



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109445485 A

(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201811118005.9

(22)申请日 2018.09.21

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 张成玉 王大维 梁少棠 陈兴强

(74)专利代理机构 北京博讯知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 11593

代理人 柳兴坤 刘馨月

(51)Int. Cl.

G05D 23/20(2006.01)

A47J 37/06(2006.01)

H05B 6/68(2006.01)

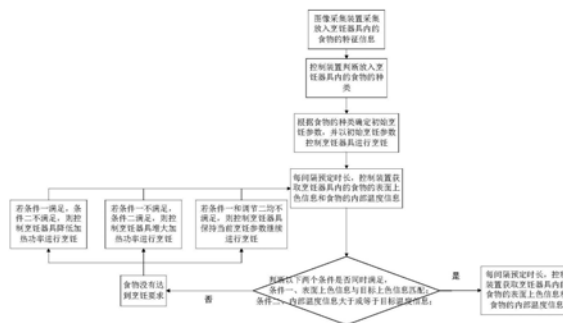
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

一种烹饪器具的控制方法及烹饪器具

(57)摘要

本发明提供了一种烹饪器具的控制方法及烹饪器具,烹饪器具包括控制装置,控制装置根据烹饪器具内的食物的表面上色信息和食物的内部温度信息,对烹饪器具的烹饪参数进行调节。本申请中的烹饪器具的控制方法同时考虑食物的表面上色信息和食物的内部温度信息,从而能够从多方面判断食物的成熟度,进而对食物的烹饪参数进行调节,保证食物成熟的同时还具有非常好的上色效果,实现烹饪过程的自动动态调节,提升用户体验。



1. 一种烹饪器具的控制方法,所述烹饪器具包括控制装置,其特征在于,所述控制装置根据所述烹饪器具内的食物的表面上色信息和所述食物的内部温度信息,对所述烹饪器具的烹饪参数进行调节。

2. 根据权利要求1所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述控制装置中存储有食物的目标上色信息和食物的目标温度信息,根据所述烹饪器具内的食物的表面上色信息和所述食物的内部温度,对所述食物的烹饪过程进行调节的方法包括:

判断以下两个条件是否同时满足,

条件一、所述表面上色信息与所述目标上色信息匹配;

条件二、所述内部温度信息大于或等于所述目标温度信息;

若是,则判定食物达到烹饪要求,控制烹饪过程结束;

若否,则判定食物没有达到烹饪要求,对所述烹饪器具的烹饪参数进行调节。

3. 根据权利要求2所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,判定食物没有达到烹饪要求,对所述烹饪器具的烹饪参数进行调节的方法包括:

若条件一满足,条件二不满足,则控制所述烹饪器具降低加热功率和/或控制所述烹饪器具改变对所述食物的加热位置进行烹饪;

若条件一不满足,条件二满足,则控制所述烹饪器具增大加热功率和/或控制所述烹饪器具改变对所述食物的加热位置进行烹饪;

若条件一和条件二均不满足,则控制烹饪器具保持当前烹饪参数继续进行烹饪。

4. 根据权利要求1所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述控制方法还包括:

烹饪过程开始后,每间隔预定时长,所述控制装置获取所述烹饪器具内的食物的表面上色信息和所述食物的内部温度信息。

5. 根据权利要求1所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述烹饪器具包括图像采集装置,获取所述烹饪器具内的食物的表面上色信息的方法包括:

所述图像采集装置获取所述食物的图像信息,所述控制装置从所述图像信息中获取所述食物的表面上色信息。

6. 根据权利要求1所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述烹饪器具包括温度采集装置,获取所述烹饪器具内的食物的内部温度信息的方法包括:

所述温度采集装置直接获取所述食物的内部温度信息;或者,

所述温度采集装置获取所述食物的表面温度信息,根据所述表面温度信息、食物的种类对应的传热特性信息、加热时长及食物的三维形状信息计算获得所述食物的内部温度信息。

7. 根据权利要求6所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述温度采集装置包括插入所述食物内部的温度探针;或者

所述温度采集装置包括设置于所述食物外部的温度传感器。

8. 根据权利要求1所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述控制方法还包括:

所述控制装置判断放入所述烹饪器具内的食物的种类,根据所述食物的种类确定初始烹饪参数,并以所述初始烹饪参数控制所述烹饪器具进行烹饪。

9. 根据权利要求8所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述烹饪器具包括图像采集装置,判断放入所述烹饪器具内的食物的种类的方法包括:

所述图像采集装置采集放入所述烹饪器具内的食物的特征信息,所述控制装置中存储有多种不同食物的标准特征信息,所述控制装置将所述图像采集装置采集到的所述特征信息与所述标准特征信息进行对比,以确定所述食物的种类。

10. 根据权利要求9所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述特征信息包括食物的表面颜色、食物的表面形态、食物的表面组织状态、食物的形状和/或食物的尺寸。

11. 根据权利要求8所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述控制装置中存储有多种不同食物在不同成熟度状态下的标准烹饪参数,根据所述食物的种类确定初始烹饪参数的方法包括:

所述控制装置根据所述食物的种类和设定的所述食物的成熟度确定所述食物在所述设定状态下的标准烹饪参数,并将该标准烹饪参数作为初始烹饪参数。

12. 根据权利要求11所述的烹饪器具的控制方法,其特征在于,所述烹饪参数包括烹饪模式、烹饪温度和/或烹饪时长。

13. 一种烹饪器具,包括控制装置,其特征在于,所述控制装置采用如权利要求1至12之一所述的烹饪器具的控制方法进行控制。

14. 根据权利要求13所述的烹饪器具,其特征在于,所述烹饪器具包括烤箱和微波炉。

## 一种烹饪器具的控制方法及烹饪器具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能控制技术领域,具体涉及一种烹饪器具的控制方法及烹饪器具。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的烤箱等烹饪器具,用户将食物放入到烹饪器具中后,需要通过烹饪器具上的控制面板对烹饪过程中的温度、时间、烹饪模式等参数进行设置,操作步骤繁琐。如果用户的烹饪经验不足,设置的时间、温度等烹饪参数不合理非常容易造成食物不熟,需要对食物进行再次烹饪;或是烹饪时间过长,食物过热受损无法食用,只能将食物丢弃,进而造成食物或电能的浪费。

[0003] 另外,现有的一些智能烤箱在对食物是否成熟进行判断时,仅能够从食物的外表判断食物是否烹饪完成,判断结果不准确,虽然食物表面已经熟了,但食物的内部却仍然是生的,用户体验非常不好。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的之一在于提供一种烹饪器具的控制方法及烹饪器具,以解决现有技术中存在的烹饪器具在烹饪过程中控制过程不够智能的问题。

[0005] 为达到上述目的,一方面,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种烹饪器具的控制方法,所述烹饪器具包括控制装置,所述控制装置根据所述烹饪器具内的食物的表面上色信息和所述食物的内部温度信息,对所述烹饪器具的烹饪参数进行调节。

[0007] 优选地,所述控制装置中存储有食物的目标上色信息和食物的目标温度信息,根据所述烹饪器具内的食物的表面上色信息和所述食物的内部温度,对所述食物的烹饪过程进行调节的方法包括:

[0008] 判断以下两个条件是否同时满足,

[0009] 条件一、所述表面上色信息与所述目标上色信息匹配;

[0010] 条件二、所述内部温度信息大于或等于所述目标温度信息;

[0011] 若是,则判定食物达到烹饪要求,控制烹饪过程结束;

[0012] 若否,则判定食物没有达到烹饪要求,对所述烹饪器具的烹饪参数进行调节。

[0013] 优选地,判定食物没有达到烹饪要求,对所述烹饪器具的烹饪参数进行调节的方法包括:

[0014] 若条件一满足,条件二不满足,则控制所述烹饪器具降低加热功率和/或控制所述烹饪器具改变对所述食物的加热位置进行烹饪;

[0015] 若条件一不满足,条件二满足,则控制所述烹饪器具增大加热功率和/或控制所述烹饪器具改变对所述食物的加热位置进行烹饪;

[0016] 若条件一和调节二均不满足,则控制烹饪器具保持当前烹饪参数继续进行烹饪。

[0017] 优选地,所述控制方法还包括:

[0018] 烹饪过程开始后,每间隔预定时长,所述控制装置获取所述烹饪器具内的食物的表面上色信息和所述食物的内部温度信息。

[0019] 优选地,所述烹饪器具包括图像采集装置,获取所述烹饪器具内的食物的表面上色信息的方法包括:

[0020] 所述图像采集装置获取所述食物的图像信息,所述控制装置从所述图像信息中获取所述食物的表面上色信息。

[0021] 优选地,所述烹饪器具包括温度采集装置,获取所述烹饪器具内的食物的内部温度信息的方法包括:

[0022] 所述温度采集装置直接获取所述食物的内部温度信息;或者,

[0023] 所述温度采集装置获取所述食物的表面温度信息,根据所述表面温度信息、食物的种类对应的传热特性信息、加热时长及食物的三维形状信息计算获得所述食物的内部温度信息。

[0024] 优选地,所述温度采集装置包括插入所述食物内部的温度探针;或者

[0025] 所述温度采集装置包括设置于所述食物外部的温度传感器。

[0026] 优选地,所述控制方法还包括:

[0027] 所述控制装置判断放入所述烹饪器具内的食物的种类,根据所述食物的种类确定初始烹饪参数,并以所述初始烹饪参数控制所述烹饪器具进行烹饪。

[0028] 优选地,所述烹饪器具包括图像采集装置,判断放入所述烹饪器具内的食物的种类的方法包括:

[0029] 所述图像采集装置采集放入所述烹饪器具内的食物的特征信息,所述控制装置中存储有多种不同食物的标准特征信息,所述控制装置将所述图像采集装置采集到的所述特征信息与所述标准特征信息进行对比,以确定所述食物的种类。

[0030] 优选地,所述特征信息包括食物的表面颜色、食物的表面形态、食物的表面组织状态、食物的形状和/或食物的尺寸。

[0031] 优选地,所述控制装置中存储有多种不同食物在不同成熟度状态下的标准烹饪参数,根据所述食物的种类确定初始烹饪参数的方法包括:

[0032] 所述控制装置根据所述食物的种类和设定的所述食物的成熟度确定所述食物在所述设定状态下的标准烹饪参数,并将该标准烹饪参数作为初始烹饪参数。

[0033] 优选地,所述烹饪参数包括烹饪模式、烹饪温度和/或烹饪时长。

[0034] 为达上述目的,另一方面,本发明采用以下技术方案:

[0035] 一种烹饪器具,包括控制装置,所述控制装置采用如上所述的烹饪器具的控制方法进行控制。

[0036] 优选地,所述烹饪器具包括烤箱和微波炉。

[0037] 本申请中的烹饪器具的控制方法同时考虑食物的表面上色信息和食物的内部温度信息,从而能够从多方面判断食物的成熟度,进而对食物的烹饪参数进行调节,保证食物成熟的同时还具有非常好的上色效果,实现烹饪过程的自动动态调节,提升用户体验。

[0038] 本申请中的烹饪器具采用上述控制方法对烹饪过程进行控制,从而使得烹饪出的食物具有良好的口感的同时,还具有色泽鲜亮的外观,带给用户多重享受。

## 附图说明

[0039] 通过以下参照附图对本发明实施例的描述,本发明的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚,在附图中:

[0040] 图1示出本发明具体实施方式提供的烹饪器具的控制方法的流程图。

## 具体实施方式

[0041] 以下基于实施例对本发明进行描述,本领域普通技术人员应当理解,在此提供的附图都是为了说明的目的,并且附图不一定是按比例绘制的。

[0042] 除非上下文明确要求,否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义;也就是说,是“包括但不限于”的含义。

[0043] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0044] 本申请提供了一种烹饪器具的控制方法,使用该控制方法对烹饪器具进行控制,能够烹饪出卖相和口感都非常好的食物。能够有效解决现有的烹饪器具无法根据食物的种类和状态不同,对烹饪时间和烹饪温度进行调整,造成烹饪出的食物的口感和卖相不好的问题。同时,还能够解决现有的一些烹饪器具仅能够根据单一因素对烹饪过程的烹饪参数进行调节,无法同时兼顾食物外部美观性和内部口感的问题。

[0045] 以烤箱作为一种典型的烹饪器具,对本申请中的烹饪器具的控制方法进行说明。烤箱包括烹饪腔室,烹饪腔室中能够容纳待烹饪的食物。在烹饪腔室中设置有加热装置,加热装置与控制装置相连,控制装置能够控制加热装置的开闭,还能够控制加热装置的加热功率,进而控制烹饪腔室中的加热温度。烤箱还包括图像采集装置,图像采集装置与控制装置相连,图像采集装置设置在烹饪腔室内部,以便于准确获取食物的图像信息。图像采集装置采集了食物的图像信息后,将图像信息传递给控制装置,控制装置能够从图像信息中提取出食物的特征信息。

[0046] 如图1所示,用户将食物放入烹饪腔室中并关闭烹饪器具的门体后,本申请中的控制方法包括:

[0047] 控制装置判断放入烹饪器具内的食物的种类。

[0048] 判断放入烹饪器具内的食物的种类的方法包括:

[0049] 图像采集装置采集放入烹饪器具内的食物的特征信息,控制装置中存储有多种不同食物的标准特征信息,控制装置将图像采集装置采集到的特征信息与标准特征信息进行对比,以确定食物的种类。

[0050] 其中,食物的特征信息包括食物的表面颜色、食物的表面形态、食物的表面组织状态、食物的形状和/或食物的尺寸。图像采集装置包括摄像头、AR装置、MR装置等能够采集食物的图像信息的装置,获取烹饪器具内的食物的表面上色信息的方法包括:

[0051] 图像采集装置获取食物的图像信息,控制装置从图像信息中获取食物的表面上色信息。

[0052] 当图像采集装置包括比如AR装置时,可以通过其采集的图像信息直接获得食物的

形状和尺寸。当然也可以设置比如距离检测装置,通过采集食物上的多个位置与距离检测装置之间的距离可以判断出食物的形状的和尺寸,其中,距离检测装置包括远红外检测装置等能够测距的装置。

[0053] 进一步地,在控制装置中存储有多种不同食物在不同成熟度状态下的标准烹饪参数。在获得了食物的种类后,本申请中的控制方法还包括:

[0054] 根据食物的种类确定初始烹饪参数,并以初始烹饪参数控制烹饪器具进行烹饪。

[0055] 其中,根据食物的种类确定初始烹饪参数的方法包括:

[0056] 控制装置根据食物的种类和设定的食物的成熟度确定食物在设定状态下的标准烹饪参数,并将该标准烹饪参数作为初始烹饪参数。烹饪参数包括烹饪模式、烹饪温度和/或烹饪时长。

[0057] 在获得了食物的种类,并确定了初始烹饪参数后,烹饪装置开始对食物进行烹饪。但由于烹饪过程中,随着时间的推移食物的状态在不断变化,为了更好的对烹饪过程进行控制,本申请中的控制方法包括:

[0058] 控制装置根据烹饪器具内的食物的表面上色信息和食物的内部温度信息,对烹饪器具的烹饪参数进行调节。

[0059] 进一步地,为了能够对烤箱内部食物的烹饪状态进行实时监测,提高烹饪过程中的可靠性,控制方法还包括:

[0060] 烹饪过程开始后,每间隔预定时长,控制装置获取烹饪器具内的食物的表面上色信息和食物的内部温度信息,并进一步根据采集到的食物表面上色信息和食物的内部温度信息对烹饪过程中的参数进行实时调整,以获得最佳的烹饪效果。其中,优选地,预定时长为30秒至2分钟。在使用烹饪器具进行烹饪时,用户可以通过烹饪器具的控制面板对控制装置进行设定,将预定时长设置成与烹饪的食物相匹配的时间长度值。比如,面包片的整体烤制时间较短,则预定时长为30秒;牛排的整体烤制时间较长,则预定时长可以设定为2分钟。当然,可以理解的是,如果要使用烹饪器具烤制耗时更长的食物,用户可以将预定时长设定为5分钟或更长。

[0061] 更进一步地,控制装置中存储有食物的目标上色信息和食物的目标温度信息。其中,食物的目标上色信息可以包括多个,比如,牛排十分熟状态下的目标上色信息,牛排七分熟状态下的目标上色信息,牛排三分熟状态下的目标上色信息。食物的目标温度可以包括多个,比如,牛排十分熟状态下内部的温度,牛排五分熟状态下内部的温度,面包烤熟后内部的温度等。当然,可理解的是,不同种类的食物在成熟时内部的温度不同,比如整只鸡进行烤制过程中,当其内部的温度达到80℃时,就认为已经全熟了;牛排的内部达到85℃时,认为其为十分熟状态;牛排的内部达到65℃时,认为其为七分熟状态。进一步地,根据烹饪器具内的食物的表面上色信息和食物的内部温度,对食物的烹饪过程进行调节的方法包括:

[0062] 判断以下两个条件是否同时满足,

[0063] 条件一、表面上色信息与目标上色信息匹配;

[0064] 条件二、内部温度信息大于或等于目标温度信息;

[0065] 若是,则判定食物达到烹饪要求,控制烹饪过程结束;

[0066] 若否,则判定食物没有达到烹饪要求,对烹饪器具的烹饪参数进行调节。

[0067] 更进一步地,若上述判断过程中,判定食物没有达到烹饪要求,对烹饪器具的烹饪参数进行调节的方法包括:

[0068] 若条件一满足,条件二不满足,则控制烹饪器具降低加热功率和/或控制烹饪器具改变对食物的加热位置进行烹饪;

[0069] 若条件一不满足,条件二满足,则控制烹饪器具增大加热功率和/或控制烹饪器具改变对食物的加热位置进行烹饪;

[0070] 若条件一和调节二均不满足,则控制烹饪器具保持当前烹饪参数继续进行烹饪。

[0071] 其中,当条件一和条件二均满足时,说明食物的上色信息与目标上色信息匹配,食物的上色效果满足食物烹饪要求;同时,食物的内部温度也满足食物烹饪成熟的要求,此时,食物的卖相和口感俱佳,可以完成烹饪过程。

[0072] 当条件一满足、条件二不满足时,说明食物的上色效果已经不错,但食物的内部温度不够,食物还没有完全烹饪熟,此时食物的表面已经不再需要进一步上色,需要对食物的内部继续进行加热,此时,降低加热功率进行烹饪。降低加热功率进行烹饪的方法可以有多种,可以是降低加热装置的输出功率,进而降低烹饪腔室中的温度对食物进行进一步加热;当加热装置具有多个时,选用距离食物较远的底部加热装置对食物进行进一步加热,还可以关闭部分加热装置。另外,还可以通过改变烹饪模式的方式,使得烹饪器具改变对食物的加热位置,进而使得食物不再进一步上色,却能够加快食物内部成熟。比如,如果当前使用上部加热模式对食物进行加热,那么控制装置控制烹饪器具由上部加热模式变为底部加热模式,将加热位置由食物的上部改变至食物的下部,以避免食物进一步上色。还可以将上部加热模式变为3D加热模式,并将加热功率调节至3D加热模式下较低的档位,也能够避免食物进一步上色的同时,还能够加快食物内部成熟。在此,需要说明的是,不同型号、不同种类的烹饪器具具有不同的烹饪模式,上述烹饪模式仅是为了说明技术方案进行设定的具体的一种实施方式,在改变烹饪模式时,只要能够实现食物上色减缓或停止,并能够进一步加快食物内部成熟的烹饪模式均可。

[0073] 当条件一不满足,条件二满足时,说明食物的内部已经熟了,但食物上色不足,卖相不佳,则需要短时间内使食物上色,此时通过增大加热功率的方式对食物进行烹饪。增大加热功率的方法包括多种,可以是直接增大加热装置的输出功率,提高烹饪腔室中的温度;或者是,当加热装置具有多个的情况下,选用强烧烤模式,增加加热装置开启的数量,以快速给食物上色。另外,还可以通过改变烹饪模式的方式,使得烹饪器具改变对食物的加热位置,进而使得食物快速上色。比如,如果当前使用底部加热模式对食物进行加热,那么控制装置控制烹饪器具由底部加热模式变为3D加热模式,将加热位置由对食物的底部表面加热改变至对食物的全部的外表面进行加热,加快食物外表面上色速度。还可以将底部加热模式变为3D加热模式,并将加热功率调节至3D加热模式下较高的档位,从而更快的实现上色的同时,还能够保证食物内部成熟度。在此,需要说明的是,不同型号、不同种类的烹饪器具具有不同的烹饪模式,上述烹饪模式仅是为了说明技术方案进行设定的具体的一种实施方式,在改变烹饪模式时,只要能够实现短时间内使食物上色的烹饪模式均可。

[0074] 当条件一、条件二均不满足的情况下,说明食物上色效果不好,内部也没有熟,则需要进一步对食物进行加热,保持当前烹饪参数继续进行烹饪。

[0075] 在此需要说明的是,表面上色信息是从图像信息中提取的,其本质是像素的一种



表达方式,是以数字的形式表示出来的。因此,在对表面上色信息和目标上色信息进行匹配过程中,其实质是将图像信息中的像素的值与目标上色信息中包含的像素的值进行比较,只要相差的范围在一个比较合理的范围内时,就认为表面上色信息与目标上色信息是匹配的。具体的,表面上色信息的实质是像素的数字信息,对表面上色信息和目标上色信息匹配过程中,是将彩色图形的灰度值通过加权计算的方式转换为黑白图像的像素值后在进行比较匹配。

[0076] 烹饪器具包括温度采集装置,温度采集装置与控制装置相连,在上述控制方法中,获取烹饪器具内的食物的内部温度信息的方法包括:

[0077] 温度采集装置直接获取食物的内部温度信息;或者,

[0078] 温度采集装置获取食物的表面温度信息,根据表面温度信息、食物的种类对应的传热特性信息、加热时长及食物的三维形状信息计算获得食物的内部温度信息。

[0079] 其中,在一个优选的实施例中,温度采集装置包括插入食物内部的温度探针,在将食物放入到烹饪腔室中时,将温度探针插入到食物中,就能够对食物的内部的温度进行采集,并将采集到的食物的内部温度信息传递给控制装置。优选地,温度探针可以设置多个,以对食物内部的温度进行全面采集,并且控制装置在利用食物的内部温度信息进行判断和控制过程中,优选使用采集到的多个温度值中的最低温度值,以保证食物各个位置都被烹饪熟了。

[0080] 在另一个优选的实施例中,温度采集装置包括设置于食物外部的温度传感器,温度传感器与控制装置相连,温度传感器采集食物外表面的多个位置的表面温度信息,并将表面温度信息传输给控制装置。在控制装置中存储有食物的种类对应的传热特性信息,在控制装置确定了食物的种类后,就能够获得确定的传热特性信息。图像采集装置或者距离检测装置能够获取食物的三维形状信息,并将三维形状信息传递给控制装置。控制装置根据食物表面的温度信息、传热特性信息、加热时长和三维形状信息利用有限元分析模型,就能够计算获得食物的内部温度信息。在此,需要说明的是,传热特性信息是现有的经过大量实验获得的统计值,也可以是根据经验获得的经验值,一些对食物进行研究的书籍中均会涉及到食物的传热特性信息。另外,上述有限元分析模型计算过程大致为,选取与食物的三维形状信息相适配的网格划分模型,并对食物的三维形状进行网格划分,将食物的表面信息、传热特性信息、加热时长录入有限元分析模型中,进行计算后就能够获得食物的内部温度信息。

[0081] 本申请中的控制方法能够对食物的烹饪状态进行实时监测,并根据监测的情况对烹饪过程中的烹饪参数进行实时调整,以避免出现食物烤焦、或食物内部不熟的情况,提升用户的使用体验。

[0082] 由于同时考虑食物的上色效果和食物的内部温度,进而对烹饪过程中的烹饪参数进行控制,实现了烹饪过程中的自动动态调节,保证烹饪出的食物具有较好的口感的同时,还具有很好的上色效果,能更好的增进用户的食欲。

[0083] 本申请还提供了一种烹饪器具,包括控制装置,以及与控制装置相连的图像采集装置、加热装置、温度采集装置等,控制装置采用上述的烹饪器具的控制方法对烹饪器具的烹饪过程进行控制。

[0084] 本申请中的烹饪器具包括烤箱、微波炉等。

[0085] 本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各优选方案可以自由地组合、叠加。

[0086] 以上仅为本发明的优选实施例,并不用于限制本发明,对于本领域技术人员而言,本发明可以有各种改动和变化。凡在本发明的精神和原理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。

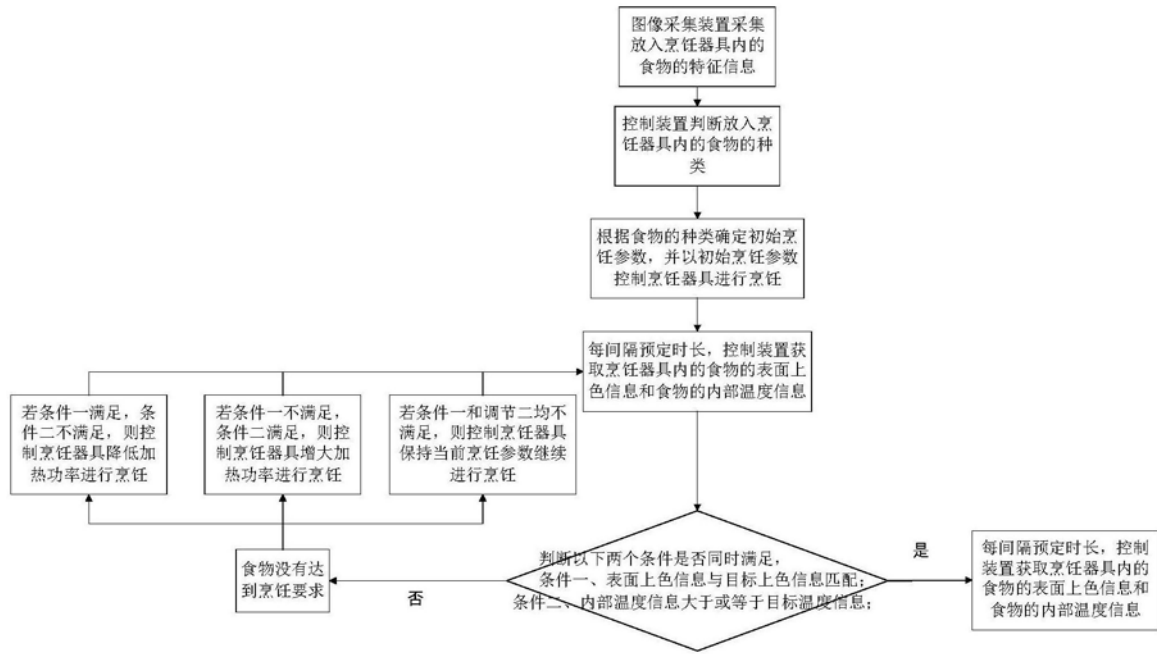


图1