

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103473897 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310458065. 6

(22) 申请日 2013. 09. 30

(71) 申请人 李兵

地址 201203 上海市浦东新区张江高科园达  
尔文路 88 号 2 幢 509、510 室

申请人 曹响才

(72) 发明人 李兵 曹响才 王宁

(51) Int. Cl.

G08B 21/22(2006. 01)

G04G 13/02(2006. 01)

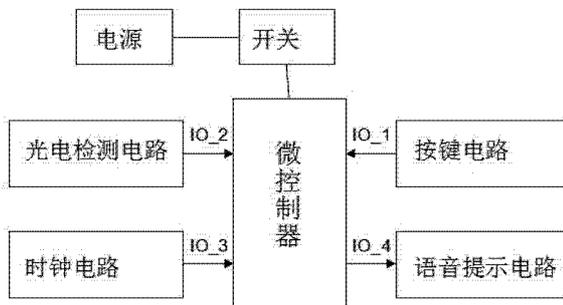
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,属于电子技术应用领域,其特征在于包括电源,开关,微控制器,按键电路,光电检测电路,时钟电路和语音提示电路。电源通过开关与微控制器的电源端相连接,按键电路的输出端口与微控制器的 IO\_1 输入端口相连接,光电检测电路输出端口与微控制器的 IO\_2 输入端口相连接,时钟电路输出端口与微控制器的 IO\_3 输入端口相连接,语音提示电路的输入端口与微控制器的 IO\_4 输出端口相连接。本发明装置可以设定需要提醒的工作时间段,在设定的提醒时间段内,当装置中的光电检测电路检测到有人经过时,会发出提示音,以提醒用户不要漏做某些事。本装置结构简单,使用方便。



1. 一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,其特征在于包括电源,开关,微控制器,按键电路,光电检测电路,时钟电路和语音提示电路,电源通过开关与微控制器的电源端相连接,按键电路的输出端口与微控制器的 IO\_1 输入端口相连接,光电检测电路输出端口与微控制器的 IO\_2 输入端口相连接,时钟电路输出端口与微控制器的 IO\_3 输入端口相连接,语音提示电路的输入端口与微控制器的 IO\_4 输出端口相连接。

2. 如权利要求 1 所述的可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,其特征在于包括微控制器,该微控制器是单片机。

3. 如权利要求 1 所述的可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,其特征在于包括光电检测电路,该光电检测电路中使用的光电感应元器件是光感传感器或者红外传感器。

4. 如权利要求 1 所述的可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,其特征在于包括按键电路,该按键电路可以对微控制器的时间参数进行设定。

5. 如权利要求 1 所述的可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,其特征在于包括语音提示电路,所述的语音提示电路能够事先录入多种提示音。

6. 如权利要求 1 所述的可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,其特征在于包括语音提示电路,所述的语音提示电路与微控制器可以集成在同一个电路板上。

7. 如权利要求 1 所述的可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,其特征在于包括时钟电路,所述的时钟电路与微控制器可以集成在同一个电路板上。

## 一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种提醒装置,属于电子技术应用领域。

### 背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,生活节奏的加快,工作和学习的日趋繁忙,人们很容易漏做一些事情,比如说,上下班忘记打卡,早上出门忘带钥匙和钱包。这些事情是人们每天在特定的时间段需要做的事情,时间上有规律性,但是很容易漏做。所以,一种能及时提醒人们不要漏做事物的提醒装置是有必要的。

[0003] 当前,提醒用户做事的装置主要是在装置中设定一个或者多个提醒时间点,当设定的时间点到达时,提醒装置便通过语音电路向用户做出提醒。如专利文件:CN 102645891 A 公开的一种定时提醒装置。这种提醒装置只在设定的时间点才会进行提醒。

[0004] 市面上的迎宾器是一种传统的感应式提醒装置,迎宾器可以通过检测是否有人通过而发出提示音。但是这种设备在接通电源后会一直工作,只要有人通过便会发出提示音。很多时候,这些提醒是多余的,比如说,提醒打卡只需要在上下班的时间段内进行,其余的时间不需要提醒。另一个方面,传统的迎宾器类提醒装置不能在不同的时间段发出不同的提示音。

[0005] 专利文件:CN 102645891 A 公开了一种定时提醒装置,该装置也使用了光控感应器电路,但是该光控感应器电路的作用只是通过检查环境的光亮度来对音乐芯片的工作时间进行控制的。

### 发明内容

[0006] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置。这个提醒装置可以设定需要提醒的工作时间段,在设定的提醒时间段内,当装置中的光电检测电路检测到有人经过时,会发出提示音,以提醒使用者不要漏做某些事。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,其特征在于包括电源,开关,微控制器,按键电路,光电检测电路,时钟电路和语音提示电路。电源通过开关与微控制器的电源端相连接,按键电路的输出端口与微控制器的 IO\_1 输入端口相连接,光电检测电路输出端口与微控制器的 IO\_2 输入端口相连接,时钟电路输出端口与微控制器的 IO\_3 输入端口相连接,语音提示电路的输入端口与微控制器的 IO\_4 输出端口相连接。

[0008] 进一步地,所述的微控制器为单片机,目前的单片机可以很轻松地利用编程实现定时控制功能,具有成本低、不易受到外界干扰的优点。

[0009] 进一步地,所述的光电检测电路的作用是检测是否有人通过本装置,当有人通过时,光电检测电路会生成一个电流信号,这个电流信号接下来会传给微控制器。借助光电检测电路和微控制器,本发明装置可以实现感知是否有人通过的目的。所述的光电检测电路中所使用的光电感应元器件为光感传感器或者红外传感器。由于热释电红外传感器产生的

误报极少,光电检测电路中所使用的光电感应元器件以热释电红外传感器为佳。

[0010] 进一步地,所述的一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,还包括一个按键电路,按键电路的输出端口与微控制器的 IO\_1 输入端口相连接,以方便操作人员对微控制器的时间参数进行设定。

[0011] 进一步地,所述的一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,还包括语音提示电路,在语音提示电路上使用者事先可以录入多种提示音。语音提示电路接收来自微控制器的信号,并且可以依据微控制器所输入的信号在不同的时刻发出不一样的提示音。

[0012] 进一步地,所述的一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,还包括语音提示电路,这个语音提示电路与微控制器可以集成在同一个电路板上。

[0013] 时钟电路的目的是为了向微控制器提供时间,微控制器通过读取时钟电路的时间来确定是否向语音提示电路发送电流信号以及发送什么样的电流信号。借助时钟电路和微控制器,本发明装置可以实现设定工作时间的目的。

[0014] 进一步地,所述的一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,还包括时钟电路,这个时钟电路与微控制器可以集成在同一个电路板上。

[0015] 本发明的有益效果是:

在预先设定的工作时间区间内,当有人经过本发明装置时,本发明装置会发出提醒人们做事的声音。而在非设定的工作时间段内,当有人经过时,本发明装置不会发声。本装置结构简单,使用方便。

## 附图说明

[0016] 图 1 为本发明的电路原理框图。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合附图 1 对本发明作进一步说明。

[0018] 如附图 1 所示的一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,包括电源,开关,微控制器,按键电路,光电检测电路,时钟电路和语音提示电路几个部分。电源通过开关与微控制器的电源端相连接,按键电路的输出端口与微控制器的 IO\_1 输入端口相连接,光电检测电路输出端口与微控制器的 IO\_2 输入端口相连接,时钟电路输出端口与微控制器的 IO\_3 输入端口相连接,语音提示电路的输入端口与微控制器的 IO\_4 输出端口相连接。

[0019] 进一步地,所述的微控制器为单片机,目前的单片机可以很轻松地利用编程实现定时控制功能,具有成本低、不易受到外界干扰的优点。可以使用 AT89C51 单片机。

[0020] 所述的光电检测电路中所使用的光电感应元器件为光感传感器或者热释电红外传感器。

[0021] 可供选择的光感传感器有:HL304HP, HL304HY, PT5J550AC, PT5I850AC。

[0022] 可供选择的热释电红外传感器有:RE200B, KDS209, D203/D203S。

[0023] 由于热释电红外传感器产生的误报极少,光电检测电路中所使用的光电感应元器件以热释电红外传感器为佳。

[0024] 进一步地,所述的一种可以设定工作时间区间的感应式提醒装置,还包括一个按键电路,按键电路的输出端口与微控制器的 IO\_1 输入端口相连接,以方便操作人员对微控

制器的时间参数进行设定。

[0025] 使用时,闭合电源开关,电路系统通电。首先使用者需要通过语音提示电路录入提示音,然后通过按键电路设置语音提示电路的工作时间段和语音发生器的提示语音类别。

[0026] 光电传感器在工作中检测是否有人通过,当检测到有人经过时,通过微控制器的 IO\_2 端口将信号传递给微控制器。

[0027] 微控制器通过 IO\_3 端口读入时钟电路的时间,当时钟读入的时间不在微控制器设定的工作时间内时,微控制器的 IO\_4 输出端口不输出信号给语音提示电路,语音提示电路不工作。

[0028] 当时钟电路的时刻在微控制器设定的工作时间内时,如果光电检测电路检测到有人通过,并通过微控制器的 IO\_2 将信号输送给微控制器,微控制器会判断当前的时刻所在的时间段,然后通过微控制器的 IO\_4 输出端口输出相应的信号给语音提示电路,语音提示电路发出提示音,提醒使用者做事。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施方式,本发明的保护范围并不以上述实施方式为限,但凡本领域普通技术人员根据本发明所揭示内容所作的等效修饰或变化,皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

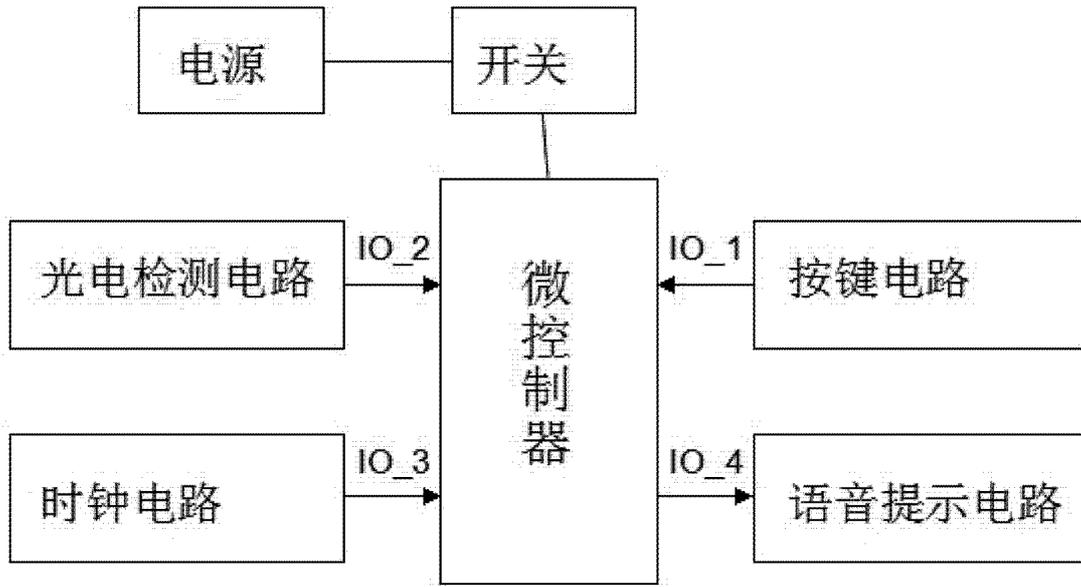


图 1