



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108487828 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810065742.0

(22)申请日 2018.01.23

(71)申请人 罗弟容

地址 510000 广东省佛山市禅城区南庄镇
溶洲新兴村低地中街四巷5号

(72)发明人 罗弟容

(51)Int.Cl.

E06B 3/46(2006.01)

E06B 7/28(2006.01)

E05F 15/643(2015.01)

E05F 15/70(2015.01)

B61B 1/02(2006.01)

G08B 21/02(2006.01)

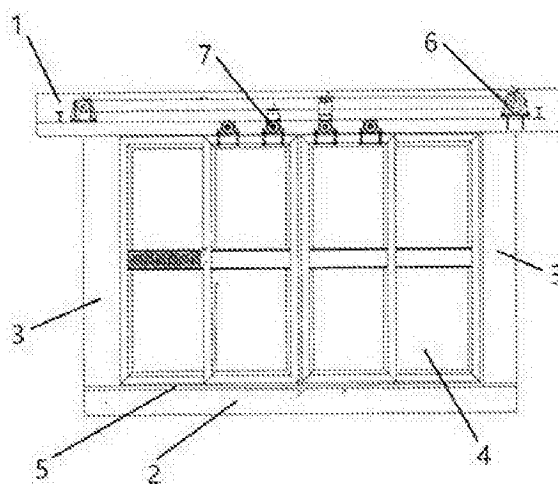
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

多功能屏蔽门

(57)摘要

本发明涉及地铁领域,更具体地,涉及一种多功能屏蔽门,该多功能屏蔽门,包括上门框架、旁侧框架与下门框架,所述旁侧框架分别与上门框架、下门框架连接安装,围成一矩形形状,还包括连接滑轨、移动门板、报警装置与控制电路机构,所述连接滑轨分别固定在上门框架与下门框架内侧,所述移动门板可移动地扣合在连接滑轨上,控制电路机构通过焊接固定在移动门板内侧,所述报警装置包括左热释电红外传感器与右热释电红外传感器,所述左热释电红外传感器与右热释电红外传感器电连接,该装置设计新颖,采用双元件热传感器报警系统,能够精准探测探测车厢与屏蔽门间在列车发车前是否夹人,安全性极高。



1. 一种多功能屏蔽门,包括上门框架、旁侧框架与下门框架,所述旁侧框架分别与上门框架、下门框架连接安装,围成一矩形状,其特征在于,还包括连接滑轨、移动门板、报警装置与控制电路机构,所述连接滑轨分别固定在上门框架与下门框架内侧,所述移动门板可移动地扣合在连接滑轨上,控制电路机构通过焊接固定在移动门板内侧,控制电路机构与报警装置电连接,所述报警装置包括左热释电红外传感器与右热释电红外传感器,所述左热释电红外传感器与右热释电红外传感器电连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能屏蔽门,其特征在于,所述控制电路机构包括防护外盖体、集成电路板、扬声机构,所述扬声机构固定在防护外盖体表面,集成电路板通过螺栓可拆卸地安装在防护外盖体内部。

3. 根据权利要求2所述的多功能屏蔽门,其特征在于,所述集成电路板上还设有控制模块与电源模块,所述电源模块与控制模块电连接。

4. 根据权利要求3所述的多功能屏蔽门,其特征在于,所述控制模块包括运算机构、寄存机构与控制机构,所述运算机构一端与寄存机构连接,另一端与控制机构连接。

5. 根据权利要求1所述的多功能屏蔽门,其特征在于,所述上门框架上还设有传动机构。

6. 根据权利要求5所述的多功能屏蔽门,其特征在于,所述传动机构包括连接轮组件、伺服电机、链条组件,所述连接轮组件一端与伺服电机连接,另一端与链条组件连接。

7. 根据权利要求1所述的多功能屏蔽门,其特征在于,所述移动门板下方还设有移动导轮。

8. 根据权利要求1所述的多功能屏蔽门,其特征在于,所述移动门板上方还设有监控摄像头。

多功能屏蔽门

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及地铁领域,更具体地,涉及一种多功能屏蔽门。

背景技术

[0003] 随着我国城市轨道交通的迅速发展,地铁车站站台屏蔽门系统被广泛应用。屏蔽门系统主要包括由固定门和活动门组成的屏蔽门和其控制装置。屏蔽门安装在站台边缘上,将站台与行车轨道完全隔离,在站台公共区域与行车轨道之间形成安全的隔离空间。屏蔽门的固定门固定设置在站台上,在公共区域与行车轨道之间形成隔离空间,隔离空间使站台上的设备、构筑物等与列车有必需的一定安全距离。固定门在与停靠的地铁车厢车门对应处开有通行口,屏蔽门的活动门设置在固定门的通行口处。控制装置控制两扇对开的活动门移动,开启和关闭固定门的通行口,以方便乘客上下车。当地铁车辆进站停稳后,车门与活动门几乎同时打开,乘客由此上下车,为了保证列车行车安全,车厢与活动门门体间有 300mm 左右的列车限界间隙。当地铁运营高峰期乘客非常拥挤,有可能出现瘦弱乘客上下车时被挤入此 300mm 的间隙内,而恰巧此时列车门与固定门关闭,则夹在列车与屏蔽门中间限界的乘客就会受到人身伤害。目前,解决这个问题的方法是采用激光或红外探测装置探测车厢与屏蔽门间在列车发车前是否夹人。激光或红外探测装置目前还没有绝对准确的成套设备,其控制系统如何准确纳入屏蔽门安全回路控制系统尚需进一步研究,因此,现有地铁车站站台屏蔽门系统尚存在不能完全解决夹人事故的问题,因此,提出一种解决上述问题的多功能屏蔽门实为必要。

发明内容

[0004] 本发明为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷(不足),提供一种多功能屏蔽门。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案如下:一种多功能屏蔽门,包括上门框架、旁侧框架与下门框架,所述旁侧框架分别与上门框架、下门框架连接安装,围成一矩形形状,还包括连接滑轨、移动门板、报警装置与控制电路机构,所述连接滑轨分别固定在上门框架与下门框架内侧,所述移动门板可移动地扣合在连接滑轨上,控制电路机构通过焊接固定在移动门板内侧,所述报警装置包括左热释电红外传感器与右热释电红外传感器,所述左热释电红外传感器与右热释电红外传感器电连接,该装置设计新颖,采用双元件热传感器报警系统,能够精准探测探测车厢与屏蔽门间在列车发车前是否夹人,安全性极高。

[0006] 进一步的,所述控制电路机构包括防护外盖体、集成电路板、扬声机构,所述扬声机构固定在防护外盖体表面,集成电路板通过螺栓可拆卸地安装在防护外盖体内部。防护外盖体采用铝合金材质制成,既美观也通风,内设电路板与扬声机构,扬声机构与电路板连接,能够根据报警装置发出蜂鸣声响。

[0007] 更进一步的,所述集成电路板上还设有控制模块与电源模块,所述电源模块与控制模块电连接。电源模块为集成电路板提供持续电源。

[0008] 更进一步的,所述控制模块包括运算机构、寄存机构与控制机构,所述运算单元一端与寄存单元连接,另一端与控制单元连接。运算机构有两个功能:执行各种算术运算与执行各种逻辑运算,并进行逻辑测试,如零值测试或两个值的比较。运算机构所执行全部操作都是由控制器发出的控制信号来指挥的,并且,一个算术操作产生一个运算结果,一个逻辑操作产生一个判决;控制机构由程序计数器、指令寄存器、指令译码器、时序发生器和操作控制器等组成,是发布命令的“决策机构”,即协调和指挥整个微机系统的操作。其主要功能有:(1) 从内存中取出一条指令,并指出下一条指令在内存中的位置、(2) 对指令进行译码和测试,并产生相应的操作控制信号,以便于执行规定的动作。(3) 指挥并控制处理器、内存和输入输出设备之间数据流动的方向。微处理器内通过内部总线把ALU、计数器、寄存器和控制部分互联,并通过外部总线与外部的存储器、输入输出接口电路联接。外部总线又称为系统总线,分为数据总线DB、地址总线AB和控制总线CB。通过输入输出接口电路,实现与各种外围设备连接。

[0009] 进一步的,所述上门框架上还设有传动机构。

[0010] 更进一步的,所述传动机构包括连接轮组件、伺服电机、链条组件,所述连接轮组件一端与伺服电机连接,另一端与链条组件连接。伺服电机根据控制模块的指令选择转动的速度与装置的启闭,它能带动连接轮组件转动连接轮组件带动链条组件移动,链条组件与移动门板上端接触,带动移动门板移动。

[0011] 进一步的,所述移动门板下方还设有移动导轮。移动导轮为从动连接轮,方便移动门板进行快速移动。

[0012] 更进一步的,所述移动门板上还设有监控摄像头。

[0013]

与现有技术相比,本发明技术方案的有益效果是:

(1) 本发明公开的多功能屏蔽门,该装置设计新颖,采用双元件热传感器报警系统,能够精准探测探测车厢与屏蔽门间在列车发车前是否夹人,安全性极高。

[0014] (2) 本发明公开的多功能屏蔽门,防护外盖体采用铝合金材质制成,既美观也通风,内设电路板与扬声机构,扬声机构与电路板连接,能够根据报警装置发出蜂鸣声响。

[0015] (3) 本发明公开的多功能屏蔽门,移动导轮为从动连接轮,方便移动门板进行快速移动。

[0016] (4) 本发明公开的多功能屏蔽门,生产成本低廉,适合大量生产。

[0017]

附图说明

[0018] 图1是本发明中多功能屏蔽门的整体结构示意图;

图2是本发明中多功能屏蔽门的电路结构示意图;

图3是本发明中多功能屏蔽门的侧面结构示意图。

[0019]

图1-3中,1为上门框架、2为下门框架、3为旁侧框架、4为移动门板、5为连接滑轨、6为传

动机构、7为监控摄像头、8为控制电路机构、9为右热释电红外传感器、10为左热释电红外传感器、11为电源模块、12为扬声机构、13为控制机构、14为运算机构、15为寄存机构。

[0020]

具体实施方式

[0021] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接连接,可以说两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明的具体含义。下面结合附图和实施例对本发明的技术方案做进一步的说明。

[0023] 如图1-3所示,一种多功能屏蔽门,包括上门框架1、旁侧框架3与下门框架2,旁侧框架分别与上门框架、下门框架连接安装,围成一矩形状,还包括连接滑轨5、移动门板4、报警装置与控制电路机构8,连接滑轨分别固定在上门框架与下门框架内侧,移动门板可移动地扣合在连接滑轨上,控制电路机构通过焊接固定在移动门板内侧,报警装置包括左热释电红外传感器10与右热释电红外传感器9,左热释电红外传感器与右热释电红外传感器电连接,该装置设计新颖,采用双元件热传感器报警系统,能够精准探测探测车厢与屏蔽门间在列车发车前是否夹人,安全性极高。控制电路机构包括防护外盖体、集成电路板、扬声机构12,扬声机构固定在防护外盖体表面,集成电路板通过螺栓可拆卸地安装在防护外盖体内部。防护外盖体采用铝合金材质制成,既美观也通风,内设电路板与扬声机构,扬声机构与电路板连接,能够根据报警装置发出蜂鸣声响。集成电路板上还设有控制模块与电源模块11,电源模块与控制模块电连接。电源模块为集成电路板提供持续电源。控制模块包括运算机构14、寄存机构15与控制机构13,运算单元一端与寄存单元连接,另一端与控制单元连接。运算机构有两个功能:执行各种算术运算与执行各种逻辑运算,并进行逻辑测试,如零值测试或两个值的比较。运算机构所执行全部操作都是由控制器发出的控制信号来指挥的,并且,一个算术操作产生一个运算结果,一个逻辑操作产生一个判决;控制机构由程序计数器、指令寄存器、指令译码器、时序发生器和操作控制器等组成,是发布命令的“决策机构”,即协调和指挥整个微机系统的操作。其主要功能有:(1)从内存中取出一条指令,并指出下一条指令在内存中的位置、(2)对指令进行译码和测试,并产生相应的操作控制信号,以便于执行规定的动作。(3)指挥并控制处理器、内存和输入输出设备之间数据流动的方向。微处理器内通过内部总线把ALU、计数器、寄存器和控制部分互联,并通过外部总线与外部的存储器、输入输出接口电路联接。外部总线又称为系统总线,分为数据总线DB、地址总线AB和控制总线CB。通过输入输出接口电路,实现与各种外围设备连接。

[0024] 上门框架上还设有传动机构6。传动机构包括连接轮组件、伺服电机、链条组件,连接轮组件一端与伺服电机连接,另一端与链条组件连接。伺服电机根据控制模块的指令选择转动的速度与装置的启闭,它能带动连接轮组件转动连接轮组件带动链条组件移动,链条组件与移动门板上端接触,带动移动门板移动。移动门板下方还设有移动导轮。移动导轮

为从动连接轮,方便移动门板进行快速移动。移动门板上方还设有监控摄像头7。

[0025] 图中,描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

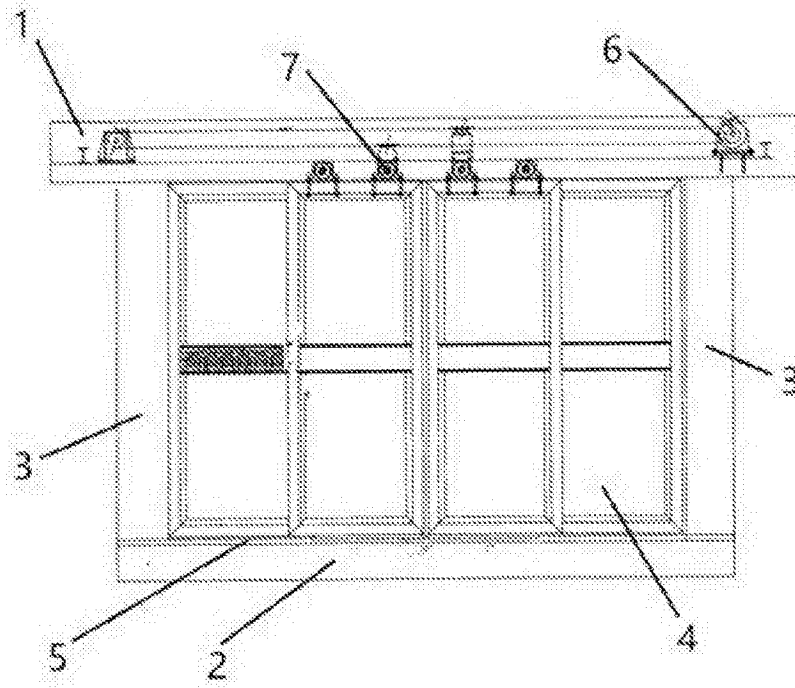


图1

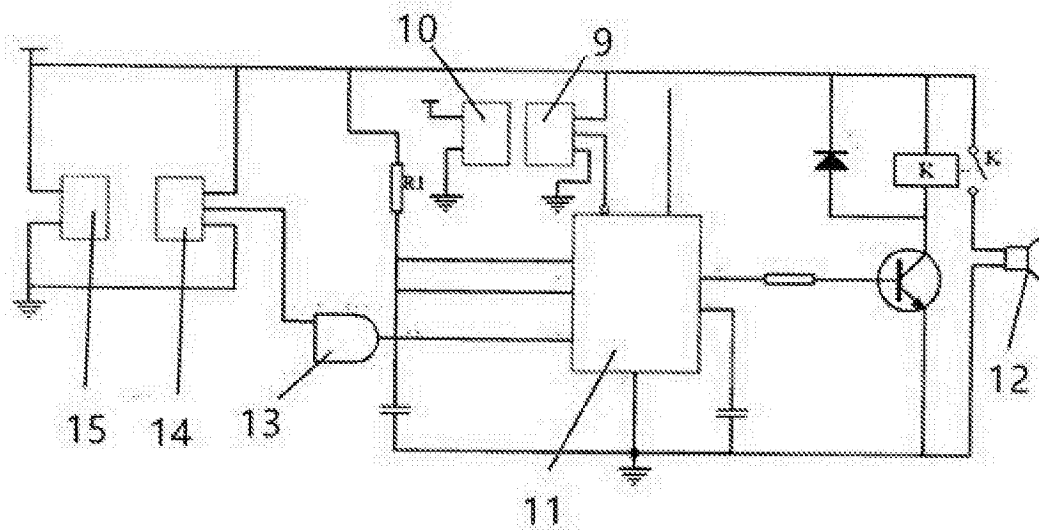


图2

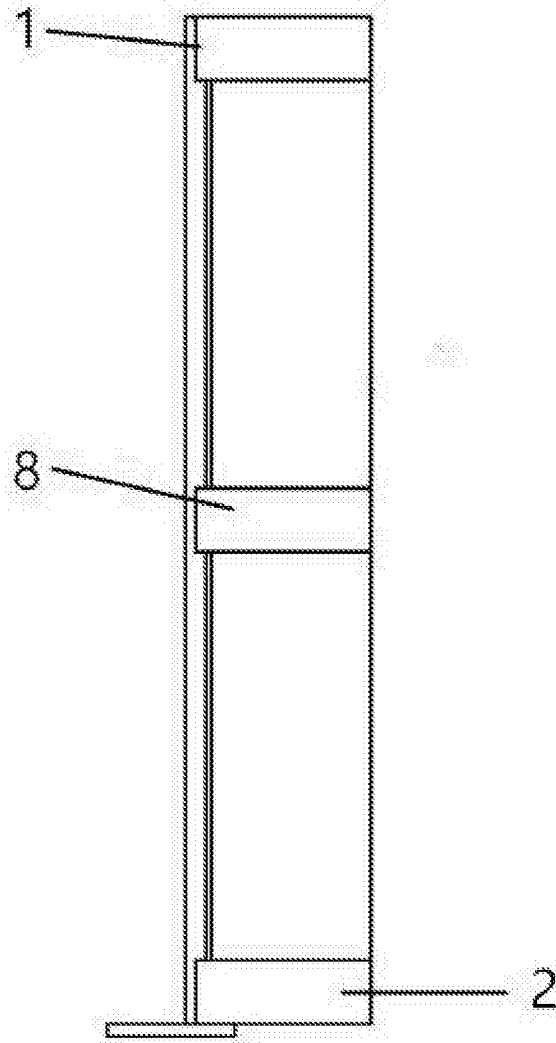


图3