



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106081767 B

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201610643141.4

(22)申请日 2016.08.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106081767 A

(43)申请公布日 2016.11.09

(73)专利权人 永大电梯设备(中国)有限公司
地址 201615 上海市松江区九新公路99号

(72)发明人 涂长祖

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 吕伴

(51)Int.Cl.

B66B 5/00(2006.01)

B66B 13/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 105502119 A,2016.04.20,
CN 103803390 A,2014.05.21,
CN 203612783 U,2014.05.28,
JP 特开2003-341962 A,2003.12.03,
JP 特开2008-133120 A,2008.06.12,

审查员 冯俊杰

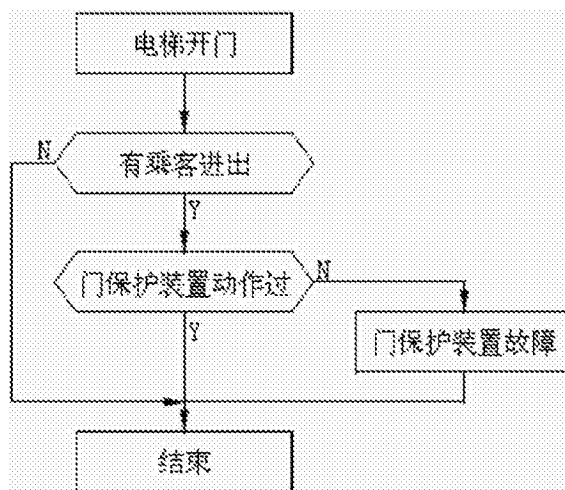
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种门保护装置异常的检查方法

(57)摘要

本发明公开的一种门保护装置异常的检查方法,当电梯开门后,当有人进出电梯时,第一检测装置记录门保护装置的动作情况并将检测到的门保护装置的动作信号发送至一判断控制装置;同时第二检测装置检测电梯轿厢是否有人进出;若第二检测装置检测到有人进出电梯轿厢,所述第二检测装置将所检测到的有人进出电梯轿厢的信号发送至所述判断控制装置,所述判断控制装置则对所接收的门保护装置的动作信号进行判断,若所接收的门保护装置的动作信号大于零,则判断门保护装置工作正常,电梯继续正常运行;若所接收的门保护装置的动作信号为零,则判断门保护装置出现故障,控制电梯停止运行。本发明可以了解门保护装置的动作异常,及时提示维保人员排除故障。



1. 一种门保护装置异常的检查方法,其特征是:当电梯开门后,当有人进出电梯时,第一检测装置记录门保护装置的动作情况并将检测到的门保护装置的动作信号发送至一判断控制装置;同时第二检测装置检测电梯轿厢是否有人进出;若第二检测装置检测到有人进出电梯轿厢,所述第二检测装置将所检测到的有人进出电梯轿厢的信号发送至所述判断控制装置,所述判断控制装置则对所接收的门保护装置的动作信号进行判断,若所接收的门保护装置的动作信号大于零,则判断门保护装置工作正常,电梯继续正常运行;若所接收的门保护装置的动作信号为零,则判断门保护装置出现故障,控制电梯停止运行。

2. 如权利要求1所述的一种门保护装置异常的检查方法,其特征是:所述门保护装置为非接触型门保护装置。

3. 如权利要求2所述的一种门保护装置异常的检查方法,其特征是:所述非接触型门保护装置为光幕型门保护装置、声波型门保护装置中的一种或其两者的结合。

4. 如权利要求1所述的一种门保护装置异常的检查方法,其特征是:所述第二检测装置检测电梯轿厢是否有人进出的方法通过电梯称重装置检出信号的变化来实现或者通过轿厢选层信号的变化来实现或者两者的组合来实现。

5. 如权利要求1所述的一种门保护装置异常的检查方法,其特征是:所述判断控制装置设置在电梯控制装置中或光幕控制部件中。

一种门保护装置异常的检查方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及电梯技术领域，特别涉及一种门保护装置异常的检查方法。

技术背景：

[0002] 电梯门是电梯的重要安全部件，也是电梯事故发生最多的部分，据统计80%以上的电梯事故和门有关系，门的保护对电梯安全来说非常重要。

[0003] 目前国内电梯门的保护装置已从传统的接触式安全履逐渐过渡到非接触式的光幕，由之前的碰到人后再反转进步到不用接触即可反转了。但光幕是弱电系统，目前通用的光幕容易受到电磁干扰的影响，安全光幕价格很高，没有应用到电梯领域；另一方面，考虑到价格因素，目前行业内基本都是用光幕替代了安全履，很少用安全履和光幕组合使用；再者光幕和控制系统的配合都是简单的开环控制：即光幕给出检出信号，控制系统控制门反转，控制系统不知道光幕的好坏，如果光幕的检出功能丧失，不能有效检出有人通过电梯门时，电梯控制系统无法知晓，这样关门时有人通过则只能被撞击了，甚至发生夹人事故。

发明内容：

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于针对现有电梯开关门过程中所存在的上述技术问题而提供一种门保护装置异常的检查方法，该检查方法能够对记录门保护装置的异常情况进行检测，以防止记录门保护装置受到干扰或损坏造成电梯门误动作而出现伤人事故。

[0005] 本发明所要解决的技术问题可以通过以下技术方案来实现：

[0006] 一种门保护装置异常的检查方法，其特征是：当电梯开门后，当有人进出电梯时，第一检测装置记录门保护装置的動作情况并将检测到的门保护装置的動作信号发送至一判断控制装置；同时第二检测装置检测电梯轿厢是否有人进出；若第二检测装置检测到有人进出电梯轿厢，所述第二检测装置将所检测到的有人进出电梯轿厢的信号发送至所述判断控制装置，所述判断控制装置则对所接收的门保护装置的動作信号进行判断，若所接收的门保护装置的動作信号大于零，则判断门保护装置工作正常，电梯继续正常运行；若所接收的门保护装置的動作信号为零，则判断门保护装置出现故障，控制电梯停止运行。

[0007] 在本发明的一个优选实施例中，所述门保护装置为非接触型门保护装置。

[0008] 在本发明的一个优选实施例中，所述非接触型门保护装置为光幕型门保护装置、声波型门保护装置中的一种或其两者的结合。

[0009] 在本发明的一个优选实施例中，所述第二检测装置检测电梯轿厢是否有人进出的方法通过电梯称重装置检出信号的变化来实现或者通过轿厢选层信号的变化来实现或者两者的组合来实现。

[0010] 在本发明的一个优选实施例中，所述判断控制装置设置在电梯控制装置中或光幕控制部件中。

[0011] 本发明对原来没有监控的门保护装置的動作进行检查，可以了解门保护装置的動作异常，及时提示维保人员排除故障；也可依此检查结果来调整电梯的行为，减轻因门保护

装置的动作异常对乘客的伤害,如减缓关门速递,关门时发出警示等。

附图说明:

[0012] 图1是本发明的流程示意图。

[0013] 图2为本发明一种实施例的流程图。

具体实施方式:

[0014] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范畴,如不影响原理情况下公示内容或方法的增减等。

[0015] 参见图1,图中给出的一种门保护装置异常的检查方法,当电梯开门后,当有人进出电梯时,第一检测装置记录门保护装置的动作情况并将检测到的门保护装置的动作信号发送至一判断控制装置;同时第二检测装置检测电梯轿厢是否有人进出;若第二检测装置检测到有人进出电梯轿厢,所述第二检测装置将所检测到的有人进出电梯轿厢的信号发送至所述判断控制装置,所述判断控制装置则对所接收的门保护装置的动作信号进行判断,若所接收的门保护装置的动作信号大于零,则判断门保护装置工作正常,电梯继续正常运行;若所接收的门保护装置的动作信号为零,则判断门保护装置出现故障,控制电梯停止运行。

[0016] 参见图2,门保护装置为光幕,第二检测装置为电梯称重装置,判断控制装置设置在光幕控制部件中。

[0017] 当电梯开门后,当有人进出电梯时,光幕控制部件记录光幕的动作情况并将检测到的光幕的动作信号发送至判断控制装置;同时电梯称重装置检测电梯轿厢的重量是否有变换,若有则判断有人进出电梯轿厢,若无则判断无人进入电梯轿厢。

[0018] 若电梯称重装置检测到有人进出电梯轿厢,所述电梯称重装置将所检测到的有人进出电梯轿厢的信号发送至判断控制装置,判断控制装置则对所接收的光幕的动作信号进行判断,若所接收的光幕的动作信号大于零,则判断光幕工作正常,电梯正常关门并且电梯继续正常运行;若所接收的光幕的动作信号为零,则判断门保护装置出现故障,控制电梯停止运行。避免发生碰伤人事故;也可以尽最大可能的满足乘客的出行要求,降低关门速度,且在关门时发出声光报警,让乘客提高注意,主动避让运动中的电梯门,避免碰撞伤人。

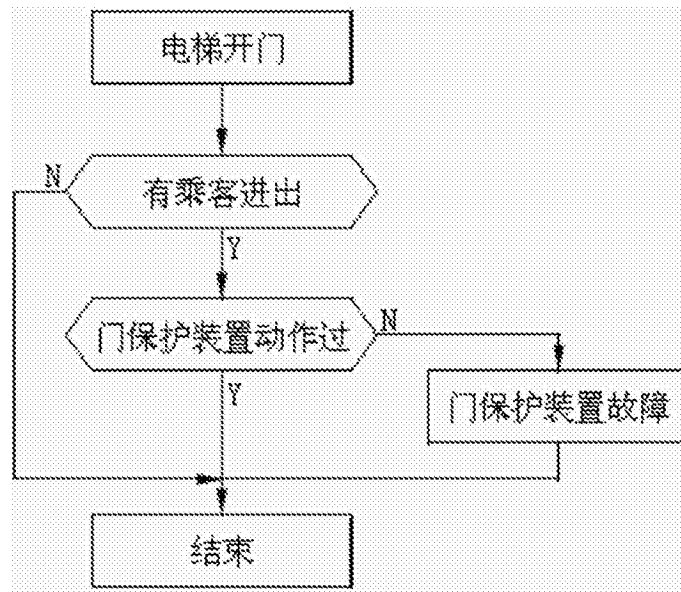


图1

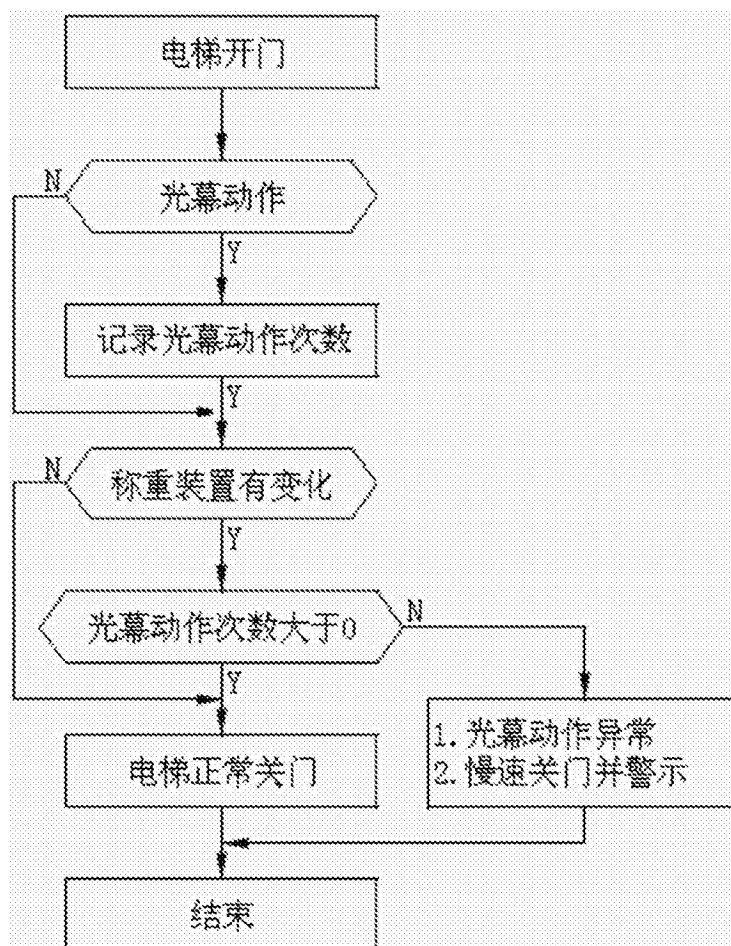


图2