



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207792412 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201820112684.8

(22)申请日 2018.01.23

(73)专利权人 东莞市川鑫电梯有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇横沥村
银岗工业区

(72)发明人 邓志深

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11394
代理人 陈益思

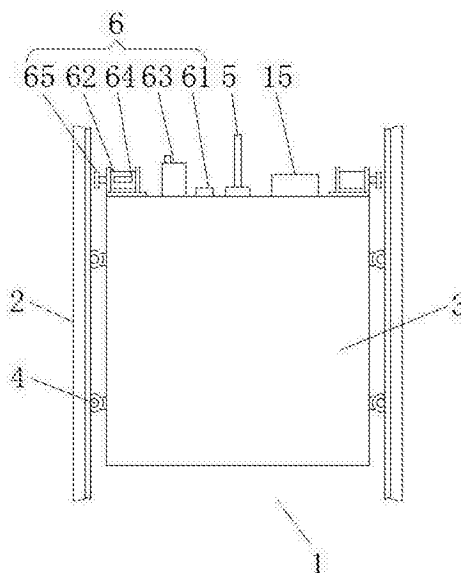
(51) Int. Cl.
B66B 9/00(2006.01)
B66B 5/28(2006.01)
B66B 11/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称
一种语音交互式智能电梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种语音交互式智能电梯,包括电梯井,所述电梯井中设置有梯箱,所述梯箱的左右侧板的外侧面上固定安装有滑轮,所述梯箱上设置有防坠落机构,所述梯箱的顶板的外侧面上安装有控制器,所述梯箱的顶板的内侧面上固定安装有温度传感器,所述梯箱的后侧板的内侧面上固定安装有LED显示屏和红外线传感器,所述梯箱的右侧板的内侧面上固定安装有语音识别装置,所述梯箱的左右侧板上均固定安装有语音输出装置,所述梯箱的左右侧板和后侧板的内侧面上均固定安装有电热取暖灯。本实用新型可在梯箱坠落时,起到有效的缓冲作用,减小梯箱坠落的冲击力,减轻对乘坐人员的伤害,可识别乘坐人员发出的语音指令,实现语音交互功能。



1. 一种语音交互式智能电梯,包括电梯井(1),其特征在于:所述电梯井(1)的左右两侧均设置有滑轨(2),所述电梯井(1)中设置有梯箱(3),所述梯箱(3)的左右侧板的外侧面上固定安装有滑轮(4),所述滑轮(4)与滑轨(2)滑动连接,所述梯箱(3)的顶板的外侧面与钢丝绳(5)相连接,所述梯箱(3)上设置有防坠落机构(6),所述梯箱(3)的顶板的外侧面上安装有控制器(7),所述梯箱(3)的顶板的内侧面上固定安装有温度传感器(8),所述温度传感器(8)通过导线与控制器(7)电性连接,所述梯箱(3)的后侧板的内侧面上固定安装有LED显示屏(9)和红外线传感器(10),所述LED显示屏(9)和红外线传感器(10)均通过导线与控制器(7)电性连接,所述梯箱(3)的右侧板的内侧面上固定安装有语音识别装置(11),所述语音识别装置(11)通过导线与控制器(7)电性连接,所述梯箱(3)的左右侧板上均固定安装有语音输出装置(12),所述语音输出装置(12)通过导线与控制器(7)电性连接,所述梯箱(3)的左右侧板和后侧板的内侧面上均固定安装有电热取暖灯(16),所述电热取暖灯(16)通过导线与控制器(7)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种语音交互式智能电梯,其特征在于:所述梯箱(3)的后侧板上设置有扶手(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种语音交互式智能电梯,其特征在于:所述梯箱(3)的后侧板的内侧面上固定安装有紫外线灯(14),所述紫外线灯(14)通过导线与控制器(7)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种语音交互式智能电梯,其特征在于:所述防坠落机构(6)包括加速度传感器(61)、气缸(62)、气泵(63)、电磁阀(64)和摩擦块(65),所述加速度传感器(61)、气缸(62)和气泵(63)均固定安装在梯箱(3)的顶板的外侧面上,所述气缸(62)通过气管和电磁阀(64)与气泵(63)相通,所述摩擦块(65)固定在气缸(62)的活塞杆上,所述加速度传感器(61)、气泵(63)和电磁阀(64)均通过导线与控制器(7)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种语音交互式智能电梯,其特征在于:所述控制器(7)的外侧固定安装有防护箱(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种语音交互式智能电梯,其特征在于:所述控制器(7)为51单片机。

一种语音交互式智能电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域,具体为一种语音交互式智能电梯。

背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层,其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂线倾斜角小于 15° 的刚性轨道运动的永久运输设备。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。服务于规定楼层的固定式升降设备。垂直升降电梯具有一个轿厢,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。习惯上不论其驱动方式如何,将电梯作为建筑物内垂直交通运输工具的总称。

[0003] 现有的电梯一般不具备防坠落功能,在发生钢丝绳断裂或其他故障时,梯箱坠落时,会产生巨大的冲击力,对乘坐人员会产生巨大伤害,且一般不具备语音交互功能,不方便人们的日使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种语音交互式智能电梯,可在梯箱坠落时,起到有效的缓冲作用,减小梯箱的撞击力,减轻对乘坐人员的伤害,可识别乘坐人员发出的语音指令,实现语音交互功能,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种语音交互式智能电梯,包括电梯井,所述电梯井的左右两侧均设置有滑轨,所述电梯井中设置有梯箱,所述梯箱的左右侧板的外侧面上固定安装有滑轮,所述滑轮与滑轨滑动连接,所述梯箱的顶板的外侧面与钢丝绳相连接,所述梯箱上设置有防坠落机构,所述梯箱的顶板的外侧面上安装有控制器,所述梯箱的顶板的内侧面上固定安装有温度传感器,所述温度传感器通过导线与控制器电性连接,所述梯箱的后侧板的内侧面上固定安装有LED显示屏和红外线传感器,所述LED显示屏和红外线传感器均通过导线与控制器电性连接,所述梯箱的右侧板的内侧面上固定安装有语音识别装置,所述语音识别装置通过导线与控制器电性连接,所述梯箱的左右侧板上均固定安装有语音输出装置,所述语音输出装置通过导线与控制器电性连接,所述梯箱的左右侧板和后侧板的内侧面上均固定安装有电热取暖灯,所述电热取暖灯通过导线与控制器电性连接。

[0006] 优选的,所述梯箱的后侧板上设置有扶手。

[0007] 优选的,所述梯箱的后侧板的内侧面上固定安装有紫外线灯,所述紫外线灯通过导线与控制器电性连接。

[0008] 优选的,所述防坠落机构包括加速度传感器、气缸、气泵、电磁阀和摩擦块,所述加速度传感器、气缸和气泵均固定安装在梯箱的顶板的外侧面上,所述气缸通过气管和电磁阀与气泵相连通,所述摩擦块固定在气缸的活塞杆上,所述加速度传感器、气泵和电磁阀均通过导线与控制器电性连接。

- [0009] 优选的,所述控制器的外侧固定安装有防护箱。
- [0010] 优选的,所述控制器为51单片机。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0012] 1、通过防坠落机构可在梯箱坠落时,起到有效的缓冲作用,减小梯箱的撞击力,减轻对乘坐人员的伤害;
- [0013] 2、通过语音识别装置可识别乘坐人员发出的语音指令,再通过电信号传递给控制器,经控制器处理后,以执行语音指令的动作,实现语音交互功能;
- [0014] 3、本实用新型结构设计合理,使用方便,可提升乘坐人员在乘坐该电梯时的舒适感,具有社会实用价值,值得推广。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型的梯箱的剖视示意图;
- [0017] 图3为本实用新型的电路连接示意图。
- [0018] 图中:1电梯井、2滑轨、3梯箱、4滑轮、5钢丝绳、6防坠落机构、61 加速度传感器、62 气缸、63气泵、64电磁阀、65摩擦块、7控制器、8温度传感器、9LED显示屏、10红外线传感器、11语音识别装置、12语音输出装置、13扶手、14紫外线灯、15防护箱、16电热取暖灯。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种语音交互式智能电梯,包括电梯井1,所述电梯井1的左右两侧均设置有滑轨2,所述电梯井1中设置有梯箱3,所述梯箱3的左右侧板的外侧面上固定安装有滑轮4,所述滑轮4与滑轨2滑动连接,所述梯箱3的顶板的外侧面与钢丝绳5相连接,所述梯箱3上设置有防坠落机构6,防坠落机构6可在梯箱3坠落时,起到有效的缓冲作用,减小梯箱3的撞击力,减轻对乘坐人员的伤害,所述梯箱3的顶板的外侧面上安装有控制器7,所述梯箱3的顶板的内侧面上固定安装有温度传感器8,温度传感器8可检测梯箱3内的温度,并通过电信号传递给控制器7,所述温度传感器8通过导线与控制器7电性连接,所述梯箱3的后侧板的内侧面上固定安装有LED显示屏9和红外线传感器10,红外线传感器10可感知是否有人进入,当红外传感器10感知到有人进入该电梯后,通过语音输出装置12进行楼层播报和功能介绍等,所述LED显示屏9和红外线传感器10均通过导线与控制器7电性连接,通过LED显示屏9可显示该电梯的工作状态和温度等信息,也可用于播放宣传广告,所述梯箱3的右侧板的内侧面上固定安装有语音识别装置11,语音识别装置11可识别乘坐人员发出的语音指令,再通过电信号传递给控制器7,经控制器7处理后,以执行语音指令的动作,实现语音交互功能,所述语音识别装置11通过导线与控制器7电性连接,所述梯箱3的左右侧板上均固定安装有语音输出装置12,所述语音输出装置12通过导线与控制器7电性连接,所述梯箱3的左右侧板和后侧板的内侧面上均固定安装有电

热取暖灯16,电热取暖灯16可提升梯箱3内的温度,电热取暖灯16的外侧罩设有防护罩,可避免烫伤乘坐人员,所述电热取暖灯16通过导线与控制器7电性连接。

[0021] 具体的,所述梯箱3的后侧板上设置有扶手13,扶手13方便乘坐人员扶持。

[0022] 具体的,所述梯箱3的后侧板的内侧面上固定安装有紫外线灯14,所述紫外线灯14通过导线与控制器7电性连接,紫外线灯14可对梯箱3进行杀菌消毒。

[0023] 具体的,所述防坠落机构6包括加速度传感器61、气缸62、气泵63、电磁阀64和摩擦块65,所述加速度传感器61、气缸62和气泵63均固定在梯箱3的顶板的外侧面上,所述气缸62通过气管和电磁阀64与气泵63相连通,所述摩擦块65固定在气缸62的活塞杆上,所述加速度传感器61、气泵63和电磁阀64均通过导线与控制器7电性连接,当梯箱3坠落时,加速度传感器61检测到的加速度变大,当超过控制器7的设定值后,控制器7控制气泵63和电磁阀64工作,气缸62的活塞杆伸出,使摩擦块65抵靠在滑轨2上。

[0024] 具体的,所述控制器7的外侧固定安装有防护箱15,防护箱15可保护控制器7。

[0025] 具体的,所述控制器7为51单片机。

[0026] 工作原理:使用时,梯箱3在钢丝绳5、滑轨2和滑轮4的作用下实现升降,通过温度传感器8可检测梯箱3内的温度,并通过电信号传递给控制器7,控制器7可控制电热取暖灯16的开关,进行梯箱3内的温度的调节,当红外传感器10感知到有人员进入该电梯后,通过语音输出装置12进行楼层播报和功能介绍等,语音识别装置11可识别乘坐人员发出的语音指令,再通过电信号传递给控制器7,经控制器7处理后,以执行语音指令的动作,实现语音交互功能,当梯箱3坠落时,加速度传感器61检测到的加速度变大,当超过控制器7的设定值后,控制器7控制气泵63和电磁阀64工作,气缸62的活塞杆伸出,使摩擦块65抵靠在滑轨2上,起到有效的缓冲作用,减小梯箱的撞击力,减轻对乘坐人员的伤害。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

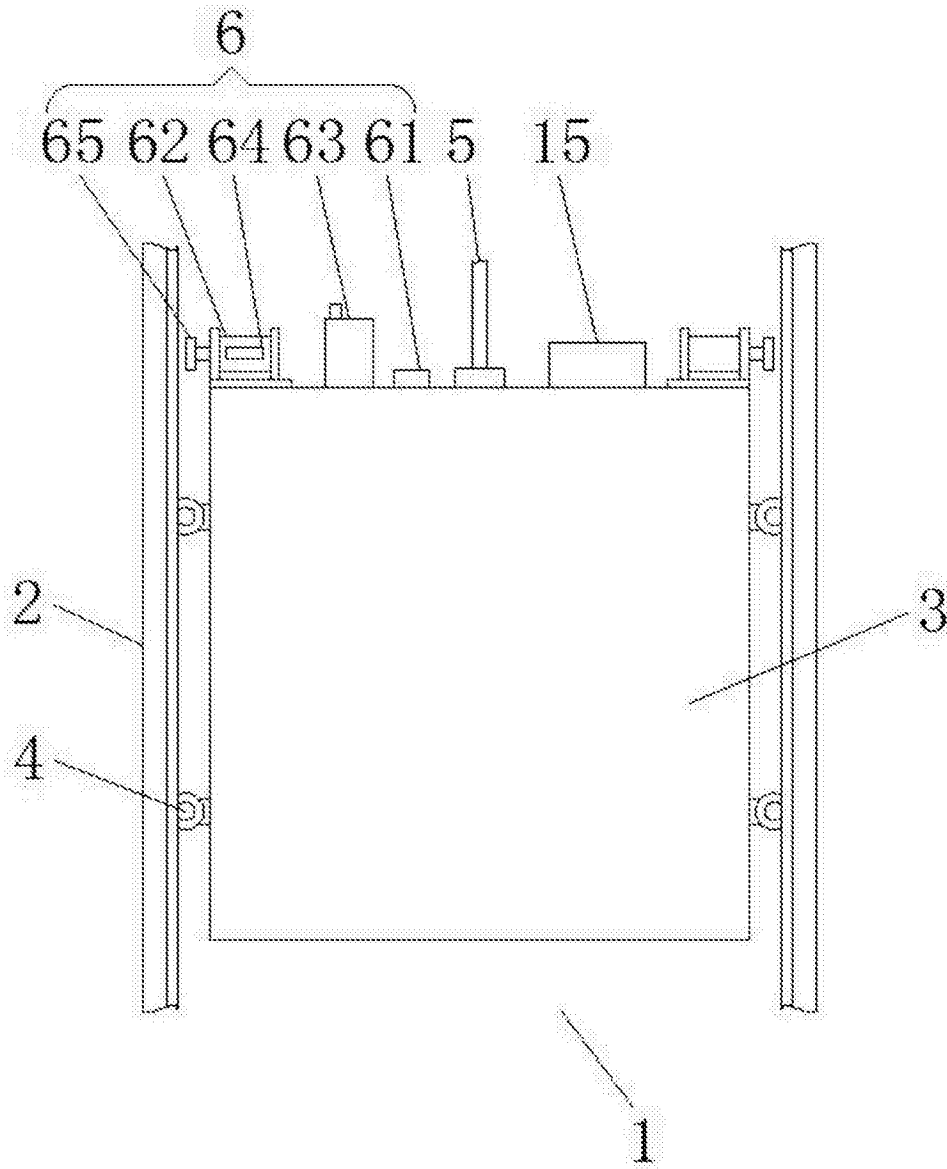


图1

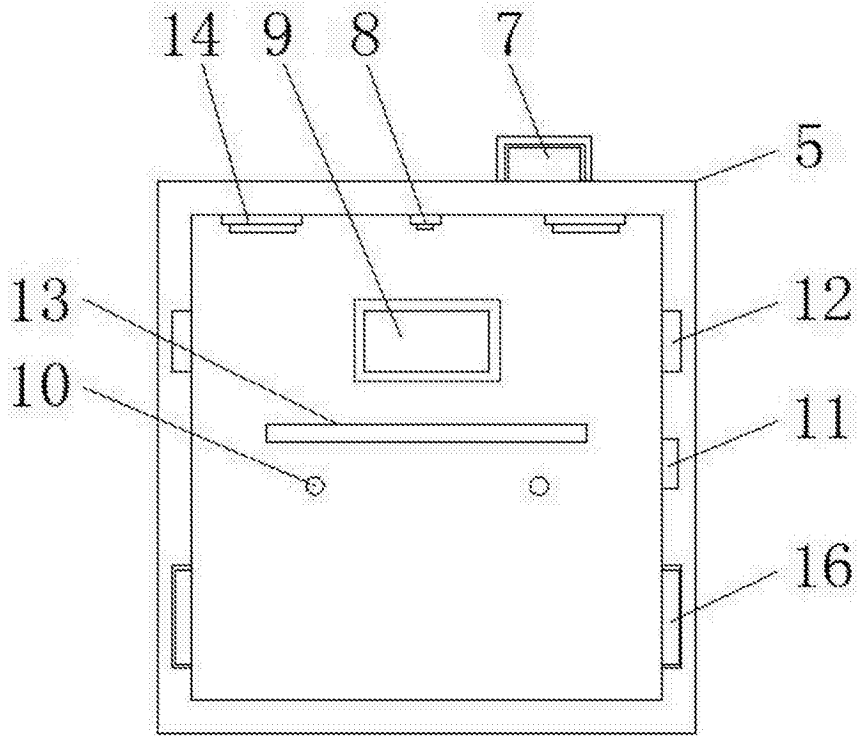


图2

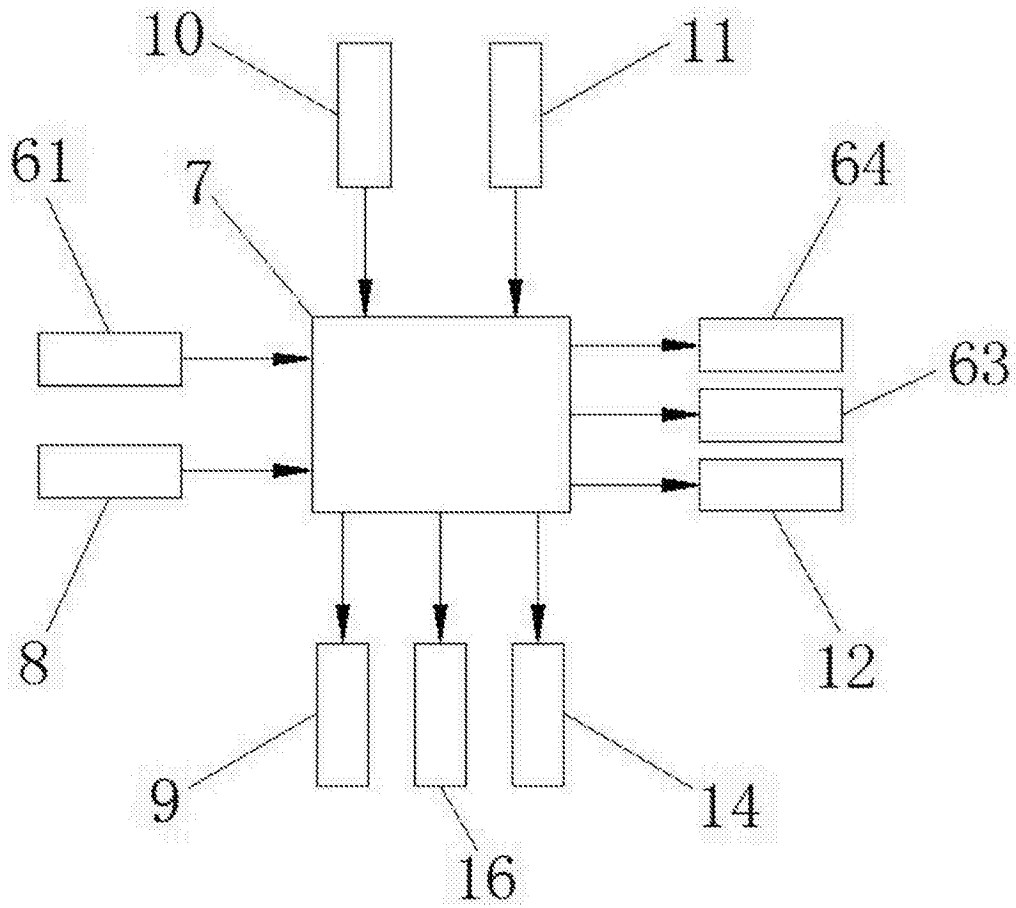


图3