



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206147783 U

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201620795487.1

(22)申请日 2016.07.27

(73)专利权人 深圳市著牌实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区民治街道向南宝山工业区B栋

(72)发明人 吴远彪

(74)专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务所(普通合伙) 44325

代理人 朱业刚 谭果林

(51)Int.Cl.

G07C 9/00(2006.01)

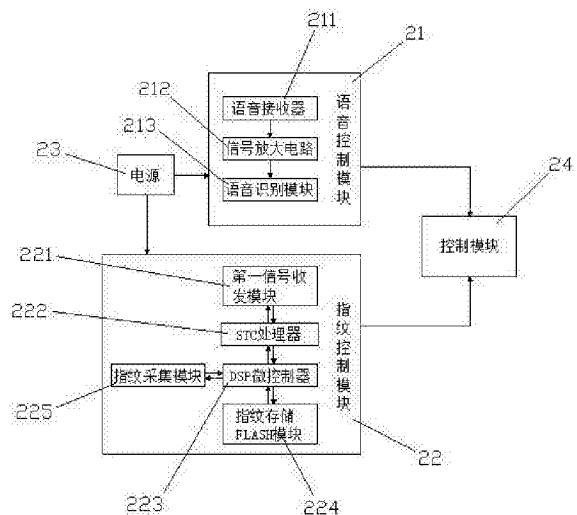
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

双控汽车中控锁

(57)摘要

本实用新型公开一种双控汽车中控锁,包括门锁执行器和门锁控制器,门锁控制器包括语音控制模块、指纹控制模块、电源以及控制模块;语音控制模块包括语音接收器和语音识别模块,语音识别模块包括存储器和比较器,比较器根据语音接收器接收到的语音命令信号与存储器内的预存语音命令之间的匹配度向控制模块输出控制信号;指纹控制模块由第一信号收发模块、STC处理器、DSP微控制器、指纹存储FLASH模块及指纹采集模块组成,STC处理器根据指纹采集模块采集到的指纹与指纹存储FLASH模块中的指纹存储信息进行对比并向控制模块输出控制信号。本实用新型采用两种控制方式对中控锁进行控制,方便用户使用,且安全性高,实用性强。



1. 一种双控汽车中控锁,包括门锁执行器和控制所述门锁执行器的门锁控制器,其特征在于:所述门锁控制器包括语音控制模块、指纹控制模块、电源以及用于接收所述语音控制模块和指纹控制模块命令的控制模块,所述电源分别与所述语音控制模块及指纹控制模块电连接,所述控制模块分别与所述语音控制模块及指纹控制模块连接,所述控制模块根据接收到的命令相应地控制所述门锁执行器;所述语音控制模块包括语音接收器和用于接收所述语音接收器信号的语音识别模块,所述语音识别模块包括预存有使用者的语音命令的存储器和比较器,所述比较器根据所述语音接收器接收到的语音命令信号与所述存储器内的预存语音命令之间的匹配度向所述控制模块输出控制信号;所述指纹控制模块由第一信号收发模块、STC处理器、DSP微控制器、指纹存储FLASH模块及指纹采集模块组成,所述STC处理器通过SPI总线与第一信号收发模块连接、并通过UART接口与DSP微控制器连接,所述DSP微控制器通过USART接口与指纹采集模块连接、并通过SPI接口与指纹存储FLASH模块连接,所述STC处理器根据所述指纹采集模块采集到的指纹与所述指纹存储FLASH模块中的指纹存储信息进行对比并通过所述第一信号收发模块向所述控制模块输出控制信号。

2. 根据权利要求1所述的双控汽车中控锁,其特征在于:所述门锁执行器包括STC微处理器、第二信号收发模块、驱动单元和车载电源,所述STC微处理器通过SPI接口与所述第二信号收发模块连接、并通过IO接口与驱动单元连接,所述车载电源分别与所述第二信号收发模块、STC微处理器和驱动单元电连接。

3. 根据权利要求1所述的双控汽车中控锁,其特征在于:所述语音控制模块还包括信号放大电路,所述语音接收器与信号放大电路电气连接,所述信号放大电路与语音识别模块电气连接。

4. 根据权利要求2所述的双控汽车中控锁,其特征在于:所述控制模块采用无线控制所述门锁执行器,所述第二信号收发模块为无线信号收发模块。

5. 根据权利要求1所述的双控汽车中控锁,其特征在于:所述指纹采集模块为滑动式指纹传感器。

6. 根据权利要求1所述的双控汽车中控锁,其特征在于:所述语音接收器为拾音器。

7. 根据权利要求1所述的双控汽车中控锁,其特征在于:所述语音识别模块为单片机。

## 双控汽车中控锁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车中控锁,具体涉及一种双控汽车中控锁。

### 背景技术

[0002] 中控锁的全称是中央控制门锁。车内中控锁的普遍应用,使得车辆向智能化、人性化的方向发展迈进了一步;使得驾驶员在不离开座位的情况下,可以轻而易举的控制全车车门的开启与锁定,因此为提高汽车使用的便利性和行车的安全性,现代汽车越来越多地安装中控锁。目前汽车上装用的中控锁种类很多,但其基本组成主要有门锁开关、门锁执行机构和用于控制门锁执行机构的控制器。控制器一般包括遥控器,具有遥控开启和锁定的功能,能够实现在同一中控锁设备中同时具备手动和遥控开锁、闭锁功能,遥控器虽然给用户带来了便利,但同时也存在一些问题,如:每个中控锁对应一个唯一的遥控器,如果该遥控器损坏或丢失,如在遥控器进水不能使用时,车门无法打开,只能到厂商处重新解码;遥控器不方便携带;而且如果遥控器放在车内,而车自动锁定时,司机便无法进入车内,因此现有的可遥控汽车中控锁在使用上仍存在很多不便之处。

[0003] 因此,如何解决上述问题是业内亟待解决的技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种安全性高,可通过两种控制方式进行控制,方便用户使用的双控汽车中控锁。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种双控汽车中控锁,包括门锁执行器和控制所述门锁执行器的门锁控制器,所述门锁控制器包括语音控制模块、指纹控制模块、电源以及用于接收所述语音控制模块和指纹控制模块命令的控制模块,所述电源分别与所述语音控制模块及指纹控制模块电连接,所述控制模块分别与所述语音控制模块及指纹控制模块连接,所述控制模块根据接收到的命令相应地控制所述门锁执行器;所述语音控制模块包括语音接收器和用于接收所述语音接收器信号的语音识别模块,所述语音识别模块包括预存有使用者的语音命令的存储器和比较器,所述比较器根据所述语音接收器接收到的语音命令信号与所述存储器内的预存语音命令之间的匹配度向所述控制模块输出控制信号;所述指纹控制模块由第一信号收发模块、STC处理器、DSP微控制器、指纹存储FLASH模块及指纹采集模块组成,所述STC处理器通过SPI总线与第一信号收发模块连接、并通过UART接口与DSP微控制器连接,所述DSP微控制器通过USART接口与指纹采集模块连接、并通过SPI接口与指纹存储FLASH模块连接,所述STC处理器根据所述指纹采集模块采集到的指纹与所述指纹存储FLASH模块中的指纹存储信息进行对比并通过所述第一信号收发模块向所述控制模块输出控制信号。

[0007] 在上述技术方案中,所述门锁执行器包括STC微处理器、第二信号收发模块、驱动单元和车载电源,所述STC微处理器通过SPI接口与所述第二信号收发模块连接、并通过I/O接口与驱动单元连接,所述车载电源分别与所述第二信号收发模块、STC微处理器和驱动单

元电连接。

[0008] 在上述技术方案中,所述语音控制模块还包括信号放大电路,所述语音接收器与信号放大电路电气连接,所述信号放大电路与语音识别模块电气连接。

[0009] 在上述技术方案中,所述控制模块采用无线控制所述门锁执行器,所述第二信号收发模块为无线信号收发模块。

[0010] 在上述技术方案中,所述指纹采集模块为滑动式指纹传感器。

[0011] 在上述技术方案中,所述语音接收器为拾音器。

[0012] 在上述技术方案中,所述语音识别模块为单片机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型双控汽车中控锁的门锁控制器内设有语音控制模块和指纹控制模块,所述语音控制模块可采用语音识别来控制门锁执行器,所述指纹控制模块则通过指纹认证的方式进行开锁,通过以上两种方式不仅可以避免现有技术中遥控器进水后不能使用的问题,而且安全性能更好,大大增强和扩展了汽车中控锁的实用性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的门锁控制器的电路框图;

[0015] 图2为本实用新型的门锁执行器的电路框图;

[0016] 图3为本实用新型的双控汽车中控锁的原理图。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0018] 参见附图1、图3,一种双控汽车中控锁,包括门锁执行器1和控制所述门锁执行器1的门锁控制器2,所述门锁控制器2根据用户命令信号对门锁执行器1提供锁止/开启脉冲电流,来控制门锁执行器1中的电机的转动,从而开启或锁定门锁开关。其中,所述门锁控制器2包括语音控制模块21、指纹控制模块22、电源23以及用于接收所述语音控制模块21和指纹控制模块22命令的控制模块24,所述电源23分别与所述语音控制模块21及指纹控制模块22电连接,所述控制模块24分别与所述语音控制模块21及指纹控制模块22连接,所述控制模块24根据接收到的命令相应地控制所述门锁执行器1,从而控制中控锁的开启或锁定。

[0019] 语音控制模块21包括语音接收器211、信号放大电路212和用于接收所述语音接收器211信号的语音识别模块213,语音接收器211与信号放大电路212电气连接,信号放大电路212与语音识别模块213电气连接,语音接收器211为用于信号采集的拾音器,所述语音识别模块213为单片机。当有声音进入拾音器时,拾音器接收外部音频信号,并把采集到的音频信号转换成电信号,电信号经信号放大电路212进行信号放大,并将电信号输出给语音识别模块213。

[0020] 语音识别模块213包括预存有使用者的语音命令的存储器和比较器,存储器内可以预存1-3句短语,或者预存1-3种不同的声音,比较器将接收到的电信号与其内预存的语音命令信号进行对比,计算两者的匹配程度,并根据接到的电信号与预存的语音命令信号之间的匹配度来向控制模块24输出控制信号,如接到的电信号与预存的语音命令信号之间的匹配度达到预设值时,则可认为采集到的语音信号是车主发出的,则语音识别模块213向

控制模块24输出开启或锁定的控制信号;如接到的电信号与预存的语音命令信号之间的匹配度达不到预设值时,则不输出控制信号,拾音器接收到的音频则被认为是噪音。

[0021] 指纹控制模块22由第一信号收发模块221、STC处理器222、DSP微控制器223、指纹存储FLASH模块224及指纹采集模块225组成,所述STC处理器222通过SPI总线与第一信号收发模块221连接、并通过UART接口与DSP微控制器223连接,STC处理器222通过SPI总线向第一信号收发模块221发送命令,以控制第一信号收发模块221的状态。STC处理器222通过UART接口和DSP进行通讯,作用是协调DSP微控制器223,指纹存储FLASH模块224,指纹采集模块之间的工作。

[0022] DSP微控制器223通过USART接口与指纹采集模块225连接、并通过SPI接口与指纹存储FLASH模块224连接,DSP微控制器223通过这样的方式获取指纹采集模块225采集的图像信息并和指纹存储FLASH模块224进行通讯,所述STC处理器222根据所述指纹采集模块225采集到的指纹与所述指纹存储FLASH模块224中的指纹存储信息进行对比并通过所述第一信号收发模块221向所述控制模块24输出控制信号。

[0023] 门锁执行器1包括STC微处理器11、第二信号收发模块12、驱动单元13和车载电源14,参见附图2,所述STC微处理器11通过SPI接口与所述第二信号收发模块12连接、并通过IO接口与驱动单元13连接,所述车载电源14分别与所述第二信号收发模块12、STC微处理器11和驱动单元13电连接。

[0024] 控制模块24采用无线控制所述门锁执行器,所述第二信号收发模块12为无线信号收发模块。

[0025] 指纹控制模块22对功耗和体积要求都较高,所述指纹采集模块22优选采用滑动式指纹传感器,该传感器具有活体识别能力,可以杜绝伪造指纹的使用。指纹比对部门选用T1的DSP为核心控制芯片,具有功耗低和可靠性高的优点。

[0026] 综上所述,本实用新型采用了两种控制方式对中控锁进行控制,一种是采用语音识别的方式,另一种是采用指纹认证的方式,方便用户使用,而且,通过以上两种方式不仅可以避免现有技术中遥控器进水后不能使用的问题,而且安全性能更好,大大增强和扩展了汽车中控锁的实用性。

[0027] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

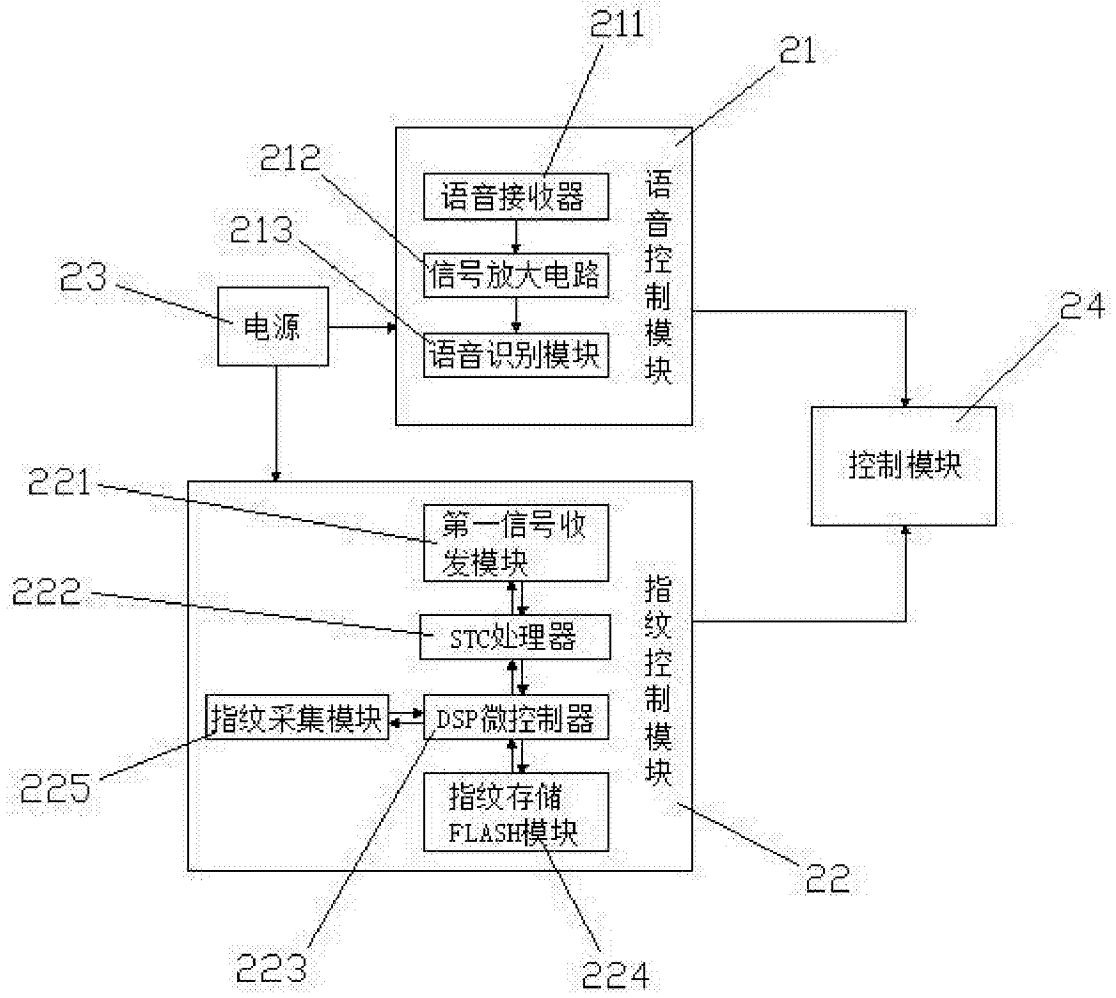


图1

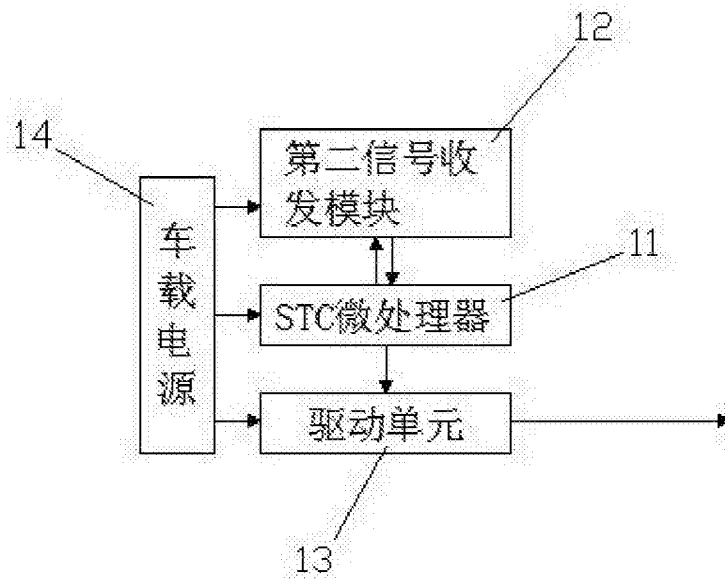


图2

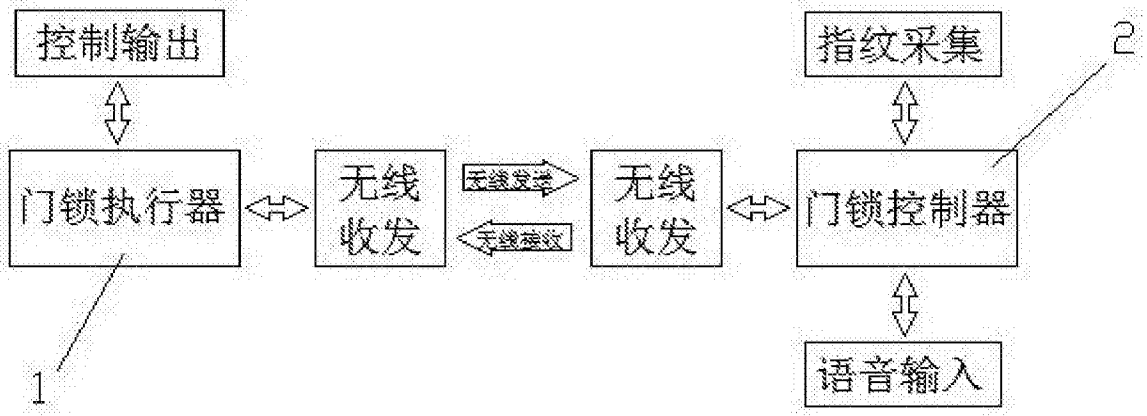


图3