



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105725857 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610104554.5

(22)申请日 2016.02.25

(71)申请人 浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司

地址 310052 浙江省绍兴市世纪西街3号
(袍江工业区)

(72)发明人 何剑萍 代松

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

代理人 陆勃

(51) Int. Cl.

A47J 43/04(2006.01)

A47J 43/07(2006.01)

A23C 11/10(2006.01)

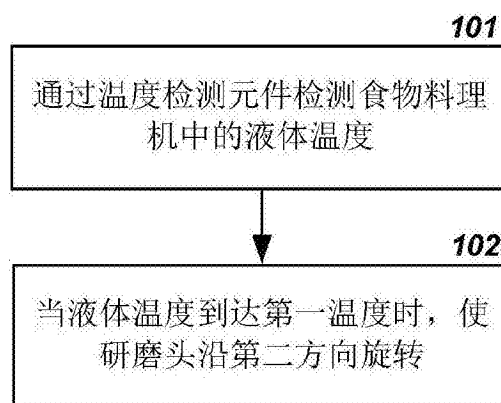
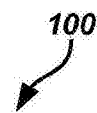
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

食物料理机及其控制方法

(57)摘要

本发明提供了一种食物料理机的控制方法，该食物料理机的研磨组件中的研磨头沿第一方向旋转来研磨食材，包括：步骤1.通过温度检测元件检测食物料理机中的液体温度；步骤2.当液体温度到达第一温度时，使该研磨头沿与该第一方向相反的第二方向旋转，冲开该研磨头处的食材。此外，本发明还相应地提供了一种采用上述控制方法的食物料理机。



1. 一种食物料理机的控制方法,所述食物料理机的研磨组件中的研磨头沿第一方向旋转来研磨食材,其特征在于,包括:

步骤1.通过温度检测元件检测食物料理机中的液体温度;

步骤2.当液体温度到达第一温度时,使所述研磨头沿与所述第一方向相反的第二方向旋转,冲开所述研磨头处的食材。

2.如权利要求1所述的食物料理机的控制方法,其特征在于,所述步骤2中的使研磨头沿与所述第一方向相反的第二方向旋转的步骤进一步包括:使所述研磨头沿所述第二方向旋转预设时间段。

3.如权利要求2所述的食物料理机的控制方法,其特征在于,所述预设时间段在20-60秒之间。

4.如权利要求1所述的食物料理机的控制方法,其特征在于,在所述步骤2后进一步包括:

继续加热;

当所述液体温度升至第二温度时,使所述研磨头再次沿所述第二方向旋转,其中所述第二温度大于所述第一温度。

5.如权利要求4所述的食物料理机的控制方法,其特征在于,所述第一温度在40-60℃之间,且所述第二温度在60-80℃之间。

6.如权利要求1或4所述的食物料理机的控制方法,其特征在于,进一步包括:

在使所述研磨头沿所述第二方向旋转后,进一步加热以使所述液体温度升至研磨温度;

使所述研磨头沿所述第一方向研磨所述食材。

7.如权利要求6所述的食物料理机的控制方法,其特征在于,所述研磨温度在80-100℃之间。

8.一种食物料理机,其特征在于,包括:

温度检测单元,检测所述食物料理机内的食材的温度;

研磨组件,包括研磨头,所述研磨头适于沿第一方向旋转来研磨食材;

加热单元,对所述食物料理机内的食材进行加热;

驱动单元,连接并驱动所述研磨头;

正反转控制单元,切换所述驱动单元沿彼此相反的第一方向和第二方向之一来驱动所述研磨头旋转;以及

控制单元,与所述温度检测单元、加热单元和正反转控制单元相连接。

9.如权利要求8所述的食物料理机,其特征在于,当所述加热单元将食材加热至特定温度后,所述控制单元指令所述正反转控制单元切换所述驱动单元沿所述第二方向旋转所述研磨头。

10.如权利要求9所述的食物料理机,其特征在于,所述特定温度包括多个反转温度,所述驱动单元在依次达到所述多个反转温度时进行多次的沿所述第二方向旋转所述研磨头的动作。

食物料理机及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种食物料理机及其控制方法,尤其涉及一种具有防止物料粘底功能的食物料理机及其控制方法。

背景技术

[0002] 诸如豆浆机的食物料理机正广泛受到家庭用户的欢迎。食物料理机在处理湿豆、大米等食材时,容易使这些物料粘在加热部件附近,浪费食材且影响客户清洗。

[0003] 目前的食物料理机的粉碎组件一般都只具备单向旋转粉碎或研磨的功能。为解决上述粘底的问题,有的食物料理机选择在加热一段时间后将粉碎组件的粉碎器正转一段时间,把刚开始粘住的食材冲开。

[0004] 但,现有的食物料理机采用单向正转的方法,正转时间不能太长,否则会产生大量泡沫影响制浆过程。而且,此方法不适用于研磨式(磨头式)的食物料理机,因为研磨式的食物料理机无法处理过硬的食材,前期加热过程中,大米、黄豆等食材还比较硬,此时去正转会导致研磨头的异常或故障。

发明内容

[0005] 针对以上讨论的技术问题,本发明提出了一种食物料理机及其控制方法。本发明的技术采用反转的方法来防止物料粘底,在食物料理机加热一段时间后,反转一段时间,把刚开始粘住的食材冲开,来解决粘底问题。

[0006] 具体的,根据本发明的一个方面,提供了一种食物料理机的控制方法,该食物料理机的研磨组件中的研磨头沿第一方向旋转来研磨食材,包括:

[0007] 步骤1.通过温度检测元件检测食物料理机中的液体温度;

[0008] 步骤2.当液体温度到达第一温度时,使该研磨头沿与该第一方向相反的第二方向旋转,冲开该研磨头处的食材。

[0009] 较佳地,在上述的食物料理机的控制方法中,该步骤2中的使该研磨头沿与该第一方向相反的第二方向旋转的步骤进一步包括:使该研磨头沿该第二方向旋转预设时间段。

[0010] 较佳地,在上述的食物料理机的控制方法中,该预设时间段在20-60秒之间。

[0011] 较佳地,在上述的食物料理机的控制方法中,在该步骤2后进一步包括:继续加热;当该液体温度升至第二温度时,使该研磨头再次沿该第二方向旋转,其中该第二温度大于该第一温度。

[0012] 较佳地,在上述的食物料理机的控制方法中,该第一温度在40-60℃之间,且该第二温度在60-80℃之间。

[0013] 较佳地,在上述的食物料理机的控制方法中,进一步包括:在使该研磨头沿该第二方向旋转后,进一步加热以使该液体温度升至研磨温度;使该研磨头沿该第一方向研磨该食材。

[0014] 较佳地,在上述的食物料理机的控制方法中,该研磨温度在80-100℃之间。

- [0015] 此外,根据本发明的另一方面,提供了一种食物料理机,包括:
- [0016] 温度检测单元,检测该食物料理机内的食材的温度;
- [0017] 研磨组件,包括研磨头,该研磨头适于沿第一方向旋转来研磨食材;
- [0018] 加热单元,对该食物料理机内的食材进行加热;
- [0019] 驱动单元,连接并驱动该研磨头;
- [0020] 正反转控制单元,切换该驱动单元沿彼此相反的第一方向和第二方向之一来驱动该研磨头旋转;以及
- [0021] 控制单元,与该温度检测单元、加热单元和正反转控制单元相连接。
- [0022] 较佳地,在上述的食物料理机中,当该加热单元将食材加热至特定温度后,该控制单元指令该正反转控制单元切换该驱动单元沿该第二方向旋转该研磨头。
- [0023] 较佳地,在上述的食物料理机中,该特定温度包括多个反转温度,该驱动单元在依次达到该多个反转温度时进行多次的沿该第二方向旋转该研磨头的动作。
- [0024] 应当理解,本发明以上的一般性描述和以下的详细描述都是示例性和说明性的,并且旨在为如权利要求所述的本发明提供进一步的解释。

附图说明

- [0025] 包括附图是为提供对本发明进一步的理解,它们被收录并构成本申请的一部分,附图示出了本发明的实施例,并与本说明书一起起到解释本发明原理的作用。附图中:
- [0026] 图1示出了根据本发明的控制方法的基本步骤的流程图。
- [0027] 图2示出了根据本发明的控制方法的一个优选实施例的流程图。
- [0028] 图3示出了根据本发明的食物料理机的一个实施例的电路图。

具体实施方式

- [0029] 现在将详细参考附图描述本发明的实施例。
- [0030] 首先参考图1,该图分别示出了本发明的食物料理机的控制方法的基本步骤。该食物料理机的研磨组件中的研磨头在工作时沿第一方向(例如顺时针方向)旋转来研磨食材。如图1所示,本发明的食物料理机的控制方法100主要包括:通过温度检测元件检测食物料理机中的液体温度(步骤101);以及当液体温度到达第一温度时,使该研磨头沿与该第一方向(例如顺时针方向)相反的第二方向(例如逆时针方向)旋转,冲开该研磨头处的食材旋转(步骤102)。根据该控制方法,既可以通过反转(即沿第二方向旋转)来把加热过程中粘在发热单元上的食材冲开,又可以避免因研磨头在食材未变软前正转(即沿第一方向旋转从而产生研磨动作)而损伤研磨头的问题发生。因此,本发明的上述控制方法尤其适合于研磨式(也称磨头式)食物料理机。
- [0031] 现在转到图2,该图示出了上述控制方法的一个优选实施例。
- [0032] 如图2所示,该控制方法200主要包括以下几个步骤:
- [0033] 步骤201:将食物料理机中的食材和水加热至第一温度,例如该第一温度优选在40-60℃之间,例如50℃;
- [0034] 步骤202:使该研磨头沿上述的第二方向(例如逆时针方向)旋转一预设时间段,例如该预设时间段优选在20-60秒之间,例如30秒;

[0035] 步骤203:将该食材和水加热至大于上述第一温度的第二温度,例如该第二温度优选在60-80℃之间,例如70℃;

[0036] 步骤204:使该研磨头再次沿上述的第二方向旋转,例如此次旋转的时间可以与上述的预设时间段相同或者也可以根据食物料理机或食材的不同而调整为与之不同的时间段;

[0037] 步骤205:在使该研磨头沿该第二方向旋转后,将该食材和水加热至研磨温度,例如该研磨温度优选在80-100℃之间,例如90℃,该研磨温度即指示食材已足够软适于被研磨的温度;

[0038] 步骤206:使该研磨头沿该第一方向研磨该食材。

[0039] 现在转到图3,图3示出了根据本发明的食物料理机的一个实施例的电路图。

[0040] 在图3所示的实施例中,食物料理机可以包括:温度检测单元301、加热单元302、驱动单元303、正反转控制单元304、控制单元305和开关电源306。其中,市电电压(220V,50HZ)经过开关电源306后输出5V电压给其他相关部件供电。

[0041] 温度检测单元301检测该食物料理机内的食材的温度。

[0042] 加热单元302对该食物料理机内的食材进行加热。

[0043] 驱动单元303连接并驱动研磨组件中的研磨头。如以上已讨论过的,该研磨头适于沿第一方向旋转(即正转)来研磨食材。

[0044] 正反转控制单元304切换该驱动单元303沿彼此相反的第一方向(即正转)和第二方向(即反转)之一来驱动该研磨头旋转。

[0045] 控制单元305至少与该温度检测单元301、加热单元302和正反转控制单元304相连接,以便根据温度检测单元301检测到的温度信息来分别对加热单元302和正反转控制单元304实施控制,即按照以上结合图1和图2所讨论的控制方法来实施控制,从而进行智能制浆。例如,根据本发明的基本原理,当该加热单元302将食材和水加热至第一温度后,该控制单元305就可以指令该正反转控制单元304切换该驱动单元303沿该第二方向旋转该研磨头。

[0046] 此外,本发明还可以设定包括多个反转温度的特定温度。当该加热单元302将食材依次加热至这些反转温度后,该控制单元305指令该正反转控制单元304切换该驱动单元303多次沿该第二方向旋转该研磨头。

[0047] 综上,本发明的食物料理机及其控制方法既可以通过反转(沿第二方向旋转)来把加热过程中粘在发热单元上的食材冲开,又可以避免因研磨头在食材未变软前正转(即沿第一方向旋转从而产生研磨动作)而损伤研磨头的问题发生,因此可以有效防止食物料理机发生物料粘底的不利状况,提高食物料理机的用户体验和使用寿命。

[0048] 本领域技术人员可显见,可对本发明的上述示例性实施例进行各种修改和变型而不偏离本发明的精神和范围。因此,旨在使本发明覆盖落在所附权利要求书及其等效技术方案范围内的对本发明的修改和变型。

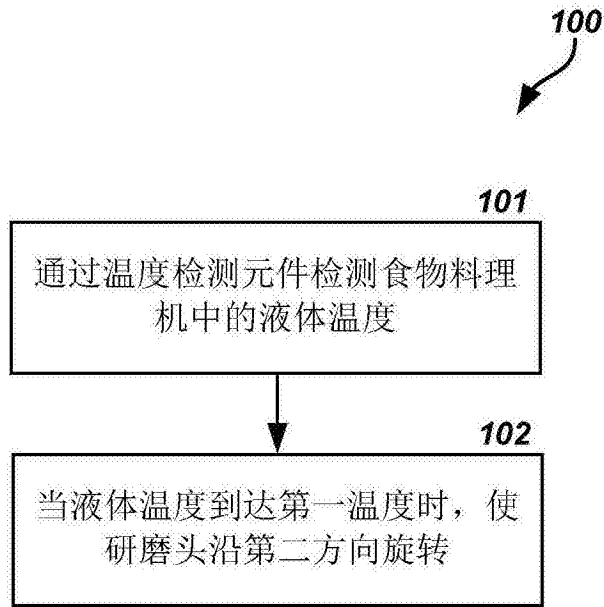


图1

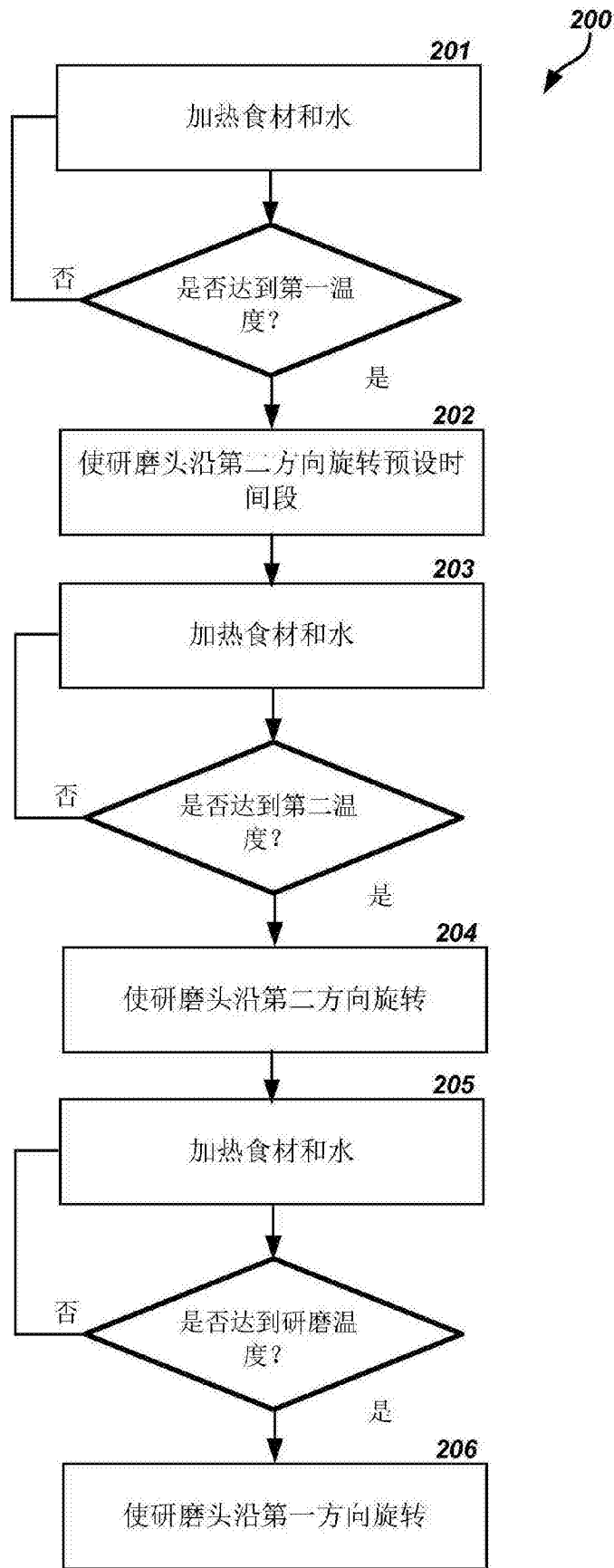


图2

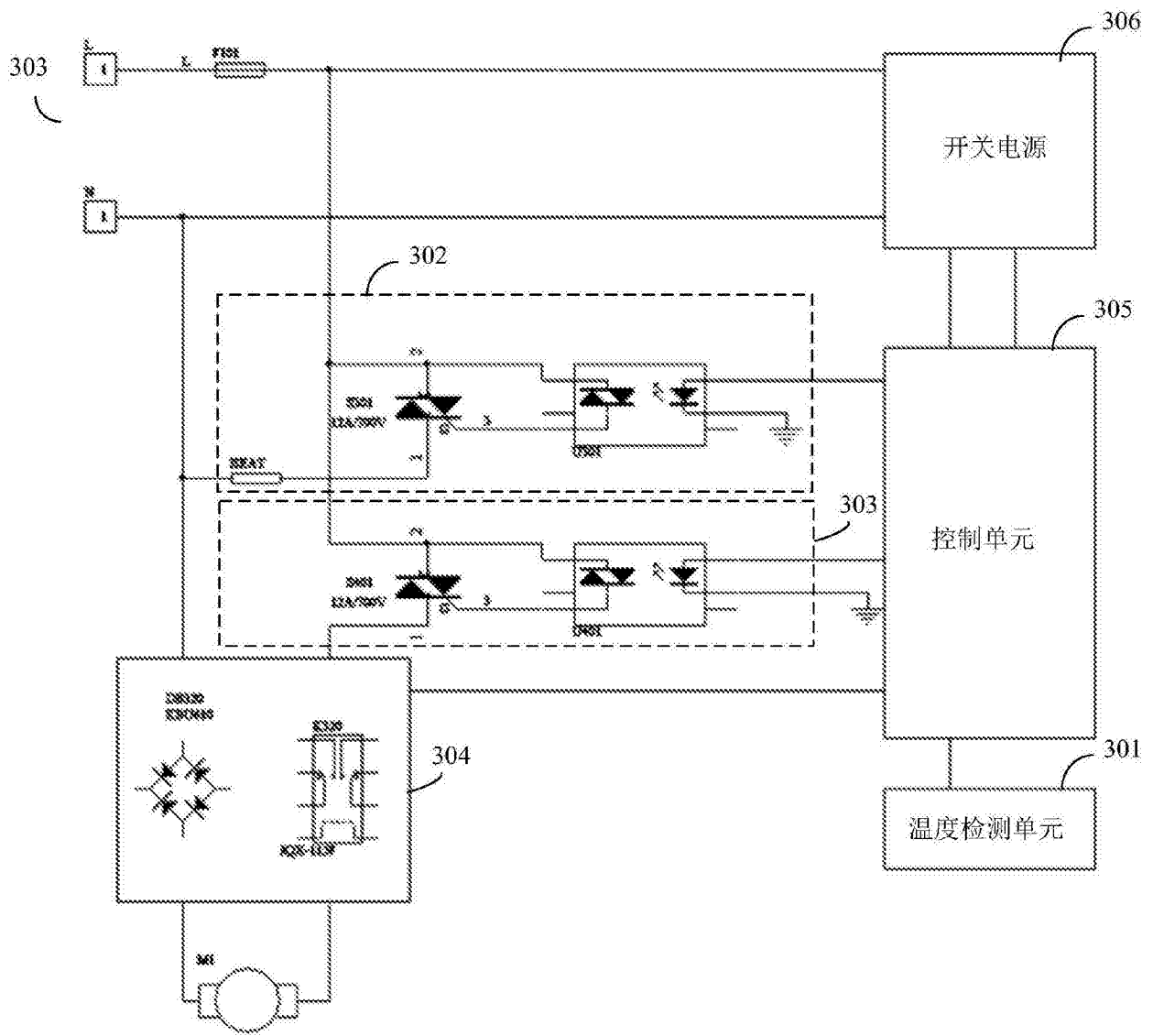


图3