



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105460716 B

(45)授权公告日 2017.10.20

(21)申请号 201510907799.7

审查员 王珊

(22)申请日 2015.12.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105460716 A

(43)申请公布日 2016.04.06

(73)专利权人 苏州汇川技术有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区吴中经济开发区旺山工业园友翔路北侧

(72)发明人 董晓楠

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理

有限公司 44217

代理人 陆军

(51)Int.Cl.

B66B 1/14(2006.01)

B66B 1/34(2006.01)

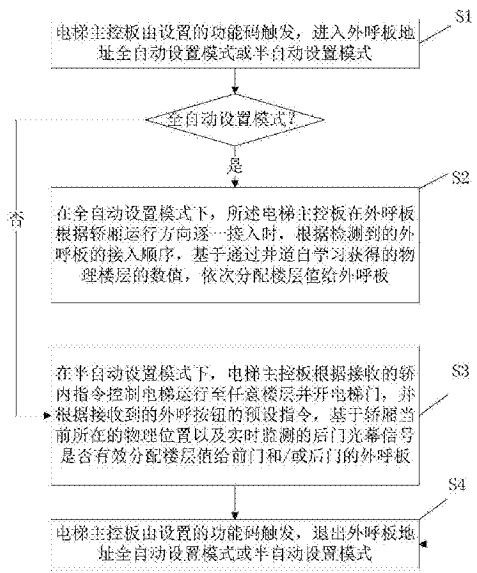
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种电梯外呼板楼层地址设置方法以及系统

(57)摘要

一种电梯外呼板楼层地址设置方法以及系统,方法包括:S1、电梯主控板由功能码触发,进入外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式;S2、全自动设置模式下,电梯主控板根据外呼板的接入顺序,基于物理楼层的数值,依次分配楼层值给外呼板,进入S4;S3、半自动设置模式下,电梯主控板根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门,并根据接收到的外呼按钮的预设指令,基于轿厢当前所在的物理位置以及后门光幕信号是否有效分配楼层值给前门和/或后门的外呼板,进入S4;S4、电梯主控板由功能码触发,退出外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式。本发明不需要增加井道布线成本,操作简单,节省设置时间;且半自动设置模式适合双开门。



1. 一种电梯外呼板楼层地址设置方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、电梯主控板由设置的功能码触发,进入外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式;

S2、在全自动设置模式下,所述电梯主控板在外呼板根据轿厢运行方向逐一接入时,根据检测到的外呼板的接入顺序,基于通过井道自学习获得的物理楼层的数值,依次分配楼层值给外呼板,进入步骤S4;

S3、在半自动设置模式下,电梯主控板根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门,并根据接收到的外呼按钮的预设指令,基于轿厢当前所在的物理位置以及实时监测的后门光幕信号是否有效分配楼层值给前门和/或后门的外呼板,进入步骤S4;

S4、电梯主控板由设置的功能码触发,退出外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式。

2. 根据权利要求1所述的电梯外呼板楼层地址设置方法,其特征在于,所述步骤S2包括:

S21、电梯主控板在检测到第一个外呼板接入时,将最大的物理楼层的数值作为当前楼层值发送给外呼板,其中,物理楼层的信息通过井道自学习获取;

S22、外呼板保存接收到的当前楼层值,并将该外呼板的楼层值返回给电梯主控板;

S23、电梯主控板判断当前楼层值是否为最小的物理楼层的数值,如是,则进入步骤S4,如否,则进入步骤S24;

S24、电梯主控板将当前楼层值减一,并在检测到新的外呼板接入时,将更新的当前楼层值发送给该外呼板,并跳转至步骤S22。

3. 根据权利要求1所述的电梯外呼板楼层地址设置方法,其特征在于,所述方法还包括:在全自动设置模式下设置完某个楼层的外呼板的楼层地址后,外呼板在检测到跳针短接信号后进入地址修改状态,并根据接收的外呼按钮的按压信号的次数对之前保存的外呼板地址进行修改。

4. 根据权利要求1所述的电梯外呼板楼层地址设置方法,其特征在于,所述步骤S2之前还包括:通过电梯主控板设置非服务层,电梯主控板根据设置的非服务层确定服务层的数值;所述步骤S2中所述楼层值均为服务层的数值。

5. 根据权利要求1所述的电梯外呼板楼层地址设置方法,其特征在于,所述步骤S3包括:

S31、电梯主控板根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门;

S32、在当前楼层为单开门且电梯主控板在接收到来自前门的外呼按钮或后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板判断实时监测的后门光幕信号是否有效,如果无效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板,如果有效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

S33、在当前楼层为双开门且电梯主控板在接收到分别来自前门的外呼按钮和后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板根据实时监测的后门光幕信号,分别将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板、将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门

的外呼板；

其中,轿厢所在的物理位置的信息是通过井道自学习获取。

6.一种电梯外呼板楼层地址设置系统,包括电梯主控板和至少一个外呼板,其特征在于,所述电梯主控板包括:

触发模块,由设置的功能码触发,进入外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式;

全自动设置模块,用于在全自动设置模式下,在外呼板根据轿厢运行方向逐一接入时,根据检测到的外呼板的接入顺序,基于通过井道自学习获得的物理楼层的数值,依次分配楼层值给外呼板;

半自动设置模块,用于在半自动设置模式下,根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门,并根据接收到的外呼按钮的预设指令,基于轿厢当前所在的物理位置以及实时监测的后门光幕信号是否有效分配楼层值给前门和/或后门的外呼板;

退出模块,由设置的功能码触发,退出外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式。

7.根据权利要求6所述的电梯外呼板楼层地址设置系统,其特征在于,所述全自动设置模块包括:

初始地址确定单元,用于将最大的物理楼层的数值作为当前楼层值,其中,物理楼层的信息通过井道自学习获取;

控制单元,用于在判断出当前楼层值为最小的物理楼层的数值时,启动退出模块,在判断出当前楼层值不为最小的物理楼层的数值时,启动地址更新单元;

地址更新单元,用于将当前楼层值减一;

地址分配单元,用于在检测到第一个外呼板接入时,将初始地址确定单元的当前楼层值发送给外呼板;以及在检测到新的外呼板接入时,将地址更新单元更新的当前楼层值发送给外呼板;

其中,每个外呼板用于在保存接收到的当前楼层值时,将该外呼板的楼层值返回给控制单元。

8.根据权利要求6所述的电梯外呼板楼层地址设置系统,其特征在于,在全自动设置模式下设置完某个楼层的外呼板的楼层地址后,所述外呼板还用于在检测到跳针短接信号后进入地址修改状态,并根据接收的外呼按钮的按压信号的次数对之前保存的外呼板地址进行修改。

9.根据权利要求6所述的电梯外呼板楼层地址设置系统,其特征在于,所述电梯主控板还包括非服务层设置模块,用于设置非服务层,并根据设置的非服务层确定服务层的数值,全自动设置模块中所用到的楼层值均为服务层的数值。

10.根据权利要求6所述的电梯外呼板楼层地址设置系统,其特征在于,所述半自动设置模块包括:

运行控制单元,用于根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门;

单开门地址设置单元,用于在当前楼层为单开门且接收到来自前门的外呼按钮或后门的外呼按钮的预设指令时,判断实时监测的后门光幕信号是否有效,如果无效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板,如果有效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

双开门地址设置单元,在当前楼层为双开门且电梯主控板在接收到分别来自前门的外呼按钮和后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板根据实时监测的后门光幕信号,分别将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板、将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

其中,轿厢所在的物理位置的信息是通过井道自学习获取。

## 一种电梯外呼板楼层地址设置方法以及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电梯外呼板领域,尤其涉及一种电梯外呼板楼层地址设置方法以及系统。

### 背景技术

[0002] 电梯外呼召唤板的地址设置即是设置外呼召唤板的楼层地址,楼层地址的数值是电梯的物理楼层,例如对于-2-12楼的外呼板,其物理楼层数值应该是1-14,电梯外呼板楼层地址设置即是要把1-14的数值分配给各个外呼板。目前电梯行业中大部分的电梯外呼召唤板的楼层地址是在电梯主控系统安装以后,通过电梯安装人员手动的方式将每个楼层的每块电梯外呼召唤板的参数进行逐一设置。这种电梯外呼板传统的楼层地址设置方法,在电梯楼层较高时,楼层地址设置耗时较长,操作复杂。目前电梯行业中也有少部分电梯使用自动楼层地址配置方法是:

[0003] 一种方法是,需要在电梯外呼板与电梯主控板之间增加一条地址线,借助地址线控制依次给电梯外呼板自动配置楼层地址。这种方法需要增加井道布线,增加线缆成本和不必要的人工;

[0004] 另一种方法是,在电梯每一层的门区安装门锁检测信号,借助门锁检测信号来确认外呼板的位置,从而进行电梯外呼板自动楼层配置。目前电梯行业中还有少部分电梯使用的自动楼层地址配置方法是通过触发电梯显示板外呼按钮,将电梯当前所在楼层设置为当前外呼板的楼层地址,这种方法属于半自动的楼层地址设置方法,而且这种方法无法自动设置双开门电梯后门显示板,使用受限。

### 发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种电梯外呼板楼层地址设置方法以及系统。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种电梯外呼板楼层地址设置方法,包括以下步骤:

[0007] S1、电梯主控板由设置的功能码触发,进入外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式;

[0008] S2、在全自动设置模式下,所述电梯主控板在外呼板根据轿厢运行方向逐一接入时,根据检测到的外呼板的接入顺序,基于通过井道自学习获得的物理楼层的数值,依次分配楼层值给外呼板,进入步骤S4;

[0009] S3、在半自动设置模式下,电梯主控板根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门,并根据接收到的外呼按钮的预设指令,基于轿厢当前所在的物理位置以及实时监测的后门光幕信号是否有效分配楼层值给前门和/或后门的外呼板,进入步骤S4;

[0010] S4、电梯主控板由设置的功能码触发,退出外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式。

[0011] 在本发明所述的电梯外呼板楼层地址设置方法中,所述步骤S2包括:

[0012] S21、电梯主控板在检测到第一个外呼板接入时,将最大的物理楼层的数值作为当前楼层值发送给外呼板,其中,物理楼层的信息通过井道自学习获取;

[0013] S22、外呼板保存接收到的当前楼层值,并将该外呼板的楼层值返回给电梯主控板;

[0014] S23、电梯主控板判断当前楼层值是否为最小的物理楼层的数值,如是,则进入步骤S4,如否,则进入步骤S24;

[0015] S24、电梯主控板将当前楼层值减一,并在检测到新的外呼板接入时,将更新的当前楼层值发送给该外呼板,并跳转至步骤S22。

[0016] 在本发明所述的电梯外呼板楼层地址设置方法中,所述方法还包括:在全自动设置模式下设置完某个楼层的外呼板的楼层地址后,外呼板在检测到跳针短接信号后进入地址修改状态,并根据接收的外呼按钮的按压信号的次数对之前保存的外呼板地址进行修改。

[0017] 在本发明所述的电梯外呼板楼层地址设置方法中,所述步骤S2之前还包括:通过电梯主控板设置非服务层,电梯主控板根据设置的非服务层确定服务层的数值;所述步骤S2中所述楼层值均为服务层的数值。

[0018] 在本发明所述的电梯外呼板楼层地址设置方法中,所述步骤S3包括:

[0019] S31、电梯主控板根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门;

[0020] S32、在当前楼层为单开门且电梯主控板在接收到来自前门的外呼按钮或后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板判断实时监测的后门光幕信号是否有效,如果无效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板,如果有效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

[0021] S33、在当前楼层为双开门且电梯主控板在接收到分别来自前门的外呼按钮和后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板根据实时监测的后门光幕信号,分别将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板、将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

[0022] 其中,轿厢所在的物理位置的信息是通过井道自学习获取。

[0023] 本发明还公开了一种电梯外呼板楼层地址设置系统,包括电梯主控板和至少一个外呼板,所述电梯主控板包括:

[0024] 触发模块,由设置的功能码触发,进入外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式;

[0025] 全自动设置模块,用于在全自动设置模式下,在外呼板根据轿厢运行方向逐一接入时,根据检测到的外呼板的接入顺序,基于通过井道自学习获得的物理楼层的数值,依次分配楼层值给外呼板;

[0026] 半自动设置模块,用于在半自动设置模式下,根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门,并根据接收到的外呼按钮的预设指令,基于轿厢当前所在的物理位置以及实时监测的后门光幕信号是否有效分配楼层值给前门和/或后门的外呼板;

[0027] 退出模块,由设置的功能码触发,退出外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式。

[0028] 在本发明所述的电梯外呼板楼层地址设置系统中,所述全自动设置模块包括:

[0029] 初始地址确定单元,用于将最大的物理楼层的数值作为当前楼层值,其中,物理楼层的信息通过井道自学习获取;

[0030] 控制单元,用于在判断出当前楼层值为最小的物理楼层的数值时,启动退出模块,在判断出当前楼层值不为最小的物理楼层的数值时,启动地址更新单元;

[0031] 地址更新单元,用于将当前楼层值减一;

[0032] 地址分配单元,用于在检测到第一个外呼板接入时,将初始地址确定单元的当前楼层值发送给外呼板;以及在检测到新的外呼板接入时,将地址更新单元更新的当前楼层值发送给外呼板;

[0033] 其中,每个外呼板用于在保存接收到的当前楼层值时,将该外呼板的楼层值返回给控制单元。

[0034] 在本发明所述的电梯外呼板楼层地址设置系统中,在全自动设置模式下设置完某个楼层的外呼板的楼层地址后,所述外呼板还用于在检测到跳针短接信号后进入地址修改状态,并根据接收的外呼按钮的按压信号的次数对之前保存的外呼板地址进行修改。

[0035] 在本发明所述的电梯外呼板楼层地址设置系统中,所述电梯主控板还包括非服务层设置模块,用于设置非服务层,并根据设置的非服务层确定服务层的数值,全自动设置模块中所用到的楼层值均为服务层的数值。

[0036] 在本发明所述的电梯外呼板楼层地址设置系统中,所述半自动设置模块包括:

[0037] 运行控制单元,用于根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门;

[0038] 单开门地址设置单元,用于在当前楼层为单开门且接收到来自前门的外呼按钮或后门的外呼按钮的预设指令时,判断实时监测的后门光幕信号是否有效,如果无效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板,如果有效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

[0039] 双开门地址设置单元,在当前楼层为双开门且电梯主控板在接收到分别来自前门的外呼按钮和后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板根据实时监测的后门光幕信号,分别将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板、将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

[0040] 其中,轿厢所在的物理位置的信息是通过井道自学习获取。

[0041] 实施本发明的电梯外呼板楼层地址设置方法以及系统,具有以下有益效果:本发明既可以实现全自动设置,也可以实现半自动设置,在全自动设置模式下,可以在安装时根据外呼板的接入顺序分配地址给外呼板,不需要增加井道布线成本,操作简单,节省了设置时间;而在半自动设置模式下,可以根据后门光幕信号是否有效可以分配地址给前门和/或后门的外呼板,适合双开门,适用范围更广。

## 附图说明

[0042] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0043] 图1是本发明电梯外呼板楼层地址设置方法的流程图;

[0044] 图2是步骤S2的流程图;

[0045] 图3是步骤S3的流程图。

### 具体实施方式

[0046] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0047] 参考图1,本发明的电梯外呼板楼层地址设置方法包括:

[0048] S1、电梯主控板由设置的功能码触发,进入外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式;

[0049] 此处需要注意,设置模式的选择是需要工作人员利用手持终端在控制室的主控柜(包括电梯主控板)输入的,手持终端与主控柜之间一般是蓝牙连接,手持终端通过发送相应的功能码来触发电梯主控板进入外呼板地址的设置模式。

[0050] 其中,选择何种模式是需要根据实际情况设定的。如果外呼板已经安装好,则只能设定为半自动设置模式;如果外呼板还未安装,则可选择全自动设置模式,或者等外呼板安装完全后,选择半自动设置模式为所有的外呼板设置地址。

[0051] 另外,本发明的全自动设置模式只适用于单开门,如果存在双开门,则只能选择半自动设置模式。

[0052] S2、在全自动设置模式下,所述电梯主控板在外呼板根据轿厢运行方向逐一接入时,根据检测到的外呼板的接入顺序,基于通过井道自学习获得的物理楼层的数值,依次分配楼层值给外呼板,进入步骤S4;

[0053] S3、在半自动设置模式下,电梯主控板根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门,并根据接收到的外呼按钮的预设指令,基于轿厢当前所在的物理位置以及实时监测的后门光幕信号是否有效分配楼层值给前门和/或后门的外呼板,进入步骤S4;

[0054] S4、电梯主控板由设置的功能码触发,退出外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式。

[0055] 其中,外呼板在接收到楼层值后,将楼层值存储到本地,同时显示当前存储的楼层值,且控制外呼板的箭头显示区域全亮或者提示字符F。

[0056] 电梯主控板将楼层值发送给外呼板的具体技术与平常电梯主控板下发数据类型类似,对此不做限制。例如,如果电梯主控板和外呼板之间是通过Modbus总线通信连接,则电梯主控板是通过Modbus通信协议发送楼层值到总线中。

[0057] 下面详细介绍两种设置模式。

[0058] 全自动设置模式的原理是,各个楼层的外呼板的安装是按照楼层顺序依次安装的。参考图2,所述步骤S2包括:

[0059] S21、安装顶楼的外呼板,外呼板安装完毕后上电,电梯主控板在检测到第一个的外呼板接入时,将最大的物理楼层的数值作为当前楼层值发送给外呼板,其中,物理楼层的信息通过井道自学习获取;

[0060] 本实施例中是选择的从上往下安装,当然理论上也可以从下往上安装,但是基于



电梯系统的布设考虑,电梯控制室都是安装在顶楼,而上述步骤S1中要开启外呼板的地址设置,需要借助手持终端输入功能码触发的,所以为了节省时间和体力,优选的从上往下依次安装外呼板。

[0061] 由于外呼板和电梯主控板采用的两套不同的带电系统,在执行步骤S1之前,电梯主控板已经上电运行,而外呼板还没有安装上电。外呼板在上电后即可被主控板检测到,所以本发明实质上是控制各个外呼板的上电顺序(自上而下依次连接外呼板的电源通讯端口即可)来依次设置地址。

[0062] 每个电梯在安装好之后都会进行井道自学习通过井道自学习可以获取物理楼层的信息,例如最大的物理楼层数。当第一次检测到外呼板接入的时候,电梯主控板则会从最大的物理楼层数,将最大的物理楼层的数值作为外呼板地址发送给外呼板。

[0063] S22、所述外呼板保存接收到的当前楼层值,并将该外呼板的楼层值返回给电梯主控板;

[0064] 此步骤返回楼层值给电梯主控板主要是为了通知电梯主控板,当前的外呼板的地址保存完毕了,可以准备给下一个外呼板分配地址。

[0065] S23、电梯主控板判断当前楼层值是否为最小的物理楼层的数值,如是,则进入步骤S4,如否,则进入步骤S24;

[0066] S24、电梯主控板将当前楼层值减一,并在检测到新的外呼板接入时,将更新的当前楼层值发送给该外呼板,跳转至步骤S22。

[0067] 例如,对于第一个接入的外呼板,该外呼板的控制板接收到14的数值后将其进行保存,保存完后则表示该外呼板的地址设置完毕,需要通知电梯主控板。所以,该外呼板会将14的数值再次发送回电梯主控板。电梯主控板于是将14减一得到13,并将13分配给下一个外呼板(即13楼的外呼板),依此类推,直至最后主控板收到1楼的外呼板返回的楼层值,则进入步骤S4。

[0068] 在所有的外呼板楼层地址设置完毕后,工作人员可以乘电梯上到顶楼执行步骤S4。

[0069] 优选的,所述步骤S2之前还包括:通过电梯主控板设置非服务层,电梯主控板根据设置的非服务层确定服务层的数值,所述步骤S2中所述楼层值均为服务层的数值。当然也可以设计为直接输入服务层的数值,但是考虑到实际情况,非服务层的数量较少,所以最好是输入非服务层的功能码。

[0070] 例如,需要跳过2楼的安装,则可以在步骤S1中利用手持终端在触发电梯主控板进入全自动设置模式之后,主控板收到非服务层的功能码,那么剩余的楼层即为服务层,所有的服务层的数值按照大小排列得到的数组:15、14、...、3、1,该数组即为步骤S2中分配的楼层值。

[0071] 进一步优选的,在全自动设置模式下设置完某个楼层的外呼板的楼层地址后,外呼板在检测到跳针短接信号后进入地址修改状态,并根据接收的外呼按钮的按压信号的次数(即工作人员按压上、下行按钮的次数)对之前保存的外呼板地址进行修改。

[0072] 例如,理论上应该安装8楼的外呼板时,而错误的下到7楼安装的7楼的外呼板,那么电梯主控板则会将会8楼的地址发给7楼的外呼板存储,所以之后需要对地址错误的外呼板的地址进行修改,对于7楼的外呼板地址的修改则可如下操作:将跳针短接,触发7楼的外呼

板进入地址修改状态,再按压上行按钮一次。

[0073] 可见本实施例的全自动设置模式,不增加线路,利用已有的通信线路对外呼板进行设置,工作人员只用通过手持终端触发电梯主控板进入相应的设置模式,然后依次安装各个外呼板以及依次给各个外呼板上电即可实现所有外呼板地址全自动设置。不需要增加井道布线成本,操作简单,节省了设置时间。

[0074] 半自动设置模式改进主要是适用于双开门。参考图3,所述步骤S3包括:

[0075] S31、电梯主控板根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门;此时需要工作人员在电梯轿厢内,按压轿厢内按钮。

[0076] S32、在当前楼层为单开门且电梯主控板在接收到来自前门的外呼按钮或后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板判断实时监测的后门光幕信号是否有效,如果无效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板,如果有效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

[0077] S33、在当前楼层为双开门且电梯主控板在接收到分别来自前门的外呼按钮和后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板根据实时监测的后门光幕信号,分别将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板、将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板;

[0078] 其中,轿厢所在的物理位置的信息是通过井道自学习获取。其中,电梯主控板是一直在监控后门光幕信号的,如果某层有后门,则可以在后门打开时用挡板阻隔一下即可。本实施例中预设指令是指外呼按钮被持续按压4s,当然具体时间并不做限制。

[0079] 例如,假如总共有N层,4楼的电梯前门的外呼板地址为4、电梯后门的外呼板地址则为4+M,M只要大于等于N即可。

[0080] 可见,在半自动设置模式下,可以根据后门光幕信号是否有效可以分配地址给前门和/或后门的外呼板,适合双开门,适用范围更广。

[0081] 相应的,本发明还公开了一种电梯外呼板楼层地址设置系统,包括电梯主控板和至少一个外呼板,所述电梯主控板包括:

[0082] 触发模块,由设置的功能码触发,进入外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式;

[0083] 全自动设置模块,用于在全自动设置模式下,在外呼板根据轿厢运行方向逐一接入时,根据检测到的外呼板的接入顺序,基于通过井道自学习获得的物理楼层的数值,依次分配楼层值给外呼板;

[0084] 半自动设置模块,用于在半自动设置模式下,根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门,并根据接收到的外呼按钮的预设指令,基于轿厢当前所在的物理位置以及实时监测的后门光幕信号是否有效分配楼层值给前门和/或后门的外呼板;

[0085] 退出模块,由设置的功能码触发,退出外呼板地址全自动设置模式或半自动设置模式。

[0086] 其中,所述全自动设置模块包括:

[0087] 初始地址确定单元,用于将最大的物理楼层的数值作为当前楼层值,其中,物理楼

层的信息通过井道自学习获取；

[0088] 控制单元,用于在判断出当前楼层值为最小的物理楼层的数值时,启动退出模块,在判断出当前楼层值不为最小的物理楼层的数值时,启动地址更新单元；

[0089] 地址更新单元,用于将当前楼层值减一；

[0090] 地址分配单元,用于在检测到第一个外呼板接入时,将初始地址确定单元的当前楼层值发送给外呼板；以及在检测到新的外呼板接入时,将地址更新单元更新的当前楼层值发送给外呼板；其中,所述外呼板用于在保存接收到的当前楼层值时,并将该外呼板的楼层值返回给控制单元。

[0091] 优选的,在全自动设置模式下设置完某个楼层的外呼板的楼层地址后,所述外呼板还用于在检测到跳针短接信号后进入地址修改状态,并根据接收的外呼按钮的按压信号的次数对之前保存的外呼板地址进行修改。

[0092] 优选的,所述电梯主控板还包括非服务层设置模块,用于设置非服务层,并根据设置的非服务层确定服务层的数值,所述楼层值均为服务层的数值。

[0093] 其中,所述半自动设置模块包括：

[0094] 运行控制单元,用于根据接收的轿内指令控制电梯运行至任意楼层并开电梯门；

[0095] 单开门地址设置单元,用于在当前楼层为单开门且接收到来自前门的外呼按钮或后门的外呼按钮的预设指令时,判断实时监测的后门光幕信号是否有效,如果无效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板,如果有效,则将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板；

[0096] 双开门地址设置单元,在当前楼层为双开门且电梯主控板在接收到分别来自前门的外呼按钮和后门的外呼按钮的预设指令时,电梯主控板根据实时监测的后门光幕信号,分别将轿厢当前所在的物理位置的数值作为待分配的外呼板地址分配给前门的外呼板、将轿厢当前所在的物理位置的数值加上一个大于最大的物理楼层的数值后作为待分配的外呼板地址分配给后门的外呼板；

[0097] 其中,轿厢所在的物理位置的信息是通过井道自学习获取。

[0098] 综上所述,实施本发明的电梯外呼板楼层地址设置方法,具有以下有益效果:本发明既可以实现全自动设置,也可以实现半自动设置,在全自动设置模式下,可以在安装时根据外呼板的接入顺序分配地址给外呼板,不需要增加井道布线成本,操作简单,节省了设置时间;而在半自动设置模式下,可以根据后门光幕信号是否有效可以分配地址给前门和/或后门的外呼板,适合双开门,适用范围更广。

[0099] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

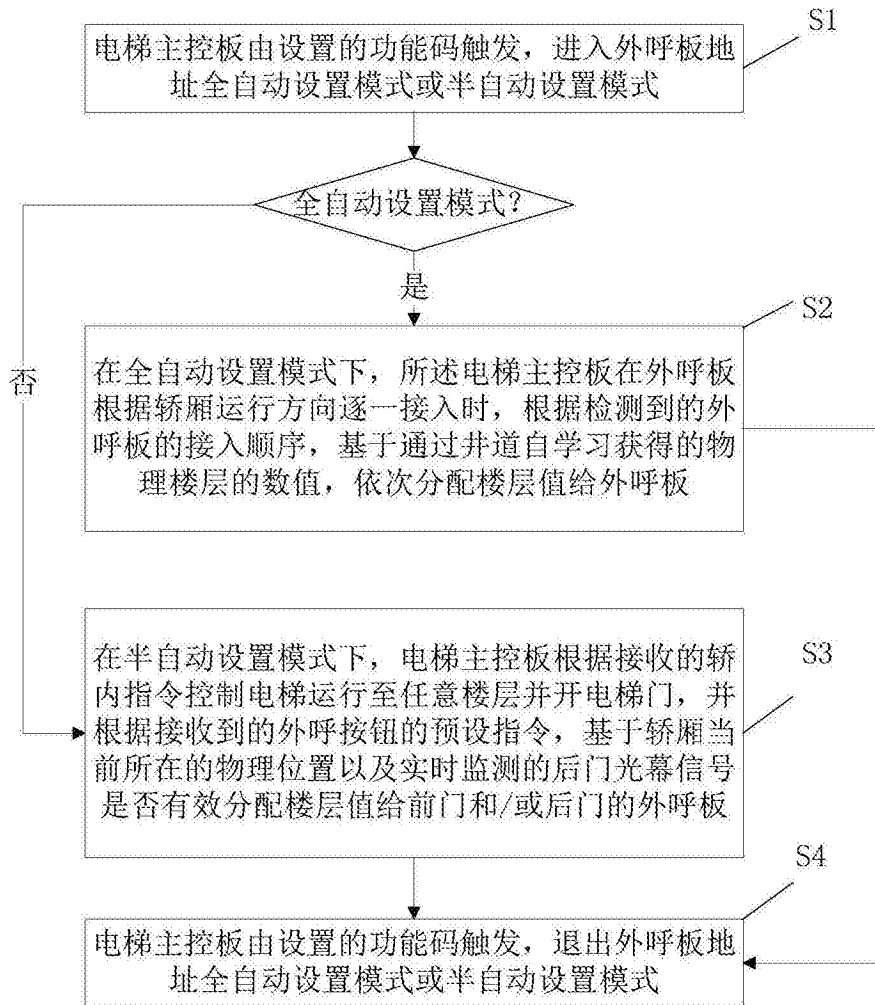


图1

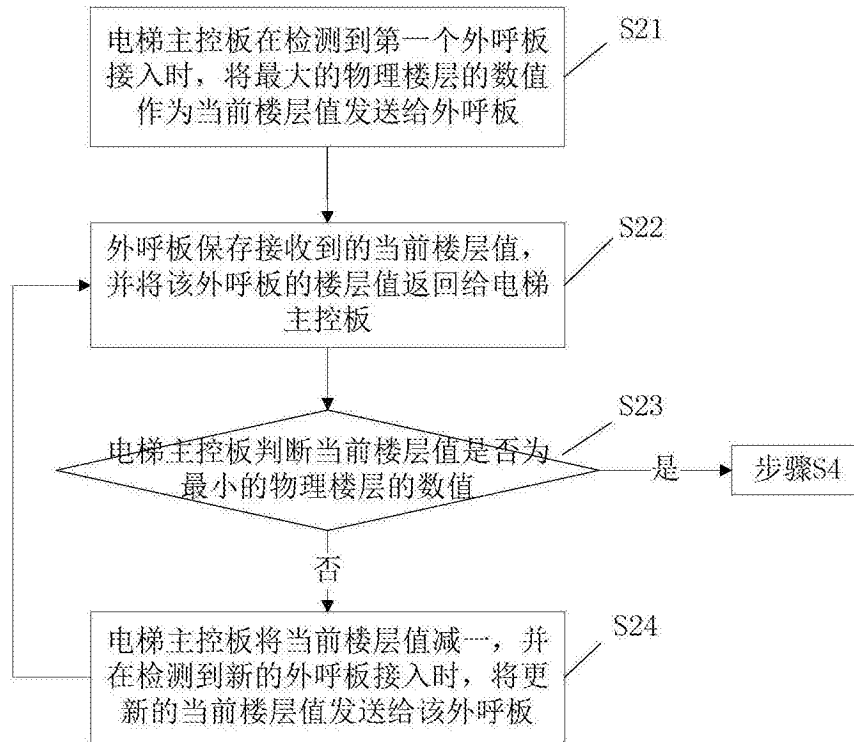


图2

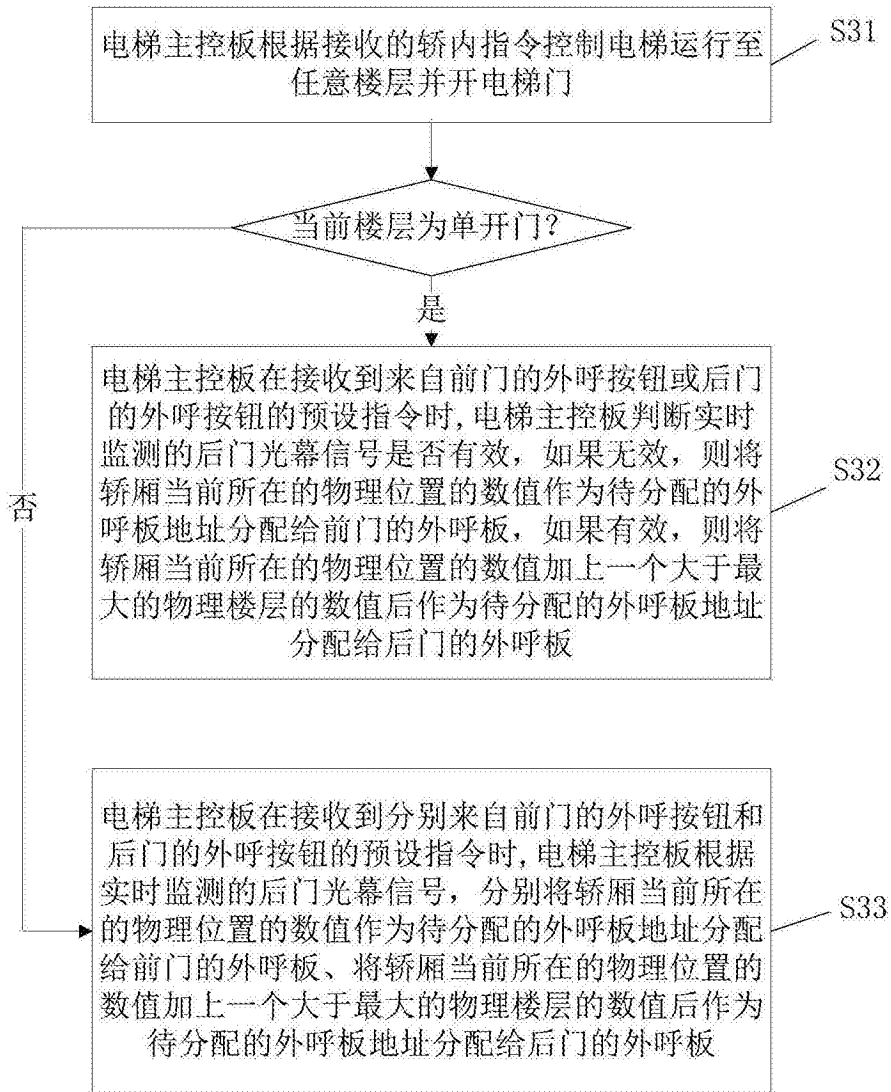


图3