

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018年2月1日 (01.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/019090 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47J 31/56 (2006.01) A47J 43/04 (2006.01)
A47J 31/00 (2006.01) A23C 11/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/091497
- (22) 国际申请日: 2017年7月3日 (03.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201620806260.2 2016年7月27日 (27.07.2016) CN
201610605755.3 2016年7月27日 (27.07.2016) CN
- (71) 申请人: 广东美的生活电器制造有限公司 (GUANGDONG MIDEA CONSUMER ELECTRICS MANUFACTURING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路19号,
- Guangdong 528311 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 于三营 (YU, Sanying); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路19号, Guangdong 528311 (CN)。尹坤任 (YIN, Kunren); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路19号, Guangdong 528311 (CN)。唐燕 (TANG, Yan); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路19号, Guangdong 528311 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道

(54) Title: ANTI-OVERFLOWING CONTROL METHOD FOR FOOD PROCESSOR AND FOOD PROCESSOR

(54) 发明名称: 食品加工机防溢出控制方法和食品加工机

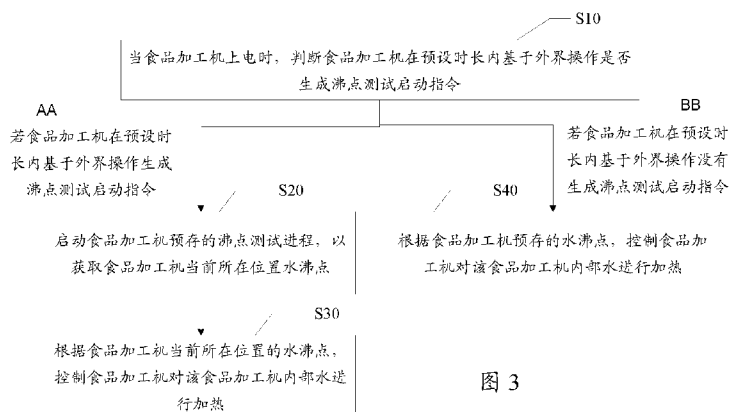


图 3

- S10 WHEN THE FOOD PROCESSOR IS POWERED ON, JUDGING WHETHER THE FOOD PROCESSOR GENERATES A BOILING POINT TEST START INSTRUCTION IN A PRE-SET DURATION BASED ON AN EXTERNAL OPERATION
- S20 STARTING A BOILING POINT TEST PROCESS PRE-STORED BY THE FOOD PROCESSOR TO ACQUIRE A WATER BOILING POINT OF A CURRENT POSITION WHERE THE FOOD PROCESSOR IS LOCATED
- S30 ACCORDING TO THE WATER BOILING POINT OF THE CURRENT POSITION WHERE THE FOOD PROCESSOR IS LOCATED, CONTROLLING THE FOOD PROCESSOR SO THAT SAME HEATS WATER IN THE FOOD PROCESSOR
- S40 ACCORDING TO A BOILING POINT PRE-STORED BY THE FOOD PROCESSOR, CONTROLLING THE FOOD PROCESSOR SO THAT SAME HEATS THE WATER IN THE FOOD PROCESSOR
- AA IF THE FOOD PROCESSOR GENERATES THE BOILING POINT TEST START INSTRUCTION IN THE PRE-SET DURATION BASED ON THE EXTERNAL OPERATION
- BB IF THE FOOD PROCESSOR DOES NOT GENERATE THE BOILING POINT TEST START INSTRUCTION IN THE PRE-SET DURATION BASED ON THE EXTERNAL OPERATION

(57) Abstract: Disclosed are an anti-overflowing control method for a food processor and a food processor (100). The method comprises the steps: when the food processor (100) is powered on, judging whether the food processor (100) generates a boiling point test start instruction in a pre-set duration based on an external operation (S10); if the food processor (100) generates the boiling point test start instruction in the pre-set duration based on the external operation, starting a boiling point test process pre-stored by the food processor (100) to acquire a water boiling point of a current position where the food processor (100) is located (S20); according to the water

3838号设计产业园金栋二层210-212（原南头城工业村11栋），Guangdong 518052（CN）。

- (81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护)：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

boiling point of the current position where the food processor (100) is located, controlling the food processor (100) so that same heats water in the food processor (100) (S30); and if the food processor (100) does not generate the boiling point test start instruction in the pre-set duration based on the external operation, according to a boiling point pre-stored by the food processor (100), controlling the food processor (100) so that same heats the water in the food processor (100) (S40). In the method, a current water boiling point is tested only when a specific boiling point test start instruction is detected, thereby preventing the case where the food processor (100) is always in a heating state due to an erroneous judgement of the water boiling point, and further preventing overflowing of a mixture of water and food in the food processor (100).

(57) 摘要：一种食品加工机防溢出控制方法及食品加工机(100)，该方法包括：当食品加工机(100)上电时，判断食品加工机(100)在预设时长内基于外界操作是否生成沸点测试启动指令(S10)；若食品加工机(100)在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，则启动食品加工机(100)预存的沸点测试进程，以获取食品加工机(100)当前所在位置水沸点(S20)；根据食品加工机(100)当前所在位置的水沸点，控制食品加工机(100)对该食品加工机(100)内部水进行加热(S30)；若食品加工机(100)在预设时长内基于外界操作没有生成沸点测试启动指令，则根据食品加工机(100)预存的水沸点，控制食品加工机(100)对该食品加工机(100)内部水进行加热(S40)。该方法在检测到特定的沸点测试启动指令时才对当前水沸点进行测试，避免食品加工机(100)对水沸点误判而一直处于加热状态，进而避免食品加工机(100)内的水和食物的混合物溢出。

食品加工机防溢出控制方法和食品加工机

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及烹饪器具技术领域，尤其涉及一种食品加工机防溢出控制方法和食品加工机。

[3] 背景技术

[4] 随着科技的发展，食品加工机，特别是液体加热型的食品加工机，得到广泛的应用，现有的食品加工机的水沸腾判断一般都是按照正常海拔高度设计的。当食品加工机在高海拔地区（如高原地区）使用时，由于高海拔地区的低气压而使水的沸点降低，极易造成食品加工机对水沸点的误判而一直加热，导致食品加工机内的水和食物的混合物溢出。

[5] 发明内容

[6] 本发明的主要目的在于提供一种食品加工机防溢出控制方法和食品加工机，旨在解决因食品加工机对沸点的误判，导致食品加工机内的水和食物的混合物溢出的技术问题。

[7] 为实现上述目的，本发明提供了一种食品加工机防溢出控制方法，所述食品加工机防溢出控制方法包括：

[8] 当食品加工机上电时，判断食品加工机在预设时长内基于外界操作是否生成沸点测试启动指令；

[9] 若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点；

[10] 根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热；

[11] 若食品加工机在预设时长内基于外界操作没有生成沸点测试启动指令，则根据食品加工机预存的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热。

[12] 优选地，当食品加工机上设有用于启动沸点测试进程的专用键时，若检测到所述专用键触发，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令；

- [13] 当食品加工机上仅设有常规功能键时，若检测到预设的常规功能键组合同时触发或单个预设常规功能键长接触发，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令；
- [14] 当食品加工机与对应移动终端无线连接时，若检测到所述移动终端发送的测试触发指令时，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令。
- [15] 优选地，所述若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点的步骤包括：
- [16] 若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，控制食品加工机对食品加工机内部水进行加热；
- [17] 检测食品加工机内部水的温度值变化，当检测到食品加工机内部水的温度值在预设测温时长内不变时，获取当前食品加工机内部水的温度值不变时的温度值，将该温度值作为恒定温度值；
- [18] 将所述恒定温度值作为食品加工机当前所在位置水的沸点。
- [19] 优选地，将食品加工机当前所在位置的水沸点作为当前水沸点，
- [20] 所述根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热的步骤包括：
- [21] 控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热，并检测食品加工机内部水的动态温度；
- [22] 当检测到所述动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热。
- [23] 优选地，所述当检测到所述动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热的步骤之前还包括：
- [24] 当检测到所述动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率。
- [25] 本发明实施例还提供一种食品加工机，所述食品加工机包括主控芯片，该主控芯片包括：
- [26] 指令判断模块，用于当食品加工机上电时，判断食品加工机在预设时长内基于外界操作是否生成沸点测试启动指令；

- [27] 进程启动模块，用于在食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令时，启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前位置水沸点；
- [28] 第一加热执行模块，用于根据食品加工机当前位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热；
- [29] 第二加热执行模块，用于在食品加工机在预设时长内基于外界操作没有生成沸点测试启动指令时，根据食品加工机预存的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热。
- [30] 优选地，所述主控芯片还包括操作感应模块，
- [31] 当食品加工机上设有用于启动沸点测试进程的专用键时，若检测到所述专用键触发，则操作感应模块控制食品加工机生成沸点测试启动指令；
- [32] 当食品加工机上仅设有常规功能键时，若检测到预设的常规功能键组合同时触发或单个预设常规功能键长接触发，则操作感应模块控制食品加工机生成沸点测试启动指令；
- [33] 当食品加工机与对应移动终端无线连接时，若检测到所述移动终端发送的测试触发指令时，则操作感应模块控制食品加工机生成沸点测试启动指令。
- [34] 优选地，所述进程启动模块包括：
- [35] 预热单元，用于在食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令时，控制食品加工机对食品加工机内部水进行加热；
- [36] 温度检测单元，用于检测食品加工机内部水的温度值变化，当检测到食品加工机内部水的温度值在预设测温时长内不变时，获取当前食品加工机内部水的温度值不变时的温度值，将该温度值作为恒定温度值；
- [37] 沸点确定单元，用于将所述恒定温度值作为食品加工机当前位置水的沸点。
- [38] 优选地，将食品加工机当前位置的水沸点作为当前水沸点，
- [39] 所述第一加热执行模块包括：
- [40] 加热检测单元，用于控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热，并检测食品加工机内部水的动态温度；

[41] 加热停止单元，用于当检测到所述动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热。

[42] 优选地，所述第一加热执行模块还包括：

[43] 功率调整单元，用于当检测到所述动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率。

[44] 本发明通过在食品加工机上电时，在预设时长内对食品加工机基于外界操作生成的控制指令进行识别，若识别到沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点；并根据获取的当前水沸点对食品加工机内部水进行加热，从而食品加工机在检测到特定的沸点测试启动指令时才对当前水沸点进行测试，避免食品加工机对水沸点误判而一直处于加热状态，进而避免食品加工机内的水和食物的混合物溢出。

[45] 附图说明

[46] 图1为本发明食品加工机电路控制结构一实施例的示意图；

[47] 图2为本发明食品加工机的一实施例的结构示意图；

[48] 图3为本发明食品加工机防溢出控制方法第一实施例的流程示意图；

[49] 图4为本发明食品加工机防溢出控制方法第二实施例中若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点的步骤的细化流程示意图；

[50] 图5为本发明食品加工机防溢出控制方法第三实施例中根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热的步骤的细化流程示意图；

[51] 图6为食品加工机第一实施例中主控芯片的功能模块示意图；

[52] 图7为食品加工机一可选实施例中主控芯片的功能模块示意图；

[53] 图8为食品加工机第二实施例中主控芯片进程启动模块的细化模块示意图；

[54] 图8为食品加工机第三实施例中主控芯片第一加热执行模块的细化模块示意图。

[55] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[56] 具体实施方式

- [57] 下面结合附图及具体实施例就本发明的技术方案做进一步的说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [58] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”“横向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”“第三”、“第四”“第五”、“第六”仅用于描述的目的，而不能理解指示或暗示的重要性。
- [59] 为更好理解本发明，在此提供一种食品加工机防溢出控制方法，在食品加工机防溢出控制方法的第一实施例中，参照图3，该方法包括：
- [60] 步骤S10，当食品加工机上电时，判断食品加工机在预设时长内基于外界操作是否生成沸点测试启动指令；
- [61] 参照图1和图2，食品加工机100可以为豆浆机、破壁机或搅拌机。食品加工机100包括主控芯片1、容纳水和食物的加热腔2、温度传感器3和加热器5，可选地，主控芯片1可包括计时器6和操作感应模块4，温度传感器3用于检测加热腔2的腔内温度，温度传感器3、操作感应模块4、计时器6和加热器5均与主控芯片1电性连接，加热器5用于对加热腔2加热，主控芯片1完成对食品加工机100的加热器5、温度传感器3、操作感应模块4、计时器6的控制。
- [62] 步骤S20，若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点；
- [63] 主控芯片在检测到食品加工机上电时，计时器开始计时，主控芯片实时检测食品加工机的操作感应模块是否基于外界操作（外界操作可为用户的按压操作或触摸操作）生成控制指令，判断在计时器计时的预设时长内操作感应模块是否基于外接操作生成控制指令，其中操作感应模块为感应电路和物理按键或虚拟按键（显示屏上特定区域显示的图像化虚拟按键）的组合。若主控芯片在预设时长内检测到操作感应模块生成的控制指令，则对该控制指令进行分析，判断该控制指令是否与预设的沸点测试启动指令是否匹配，若匹配（即控制指令为

预设的沸点测试启动指令)，控制芯片启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点。食品加工机还包括存储单元，该存储单元用于保存食品加工机获取的当前沸点，以供食品加工机下次加热使用。若不匹配（即控制指令为沸点测试启动指令之外的常规指令），控制芯片不作响应。

- [64] 步骤S30，根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热；
- [65] 在主控芯片测得食品加工机当前所在位置的水沸点后，即主控芯片获取到当前水沸点后，控制加热器对食品加工机加热腔内部水进行加热，也就是说用户需要测试食品加工机所在位置的水沸点时，仅需在食品加工机的加热腔内加入水。
- [66] 步骤S40，若食品加工机在预设时长内基于外界操作没有生成沸点测试启动指令，则根据食品加工机预存的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热。
- [67] 若主控芯片在预设时长内没有检测到食品加工机的操作感应模块基于外界操作生成控制指令，表明用户未对食品加工机进行操作以测试当前水沸点，则主控芯片根据预存水沸点，控制加热器对该食品加工机加热腔内部浸水食物进行加热。
- [68] 在本实施例中，在食品加工机上电时，在预设时长内对食品加工机基于外界操作生成的控制指令进行识别，若识别到沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点；并根据获取的当前水沸点对食品加工机内部水进行加热，从而食品加工机在检测到特定的沸点测试启动指令时才对当前水沸点进行测试，避免食品加工机对水沸点误判而一直处于加热状态，进而避免食品加工机内的水和食物的混合物溢出。
- [69] 可选地，当食品加工机上设有用于启动沸点测试进程的专用键时，若检测到专用键触发，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令；
- [70] 也就是说，食品加工机的操作感应模块包括感应电路和用于启动沸点测试进程的专用键，该专用键为虚拟按键或物理按键，当感应电路检测到专用键触发时

，生成沸点测试启动指令。该专用键可设置于食品加工机的外部。

[71] 当食品加工机上仅设有常规功能键时，若检测到预设的常规功能键组合同时触发或单个预设常规功能键长按触发，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令

；

[72] 也就是说，食品加工机的操作感应模块包括感应电路和常规功能键，该常规功能键为虚拟按键或物理按键，当感应电路检测到预设的常规功能键组合同时触发或单个预设常规功能键长按触发时，生成沸点测试启动指令。例如食品加工机具有模式A、模式B和模式C三个常规功能键，当同时触发模式A功能键和模式B功能键组合时，操作感应模块生成沸点测试启动指令。该常规功能键可设置于食品加工机的外部。

[73] 当食品加工机与对应移动终端无线连接时，若检测到移动终端发送的测试触发指令时，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令。

[74] 也就是说，操作感应模块包括感应电路和无线模块，当感应电路检测到外部移动终端与无线模块建立连接且接收该移动终端发送的测试触发指令时，生成沸点测试启动指令。

[75] 在本实施例中，提供了多种操作感应模块的实现形式，即提供了多种沸点测试启动指令生成方式，丰富了食品加工机沸点测试启动指令的生成场景，满足了用户对启动食品加工机预存的沸点测试进程在操作性上的多元化。

[76] 进一步地，在本发明食品加工机防溢出控制方法第一实施例的基础上，提出食品加工机防溢出控制方法第二实施例，参照图4，在第二实施例中，步骤S20包括：

[77] 步骤S21，若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，控制食品加工机对食品加工机内部水进行加热；

[78] 步骤S22，检测食品加工机内部水的温度值变化，当检测到食品加工机内部水的温度值在预设测温时长内不变时，获取当前食品加工机内部水的温度值不变时的温度值，将该温度值作为恒定温度值；

[79] 步骤S33，将恒定温度值作为食品加工机当前所在位置水的沸点。

[80] 当主控芯片判定操作感应模块在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指

令时，主控芯片控制加热器对食品加工机加热腔内部的水进行加热；主控芯片控制温度传感器检测加热腔内部水的温度值变化，当主控芯片检测到加热腔内部水的温度值在预设测温时长内不变时，获取当前加热腔内部水的温度值不变时的温度值，将该温度值作为恒定温度值；主控芯片将所述恒定温度值作为食品加工机当前所在位置水的沸点，从而得到当前水沸点。

[81] 在本实施例中，在判定食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令时，控制加热器对加热腔内部的水进行加热，实时检测食品加工机加热腔内部水的温度值，当检测水的温度值到达预设温度值（预设温度值小于高原地区水沸点）时，判断食品加工机加热腔内部水的温度值在预设测温时长（如5s）内是否不变，当检测到食品加工机加热腔内水的温度值在预设测温时长内不变时，表明此时水已经沸腾，获取在预设测温时长内不变的温度值，将该温度值作为食品加工机当前所在位置水的沸点，从而以一种较简单的方式测得食品加工机当前所在位置水的沸点。

[82] 进一步地，在本发明食品加工机防溢出控制方法第一实施例的基础上，提出食品加工机防溢出控制方法第三实施例，参照图5，在第三实施例中，将食品加工机当前所在位置的水沸点作为当前水沸点，

[83] 步骤S30包括：

[84] 步骤S31，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热，并检测食品加工机内部水的动态温度；

[85] 步骤S32，当检测到动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率；

[86] 步骤S33，当检测到动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热。

[87] 食品加工机的主控芯片在获取当前水沸点之后，控制加热器对加热腔内部水进行加热，并基于温度传感器检测加热腔内部水的动态温度；当主控芯片检测到动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低加热器的加热功率并持续对加热腔进行加热；当主控芯片检测到动态温度到达当前水沸点时，控制加热器停止加热。

[88] 在本实施例中，在获取到当前水沸点时，控制食品加工机以较大功率（例如额

定功率)对其内部水进行加热,并检测食品加工机内部的温度变化,将该温度作为动态温度,随着动态温度的不断上升,当检测到动态温度距离当前水沸点预设温度差值时,降低食品加工机的加热功率,避免在邻近当前水沸点时,因加热功率过大而导致食品加工机内水快速升温而剧烈沸腾,从而避免因剧烈沸腾而导致水和食物混合物溢出,并且随着动态温度的不断提升,当检测到动态温度到达当前水沸点时,控制食品加工机停止加热,防止食品加工机内的水长时间沸腾而导致溢出,提供一种基于当前水沸点的防溢出加热方式。

[89] 此外,食品加工机根据预存的水沸点,控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热的原理与食品加工机根据当前水沸点加热过程基本相同。

[90] 本发明还提供一种食品加工机,在该食品加工机第一实施例中,食品加工机包括主控芯片,参照图6,该主控芯片包括:

[91] 指令判断模块10,用于当食品加工机上电时,判断食品加工机在预设时长内基于外界操作是否生成沸点测试启动指令;

[92] 参照图1和图2,食品加工机100可以为豆浆机、破壁机或搅拌机。食品加工机100包括主控芯片1、容纳水和食物的加热腔2、温度传感器3、操作感应模块4、加热器5和计时器6,温度传感器3用于检测加热腔2的腔内温度,温度传感器3、操作感应模块4、计时器6和加热器5均与主控芯片1电性连接,加热器5用于对加热腔2加热,主控芯片1完成对食品加工机100的加热器5、温度传感器3、操作感应模块4、计时器6的控制。

[93] 进程启动模块20,用于在食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令时,启动食品加工机预存的沸点测试进程,以获取食品加工机当前所在位置水沸点;

[94] 指令判断模块10在检测到食品加工机上电时,计时器开始计时,指令判断模块10实时检测食品加工机的操作感应模块是否基于外界操作(外界操作可为用户的按压操作或触摸操作)生成控制指令,判断在计时器计时的预设时长内操作感应模块是否基于外接操作生成控制指令,其中操作感应模块为感应电路和物理按键或虚拟按键(显示屏上特定区域显示的图像化虚拟按键)的组合。若指令判断模块10在预设时长内检测到操作感应模块生成的控制指令,则进程启动

模块20对该控制指令进行分析，判断该控制指令是否与预设的沸点测试启动指令是否匹配，若匹配（即控制指令为预设的沸点测试启动指令），进程启动模块20启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点。食品加工机还包括存储单元，该存储单元用于保存食品加工机获取的当前沸点，以供食品加工机下次加热使用。若不匹配（即控制指令为沸点测试启动指令之外的常规指令），进程启动模块20不作响应。

- [95] 第一加热执行模块30，用于根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热；
- [96] 在进程启动模块20测得食品加工机当前所在位置的水沸点后，即进程启动模块20获取到当前水沸点后，第一加热执行模块30控制加热器对食品加工机加热腔内部水进行加热，也就是说用户需要测试食品加工机所在位置的水沸点时，仅需在食品加工机的加热腔内加入水。
- [97] 第二加热执行模块40，用于在食品加工机在预设时长内基于外界操作没有生成沸点测试启动指令时，根据食品加工机预存的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热。
- [98] 若指令判断模块10在预设时长内没有检测到食品加工机的操作感应模块基于外界操作生成控制指令，表明用户未对食品加工机进行操作以测试当前水沸点，不需要进行沸点重新测试时，则第二加热执行模块40根据预存水沸点，控制加热器对该食品加工机加热腔内部浸水食物进行加热。
- [99] 在本实施例中，在食品加工机上电时，在预设时长内对食品加工机基于外界操作生成的控制指令进行识别，若识别到沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点；并根据获取的当前水沸点对食品加工机内部水进行加热，从而食品加工机在检测到特定的沸点测试启动指令时才对当前水沸点进行测试，避免食品加工机对水沸点误判而一直处于加热状态，进而避免食品加工机内的水和食物的混合物溢出。
- [100] 可选地，参照图7，食品加工机防溢出控制装置还包括操作感应模块4，
- [101] 当食品加工机上设有用于启动沸点测试进程的专用键时，若检测到专用键触发，则操作感应模块4生成沸点测试启动指令；

- [102] 也就是说，食品加工机的操作感应模块包括感应电路和用于启动沸点测试进程的专用键，该专用键为虚拟按键或物理按键，当感应电路检测到专用键触发时，操作感应模块4生成沸点测试启动指令。
- [103] 当食品加工机上仅设有常规功能键时，若检测到预设的常规功能键组合同时触发或单个预设常规功能键长接触发，则操作感应模块4生成沸点测试启动指令；
- [104] 也就是说，食品加工机的操作感应模块包括感应电路和常规功能键，该常规功能键为虚拟按键或物理按键，当感应电路检测到预设的常规功能键组合同时触发或单个预设常规功能键长接触发时，生成沸点测试启动指令。例如食品加工机具有模式A、模式B和模式C三个常规功能键，当同时触发模式A功能键和模式B功能键组合时，操作感应模块4生成沸点测试启动指令。
- [105] 当食品加工机与对应移动终端无线连接时，若检测到移动终端发送的测试触发指令时，则操作感应模块4生成沸点测试启动指令。
- [106] 也就是说，操作感应模块包括感应电路和无线模块，当感应电路检测到外部移动终端与无线模块建立连接且接收该移动终端发送的测试触发指令时，操作感应模块4生成沸点测试启动指令。
- [107] 在本实施例中，提供了多种操作感应模块的实现形式，即提供了多种沸点测试启动指令生成方式，丰富了食品加工机沸点测试启动指令的生成场景，满足了用户对启动食品加工机预存的沸点测试进程在操作性上的多元化。
- [108] 进一步地，在本发明食品加工机第一实施例的基础上，提出食品加工机第二实施例，在第二实施例中，参照图8，进程启动模块20包括：
- [109] 预热单元21，用于在食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令时，控制食品加工机对食品加工机内部水进行加热；
- [110] 温度检测单元22，用于检测食品加工机内部水的温度值变化，当检测到食品加工机内部水的温度值在预设测温时长内不变时，获取当前食品加工机内部水的温度值不变时的温度值，将该温度值作为恒定温度值；
- [111] 沸点确定单元23，用于将恒定温度值作为食品加工机当前所在位置水的沸点。
- [112] 当指令判断模块10判定操作感应模块在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令时，预热单元21控制加热器对食品加工机加热腔内部的水进行加热；

温度检测单元22控制温度传感器检测加热腔内部水的温度值变化，当温度检测单元22检测到加热腔内部水的温度值在预设测温时长内不变时，获取当前加热腔内部水的温度值不变时的温度值，将该温度值作为恒定温度值；沸点确定单元23将所述恒定温度值作为食品加工机当前所在位置水的沸点，从而得到当前水沸点。

[113] 在本实施例中，在判定控制指令为预设的沸点测试启动指令时，控制加热器对加热腔内部的水进行加热，实时检测食品加工机加热腔内部水的温度值，当检测水的温度值到达预设温度值（预设温度值小于高原地区水沸点）时，判断食品加工机加热腔内部水的温度值在预设测温时长（如5s）内是否不变，当检测到食品加工机加热腔内水的温度值在预设测温时长内不变时，表明此时水已经沸腾，获取在预设测温时长内不变的温度值，将该温度值作为食品加工机当前所在位置水的沸点，从而以一种较简单的方式测得食品加工机当前所在位置水的沸点。

[114] 进一步地，在本发明食品加工机第一实施例的基础上，提出食品加工机第三实施例，在第三实施例中，参照图9，将食品加工机当前所在位置的水沸点作为当前水沸点，

[115] 第一加热执行模块30包括：

[116] 加热检测单元31，用于控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热，并检测食品加工机内部水的动态温度；

[117] 功率调整单元32，用于当检测到动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率；

[118] 加热停止单元33，用于当检测到动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热。

[119] 食品加工机的进程启动模块20在获取当前水沸点之后，加热检测单元31控制加热器对加热腔内部水进行加热，并基于温度传感器检测加热腔内部水的动态温度；当功率调整单元32检测到动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低加热器的加热功率并持续对加热腔进行加热；当加热停止单元33检测到动态温度到达当前水沸点时，控制加热器停止加热。

- [120] 在本实施例中，在获取到当前水沸点时，控制食品加工机以较大功率（例如额定功率）对其内部水进行加热，并检测食品加工机内部的温度变化，将该温度作为动态温度，随着动态温度的不断上升，当检测到动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率，避免在邻近当前水沸点时，因加热功率过大而导致食品加工机内水快速升温而剧烈沸腾，从而避免因剧烈沸腾而导致水和食物混合物溢出，并且随着动态温度的不断提升，当检测到动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热，防止食品加工机内的水长时间沸腾而导致溢出，提供一种基于当前水沸点的防溢出加热方式。
- [121] 此外，食品加工机根据预存的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热的原理与食品加工机根据当前水沸点加热过程基本相同。
- [122] 应当说明的是，本发明的各个实施例的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域的技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当人认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。
- [123] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，所述食品加工机防溢出控制方法包括：
- 当食品加工机上电时，判断食品加工机在预设时长内基于外界操作是否生成沸点测试启动指令；
- 若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前位置水沸点；
- 根据食品加工机当前位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热；
- 若食品加工机在预设时长内基于外界操作没有生成沸点测试启动指令，则根据食品加工机预存的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，
- 当食品加工机上设有用于启动沸点测试进程的专用键时，若检测到所述专用键触发，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令；
- 当食品加工机上仅设有常规功能键时，若检测到预设的常规功能键组合同时触发或单个预设常规功能键长按触发，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令；
- 当食品加工机与对应移动终端无线连接时，若检测到所述移动终端发送的测试触发指令时，则控制食品加工机生成沸点测试启动指令。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，所述若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，则启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前位置水沸点的步骤包括：
- 若食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令，控制食品加工机对食品加工机内部水进行加热；
- 检测食品加工机内部水的温度值变化，当检测到食品加工机内部水的

温度值在预设测温时长内不变时，获取当前食品加工机内部水的温度值不变时的温度值，将该温度值作为恒定温度值；

将所述恒定温度值作为食品加工机当前所在位置水的沸点。

[权利要求 4]

如权利要求1所述的食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，将食品加工机当前所在位置的水沸点作为当前水沸点，

所述根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热的步骤包括：

控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热，并检测食品加工机内部水的动态温度；

当检测到所述动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热。

。

[权利要求 5]

如权利要求2所述的食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，将食品加工机当前所在位置的水沸点作为当前水沸点，

所述根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热的步骤包括：

控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热，并检测食品加工机内部水的动态温度；

当检测到所述动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热。

。

[权利要求 6]

根据权利要求3所述的食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，将食品加工机当前所在位置的水沸点作为当前水沸点，

所述根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热的步骤包括：

控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热，并检测食品加工机内部水的动态温度；

当检测到所述动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热。

。

[权利要求 7]

如权利要求4所述的食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，所述

当检测到所述动态温度到达当前水沸点时，控制食品加工机停止加热的步骤之前还包括：

当检测到所述动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率。

[权利要求 8]

如权利要求5所述的食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，所述当检测到所述动态温度到达当前沸点时，控制食品加工机停止加热的步骤之前还包括：

当检测到所述动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率。

[权利要求 9]

如权利要求6所述的食品加工机防溢出控制方法，其特征在于，所述当检测到所述动态温度到达当前沸点时，控制食品加工机停止加热的步骤之前还包括：

当检测到所述动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率。

[权利要求 10]

一种食品加工机，其特征在于，所述食品加工机包括主控芯片，该主控芯片包括：

指令判断模块，用于当食品加工机上电时，判断食品加工机在预设时长内基于外界操作是否生成沸点测试启动指令；

进程启动模块，用于在食品加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令时，启动食品加工机预存的沸点测试进程，以获取食品加工机当前所在位置水沸点；

第一加热执行模块，用于根据食品加工机当前所在位置的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热；

第二加热执行模块，用于在食品加工机在预设时长内基于外界操作没有生成沸点测试启动指令时，根据食品加工机预存的水沸点，控制食品加工机对该食品加工机内部水进行加热。

[权利要求 11]

如权利要求10所述的食品加工机，其特征在于，所述主控芯片还包括操作感应模块，

当食品加工机上设有用于启动沸点测试进程的专用键时，若检测到所述专用键触发，则操作感应模块控制食品加工机生成沸点测试启动指令；

当食品加工机上仅设有常规功能键时，若检测到预设的常规功能键组合同时触发或单个预设常规功能键长按触发，则操作感应模块控制食品加工机生成沸点测试启动指令；

当食品加工机与对应移动终端无线连接时，若检测到所述移动终端发送的测试触发指令时，则操作感应模块控制食品加工机生成沸点测试启动指令。

[权利要求 12] 如权利要求10所述的食物加工机，其特征在于，所述进程启动模块包括：

预热单元，用于在食物加工机在预设时长内基于外界操作生成沸点测试启动指令时，控制食物加工机对食物加工机内部水进行加热；

温度检测单元，用于检测食物加工机内部水的温度值变化，当检测到食物加工机内部水的温度值在预设测温时长内不变时，获取当前食物加工机内部水的温度值不变时的温度值，将该温度值作为恒定温度值；

沸点确定单元，用于将所述恒定温度值作为食物加工机当前所在位置水的沸点。

[权利要求 13] 如权利要求10所述的食物加工机，其特征在于，将食物加工机当前所在位置的水沸点作为当前水沸点，

所述第一加热执行模块包括：

加热检测单元，用于控制食物加工机对该食物加工机内部水进行加热，并检测食物加工机内部水的动态温度；

加热停止单元，用于当检测到所述动态温度到达当前水沸点时，控制食物加工机停止加热。

[权利要求 14] 如权利要求10所述的食物加工机，其特征在于，所述第一加热执行模块还包括：

功率调整单元，用于当检测到所述动态温度距离当前水沸点预设温度差值时，降低食品加工机的加热功率。

[权利要求 15] 如权利要求10所述的食物加工机，其特征在于，所述食物加工机为破壁机、搅拌机、豆浆机或榨汁机。

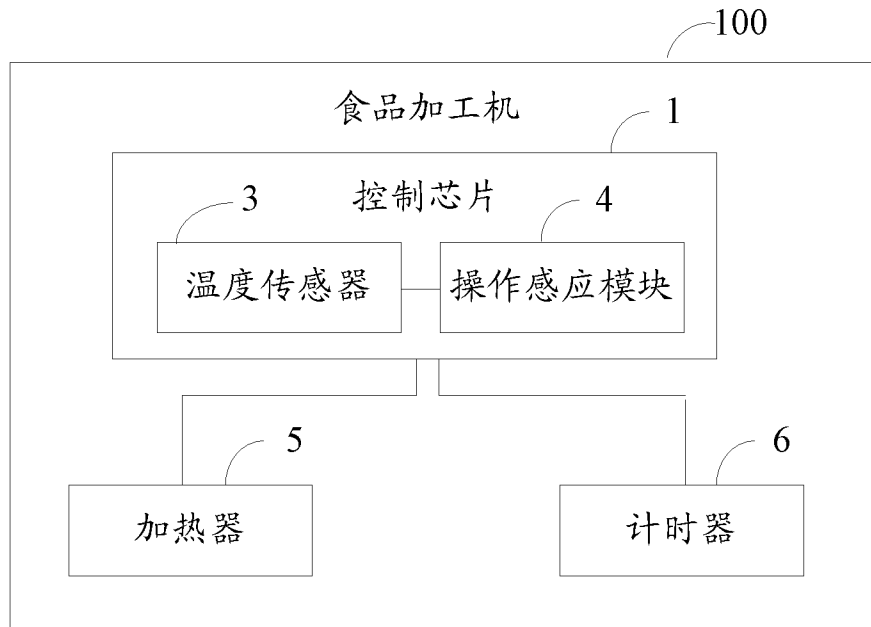


图 1

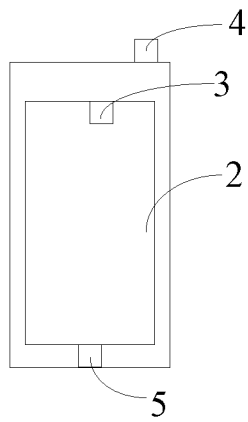


图 2

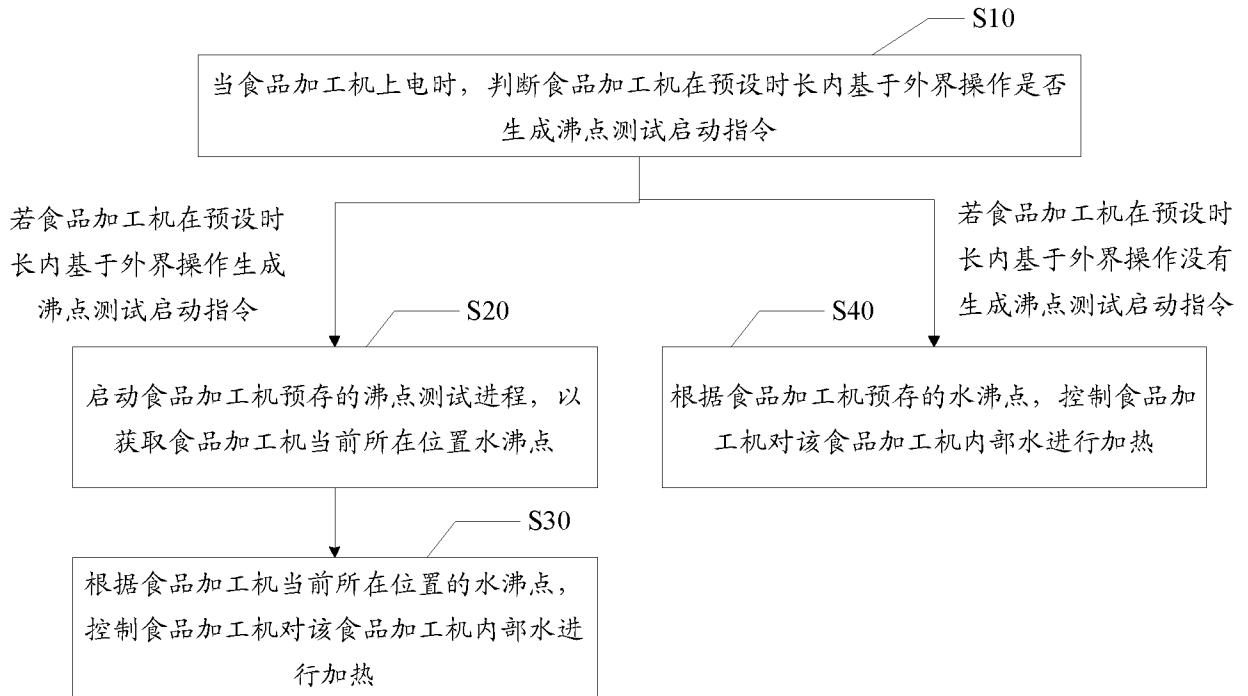


图 3

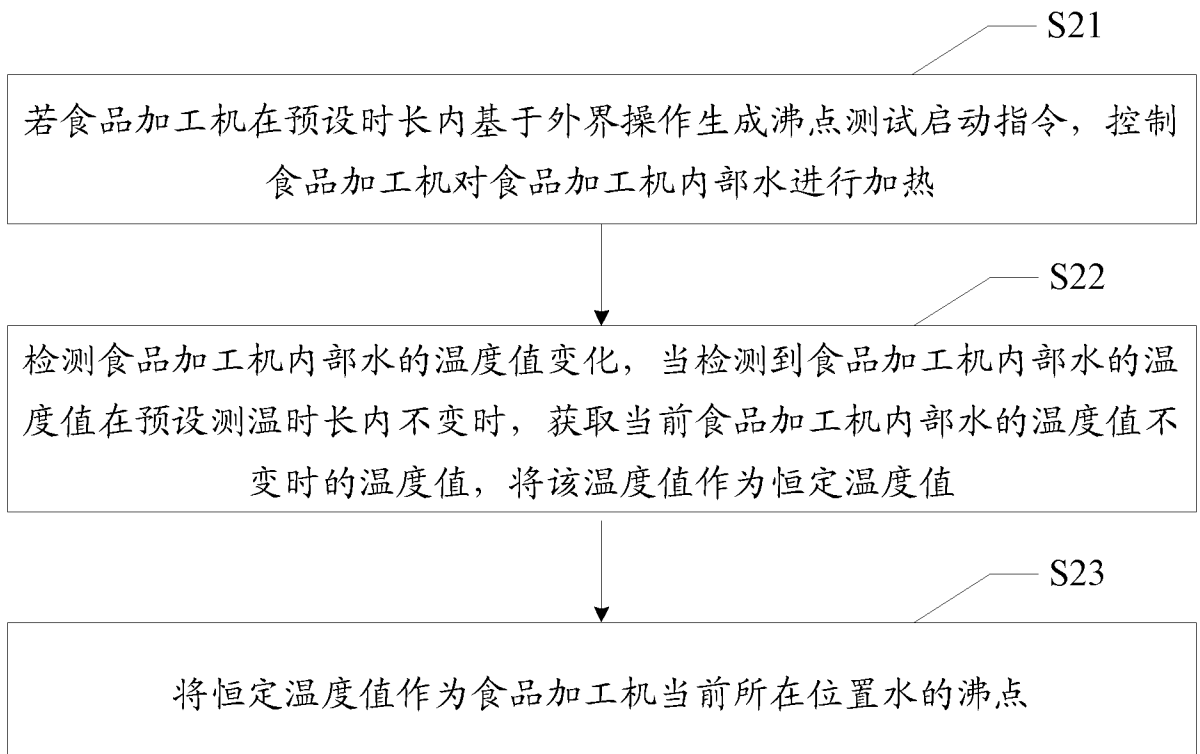


图 4

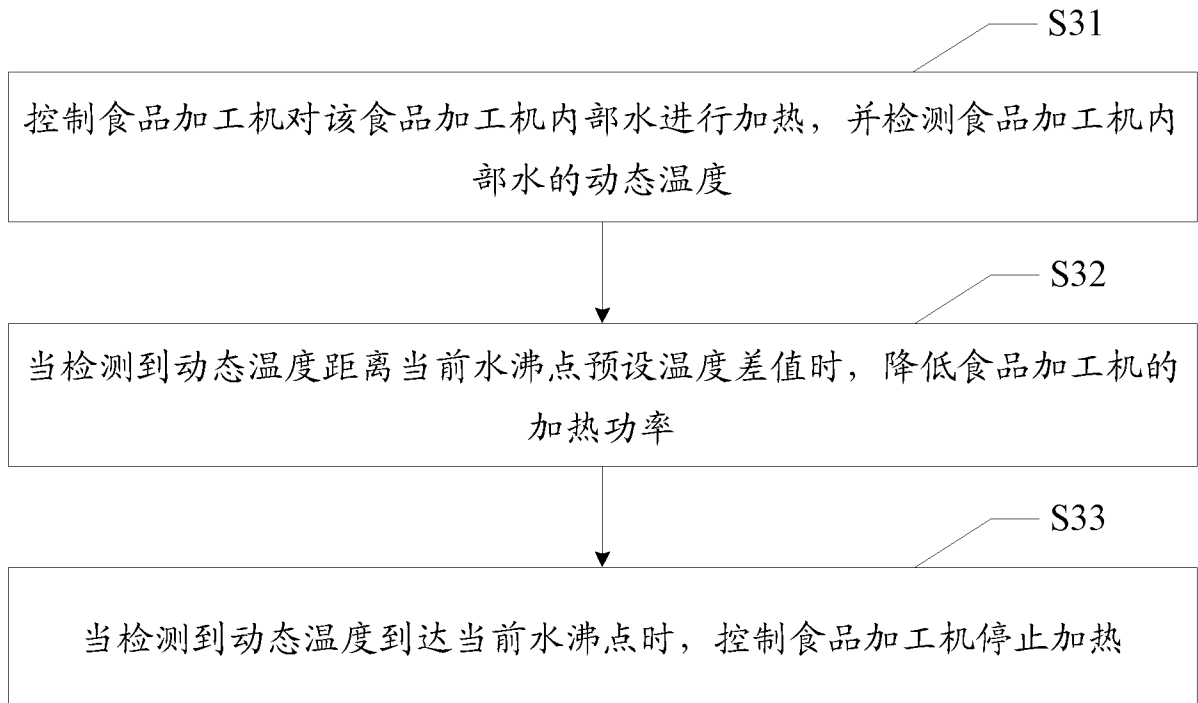


图 5

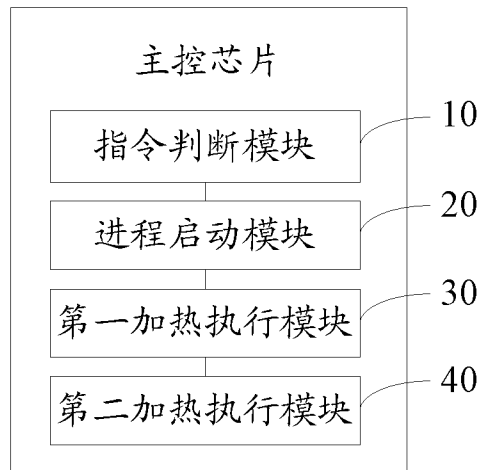


图 6

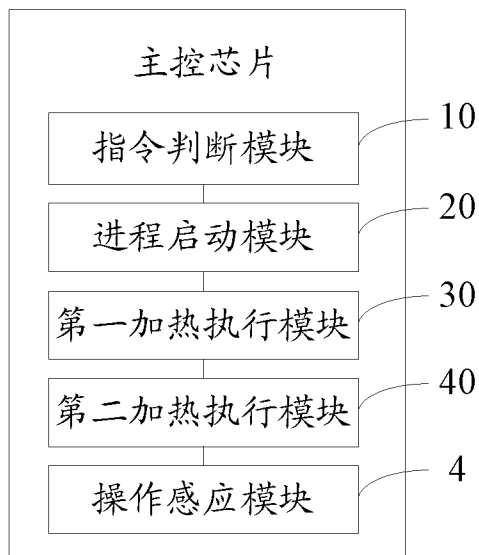


图 7

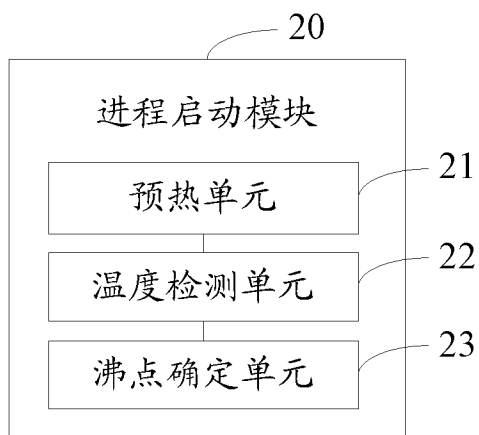


图 8

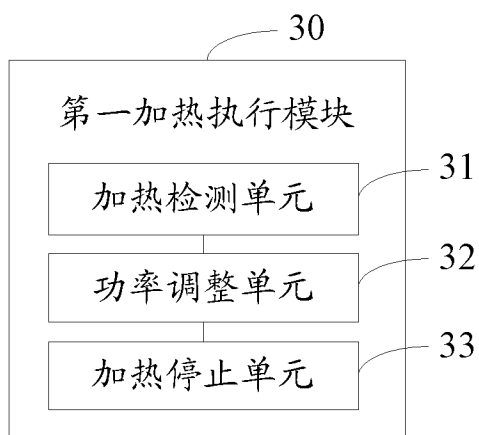


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/091497

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 31/56 (2006.01) i; A47J 31/00 (2006.01) i; A47J 43/04 (2006.01) i; A23C 11/10 (2006.01) i
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47J, A23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI: process, soymilk machine, juice extractor, food processor, blender, stirrer, detect, anti-overflow; soybean, food, heat???, pot?, cook???, control+, boiling w temperature, boiling w point, spill???, overflow???, outflow???, temperature

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104597944 A (SHENZHEN BUYDEEM TECHNOLOGY CO., LTD.), 06 May 2015 (06.05.2015), description, paragraphs [0005]-[0022] and [0029]-[0041], and figures 1-2	1-15
X	CN 102987925 A (MIDEA GROUP CO., LTD.), 27 March 2013 (27.03.2013), description, paragraphs [0029]-[0069], and figures 1-3	1-15
A	CN 104799686 A (JOYOUNG CO., LTD.), 29 July 2015 (29.07.2015), the whole document	1-15
A	CN 102835458 A (SHENZHEN ROTA INTELLIGENT LIFE APPLIANCE CO., LTD.), 26 December 2012 (26.12.2012), the whole document	1-12
A	CN 105030053 A (ZHEJIANG SHAOXINGSUPOR DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), the whole document	1-15
A	CN 203376655 U (MIDEA GROUP CO., LTD. et al.), 01 January 2014 (01.01.2014), the whole document	1-15
A	WO 2006070334 A1 (ARCELIK ANONIM SIRKETI), 06 July 2006 (06.07.2006), the whole document	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
08 September 2017 (08.09.2017)

Date of mailing of the international search report
29 September 2017 (29.09.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHANG, Yingying
Telephone No.: (86-10) **62413544**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/091497

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104597944 A	06 May 2015	None	
CN 102987925 A	27 March 2013	CN 102987925 B	02 March 2016
CN 104799686 A	29 July 2015	None	
CN 102835458 A	26 December 2012	HK 1176820 A1	20 June 2014
		CN 102835458 B	13 November 2013
		HK 1176820 A0	09 August 2013
CN 105030053 A	11 November 2015	None	
CN 203376655 U	01 January 2014	None	
WO 2006070334 A1	06 July 2006	EP 1845825 A1	24 October 2007
		ES 2314752 T3	16 March 2009
		EP 1845825 B1	29 October 2008
		AT 412357 T	15 November 2008
		DE 602005010753 E	11 December 2008

<p>A. 主题的分类</p> <p>A47J 31/56(2006.01)i; A47J 31/00(2006.01)i; A47J 43/04(2006.01)i; A23C 11/10(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A47J, A23C</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI: 食品, 加工, 豆浆机, 榨汁机, 料理机, 破壁机, 搅拌机, 锅, 加热, 控制, 沸点, 温度, 检测, 探测, 溢出, 防溢; soybean, food, heat???, pot?, cook???, control+, boiling w temperature, boiling w point, spill???, overflow???, outflow???, temperature</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104597944 A (深圳市北鼎科技有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0005]-[0022]段, 第[0029]-[0041]段、附图1-2</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102987925 A (美的集团股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 说明书第[0029]-[0069]段、附图1-3</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104799686 A (九阳股份有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102835458 A (深圳市润唐智能生活电器有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105030053 A (浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203376655 U (美的集团股份有限公司 等) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2006070334 A1 (ARCELIK ANONIM SIRKETI) 2006年 7月 6日 (2006 - 07 - 06) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104597944 A (深圳市北鼎科技有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0005]-[0022]段, 第[0029]-[0041]段、附图1-2	1-15	X	CN 102987925 A (美的集团股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 说明书第[0029]-[0069]段、附图1-3	1-15	A	CN 104799686 A (九阳股份有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-15	A	CN 102835458 A (深圳市润唐智能生活电器有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-12	A	CN 105030053 A (浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-15	A	CN 203376655 U (美的集团股份有限公司 等) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-15	A	WO 2006070334 A1 (ARCELIK ANONIM SIRKETI) 2006年 7月 6日 (2006 - 07 - 06) 全文	1-15
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 104597944 A (深圳市北鼎科技有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0005]-[0022]段, 第[0029]-[0041]段、附图1-2	1-15																								
X	CN 102987925 A (美的集团股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 说明书第[0029]-[0069]段、附图1-3	1-15																								
A	CN 104799686 A (九阳股份有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-15																								
A	CN 102835458 A (深圳市润唐智能生活电器有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-12																								
A	CN 105030053 A (浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-15																								
A	CN 203376655 U (美的集团股份有限公司 等) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-15																								
A	WO 2006070334 A1 (ARCELIK ANONIM SIRKETI) 2006年 7月 6日 (2006 - 07 - 06) 全文	1-15																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 9月 8日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 9月 29日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>张艳艳</p> <p>电话号码 (86-10)62413544</p>																									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/091497

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104597944	A	2015年 5月 6日	无			
CN	102987925	A	2013年 3月 27日	CN	102987925	B	2016年 3月 2日
CN	104799686	A	2015年 7月 29日	无			
CN	102835458	A	2012年 12月 26日	HK	1176820	A1	2014年 6月 20日
				CN	102835458	B	2013年 11月 13日
				HK	1176820	A0	2013年 8月 9日
CN	105030053	A	2015年 11月 11日	无			
CN	203376655	U	2014年 1月 1日	无			
WO	2006070334	A1	2006年 7月 6日	EP	1845825	A1	2007年 10月 24日
				ES	2314752	T3	2009年 3月 16日
				EP	1845825	B1	2008年 10月 29日
				AT	412357	T	2008年 11月 15日
				DE	602005010753	E	2008年 12月 11日