

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24C 3/12 (2006.01)

G08B 21/16 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820202404.9

[45] 授权公告日 2009年9月16日

[11] 授权公告号 CN 201310942Y

[22] 申请日 2008.10.27

[21] 申请号 200820202404.9

[73] 专利权人 叶永芳

地址 523560 广东省东莞市常平镇桥沥村委会  
万科城宜丰苑5座B102室

[72] 发明人 叶永芳

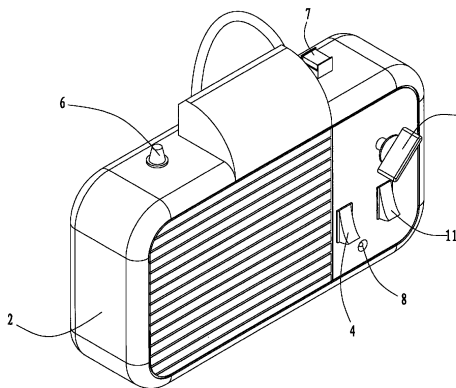
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### [54] 实用新型名称

一种家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，包括有一控制燃气通断的电磁阀，该电磁阀电连接有一控制盒，该控制盒包括有一箱体，盒体内装设有一电路板和警号喇叭，盒体上装设有一电源开关、定时旋钮开关、燃气浓度传感器和复位开关；利用电磁阀作为燃气的控制开关，通过控制盒上的定时旋钮开关，控制燃气的定时关闭，杜绝人们忘记关燃气阀的引起隐患；利用控制盒上的燃气浓度传感器，时刻监控空气中燃气浓度，杜绝燃气泄漏的危险，增加了安全性；控制盒上设有报警喇叭和复位开关，增加了使用安全性；直流电池和交流电源可以随时切换，使用灵活、方便。



1、一种家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，包括有一控制燃气通断的电磁阀，该电磁阀电连接有一控制盒，该控制盒包括有一箱体，其特征在于：盒体内装设有一电路板，箱体正面装设有一控制电源通断的电源开关，以及一控制电磁阀定时断开的定时旋钮开关，所述电磁阀、电源开关、定时旋钮开关和所述电路板电连接。

2、根据权利要求1所述的家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，其特征在于：盒体的顶面装设有一检测空气燃气浓度的传感器，该传感器和所述电路板电连接。

3、根据权利要求1所述的家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，其特征在于：盒体的顶面装设有一发生泄露故障后，恢复正常控制状态的复位开关，该复位开关和所述电路板电连接。

4、根据权利要求1所述的家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，其特征在于：盒体的正面装设有一显示电源正常供电的电源指示灯。

5、根据权利要求1所述的家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，其特征在于：盒体内部装设有一燃气泄漏报警的警号喇叭，该喇叭和所述电路板电连接。

6、根据权利要求1所述的家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，其特征在于：盒体内装设有直流电池，箱体正面装设有一直流电源和交流电源的切换开关，所述直流电池、切换开关和所述电路板电连接。

## 一种家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器

### 技术领域

本实用新型涉及家用电器的安全设备，具体涉及一种家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器。

### 背景技术

现代生活中，人们通常采用燃气作为家居生活，如：做饭、做菜或热水器等的主要能源，而现有技术中，控制燃气通断的开关主要是机械开关，使用前或使用后都需要人们手动旋动该开关，在一些场合，如煲汤，或一些老年人使用时，经常容易忘记操作，存在一定的安全隐患，特别危险的是在无人照看的情况下，煤气炉的泄漏煤气，严重危险到人们的家居安全甚至是生命安全，存在相当大的安全隐患。

### 实用新型内容

本实用新型目的是：克服现有技术的缺陷，提供一种定时控制终端，时刻检测燃气泄漏的家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器。

本实用新型提供的技术方案如下：一种家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，包括有一控制燃气通断的电磁阀，该电磁阀电连接有一控制盒，该控制盒包括有一箱体，盒体内装设有一电路板，箱体正面装设有一控制电源通断的电源开关，以及一控制电磁阀定时断开的定时旋钮开关，所述电磁阀、电源开关、定时旋钮开关和所述电路板电连接。

作为优选，上述家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器中，所述盒体的顶面装设有一检测空气燃气浓度的传感器，该传感器和所述电路板电连

接。

作为优选，上述家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器中，所述盒体的顶面装设有一发生泄露故障后，恢复正常控制状态的复位开关，该复位开关和所述电路板电连接。

作为优选，上述家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器中，所述盒体的正面装设有一显示电源正常供电的电源指示灯。

作为优选，上述家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器中，所述盒体内部装设有一燃气泄漏报警的警号喇叭，该喇叭和所述电路板电连接。

作为优选，上述家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器中，所述盒体内装设有直流电池，盒体正面装设有一直流电源和交流电源的切换开关，所述直流电池、切换开关和所述电路板电连接。

本实用新型具有以下优点：利用电磁阀作为燃气的控制开关，通过控制盒上的定时旋钮开关，控制燃气的定时关闭，杜绝人们忘记关燃气阀的引起隐患；利用控制盒上的燃气浓度传感器，时刻监控空气中燃气浓度，杜绝燃气泄漏的危险，增加了安全性；控制盒上设有报警喇叭和复位开关，增加了使用安全性；直流电池和交流电源可以随时切换，使用灵活、方便。

### 附图说明

图 1 是本实用新型中控制盒的立体示意图；

图 2 是本实用新型电路原理示意图；

### 具体实施方式

下面结合附图对具体的实施方式加以说明：

如图 1 所示，一种家用燃气定时开关功能泄漏报警断开器，包括有一

控制燃气通断的电磁阀 1，该电磁阀 1 电连接有一控制盒，该控制盒包括有一箱体 2，箱体 2 内装设有一电路板 3，箱体 2 正面装设有一控制电源通断的电源开关 4，以及一控制电磁阀 1 定时断开的定时旋钮开关 5，所述电磁阀 1、电源开关 4、定时旋钮开关 5 和所述电路板 3 电连接。

箱体 2 的顶面装设有一检测空气燃气浓度的传感器 6，该传感器 6 和所述电路板 3 电连接；箱体 2 的顶面装设有一发生泄露故障后，恢复正常控制状态的复位开关 7，该复位开关 7 和所述电路板 3 电连接；箱体 2 的正面装设有一显示交流电源正常供电的电源指示灯 8；箱体 2 内部装设有一燃气泄漏报警的警号喇叭 9，该喇叭 9 和所述电路板 3 电连接；箱体 2 内装设有直流电池 10，箱体 2 正面装设有一直流电源和交流电源的切换开关 11，所述直流电池 10、切换开关 11 和所述电路板 3 电连接。

如图 2 所示，所述电路板 3 包括有控制单元 31、交流电源变压单元 32 和电磁阀磁极动作单元 33，交流电源通过电源插座后分为两路，一路接入电路板 3 中的交流电源变压单元 32，该变压单元有两路输出，其中一路向所述电磁阀磁极动作单元 33 输出 12V，该路输出作为电磁阀磁极动作单元 33 的电源；而另一路输出 3V 的直流电源，该路输出的地线和所述直流电池 10 的地线并接后接入所述电磁阀磁极动作单元 33，后直接连接所述电磁阀 1，该路输出的正线和所述直流电池 10 的正线接入所述切换开关 11 后，接通所述定时旋钮开关 5 后，接入所述电磁阀 1。

交流电源的另一路接入所述控制单元 31，所述传感器 6 的输入端接入所述控制单元 31，所述控制单元 31 的输出端分别连接有所述的警号喇叭 9 以及电磁阀磁极动作单元 33，所述复位开关 7 和所述电磁阀磁极动作单元

### 33 电连接。

其动作原理：在交流电源正常供电的情况下，电源指示灯 8 亮起，电源切换开关 11 的选择端切换到所述电源变压单元 32 的输出端，而定时旋钮开关 5 可以旋转到定时状态，也可以旋转到不定时的开通状态，电磁阀接受到电源，开通燃气阀，燃气能正常使用，当设定的时间结束，定时旋钮开关 5 直接断开电源，电磁阀关闭。同理，如果遇到停电时，电源指示灯 8 熄灭，可以将切换开关 11 的选择端切换到直流电池 10 的输出端，利用电池完成以上动作。

当然发生燃气泄漏时，空气中的燃气浓度增加，而传感器 6 检测到燃气浓度通过电信号发到电路板上的控制单元 31 中，当燃气浓度的数值到达一定数值，控制单元 31 发出信号到所述警号喇叭 9 以及电磁阀磁极动作单元 33，在切断燃气供应同时发出报警声音，如果要再次使用，需要按下复位开关 7，解除磁阀磁极动作单元 33 不正常状态后才能正常使用。

当然，以上的实施例只是在于说明而不是限制本实用新型，以上所述仅是本实用新型的较佳实施例，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

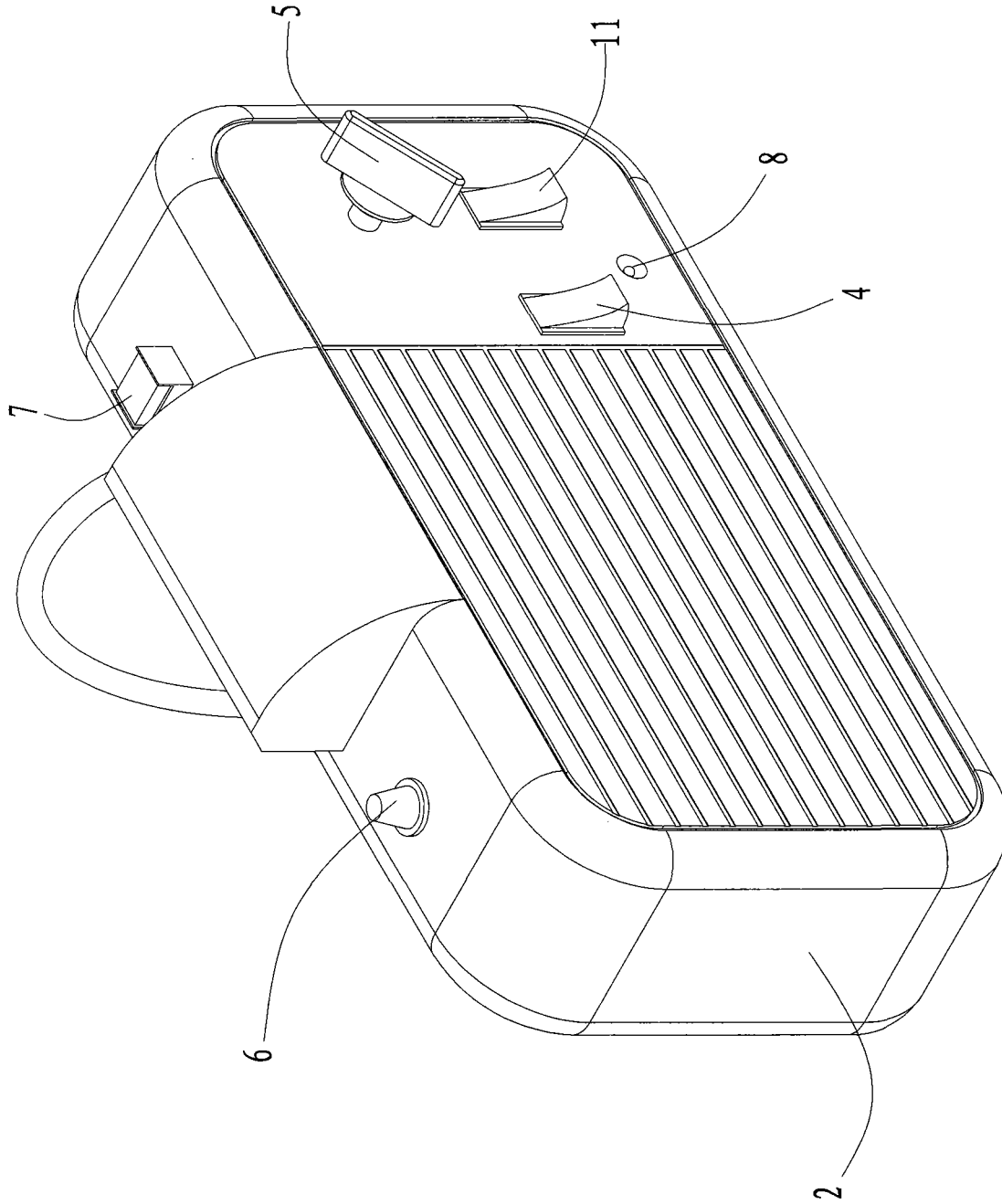


图1

