



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103591765 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201310609223. 3

(22) 申请日 2013. 11. 27

(71) 申请人 陕西科技大学

地址 710021 陕西省西安市未央区大学园区  
陕西科技大学

(72) 发明人 郭国法 许萌 张开生

(74) 专利代理机构 西安西达专利代理有限责任  
公司 61202

代理人 第五思军

(51) Int. Cl.

F25D 29/00 (2006. 01)

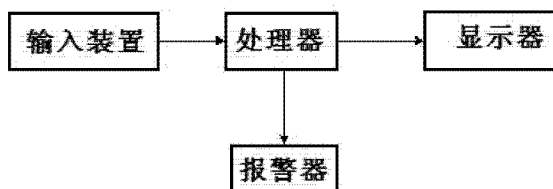
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于冰箱的食品保质期提醒装置及其提醒方法

(57) 摘要

一种用于冰箱的食品保质期提醒装置, 包括有设置在冰箱上的处理器、输入装置、显示器、报警器, 其中输入装置、显示器、报警器均与处理器相连; 其提醒方法的步骤包括: 1) 通过条码扫描器或手写触摸屏输入食品信息; 2) 处理器根据从输入装置上获得的食品信息和用户的设定信息对放入冰箱的食品依次制定保质期提醒时间; 3) 当设定的保质期提醒时间到来时, 系统就会在每天的固定时刻和用户开启冰箱门的时刻发出语音提醒, 在其余时刻, 通过 LED 灯的闪烁来不断发出视觉提示信号, 增强提示效果; 可有效降低食品过期所造成的危害, 具有结构简单、智能和实用性强的特点。



1. 一种用于冰箱的食品保质期提醒装置,其特征在于,包括有设置在冰箱上的处理器、输入装置、显示器、报警器,其中输入装置、显示器、报警器均与处理器相连;

所述的处理器从输入装置上获得食品的保质期、食品生产日期,食品名称的信息,并与系统当前时钟进行对比,从而确定提醒保质期的时间;

所述的输入装置用于输入食品信息;

所述的显示器用于浏览冰箱内的食物储藏信息和保质期信息;

所述的报警器用于对保质期的语音和视觉提示。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于冰箱的食品保质期提醒装置,其特征在于,所述的处理器采用 LPC2103 微处理器。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于冰箱的食品保质期提醒装置,其特征在于,所述的输入装置由条码扫描器和手写触摸屏幕构成。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于冰箱的食品保质期提醒装置,其特征在于,所述的显示器为手写触摸屏幕。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于冰箱的食品保质期提醒装置,其特征在于,所述的报警器由小型扬声器和 LED 灯组成。

6. 一种用于冰箱的食品保质期提醒的方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 通过条码扫描器或手写触摸屏输入食品信息;

2) 处理器根据从输入装置上获得的食品信息和用户的设定信息对放入冰箱的食品依次制定保质期提醒时间;

3) 当设定的保质期提醒时间到来时,系统就会在每天的固定时刻和用户开启冰箱门的时刻发出语音提醒,在其余时刻,通过 LED 灯的闪烁来不断发出视觉提示信号,增强提示效果。

## 一种用于冰箱的食品保质期提醒装置及其提醒方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于冰箱技术领域,具体是指一种用于冰箱的食品保质期提醒装置及其提醒方法。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的日益发展,人民生活水平不断提高,有不少家庭已经购置了冰箱用于保存食品。但是,随着冰箱中食品数量的不断增多,有时用户会忘记一些速冻食品或保质期较短的食品的具体保质期,使得一些食品变质,进而孳生细菌,污染冰箱内部环境,危害食品安全和用户的身体健康。同时还造成了一些不必要的浪费。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本发明的目的是提供一种用于冰箱的食品保质期提醒装置及其提醒方法,本发明可有效降低食品过期所造成的危害,同时也方便用户管理冰箱内的食品,具有结构简单、智能和实用性强的特点。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种用于冰箱的食品保质期提醒装置,包括有设置在冰箱上的处理器、输入装置、显示器、报警器,其中输入装置、显示器、报警器均与处理器相连;

所述的处理器从输入装置上获得食品的保质期、食品生产日期,食品名称的信息,并与系统当前时钟进行对比,从而确定提醒保质期的时间;

所述的输入装置用于输入食品信息;

所述的显示器用于浏览冰箱内的食物储藏信息和保质期信息。

[0005] 所述的报警器用于对保质期的语音和视觉提示。

[0006] 所述的处理器采用 LPC2103 微处理器。

[0007] 所述的输入装置由条码扫描器和手写触摸屏幕构成。

[0008] 所述的显示器为手写触摸屏幕。

[0009] 所述的报警器由小型扬声器和 LED 灯组成。

[0010] 一种用于冰箱的食品保质期提醒的方法,包括以下步骤:

1) 通过条码扫描器或手写触摸屏输入食品信息;

2) 处理器根据从输入装置上获得的食品信息和用户的设定信息对放入冰箱的食品依次制定保质期提醒时间;

3) 当设定的保质期提醒时间到来时,系统就会在每天的固定时刻和用户开启冰箱门的时刻发出语音提醒,在其余时刻,通过 LED 灯的闪烁来不断发出视觉提示信号,增强提示效果。

[0011] 本发明的有益效果是:

与现有技术相比,本发明的优点:

本装置采用了条码扫描器和手写屏,对于有外包装的食品,可以通过扫描其包装袋上

面的条形码获得食品保质期信息,无需手动输入,大大节省了用户的时间,智能化程度更高,设计更加人性化。对于无包装的食品,用户可以通过触摸屏手动输入食品信息,从而扩展了整个装置的适用范围,更具实用价值。

#### 附图说明

[0012] 图 1 为本发明的硬件结构示意图。

[0013] 图 2 为本发明的工作流程图。

#### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0015] 参见图 1,一种用于冰箱的食品保质期提醒装置,包括有设置在冰箱上的处理器、输入装置、显示器、报警器,其中输入装置、显示器、报警器均与处理器相连;

所述的处理器采用 LPC2103 微处理器,用于从输入装置上获得食品的保质期、食品生产日期,食品名称的信息,并与系统当前时钟进行对比,从而确定提醒保质期的时间;

所述的输入装置由条码扫描器和手写触摸屏幕构成,用于输入食品信息,包括食品名称、生产日期和保质期。

[0016] 所述的显示器为手写触摸屏幕,显示器显示食品的信息,用于浏览冰箱内的食物储藏信息和保质期信息,以方便用户管理冰箱内储藏的食品。

[0017] 所述的报警器由小型扬声器和 LED 灯组成,用于对保质期的语音和视觉提示。用户可以自行设定提醒时间(如到期前五天、或前一周等),也可使用系统的默认提醒时间(到期前三天)。

[0018] 参见图 2,一种用于冰箱的食品保质期提醒装置及方法的工作流程如下:

1) 用户通过条码扫描器或手写触摸屏输入食品信息。

[0019] 2) 处理器根据从输入装置上获得的食品信息和用户的设定信息对放入冰箱的食品依次制定保质期提醒时间。

[0020] 3) 当设定的保质期提醒时间到来时,系统就会在每天的固定时刻和用户开启冰箱门的时刻发出语音提醒,在其余时刻,可以通过 LED 灯的闪烁来不断发出视觉提示信号,增强提示效果。

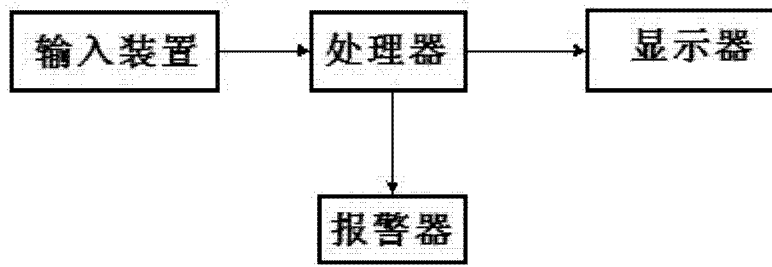


图 1

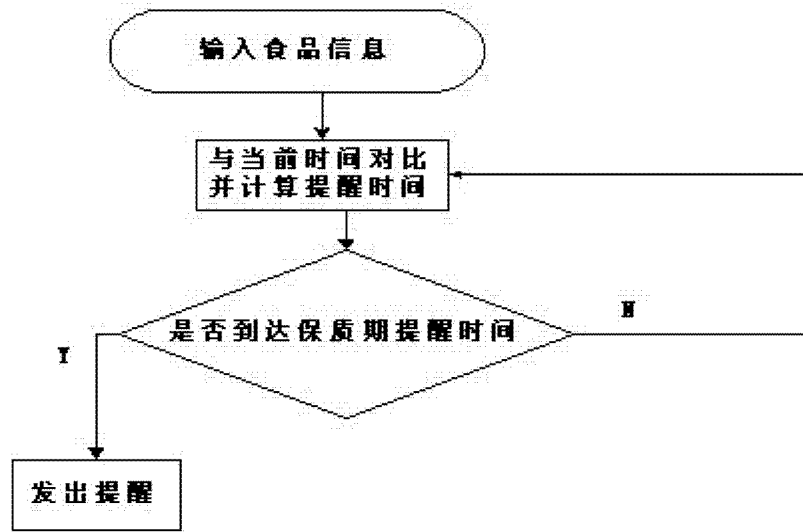


图 2