

(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



(10) 国际公布号
WO 2016/177004 A1

(43) 国际公布日
2016 年 11 月 10 日 (10.11.2016) **WIPO | PCT**

- (51) 国际专利分类号:
G05B 19/04 (2006.01) *A47J 27/00* (2006.01)
A47J 36/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098711
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 24 日 (24.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510221433.4 2015 年 5 月 4 日 (04.05.2015) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)
[CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 吴珂 (WU, Ke); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 刘新宇 (LIU, Xinyu); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 1802, 1803, 1805, Beijing 100101 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR STARTING RICE COOKER

(54) 发明名称: 启动电饭煲的方法及装置

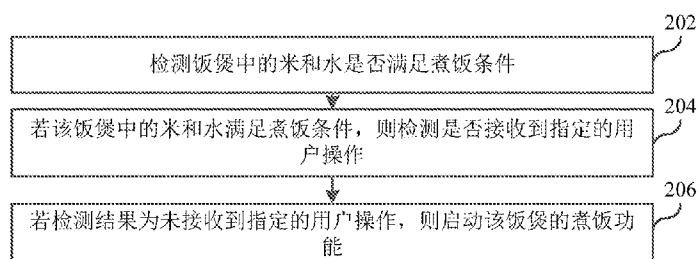


图2

- 202 Detect whether or not rice and water in a rice cooker satisfy rice cooking criteria
- 204 If the rice and water in the rice cooker satisfy the rice cooking criteria, then detect whether or not a designated user operation is received
- 206 If the detection result is such that no designated user operation is received, then start a rice cooking function of the rice cooker

(57) Abstract: Disclosed are a method and device for starting a rice cooker, related to the field of smart homes. The method comprises: determining whether or not rice and water in a rice cooker satisfy rice cooking criteria (202); if the rice and water in the rice cooker satisfy the rice cooking criteria, then detecting whether or not a designated user operation is received (204); and if the detection result is such that no designated user operation is received, then starting a rice cooking function of the rice cooker (206). By means of the above steps, when the rice and water in the rice cooker are detected as ready and no designated operation is received from a user, the rice cooking function is started automatically, thus preventing the problem of failing to cook rice because the user forgot to start manually either rice cooking or a delayed operation, thus enhancing user experience.

(57) 摘要: 公开了一种启动电饭煲的方法及装置, 属于智能家居领域。该方法包括: 检测电饭煲中的米和水是否满足煮饭条件 (202); 若电饭煲中的米和水满足煮饭条件, 则检测是否接收到指定的用户操作 (204); 若检测结果为未接收到指定的用户操作, 则启动电饭煲的煮饭功能 (206)。通过以上步骤, 当检测到电饭煲中的米和水已经准备完毕且未接收到用户的指定操作时, 自动启动煮饭功能, 避免因为用户忘记手动进行煮饭或者预约操作而导致煮饭失败的问题, 提高用户体验。



WO 2016/177004 A1



SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

启动饭煲的方法及装置

本申请基于申请号为 201510221433.4、申请日为 2015 年 5 月 4 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参
5 考。

技术领域

本公开涉及智能家居领域，特别涉及一种启动饭煲的方法及装置。

10 背景技术

饭煲（通常为电饭煲）是现代家居生活中不可缺少的厨房家电，随着家电智能化的不断发展，目前新上市的饭煲还提供定时、煮饭、保温以及菜单选择等多种功能。

用户使用饭煲煮米饭或者煮粥时，只需要在饭煲中放入比例合适的米和水，并按下饭煲的操作面板上的机械或者虚拟开关即可以启动饭煲的煮饭功能，或者，用户也可以在饭煲的操作面板上选择预约煮饭功能，并按照提示设置启动煮饭的时间，比如，设置在早上
15 6 点开始煮饭，或者，设置在 5 个小时之后开始煮饭，饭煲在用户设置的时间达到时启动煮饭功能。

发明内容

20 本公开提供了一种启动饭煲的方法及装置。所述技术方案如下：

第一方面，提供一种启动饭煲的方法，所述方法包括：

检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件；

若所述饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作；

若检测结果为未接收到指定的用户操作，则启动所述饭煲的煮饭功能。

25 可选的，所述检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件，包括：

通过设置于所述饭煲锅底的压力传感器检测所述饭煲中是否有重物；

若所述饭煲中有重物，则获取所述重物的总质量；

对所述饭煲的内胆进行预定时间长度的加热；

获取加热前后所述饭煲的内胆中的温度变化值；

30 根据所述温度变化值和所述总质量确定所述饭煲中的米和水的比例；

根据所述米和水的比例检测所述饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

可选的，所述启动所述饭煲的煮饭功能之前，还包括：

检测是否满足自动启动的条件，所述自动启动的条件包括下列条件中的至少一种：

通过可穿戴设备检测出的用户生理参数判断出用户已经进入睡眠状态；

35 通过智能家居中的安防设备的监控数据判断出室内没有用户活动；

以及,检测出饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第一时间区间,且智能家居中的各个照明设备处于关闭状态。

可选的,所述启动所述饭煲的煮饭功能之前,还包括:

确定启动所述饭煲的煮饭功能的启动时间;

5 所述启动所述饭煲的煮饭功能,包括:

在所述启动时间达到时,启动所述饭煲的煮饭功能。

可选的,所述确定启动所述饭煲的煮饭功能的启动时间,包括:

若检测出所述饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第二时间区间,则获取在闹铃设备中设置的闹铃时间,根据所述闹铃时间确定本次启动时间;

10 若检测出所述饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第三时间区间,则获取指定智能设备与所述饭煲之间的路线信息以及所述路线信息对应的路况信息,根据所述路线信息和所述路况信息计算所述指定智能设备的到达时间,根据所述到达时间确定本次启动时间;

将所述饭煲上一次由用户手动启动煮饭功能的时间确定为本次启动时间;

15 或者,将上一次自动确定的启动时间作为本次启动时间。

可选的,所述方法还包括:

在启动所述饭煲的煮饭功能之前,展示提示信息,所述提示信息用于提示是否取消所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作;

20 若在第二预定时间段内未接收到取消所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作的指令,则执行所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作。

可选的,所述展示提示信息,包括:

当检测出室内没有人活动时,向移动终端推送所述提示信息;

当检测出室内有人活动时,向智能电视推送所述提示信息;

或者,当检测出室内有人活动时,通过所述饭煲发出声光提示。

25 第二方面,提供一种启动饭煲的装置,所述装置包括:

第一检测模块,用于检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件;

第二检测模块,用于若所述饭煲中的米和水满足煮饭条件,则检测是否接收到指定的用户操作;

30 启动模块,用于若所述第二检测模块的检测结果为未接收到指定的用户操作,则启动所述饭煲的煮饭功能。

可选的,所述第一检测模块,包括:

重物检测子模块,用于通过设置于所述饭煲锅底的压力传感器检测所述饭煲中是否有重物;

质量获取子模块,用于若所述饭煲中有重物,则获取所述重物的总质量;

35 加热子模块,用于对所述饭煲的内胆进行预定时间长度的加热;

温度变化获取子模块，用于获取加热前后所述饭煲的内胆中的温度变化值；

比例确定子模块，用于根据所述温度变化值和所述总质量确定所述饭煲中的米和水的比例；

5 条件检测子模块，用于当根据所述米和水的比例检测所述饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

可选的，所述装置还包括：

第三检测模块，用于在所述启动模块启动所述饭煲的煮饭功能之前，检测是否满足自动启动的条件，所述自动启动的条件包括下列条件中的至少一种：

通过可穿戴设备检测出的用户生理参数判断出用户已经进入睡眠状态；

10 通过智能家居中的安防设备的监控数据判断出室内没有用户活动；

以及，检测出饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第一时间区间，且智能家居中的各个照明设备处于关闭状态。

可选的，所述装置还包括：

15 启动时间确定模块，用于在所述启动模块启动所述饭煲的煮饭功能之前，确定启动所述饭煲的煮饭功能的启动时间；

所述启动模块，用于在所述启动时间达到时，启动所述饭煲的煮饭功能。

可选的，所述启动时间确定模块，包括：闹铃时间获取子模块和第一时间确定子模块；或者，所述启动时间确定模块，包括：信息获取子模块、时间计算子模块以及第二时间确定子模块；或者，所述启动时间确定模块，包括：第三时间确定子模块；或者，所述启动
20 时间确定模块，包括：第四时间确定子模块；

所述闹铃时间获取子模块，用于若检测出所述饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第二时间区间，则获取在闹铃设备中设置的闹铃时间；

所述第一时间确定子模块，用于根据所述闹铃时间确定本次启动时间；

25 所述信息获取子模块，用于若检测出所述饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第三时间区间，则获取指定智能设备与所述饭煲之间的路线信息以及所述路线信息对应的路况信息；

所述时间计算子模块，用于根据所述路线信息和所述路况信息计算所述指定智能设备的到达时间；

所述第二时间确定子模块，用于根据所述达到时间确定本次启动时间；

30 所述第三时间确定子模块，用于将所述饭煲上一次由用户手动启动煮饭功能的时间确定为本次启动时间；

所述第四时间确定子模块，用于将上一次自动确定的启动时间作为本次启动时间。

可选的，所述装置还包括：

35 信息提示模块，用于在所述启动模块启动所述饭煲的煮饭功能之前，展示提示信息，所述提示信息用于提示是否取消所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作；

所述启动模块，用于若在第二预定时间段内未接收到取消所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作的指令，则执行所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作。

可选的，所述信息提示模块，包括：

第一推送子模块，用于当检测出室内没有人活动时，向移动终端推送所述提示信息；

5 第二推送子模块，用于当检测出室内有人活动时，向智能电视推送所述提示信息；

提示子模块，用于当检测出室内有人活动时，通过所述饭煲发出声光提示。

第三方面，提供一种启动饭煲的装置，所述装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

10 其中，所述处理器被配置为：

检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件；

若所述饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到用户操作；

若检测结果为未接收到用户操作，则启动所述饭煲的煮饭功能。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

15 通过检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件，若所述饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作，若未接收到指定的用户操作，则启动所述饭煲的煮饭功能，当检测到饭煲中的米水满已经准备完毕且未接收到用户的指定操作时，自动启动煮饭功能，避免因为用户忘记手动进行煮饭或者预约操作而导致煮饭失败的问题，提高用户体验。

20 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并于说明书一起用于解释本公开的原理。

25 图 1 是根据部分示例性实施例示出的一种启动饭煲的方法所涉及的实施环境的示意图；

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种启动饭煲的方法的流程图；

图 3 是根据另一示例性实施例示出的一种启动饭煲的方法的流程图；

图 4 是根据又一示例性实施例示出的一种启动饭煲的方法的流程图；

30 图 5 是根据一示例性实施例示出的一种启动饭煲的装置的框图；

图 6 是根据另一示例性实施例示出的一种启动饭煲的装置的框图；

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种装置的框图。

具体实施方式

35 这里将详细地对示例性实施例执行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图

时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

5 图 1 是根据本公开部分示例性实施例示出的启动电饭煲的方法所涉及的实施环境的示意图。该实施环境包括：电饭煲 110、第一智能路由器 120、至少一个智能家电设备 130 以及至少一个移动终端 140。

智能家电设备 130 可以包括：智能电视、照明设备、安防设备、智能空调、智能冰箱以及智能插座等。

10 移动终端 140 可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、智能手环、智能手表以及智能眼镜等。

电饭煲 110、至少一个智能家电设备 130 以及至少一个移动终端 140 通过第一智能路由器 120 接入家庭智能网络，其中，电饭煲 110 以及至少一个智能家电设备 130 通过短距离无线通信方式与第一智能路由器 120 连接，至少一个移动终端 140 可以通过短距离无线通信方式或者运营商网络与第一智能路由器 120 连接。

此外，该实施环境还可以包括：第二智能路由器 150；

第一智能路由器 120 与第二智能路由器 150 通过互联网络进行连接，第二智能路由器 150 中也可以连接智能家电设备和移动终端。

20 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种启动电饭煲的方法的流程图。该启动电饭煲的方法用于如图 1 所示电饭煲 110 中。如图 2 所示，该启动电饭煲的方法可以包括以下步骤。

在步骤 202 中，检测电饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

在步骤 204 中，若该电饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作。

25 在步骤 206 中，若检测结果为未接收到指定的用户操作，则启动该电饭煲的煮饭功能。

可选的，该检测电饭煲中的米和水是否满足煮饭条件，包括：

通过设置于该电饭煲锅底的压力传感器检测该电饭煲中是否有重物；

若该电饭煲中有重物，则获取该重物的总质量；

对该电饭煲的内胆进行预定时间长度的加热；

30 获取加热前后该电饭煲的内胆中的温度变化值；

根据该温度变化值和该总质量确定该电饭煲中的米和水的比例；

根据该米和水的比例检测该电饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

可选的，启动电饭煲的煮饭功能之前，还包括：

检测是否满足启动条件，该启动条件包括下列条件中的至少一种

35 在检测到该电饭煲中的米和水满足煮饭条件之后的第一预定时间段内，该电饭煲未接收到

指定操作；

通过可穿戴设备检测出的用户生理参数判断出用户已经进入睡眠状态；

通过智能家居中的安防设备的监控数据判断出室内没有用户活动；

以及，检测出电饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第一时间区间，且智能家居中的

5 的各个照明设备处于关闭状态。

可选的，启动电饭煲的煮饭功能之前，还包括：

确定启动该电饭煲的煮饭功能的启动时间；

该启动该电饭煲的煮饭功能，包括：

在该启动时间达到时，启动该电饭煲的煮饭功能。

10 可选的，该确定启动该电饭煲的煮饭功能的启动时间，包括：

若检测出该电饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第二时间区间，则获取在闹铃设备中设置的闹铃时间，根据该闹铃时间确定本次启动时间；

若检测出该电饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第三时间区间，则获取指定智能设备与该电饭煲之间的路线信息以及该路线信息对应的路况信息，根据该路线信息和该路况

15 信息计算该指定智能设备的到达时间，根据该达到时间确定本次启动时间；

将该电饭煲上一次由用户手动启动煮饭功能的时间确定为本次启动时间；

或者，将上一次自动确定的启动时间作为本次启动时间。

可选的，该方法还包括：

20 在启动该电饭煲的煮饭功能之前，展示提示信息，该提示信息用于提示是否取消该启动该电饭煲的煮饭功能的操作；

若在第二预定时间段内未接收到取消该启动该电饭煲的煮饭功能的操作的指令，则执行该启动该电饭煲的煮饭功能的操作。

可选的，该展示提示信息，包括：

当检测出室内没有人活动时，向移动终端推送该提示信息；

25 当检测出室内有人活动时，向智能电视推送该提示信息；

或者，当检测出室内有人活动时，通过该电饭煲发出声光提示。

综上所述，本公开实施例中提供的启动电饭煲的方法，通过检测电饭煲中的米和水是否满足煮饭条件，若该电饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作，若未接收到指定的用户操作，则启动电饭煲的煮饭功能，当检测到电饭煲中的米水满已经准备完
30 毕，且未检测到用户的指定操作时，自动启动煮饭，避免因为用户忘记手动进行煮饭或者预约操作而导致煮饭失败的问题，提高用户体验。

图 3 是根据另一示例性实施例示出的一种启动电饭煲的方法的流程图。该启动电饭煲的方法用于如图 1 所示电饭煲 110 中。如图 3 所示，该启动电饭煲的方法可以包括以下步骤。

35 在步骤 302 中，通过设置于该电饭煲锅底的压力传感器检测该电饭煲中是否有重物。

在本公开实施例中，可以在饭煲的锅底设置压力传感器，通过压力传感器采集锅底的压力参数，若该压力参数大于预设的参数阈值，则可以判定饭煲的内胆中存在重物。

在步骤 304 中，若该饭煲中有重物，则获取该重物的总质量；对该饭煲的内胆进行预定时间长度的加热，获取加热前后该饭煲的内胆中的温度变化值；根据该温度变化值和该总质量确定该饭煲中的米和水的比例。

其中，米和水的比热容不同，即相同质量的米和水，升高相同的温度所需要的热量不同。大米的比热容 C_1 为 $2000\text{J}(\text{Kg}\cdot^\circ\text{C})^{-1}$ 左右，水的比热容 C_2 为 $4200\text{J}(\text{Kg}\cdot^\circ\text{C})^{-1}$ 左右，即 1 千克的大米升高 1°C 只需要吸收 2000 焦耳的热量，而 1 千克的水升高 1°C 则需要吸收 4200 焦耳的热量，而米和水一起加热时，两者升高的温度是相同的，因此，在米和水的比热容以及米和水的总质量相同的情况下，可以按照下列公式计算米和水的比例，需要注意的是，此处米和水的比例是米和水的质量比例：

$$\begin{cases} P * \Delta t * \alpha = C_1 * m_1 + C_2 * m_2 ; \\ M = m_1 + m_2 \end{cases}$$

其中， P 为饭煲加热是的功率， Δt 为加热的时间， α 为饭煲的热效率， M 为米和水的总质量， m_1 和 m_2 分别是米和水的质量，由此可见，上述公式中除了 m_1 和 m_2 之外的元素均未已知量，通过上述方程组可以计算出 m_1 和 m_2 ，进而获得米和水的质量比例。

在步骤 306 中，根据该米和水的比例检测该饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

获得米和水的质量比例后，饭煲可以检测该质量比例是否处于预定的比例范围，若该质量比例处于预定的比例范围，则可以确定饭煲中的米和水已经满足煮饭条件。

在步骤 308 中，若该饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作。

其中，该指定操作可以是启动煮饭的操作或者预约在指定的时间点进行煮饭的操作，若饭煲在检测到米和水满足煮饭条件后的一段时间内没有接收到煮饭或者预约的操作，则可能是用户忘记进行煮饭或者预约的操作。

在步骤 310 中，若未接收到指定的用户操作，则检测是否满足自动启动的条件。

其中，饭煲可以检测下列自动启动的条件中的至少一种是否满足：

1) 通过可穿戴设备检测出的用户生理参数判断出用户已经进入睡眠状态。

用户的可穿戴设备可以采集用户的生理参数，并通过生理参数判断用户是否进入睡眠状态，饭煲在检测出米和水已经满足煮饭条件后，可以通过智能家庭网络向可穿戴设备查询用户是否进入睡眠状态，若用户没有进入睡眠状态，则等待用户进行煮饭或者预约操作，若用户已经进入睡眠状态，则可以确认用户是忘记进行煮饭或者预约的操作，满足自动启动的条件。

2) 通过智能家居中的安防设备的监控数据判断出室内没有用户活动。

智能家居中的安防设备可以通过摄像头或者红外报警器等检测装置监控室内的用户

活动行为, 电饭煲在检测出米和水已经满足煮饭条件后, 可以通过智能家庭网络向安防设备查询室内是否有用户活动, 若有用户活动, 则等待用户进行煮饭或者预约操作, 若没有用户活动, 则可以确认用户是忘记进行煮饭或者预约的操作, 满足自动启动的条件。

3) 检测出电饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第一时间区间, 且智能家居中的各个照明设备处于关闭状态。

比如, 当电饭煲检测出米和水满足煮饭条件的时间是在晚上 6 点到 12 点之间时, 电饭煲可以向智能家居中的智能路由器查询各个照明设备的工作状态, 若各个照明设备均处于关闭状态, 则用户可能已经出门或者已经入睡, 此时, 可以确认用户是忘记进行煮饭或者预约的操作, 满足自动启动的条件。

在步骤 312 中, 若满足自动启动的条件, 则确定启动电饭煲的煮饭功能的启动时间。

可选的, 电饭煲可以用过以下方式中的一种来确定启动时间:

1) 若检测出该电饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第二时间区间, 则获取在闹铃设备中设置的闹铃时间, 根据该闹铃时间确定本次启动时间。

比如, 若电饭煲检测出米和水满足煮饭条件的时间是在晚上 9 点以后, 则该米和水可能是用户为第二天早上的早饭而准备的, 此时, 电饭煲可以获取用户智能手机或者闹钟中设置的闹铃时间, 并根据闹铃时间确定本次启动时间, 比如, 将闹铃时间之前 20 分钟的时间点设置为本次启动时间。

2) 若检测出该电饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第二预定时间段, 则获取指定智能设备与该电饭煲之间的路线信息以及该路线信息对应的路况信息, 根据该路线信息和该路况信息计算该指定智能设备的到达时间, 根据该到达时间确定本次启动时间。

比如, 若电饭煲检测出米和水满足煮饭条件的时间是在白天, 则米和水可能是用户为当天的午饭或晚饭而准备的, 此时, 若用户并不在室内, 可以通过智能路由器获取用户的智能手机与电饭煲之间的路线信息以及该路线信息对应的路况信息, 结合当前时间估算用户到家的时间, 并根据用户到家的时间确定本次启动时间。比如, 预计用户到家时间为下午 6:00 点, 则电饭煲可以将本次启动时间设置为下午 5:40。

3) 将该电饭煲上一次由用户手动启动煮饭功能的时间确定为本次启动时间。

电饭煲也可以直接将用户上一次启动煮饭的时间确定为本次启动时间, 比如, 用户上一次启动煮饭的时间是今天早上 7:00 点, 则电饭煲可以将本次启动时间设置为明天早上的 7:00 点。

4) 将上一次自动确定的启动时间作为本次启动时间。

或者, 电饭煲也可以直接将上一次判断出用户忘记煮饭而自动确定的启动时间确定为本次启动时间, 比如, 电饭煲上一次自动确定的启动煮饭的时间是今天早上 6:40 点, 则电饭煲可以将本次启动时间设置为明天早上的 6:40 点。

在步骤 314 中, 当启动时间到达时, 启动电饭煲的煮饭功能。

可选的, 由于煮米饭和煮粥时米和水的质量比例不一样, 在本公开实施例中, 启动煮

饭功能之前，还可以通过步骤 304 中计算获得的米和水的质量比例判断煮饭方式，该煮饭方式可以包括煮米饭或者煮粥。当启动时间到达时，根据确定的煮饭方式启动饭煲的煮饭功能。

综上所述，本公开实施例中提供的启动饭煲的方法，通过检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件，若该饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作，若未接收到指定的用户操作，则启动该饭煲的煮饭功能，当检测到饭煲中的米水满已经准备完毕，且未检测到用户的指定操作时，自动启动煮饭功能，避免因为用户忘记手动进行煮饭或者预约操作而导致煮饭失败的问题，提高用户体验。

此外，本公开实施例中提供的启动饭煲的方法，根据米和水的质量比例判断煮饭方式，当启动时间到达时，根据确定的煮饭方式启动饭煲的煮饭功能，不需要用户进行手动设置或选择，进一步提高用户体验。

图 4 是根据又一示例性实施例示出的一种启动饭煲的方法的流程图。该启动饭煲的方法用于如图 1 所示饭煲 110 中。如图 4 所示，该启动饭煲的方法可以包括以下步骤。

在步骤 402 中，检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

在步骤 404 中，若该饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作。

在步骤 406 中，若未接收到指定的用户操作，则检测是否满足自动启动的条件。

在步骤 408 中，若满足自动启动的条件，则确定启动饭煲的煮饭功能的启动时间。

其中，饭煲检测米水符合煮饭条件且符合自动启动的条件，并确定启动时间的方法请参考图 3 对应实施例中步骤 302-312 下的描述，此处不再赘述。

在步骤 410 中，展示提示信息，该提示信息用于提示是否取消该启动该饭煲的煮饭功能的操作。

当检测出室内没有人活动时，饭煲可以向移动终端推送该提示信息，比如，饭煲通过智能家居中的安防设备检测出室内没有人活动，此时可以向智能手机等移动终端推送提示信息，以提示用户是否取消启动。

当检测出室内有人活动时，饭煲可以向智能电视推送该提示信息，比如，饭煲通过智能家居中的安防设备检测出室内有人活动，此时可以向智能电视推送提示信息，以提示用户是否取消启动。其中，若智能电视正处于开启状态，直接在智能电视屏幕中的指定位置显示该提示信息，若智能电视正处于关闭状态，则控制智能电视开启并在智能电视屏幕中的指定位置显示该提示信息。

当检测出室内有人活动时，饭煲可以通过该饭煲发出声光提示，比如，饭煲通过智能家居中的安防设备检测出室内有人活动时，可以直接发出语音、蜂鸣、指示灯闪烁等提示，以提醒用户饭煲准备自动启动煮饭功能。

其中，向移动终端或者智能电视推送该提示信息时，提示信息中可以包含启动时间以

及煮饭方式等信息。

在步骤 412 中, 若在第二预定时间段内未接收到取消该启动该饭煲的煮饭功能的操作的指令, 则当启动时间到达时, 启动饭煲的煮饭功能。

比如, 在展示提示信息之后, 若 10 分钟内没有接收到用户取消启动煮饭的操作, 或者, 在达到启动时间之前没有接收到用户取消启动煮饭的操作, 则当启动时间到达时, 启动饭煲的煮饭功能。

若在第二预定时间段内接收到取消该启动该饭煲的煮饭功能的操作的指令, 则取消预约, 比如, 用户通过智能手机或者智能电视查阅该提示信息后, 选择取消按钮, 智能手机或者智能电视向饭煲发送取消指令, 饭煲即取消本次的启动操作。

综上所述, 本公开实施例中提供的启动饭煲的方法, 通过检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件, 若该饭煲中的米和水满足煮饭条件, 则检测是否接收到指定的用户操作, 若未接收到指定的用户操作, 则启动该饭煲的煮饭功能, 当检测到饭煲中的米水满已经准备完毕, 且未检测到用户的煮饭或者预约操作时, 自动启动煮饭功能, 避免因为用户忘记手动进行煮饭或者预约操作而导致煮饭失败的问题, 提高用户体验。

此外, 本公开实施例中提供的启动饭煲的方法, 启动饭煲的煮饭功能之前展示用于提示是否取消该启动该饭煲的煮饭功能的操作的提示信息, 若在第二预定时间段内未接收到取消该启动该饭煲的煮饭功能的操作的指令, 则当启动时间到达时, 启动饭煲的煮饭功能, 以便用户及时了解饭煲的启动状态, 避免误检测。

下述为本公开装置实施例, 可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节, 请参照本公开方法实施例。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种启动饭煲的装置的框图, 该启动饭煲的装置可以用于如图 1 所示饭煲 110 中, 执行如 2 至 4 任一所示的方法。如图 5 所示, 该启动饭煲的装置包括但不限于: 第一检测模块 501、第二检测模块 502、以及启动模块 503;

所述第一检测模块 501 被设置为用于检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件;

所述第二检测模块 502 被设置为用于若所述饭煲中的米和水满足煮饭条件, 则检测是否接收到指定的用户操作;

所述启动模块 503 被设置为用于若第二检测模块 502 的检测结果为未接收到指定的用户操作, 则启动所述饭煲的煮饭功能。

综上所述, 本公开实施例中提供的启动饭煲的装置, 通过检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件, 若该饭煲中的米和水满足煮饭条件, 则检测是否接收到指定的用户操作, 若未接收到指定的用户操作, 则启动该饭煲的煮饭功能, 当检测到饭煲中的米水满已经准备完毕, 且未检测到用户的指定操作时, 自动启动煮饭, 避免因为用户忘记手动进行煮饭或者预约操作而导致煮饭失败的问题, 提高用户体验。

图 6 是根据另一示例性实施例示出的一种启动饭煲的装置的框图，该启动饭煲的装置可以用于如图 1 所示饭煲 110 中，执行如 2 至 4 任一所示的方法。如图 5 所示，该启动饭煲的装置包括但不限于：第一检测模块 501、第二检测模块 502、以及启动模块 503；

所述第一检测模块 501 被设置为用于检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件；

5 所述第二检测模块 502 被设置为用于若所述饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作；

所述启动模块 503 被设置为用于若第二检测模块 502 的检测结果为未接收到指定的用户操作，则启动所述饭煲的煮饭功能。

10 可选的，所述第一检测模块 501，包括：重物检测子模块 501a、质量获取子模块 501b、加热子模块 501c、温度变化获取子模块 501d、比例确定子模块 501e 以及条件检测子模块 501f；

所述重物检测子模块 501a 被设置为用于通过设置于所述饭煲锅底的压力传感器检测所述饭煲中是否有重物；

15 所述质量获取子模块 501b 被设置为用于若所述饭煲中有重物，则获取所述重物的总质量；

所述加热子模块 501c 被设置为用于对所述饭煲的内胆进行预定时间长度的加热；

所述温度变化获取子模块 501d 被设置为用于获取加热前后所述饭煲的内胆中的温度变化值；

20 所述比例确定子模块 501e 被设置为用于根据所述温度变化值和所述总质量确定所述饭煲中的米和水的比例；

所述条件检测子模块 501f 被设置为用于当根据所述米和水的比例检测所述饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

可选的，所述装置还包括：第三检测模块 504；

25 所述第三检测模块 504 被设置为用于在所述启动模块 503 启动所述饭煲的煮饭功能之前，检测是否满足自动启动的条件，所述自动启动的条件包括下列条件中的至少一种：

通过可穿戴设备检测出的用户生理参数判断出用户已经进入睡眠状态；

通过智能家居中的安防设备的监控数据判断出室内没有用户活动；

以及，检测出饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第一时间区间，且智能家居中的各个照明设备处于关闭状态。

30 可选的，装置还包括：启动时间确定模块 505；

所述启动时间确定模块 505 被设置为用于在所述启动模块 503 启动所述饭煲的煮饭功能之前，确定启动所述饭煲的煮饭功能的启动时间；

所述启动模块 503 被设置为用于在所述启动时间达到时，启动所述饭煲的煮饭功能。

35 可选的，所述启动时间确定模块 505，包括：闹铃时间获取子模块 505a 和第一时间确定子模块 505b；或者，所述启动时间确定模块 505，包括：信息获取子模块 505c、时间计

算子模块 505d 以及第二时间确定子模块 505e; 或者, 所述启动时间确定模块 505, 包括: 第三时间确定子模块 505f; 或者, 所述启动时间确定模块 505, 包括: 第四时间确定子模块 505g;

所述闹铃时间获取子模块 505a 被设置为用于若检测出所述电饭煲中的米和水满足煮饭条件的

5 条件的

所述第一时间确定子模块 505b 被设置为用于根据所述闹铃时间确定本次启动时间;

所述信息获取子模块 505c 被设置为用于若检测出所述电饭煲中的米和水满足煮饭条件的

的时间处于第三时间区间, 则获取指定智能设备与所述电饭煲之间的路线信息以及所述路线信息对应的路况信息;

10 所述时间计算子模块 505d 被设置为用于根据所述路线信息和所述路况信息计算所述指定智能设备的到达时间;

所述第二时间确定子模块 505e 被设置为用于根据所述达到时间确定本次启动时间;

所述第三时间确定子模块 505f 被设置为用于将所述电饭煲上一次由用户手动启动煮饭功能的时间确定为本次启动时间;

15 所述第四时间确定子模块 505g 被设置为用于将上一次自动确定的启动时间作为本次启动时间。

可选的, 所述装置还包括: 信息提示模块 506;

所述信息提示模块 506 被设置为用于在所述启动模块启动所述电饭煲的煮饭功能之前, 展示提示信息, 所述提示信息用于提示是否取消所述启动所述电饭煲的煮饭功能的操作;

20 所述启动模块 503 被设置为用于若在第二预定时间段内未接收到取消所述启动所述电饭煲的煮饭功能的操作的指令, 则执行所述启动所述电饭煲的煮饭功能的操作。

可选的, 所述信息提示模块 506, 包括: 第一推送子模块 506a、第二推送子模块 506b 以及提示子模块 506c;

所述第一推送子模块 506a 被设置为用于当检测出室内没有人活动时, 向移动终端推

25 送所述提示信息;

所述第二推送子模块 506b 被设置为用于当检测出室内有人活动时, 向智能电视推送所述提示信息;

所述提示子模块 506c 被设置为用于当检测出室内有人活动时, 通过所述电饭煲发出声光提示。

30 可选的, 所述装置还包括: 煮饭方式确定模块 507;

煮饭方式确定模块 507 被设置为用于在所述启动模块 503 启动所述电饭煲的煮饭功能之前, 根据所述米和水的比例确定煮饭方式, 所述煮饭方式包括煮米饭或者煮粥;

所述启动模块 503 被设置为用于根据所述煮饭方式启动所述电饭煲的煮饭功能。

综上所述, 本公开实施例中提供的启动电饭煲的装置, 通过检测电饭煲中的米和水是否满

35 足煮饭条件, 若该电饭煲中的米和水满足煮饭条件, 则检测是否接收到指定的用户操作, 若

未接收到指定的用户操作，则启动该饭煲的煮饭功能，当检测到饭煲中的米水满已经准备完毕，且未检测到用户的指定操作时，自动启动煮饭，避免因为用户忘记手动进行煮饭或者预约操作而导致煮饭失败的问题，提高用户体验。

另外，本公开实施例中提供的启动饭煲的装置，根据米和水的质量比例判断煮饭方式，当启动时间到达时，根据确定的煮饭方式启动饭煲的煮饭功能，不需要用户进行手动设置或选择，进一步提高用户体验。

此外，本公开实施例中提供的启动饭煲的装置，启动饭煲的煮饭功能之前展示用于提示是否取消该启动该饭煲的煮饭功能的操作的提示信息，若在第二预定时间段内未接收到取消该启动该饭煲的煮饭功能的操作的指令，则当启动时间到达时，启动饭煲的煮饭功能，以便用户及时了解饭煲的启动状态，避免误检测。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种装置 700 的框图。例如，装置 700 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，路由设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理，智能控制设备，智能家电设备，智能可穿戴设备等。

参照图 7，装置 700 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 702，存储器 704，电源组件 706，多媒体组件 708，音频组件 710，传感器组件 714，以及通信组件 716。

处理组件 702 通常控制装置 700 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 702 可以包括一个或多个处理器 718 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 702 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 702 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 702 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 708 和处理组件 702 之间的交互。

存储器 704 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 700 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 700 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 704 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。存储器 704 中还存储有一个或多个模块，该一个或多个模块被配置成由该一个或多个处理器 720 执行，以完成上述图 2 至 4 任一所示的方法的全部或部分步骤。

电源组件 706 为装置 700 的各种组件提供电力。电源组件 706 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 700 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 708 包括在所述装置 700 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动

作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。

音频组件 710 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 710 包括一个麦克风（MIC），当装置 700 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 704 或经由通信组件 716 发送。在一些实施例中，音频组件 710 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

传感器组件 714 包括一个或多个传感器，用于为装置 700 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 714 可以检测到装置 700 的打开/关闭状态，组件的相对定位，传感器组件 714 还可以检测装置 700 或装置 700 一个组件的位置改变以及装置 700 的温度变化。在一些实施例中，该传感器组件 714 还可以包括磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 716 被配置为便于装置 700 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 700 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 716 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 716 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 700 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 704，上述指令可由装置 700 的处理器 718 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中执行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围执行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种启动饭煲的方法，其特征在于，所述方法包括：

检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件；

若所述饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的用户操作；

5 若检测结果为未接收到指定的用户操作，则启动所述饭煲的煮饭功能。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述检测饭煲中的米和水是否满足煮饭条件，包括：

通过设置于所述饭煲锅底的压力传感器检测所述饭煲中是否有重物；

10 若所述饭煲中有重物，则获取所述重物的总质量；

对所述饭煲的内胆进行预定时间长度的加热；

获取加热前后所述饭煲的内胆中的温度变化值；

根据所述温度变化值和所述总质量确定所述饭煲中的米和水的比例；

根据所述米和水的比例检测所述饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

15

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述启动所述饭煲的煮饭功能之前，还包括：

检测是否满足自动启动的条件，所述自动启动的条件包括下列条件中的至少一种：

通过可穿戴设备检测出的用户生理参数判断出用户已经进入睡眠状态；

20 通过智能家居中的安防设备的监控数据判断出室内没有用户活动；

以及，检测出饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第一时间区间，且智能家居中的各个照明设备处于关闭状态。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述启动所述饭煲的煮饭功能之前，还包括：

25

确定启动所述饭煲的煮饭功能的启动时间；

所述启动所述饭煲的煮饭功能，包括：

在所述启动时间达到时，启动所述饭煲的煮饭功能。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述确定启动所述饭煲的煮饭功能的启动时间，包括：

30

若检测出所述饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第二时间区间，则获取在闹铃设备中设置的闹铃时间，根据所述闹铃时间确定本次启动时间；

若检测出所述饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第三时间区间，则获取指定智能设备与所述饭煲之间的路线信息以及所述路线信息对应的路况信息，根据所述路线信息

35

和所述路况信息计算所述指定智能设备的到达时间，根据所述达到时间确定本次启动时间；

将所述电饭煲上一次由用户手动启动煮饭功能的时间确定为本次启动时间；

或者，将上一次自动确定的启动时间作为本次启动时间。

5

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在启动所述电饭煲的煮饭功能之前，展示提示信息，所述提示信息用于提示是否取消所述启动所述电饭煲的煮饭功能的操作；

若在第二预定时间段内未接收到取消所述启动所述电饭煲的煮饭功能的操作的指令，则

10 执行所述启动所述电饭煲的煮饭功能的操作。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述展示提示信息，包括：

当检测出室内没有人活动时，向移动终端推送所述提示信息；

当检测出室内有人活动时，向智能电视推送所述提示信息；

15 或者，当检测出室内有人活动时，通过所述电饭煲发出声光提示。

8、一种启动电饭煲的装置，其特征在于，所述装置包括：

第一检测模块，用于检测电饭煲中的米和水是否满足煮饭条件；

第二检测模块，用于若所述电饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到指定的

20 用户操作；

启动模块，用于若所述第二检测模块的检测结果为未接收到指定的用户操作，则启动所述电饭煲的煮饭功能。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述第一检测模块，包括：

25 重物检测子模块，用于通过设置于所述电饭煲锅底的压力传感器检测所述电饭煲中是否有重物；

质量获取子模块，用于若所述电饭煲中有重物，则获取所述重物的总质量；

加热子模块，用于对所述电饭煲的内胆进行预定时间长度的加热；

温度变化获取子模块，用于获取加热前后所述电饭煲的内胆中的温度变化值；

30 比例确定子模块，用于根据所述温度变化值和所述总质量确定所述电饭煲中的米和水的比例；

条件检测子模块，用于当根据所述米和水的比例检测所述电饭煲中的米和水是否满足煮饭条件。

35 10、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三检测模块,用于在所述启动模块启动所述饭煲的煮饭功能之前,检测是否满足自动启动的条件,所述自动启动的条件包括下列条件中的至少一种:

通过可穿戴设备检测出的用户生理参数判断出用户已经进入睡眠状态;

通过智能家居中的安防设备的监控数据判断出室内没有用户活动;

5 以及,检测出饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第一时间区间,且智能家居中的各个照明设备处于关闭状态。

11、根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

10 启动时间确定模块,用于在所述启动模块启动所述饭煲的煮饭功能之前,确定启动所述饭煲的煮饭功能的启动时间;

所述启动模块,用于在所述启动时间达到时,启动所述饭煲的煮饭功能。

12、根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述启动时间确定模块,包括:闹铃时间获取子模块和第一时间确定子模块;或者,所述启动时间确定模块,包括:信息获取子模块、时间计算子模块以及第二时间确定子模块;或者,所述启动时间确定模块,包
15 括:第三时间确定子模块;或者,所述启动时间确定模块,包括:第四时间确定子模块;

所述闹铃时间获取子模块,用于若检测出所述饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第二时间区间,则获取在闹铃设备中设置的闹铃时间;

所述第一时间确定子模块,用于根据所述闹铃时间确定本次启动时间;

20 所述信息获取子模块,用于若检测出所述饭煲中的米和水满足煮饭条件的时间处于第三时间区间,则获取指定智能设备与所述饭煲之间的路线信息以及所述路线信息对应的路况信息;

所述时间计算子模块,用于根据所述路线信息和所述路况信息计算所述指定智能设备的到达时间;

25 所述第二时间确定子模块,用于根据所述达到时间确定本次启动时间;

所述第三时间确定子模块,用于将所述饭煲上一次由用户手动启动煮饭功能的时间确定为本次启动时间;

所述第四时间确定子模块,用于将上一次自动确定的启动时间作为本次启动时间。

30 13、根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

信息提示模块,用于在所述启动模块启动所述饭煲的煮饭功能之前,展示提示信息,所述提示信息用于提示是否取消所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作;

所述启动模块,用于若在第二预定时间段内未接收到取消所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作的指令,则执行所述启动所述饭煲的煮饭功能的操作。

35

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述信息提示模块，包括：
第一推送子模块，用于当检测出室内没有人活动时，向移动终端推送所述提示信息；
第二推送子模块，用于当检测出室内有人活动时，向智能电视推送所述提示信息；
提示子模块，用于当检测出室内有人活动时，通过所述电饭煲发出声光提示。

5

15、一种启动电饭煲的装置，其特征在于，所述装置包括：
处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

10

检测电饭煲中的米和水是否满足煮饭条件；

若所述电饭煲中的米和水满足煮饭条件，则检测是否接收到用户操作；

若检测结果为未接收到用户操作，则启动所述电饭煲的煮饭功能。

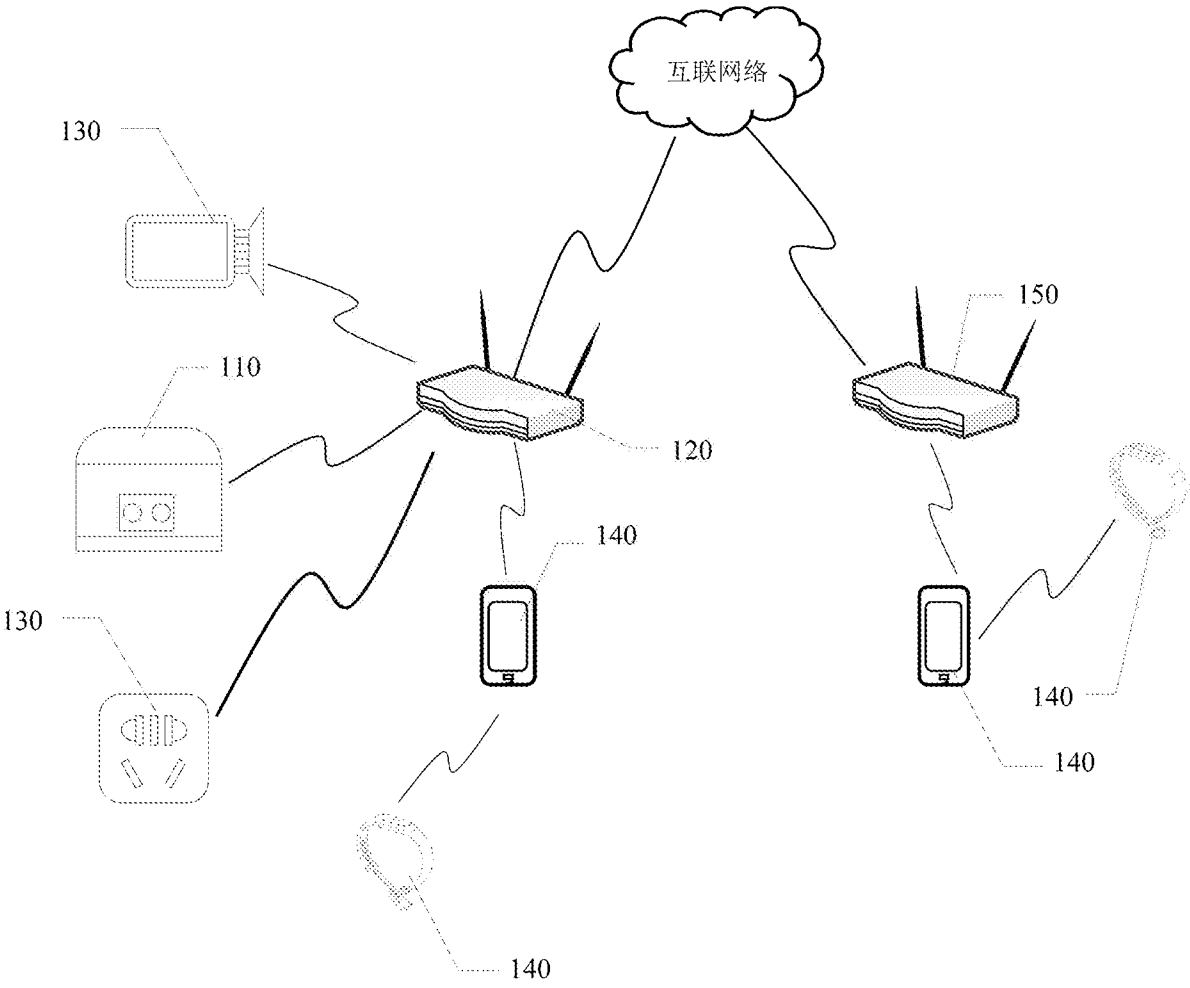


图1

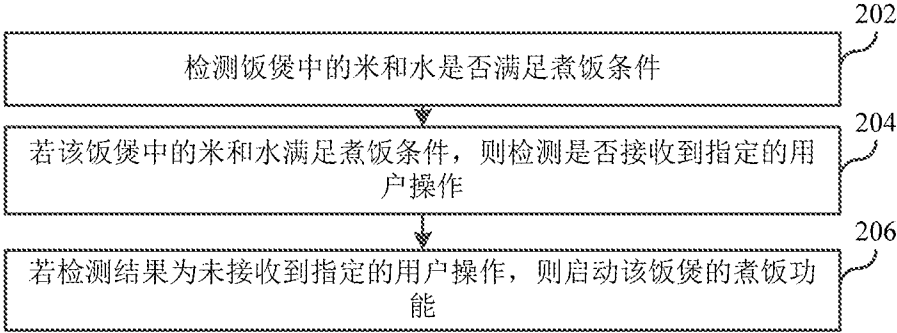


图2

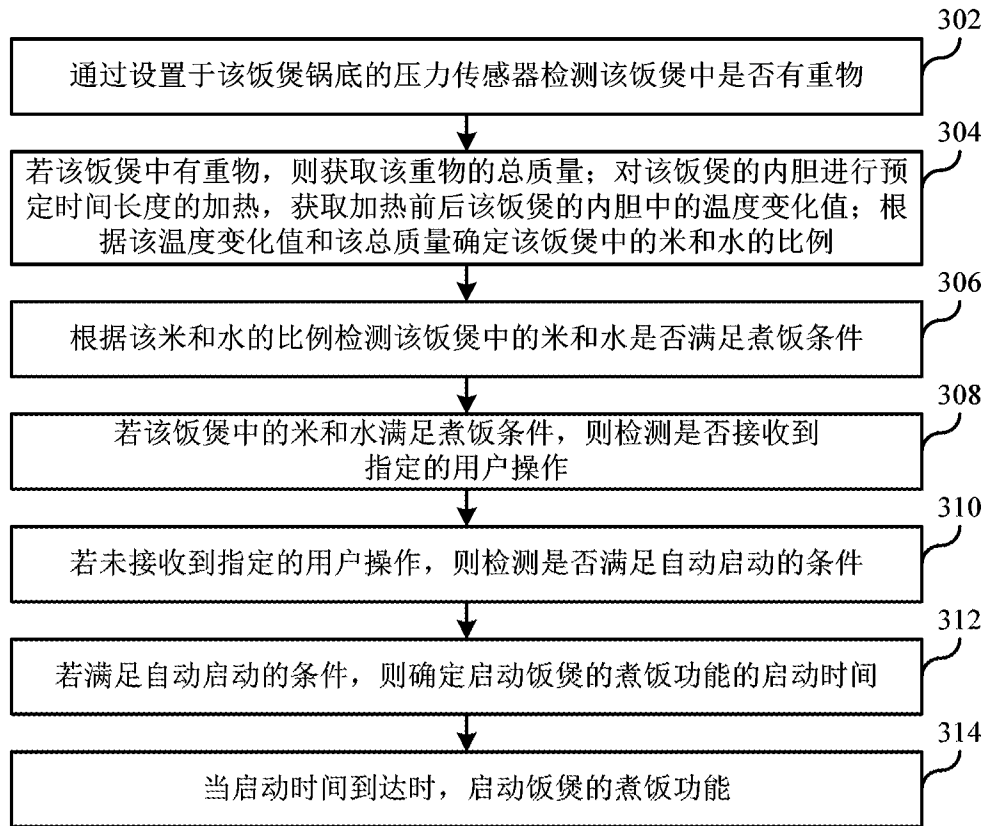


图3

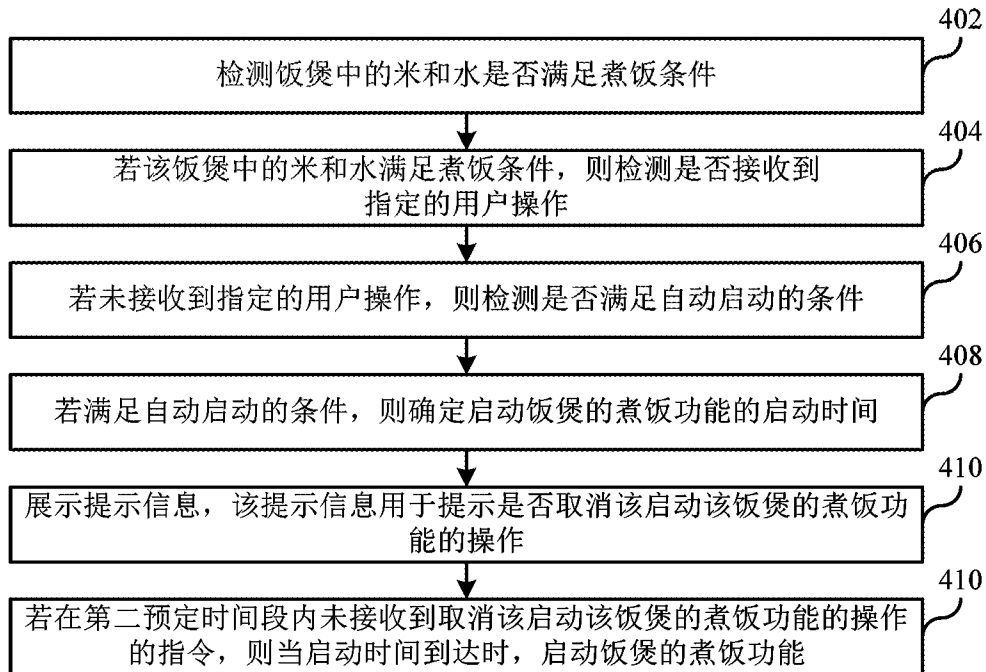


图4

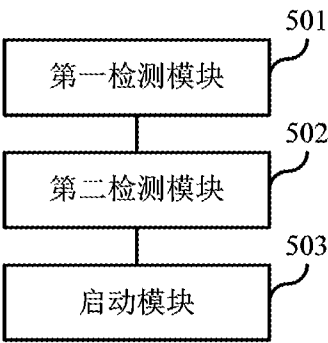


图5

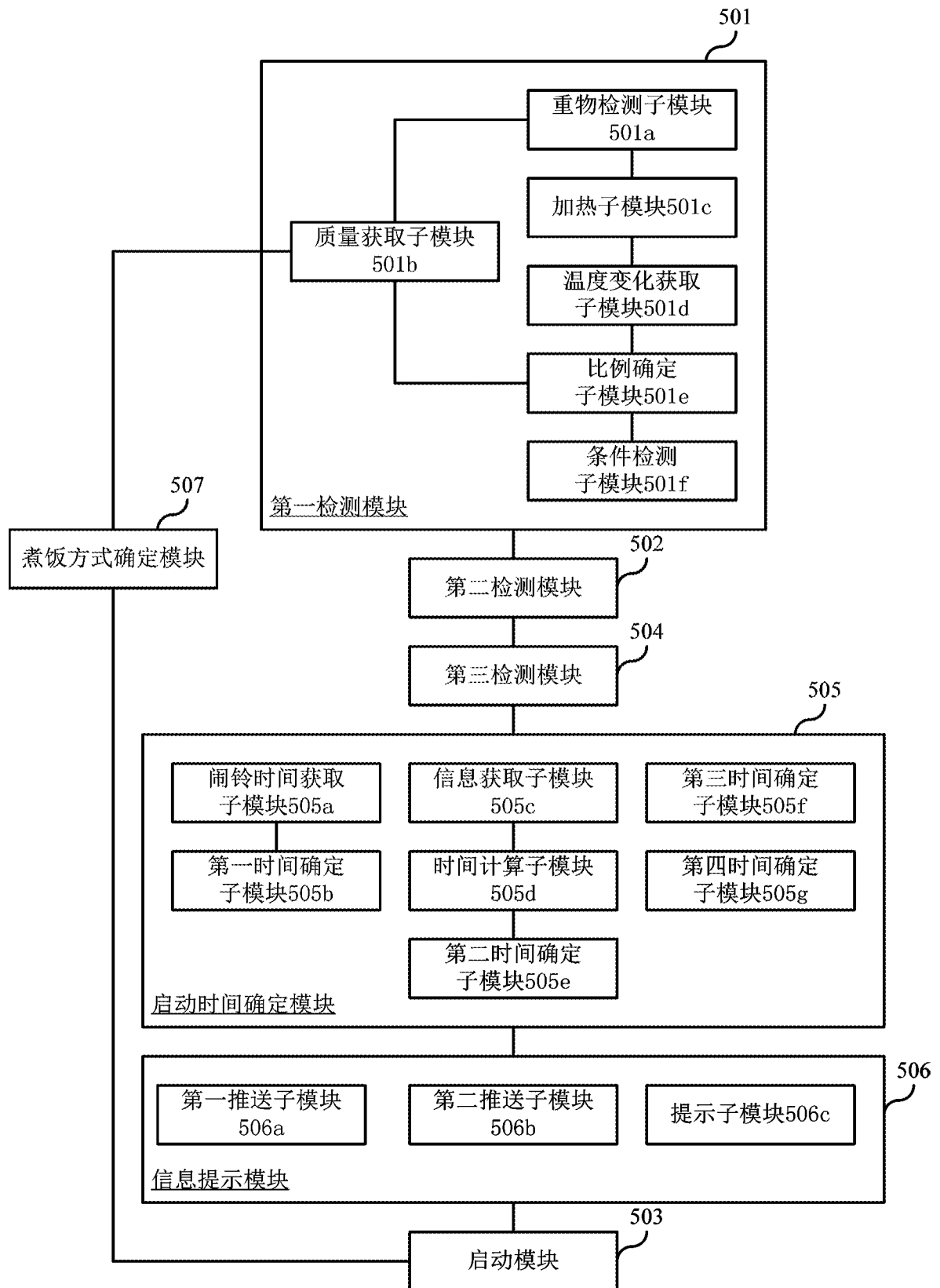


图6

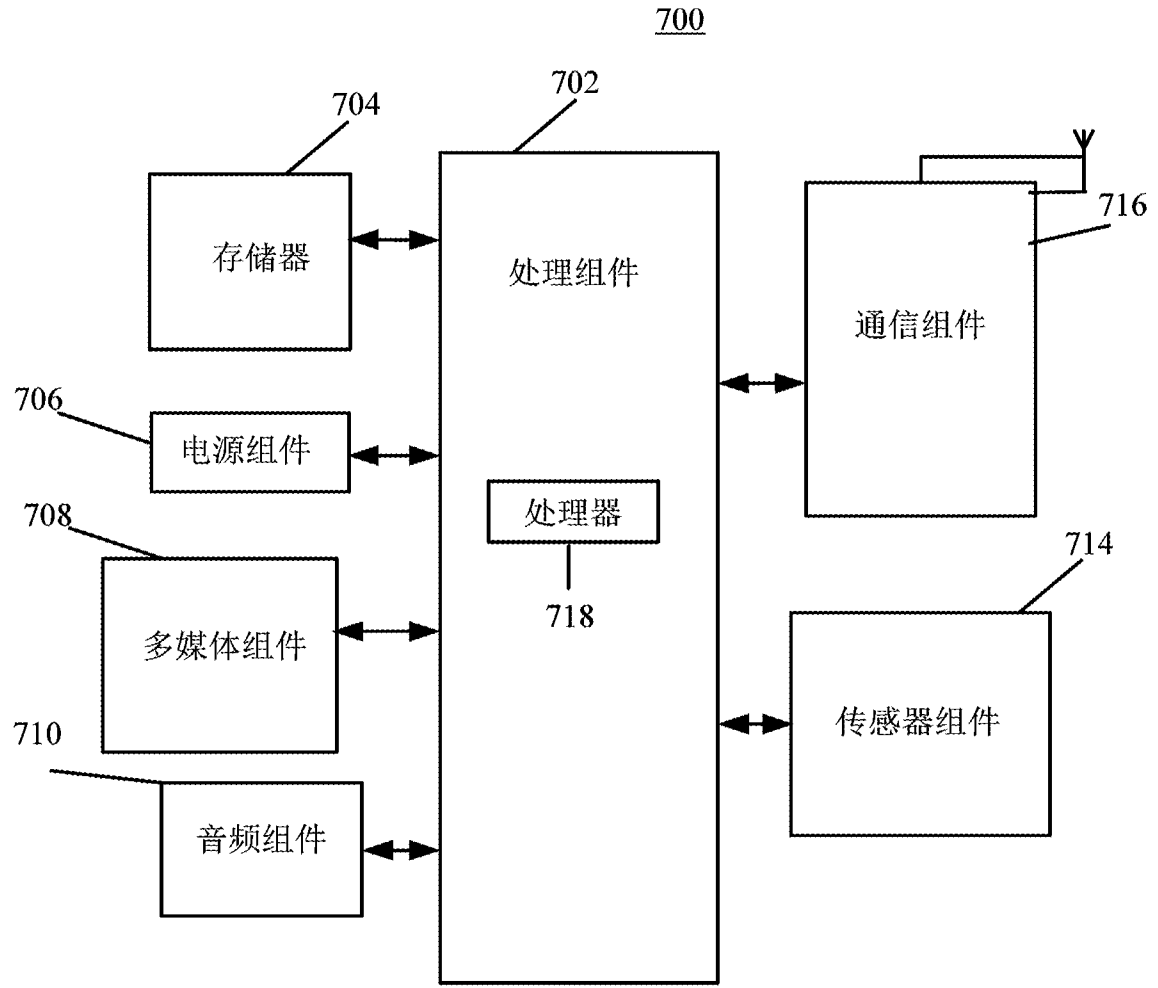


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098711

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G05B 19/04 (2006.01) i; A47J 36/00 (2006.01) i; A47J 27/00 (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)

G05B 19/-; A47J 36/-; A47J 27/-

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)

CNABS; VEN: method, starting, detect, check, rice cooker, remote, automatic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103838160 A (WEN, Mao), 04 June 2014 (04.06.2014), description, paragraphs [0057]-[0110], and figures 1-5	1-15
A	CN 103750732 A (MIDEA GROUP CO., LTD. et al.), 30 April 2014 (30.04.2014), the whole document	1-15
A	CN 203897990 U (MIDEA GROUP CO., LTD. et al.), 29 October 2014 (29.10.2014), the whole document	1-15
A	JP 2003325320 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.), 18 November 2003 (18.11.2003), the whole document	1-15
A	JP 2004057611 A (KUBOTA KK), 26 February 2004 (26.02.2004), the whole document	1-15
PX	CN 104865857 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 August 2015 (26.08.2015), the whole document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
22 March 2016 (22.03.2016)

Date of mailing of the international search report
31 March 2016 (31.03.2016)

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
XU, Lingyun
Telephone No.: (86-10) **62085775**

International application No.
PCT/CN2015/098711

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/098711

A. 主题的分类

G05B 19/04(2006.01)i; A47J 36/00(2006.01)i; A47J 27/00(2006.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G05B19/-; A47J36/-; A47J27/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNABS;VEN: 电饭锅, 电饭煲, 检测, 启动, 方法, 自动, 远程, starting, detect, check, rice cooker, remote, automatic

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 103838160 A (温茂) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 说明书第【0057】-【0110】段, 附图1-5	1-15
A	CN 103750732 A (美的集团股份有限公司等) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文	1-15
A	CN 203897990 U (美的集团股份有限公司等) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文	1-15
A	JP 2003325320 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 2003年 11月 18日 (2003 - 11 - 18) 全文	1-15
A	JP 2004057611 A (KUBOTA KK) 2004年 2月 26日 (2004 - 02 - 26) 全文	1-15
PX	CN 104865857 A (小米科技有限责任公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 全文	1-15

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 3月 22日

国际检索报告邮寄日期

2016年 3月 31日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

许凌云

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62085775

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/098711

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	103838160	A	2014年 6月 4日	无	
CN	103750732	A	2014年 4月 30日	无	
CN	203897990	U	2014年 10月 29日	无	
JP	2003325320	A	2003年 11月 18日	JP 3801093 B2	2006年 7月 26日
JP	2004057611	A	2004年 2月 26日	无	
CN	104865857	A	2015年 8月 26日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)