



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104083078 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410332107.6

G05D 23/30(2006.01)

(22)申请日 2014.07.11

审查员 李琴

(73)专利权人 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东路19号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 周伟宏 李新义

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int. Cl.

A47J 27/08(2006.01)

A47J 36/24(2006.01)

A47J 36/32(2006.01)

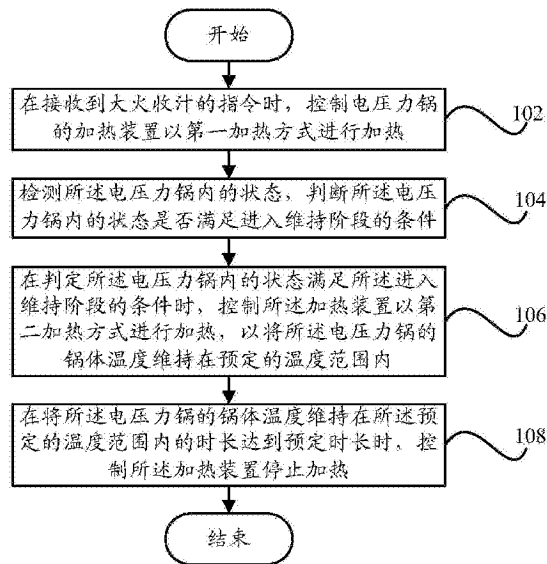
权利要求书2页 说明书9页 附图2页

(54)发明名称

电压力锅的控制方法、控制装置和电压力锅

(57)摘要

本发明提供了一种电压力锅的控制方法、一种电压力锅的控制装置和一种电压力锅,电压力锅的控制方法包括:在接收到大火收汁的指令时,控制电压力锅的加热装置以第一加热方式进行加热;检测电压力锅内的状态,判断电压力锅内的状态是否满足进入维持阶段的条件;在判定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件时,控制加热装置以第二加热方式进行加热,以将电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内;以及在将电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内的时长达到预定时长时,控制加热装置停止加热。通过本发明的技术方案,可以将锅内的食物温度维持在沸点以上,以达到充分沸腾的效果,从而可以使电压力锅内的汤味浓郁,满足用户的烹饪需求。



1. 一种电压力锅的控制方法,其特征在于,包括:

在接收到大火收汁的指令时,控制所述电压力锅的加热装置以第一加热方式进行加热;

检测所述电压力锅内的状态,判断所述电压力锅内的状态是否满足进入维持阶段的条件;

在判定所述电压力锅内的状态满足所述进入维持阶段的条件时,控制所述加热装置以第二加热方式进行加热,以将所述电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内;以及

在将所述电压力锅的锅体温度维持在所述预定的温度范围内的时长达到预定时长时,控制所述加热装置停止加热。

2. 根据权利要求1所述的电压力锅的控制方法,其特征在于,所述进入维持阶段的条件包括以下至少之一或其组合:

所述电压力锅的锅体温度达到预定温度值、所述电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、所述电压力锅内的压力达到预定压力值、所述电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值。

3. 根据权利要求1所述的电压力锅的控制方法,其特征在于,还包括:

检测所述电压力锅的锅盖状态;

在根据所述电压力锅的锅盖状态判定所述电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制所述加热装置停止加热。

4. 根据权利要求1所述的电压力锅的控制方法,其特征在于,控制所述加热装置的加热方式包括:

控制所述加热装置在单位时间内的加热时长。

5. 根据权利要求4所述的电压力锅的控制方法,其特征在于,

所述加热装置以所述第一加热方式进行加热时,在单位时间内的加热时长大于或等于所述加热装置以所述第二加热方式进行加热时在单位时间内的加热时长。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的电压力锅的控制方法,其特征在于,所述电压力锅的锅体温度包括:所述电压力锅的底部温度或上盖温度。

7. 一种电压力锅的控制装置,包括控制单元和检测单元,所述检测单元用于检测所述电压力锅内的状态,其特征在于,所述控制单元用于在接收到大火收汁的指令时,控制所述电压力锅的加热装置以第一加热方式进行加热,并在判断单元判定所述电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件时,控制所述加热装置以第二加热方式进行加热,以将所述电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内;以及在将所述电压力锅的锅体温度维持在所述预定的温度范围内的时长达到预定时长时,控制所述加热装置停止加热;

所述电压力锅的控制装置还包括:

所述判断单元,用于根据所述检测单元检测到的所述电压力锅内的状态,判断所述电压力锅内的状态是否满足进入所述维持阶段的条件。

8. 根据权利要求7所述的电压力锅的控制装置,其特征在于,所述进入维持阶段的条件包括以下至少之一或其组合:

所述电压力锅的锅体温度达到预定温度值、所述电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、所述电压力锅内的压力达到预定压力值、所述电压力锅内的液体浓度达到预定浓度

值。

9. 根据权利要求7所述的电压力锅的控制装置,其特征在於,所述检测单元还用于,检测所述电压力锅的锅盖状态;

所述控制单元还用于,在根据所述检测单元检测到的所述电压力锅的锅盖状态判定所述电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制所述加热装置停止加热。

10. 根据权利要求7所述的电压力锅的控制装置,其特征在於,所述控制单元具体用于:控制所述加热装置在单位时间内的加热时长以对所述加热装置的加热方式进行控制。

11. 根据权利要求10所述的电压力锅的控制装置,其特征在於,所述控制单元具体还用于:

控制所述加热装置以所述第一加热方式进行加热时,在单位时间内的加热时长大于或等于所述加热装置以所述第二加热方式进行加热时在单位时间内的加热时长。

12. 一种电压力锅,其特征在於,包括:如权利要求7至11中任一项所述的电压力锅的控制装置。

## 电压力锅的控制方法、控制装置和电压力锅

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电压力锅技术领域,具体而言,涉及一种电压力锅的控制方法、一种电压力锅的控制装置和一种电压力锅。

### 背景技术

[0002] 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时,停止加热,在锅内压力低于预定的最小压力时,继续加热,以将锅内压力维持在预定的范围内。但是,在电压力锅内的压力处于预定范围内时,由于食物处于密封状态,沸腾不足,汤味不浓,不能满足用户的口感需求。

[0003] 因此,如何优化电压力锅的烹饪效果,确保电压力锅能够烹饪出满足用户口感需求的食物成为亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0005] 为此,本发明的一个目的在于提出了一种可以将锅内的食物温度维持在沸点以上,以达到充分沸腾的效果,从而可以使电压力锅内的汤味浓郁,满足用户的烹饪需求的电压力锅的控制方法。

[0006] 本发明的另一个目的在于提出了一种电压力锅的控制装置。

[0007] 本发明的又一个目的在于提出了一种电压力锅。

[0008] 为实现上述目的,根据本发明的第一方面的实施例,提出了一种电压力锅的控制方法,包括:在接收到大火收汁的指令时,控制所述电压力锅的加热装置以第一加热方式进行加热;检测所述电压力锅内的状态,判断所述电压力锅内的状态是否满足进入维持阶段的条件;在判定所述电压力锅内的状态满足所述进入维持阶段的条件时,控制所述加热装置以第二加热方式进行加热,以将所述电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内;以及在将所述电压力锅的锅体温度维持在所述预定的温度范围内的时长达到预定时长时,控制所述加热装置停止加热。

[0009] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法,通过在接收到大火收汁的指令时,以第一加热方式进行加热,以使电压力锅内的状态尽快满足进入维持阶段的条件同时使锅内的食物充分翻滚,并在满足进入维持阶段的条件时,以第二加热方式进行加热,以将电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内,使食物维持翻滚以达到充分沸腾的效果,从而可以使电压力锅内的汤味浓郁,满足用户的烹饪需求。具体地,无论电压力锅的锅盖处于合盖到位状态或完全开盖状态,只要接收到大火收汁的指令,均可以先以第一加热方式进行加热,并在电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件时,以第二加热方式进行加热,使得在电压力锅的锅盖处于合盖到位状态时,在以第一加热方式及第二加热方式加热过程中,维持电压力锅内的高温高压的同时使锅内的食物再次产生翻滚,以充分煮熟食物;在电压力锅的锅盖处于完全开盖状态时,维持电压力锅内的温度,以使锅内食物达到充分沸腾的

效果,解决了相关技术中电压锅的烹饪效果较差的问题。其中,可以在电压力锅上设置大火收汁的按键,当电压力锅完成用户设定的烹饪程序后,若用户需要启动大火收汁过程,则可以直接触发大火收汁的按键,以使电压力锅执行大火收汁的过程。

[0010] 另外,根据本发明上述实施例的电压力锅的控制方法,还可以具有如下附加的技术特征:

[0011] 根据本发明的一个实施例,所述进入维持阶段的条件包括以下至少之一或其组合:所述电压力锅的锅体温度达到预定温度值、所述电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、所述电压力锅内的压力达到预定压力值、所述电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值。

[0012] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法,具体来说,若电压力锅的锅盖处于合盖到位状态,则在电压力锅内的状态满足:电压力锅的锅体温度达到预定温度值、电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、电压力锅内的压力达到预定压力值、电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值中的任一条件时,均确定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件;若电压力锅的锅盖处于完全开盖状态,则在电压力锅内的状态满足:电压力锅的锅体温度达到预定温度值、电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值中的任一条件时,均确定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件。优选地,预定温度值可以是140℃,预定时间可以是10分钟,预定压力值可以是70KPa。

[0013] 根据本发明的一个实施例,还包括:检测所述电压力锅的锅盖状态;在根据所述电压力锅的锅盖状态判定所述电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制所述加热装置停止加热。

[0014] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法,通过在判定电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制加热装置停止加热,可以避免电压力锅的锅盖在处于合盖不到位状态而继续加热,导致电压力锅内压力过大而影响用户使用电压力锅的安全性。

[0015] 根据本发明的一个实施例,控制所述加热装置的加热方式包括:控制所述加热装置在单位时间内的加热时长。

[0016] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法,具体来说,可以将1秒分为32份,在1秒的时间内,加热 $x/32$ 秒并停止加热 $(32-x)/32$ 秒,即在1秒中的加热时长为 $x/32$ 秒,因此,在控制加热装置的加热方式时可以控制加热装置在单位时间内的加热时长。

[0017] 根据本发明的一个实施例,所述加热装置以所述第一加热方式进行加热时,在单位时间内的加热时长大于或等于所述加热装置以所述第二加热方式进行加热时在单位时间内的加热时长。

[0018] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法,在电压力锅接收到大火收汁的指令时,可以以较大的调功比(即单位时间内加热时长较长)进行加热或采用全功率进行加热,以使电压力锅内的状态尽快满足进入维持阶段的条件同时使得在加热过程中食物产生充分翻滚,而在电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件后,只需采用较小的调功比进行加热,以将锅体温度维持在预定的温度范围内即可,无需采用较大的调功比而增加电压力锅的功耗。其中,预定的温度范围可以在130℃左右。

[0019] 根据本发明的一个实施例,所述电压力锅的锅体温度包括:所述电压力锅的底部温度或上盖温度。

[0020] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法,相比于电压力锅锅体的其他部位,电压力锅的底部温度更能反映电压力锅内的加热状态。

[0021] 根据本发明第二方面的实施例,还提出了一种电压力锅的控制装置,包括:控制单元,用于在接收到大火收汁的指令时,控制所述电压力锅的加热装置以第一加热方式进行加热,并在判断单元判定所述电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件时,控制所述加热装置以第二加热方式进行加热,以将所述电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内;以及在将所述电压力锅的锅体温度维持在所述预定的温度范围内的时长达到预定时长时,控制所述加热装置停止加热;判断单元,用于根据检测单元检测到的所述电压力锅内的状态,判断所述电压力锅内的状态是否满足进入所述维持阶段的条件;检测单元,用于检测所述电压力锅内的状态。

[0022] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制装置,通过在接收到大火收汁的指令时,以第一加热方式进行加热,以使电压力锅内的状态尽快满足进入维持阶段的条件同时使锅内的食物充分翻滚,并在满足进入维持阶段的条件时,以第二加热方式进行加热,以将电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内,使食物维持翻滚以达到充分沸腾的效果,从而使电压力锅内的汤味浓郁,满足用户的烹饪需求。具体地,无论电压力锅的锅盖处于合盖到位状态或完全开盖状态,只要接收到大火收汁的指令,均可以先以第一加热方式进行加热,并在电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件时,以第二加热方式进行加热,使得在电压力锅的锅盖处于合盖到位状态时,在以第一加热方式及第二加热方式加热过程中,维持电压力锅内的高温高压的同时使锅内的食物再次产生翻滚,以充分煮熟食物;在电压力锅的锅盖处于完全开盖状态时,维持电压力锅内的温度,以使锅内食物达到充分沸腾的效果,解决了相关技术中电压力锅的烹饪效果较差的问题。其中,可以在电压力锅上设置大火收汁的按键,当电压力锅完成用户设定的烹饪程序后,若用户需要启动大火收汁过程,则可以直触发大火收汁的按键,以使电压力锅执行大火收汁的过程。

[0023] 根据本发明的一个实施例,所述进入维持阶段的条件包括以下至少之一或其组合:所述电压力锅的锅体温度达到预定温度值、所述电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、所述电压力锅内的压力达到预定压力值、所述电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值。

[0024] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制装置,具体来说,若电压力锅的锅盖处于合盖到位状态,则在电压力锅内的状态满足:电压力锅的锅体温度达到预定温度值、电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、电压力锅内的压力达到预定压力值、电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值中的任一条件时,均确定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件;若电压力锅的锅盖处于完全开盖状态,则在电压力锅内的状态满足:电压力锅的锅体温度达到预定温度值、电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值中的任一条件时,均确定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件。优选地,预定温度值可以是140℃,预定时间可以是10分钟,预定压力值可以是70KPa。

[0025] 根据本发明的一个实施例,所述检测单元还用于,检测所述电压力锅的锅盖状态;所述控制单元还用于,在根据所述检测单元检测到的所述电压力锅的锅盖状态判定所述电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制所述加热装置停止加热。

[0026] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制装置,通过在判定电压力锅的锅盖处于合

盖不到位状态时,控制加热装置停止加热,可以避免电压力锅的锅盖在处于合盖不到位状态而继续加热,导致电压力锅内压力过大而影响用户使用电压力锅的安全性。

[0027] 根据本发明的一个实施例,所述控制单元具体用于:控制所述加热装置在单位时间内的加热时长以对所述加热装置的加热方式进行控制。

[0028] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制装置,具体来说,可以将1秒分为32份,在1秒的时间内,加热 $x/32$ 秒并停止加热 $(32-x)/32$ 秒,即在1秒中的加热时长为 $x/32$ 秒,因此,在控制加热装置的加热方式时可以控制加热装置在单位时间内的加热时长。

[0029] 根据本发明的一个实施例,所述控制单元具体还用于:控制所述加热装置以所述第一加热方式进行加热时,在单位时间内的加热时长大于或等于所述加热装置以所述第二加热方式进行加热时在单位时间内的加热时长。

[0030] 根据本发明的实施例的电压力锅的控制装置,在电压力锅接收到大火收汁的指令时,可以以较大的调功比(即单位时间内加热时长较长)进行加热或采用全功率进行加热,以使电压力锅内的状态尽快满足进入维持阶段的条件的同时使得在加热过程中食物产生充分翻滚,而在电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件后,只需采用较小的调功比进行加热,以将锅体温度维持在预定的温度范围内即可,无需采用较大的调功比而增加电压力锅的功耗。其中,预定的温度范围可以在 $130^{\circ}\text{C}$ 左右。

[0031] 根据本发明第三方面的实施例,还提出了一种电压力锅,包括:上述任一实施例中所述的电压力锅的控制装置。

[0032] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0033] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0034] 图1示出了根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法的示意流程图;

[0035] 图2示出了根据本发明的实施例的电压力锅的控制装置的示意框图;

[0036] 图3示出了根据本发明的另一个实施例的电压力锅的控制方法的示意流程图。

## 具体实施方式

[0037] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0038] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0039] 图1示出了根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法的示意流程图。

[0040] 如图1所示,根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法,包括:步骤102,在接收到大火收汁的指令时,控制所述电压力锅的加热装置以第一加热方式进行加热;步骤104,检测所述电压力锅内的状态,判断所述电压力锅内的状态是否满足进入维持阶段的条件;

步骤106,在判定所述电压力锅内的状态满足所述进入维持阶段的条件时,控制所述加热装置以第二加热方式进行加热,以将所述电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内;以及步骤108,在将所述电压力锅的锅体温度维持在所述预定的温度范围内的时长达到预定时长时,控制所述加热装置停止加热。

[0041] 通过在接收到大火收汁的指令时,以第一加热方式进行加热,以使电压力锅内的状态尽快满足进入维持阶段的条件并使锅内的食物充分翻滚,并在满足进入维持阶段的条件时,以第二加热方式进行加热,以将电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内,进而将锅内的液体温度维持在沸点以上,使食物维持翻滚以达到充分沸腾的效果,从而可以使电压力锅内的汤味浓郁,满足用户的烹饪需求。具体地,无论电压力锅的锅盖处于合盖到位状态或完全开盖状态,只要接收到大火收汁的指令,均可以先以第一加热方式进行加热,并在电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件时,以第二加热方式进行加热,使得在电压力锅的锅盖处于合盖到位状态时,在以第一加热方式及第二加热方式加热过程中,维持电压力锅内的高温高压的同时使锅内的食物再次产生翻滚,以充分煮熟食物;在电压力锅的锅盖处于完全开盖状态时,维持电压力锅内的温度,以使锅内食物达到充分沸腾的效果,解决了相关技术中电压锅的烹饪效果较差的问题。其中,可以在电压力锅上设置大火收汁的按键,当电压力锅完成用户设定的烹饪程序后,若用户需要启动大火收汁过程,则可以直接触发大火收汁的按键,以使电压力锅执行大火收汁的过程。通过增加大火收汁的功能,用户在烹饪结束后对烹饪效果不满意时,可以在合盖到位后再次加热对食物进行收汁提味,也可以在完全开盖的状态下再次对食物加热进行收汁提味,改善烹饪效果。

[0042] 另外,根据本发明上述实施例的电压力锅的控制方法,还可以具有如下附加的技术特征:

[0043] 根据本发明的一个实施例,所述进入维持阶段的条件包括以下至少之一或其组合:所述电压力锅的锅体温度达到预定温度值、所述电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、所述电压力锅内的压力达到预定压力值、所述电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值。

[0044] 具体来说,若电压力锅的锅盖处于合盖到位状态,则在电压力锅内的状态满足:电压力锅的锅体温度达到预定温度值、电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、电压力锅内的压力达到预定压力值、电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值中的任一条件时,均确定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件;若电压力锅的锅盖处于完全开盖状态,则在电压力锅内的状态满足:电压力锅的锅体温度达到预定温度值、电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值中的任一条件时,均确定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件。优选地,预定温度值可以是140℃,预定时间可以是10分钟,预定压力值可以是70KPa。

[0045] 根据本发明的一个实施例,还包括:检测所述电压力锅的锅盖状态;在根据所述电压力锅的锅盖状态判定所述电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制所述加热装置停止加热。

[0046] 通过在判定电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制加热装置停止加热,可以避免电压力锅的锅盖在处于合盖不到位状态而继续加热,导致电压力锅内压力过大而影响用户使用电压力锅的安全性。



[0047] 根据本发明的一个实施例,控制所述加热装置的加热方式包括:控制所述加热装置在单位时间内的加热时长。

[0048] 具体来说,可以将1秒分为32份,在1秒的时间内,加热 $x/32$ 秒并停止加热 $(32-x)/32$ 秒,即在1秒中的加热时长为 $x/32$ 秒,因此,在控制加热装置的加热方式时可以控制加热装置在单位时间内的加热时长。

[0049] 根据本发明的一个实施例,所述加热装置以所述第一加热方式进行加热时,在单位时间内的加热时长大于或等于所述加热装置以所述第二加热方式进行加热时在单位时间内的加热时长

[0050] 在电压力锅接收到大火收汁的指令时,可以以较大的调功比(即单位时间内加热时长较长)进行加热或采用全功率进行加热,以使电压力锅内的状态尽快满足进入维持阶段的条件并使得在加热过程中食物产生充分翻滚,而在电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件后,只需采用较小的调功比进行加热,以将锅体温度维持在预定的温度范围内即可,无需采用较大的调功比而增加电压力锅的功耗。其中,预定的温度范围可以在 $130^{\circ}\text{C}$ 左右。

[0051] 根据本发明的一个实施例,所述电压力锅的锅体温度包括:所述电压力锅的底部温度或上盖温度。具体而言,可以通过锅体底部设置温度传感器测得的温度,也可以是通过设置在锅盖上并伸入到锅体内的温度传感器测得的温度。

[0052] 相比于电压力锅锅体的其他部位,电压力锅的底部温度更能反映电压力锅内的加热状态。

[0053] 图2示出了根据本发明的实施例的电压力锅的控制装置的示意框图。

[0054] 如图2所示,根据本发明的实施例的电压力锅的控制装置200,包括:控制单元202,用于在接收到大火收汁的指令时,控制所述电压力锅的加热装置以第一加热方式进行加热,并在判断单元204判定所述电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件时,控制所述加热装置以第二加热方式进行加热,以将所述电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内;以及在将所述电压力锅的锅体温度维持在所述预定的温度范围内的时长达到预定时长时,控制所述加热装置停止加热;所述判断单元204,用于根据检测单元检测到的所述电压力锅内的状态,判断所述电压力锅内的状态是否满足进入所述维持阶段的条件;所述检测单元206,用于检测所述电压力锅内的状态。

[0055] 通过在接收到大火收汁的指令时,以第一加热方式进行加热,以使电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件同时使锅内的食物充分翻滚,并在满足进入维持阶段的条件时,以第二加热方式进行加热,以将电压力锅的锅体温度维持在预定的温度范围内,进而将锅内的液体温度维持在沸点以上,使食物维持翻滚以达到充分沸腾的效果,从而可以使电压力锅内的汤味浓郁,满足用户的烹饪需求。具体地,无论电压力锅的锅盖处于合盖到位状态或完全开盖状态,只要接收到大火收汁的指令,均可以先以第一加热方式进行加热,并在电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件时,以第二加热方式进行加热,使得在电压力锅的锅盖处于合盖到位状态时,在以第一加热方式及第二加热方式加热过程中,维持电压力锅内的低温高压的同时使锅内的食物再次产生翻滚,以充分煮熟食物;在电压力锅的锅盖处于完全开盖状态时,维持电压力锅内的温度,以使锅内食物达到充分沸腾的效果,解决了相关技术中电压力锅的烹饪效果较差的问题。其中,可以在电压力锅上设置大火收汁的按

键,当电压力锅完成用户设定的烹饪程序后,若用户需要启动大火收汁过程,则可以直接触发大火收汁的按键,以使电压力锅执行大火收汁的过程。通过增加大火收汁的功能,用户在烹饪结束后对烹饪效果不满意时,可以在合盖到位后再次加热对食物进行收汁提味,也可以在完全开盖的状态下再次对食物加热进行收汁提味,改善烹饪效果。

[0056] 根据本发明的一个实施例,所述进入维持阶段的条件包括以下至少之一或其组合:所述电压力锅的锅体温度达到预定温度值、所述电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、所述电压力锅内的压力达到预定压力值、所述电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值。

[0057] 具体来说,若电压力锅的锅盖处于合盖到位状态,则在电压力锅内的状态满足:电压力锅的锅体温度达到预定温度值、电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、电压力锅内的压力达到预定压力值、电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值中的任一条件时,均确定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件;若电压力锅的锅盖处于完全开盖状态,则在电压力锅内的状态满足:电压力锅的锅体温度达到预定温度值、电压力锅内的液体沸腾时间达到预定时间、电压力锅内的液体浓度达到预定浓度值中的任一条件时,均确定电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件。优选地,预定温度值可以是140℃,预定时间可以是10分钟,预定压力值可以是70KPa。

[0058] 根据本发明的一个实施例,所述检测单元206还用于,检测所述电压力锅的锅盖状态;所述控制单元202还用于,在根据所述检测单元检测到的所述电压力锅的锅盖状态判定所述电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制所述加热装置停止加热。

[0059] 通过在判定电压力锅的锅盖处于合盖不到位状态时,控制加热装置停止加热,可以避免电压力锅的锅盖在处于合盖不到位状态而继续加热,导致电压力锅内压力过大而影响用户使用电压力锅的安全性。

[0060] 根据本发明的一个实施例,所述控制单元202具体用于:控制所述加热装置在单位时间内的加热时长以对所述加热装置的加热方式进行控制。

[0061] 具体来说,可以将1秒分为32份,在1秒的时间内,加热 $x/32$ 秒并停止加热 $(32-x)/32$ 秒,即在1秒中的加热时长为 $x/32$ 秒,因此,在控制加热装置的加热方式时可以控制加热装置在单位时间内的加热时长。

[0062] 根据本发明的一个实施例,所述控制单元202具体还用于:控制所述加热装置以所述第一加热方式进行加热时,在单位时间内的加热时长大于或等于所述加热装置以所述第二加热方式进行加热时在单位时间内的加热时长。

[0063] 在电压力锅接收到大火收汁的指令时,可以以较大的调功比(即单位时间内加热时长较长)进行加热或采用全功率进行加热,以使电压力锅内的状态尽快满足进入维持阶段的条件同时使得在加热过程中食物产生充分翻滚,而在电压力锅内的状态满足进入维持阶段的条件后,只需采用较小的调功比进行加热,以将锅体温度维持在预定的温度范围内即可,无需采用较大的调功比而增加电压力锅的功耗。其中,预定的温度范围可以在130℃左右。

[0064] 本发明还提出了一种电压力锅(图2中未示出),包括:图2中所示的电压力锅的控制装置200。

[0065] 图3示出了根据本发明的另一个实施例的电压力锅的控制方法的示意流程图。

[0066] 如图3所示,根据本发明的另一个实施例的电压力锅的控制方法,主要包括三个阶段,即加热阶段、沸腾阶段和维持阶段,具体地控制方法包括:

[0067] 步骤302,电压力锅处于加热阶段,此时电压力锅控制加热装置大火力加热。

[0068] 步骤304,判断电压力锅的底部温度是否超过105℃,若是,则执行步骤306;否则,返回步骤302继续进行加热。

[0069] 步骤306,在判定电压力锅的底部温度超过105℃时,确定电压力锅进入沸腾阶段,此时控制加热装置大火力加热,并统计在沸腾阶段的加热时间。

[0070] 步骤308,判断电压力锅的底部温度是否超过140℃,若是,则执行步骤314;否则,执行步骤310。

[0071] 步骤310,在判定电压力锅的底部温度未超过140℃时,判断电压力锅处于沸腾阶段的时间是否超过10分钟,若是,则执行步骤314;否则,执行步骤312。

[0072] 步骤312,在判定电压力锅处于沸腾阶段的时间未超过10分钟时,判断电压力锅内的压力是否达到70KPa,若是,则执行步骤314;否则,返回步骤306继续进行加热。

[0073] 换句话说,电压力锅在处于沸腾阶段时,只要满足步骤308、步骤310和步骤312中任一条件均可执行步骤314。

[0074] 步骤314,电压力锅进入维持阶段,大火力加热,控制电压力锅的底部温度为130℃。

[0075] 步骤316,判断电压力锅处于维持阶段的时间是否超过5分钟,若是,则执行步骤318;否则,返回步骤314。

[0076] 步骤318,在判定电压力锅处于维持阶段的时间超过5分钟时,控制电压力锅进入保温阶段。

[0077] 其中,电压力锅在处于加热阶段和沸腾阶段时的加热功率均大于或等于电压力锅处于维持阶段时的加热功率。而控制电压力锅的加热功率可以通过控制电压力锅在单位时间内的加热时长来进行控制。

[0078] 本领域的技术人员应该理解的是,在本实施例中以具体的参数为例详细说明了根据本发明的实施例的电压力锅的控制方法,但是以上参数可以根据实际情况进行调整,以更加灵活地控制电压力锅。

[0079] 本实施例中所述的电压力锅的控制方法具体可以用于电压力锅的大火收汁过程,如在电压力锅上设置有“收汁提味”(或“大火收汁”)按键,则在锅盖处于合盖到位状态或完全开盖状态时,用户触发“收汁提味”按键,则电压力锅可以按照上述的控制过程进入大火收汁模式。此外,电压力锅还可以设置有锅盖状态检测单元,若在检测到锅盖处于合盖不到位状态时,则在用户触发“收汁提味”按键时,电压力锅不进入大火收汁模式,以确保用户使用电压力锅的安全性。需要说明的是,电压力锅烹饪结束后,用户可能会打开锅盖后在合盖,锅盖可能处于三种状态,一种是合盖到位状态,此时锅盖与锅体扣合如进行加热可以在锅内产生压力;一种是锅盖完全开盖状态,此时锅盖与锅体分离,可以对锅体进行加热但锅内不会产生压力;另一种是合盖不到位状态,此时锅盖放置在锅体上,但锅盖和锅体并未完全扣合,此种状态对锅体加热锅内可能会产生压力,当锅盖与锅体的扣合强度小于其能承受。

[0080] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案,本发明提出了一种新的电压力锅的

控制方案,使得在电压力锅的锅盖处于合盖到位状态时,维持电压力锅内的高温高压,以充分煮熟食物;在电压力锅的锅盖处于完全开盖状态时,维持电压力锅内的温度,以将锅内的食物温度维持在沸点以上,以达到充分沸腾的效果,从而可以使电压力锅内的汤味浓郁,满足用户的烹饪需求。同时,能够对锅盖的状态进行检测,在检测到锅盖处于合盖不到位状态时,控制电压力锅的加热装置不进行加热,以确保用户使用电压力锅的安全性。

[0081] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

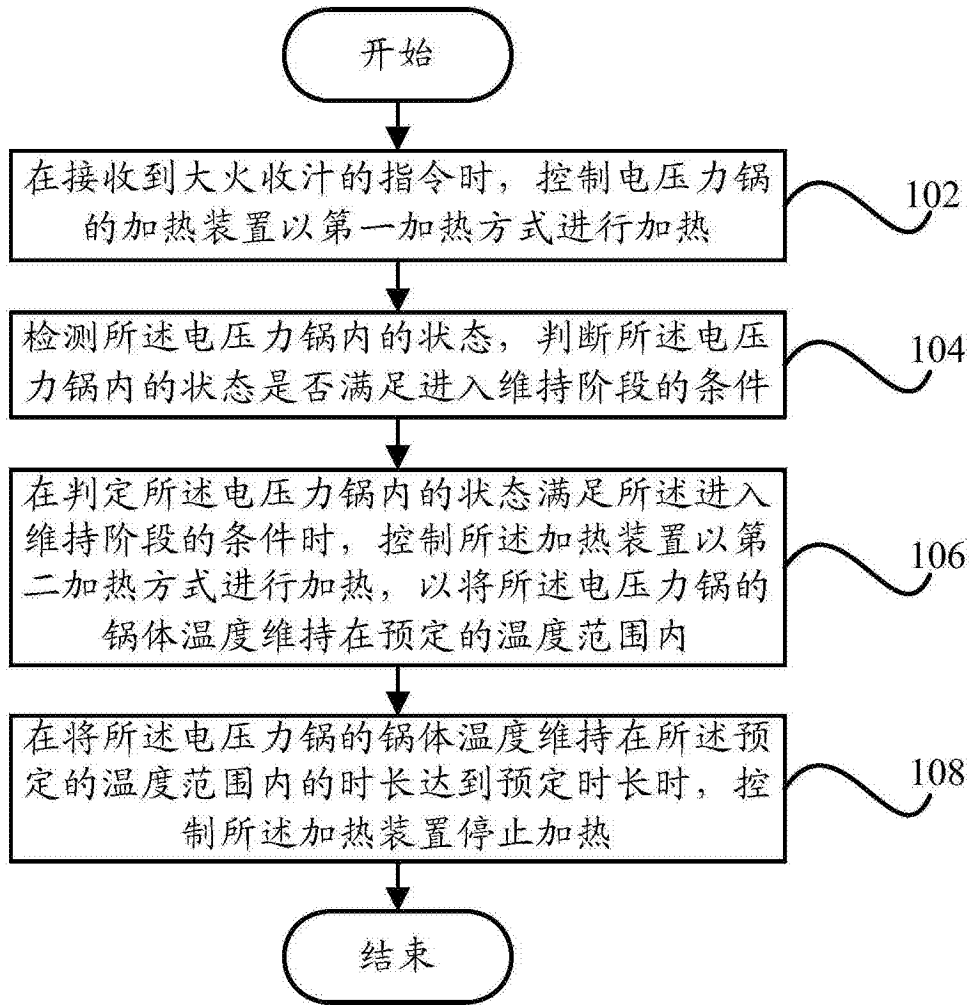


图1

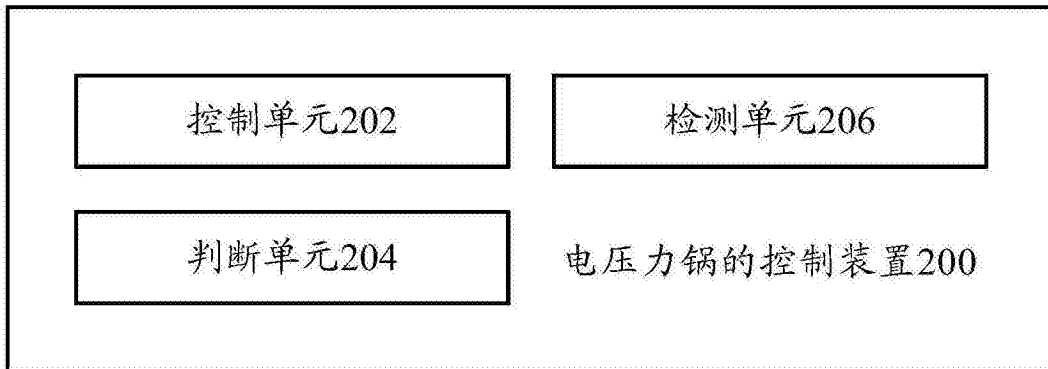


图2

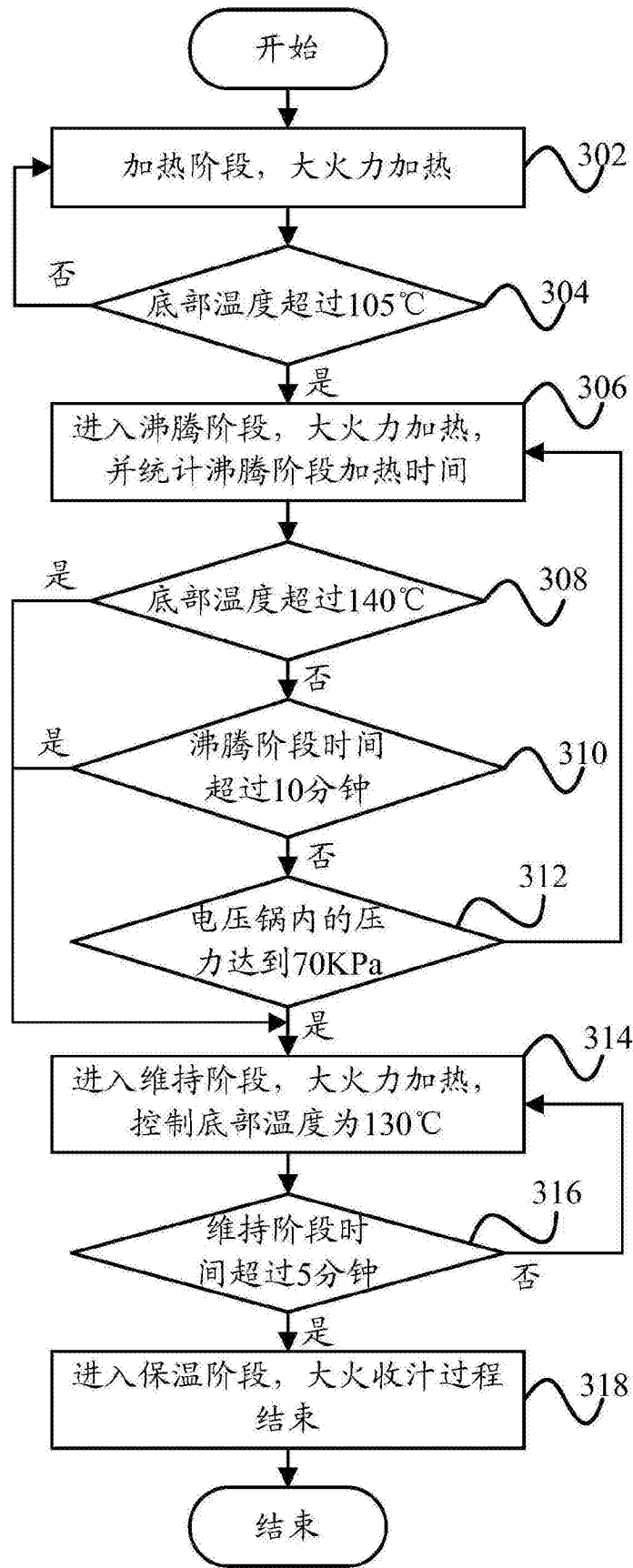


图3