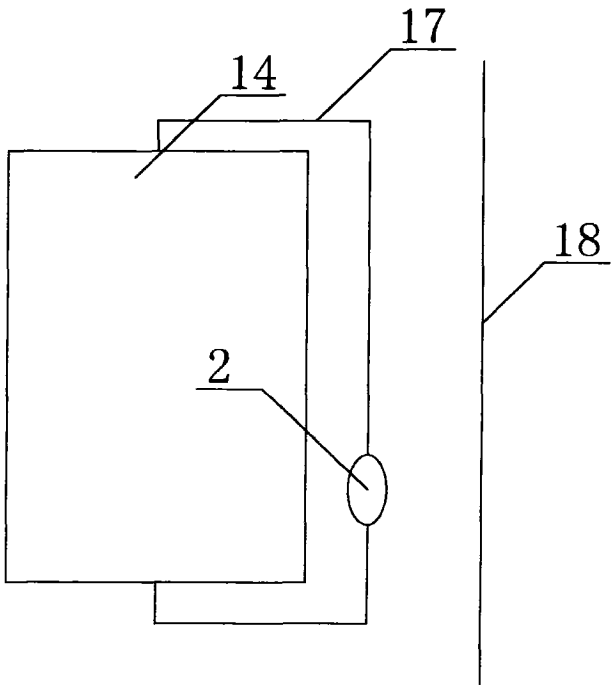


图 1

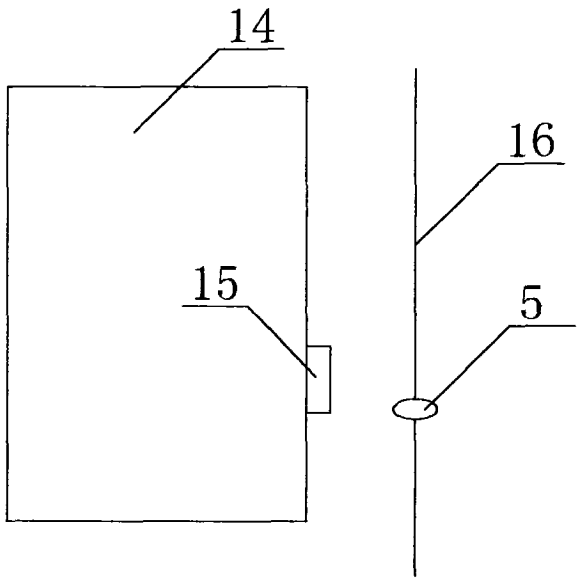


图 2

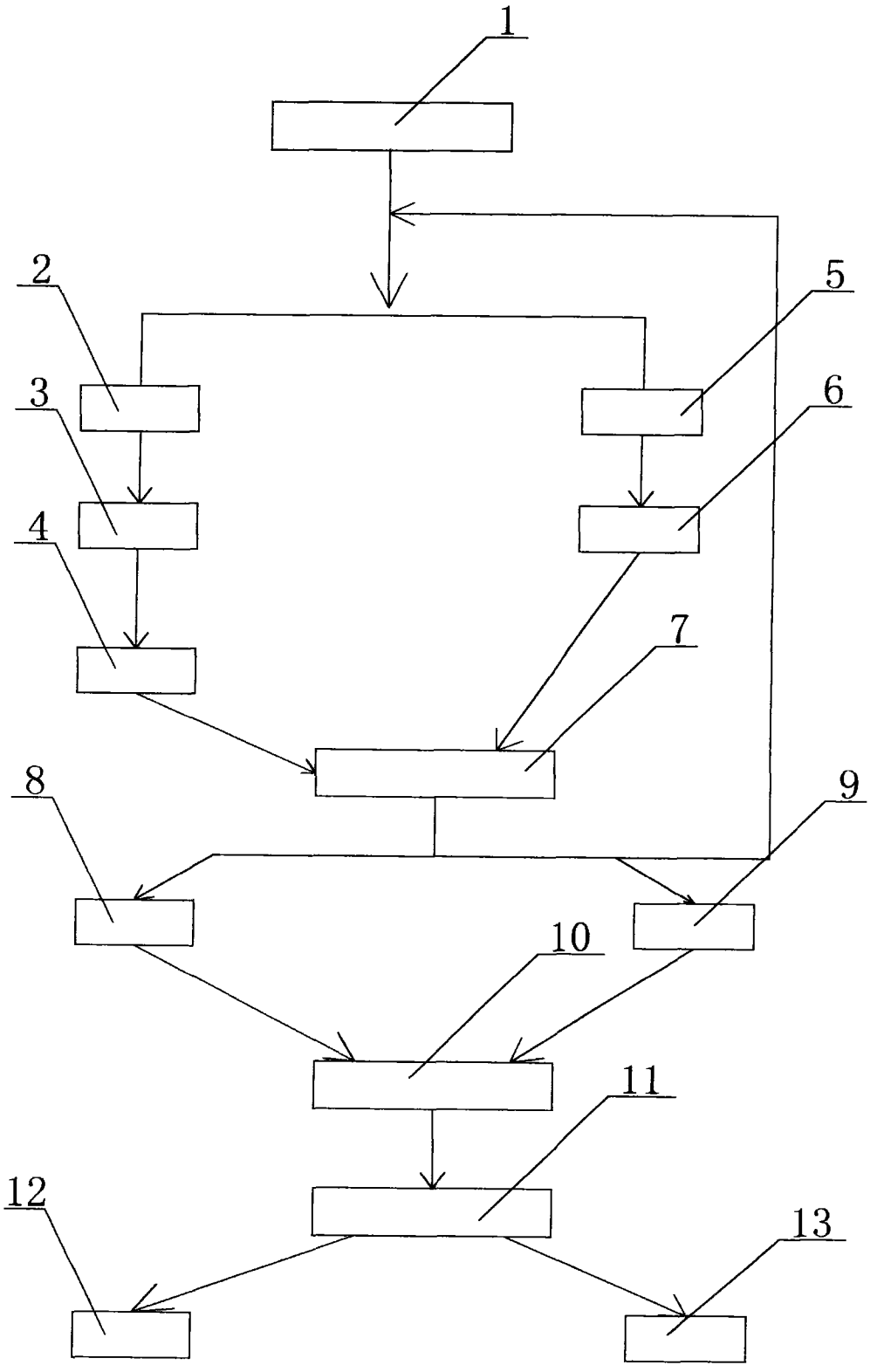


图 3