

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47J 27/00 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920052311.7

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201360911Y

[22] 申请日 2009.3.10

[21] 申请号 200920052311.7

[73] 专利权人 潘穗平

地址 510260 广东省广州市海珠区晓港路西  
马路 168 号 801 房

[72] 发明人 潘穗平

[74] 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司

代理人 李彦孚

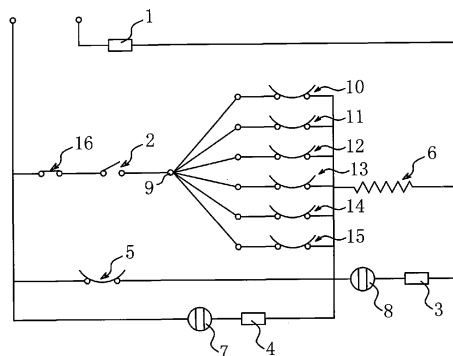
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

一种具有多段温度控制的多功能电饭煲

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，属于电饭煲的温控领域，尤其它包括电饭煲锅体(17)和温控装置，温控装置安装在电饭煲锅体上，温控装置包括加热电路和保温电路，其特征在于有温控选择电路，温控选择电路串接在加热电路的磁钢按钮开关和电热板线路之间，所述的温控选择电路包括选择开关(9)和多个温控开关(10-15)，多个温控开关的一端共同接电热板(6)，而多个温控开关另一端分别连接选择开关触点，选择开关的另一端连接磁钢按钮开关(2)，选择开关能与多个温控开关中的任一温控开关导通，形成加热电路通路。由于使用了多档选择功能的温控选择电路，在使用时具有更多的选择机会，可以一个煲为家庭提供煮饭、煮粥、煲汤等多种选择，而且本实用新型的电路结构简单、安装方便，适于工业上批量生产。



1、一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，包括电饭煲锅体（17）和温控装置，温控装置安装在电饭煲锅体上，温控装置包括加热电路和保温电路，其特征在于有温控选择电路，温控选择电路串接在加热电路的磁钢按钮开关和电热板线路之间，所述的温控选择电路包括选择开关（9）和多个温控开关（10-15），多个温控开关的一端共同接电热板（6），而多个温控开关另一端分别连接选择开关的触点，选择开关的另一端连接磁钢按钮开关（2），选择开关能与多个温控开关中的任一个温控开关导通，形成加热电路通路。

2、根据权利要求1所述的一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，其特征在于所述的多个温控开关有3-6个。

3、根据权利要求1或2所述的一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，其特征在于所述的磁钢按钮开关（2）前面还串联有一个定时器（16）。

4、根据权利要求1所述的一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，其特征在于所述的选择开关（9）为旋转式选择开关。

5、根据权利要求1所述的一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，其特征在于所述的第温控开关（10-15）是采用KSD-301系列250V-10A的温度继电器开关。

## 一种具有多段温度控制的多功能电饭煲

### 技术领域

本实用新型提出的一种具有多段温度控制的多功能电饭煲涉及电饭煲的温控领域，尤其适用于煮饭、煮粥、煲汤、炖等多段温控的电饭煲。

### 背景技术

电饭煲包括电饭煲锅体和温控装置，温控装置安装在电饭煲锅体上，温控装置包括加热电路和保温电路。加热电路由温度熔断器、磁钢按钮开关、第一限流电阻、第二限流电阻、双金属自动温控开关、电热板和保温指示灯和加热指示灯组成，其中加热指示灯和第一限流电阻串联后再与电热板并联形成并联电路，并联电路再与磁钢按钮开关串联，形成加热电路；而保温指示灯与第二限流电阻串联后，再与另一双金属自动温控开关并联，并联后再与电热板串联，形成保温电路，所述的温度熔断器设置在主电路上，分别与加热电路和保温电路串联。目前，在市面上销售的电饭煲，普遍功能都比较单一，就是用来煮饭，由于温度不能选择，也不能煮粥，也不能煲汤，如果硬是用来煮粥或是煲汤，就有可能会把粥煮成饭，把汤水煲干；而如果用一些功能比较多的智能型电饭煲，各种功能的控制都是由程序来完成，价格也比一般的电饭煲贵几倍甚至更多。现在还没有一种价格低廉，又具有智能型电饭煲的多种功能于一体的电饭煲。

### 实用新型内容

本实用新型针对现有技术的不足，提供了一种价格低廉，适于大众消费，又具有智能型的一种多段温度控制的电饭煲。

本实用新型的目的是这样实现的：一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，包括电饭煲锅体和温控装置，温控装置安装在电饭煲锅体上，温控装置包括加热电路和保温电路，其特征在于有温控选择电路，温控选择电路串接在加热电路的磁钢按钮开关和电热板线路之间，所述的温控选择电路包括选择开关和多个温控开关，多个温控开关的一端共同接电热板，而多个温控开关另一端分别连接选择开关的触点，选择开关的另一端连接磁钢按钮开关，选择开关能与多个温控开关中的任一个温控开关导通，形成加热电路通路。

上述的一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，其中所述的多个温控开关有 3-6 个。

上述的一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，其中所述的磁钢按钮开关前面还串联有一个定时器。

上述的一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，其中所述的选择开关为旋转式选择开关。

上述的一种多功能电饭煲的温控装置，其中所述的温控开关是采用 KSD-301 系列

250V-10A 的温度继电器开关。

本实用新型采用上述多段温度控制电路结构，由于使用了多档选择功能的温控选择电路，在使用时具有更多的选择机会，可以一个煲为家庭提供煮饭、煮粥、煲汤等多种选择，而且本实用新型的电路结构简单、安装方便，适于工业上批量生产。

#### 附图说明

图 1 是本实用新型的电路原理图。

图 2 是本实用新型的外形示意图。

图中：温度熔断器 1、磁钢按钮开关 2、第一限流电阻 3、第二限流电阻 4、双金属自动温控开关 5、电热板 6、保温指示灯 7、加热指示灯 8、选择开关 9、第一温控开关 10、第二温控开关 11、第三温控开关 12、第四温控开关 13、第五温控开关 14、第六温控开关 15。定时器 16、电饭煲锅体 17。

#### 具体实施方式

图 1-2 显示了一种具有多段温度控制的多功能电饭煲，包括温度熔断器 1，磁钢按钮开关 2，第一限流电阻 3，第二限流电阻 4，双金属自动温控开关 5，电热板 6，保温指示灯 7 和加热指示灯 8，其中加热指示灯 8 和第一限流电阻 3 串联后再与电热板 6 并联形成并联电路，并联电路再与磁钢按钮开关 2 串联，形成加热电路；保温指示灯 7 与第二限流电阻 4 串联后，再与双金属自动温控开关 5 并联，并联后再电热板 6 串联，形成保温电路，所述的温度熔断器 1 设置在主电路上，分别与加热电路和保温电路串联，其中：在所述的加热电路的磁钢按钮开关 2 和电热板 6 线路之间还串联有一个温控选择电路，所述的温控选择电路包括安装在锅体上选择开关 9，第一温控开关 10、第二温控开关 11、第三温控开关 12、第四温控开关 13、第五温控开关 14 和第六温控开关 15，选择开关 1 为旋转式选择开关，温控开关 10—15 采用 KSD-301 系列 250V-10A 的温度继电器开关，所述的温控开关 10—15 的一端共同接电热板，而另一端分别连接选择开关的触点，当磁钢按钮开关 2 导通时，选择开关 9 只能与其中一个温控开关导通，形成加热电路通。磁钢按钮开关 2 前面还串联有一个定时器 16，可以根据需要设定加热时间。

该电路的工作原理如下：当按下磁钢按钮开关 2 时，选择开关 9 导通电源，当选择开关 9 与第一至第六温控开关 10，11，12，13，14，15 中的任一个接通时，电流通过该温控开关，使电热板 6 通电发热，当温度上升到该温控开关设定的断开温度时，温控开关断开，电热板 6 停止发热；当温度下降到该温控开关的复位温度时，温控开关闭合，电热板 6 又开始发热。这样不断循环直到煲内食物底部的温度高于磁钢按钮开关 2 的动作温度时，磁钢按钮开关 2

断开，电饭煲进入自动保温状态，由双金属自动温控开关 5 控制。这样无论煮什么食物，都不会发生煮焦的情况，从而确保了煮勿忘我的安全可靠。

煲粥、汤、煎炸食物时，将选择开关转到 1 档位置，由第一温控开关 10 控制加热过程，第一温控开关 10 断开温度的设定是使煲内食物的温度保持在  $85^{\circ}\text{C}$ – $98^{\circ}\text{C}$  之间，是在磁钢按钮开关 2 的动作温度以下，这样不论煮多长的时间，磁钢按钮开关 2 都不会断开，除非煲内的水煮干。而在加热过程中，煲内的水不会连续沸腾（是微沸腾 2–4 分钟，又停止沸腾，10–25 分钟的循环。），热水蒸气的散发量极少，大大减少了水份的损失，这样连续煲 4–10 小时，煲内的水基本上不会煲干。

高温档第 6 档由第六温控开关 15 控制，该温度能使煲内的水能连续不断地沸腾，从而达到快速烹调的目的，使煲底电热板 6 的温度控制在  $140^{\circ}\text{C}$ – $165^{\circ}\text{C}$  之间，当超过  $165^{\circ}\text{C}$  时，第六温控开关 15 自动断开，电热板 6 停止加热，使其温度始终低于温度熔断器 1 的熔断温度  $170^{\circ}\text{C}$ ，从而保证了电饭煲不会因温度过高使温度熔断器 1 熔断而无法使用。

第二至第五温控开关 11, 12, 13, 14 的动作温度设定是在第一温控开关 10 和第六温控开关 15 的动作温度区间内分段确定的，大大方便了烹调时温度的选择和蒸煮时间的控制，可以很好地烹调各种食物，从而大大减少了人工干预、照看的时间，为人们节省了大量的煮食时间，并减少了大量热水蒸气的排放，节约了用水和用电，有利于环境保护和卫生。

第一至第六温控开关 10, 11, 12, 13, 14, 15 所采用的 KSD-301 系列 250V–10A 的温度继电器开关，它利用双金属片受热弯曲变形，推动触点迅速吸合或断开，达到接通或断开电源，保护电路或控制其它设备的目的。具有动作准确、可靠、故障率低密封性好、使用安全、寿命长、价格低等优点，使用广泛。

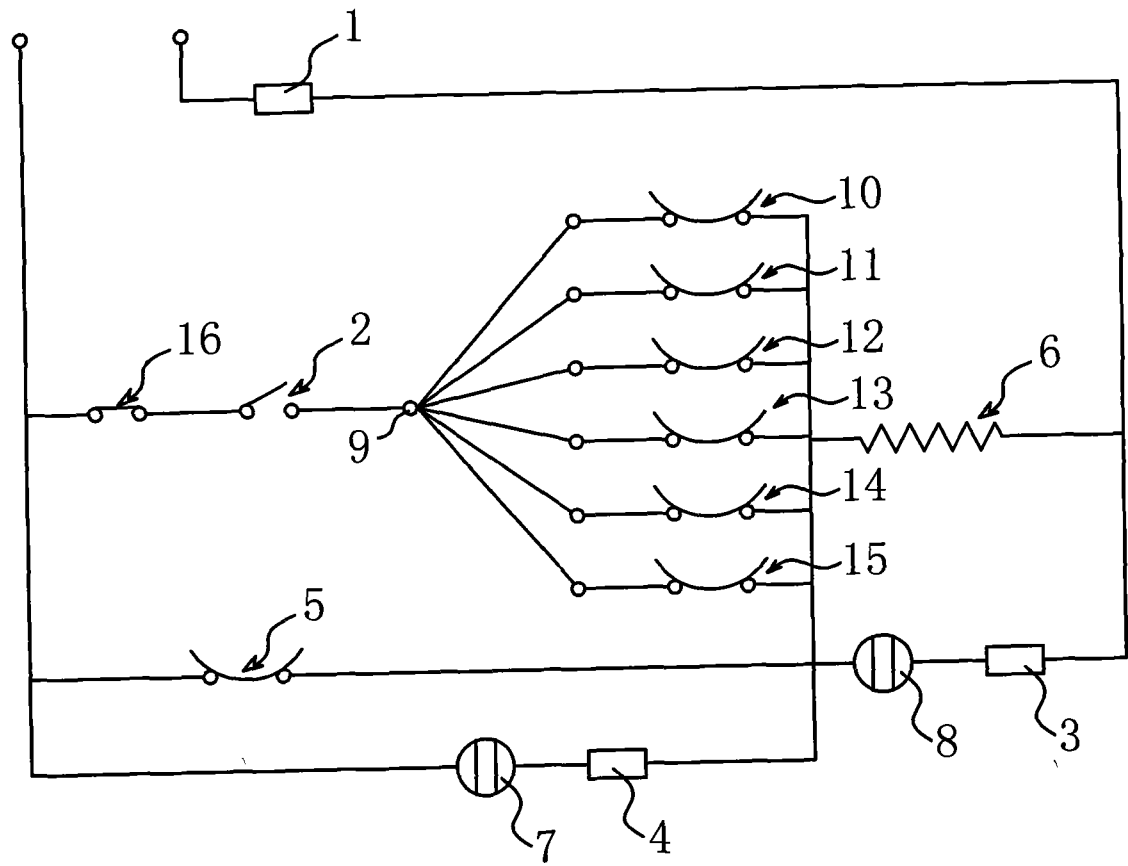


图 1

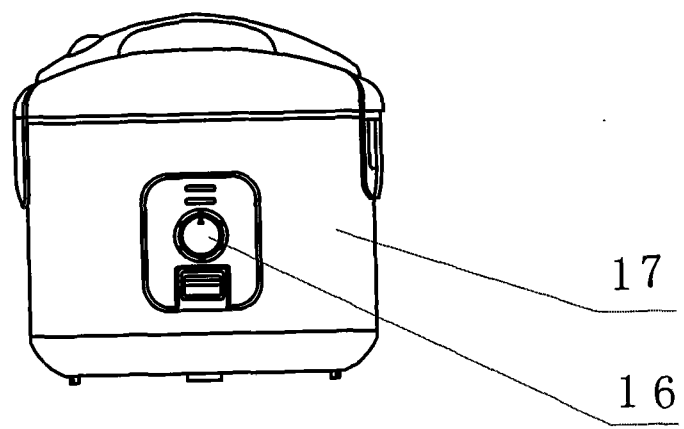


图 2