



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202472776 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220058130. 7

(22) 申请日 2012. 02. 22

(73) 专利权人 成都众询科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区府城大道
西段 399 号

(72) 发明人 熊璞 张磊 张永恒

(74) 专利代理机构 成都华典专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 徐丰 杨保刚

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006. 01)

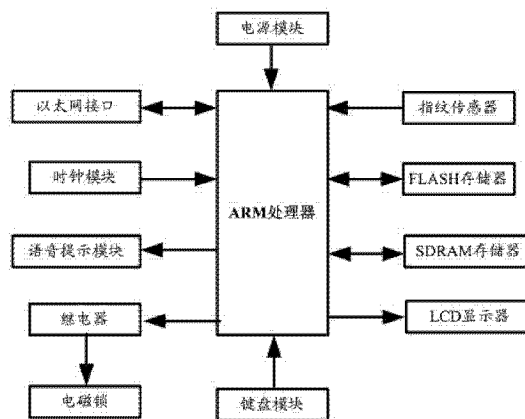
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种基于 ARM 的指纹门禁系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种基于 ARM 的指纹门禁系统,包括均与 ARM 处理器连接的指纹传感器、FLASH 存储器、SDRAM 存储器、以太网接口、LCD 显示器、键盘模块、电源模块、时钟模块和继电器,电磁锁与继电器连接。本实用新型只有通过正确的指纹识别才能开启防盗门,增加了防盗门的安全性,而且对于使用者,无需携带磁卡或是记住密码,使用便捷。



1. 一种基于 ARM 的指纹门禁系统,其特征在于包括:

ARM 处理器:本系统的核心部分,主要对外围器件的控制、数学运算及通信等,完成指纹图像处理及匹配,并对外围器件进行控制,完成与以太网的连接通信;

指纹传感器:指纹传感器主要完成指纹的采集工作;

FLASH 存储器:用于存储启动程序、启动参数、操作系统、文件系统及其硬件驱动程序和应用程序代码;

SDRAM 存储器:运行操作系统程序、文件系统和暂存采集过来的数据;

语音提示模块:进行语音提示;

以太网接口:用于与上位机通信;

LCD 显示器:显示所采集到的指纹图像以及所比对后的结果;

键盘模块:用于系统工作状态设定操作;

电源模块:为整个系统提供稳定的电源;

时钟模块:用于提供实时时钟;

继电器:接收 ARM 处理器的控制信号,控制电磁锁的开关;

电磁锁:用于开关大门;

所述指纹传感器将采集到的指纹信息送给 ARM 处理器,ARM 处理器进行数学运算及通信,完成指纹图像处理及匹配,并对外围器件进行控制,一方面完成与以太网的连接通信,另一方面根据处理识别结果控制控制继电器的工作状态,从而通过继电器控制电磁锁的开关;

所述指纹传感器、FLASH 存储器、SDRAM 存储器、以太网接口、LCD 显示器、键盘模块、电源模块、时钟模块和继电器均与 ARM 处理器连接,所述电磁锁与继电器连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种基于 ARM 的指纹门禁系统,其特征在于:

所述 ARM 处理器采用 S3C2410 型号。

3. 根据权利要求 1 所述的一种基于 ARM 的指纹门禁系统,其特征在于:所述指纹传感器采用 MBF200 型号。

4. 根据权利要求 1 所述的一种基于 ARM 的指纹门禁系统,其特征在于:所述 FLASH 存储器采用 SSF39VF160 芯片。

5. 根据权利要求 1 所述的一种基于 ARM 的指纹门禁系统,其特征在于:所述的 SDRAM 存储器采用 HY57V641620AIT 芯片。

一种基于 ARM 的指纹门禁系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术领域,提供了一种基于 ARM 的指纹门禁系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,日常生活用品的价值也不断提升,人们对于防盗措施也越发重视,而随着犯罪手段的多样化,传统的机械锁已经无法确保安全性。很多住宅区楼下都装有磁力控制的防盗门,很多的防盗门通过输入密码,或是磁卡开启,从而确保防盗门的安全性。但在生活中,密码容易泄漏,而磁卡也会遗失,这都给防盗门的安全性增加了不确定因素,给我们生活带来了安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,而提供一种基于 ARM 的指纹门禁系统。

[0004] 本实用新型为实现上述目的采用以下技术方案:

[0005] 一种基于 ARM 的指纹门禁系统,其特征在于包括:

[0006] ARM 处理器:本系统的核心部分,主要对外围器件的控制、数学运算及通信等,完成指纹图像处理及匹配,并对外围器件进行控制,完成与以太网的连接通信;

[0007] 指纹传感器:指纹传感器主要完成指纹的采集工作;

[0008] FLASH 存储器:用于存储启动程序、启动参数、操作系统、文件系统及其硬件驱动程序和应用程序代码;

[0009] SDRAM 存储器:运行操作系统程序、文件系统和暂存采集过来的数据;

[0010] 语音提示模块:进行语音提示;

[0011] 以太网接口:用于与上位机通信;

[0012] LCD 显示器:显示所采集到的指纹图像以及所比对后的结果;

[0013] 键盘模块:用于系统工作状态设定操作;

[0014] 电源模块:为整个系统提供稳定的电源;

[0015] 时钟模块:用于提供实时时钟;

[0016] 继电器:接收 ARM 处理器的控制信号,控制电磁锁的开关;

[0017] 电磁锁:用于开关大门;

[0018] 所述指纹传感器将采集到的指纹信息送给 ARM 处理器,ARM 处理器进行数学运算及通信,完成指纹图像处理及匹配,并对外围器件进行控制,一方面完成与以太网的连接通信,另一方面根据处理识别结果控制控制继电器的工作状态,从而通过继电器控制电磁锁的开关;

[0019] 所述指纹传感器、FLASH 存储器、SDRAM 存储器、以太网接口、LCD 显示器、键盘模块、电源模块、时钟模块和继电器均与 ARM 处理器连接,所述电磁锁与继电器连接。

[0020] 所述 ARM 处理器采用 S3C2410 型号。

- [0021] 所述指纹传感器采用 MBF200 型号。
- [0022] 所述 FLASH 存储器采用 SSF39VF160 芯片。
- [0023] 所述的 SDRAM 存储器采用 HY57V641620AIT 芯片。
- [0024] 本实用新型具有以下有益效果：
- [0025] 本实用新型只有通过正确的指纹识别才能开启防盗门，增加了防盗门的安全性，而且对于使用者，无需携带磁卡或是记住密码，使用便捷。

附图说明

- [0026] 图 1 为本实用新型的系统方框图。

具体实施方式

- [0027] 一种基于 ARM 的指纹门禁系统，其特征在于包括：
- [0028] ARM 处理器：本系统的核心部分，主要对外围器件的控制、数学运算及通信等，完成指纹图像处理及匹配，并对外围器件进行控制，完成与以太网的连接通信；
- [0029] 指纹传感器：指纹传感器主要完成指纹的采集工作；
- [0030] FLASH 存储器：用于存储启动程序、启动参数、操作系统、文件系统及其硬件驱动程序和应用程序代码；
- [0031] SDRAM 存储器：运行操作系统程序、文件系统和暂存采集过来的数据；
- [0032] 语音提示模块：进行语音提示；
- [0033] 以太网接口：用于与上位机通信；
- [0034] LCD 显示器：显示所采集到的指纹图像以及所比对后的结果；
- [0035] 键盘模块：用于系统工作状态设定操作；
- [0036] 电源模块：为整个系统提供稳定的电源；
- [0037] 时钟模块：用于提供实时时钟；
- [0038] 继电器：接收 ARM 处理器的控制信号，控制电磁锁的开关；
- [0039] 电磁锁：用于开关大门；
- [0040] 所述指纹传感器将采集到的指纹信息送给 ARM 处理器，ARM 处理器进行数学运算及通信，完成指纹图像处理及匹配，并对外围器件进行控制，一方面完成与以太网的连接通信，另一方面根据处理识别结果控制控制继电器的工作状态，从而通过继电器控制电磁锁的开关；
- [0041] 所述指纹传感器、FLASH 存储器、SDRAM 存储器、以太网接口、LCD 显示器、键盘模块、电源模块、时钟模块和继电器均与 ARM 处理器连接，所述电磁锁与继电器连接。
- [0042] 所述 ARM 处理器采用 S3C2410 型号。
- [0043] 所述指纹传感器采用 MBF200 型号。
- [0044] 所述 FLASH 存储器采用 SSF39VF160 芯片。
- [0045] 所述的 SDRAM 存储器采用 HY57V641620AIT 芯片。
- [0046] 本实用新型只有通过正确的指纹识别才能开启防盗门，增加了防盗门的安全性，而且对于使用者，无需携带磁卡或是记住密码，使用便捷。

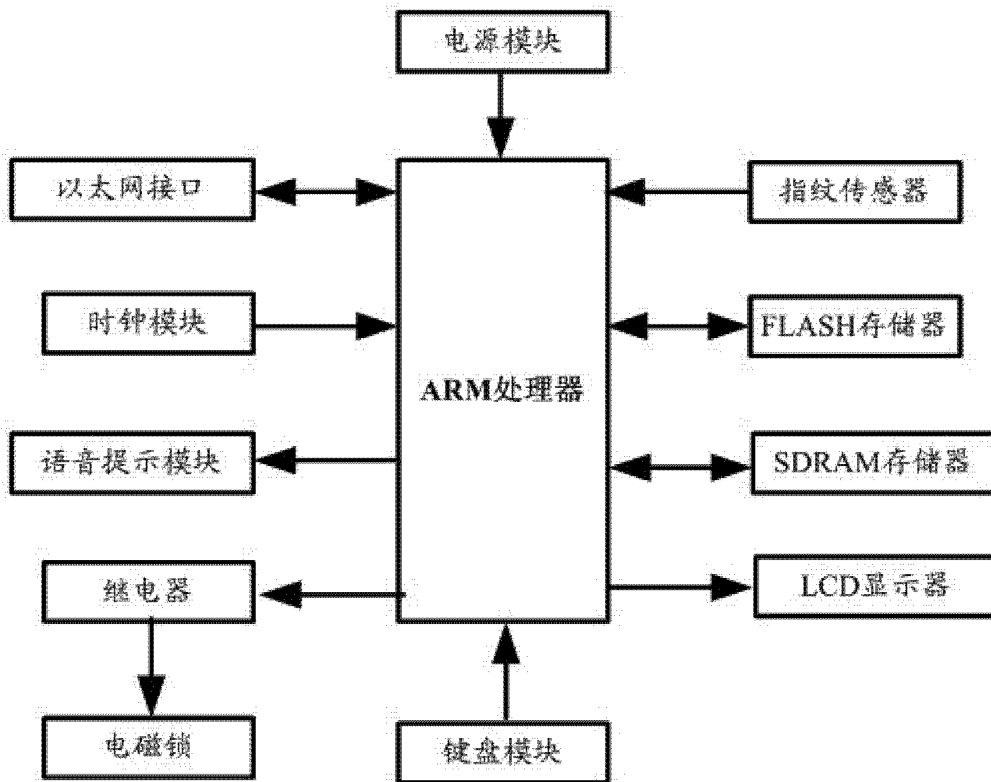


图 1