



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112392370 A

(43) 申请公布日 2021.02.23

(21) 申请号 202011284225.6

E05D 15/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.17

E05F 15/40 (2015.01)

E05F 15/611 (2015.01)

(71) 申请人 南京高立信息技术有限公司

地址 211162 江苏省南京市江宁区滨江开
发区地秀路757号

(72) 发明人 钱忠 张正国 隰桂吉 刘国海
段连毅

(74) 专利代理机构 南京佰腾智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 32509

代理人 胡丽华

(51) Int.Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

E06B 7/30 (2006.01)

E05D 13/00 (2006.01)

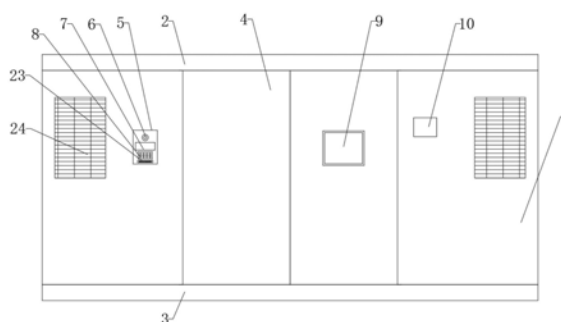
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种智能磁悬浮轨道移门

(57) 摘要

本发明公开了一种智能磁悬浮轨道移门,属于磁悬浮轨道移门技术领域,包括两个门框以及设置在门框上方的上滑轨和设置在门框下方的下滑轨,门框的内部滑动连接有移门,上滑轨上开设有第一滑槽,第一滑槽的内部滑动连接有直线电机,直线电机的底部固定连接有连接架,下滑轨上开设有第二滑槽。本发明通过移门在上滑轨和下滑轨中滑动,提高了移门的稳定性,直线电机设置在第一滑槽中带动移门的开合,浮块在第二滑槽中滑动,连接架将移门、直线电机和浮块连接为一个整体,门套的内壁上安装多个滚轮,滚轮位于连接架的两侧,起到导向作用,同时增加了移门滑动时的稳定性,而且减小了摩擦。



1. 一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 包括两个门框 (1) 以及设置在所述门框 (1) 上方的上滑轨 (2) 和设置在所述门框 (1) 下方的下滑轨 (3), 所述门框 (1) 的内部滑动连接有移门 (4), 所述上滑轨 (2) 上开设有第一滑槽 (11), 所述第一滑槽 (11) 的内部滑动连接有直线电机 (12), 所述直线电机 (12) 的底部固定连接有连接架 (13), 所述下滑轨 (3) 上开设有第二滑槽 (15), 所述第二滑槽 (15) 的内部滑动连接有浮块 (16), 所述浮块 (16) 的顶部与所述连接架 (13) 固定连接, 所述连接架 (13) 的两侧均设有滚轮 (26), 所述门框 (1) 上均设有太阳能电池板 (24), 所述门框 (1) 的内部安装有蓄电池 (25), 所述蓄电池 (25) 与所述太阳能电池板 (24) 连接, 一个所述门框 (1) 上设有人脸识别装置 (5), 另一个所述门框 (1) 上设有检测装置 (10)。

2. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述人脸识别装置 (5) 上设有摄像头 (6), 所述摄像头 (6) 的下方设有第一显示屏 (7), 所述第一显示屏 (7) 的下方设有按键 (8), 所述按键 (8) 的下方设有话筒 (23)。

3. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述检测装置 (10) 的内部安装有信号处理器 (20), 所述信号处理器 (20) 的一侧连接有温度传感器 (21), 所述信号处理器 (20) 的另一侧连接有湿度传感器 (22)。

4. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述上滑轨 (2) 上设有多个障碍检测仪 (19)。

5. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述移门 (4) 上设有第二显示屏 (9)。

6. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述连接架 (13) 上开设有多个通孔 (18), 所述连接架 (13) 与所述移门 (4) 连接。

7. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述浮块 (16) 的底部与所述第二滑槽 (15) 顶部设有磁极相反的强磁磁条 (17)。

8. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述移门 (4) 的边框上设有防撞胶条 (14)。

9. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述移门 (4) 的长度小于所述门框 (1) 的长度。

10. 如权利要求1所述的一种智能磁悬浮轨道移门, 其特征在于, 所述移门 (4) 为钢化玻璃的移门 (4), 且所述移门 (4) 中间设有真空层。

一种智能磁悬浮轨道移门

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轨道移门,特别是涉及一种智能磁悬浮轨道移门,属于磁悬浮轨道移门技术领域。

背景技术

[0002] 传统的自动移门,由于采用电机和机械机构的连接,摩擦较大,导致工作时电机的负载大,造成能源的浪费,加之机械的连接结构,减速不容易,容易夹到使用者,随着科学技术的发展逐渐衍生出磁悬浮轨道移门,从而减小了移门的摩擦,但是现有的磁悬浮轨道移门比较单一,同时,在进门前需要门卡解开门禁,有时住户常常会忘带门卡,造成许多不便,而且当有外来人员时,不能对其进行识别,带有极大的安全隐患,本发明针对以上问题提出了一种新的解决方案。

[0003] 怎样研究出一种多功能、面部识别的智能磁悬浮轨道移门是当前亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是为了解决现有技术的不足,而提供一种多功能、面部识别的智能磁悬浮轨道移门。

[0005] 本发明的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种智能磁悬浮轨道移门,包括两个门框以及设置在所述门框上方的上滑轨和设置在所述门框下方的下滑轨,所述门框的内部滑动连接有移门,所述上滑轨上开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有直线电机,所述直线电机的底部固定连接连接有连接架,所述下滑轨上开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有浮块,所述浮块的顶部与所述连接架固定连接,所述连接架的两侧均设有滚轮,所述门框上均设有太阳能电池板,所述门框的内部安装有蓄电池,所述蓄电池与所述太阳能电池板连接,一个所述门框上设有人脸识别装置,另一个所述门框上设有检测装置。

[0007] 优选的,所述人脸识别装置上设有摄像头,所述摄像头的下方设有第一显示屏,所述第一显示屏的下方设有按键,所述按键的下方设有话筒。

[0008] 优选的,所述检测装置的内部安装有信号处理器,所述信号处理器的一侧连接有温度传感器,所述信号处理器的另一侧连接有湿度传感器。

[0009] 优选的,所述上滑轨上设有多个障碍检测仪。

[0010] 优选的,所述移门上设有第二显示屏。

[0011] 优选的,所述连接架上开设有多个通孔,所述连接架与所述移门连接。

[0012] 优选的,所述浮块的底部与所述第二滑槽顶部设有磁极相反的强磁磁条。

[0013] 优选的,所述移门的边框上设有防撞胶条。

[0014] 优选的,所述移门的长度小于所述门框的长度。

[0015] 优选的,所述移门为钢化玻璃的移门,且所述移门中间设有真空层。

[0016] 本发明的有益技术效果:按照本发明的智能磁悬浮轨道移门,该智能磁悬浮轨道移门,移门在上滑轨和下滑轨中滑动,提高了移门的稳定性,直线电机设置在第一滑槽中带动移门的开合,浮块在第二滑槽中滑动,连接架将移门、直线电机和浮块连接为一个整体,门套的内壁上安装多个滚轮,滚轮位于连接架的两侧,起到导向作用,同时增加了移门滑动时的稳定性,而且减小了摩擦,使移门滑动的更加平稳,第二滑槽和浮块上设置的强磁磁条将移门抬起,从而减小了移门与滑轨之间的摩擦,减小了移门在滑动过程中产生的噪音,当移门打开时,移门通过滑轨滑入门框的内部减小了开门时所占用的空间,同时门框上安装的人脸识别装置,可以将识别入户的面部,不需要门卡,只需站在摄像头前,通过识别后,移门会自动打开,当有非住户来访时,通过按键呼叫楼内的住户,摄像头将图像传递给住户,在主人确认后,通过住户室内安装的门禁铃打开移门,提高了楼内的安全性,同时门框上安装的太阳能电池板可以将太阳能转化为电能,储存在蓄电池中,当出现停电的情况时,蓄电池可以为移门持续供电,而不会造成住户的出入的不便。

附图说明

- [0017] 图1为按照本发明的智能磁悬浮轨道移门的一优选实施例的整体结构示意图;
[0018] 图2为按照本发明的智能磁悬浮轨道移门的一优选实施例的蓄电池结构示意图;
[0019] 图3为按照本发明的智能磁悬浮轨道移门的一优选实施例的整体结构侧视图;
[0020] 图4为按照本发明的智能磁悬浮轨道移门的一优选实施例的连接架结构示意图;
[0021] 图5为按照本发明的智能磁悬浮轨道移门的一优选实施例的上滑轨仰视图;
[0022] 图6为按照本发明的智能磁悬浮轨道移门的一优选实施例的检测装置结构示意图;
[0023] 图7为按照本发明的智能磁悬浮轨道移门的一优选实施例的A处结构放大图。
[0024] 图中:1-门框,2-上滑轨,3-下滑轨,4-移门,5-人脸识别装置,6-摄像头,7-第一显示屏,8-按键,9-第二显示屏,10-检测装置,11-第一滑槽,12-直线电机,13-连接架,14-防撞胶条,15-第二滑槽,16-浮块,17-强磁磁条,18-通孔,19-障碍检测仪,20-信号处理器,21-温度传感器,22-湿度传感器,23-话筒,24-太阳能电池板,25-蓄电池,26-滚轮。

具体实施方式

[0025] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案,下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0026] 如图1-图7所示,本实施例提供的智能磁悬浮轨道移门,包括两个门框1以及设置在门框1上方的上滑轨2和设置在门框1下方的下滑轨3,门框1的内部滑动连接有移门4,上滑轨2上开设有第一滑槽11,第一滑槽11的内部滑动连接有直线电机12,直线电机12的底部固定连接连接架13,下滑轨3上开设有第二滑槽15,第二滑槽15的内部滑动连接有浮块16,浮块16的顶部与连接架13固定连接,连接架13的两侧均设有滚轮26,门框1上均设有太阳能电池板24,门框1的内部安装有蓄电池25,蓄电池25与太阳能电池板24连接,一个门框1上设有人脸识别装置5,另一个门框1上设有检测装置10。移门4在上滑轨2和下滑轨3中滑动,提高了移门4的稳定性,直线电机12设置在第一滑槽11中带动移门4的开合,浮块16在第二滑槽15中滑动,连接架13将移门4、直线电机12和浮块16连接为一个整体,门套1的内壁上

安装多个滚轮26,滚轮26位于连接架13的两侧,起到导向作用,同时增加了移门滑动时的稳定性,而且减小了摩擦,使移门滑动的更加平稳,第二滑槽15和浮块16上设置的强磁磁条17将移门4抬起,从而减小了移门4与滑轨之间的摩擦,减小了移门4在滑动过程中产生的噪音,当移门打开时,移门通过滑轨滑入门框1的内部减小了开门时所占用的空间,同时门框1上安装的人脸识别装置5,可以将识别入户的面部,不需要门卡,只需站在摄像头6前,通过识别后,移门4会自动打开,当有非住户来访时,通过按键8呼叫楼内的住户,摄像头6将图像传递给住户,在主人确认后,通过住户室内安装的门禁铃打开移门4,提高了楼内的安全性,同时门框1上安装的太阳能电池板24可以将太阳能转化为电能,储存在蓄电池25中,当出现停电的情况时,蓄电池25可以为移门持续供电,而不会造成住户的出入的不便。

[0027] 在本实施例中,如图1和图2所示,人脸识别装置5上设有摄像头6,摄像头6的下方设有第一显示屏7,第一显示屏7的下方设有按键8,按键8的下方设有话筒23。移门4上设有第二显示屏9。移门4为钢化玻璃的移门4,且移门4中间设有真空层。移门4的边框上设有防撞胶条14。移门4的长度小于门框1的长度。摄像头5可以实现面部识别而且可以将图像传递给住户,第一显示屏7和话筒23便于住户和外部人员通话,第二显示屏9可显示传感器检测的室外温度和湿度,提醒住户天气情况,以此增减衣物,移门4采用钢化玻璃制成提高了移门4的强度,而且中间隔有真空层,提高了移门4的保温性,防撞胶条14防止移门4在开合时边缘处发生碰撞磨损,同时保证了移门4在关闭时的密封性,移门4的长度比门框1的长度小,从而移门4可以在直线电机12的带动下进门框1中。

[0028] 在本实施例中,如图3和图4所示,上滑轨2上设有多个障碍检测仪19。连接架13上开设有多通孔18,连接架13与移门4连接。障碍检测仪19检测门下是否有障碍物当有障碍物时移门4不会关闭,避免了门下有人夹伤,通孔18便于移门与连接架13的安装。

[0029] 在本实施例中,如图5和图6所示,检测装置10的内部安装有信号处理器20,信号处理器20的一侧连接有温度传感器21,信号处理器20的另一侧连接有湿度传感器22。浮块16的底部与第二滑槽15顶部设有磁极相反的强磁磁条17。温度传感器21的型号为MST-SBWZ-300,灵敏性更高,湿度传感器22的型号为HK94MBN,可以检测的范围广,磁性相反的强磁磁条17可以将门体悬浮,减小摩擦。

[0030] 在本实施例中,如图1-图7所示,本实施例提供一种智能磁悬浮轨道移门的工作过程如下:

[0031] 步骤1:将移门4顶部通过连接架13与直线电机12连接安装在上滑轨2中,移门4的底部通过连接架13与浮块16连接安装在下滑轨3中;

[0032] 步骤2:在住户时,站在摄像头6前,进行人脸识别,当确认身份后移门4打开,滑动到门框1的内部,当人通过后自动关闭,当非住户前来拜访时,通过按键8拨通住户家的门铃,在住户确认后方可打开。

[0033] 综上所述,在本实施例中,按照本实施例的智能磁悬浮轨道移门,摄像头5可以实现面部识别而且可以将图像传递给住户,第一显示屏7和话筒23便于住户和外部人员通话,第二显示屏9可显示传感器检测的室外温度和湿度,提醒住户天气情况,以此增减衣物,移门4采用钢化玻璃制成提高了移门4的强度,而且中间隔有真空层,提高了移门4的保温性,防撞胶条14防止移门4在开合时边缘处发生碰撞磨损,同时保证了移门4在关闭时的密封性,移门4的长度比门框1的长度小,从而移门4可以在直线电机12的带动下进门框1中;障碍

检测仪19检测门下是否有障碍物当有障碍物时移门4不会关闭,避免了门下有人夹伤,通孔18便于移门与连接架13的安装;温度传感器21的型号为MST-SBWZ-300,灵敏性更高,湿度传感器22的型号为HK94MBN,可以检测的范围广,磁性相反的强磁磁条17可以将门体悬浮,减小摩擦。

[0034] 以上所述,仅为本发明进一步的实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明所公开的范围内,根据本发明的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本发明的保护范围。

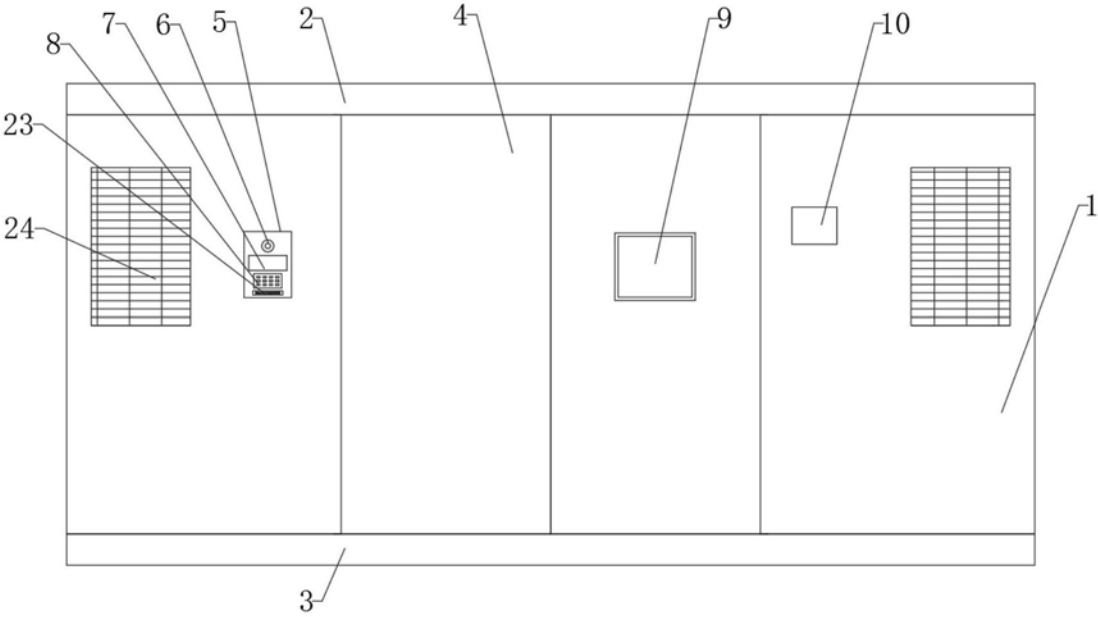


图1

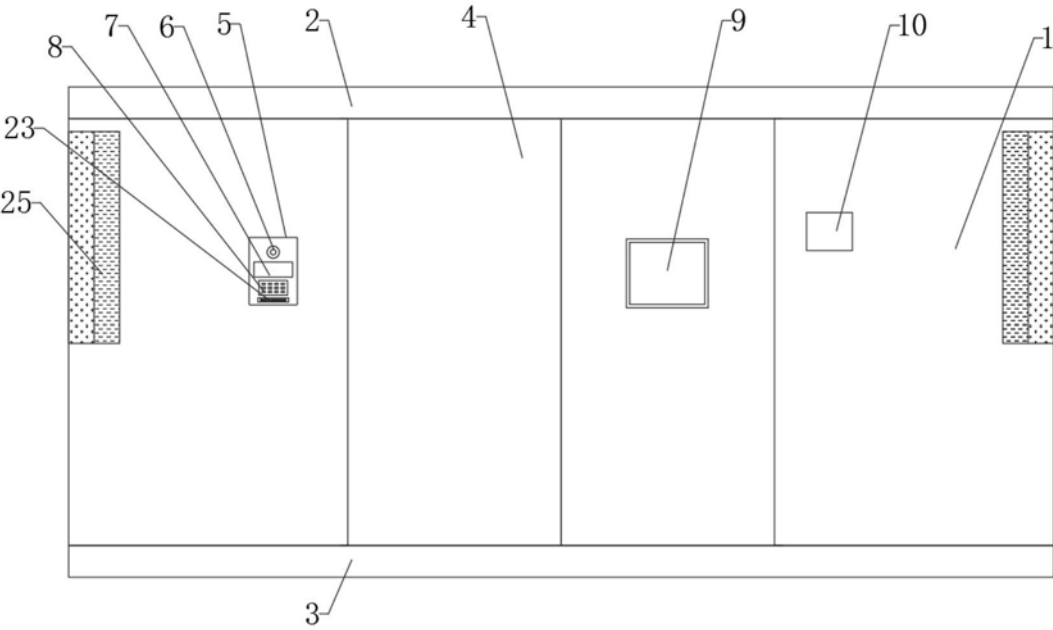


图2

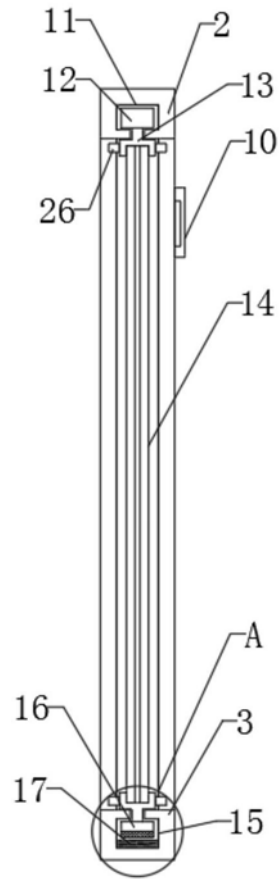


图3

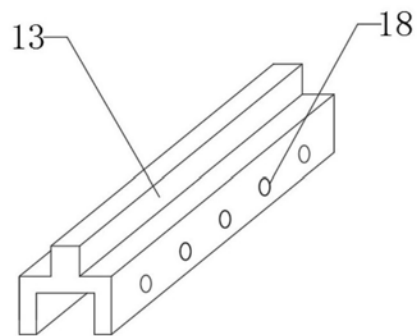


图4

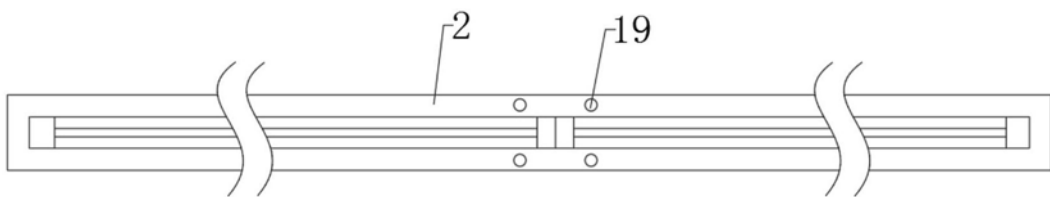


图5

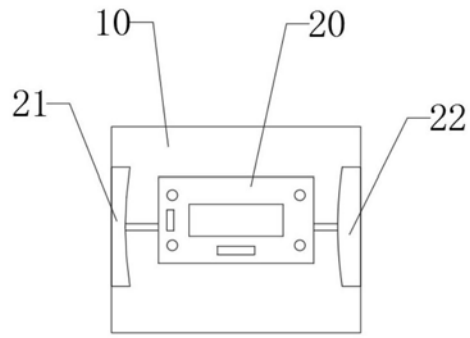


图6

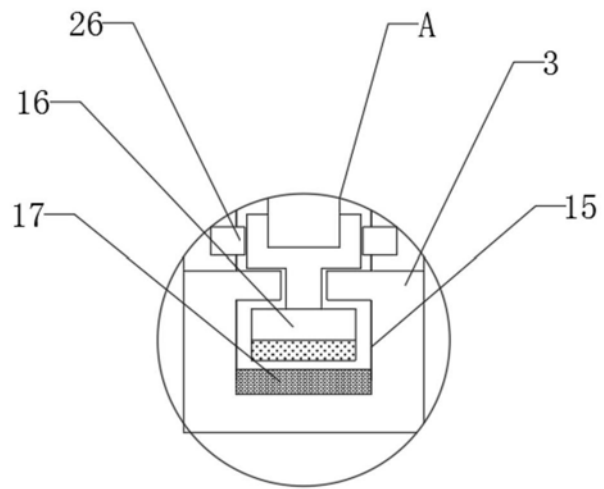


图7