



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104590956 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201410713884. 5

(22) 申请日 2014. 12. 02

(71) 申请人 苏州沃斯麦机电科技有限公司

地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇中  
山东路 70 号

(72) 发明人 姚红专 姚红岩 严荣

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200

代理人 许方

(51) Int. Cl.

B66B 1/14(2006. 01)

B66B 1/34(2006. 01)

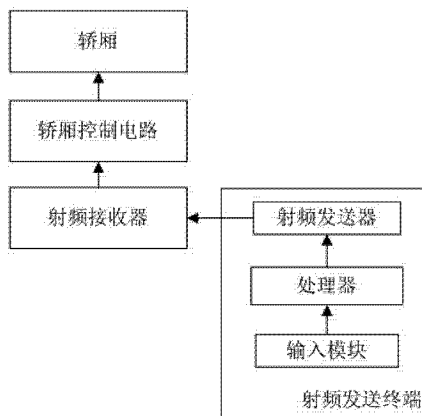
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于射频发送的电梯刷卡系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于射频发送的电梯刷卡系统,包括设置在轿厢内的轿厢控制电路,还包括射频发送终端和设置于轿厢内射频接收器,其中射频发送终端包括输入模块、处理器、射频发送器;由输入模块输入到达楼层数字,经处理器将该楼层数字进行编码后通过射频发送器发送至射频接收器;所述轿厢控制电路对已编码的信息进行解码,获得楼层数字并控制轿厢运行到对应楼层。本发明通过增设射频发送终端,建立无线连接后将楼层信息快速输入后传输,在轿厢内可以及时快速的接收,而不依赖卡和刷卡机的接触,方便轿厢内的任何位置的人员都可以选择对应楼层,由此提高自动选择和传输功能,提高刷卡的效率。



1. 一种基于射频发送的电梯刷卡系统,包括设置在轿厢内的轿厢控制电路,其特征在于:还包括射频发送终端和设置于轿厢内射频接收器,其中射频发送终端包括输入模块、处理器、射频发送器,由输入模块输入到达楼层数字,经处理器将该楼层数字进行编码后通过射频发送器发送至射频接收器;所述轿厢控制电路对已编码的信息进行解码,获得楼层数字并控制轿厢运行到对应楼层。

2. 根据权利要求1所述基于射频发送的电梯刷卡系统,其特征在于:所述射频发送终端中的处理器将楼层数字进行编码形成短信传输至射频发送器。

3. 根据权利要求1所述基于射频发送的电梯刷卡系统,其特征在于:所述轿厢控制电路预先存储射频发送终端的信息,并在对射频接收器接收的信息解码前对射频发送终端的身份进行识别。

4. 根据权利要求1所述基于射频发送的电梯刷卡系统,其特征在于:所述轿厢控制电路还包括信号检测模块,当信号检测模块检测到轿厢内存在射频发送终端时,轿厢控制电路主动向检测到的射频发送终端推送楼层选择信息。

5. 根据权利要求1所述基于射频发送的电梯刷卡系统,其特征在于:所述射频接收器为 zigbee 射频接收芯片,所述射频发送器为 zigbee 射频发送芯片。

## 一种基于射频发送的电梯刷卡系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于射频发送的电梯刷卡系统,属于电梯设备的技术领域。

### 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。传统的电梯由轿厢,电力拖动系统、拽引系统、电气控制系统等组成,由此实现轿厢的向上或向下,由此有能耗低、节能高效、提升速度快等优点,极大地方便了高层中人们的上下楼。目前,很多电梯的轿厢中,都引入了刷卡系统,由刷卡机安装在轿厢内,通过人工刷卡才能实现楼层的选取,一定程度上,提高了楼道的安全性,防止外来人员的进入。

[0003] 尽管如此,该种结构的电梯在实际的使用中仍然存在问题。如:由于刷卡系统对卡的依赖程度较高,即使是本楼层内的人员在忘记带卡时,也无法及时选择楼层。又或是该种刷卡方式不够灵活,人需要靠近轿厢的刷卡机才能实现楼层选择的录入,而在轿厢内人较多时,无法方便移动到刷卡机位置,尤其是位于轿厢内侧的人更不能及时快速的将卡送到刷卡机上,由此降低了刷卡效率,不能方便、快速的获取楼层信息。

[0004] 对此,在中国实用新型专利名称为一种电梯刷卡模块,申请号为 201220420508.3,申请日为 2012-08-23 的文件中,公开了“一种电梯刷卡模块,包括主控制器、EEPROM 储存器、刷卡感应线圈和电源,主控制器分别与 EEPROM 储存器、刷卡感应线圈以及电源相连;主控制器还经电路连接有电梯启闭控制模块”,由此来防止外来人员的进入,提高楼层的安全性,通过采用磁卡开启电梯或按钮,提高了安防能力,而且本实用新型具有断电记忆功能,此外本实用新型结构简单、功能精简实用、且成本较低廉,利于规模化推广应用。

[0005] 而在中国发明申请专利名称为一种电梯刷卡管制系统,申请号为 200610026419.X,申请日为 2006-05-10 的文件中,公开了“一种电梯刷卡管制系统,该电梯刷卡管制系统,包括刷卡机,该刷卡机接收和处理登录用户的刷卡信息和输入达到楼层信息以及通讯模块发送的信息;通讯模块,该接受并处理刷卡机回传的刷卡信息和达到楼层信息以及向刷卡机发送管理信息;电梯控制系统,该电梯控制系统接受并处理通讯模块的回传信息,判断用户权限,控制叫车、登录”,由此来解决传统刷卡机只考虑了家人的使用,当家中来访客时因没有卡片而无法到达,必须有人特意下去为客人刷卡,很不方便的问题,通过本刷卡机可解决该问题,当访客按响门铃后,由对讲机判断是否允许客人入室,如需请其近来,可在家中操作专用按钮后,开放本层的叫车按钮,让客人自己叫车进来,无需再下去接人。一定程度上提高了电梯的安全性,但是,该种刷卡方式仍然不够灵活,需要人移动到楼下的电梯处才能实现刷卡。

[0006] 因此,现有的刷卡系统需要卡于刷卡机接触,人需要靠近轿厢的刷卡机才能实现楼层选择的录入,无法实现无线发送楼层信息,不具备自动传输功能,导致刷卡效率低下,不能方便、快速的获取楼层信息。

## 发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种基于射频发送的电梯刷卡系统,实现无线传输下的刷卡,快速录入楼层信息。

[0008] 本发明具体采用以下技术方案解决上述技术问题:

一种基于射频发送的电梯刷卡系统,包括设置在轿厢内的轿厢控制电路,还包括射频发送终端和设置于轿厢内射频接收器,其中射频发送终端包括输入模块、处理器、射频发送器;由输入模块输入到达楼层数字,经处理器将该楼层数字进行编码后通过射频发送器发送至射频接收器;所述轿厢控制电路对已编码的信息进行解码,获得楼层数字并控制轿厢运行到对应楼层。

[0009] 进一步地,作为本发明的一种优选技术方案:所述射频发送终端中的处理器将楼层数字进行编码形成短信传输至射频发送器。

[0010] 进一步地,作为本发明的一种优选技术方案:所述轿厢控制电路预先存储射频发送终端的信息,并在对射频接收器接收的信息解码前对射频发送终端的进行身份识别。

[0011] 进一步地,作为本发明的一种优选技术方案:所述轿厢控制电路还包括信号检测模块,当信号检测模块检测到轿厢内存在射频发送终端时,轿厢控制电路主动向检测到的射频发送终端推送楼层选择信息。

[0012] 进一步地,作为本发明的一种优选技术方案:所述射频接收器为 zigbee 射频接收芯片,所述射频发送器为 zigbee 射频发送芯片。

[0013] 本发明采用上述技术方案,能产生如下技术效果:

(1)、本发明设计的种基于射频发送的电梯刷卡系统,通过增设射频发送终端,射频发送终端通过射频接收器建立无线连接,将楼层信息快速输入后传输,在轿厢内可以及时快速的接收,而不依赖卡和刷卡机的接触,提高了刷卡的效率,方便轿厢内的任何位置的人员都可以选择对应楼层,由此提高自动选择和传输功能,提高刷卡的效率。

[0014] (2)、进一步地,所述射频发送终端中的处理器将楼层数字进行编码形成短信传输至射频发送器,可以便于轿厢控制电路的识别,通过特定的短信进行识别,便于解析。

[0015] (3)、进一步地,所述轿厢控制电路预先存储射频发送终端的信息,并在对射频接收器接收的信息解码前对射频发送终端的身份识别,可以对已经来过的终端进行存储,由此在再次进入时直接进行连接,快速方便的实现楼层信息的录入。

## 附图说明

[0016] 图 1 为基于射频发送的电梯刷卡系统的模块示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图对本发明的实施方式进行了描述。

[0018] 如图 1 所示,本发明设计了一种基于射频发送的电梯刷卡系统,包括设置在轿厢内的轿厢控制电路,常态下,轿厢控制电路控制轿厢的上行或下行。系统还包括射频发送终端和设置于轿厢内射频接收器,其中射频发送终端包括输入模块、处理器、射频发送器;所述射频发送终端由输入模块输入到达楼层数字,经处理器将该楼层数字进行编码后通过射频发送器发送至射频接收器;所述轿厢控制电路对已编码的信息进行解码,获得楼层数字

并控制轿厢运行到对应楼层。通过增设射频发送终端,并见射频发送终端通过射频接收器建立无线连接,将楼层信息快速输入后传输,在轿厢内可以及时快速的接收,而不依赖卡和刷卡机的接触,提高了刷卡的效率,方便轿厢内的任何位置的人员都可以选择对应楼层。

[0019] 进一步地,系统的射频发送终端中的处理器可以优选将楼层数字进行编码形成短信,传输至射频发送器。由短信形式比较稳定,便于射频发送器的传输,提高传输的稳定性,使得信息在传输中不易失真。

[0020] 以及,方便人员再次进入轿厢不需要再次连接,所述轿厢控制电路可以优选预先存储射频发送终端的信息,并在对射频接收器接收的信息解码前对射频发送终端的身份识别,若获得的射频发送终端是之前存储过的终端信息时,则对对射频接收器接收的信息解码确定输入的楼层数字。若获得的射频发送终端不是之前存储过的终端信息时,则不进行解码,且通过自带的显示模块显示连接不成功。由此,方便终端直接进行连接,快速方便的实现楼层信息的录入。

[0021] 另外,所述轿厢控制电路还可以包括信号检测模块,当信号检测模块检测到轿厢内存在射频发送终端时,轿厢控制电路主动向检测到的射频发送终端推送楼层选择信息。推送的信息可以借助射频模块也可以借助 GSM 通讯模块等,使得楼层选择信息可以推送到射频发送终端上。

[0022] 本发明的一实施例如下:

首先,系统采用射频接收器为 zigbee 射频接收芯片,所述射频发送器为 zigbee 射频发送芯片,利用 zigbee 射频技术,近距离、低复杂度、自组织、低功耗、低数据速率,适合用于自动控制和远程控制领域,可以嵌入各种设备。

[0023] 然后,电梯正常运行。人进入轿厢后,通过输入模块输入楼层数字 5,并由处理器进行编码,编码后形成短信通过 zigbee 射频发送芯片发送,zigbee 射频接收芯片接收到信息后由轿厢控制电路进行解码,获得楼层数字为 5,并控制轿厢运行到对应楼层 5。

[0024] 综上,本发明设计的种基于射频发送的电梯刷卡系统,不依赖卡和刷卡机的接触,提高了刷卡的效率,方便轿厢内的任何位置的人员都可以选择对应楼层,由此提高自动选择和传输功能,提高刷卡的效率。

[0025] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

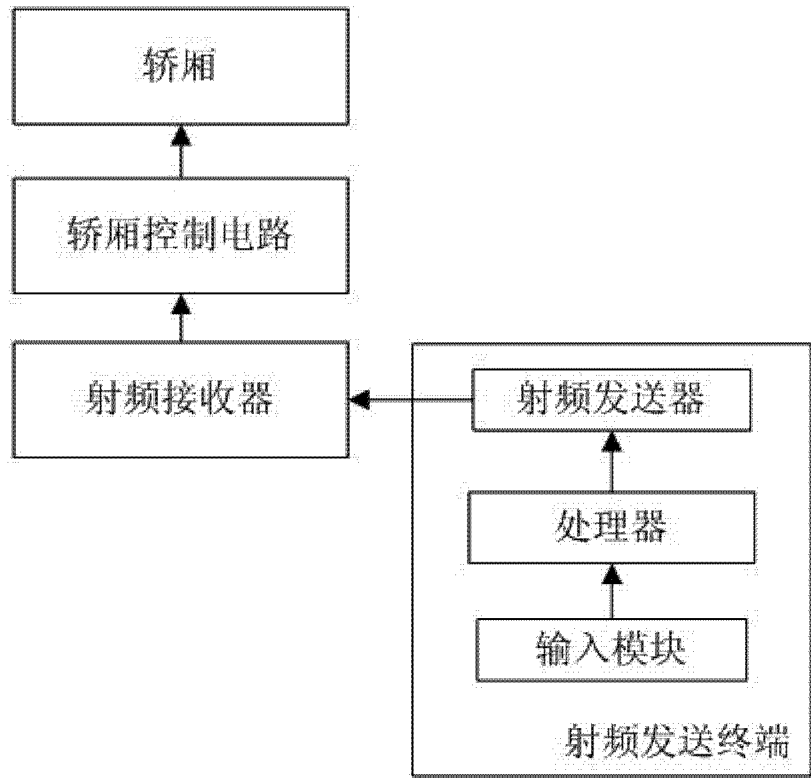


图 1