

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202383807 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201220006742. 1

(22) 申请日 2012. 01. 10

(73) 专利权人 东北石油大学

地址 163318 黑龙江省大庆市高新区发展路  
199 号

(72) 发明人 杨明珠 刘东明 牟海维 高宇飞  
付长凤

(74) 专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限  
公司 23115

代理人 李建华

(51) Int. Cl.

G08B 21/24 (2006. 01)

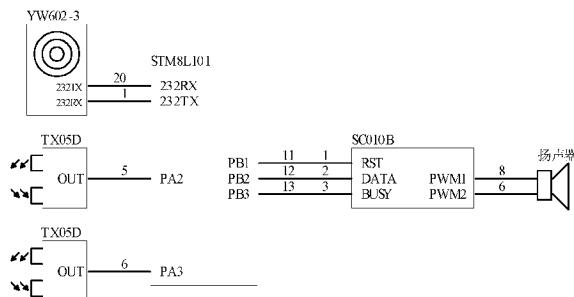
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能钥匙提醒装置

(57) 摘要

一种多功能钥匙提醒装置。主要解决人们由于出门时忘带钥匙和开门后忘记收回钥匙而给生活带来不便的问题。其特征在于：所述装置还包括一个中距离射频卡读卡器，所述读卡器通过RS232接口与所述单片机相连接；包括2个TX05D反射式红外开关，所述开关连接于单片机的PA端口；包括一个SC010B语音芯片，所述语音芯片连接于单片机的PA口；包括一个扬声器，所述扬声器的音频信号输入端连接于所述语音芯片的音频信号输出端。利用本种钥匙提醒装置可根据红外对射系统和读卡器的判断结果确定是否忘记携带钥匙并给出相应的语音提示。



1. 一种多功能钥匙提醒装置,包括一个 STM8L101 单片机,其特征在于:所述装置还包括一个中距离射频卡读卡器,所述读卡器通过 RS232 接口与所述单片机相连接;包括 2 个 TX05D 反射式红外开关,所述开关连接于单片机的 PA 端口;包括一个 SC010B 语音芯片,所述语音芯片连接于单片机的 PA 口;包括一个扬声器,所述扬声器的音频信号输入端连接于所述语音芯片的音频信号输出端。

## 多功能钥匙提醒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种应用于人们日常生活中的提醒装置。

### 背景技术

[0002] 钥匙是人们每天都要使用的物品之一,很多人都会遇到出门忘带钥匙和开门后忘记收回钥匙的问题,这给人们的生活带来很多不便。现有的钥匙提醒器多为提醒人们出门带钥匙,却忽视了提醒人们开门后收回钥匙。同时已有的钥匙提醒器设备构成复杂,而且成本较高,不易普及,因此需要一种不仅能提醒人们出门带钥匙,而且能够提醒人们开门后收回钥匙,同时外观小巧美观且成本低廉的钥匙提醒装置。

### 发明内容

[0003] 为了解决背景技术中所提到的技术问题,本实用新型提供一种多功能钥匙提醒装置,该种多功能钥匙提醒装置可根据红外对射系统和射频读卡器的判断结果对人们是否忘记带钥匙给出相应的语音提示,而且具有外观小巧美观且成本低廉的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案是:该种多功能钥匙提醒装置,包括一个STM8L101 单片机,此外,所述装置还包括一个中距离射频卡读卡器,所述读卡器通过RS232 接口与所述单片机相连接;包括2个TX05D 反射式红外开关,所述开关连接于单片机的PA 端口;包括一个SC010B 语音芯片,所述语音芯片连接于单片机的PA 口;包括一个扬声器,所述扬声器的音频信号输入端连接于所述语音芯片的音频信号输出端。

[0005] 本实用新型具有如下有益效果:利用该种多功能钥匙提醒装置将2个TX05D 反射式红外开关,即1号红外对射管和2号红外对射管水平安装在门框上,以判断出门和进门方向。如果人先经过1号红外对射管后经过2号红外对射管判断为出门,反之,先经过2号红外对射管后经过1号红外对射管为进门。通过在门框上安装的射频卡读卡器,可以识别钥匙上安装的射频卡,以辨别进门及出门时人们身上是否带有钥匙。由单片机判断出结果后控制在门框上安装的扬声器发音,即可根据红外对射系统和读卡器的判断结果确定是否给出相应的语音提示。此外,本种提醒装置由于结构简单因此外观可以做的非常小巧美观,而且由于采用了STM8L101 单片机,因此具有成本低廉的特点,具有较强的实用性。

[0006] 附图说明:

[0007] 图1是本实用新型的电气原理图。

[0008] 图2是本实用新型安装在门框上的结构示意图。

[0009] 图3是在钥匙上固定了射频卡后的结构示意图。

[0010] 图中1-扬声器,2-中距离射频卡读卡器,3-1号红外对射管,4-2号红外对射管,5-钥匙,6-射频卡。

[0011] 具体实施方式:

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0013] 由图1所示,该种多功能钥匙提醒装置,包括一个STM8L101 单片机,其独特之处

在于：所述装置还包括一个中距离射频卡读卡器，读卡距离为 2-3m，单片机可对其进行设置和读取读卡信息，所述读卡器通过 RS232 接口与所述单片机相连接；包括 2 个 TX05D 反射式红外开关，所述开关连接于单片机的 PA 端口，该种反射式红外开关，最大检查距离为 1.2m，当有物体出现在检测距离内，即反射距离变小时，TX05D 输出高电平信号；包括一个 SC010B 语音芯片，所述语音芯片连接于单片机的 PA 口，该芯片可分段录音，最多可录制 32 段语言，总语音时间为 10 秒。本设备中可录制两段语音提示信息；包括一个扬声器，所述扬声器的音频信号输入端连接于所述语音芯片的音频信号输出端。

[0014] 使用时，如图 2 所示，整个设备安装在门框上，高度在 1m 左右，大约在正常人的腰部范围，如图 3 所示，钥匙 5 上系上一个射频卡 6，将两片 TX05D 必须水平安装，根据两片 TX05D 输出高电平的顺序来判断进门还是出门。即 1 号红外对射管 3 和 2 号红外对射管 4 水平安装在门框上，以判断出门和进门方向。如果人先经过 1 号红外对射管后经过 2 号红外对射管判断为出门，反之，先经过 2 号红外对射管后经过 1 号红外对射管为进门。以辨别进门及出门时人们身上是否带有钥匙。门框上安装的语音播报系统可根据红外对射系统和读卡器的判断结果确定是否给出相应的语音提示，当检测到有人经过时，首先通过读卡器进行读卡，如果读到射频卡信息，说明钥匙在人身上，不需要语音提示。如果未读到射频卡信息，说明在出门时忘记带钥匙或者进门时忘记拔下钥匙，然后根据 TX05D 信号判断的进门或出门方向来给出不同的语音提示。即出门忘带钥匙时播报“请检查是否带钥匙”，进门忘记拔下钥匙时播报“请检查钥匙是否拔下”。

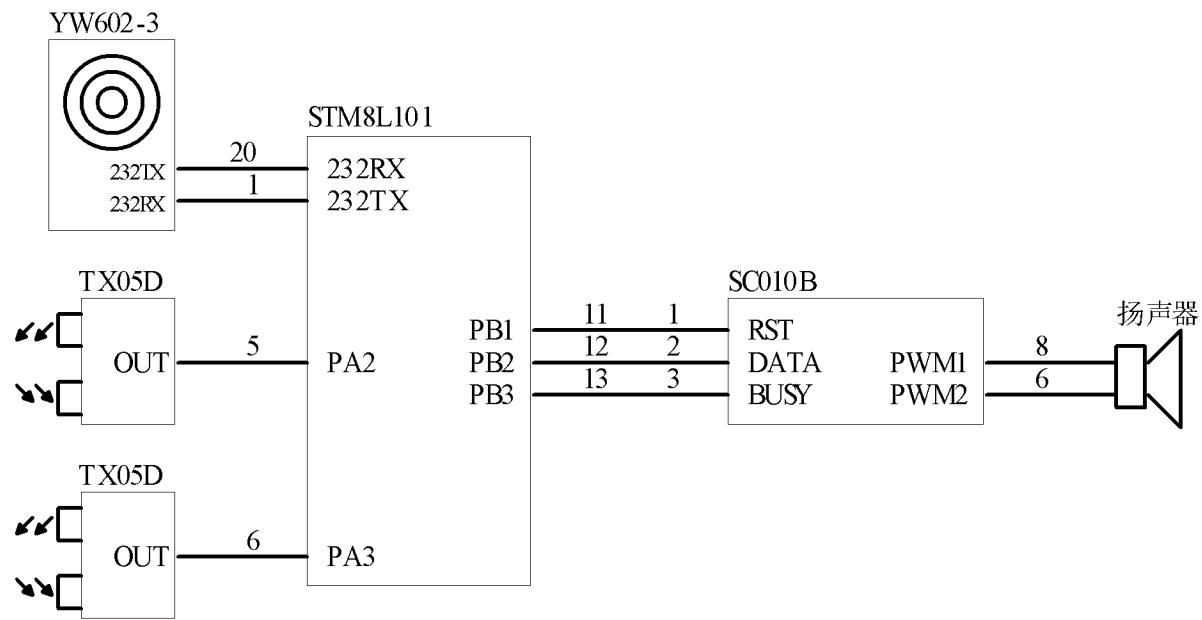


图 1

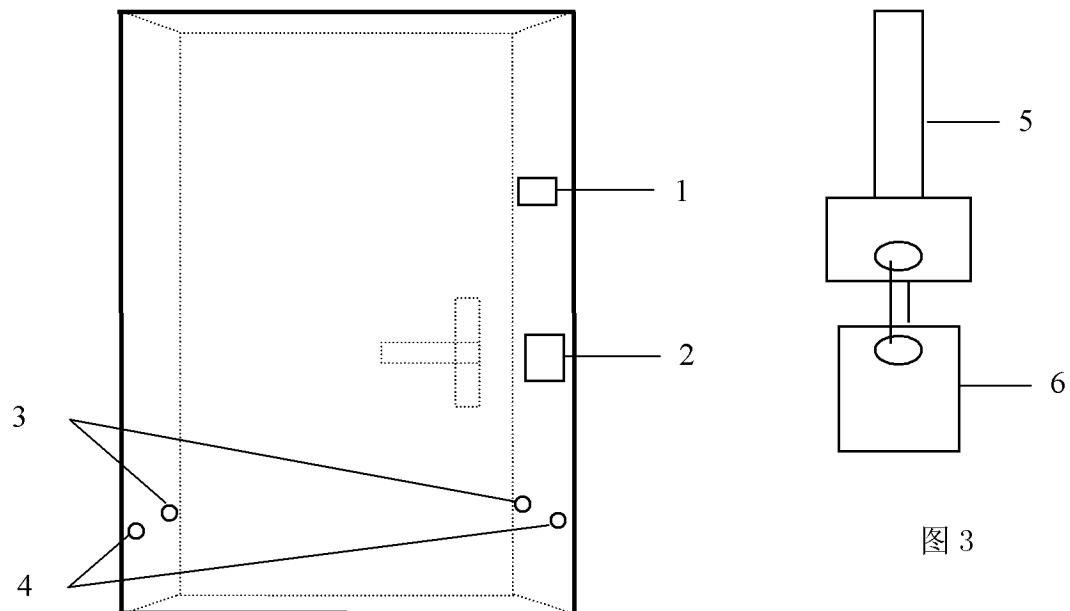


图 2

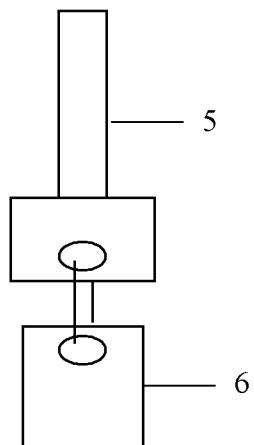


图 3