



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204081835 U

(45) 授权公告日 2015.01.07

(21) 申请号 201420513246.4

(22) 申请日 2014.09.09

(73) 专利权人 董凯

地址 325000 浙江省温州市飞霞南路方正大厦 1503 室

(72) 发明人 董凯

(74) 专利代理机构 温州新瓯专利事务所 33210

代理人 黄捷

(51) Int. Cl.

E06B 3/36(2006.01)

E05F 15/20(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

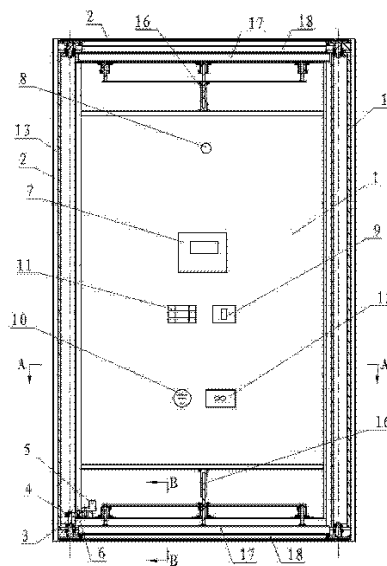
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

智能控制电动门

(57) 摘要

一种智能控制电动门,包括和门框铰接的门体,门体中设有电动锁紧装置,门框中布置有静止固定的枢轴,枢轴端部连接有固定齿轮,门体上还相对固定有电机,电机通过齿轮组和固定齿轮配合,构成电动开启装置;在门体中还设有智能总控装置以及相关的面部识别系统、指纹识别系统和声音识别控制系统,电动锁紧装置和电动开启装置也与智能总控装置关联控制。本实用新型的结构合理,电机设置在门体上,传动效率高,开启速度快,而且电动门无需钥匙,可以对开门者同时快速进行面部、指纹和声音的识别核对,验证通过后会自动将门打开,进入后自动关门,并能够声音控制门的开闭幅度、方向,控制的智能化程度高,验证识别多样化,更加安全可靠。



1. 一种智能控制电动门,包括和门框铰接的门体,门体中设有电动锁紧装置,其特征为:门框(2)中布置有静止固定的枢轴(3),枢轴(3)端部连接有固定齿轮(4),门体(1)上还相对固定有电机(5),电机(5)通过齿轮组(6)和固定齿轮(4)配合,构成电动开启装置;在门体(1)中还设有智能总控装置(7)以及相关的面部识别系统(8)、指纹识别系统(9)和声音识别控制系统(10),电动锁紧装置和电动开启装置也与智能总控装置(7)关联控制。

2. 根据权利要求1所述的智能控制电动门,其特征为:门体(1)上还设有和智能总控装置(7)关联的密码输入识别系统(11)及蓝牙识别系统(12)。

3. 根据权利要求1或2所述的智能控制电动门,其特征为:在门框(2)的左右两内侧分别设置有可转动的左立柱(13)和右立柱(14),门体(1)的左侧端固定连接左立柱(13),门体(1)的右侧自由端是圆弧凸面,右立柱(14)上设有圆弧凹槽(15)和圆弧凸面对应配合,且枢轴(3)及固定齿轮(4)位于左立柱(13)的内腔中。

4. 根据权利要求1或2所述的智能控制电动门,其特征为:所述的电动锁紧装置包括在门体(1)的上、下部分别设有的电动推杆(16),门体(1)的上、下侧也分别布置有水平的条状门闩(17),各门闩(17)和各电动推杆(16)对应联动连接,在门框(2)上、下部的相应侧面中均设有凹槽(18),门闩(17)和凹槽(18)对应配合。

5. 根据权利要求3所述的智能控制电动门,其特征为:所述的电动锁紧装置包括在门体(1)的上、下部分别设有的电动推杆(16),门体(1)的上、下侧也分别布置有水平的条状门闩(17),各门闩(17)和各电动推杆(16)对应联动连接,在门框(2)上、下部的相应侧面中均设有凹槽(18),门闩(17)和凹槽(18)对应配合。

## 智能控制电动门

[0001] 技术领域：本实用新型涉及一种电动门。

[0002] 背景技术：一般的电动门仅是用电力驱动开启门体，虽然能够省力，但是开闭门的操作和普通门区别不大。有些电动门还增加了指纹电动锁，无需钥匙，但是单一验证识别方式还是不够安全，而且电动门的控制方式也不够智能。并且，一般电动门的电机往往安装在门框上，空间布局限制多，传动路线长，效率低，整体结构不够合理。

[0003] 发明内容：针对现有技术的不足，本实用新型提供一种控制验证安全方便，结构合理的智能控制电动门。

[0004] 本实用新型包括和门框铰接的门体，门体中设有电动锁紧装置，门框中布置有静止固定的枢轴，枢轴端部连接有固定齿轮，门体上还相对固定有电机，电机通过齿轮组和固定齿轮配合，构成电动开启装置；在门体中还设有智能总控装置以及相关的面部识别系统、指纹识别系统和声音识别控制系统，电动锁紧装置和电动开启装置也与智能总控装置关联控制。

[0005] 本实用新型的结构合理，电机设置在门体上，布局灵活，传动效率高，开启速度快，而且电动门无需钥匙，可以对开门者同时快速进行面部、指纹和声音的识别核对，验证通过后会自动将门打开，进入后自动关门，并能够声音控制门的开闭幅度、方向，非常方便快速，控制的智能化程度高，验证识别多样化，更加安全可靠。

[0006] 下面结合附图和实施例进一步说明本实用新型。

[0007] 附图说明：图 1 是实施例的主结构示意图。

[0008] 图 2 是图 1 中电机部位的俯视放大示意图。

[0009] 图 3 是图 1 的 A-A 剖面放大示意图。

[0010] 图 4 是图 3 的开启状态示意图。

[0011] 图 5 是右立柱的俯视放大示意图。

[0012] 图 6 是图 1 的 B-B 剖面放大示意图。

[0013] 图 7 是实施例的总体控制框图。

[0014] 具体实施方式：如图 1、图 2 和图 7 所示，门体 1 和门框 2 铰接，门体 1 中设有电动锁紧装置，门框 2 中布置有静止固定的枢轴 3，枢轴 3 端部连接有固定齿轮 4，门体 1 上还相对固定有电机 5，电机 5 通过齿轮组 6 和固定齿轮 4 配合，构成电动开启装置。在门体 1 中还设有智能总控装置 7 以及相关的面部识别系统 8、指纹识别系统 9 和声音识别控制系统 10，电动锁紧装置和电动开启装置也与智能总控装置 7 关联控制。

[0015] 人员站在门前开门时，各识别系统可以对开门者同时快速进行面部、指纹和声音的识别核对，验证通过后智能总控装置 7 会指令电动锁紧装置和电动开启装置开锁并自动将门打开，进入后自动关门，而且人员发出的声音可以作为控制门的开闭幅度的声控指令。本实施例的门体 1 上还可设有和智能总控装置 7 关联的密码输入识别系统 11 及蓝牙识别系统 12。这样主人可以使用智能总控装置 7 预先对临时来客授权，例如对上门服务的钟点工告知临时密码，智能总控装置 7 中同时储存钟点工的手机号码，这样即使主人不在家，钟点工凭密码输入和蓝牙识别手机号码，也可以进门。

[0016] 如图 3 至图 5 所示,本实施例在门框 2 的左右两内侧分别设置有可转动的左立柱 13 和右立柱 14,门体 1 的左侧端固定连接左立柱 13,门体 1 的右侧自由端是圆弧凸面,右立柱 14 上设有圆弧凹槽 15 和圆弧凸面对应配合,且枢轴 3 及固定齿轮 4 位于左立柱 13 的内腔中。这样的结构使门可以双向开启,在电机 5 转动时,通过齿轮组 6 和固定齿轮 4 传动,由于枢轴 3 及固定齿轮 4 是静止固定的,这样迫使门体 1 连同电机 5 一起绕枢轴 3 转动开启,并且门体 1 是和左立柱 13 一起转动开启,门体 1 的右侧自由端转动离开,右立柱 14 上的圆弧凹槽 15 也被自然转动一定角度朝向门体 1 的开启方向。当门体 1 被电动回复关闭时,门体 1 的右侧圆弧凸面碰触圆弧凹槽 15,使圆弧凹槽 15 连同右立柱 14 被回转,门体 1 闭合定位。

[0017] 如图 6 所示,本实施例中的电动锁紧装置包括在门体 1 的上、下部分别设有的电动推杆 16,门体 1 的上、下侧也分别布置有水平的条状门闩 17,各门闩 17 和各电动推杆 16 对应联动连接,在门框 2 上、下部的相应侧面中均设有凹槽 18,门闩 17 和凹槽 18 对应配合。在电动推杆 16 动作时,可将门闩 17 向上或向下部分推入门框 2 的凹槽 18,即可锁紧并封闭上、下门缝。开锁时,电动推杆 16 反向动作,各门闩 17 被移回门体 1 中。这种形式的二条门闩 17 可以分别锁紧门的上下两侧,关闭时上下门缝被锁紧挡住,门闩 17 无法被切断,也没有容易撬开的门缝薄弱位置,安全性大大提高,并且封闭的上下门缝使门的隔尘隔音性能明显改进。

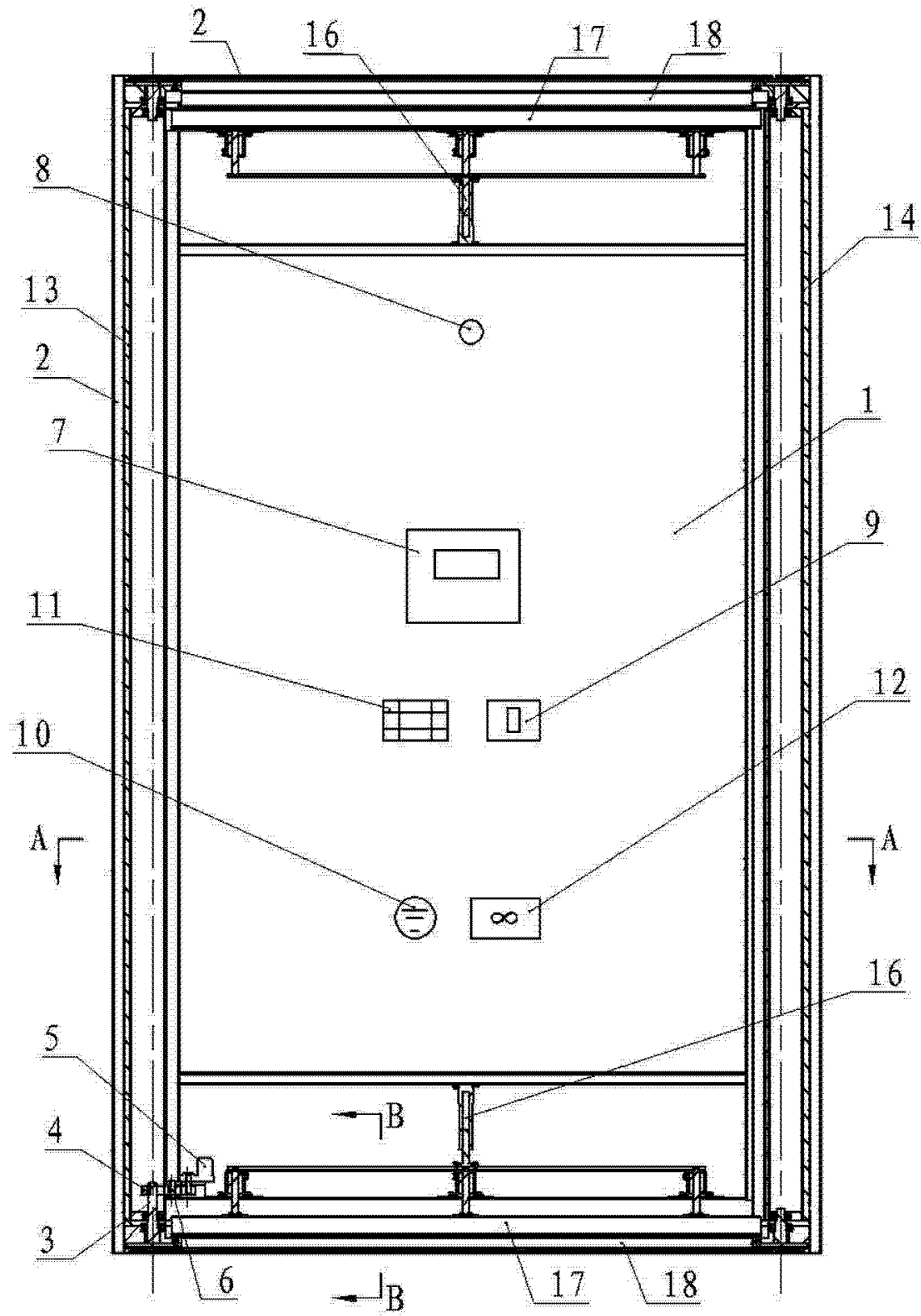


图 1

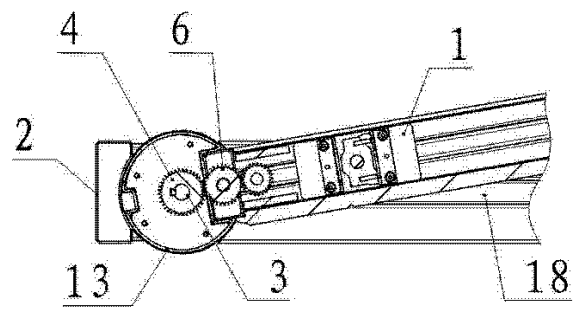


图 2

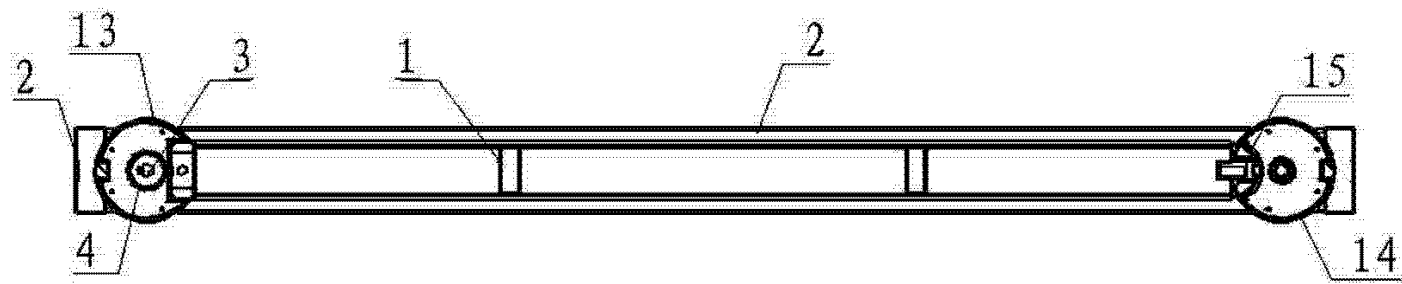


图 3

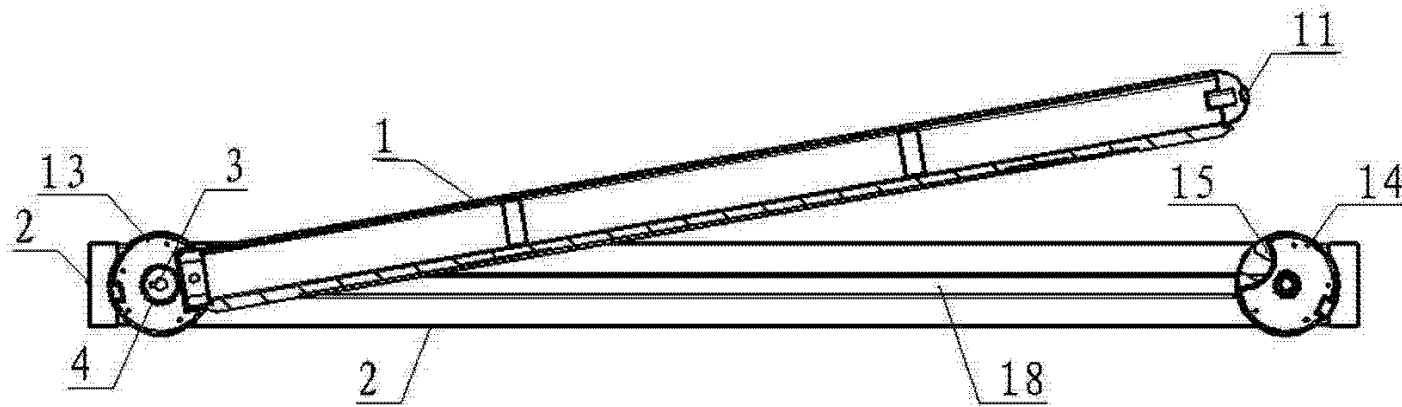


图 4

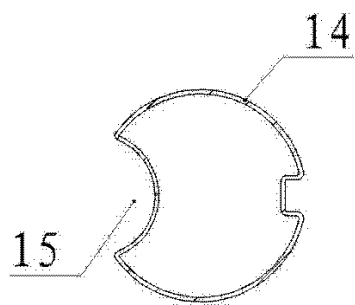


图 5

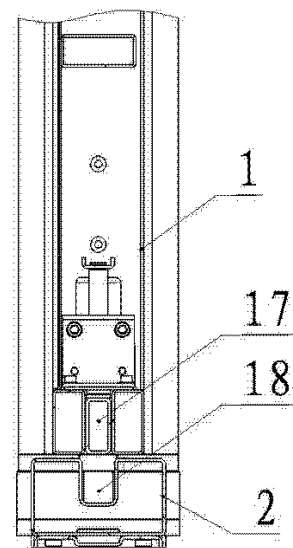


图 6

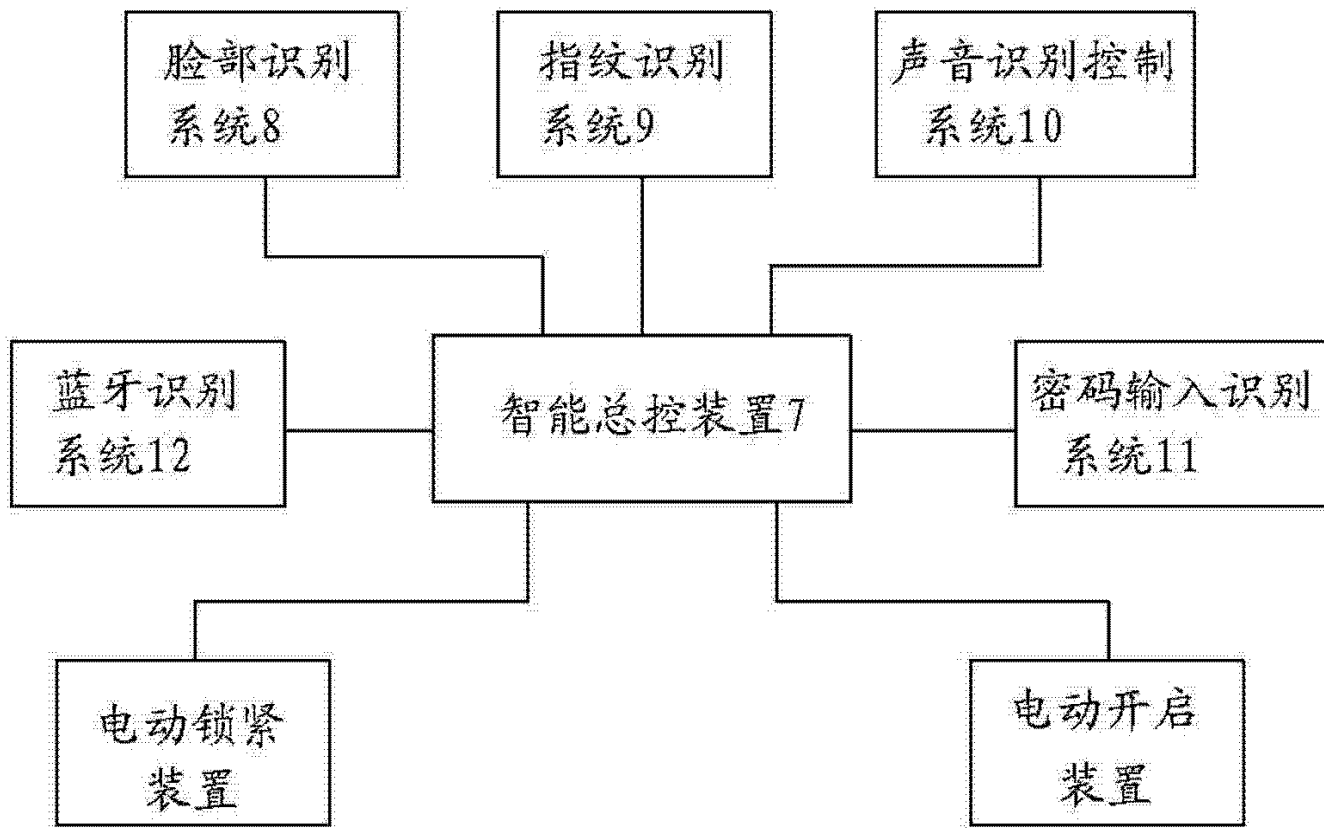


图7