



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105105626 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510565795. 5

(22) 申请日 2015. 09. 07

(71) 申请人 佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路 19 号

申请人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 萧展锋 顾青松 苏畅

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 李相雨

(51) Int. Cl.

A47J 27/08(2006. 01)

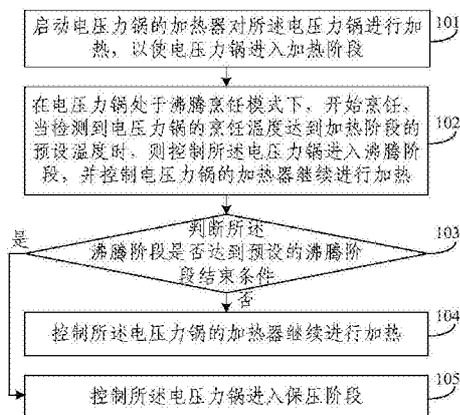
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

一种电压力锅控制方法、控制器及电压力锅

(57) 摘要

本发明公开一种电压力锅控制方法、控制器及电压力锅,所述电压力锅控制方法包括:启动电压力锅的加热器对电压力锅进行加热,以使电压力锅进入加热阶段;在电压力锅处于沸腾烹饪模式下,开始烹饪,当检测到电压力锅的烹饪温度达到加热阶段的预设温度时,则控制所述电压力锅进入沸腾阶段,并控制电压力锅的加热器继续进行加热;判断沸腾阶段是否达到预设的沸腾阶段结束条件;若未达到预设的沸腾阶段结束条件,则控制电压力锅的加热器继续加热;若达到预设的沸腾阶段结束条件,控制电压力锅进入保压阶段。本发明公开的电压力锅控制方法、控制器及电压力锅在电压力锅进入保压阶段前,增加沸腾阶段,可解决现有电压力锅在烹饪过程中不沸腾或沸腾不足的问题。



1. 一种电压力锅控制方法,其特征在于,包括:

启动电压力锅的加热器对所述电压力锅进行加热,以使电压力锅进入加热阶段;

在电压力锅处于沸腾烹饪模式下,开始烹饪,当检测到所述电压力锅的烹饪温度达到加热阶段的预设温度时,则控制所述电压力锅进入沸腾阶段,并控制所述电压力锅的加热器继续进行加热;

判断所述沸腾阶段是否达到预设的沸腾阶段结束条件;

若未达到所述预设的沸腾阶段结束条件,则控制所述电压力锅的加热器继续进行加热;

若达到所述预设的沸腾阶段结束条件,控制所述电压力锅进入保压阶段。

2. 根据权利要求1所述的电压力锅控制方法,其特征在于,所述预设的沸腾阶段结束条件为:

所述电压力锅的温度达到所述沸腾阶段的预设最高温度;

和/或,

第一计时时长达到第一预设时长,所述第一计时时长为从进入沸腾阶段的时刻到当前时刻之间的时长;

和/或,

所述电压力锅的锅内压力达到预设微压压力。

3. 根据权利要求1或2所述的电压力锅控制方法,其特征在于,所述控制所述电压力锅进入保压阶段后,包括:

在所述电压力锅的温度未超过所述保压阶段的预设温度时,控制所述电压力锅的加热器继续进行加热;

在所述电压力锅的温度超过所述保压阶段的预设温度时,控制所述电压力锅的加热器停止加热。

4. 根据权利要求3所述的电压力锅控制方法,其特征在于,所述控制所述电压力锅进入保压阶段后,包括:

在第二计时时长达到第二预设时长后,控制所述电压力锅进入保温阶段;

所述第二计时时长为从进入保压阶段的时刻到当前时刻之间的时长。

5. 一种控制器,其特征在于,包括:

启动单元,启动电压力锅的加热器对所述电压力锅进行加热,以使电压力锅进入加热阶段;

控制单元,用于在电压力锅处于沸腾烹饪模式下,开始烹饪,当检测到所述电压力锅的烹饪温度达到加热阶段的预设温度时,控制所述电压力锅进入沸腾阶段,并控制所述电压力锅的加热器继续进行加热;

判断单元,用于判断所述沸腾阶段是否达到预设的沸腾阶段结束条件;

所述控制单元,还用于在所述判断单元判定所述沸腾阶段未达到所述预设的沸腾阶段结束条件时,控制所述电压力锅的加热器进行加热;

所述控制单元,还用于在所述判断单元判定所述沸腾阶段达到所述预设的沸腾阶段结束条件时,控制所述电压力锅进入保压阶段。

6. 根据权利要求5所述的控制器,其特征在于,所述预设的沸腾阶段结束条件为:

所述电压力锅的温度达到所述沸腾阶段的预设最高温度；

和 / 或，

第一计时时长达到第一预设时长，所述第一计时时长为从进入沸腾阶段的时刻到当前时刻之间的时长；

和 / 或，

所述电压力锅的锅内压力达到预设微压压力。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的控制器，其特征在于，所述控制单元，还用于在控制所述电压力锅进入保压阶段后，在所述电压力锅的温度未超过所述保压阶段的预设温度时，控制所述电压力锅的加热器继续进行加热；在所述电压力锅的温度超过所述保压阶段的预设温度时，控制所述电压力锅的加热器停止加热。

8. 根据权利要求 7 所述的控制器，其特征在于，所述控制单元，还用于在控制所述电压力锅进入保压阶段后，并在第二计时时长达到第二预设时长后，控制所述电压力锅进入保温阶段；

所述第二计时时长为从进入保压阶段的时刻到当前时刻之间的时长。

9. 一种电压力锅，其特征在于，包括：

加热器，以及与所述加热器连接的如权利要求 5 至 8 任一项所述的控制器。

10. 根据权利要求 9 所述的电压力锅，其特征在于，所述电压力锅还包括：

限压开关，用于在所述沸腾烹饪模式下将所述电压力锅锅内的压力限定在预设微压压力的范围内，所述限压开关与所述控制单元相连，将压力信息反馈至所述控制单元。

11. 根据权利要求 10 所述的电压力锅，其特征在于，所述限压开关设置在所述电压力锅的锅盖上。

一种电压力锅控制方法、控制器及电压力锅

技术领域

[0001] 本发明涉及家电控制技术领域，具体涉及一种电压力锅控制方法、控制器及电压力锅。

背景技术

[0002] 现有的电压力锅在烹饪过程中，通常需要将锅盖合好，并控制加热装置进行加热，以在锅内压力达到预定的最大压力（比如 80Kpa）时，压力开关跳断并停止加热，在锅内压力低于预定的最小压力（比如 70Kpa）时，压力开关闭合并继续加热，以将锅内压力维持在预定的压力范围（70Kpa ~ 80Kpa）内。但是，在电压力锅内的压力处于预定压力范围内时，由于电压力锅内外不连通，食物处于密封状态，得不到充分翻滚，沸腾不足，汤上层味道寡淡，汤味不浓，不能满足用户的口感需求。

[0003] 因此，现有的电压力锅在烹饪过程中存在不沸腾或沸腾不足的问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是现有电压力锅在烹饪过程中存在不沸腾或沸腾不足的问题。

[0005] 为此目的，第一方面，本发明提出一种电压力锅控制方法，包括：

[0006] 启动电压力锅的加热器对所述电压力锅进行加热，以使电压力锅进入加热阶段；

[0007] 在电压力锅处于沸腾烹饪模式下，开始烹饪，当检测到所述电压力锅的烹饪温度达到加热阶段的预设温度时，则控制所述电压力锅进入沸腾阶段，并控制所述电压力锅的加热器继续进行加热；

[0008] 判断所述沸腾阶段是否达到预设的沸腾阶段结束条件；

[0009] 若未达到所述预设的沸腾阶段结束条件，则控制所述电压力锅的加热器继续进行加热；

[0010] 若达到所述预设的沸腾阶段结束条件，控制所述电压力锅进入保压阶段。

[0011] 可选的，所述预设的沸腾阶段结束条件为：

[0012] 所述电压力锅的温度达到所述沸腾阶段的预设最高温度；

[0013] 和 / 或，

[0014] 第一计时时长达到第一预设时长，所述第一计时时长为从进入沸腾阶段的时刻到当前时刻之间的时长；

[0015] 和 / 或，

[0016] 所述电压力锅的锅内压力达到预设微压压力。

[0017] 可选的，所述控制所述电压力锅进入保压阶段后，包括：

[0018] 在所述电压力锅的温度未超过所述保压阶段的预设温度时，控制所述电压力锅的加热器继续进行加热；

[0019] 在所述电压力锅的温度超过所述保压阶段的预设温度时，控制所述电压力锅的加

热器停止加热。

[0020] 可选的,所述控制所述电压力锅进入保压阶段后,包括:

[0021] 在第二计时时长达到第二预设时长后,控制所述电压力锅进入保温阶段;

[0022] 所述第二计时时长为从进入保压阶段的时刻到当前时刻之间的时长。

[0023] 第二方面,本发明还提出一种控制器,包括:

[0024] 启动单元,启动电压力锅的加热器对所述电压力锅进行加热,以使电压力锅进入加热阶段;

[0025] 控制单元,用于在电压力锅处于沸腾烹饪模式下,开始烹饪,当检测到所述电压力锅的烹饪温度达到加热阶段的预设温度时,控制所述电压力锅进入沸腾阶段,并控制所述电压力锅的加热器继续进行加热;

[0026] 判断单元,用于判断所述沸腾阶段是否达到预设的沸腾阶段结束条件;

[0027] 所述控制单元,还用于在所述判断单元判定所述沸腾阶段未达到所述预设的沸腾阶段结束条件时,控制所述电压力锅的加热器进行加热;

[0028] 所述控制单元,还用于在所述判断单元判定所述沸腾阶段达到所述预设的沸腾阶段结束条件时,控制所述电压力锅进入保压阶段。

[0029] 可选的,所述预设的沸腾阶段结束条件为:

[0030] 所述电压力锅的温度达到所述沸腾阶段的预设最高温度;

[0031] 和/或,

[0032] 第一计时时长达到第一预设时长,所述第一计时时长为从进入沸腾阶段的时刻到当前时刻之间的时长;

[0033] 和/或,

[0034] 所述电压力锅的锅内压力达到预设微压压力。

[0035] 可选的,所述控制单元,还用于在控制所述电压力锅进入保压阶段后,在所述电压力锅的温度未超过所述保压阶段的预设温度时,控制所述电压力锅的加热器继续进行加热;在所述电压力锅的温度超过所述保压阶段的预设温度时,控制所述电压力锅的加热器停止加热。

[0036] 可选的,所述控制单元,还用于在控制所述电压力锅进入保压阶段后,并在第二计时时长达到第二预设时长后,控制所述电压力锅进入保温阶段;

[0037] 所述第二计时时长为从进入保压阶段的时刻到当前时刻之间的时长。

[0038] 第三方面,本发明还提出一种电压力锅,包括:

[0039] 加热器,以及与所述加热器连接的如第二方面所述的控制器。

[0040] 可选的,所述电压力锅还包括:

[0041] 限压开关,用于在所述沸腾烹饪模式下将所述电压力锅锅内的压力限定在预设微压压力的范围内,所述限压开关与所述控制单元相连,将压力信息反馈至所述控制单元。

[0042] 可选的,所述限压开关设置在所述电压力锅的锅盖上。

[0043] 相比于现有技术,本发明公开的电压力锅控制方法、控制器及电压力锅在电压力锅进入保压阶段前,增加沸腾阶段,解决现有电压力锅在烹饪过程中不沸腾或沸腾不足的问题。

[0044] 进一步地,本发明的电压力锅控制方法、控制器及电压力锅在沸腾阶段,使电压力

锅内的食物有低压或微压沸腾的过程,区别于现有电压力锅的烹饪方法,使食物充分翻滚,充分沸腾,吸水更均匀,更透彻,口感更好,汤味浓郁。

[0045] 进一步地,本发明的电压力锅控制方法、控制器及电压力锅可以在检测到电压力锅的锅内压力达到预设微压压力时,结束沸腾阶段,可见,在沸腾阶段中,电压力锅处于微压状态,微压压力值小于压力开关的跳断值,所以电压力锅的压力开关不跳断,并且由于限压开关的存在,使得在沸腾阶段,电压力锅内外有一定的连通,也就是说进入沸腾阶段后,锅内与锅外气体保持一定联通,同时又在一定压力值下烹饪,从而在加热过程中,实现锅内食物充分翻滚、沸腾,汤味浓郁,进而达到烹饪浓香效果更佳的目的。

附图说明

[0046] 图1为本发明实施例提供的一种电压力锅控制方法流程图;

[0047] 图2为本发明一实施例提供的一种控制器结构图;

[0048] 图3为本发明一实施例提供的一种电压力锅结构图;

[0049] 图4为本发明一实施例提供的限压开关的结构示意图;

[0050] 图5为本发明一实施例提供的限压开关调压后的状态示意图;

[0051] 图6为本发明一实施例提供的第一磁性吸附部件的结构示意图;

[0052] 图7为本发明一实施例提供的复位机构的结构示意图。

[0053] 其中,2:第一磁性吸附部件;3:排气阀;4:第一支点部件;5:第二磁性吸附部件;7:限位部件;8:卡柱;9:滑动部件;10:第二弹性部件;12:阀芯;21:金属片;23:连接部;31:第二支点部件;32:第四弹性部件;41:推杆;42:第三连接头;44:滑槽;91:上段;92:下段;93:中段。

具体实施方式

[0054] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0055] 如图1所示,本实施例公开一种电压力锅控制方法,该方法可包括以下步骤101至105:

[0056] 101、启动电压力锅的加热器对所述电压力锅进行加热,以使电压力锅进入加热阶段;本实施例中,加热器以全功率对电压力锅进行加热。

[0057] 102、在电压力锅处于沸腾烹饪模式下,开始烹饪,当检测到所述电压力锅的烹饪温度达到加热阶段的预设温度时,则控制所述电压力锅进入沸腾阶段,并控制所述电压力锅的加热器继续对所述电压力锅进行加热;本实施例中,加热器仍以全功率对电压力锅进行加热。

[0058] 本实施例中,用户可以通过远程遥控选择电压力锅的工作模式为沸腾模式或按下电压力锅功能面板上的沸腾模式按键来触发沸腾模式。

[0059] 103、判断所述沸腾阶段是否达到预设的沸腾阶段结束条件;若未达到所述预设的沸腾阶段结束条件,则执行步骤104;若达到所述预设的沸腾阶段结束条件,则执行步骤

105。

[0060] 104、控制所述电压力锅的加热器继续对所述电压力锅进行加热本实施例中,加热器仍以全功率对电压力锅进行加热。

[0061] 105、控制所述电压力锅进入保压阶段。

[0062] 在本实施例中,步骤 102 中所述加热阶段的预设温度可以为 100℃至 110℃之间的任一值;其中,电压力锅的烹饪温度可以通过测定锅底的温度来得到。本实施例仅为举例说明,本领域技术人员可根据实际需要确定加热阶段的预设温度。

[0063] 在一个具体的例子中,用户可以在步骤 101“启动电压力锅的加热器对所述电压力锅进行加热”步骤之前选择电压力锅的工作模式为沸腾模式;也可以在步骤 101 之后触发沸腾模式。

[0064] 上述电压力锅控制方法,由于电压力锅的沸腾阶段在保压阶段之前,所以电压力锅的压力开关不跳断,并通过加热器对食物进行全功率加热,使得食物充分沸腾,解决现有电压力锅在烹饪过程中不沸腾或沸腾不足的问题。

[0065] 在一个具体的例子中,步骤 103 中所述预设的沸腾阶段结束条件包括以下三种:

[0066] 第一种沸腾阶段结束条件:所述电压力锅的温度达到所述沸腾阶段的预设最高温度。本实施例中,沸腾阶段的预设最高温度可以为 135℃至 145℃之间的任一值。本实施例仅为举例说明,本领域技术人员可根据实际需要确定沸腾阶段的预设最高温度。

[0067] 第二种沸腾阶段结束条件:第一计时时长达到第一预设时长。所述第一计时时长为从进入沸腾阶段的时刻到当前时刻之间的时长。本实施例中,第一预设时长可以为 5 分钟至 30 分钟中任一值。本实施例仅为举例说明,本领域技术人员可根据实际需要确定第一预设时长的值。

[0068] 第三种沸腾阶段结束条件:所述电压力锅的锅内压力达到预设微压压力。本实施例中,预设微压压力可以为 40KPa 至 80KPa 之间的任一值。本实施例仅为举例说明,本领域技术人员可根据实际需要确定预设微压压力的值。需要说明的是,本实施例可以通过限压开关将电压力锅的锅内压力限定在预设微压压力的范围内,限压开关不同于电压力锅已有的压力开关,压力开关是将锅内压力限压为非微压压力。

[0069] 需要说明的是,步骤 103 :判断所述沸腾阶段是否达到预设的沸腾阶段结束条件,可依次对上述三种沸腾阶段结束条件进行判断,也可以改变次序进行判断,也可以并行判断或单独进行判断,只要沸腾阶段满足任一种沸腾阶段结束条件,则沸腾阶段结束。

[0070] 上述电压力锅控制方法,可以在检测到电压力锅的锅内压力达到预设微压压力时,结束沸腾阶段,可见,在沸腾阶段中,电压力锅处于微压状态,微压压力值小于压力开关的跳断值,所以电压力锅的压力开关不跳断,并且由于限压开关的存在,使得在沸腾阶段,电压力锅内外有一定的连通,也就是说进入沸腾阶段后,锅内与锅外气体保持一定联通,同时又在一定压力值下烹饪,从而在加热过程中,实现锅内食物充分翻滚、沸腾,汤味浓郁,进而达到烹饪浓香效果更佳的目的,直到锅内水分收干,锅底温度升高(理论上为当锅内有水分存在时,锅底温度不会超过水的沸腾温度),此时,电压力锅根据预设条件判断沸腾阶段结束。若煮饭使用沸腾功能,则在煮饭过程中米饭有低压或微压沸腾的过程,米饭吸水更均匀,更透彻,米粒更饱满,口感更好。

[0071] 在一个具体的例子中,步骤 105 :控制所述电压力锅进入保压阶段后,上述电压力

锅控制方法可包括以下图 1 中未示出的步骤 1051 至 1052：

[0072] 1051、在所述电压力锅的锅底温度未超过所述保压阶段的预设温度时，控制所述电压力锅的加热器继续进行加热；

[0073] 1052、在所述电压力锅的锅底温度超过所述保压阶段的预设温度时，控制所述电压力锅的加热器停止加热。

[0074] 在本实施例中，保压阶段的预设温度可以为 110℃ 至 140℃ 之间的任一值。本实施例仅为举例说明，本领域技术人员可根据实际需要确定保压阶段的预设温度。

[0075] 在一个具体的例子中，步骤 105：控制所述电压力锅进入保压阶段后，并在第二计时时长达到第二预设时长后，控制所述电压力锅进入保温阶段；

[0076] 所述第二计时时长为从进入保压阶段的时刻到当前时刻之间的时长。在本实施例中，第二预设时长可以为 5 分钟至 30 分钟中任一值。本实施例仅为举例说明，本领域技术人员可根据实际需要确定第二预设时长的值。

[0077] 如图 2 所示，本实施例公开一种控制器，所述控制器包括：启动单元 21、控制单元 22 和判断单元 23。

[0078] 启动单元 21，用于启动电压力锅的加热器对所述电压力锅进行加热，以使电压力锅进入加热阶段；

[0079] 控制单元 22，用于在电压力锅处于沸腾烹饪模式下，开始烹饪，当检测到所述电压力锅的烹饪温度达到加热阶段的预设温度时，控制所述电压力锅进入沸腾阶段，并控制所述电压力锅的加热器继续进行加热；

[0080] 判断单元 23，用于判断所述沸腾阶段是否达到预设的沸腾阶段结束条件；

[0081] 所述控制单元 22，还用于在所述判断单元 23 判定所述沸腾阶段未达到所述预设的沸腾阶段结束条件时，控制所述电压力锅的加热器继续进行加热；

[0082] 所述控制单元 22，还用于在所述判断单元 23 判定所述沸腾阶段达到所述预设的沸腾阶段结束条件时，控制所述电压力锅进入保压阶段。

[0083] 在一个具体的例子中，判断单元 23 中所述预设的沸腾阶段结束条件包括以下三种：

[0084] 第一种沸腾阶段结束条件：所述电压力锅的温度达到所述沸腾阶段的预设最高温度。本实施例中，沸腾阶段的预设最高温度可以为 135℃ 至 145℃ 之间的任一值。本实施例仅为举例说明，本领域技术人员可根据实际需要确定沸腾阶段的预设最高温度。

[0085] 第二种沸腾阶段结束条件：第一计时时长达到第一预设时长。所述第一计时时长为从进入沸腾阶段的时刻到当前时刻之间的时长。本实施例中，第一预设时长可以为 5 分钟至 30 分钟中任一值。本实施例仅为举例说明，本领域技术人员可根据实际需要确定第一预设时长的值。

[0086] 第三种沸腾阶段结束条件：所述电压力锅的锅内压力达到预设微压压力。本实施例中，预设微压压力可以为 40KPa 至 80KPa 之间的任一值。本实施例仅为举例说明，本领域技术人员可根据实际需要确定预设微压压力的值。

[0087] 需要说明的是，判断单元 23 可依次对上述三种沸腾阶段结束条件进行判断，也可以改变次序进行判断，也可以并行判断或单独进行判断，只要沸腾阶段满足任一种沸腾阶段结束条件，则沸腾阶段结束。

[0088] 上述控制器在电压力锅进入保压阶段前,增加沸腾阶段,解决现有电压力锅在烹饪过程中不沸腾或沸腾不足的问题。

[0089] 进一步地,上述控制器在沸腾阶段,使电压力锅内的食物有低压或微压沸腾的过程,区别于现有电压力锅的烹饪方法,使食物充分翻滚,充分沸腾,吸水更均匀,更透彻,口感更好,汤味浓郁。

[0090] 进一步地,上述控制器,可以在检测到电压力锅的锅内压力达到预设微压压力时,结束沸腾阶段,可见,在沸腾阶段中,电压力锅处于微压状态,微压压力值小于压力开关的跳断值,所以电压力锅的压力开关不跳断,并且由于限压开关的存在,使得在沸腾阶段,电压力锅内外有一定的连通,也就是说进入沸腾阶段后,锅内与锅外气体保持一定联通,同时又在一定压力值下烹饪,从而在加热过程中,实现锅内食物充分翻滚、沸腾,汤味浓郁,进而达到烹饪浓香效果更佳的目的,直到锅内水分收干,锅底温度升高(理论上为当锅内有水分存在时,锅底温度不会超过水的沸腾温度),此时,电压力锅根据预设条件判断沸腾阶段结束。若煮饭使用沸腾功能,则在煮饭过程中米饭有低压或微压沸腾的过程,米饭吸水更均匀,更透彻,米粒更饱满,口感更好。

[0091] 在一个具体的例子中,控制单元 22,还用于在控制所述电压力锅进入保压阶段后,在所述电压力锅的温度未超过所述保压阶段的预设温度时,控制所述电压力锅的加热器继续进行加热;在所述电压力锅的温度超过所述保压阶段的预设温度时,控制所述电压力锅的加热器停止加热。

[0092] 在一个具体的例子中,控制单元 22,还用于在控制所述电压力锅进入保压阶段后,并在第二计时时长达到第二预设时长后,控制所述电压力锅进入保温阶段;

[0093] 所述第二计时时长为从进入保压阶段的时刻到当前时刻之间的时长。

[0094] 如图 3 所示,本实施例公开一种电压力锅,所述电压力锅包括:

[0095] 加热器 31,以及与所述加热器 31 连接的如控制器实施例所述的控制器 32。

[0096] 上述电压力锅在电压力锅进入保压阶段前,增加沸腾阶段,解决现有电压力锅在烹饪过程中不沸腾或沸腾不足的问题。

[0097] 进一步地,上述电压力锅在沸腾阶段,使电压力锅内的食物有低压或微压沸腾的过程,区别于现有电压力锅的烹饪方法,使食物充分翻滚,充分沸腾,吸水更均匀,更透彻,口感更好,汤味浓郁。

[0098] 进一步地,上述电压力锅,可以在检测到电压力锅的锅内压力达到预设微压压力时,结束沸腾阶段,可见,在沸腾阶段中,电压力锅处于微压状态,微压压力值小于压力开关的跳断值,所以电压力锅的压力开关不跳断,并且由于限压开关的存在,使得在沸腾阶段,电压力锅内外有一定的连通,也就是说进入沸腾阶段后,锅内与锅外气体保持一定联通,同时又在一定压力值下烹饪,从而在加热过程中,实现锅内食物充分翻滚、沸腾,汤味浓郁,进而达到烹饪浓香效果更佳的目的。

[0099] 在一个具体的例子中,所述电压力锅还可包括图 3 中未示出的限压开关 33。

[0100] 所述限压开关 33,用于在所述沸腾烹饪模式下将所述电压力锅锅内的压力限定在预设微压压力的范围内,所述限压开关与所述控制单元相连,将压力信息反馈至所述控制单元。本实施例中,预设微压压力可以为 40KPa 至 80KPa 之间的任一值。本实施例仅为举例说明,本领域技术人员可根据实际需要确定预设微压压力的值。

[0101] 在一个具体的例子中,所述限压开关 33 设置在所述电压力锅的锅盖上。所述控制器 32 可根据限压开关 33 的开合检测到的锅盖状态,对加热器 31 进行控制,限压开关 33 分为两种状态,一种是断开状态,在断开状态,电压力锅在起压后维持密封状态进行压力烹饪;另一种是接通状态,在接通状态,电压力锅在起压后可通过控制加热器 31 进行沸腾烹饪。

[0102] 如图 4 和 5 所示,本实施例提供的一种限压开关,其包括:

[0103] 第一磁性吸附部件 2,第一磁性吸附部件 2 位于排气阀 3 的下方,排气阀 3 上设有第二磁性吸附部件 5,第二磁性吸附部件 5 的纵向投影落在第一磁性吸附部件 2 上,也就是说,第二磁性吸附部件 5 位于第一磁性吸附部件 2 的正上方,在第二磁性吸附部件 5 与第一磁性吸附部件 2 之间形成吸引力。

[0104] 推杆 41,推杆 41 具有横向的移动行程,可水平移动,推杆 41 在触动时带动第一磁性吸附部件 2 横向移动,从而使第二磁性吸附部件 5 与第一磁性吸附部件 2 之间对应的有效面积减小,从而改变第二磁性吸附部件 5 与第一磁性吸附部件 2 之间的吸引力。

[0105] 第一支点部件 4,第一支点部件 4 用于限位排气阀 3,其一部分位于第一磁性吸附部件 2 的下方;

[0106] 第二支点部件 31,第二支点部件 31 与第一支点部件 4 设置于推杆 41 的同一侧,第二支点部件 31 通过第四弹性部件 32 与推杆 41 连接。其中,第一支点部件 4 与第二支点部件 31 作为支点结构,其形式并不局限,可以位于其他部件上(压力锅的面盖、内盖或面盖装饰片等)。

[0107] 该限压开关通过推杆 41 驱动第一磁性吸附部件 2 横向移动,从而使第一磁性吸附部件 2 离开第二磁性吸附部件 5 的下方,并使排气阀 3 的限压压力随之改变,最终可实现对压力锅内的压力进行调节。该限压开关可靠性强,结构简单且成本低,可适用于各种类型的压力锅(例如:上盖结构简单的圆煲),利于推广与应用。

[0108] 具体的,该限压开关的工作原理:

[0109] 推杆 41 未前推时,排气阀 3 的限压压力为 $G+F_1$,其中, G 为排气阀 3 的重力, F_1 为第二磁性吸附部件 5 与第一磁性吸附部件 2 的吸力。

[0110] 推动推杆 41,推杆 41 横向移动的同时带动第一磁性吸附部件 2 一起横向移动,使第一磁性吸附部件 2 离开第二磁性吸附部件 5 的下方,从而使排气阀 3 的限压压力变成重力 G ,以改变排气阀 3 的限压压力。

[0111] 如图 7 所示,该限压开关还包括:复位机构,复位机构包括:

[0112] 滑动部件 9,滑动部件 9 的一端套设有卡柱 8,另一端用于在推杆 41 触动后锁止推杆 41;

[0113] 限位部件 7,限位部件 7 上设有第二弹性部件 10,第二弹性部件 10 套设于卡柱 8,且与滑动部件 9 的一端连接;卡柱 8 在第二弹性部件 10 内轴向移动。当然,限位部件 7 的形式也并不局限,可以设置在压力锅的锅盖上。

[0114] 此外,滑动部件 9 的形式也可有多种多样,可根据实际需要灵活设置,以其中一种优选方式说明:滑动部件 9 包括:

[0115] 上段 91,上段 91 的一端设有第一斜面,推杆 41 的底部设有第三接头 42,第三接头 42 上设有与第一斜面对应的第二斜面;其中,第一斜面的方向为倾斜向上,第二斜面

的方向为倾斜向下。推杆 41 触动时（横向移动），第三接头 42 的第二斜面与上段 91 的第一斜面接触，从而带动滑动部件 9 水平移动（卡柱 8 的轴向）。当推杆 41 前推至指定位置时，第三接头 42 位于上段 91 的侧方；此时，滑动部件 9 在第二弹性部件 10 的弹性作用下回弹至原位，从而将第一接头 19 挡住，实现自动锁止功能。

[0116] 下段 92，下段 92 上设有通孔，卡柱 8 的一端穿过通孔，另一端套设于第二弹性部件 10，卡柱 8 可随滑动部件 9 一起轴向移动；

[0117] 中段 93，中段 93 的顶部与上段 91 连接，中段 93 的底部与下段 92 连接。

[0118] 考虑到结构的合理性与科学性，优选的，上段 91 为纵向设置，中段 93 为倾斜设置，下段 92 为纵向设置。

[0119] 值得说明的是，本实施例中第一磁性吸附部件 2 与第二磁性吸附部件 5 的形式并不局限，只要满足能够形成吸力即可。以其中一种优选方式举例说明：第一磁性吸附部件 2 为金属部件，第二磁性吸附部件 5 为磁铁；金属部件与磁铁之间可形成吸力。当然，还可以采用其他替换方式：例如：第一磁性吸附部件 2 为磁铁，第二磁性吸附部件 5 为金属部件，两者同样能够形成吸力。或者，第一磁性吸附部件 2 与第二磁性吸附部件 5 均为磁铁，两个磁铁之间的磁极相反，也可形成吸力。

[0120] 此外，本实施例中排气阀 3 为重力限压阀，排气阀 3 上连接有阀芯 12，阀芯 12 的上端与排气阀 3 接触连接，下端依次穿过磁铁、金属部件及第一支点部件 4。

[0121] 如图 6 所示，第一磁性吸附部件 2 包括：金属片 21，金属片 21 的一端设有避让阀芯 12 的开口（半圆环状或 U 形），另一端与推杆 41 固定连接。优选的，金属片 21 的开口为 U 形，另一端设有连接部 23；连接部 23 的一端与推杆 41 固定连接。推杆 41 前推时，带动金属片 21 一起横向移动。

[0122] 优选的，金属片 21 为钢片，取材方便，结构牢固。当然，金属片 21 也可为其他材质，只要能够与第二磁性吸附部件 5 之间形成吸引力即可。

[0123] 值得说明的是，本实施例所涉及的弹性部件优选为弹簧，当然也可根据需要灵活选择。

[0124] 进一步的，在推杆 41 的下方设有滑槽 44，推杆 41 在滑槽 44 上横向移动。此外，对于推杆 41 的滑动方式也可采用滑轨配合，在此并不局限。

[0125] 该限压开关还包括：

[0126] 外锅，

[0127] 锅盖组件，锅盖组件设置于外锅的顶部，用于承载限压开关的限位部件 7，即，限位部件 7 可与锅盖组件一体连接，当然，限位部件 7 也可以属于锅盖组件中的一部分。

[0128] 面盖组件，面盖组件设置于锅盖组件上，用于承载限压开关的第一支点部件 4 和第二支点部件 31，第一支点部件 4 和第二支点部件 31 分别与面盖组件（面盖、内盖或面盖装饰片等）一体连接。当然，排气阀 3 也安装在面盖组件上，通过阀芯 12 与外锅的内部连通，可向上拔出。此外，推杆 41 具有横向的移动行程，通过第一支点部件 4 限位，进行水平运动。

[0129] 进一步的，锅牙侧面包括：依次连接的第一弧形面、平滑面及第二弧形面，卡柱 8 的一端经平滑面在第一弧形面与第二弧形面之间滑动。而且，卡柱 8 与锅牙侧面接触的一端为球面，利于滑动。

[0130] 在开合盖过程中,卡柱 8 的位置会从外锅锅牙的第一弧形面经平滑面移动至第二弧形面。当卡柱 8 处于第二弧形面(当然也可以为第一弧形面)位置时,滑动部件 9 的一端位于推杆 41 的侧方。如果此时前推推杆 41,推杆 41 与滑动部件 9 斜面接触,使滑动部件 9 水平向外滑动,推杆 41 前推至指定位置后,推杆 41 的卡位(第一接头 19)位于滑动部件 9 另一侧方,滑动部件 9 因第二弹性部件 10 的作用回弹至原位,此时滑动部件 9 把推杆 41 挡住,推杆 41 无法回弹。

[0131] 当进行开盖或合盖操作,旋动锅盖组件时,滑动部件 9 从第二弧形面滑至第一弧形面时(当然,也可以为从第一弧形面滑至第二弧形面),滑动部件 9 与推杆 41 脱离,恢复至原来位置。

[0132] 综上所述,上述限压开关通过推杆驱动第一磁性吸附部件横向移动,从而使第一磁性吸附部件离开第二磁性吸附部件的下方,使排气阀的限压压力随之改变,最终可实现对压力锅内的压力进行调节。

[0133] 而且,该限压开关还包括复位机构,通过与推杆配合使用,能够同时实现压力的调节与推杆自锁功能。推动推杆时可带动第一磁性吸附部件横向移动,从而使排气阀的限压压力随之改变,同时,推杆触动时其接头可卡设于滑动部件的一侧,从而实现锁止功能。锅盖旋转时,该复位机构的卡柱从沿锅牙的一端滑至另一端,从而带动滑动部件与推杆之间脱离,推杆在弹性部件的作用下复位。而且,在推杆复位的同时还能带动第一磁性吸附部件发生横向移动,同样也能实现调节排气阀的限压压力,实现烹饪过程中食材沸腾翻滚,食物的味道能够充分析出,浓香效果更明显。

[0134] 需要说明的是,在本文中,所述“第一”和“第二”仅仅用来将相同名称或操作区分开来,而不是暗示这相同名称或操作之间的关系或者顺序。

[0135] 本领域技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是互相排斥之处,可以采用任何组合对本说明书中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0136] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。

[0137] 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本发明实施例的一种浏览器终端的设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0138] 虽然结合附图描述了本发明的实施方式,但是本领域技术人员可以在不脱离本发明的精神和范围的情况下做出各种修改和变型,这样的修改和变型均落入由所附权利要求所限定的范围之内。

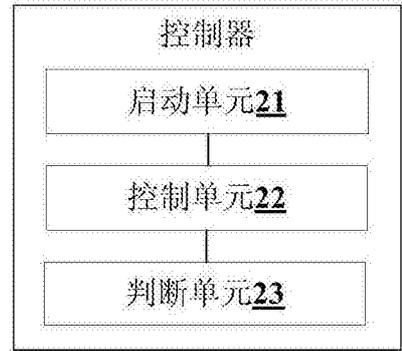
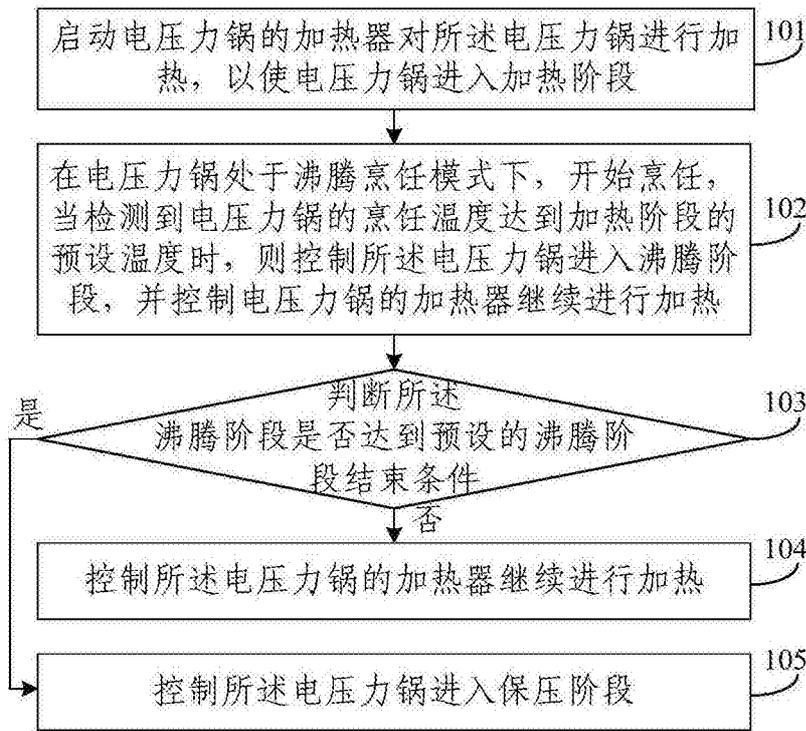


图 2

图 1



图 3

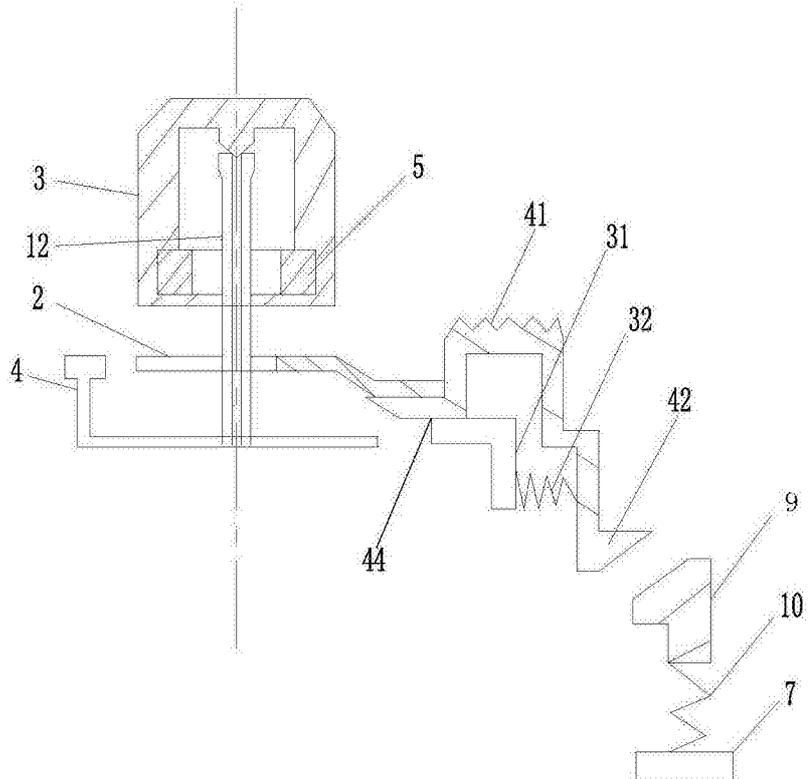


图 4

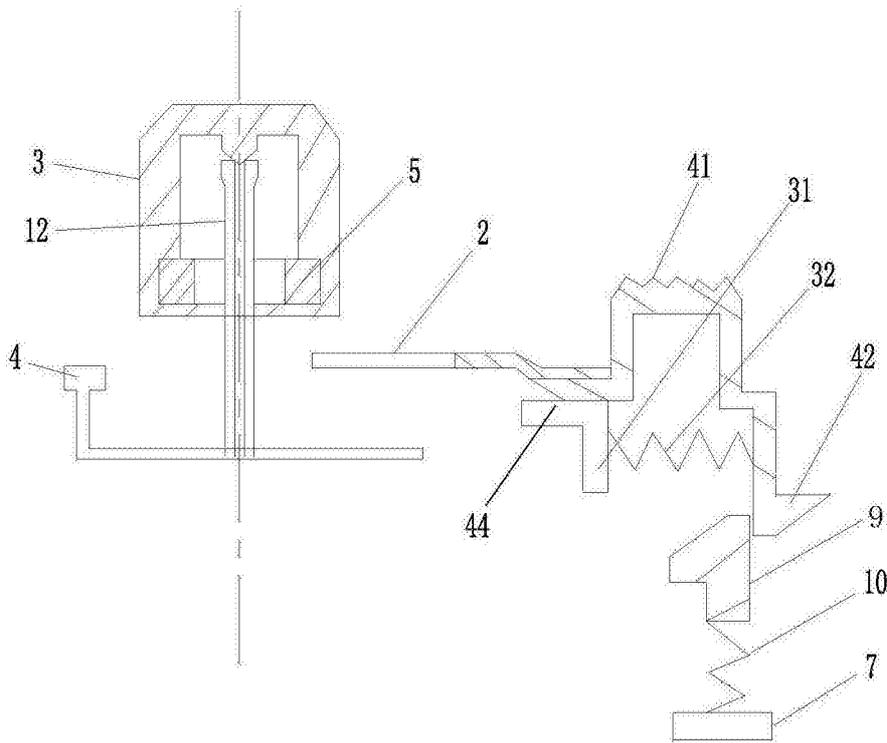


图 5

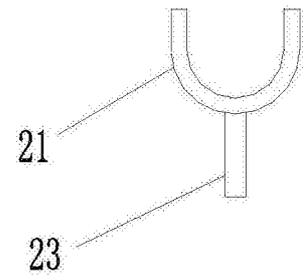


图 6

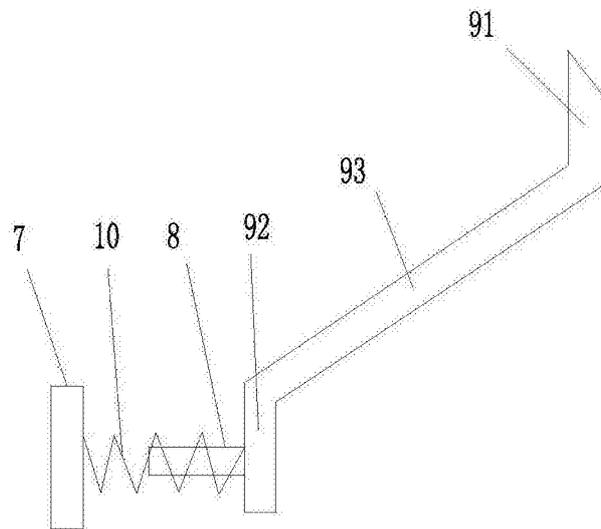


图 7