



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110668272 A

(43)申请公布日 2020.01.10

(21)申请号 201911002996.9

(22)申请日 2019.10.21

(71)申请人 广州广日电梯工业有限公司

地址 511447 广东省广州市番禺区石楼镇
国贸大道南636号

(72)发明人 关兆榆 林穗贤 黄棣华 聂益波
梁炜强 郭珍珍 尹政 张研

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 黄磊

(51)Int.Cl.

B66B 1/06(2006.01)

B66B 1/34(2006.01)

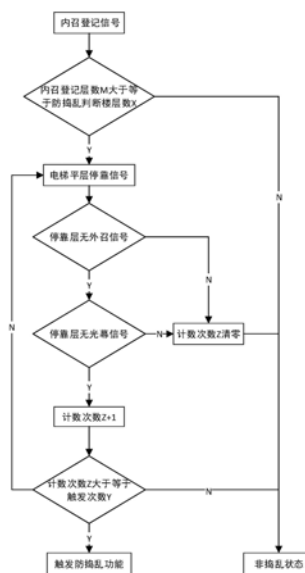
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

电梯防捣乱的控制方法

(57)摘要

本申请涉及电梯防捣乱的控制方法。本申请所述的电梯防捣乱的控制方法包括步骤：当内召登记层数 $M \geq 2$ ，且电梯连续累计停靠层数 $N \geq 2$ ；其中 $M \geq N$ ；若电梯连续停靠层均无外召召唤信号，且电梯连续停靠层均无光幕动作信号，触发防捣乱功能。本申请所述的电梯防捣乱的控制方法具有取代传统称重开关，减少电梯的安装调试工时的优点。



1. 一种电梯防捣乱的控制方法,其特征在于,包括步骤:
若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,以及电梯连续停靠层均无光幕动作信号;
当内召登记层数 $M \geq 2$,且电梯连续累计停靠层数 $N \geq 2$,其中 $M \geq N$;触发防捣乱功能。
2. 根据权利要求1所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于:通过光幕动作开关信号,判断电梯停靠层有无光幕动作信号。
3. 根据权利要求2所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于:所述防捣乱功能包括清除所有外召登记和/或清除所有内召登记。
4. 根据权利要求3所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,包括:
电梯停靠一个内召登记的停靠层,未接收到停靠层外召召唤信号,也未接收到光幕动作信号,则计数次数 Z 加一;电梯连续停靠内召登记的停靠层,设定触发次数 Y ,当 $Z \geq Y$ 时触发防捣乱功能。
5. 根据权利要求4所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,还包括:电梯停靠一个内召登记的停靠层,若接收到停靠层外召召唤信号,则计数次数 Z 清零。
6. 根据权利要求4所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,还包括:电梯停靠一个内召登记的停靠层,若接收到光幕动作信号,则计数次数 Z 清零。
7. 根据权利要求1所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于,在所述当内召登记层数 $M \geq 2$ 步骤之前,还包括步骤:
设定防捣乱判断楼层数 X ,并判断 M 与 X 的关系,以判断是否触发防捣乱功能。
8. 根据权利要求7所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于:当 $M < X$ 时,判断为非捣乱状态。
9. 根据权利要求7所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于:当 $M \geq X$ 时,且连续停靠层均无外召召唤信号,也无光幕动作信号,则判断为捣乱状态。
10. 根据权利要求1-9任一项所述的电梯防捣乱的控制方法,其特征在于:通过控制器执行判断,电梯操纵箱得到内召登记层的登记信号,控制器接收该登记信号并得到所述内召登记层数;电梯召唤箱得到外召召唤信号,控制器接收该召唤信号并得到所述外召召唤信号;所述控制器接收电梯停靠信号,以及光幕动作信号,并计数。

电梯防捣乱的控制方法

技术领域

[0001] 本申请涉及电梯控制方法,特别是涉及电梯防捣乱的控制方法。

背景技术

[0002] 现有的电梯防捣乱的技术中,目前采用的方案都是使用在轿底安装称重开关,称重开关检测到电梯内重量不够,而轿厢内呼却登记了很多,就会启动防捣乱机制。一种表现情况是轿厢内呼按了4个楼层或以上时,当电梯行驶至第一个停止层,所有内呼全部消失,如需要再选层,必须重新登记(再按一次)。

[0003] 由于现有的检测方案都是要通过轿底的称重开关检测实现的,而安装调试过程中,若没有调整开关至合适位置,可能会导致无法触发防捣乱功能。或者多个人在轿厢中玩耍情况下,登记多个楼层。重量达到称重开关触发的重量,也无法触发防捣乱功能。而且称重开关在安装调试阶段要耗费时间调整开关位置。

[0004] 现在技术会由于称重开关安装位置关系或者多个乘客在轿厢内进行多次选择不需要停靠楼层,无法判断为是捣乱行为,无法准确触发防捣乱功能。

发明内容

[0005] 基于此,本申请的目的在于,提供电梯防捣乱的控制方法,其具有优化防捣乱检测机制,且准确判断和触发防捣乱功能的优点。

[0006] 一种电梯防捣乱的控制方法,包括步骤:

[0007] 若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,以及电梯连续停靠层均无光幕动作信号;

[0008] 当内召登记层数 $M \geq 2$,且电梯连续累计停靠层数 $N \geq 2$,其中 $M \geq N$;触发防捣乱功能。

[0009] 本申请所述的电梯防捣乱的控制方法,取代了传统的采用轿底轻载称重开关;当电梯停靠层无外召召唤信号,且电梯连续停靠层无光幕动作信号,说明电梯内有捣乱的情况发生,若此过程中的内召层数大于等于2,且累计连续停靠层数大于等于2,则说明电梯内确实有捣乱的情况,就会触发防捣乱功能。通过本申请的电梯防捣乱的控制方法,能够替代称重开关,并且减少电梯的安装调试工时,提高了电梯防捣乱检测的便利和准确度。

[0010] 进一步地,通过光幕动作开关信号,判断电梯停靠层有无光幕动作信号。

[0011] 进一步地,所述防捣乱功能包括清除所有外召登记和/或清除所有内召登记。

[0012] 进一步地,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,包括:

[0013] 电梯停靠一个内召登记的停靠层,未接收到停靠层外召召唤信号,也未接收到光幕动作信号,则计数次数 Z 加一;电梯连续停靠内召登记的停靠层,设定触发次数 Y ,当 $Z \geq Y$ 时触发防捣乱功能。

[0014] 进一步地,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,还包括:电梯停靠一个内召登记的停靠层,若接收到停靠层

外召召唤信号,则计数次数Z清零。

[0015] 进一步地,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,还包括:电梯停靠一个内召登记的停靠层,若接收到光幕动作信号,则计数次数Z清零。

[0016] 进一步地,在所述当内召登记层数 $M \geq 2$ 步骤之前,还包括步骤:

[0017] 设定防捣乱判断楼层数X,并判断M与X的关系,以判断是否触发防捣乱功能。

[0018] 进一步地,当 $M < X$ 时,判断为非捣乱状态。

[0019] 进一步地,当 $M \geq X$ 时,且连续停靠层均无外召召唤信号,也无光幕动作信号,则判断为捣乱状态。

[0020] 进一步地,通过控制器执行判断,电梯操纵箱得到内召登记层的登记信号,控制器接收该登记信号并得到所述内召登记层数;电梯召唤箱得到外召召唤信号,控制器接收该召唤信号并得到所述外召召唤信号;所述控制器接收电梯停靠信号,以及光幕动作信号,并计数。

[0021] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本申请。

附图说明

[0022] 图1为本申请示例性的电梯防捣乱的控制方法的工作原理流程图;

[0023] 图2为本申请示例性的电梯防捣乱的控制方法的示意图。

具体实施方式

[0024] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 图1为本申请示例性的电梯防捣乱的控制方法的工作原理流程图,图2为本申请示例性的电梯防捣乱的控制方法的示意图。请参阅图1和图2的一种电梯防捣乱的控制方法,包括步骤:

[0026] 在一些实施例中,包括步骤S10、若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,以及电梯连续停靠层均无光幕动作信号。

[0027] 在一些优选实施例中,通过光幕动作开关信号,判断电梯停靠层有无光幕动作信号。

[0028] S20、当内召登记层数 $M \geq 2$,且电梯连续累计停靠层数 $N \geq 2$,其中 $M \geq N$;触发防捣乱功能。

[0029] 在一些优选实施例中,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,包括:

[0030] 电梯停靠一个内召登记的停靠层,未接收到停靠层外召召唤信号,也未接收到光幕动作信号,则计数次数Z加一;电梯连续停靠内召登记的停靠层,设定触发次数Y,当 $Z \geq Y$ 时触发防捣乱功能。

[0031] 在一些优选实施例中,所述防捣乱功能包括清除所有外召登记和/或清除所有内召登记。

[0032] 在一些进一步的实施例中,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,还包括:电梯停靠一个内召登记的停靠层,若接收到停靠层外召召唤信号,则计数次数Z清零。

[0033] 在一些进一步的实施例中,所述若电梯连续停靠层均无外召召唤信号,且电梯连续停靠层均无光幕动作信号,触发防捣乱功能,还包括:电梯停靠一个内召登记的停靠层,若接收到光幕动作信号,则计数次数Z清零。

[0034] 在一些优选实施例中,在步骤S10之前,还包括步骤S01、设定防捣乱判断楼层数X,并判断M与X的关系,以判断是否触发防捣乱功能。

[0035] 在一些进一步的实施例中,当 $M < X$ 时,判断为非捣乱状态。

[0036] 在一些进一步的实施例中,当 $M \geq X$ 时,且连续停靠层均无外召召唤信号,也无光幕动作信号,则判断为捣乱状态。

[0037] 在一些优选实施例中,通过控制器执行判断,电梯操纵箱得到内召登记层的登记信号,控制器接收该登记信号并得到所述内召登记层数;电梯召唤箱得到外召召唤信号,控制器接收该召唤信号并得到所述外召召唤信号;所述控制器接收电梯停靠信号,以及光幕动作信号,并计数。

[0038] 在电梯轿厢连接的外召召唤箱连接到控制器,以得到外召召唤信号;电梯轿厢内的操纵箱得到内召登记层的登记信号,操纵箱连接到控制器,以得到登记信号;轿厢轿门处的光幕动作开关连接到控制器,以得到光幕动作信号;光幕动作开关一侧为发射端,另一侧为接收端,光幕信号从轿门的一侧发出,从另一侧接收,从而当有人通过轿门时,光幕的电压变化,从而产生光幕信号,进而该信号传导至控制器。若光幕使用常开点,遮挡光幕时光幕动作开关就会闭合,从而产生光幕信号,进而判断是否有乘客进出电梯。

[0039] 在一个示例性的电梯防捣乱的控制方法的方案中,防捣乱判断楼层数X的设定值为4,触发次数Y的设定值为3,当内召登记层数 $M \geq 4$ 时,进入防捣乱的判断流程。当内召登记层数 $M < 4$ 时,直接判断为非判断状态。而当内召登记层数 $M \geq 4$ 时,开始统计电梯停靠层;电梯在一个内召登记层的平层停靠,判断该层有无外召召唤信号,若无外召召唤信号,则继续判断有无光幕动作信号,若无光幕动作信号,则计数次数 $Z+1$ 。电梯继续运行到下一个内召登记层平层停靠,判断有无外召召唤信号且有无光幕动作信号,若两者都没有,则计数次数 $Z+1$,如此循环,直到计数次数的值达到3,此时 $Z=Y$,判断为捣乱状态,触发防捣乱功能,所有内召登记层清除。若电梯内乘客需要到达指定层,需要重新登记。

[0040] 本申请的电梯防捣乱的控制方法,代替了传统的轿厢底部设置的轻载称重开关的作用,通过电梯上设置的光幕,并配合电梯的登记信号,从而方便的判断出电梯是否捣乱状态,这样,电梯轿厢可以不安装称重开关,也就减少了安装和调试的工时。另外,也可以配合称重开关工作,提高防捣乱检测的精度和准确性。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。

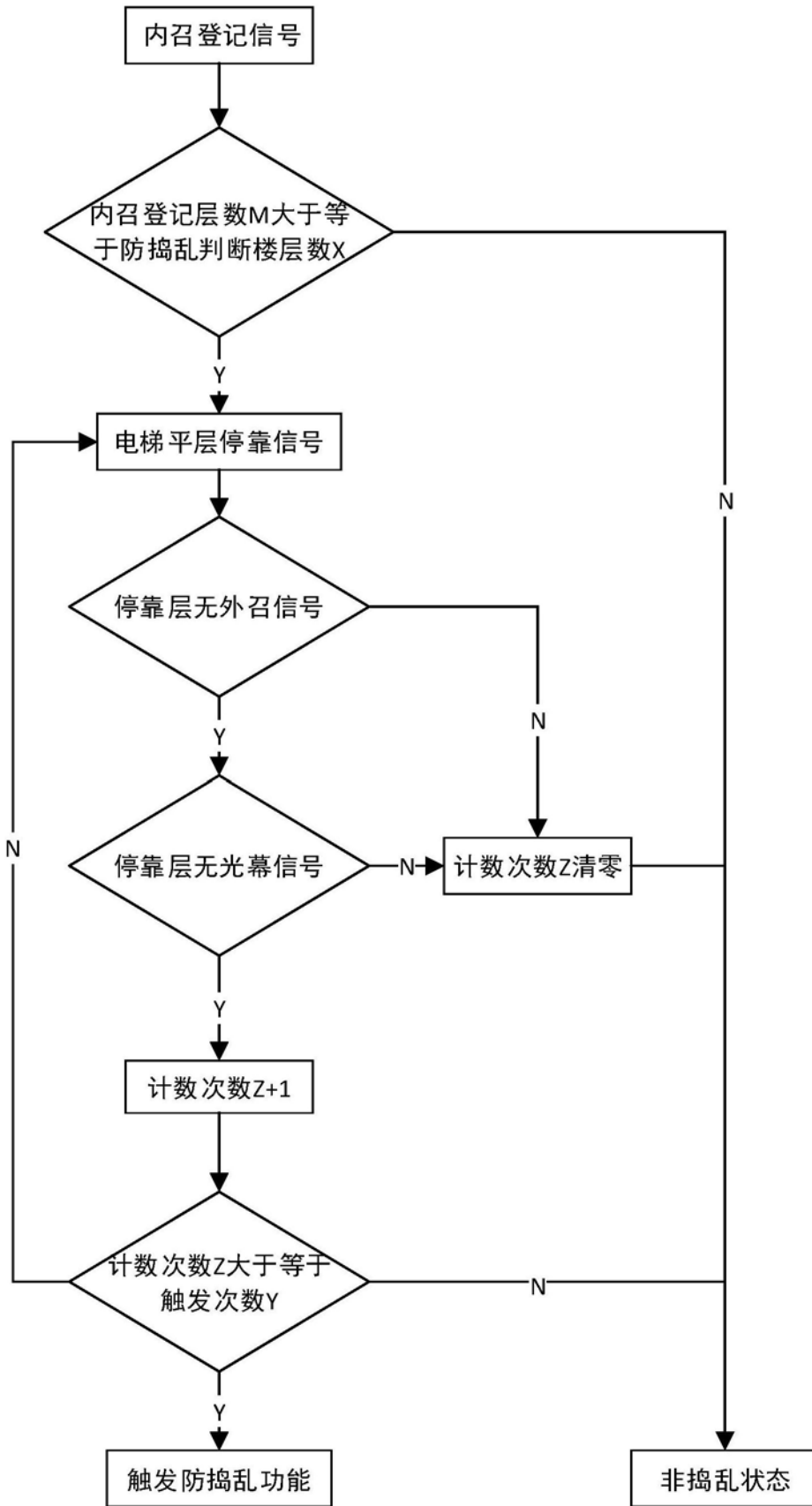


图1

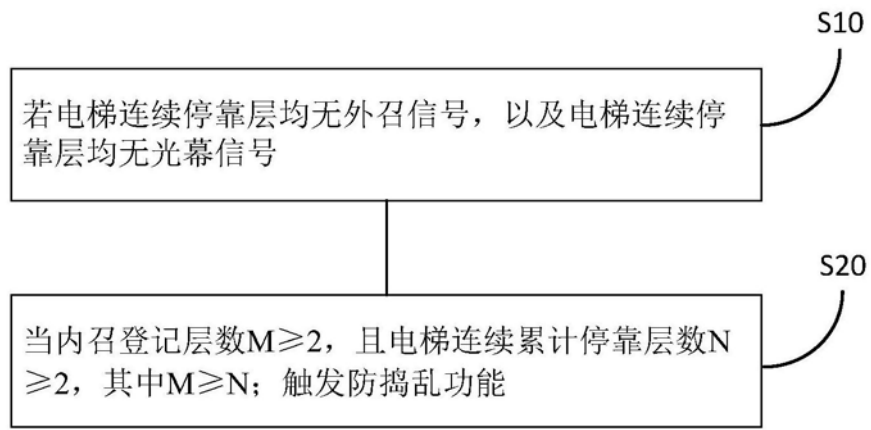


图2