

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880015543.3

[51] Int. Cl.

A47J 31/44 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

H01H 19/02 (2006.01)

[43] 公开日 2010年3月24日

[11] 公开号 CN 101677712A

[22] 申请日 2008.4.9

[21] 申请号 200880015543.3

[30] 优先权

[32] 2007.5.10 [33] BR [31] PI0702019-8

[86] 国际申请 PCT/BR2008/000098 2008.4.9

[87] 国际公布 WO2008/138082 英 2008.11.20

[85] 进入国家阶段日期 2009.11.10

[71] 申请人 惠而浦股份公司

地址 巴西圣保罗市

[72] 发明人 D·桑托斯格雷夫

A·西莫斯达派瓦尼托

L·皮西尼诺森

E·卡朱米亚马卡瓦

I·J·巴萨尼兹洛斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
代理人 赵华伟

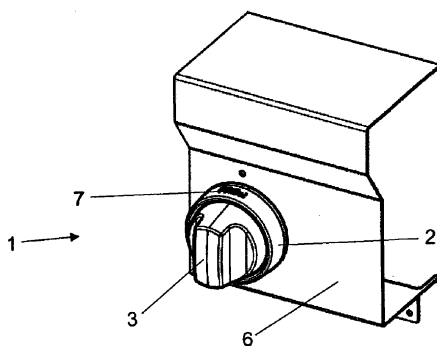
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

[54] 发明名称

食物制备器具的警报装置

[57] 摘要

本发明涉及有固定底座(2)的警报装置(1)，底座基本上是圆筒形的和设置在食物制备器具控制板(6)的表面上，它还有带光源(4)的光源室(5)。流量控制按钮(3)连接在固定底座(2)，它能围绕它的几何轴线转动角度从最大加热位置到停止/关闭位置，和通过流量控制按钮(3)的转动角度，光源(4)改变发出光的颜色。



1. 食物制备器具如火炉的警报装置(1)，其特征在于它包括：  
设置在器具外面，在它的一个表面(8)上的固定底座(2)；和  
流量控制按钮(3)，与所述的固定底座(2)相联和能围绕它的  
几何轴线从最大加热位置角度运动到停止/关闭位置角度，  
其中固定底座包括有光源(4)的光源室(5)；  
和通过流量控制按钮(3)转动角度使光源(4)改变发光的颜色。
2. 按照权利要求1所述的警报装置，其特征在于固定底座(2)  
包括至少一个报警空穴(7)，通过它由光源(4)发出的光能传播到  
装置周围的环境。
3. 按照权利要求2所述的警报装置，其特征在于报警空穴(7)  
有字母、词或符号的形状。
4. 按照权利要求1和2所述的警报装置，其特征在于固定底座(2)  
是由不透明材料制成和光源室(5)是由透明材料制成能传播光源(4)  
发出的光。
5. 按照权利要求1所述的警报装置，其特征在于当流量控制按钮  
(3)转动角度到停止/关闭位置时，由光源(4)发出的光使它的颜色  
逐渐削弱直到光熄灭。
6. 按照权利要求1所述的警报装置，其特征在于该器具装有控制  
板(6)，将固定底座(2)安装在控制板的外表面(8)上。
7. 按照权利要求1和6所述的警报装置，其特征在于从控制板(6)  
的外表面(8)可以拆下固定底座(2)。

## 食物制备器具的警报装置

### 技术领域

本发明涉及一种警报装置，它向用户发出关于流量控制按钮角度位置的警报，还能让用户知道燃烧器附近区域的加热温度、火焰的强度和使用的是哪个按钮。

### 背景技术

当在用于制备食物的特殊的器具如火炉中制备食物时，由于加热食物时所达到的高温用户可能会经历某些危险，还有这样的情况如使用煤气工作的这类器具可能会泄漏。

为了举例说明这样的危险，需要说明发生潜在事故的来龙去脉，首先描述一般的先有技术的火炉，它包括(i)在前面和中部的控制板，该板有几个按钮；(ii)炉上部，设置燃烧器，基本上是平的和由金属材料制成，通常烤箱位于控制板下的底部。

设置在控制板上的按钮通过它们的角度位置控制传送给燃烧器的煤气流量，即按钮围绕它们的几何轴线可以转动角度和根据它们转动的位置通过与这个按钮相联的燃烧器的煤气流量增加或者减少。在几种情况下，为了产生火焰，当按钮离开停止/关闭位置（它设定没有煤气流到燃烧器）时产生火花从而从燃烧器排出的煤气转换成火焰，之后，进行加热。除此之外，许多火炉还有与流量控制按钮操作无关的点火钥匙，它负责产生火花。

但是，在如下的这样情况中：火炉故障、人员操作该火炉不当，有可能即使转过流量控制按钮仍没有产生火花，或者起动点火钥匙使煤气流过燃烧器但没有任何火焰产生。在这种情况下，如果操作者没有注意到煤气可能很容易散布到火炉周围，通常是厨房（附近的环境），它可能会造成散布到环境中的煤气潜在的爆炸风险，应考虑到在火炉中所用的气体是高度可燃的。

在一般的先有技术的火炉中存在的另一类型的普通问题是，某人倾斜他/她的身体靠着炉子上部的危险，上部直接与燃烧器接触，而一旦某人并不知道金属表面是否是火烫时会有某些类型的烧伤。还有，为了标准化，上部也应该有不会对使用者造成高度风险的极限温度。

由于这个思想，专利文件 EP 0172576 描述了一种解决办法，它对用户实行有关流量控制按钮角度位置的某种类型的警报。特别是，流量控制按钮周围环绕有相对按钮 3 同心的照明圈，该圈在控制板内部并连接到按钮的后部，反射室邻近在其内部有光源的光源室。因此，当转动按钮时，与这个按钮相关联的燃烧器火焰的强度改变的同时也改变了由该光源发出的光的强度，重要的是强调反射室还连接到照明圈。在那一点，产生的光通过所述的圈传播，使按钮的角度位置对用户是可见的，并按此参考火焰的强度。

但是，由欧洲专利文献提出的解决办法，尽管对先有技术产生问题的解决迈出了一大步，还是有一系列的缺点。主要缺点是：

(i) 控制板上按钮复杂的设计，它需要将反射室连接到光源室，所述反射室是在控制板内部，即按钮的外部小而在控制板内的部分大，与其他的因素一起这使得在出故障时不可能更换光源。

(ii) 发出的光是单色的使得用户（非专业人员）所做的有关发光的强度因而也是有关炉子上部温度的估计是主观的和不够精确的。

因此，很显然当前的现有技术没有预见到一种警报装置，它有简单的结构、更少的电子部件（因而在操作中造成出错的趋势降低）和观察温度、或流量控制按钮角度位置的机构，它使得处理更加容易和在用户/客户和产品之间的界面更加令人愉快，确保对现有信息的更好的解释。

#### 发明内容

#### 发明的目的

因此，本发明的目的是提供一种食物制备器具的警报装置，它包括参考现有技术的一种简单结构和更加精确、清楚地观察温度、或流量控制按钮角度位置的机构，和它可以很容易被任何人解释说明。

#### 发明的简单描述

通过食物制备器具的一种警报装置达到了本发明的目的，该装置包括 (i) 位于食物制备器具控制板表面的固定底座和 (ii) 与所述固定底座相连的流量控制按钮，它能围绕它的几何轴线移动角度从最大的加热位置到停止/关闭位置。

还有，固定底座包括有光源的光源室，和通过按钮的角度移动，该光源改变发出光的颜色。

### 附图说明

根据附图中所代表的使用实例将详细描述本发明。各图表示：

图 1 是本发明的设置在食物制备器具控制板上警报装置的透视图；

图 2 是本发明的设置在食物制备器具控制板上警报装置的侧剖面图；

图 3 是本发明的警报装置固定底座的透视图；和

图 4 是本发明的警报装置固定底座的侧剖面图。

### 具体实施方式

开始，重要的是注意到本发明优选实施例的食物制备器具是一种组装的火炉类似于上述先有技术的一种。但是，很显然这种器具任何其他设计上的变化将不会限制本发明所保护的范畴，以后本发明所包括的食物制备器具将有本发明的警报装置。

如从图 1 和 2 可能见到的那样，本发明的警报装置 1 有固定底座 2，优选地包括食物制备器具控制板 6 的外表面 8。按照上述，将控制板 6 设置在邻近食物制备器具（未表示）上部的区域中。因此，重要的是要强调在食物制备器具中可以装设多于一个的装置不会损坏本发明的范畴。

按照负责装配或设计有至少一个本发明警报装置 1 的火炉的技术人员的选择，可以改变将固定底座 2 连接到控制板 6 的外表面 8 的机构。因而，可将固定底座 2 焊接到外表面 8 或者它可在控制板 6 的制造过程中与所述外表面 8 整体成形，而不会损害本发明范畴的覆盖范围。因此，优选地，给定将固定底座 2 与外表面 8 预见的连接形式是通过螺钉固定在底座 2 上，将它拧紧在控制板 6 的内侧方向，由于按钮 3 的重叠使用者看不到螺钉。

因而，由于优选的固定是使用螺钉，本发明的装置 1 相对先有技术有独特的优点：在故障时用户可以从控制板 6 拆除固定底座 2 以便更换光源 4。所以，为了拆除固定底座 2，需要拆下按钮 3 以便能接触到可能拆除固定底座 2 的螺钉（未表示）。很容易拆下固定底座 2 和可以更换光源 4 毫无疑问地突出本发明的装置 1 的结构简单化特性。

用更详细的方式，从图 3、4 可以看到固定底座 2。因此，如可以

观察到的那样，底座 2 包括外壁 11，外壁限定底座的外部形状和基本上是圆筒形的，插座区 12，负责将流量控制按钮 3 接纳在它的内部。所述插座区 12，包括也是圆筒形的内壁 13，而且邻接和基本垂直于后部 14，后部有基本圆形的形状和有内部通道开口 10。所述内部通道开口 10 有某种形状，它能接触一种传送流量控制按钮角度运动以便打开或关闭到燃烧器（未表示）的煤气流量的装置，例如，像圆的形状与部分细长的径向伸出相联，在伸出之间是直角相交的。

这种设计虽然是优选的，因而这个固定底座 2 可以有矩形的形状，即不是圆形，或能够操作本发明警报装置 1 的任何其他形状。

固定底座 2 包括光源室 5，优选地将它设置在后部 14 的后面。特别是，将所述的光源室 5 通过相连的末端 15 连接到固定底座 2 的主体的位于外壁 13 和外壁 11 之间的空腔中，依托末端伸入到所述空腔中支持光源室 5 主体的其余部分。优选地，将光源室 5 同时插入到底座 2。

显然可将光源室设置在固定底座主体的其他部分而不会损害本发明的保护范畴。

根据它的形状，光源室 5 有基本上矩形的横截面，它的较长的一条边是曲线形的和在它的侧壁（或侧边）之间有一个开口区 16，和在这个开口区内部有光源 4。所述光源 4 可以是能改变颜色的单个灯泡或多个灯泡，其材料为由于物理量如温度、电流、湿度、压力、和其他量的变化可以改变颜色或者是 LED。除此之外，按照本发明的优选实施例，光源 4 将能够按照流量控制按钮 3 角度位置的变化改变发生光的颜色，表示传送到燃烧器的煤气量。

关于材料，固定底座 2 是由不透明材料制成，优选的是金属，光源室是由透明材料制成，优选的是塑料，由光源 4 发出的光不会通过固定底座 2 的内壁 13 和外壁 11 传播到周围。外壁 11 上的报警空穴 7 是例外。

所述的报警空穴 7 允许光通过固定底座 2 的内径 13 和外壁 11 以便传播到周围。因此，在本发明的优选实施例上，空穴 7 有字母的形状，更精确地，是指示性术语如“前”或“后”，为了可以将固定底座 2 和与它相连的流量控制按钮联系到各个燃烧器，请考虑火炉优选地有成排的燃烧器，前面一排和后面一排的情况。优选地，报警空穴

7 是倒角的。

但是，报警空穴 7 包含字母或术语形状的实施例不是唯一的，以后其他的实施例如可在一个或多个空穴 7 上加上一个或多个指示的符号（箭头、标点、其他）。

本发明的警报装置 1 还有与固定底座 2 相连的流量控制按钮 3。流量控制按钮 3 能够围绕它的几何轴线进行角度移动从最大的加热位置到停止/关闭位置。所述流量控制按钮 3 的作用是允许用户通过它的转动控制流到燃烧器的煤气流量从而允许用户控制火焰的强度和火炉上部的温度。

通过按钮 3 进行的控制优选地是与它的角度位置比例，即如果按钮是在停止/关闭位置那就意味着在这样的位置流到燃烧器的煤气流量是零。另一方面，相对停止/关闭位置继续转动按钮 3 的角位置，传送到燃烧器的煤气流量将更大，将使火焰的强度更大，结果最后它的位置将是最大加热位置。还有，重要的是注意到，根据情况和流量控制按钮 3 的转动方向，在最大加热位置之后可以接着停止/关闭位置；因此，对保护的范畴转动方向不是限制因素。

如可以看到的那样，本发明警报装置 1 的结构是根据一种先有技术非常的简单，相对先有技术状态的装置它的装配是更加容易，因为在控制板的外部它几乎是唯一的。

关于提供给使用者的警报，通过流量控制按钮 3 的角度运动光源 4 改变发出光的颜色；观察通过光源室 4 的壁、通过报警空穴 7 和通过按钮 3 本身传播的光是真实有效的。

因而，按照流量控制按钮 3 角度位置的变化，通过目测表示的颜色范围，使用者通过与当前按钮 3 角度位置相关联的颜色，除了对通过按钮 3 传送给燃烧器的煤气是有精确的看法之外，对火炉上部的温度也会有精确的看法，而该按钮 3 负责对相关联的燃烧器点火。

还有，在将流量控制按钮 3 角度转动到停止/关闭位置之后，由光源 4 发出的光使它的颜色逐渐变化直到熄灭该光，表示即使在燃烧器关掉之后，火炉上部的温度仍然很热，和它将随时间逐步冷却，警告有烧伤的危险、警告在燃烧器没有火焰之后危险并不是马上消失。

有关用于警告使用者的各种颜色没有差别，只要它们之间的变化能报警流量控制按钮的角度位置。

因此，本发明根据先有技术提出创新的部件，它的结构是简单的和通过颜色的变化能做到上部的温度报警和/或传送给燃烧器的煤气流量和/或火焰的强度的指示，考虑到每种颜色与一个角度位置或一个角度位置的范围相关联，使得对这样信息给出更加精确的解释。因而，使用者仅必须熟悉与角度位置对应的各种颜色，就自动地知道火炉上部的温度是否很高和传送给燃烧器的火焰是否很强。

还有，如果使用者忘记了一个按钮3是在与停止/关闭位置不同的角度位置而在燃烧器上没有火焰，将有可能除了可以识别哪个燃烧器漏气之外还可识别泄漏的煤气流量，从而使火炉操作更加安全和可靠。

将能理解，在给出优选的实施例的例子之后，本发明的范畴包括其他的可能变化，将由附带的权利要求书内容所限定，包括各种可能的等价条款。

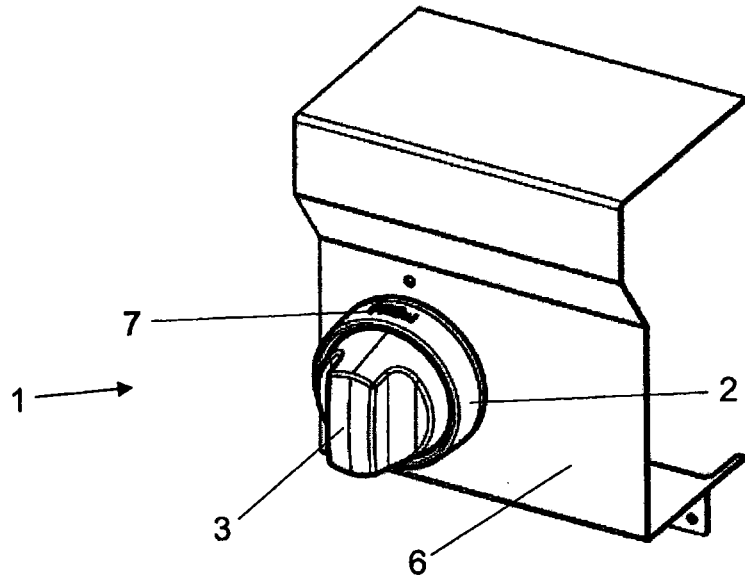


图 1

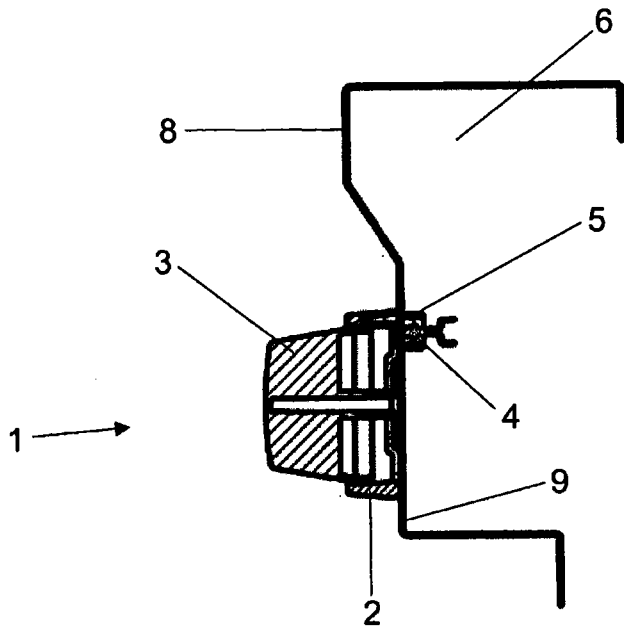


图 2

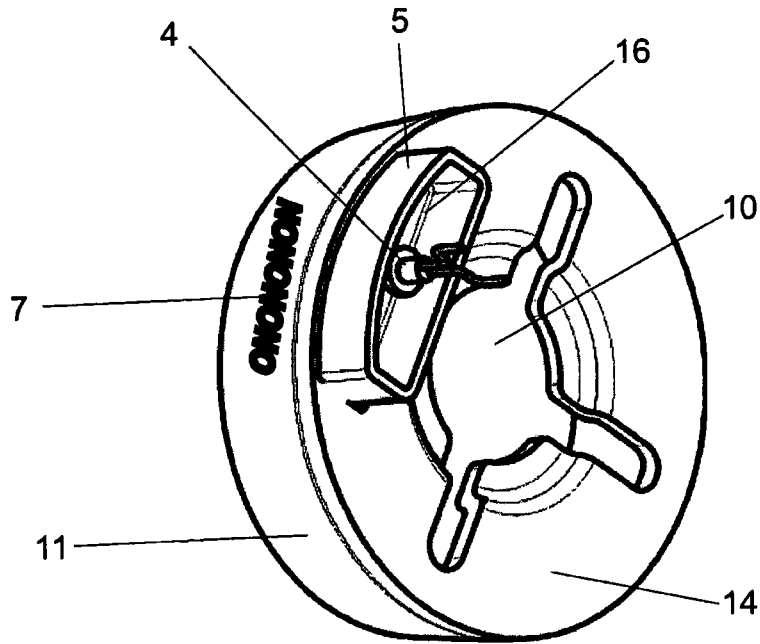


图 3

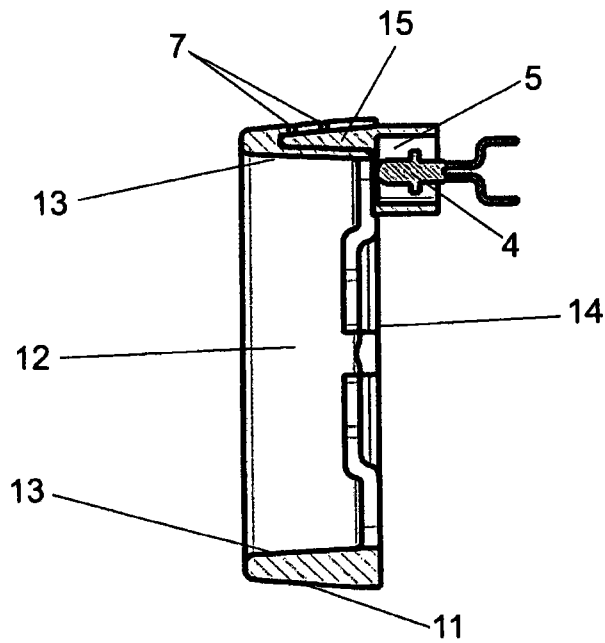


图 4