(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211644278 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922100735.2

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 吴江源森机械配件有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江市桃源镇桃花源村4-8组吴江源森机械配件有限公司

(72)发明人 吴城 钱少伟

(51)Int.Cl.
B66B 13/20(2006.01)
B66B 5/02(2006.01)

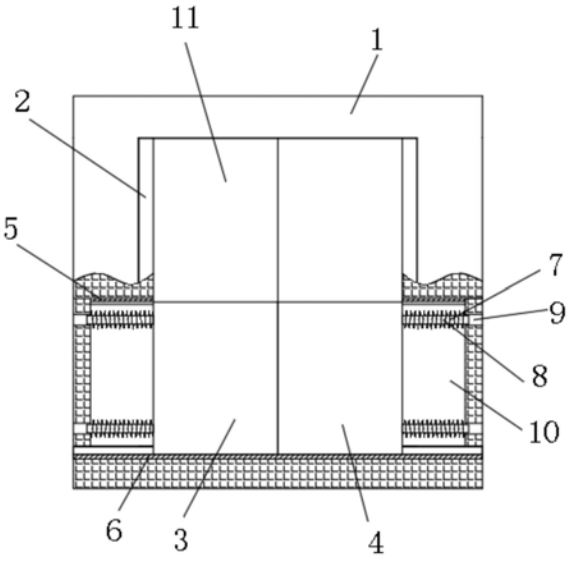
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电梯门安全防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯门安全防护装置，包括电梯井，两个所述厅门的后端分别设置有第一防护门和第二防护门，所述电梯井前端两侧的中心均开设有与第一防护门和第二防护门相对应的空腔，所述第一防护门和第二防护门外壁的一侧均固定连接有两个滑动杆，多个所述滑动杆的外壁均套接有复位弹簧，所述电梯井的中心设置有电梯轿厢，所述电梯轿厢前端的两侧均设置有轿门，两个所述轿门前端外表面的底部均固定连接有滑块。本实用新型中，该电梯门安全防护装置不仅设计有防护机构，还设计有自动归位机构，既可以在厅门发生故障时实现防护作用，同时也可以在电梯关门后自动归位，工作效率大大提高，值得大力推广。



CN 211644278 U

1.一种电梯门安全防护装置,包括电梯井(1),其特征在于:所述电梯井(1)前端的两侧设置有两个厅门(2),两个所述厅门(2)的后端分别设置有第一防护门(3)和第二防护门(4),所述电梯井(1)前端两侧的中心均开设有与第一防护门(3)和第二防护门(4)相对应的空腔(10),两个所述空腔(10)的顶部与底部均分别设置有与第一防护门(3)和第二防护门(4)相对应的顶部滑轨(5)和底部滑轨(6),所述第一防护门(3)和第二防护门(4)外壁的一侧均固定连接有两个滑动杆(7),多个所述滑动杆(7)的外壁均套接有复位弹簧(8),所述电梯井(1)的中心设置有电梯轿厢(11),所述电梯轿厢(11)前端的两侧均设置有轿门(12),两个所述轿门(12)前端外表面的底部均固定连接有滑块(13)。

2.根据权利要求1所述的一种电梯门安全防护装置,其特征在于:所述第一防护门(3)和第二防护门(4)的高度低于两个厅门(2)的高度。

3.根据权利要求1所述的一种电梯门安全防护装置,其特征在于:所述顶部滑轨(5)和底部滑轨(6)的中心均开设有与第一防护门(3)和第二防护门(4)相对应的限位槽。

4.根据权利要求1所述的一种电梯门安全防护装置,其特征在于:两个所述空腔(10)内壁的一侧均开设有与两个滑动杆(7)相对应的滑槽(9),多个所述滑动杆(7)均贯穿滑槽(9)并向其中心延伸。

5.根据权利要求1所述的一种电梯门安全防护装置,其特征在于:所述第一防护门(3)和第二防护门(4)后端外表面的中心均开设有与滑块(13)相对应的凹槽(14)。

6.根据权利要求5所述的一种电梯门安全防护装置,其特征在于:两个所述滑块(13)与两个所述凹槽(14)均呈对称结构设置,且所述凹槽(14) 的宽度大于滑块(13)的宽度。

一种电梯门安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护装置技术领域，尤其涉及一种电梯门安全防护装置。

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，俗称自动电梯，服务于规定楼层的固定式升降设备，它具有一个轿厢，运行在至少两列垂直的或倾斜角小于15°的刚性导轨之间，轿厢尺寸与结构形式便于乘客出入或装卸货物，现代电梯主要由曳引机(绞车)、导轨、对重装置、安全装置(如限速器、安全钳和缓冲器等)、信号操纵系统、轿厢与厅门等组成，这些部分分别安装在建筑物的井道和机房中，通常采用钢丝绳摩擦传动，钢丝绳绕过曳引轮，两端分别连接轿厢和平衡重，电动机驱动曳引轮使轿厢升降，电梯要求安全可靠、输送效率高、平层准确和乘坐舒适等，电梯的基本参数主要有额定载重量、可乘人数、额定速度、轿厢外廓尺寸和井道型式等，简单使用方法(紧急情况下面有解决方法)。

[0003] 电梯安全一直是全社会都十分关注的一个话题，我们也经常在网上看到一些因电梯门故障而导致的惨案，现有的电梯门的安全防护机构尽管以及设计的十分智能和自动化了，但一旦系统发生故障还是可以导致事故的发生，为此，我们提出了新的一种电梯门安全防护装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种电梯门安全防护装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种电梯门安全防护装置，包括电梯井，所述电梯井前端的两侧设置有两个厅门，两个所述厅门的后端分别设置有第一防护门和第二防护门，所述电梯井前端两侧的中心均开设有与第一防护门和第二防护门相对应的空腔，两个所述空腔的顶部与底部均分别设置有与第一防护门和第二防护门相对应的顶部滑轨和底部滑轨，所述第一防护门和第二防护门外壁的一侧均固定连接有两个滑动杆，多个所述滑动杆的外壁均套接有复位弹簧，所述电梯井的中心设置有电梯轿厢，所述电梯轿厢前端的两侧均设置有轿门，两个所述轿门前端外表面的底部均固定连接有滑块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述第一防护门和第二防护门的高度低于两个厅门的高度。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述顶部滑轨和底部滑轨的中心均开设有与第一防护门和第二防护门相对应的限位槽。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 两个所述空腔内壁的一侧均开设有与两个滑动杆相对应的滑槽，多个所述滑动杆均贯穿滑槽并向其中心延伸。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述第一防护门和第二防护门后端外表面的中心均开设有与滑块相对应的凹槽。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 两个所述滑块与两个所述凹槽均呈对称结构设置，且所述凹槽的宽度大于滑块的宽度。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、本实用新型提出的一种电梯门安全防护装置与传统装置相比，该装置结构简单，方便实用，通过设计简单的同步防护机构，既保护了乘坐人员的安全，同时其简单的结构也便于生产安装以及后期的检修。

[0018] 2、该装置与传统装置相比，其结构和设计均有较大创新和改进，该电梯门安全防护装置不仅设计有防护机构，还设计有自动归位机构，既可以在厅门发生故障时实现防护作用，同时也可以在电梯关门后自动归位，工作效率大大提高，值得大力推广。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种电梯门安全防护装置的主视结构图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种电梯门安全防护装置的侧视结构图；

[0021] 图3为图2中A处的局部放大图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种电梯门安全防护装置轿门的主视结构图；

[0023] 图5为本实用新型提出的一种电梯门安全防护装置防护门的后视结构图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、电梯井；2、厅门；3、第一防护门；4、第二防护门；5、顶部滑轨；6、底部滑轨；7、滑动杆；8、复位弹簧；9、滑槽；10、空腔；11、电梯轿厢；12、轿门；13、滑块；14、凹槽。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“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，也可以通过中间媒介间接相连，可以是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实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种电梯门安全防护装置，包括电梯井1，电梯井1前端的两侧设置有两个厅门2，两个厅门2的后端分别设置有第一防护门3和第

二防护门4,电梯井1前端两侧的中心均开设有与第一防护门3和第二防护门4相对应的空腔10,两个空腔10的顶部与底部均分别设置有与第一防护门3和第二防护门4相对应的顶部滑轨5和底部滑轨6,第一防护门3和第二防护门4外壁的一侧均固定连接有两个滑动杆7,多个滑动杆7的外壁均套接有复位弹簧8,电梯井1的中心设置有电梯轿厢11,电梯轿厢11前端的两侧均设置有轿门12,两个轿门12前端外表面的底部均固定连接有滑块13。

[0029] 第一防护门3和第二防护门4的高度低于两个厅门2的高度,第一防护门3和第二防护门4只是起到防护作用,第一防护门3和第二防护门4的高度低于两个厅门2的高度既能起到防护作用,同时也能节约生产成本。

[0030] 顶部滑轨5和底部滑轨6的中心均开设有与第一防护门3和第二防护门4相对应的限位槽。

[0031] 两个空腔10内壁的一侧均开设有与两个滑动杆7相对应的滑槽9,多个滑动杆7均贯穿滑槽9并向其中心延伸,当两个轿门12带动第一防护门3和

[0032] 第二防护门4向两侧滑动时,第一防护门3和第二防护门4会带动两侧的两个滑动杆7挤压复位弹簧8并向滑槽9的中心滑动。

[0033] 第一防护门3和第二防护门4后端外表面的中心均开设有与滑块13相对应的凹槽14。

[0034] 两个滑块13与两个凹槽14均呈对称结构设置,且凹槽14的宽度大于滑块13的宽度,只有当凹槽14的宽度大于滑块13的宽度时,才能保证每次两个滑块13都能准确的滑入两个凹槽14中。

[0035] 工作原理:本实用新型提出的一种电梯门安全防护装置与传统装置有较大改进创新,在使用该电梯门安全防护装置时,当电梯井1前端两侧设置的两个厅门2因故障而自动打开时、或者是电梯轿厢11还未到达固定位置两个厅门2就自动打开时,两个厅门2后端的第一防护门3和第二防护门4可以起到防护作用,可以防止乘坐人员因低头看手机而直接进入电梯井1中而导致坠井,只有当电梯轿厢11到达指定位置时,此时两个轿门12前端外表面的底部固定连接的两个滑块13才能准确滑入两个凹槽14中,此时两个轿门12带动第一防护门3和第二防护门4向两侧滑动时,第一防护门3和第二防护门4会带动两侧的两个滑动杆7挤压复位弹簧8并向滑槽9的中心滑动,从而实现正常的开门上下乘坐人员,待电梯轿厢11离开该楼层之后,两个滑块13也会滑出凹槽14,在多个复位弹簧8自身的弹性作用下,会推动第一防护门3和第二防护门4自动归位,从而继续执行安全防护任务。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

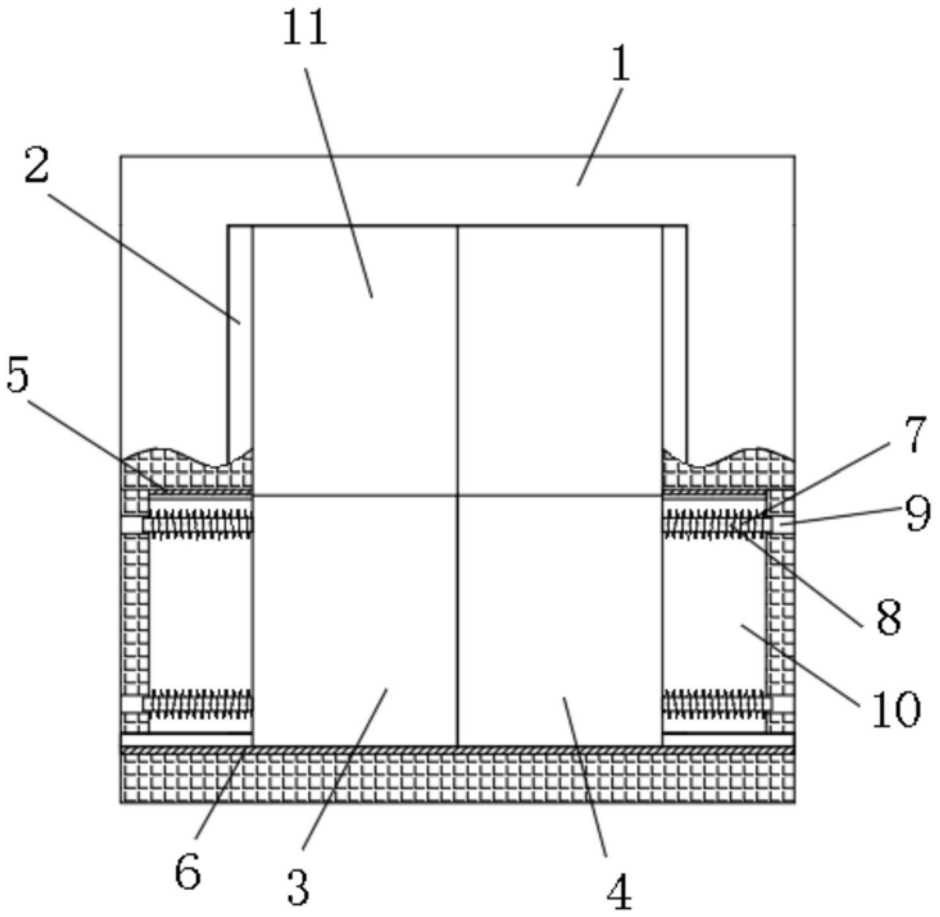


图1

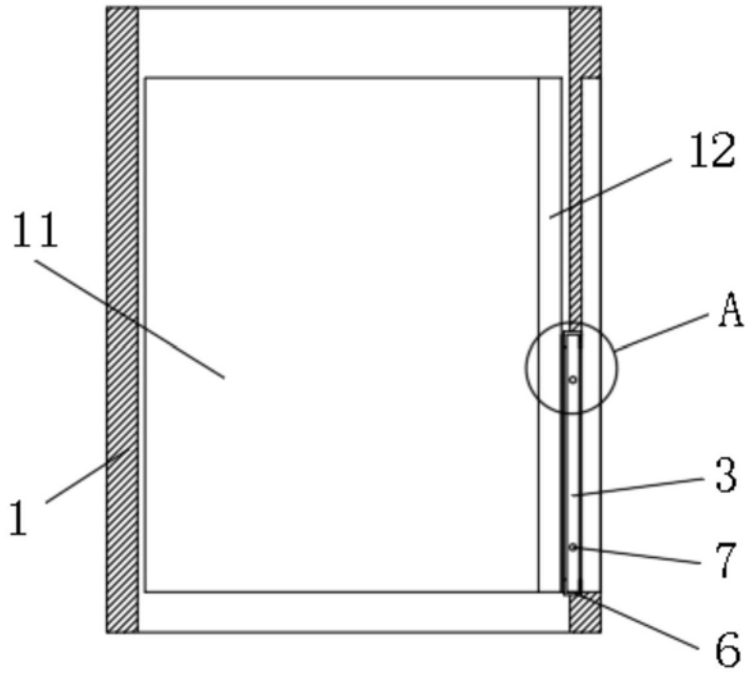


图2

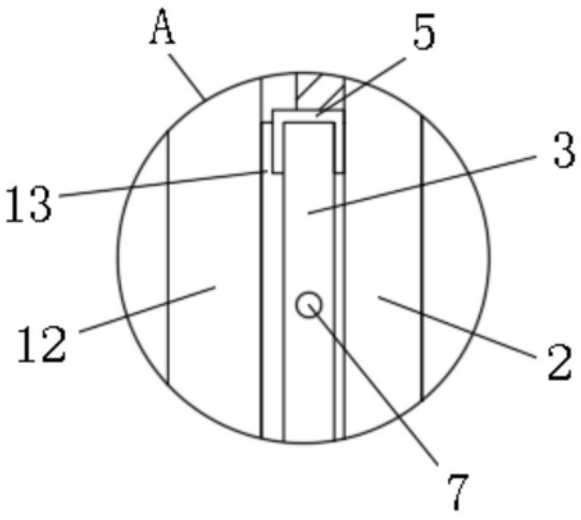


图3

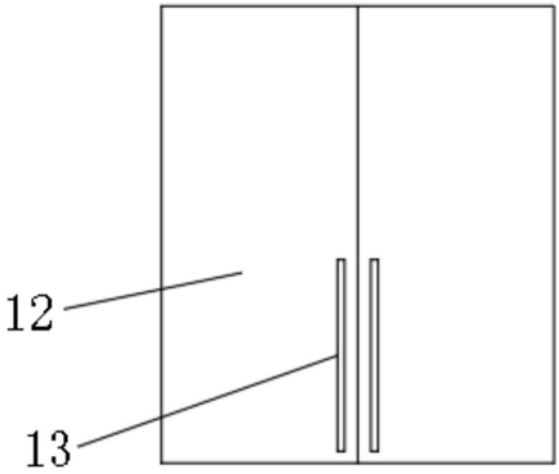


图4

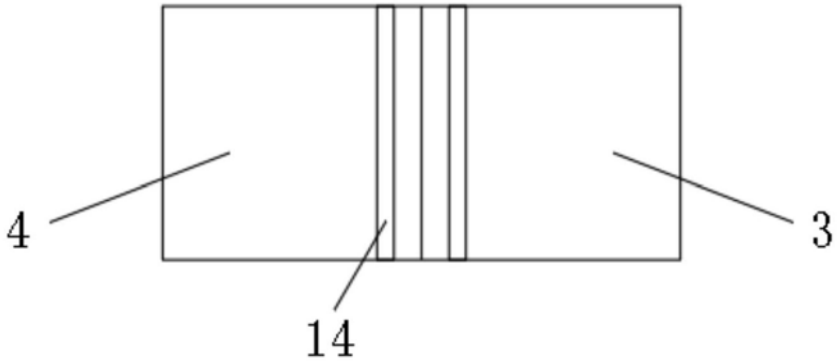


图5