



(21) 申请号 202011331517.0

(22) 申请日 2020.11.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114545793 A

(43) 申请公布日 2022.05.27

(73) 专利权人 广东美的生活电器制造有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇
三乐路19号

(72) 发明人 谢远发 郭远久 杜祖静 谢丽芳

(74) 专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限公司

公司 11619

专利代理师 刘广达

(51) Int. Cl.

G05B 19/04 (2006.01)

A47J 37/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107449521 A, 2017.12.08

CN 110554718 A, 2019.12.10

CN 110974031 A, 2020.04.10

CN 1955552 A, 2007.05.02

KR 19980022977 A, 1998.07.06

KR 19990001379 A, 1999.01.15

KR 20000042601 A, 2000.07.15

KR 20060108966 A, 2006.10.19

审查员 袁珑瑜

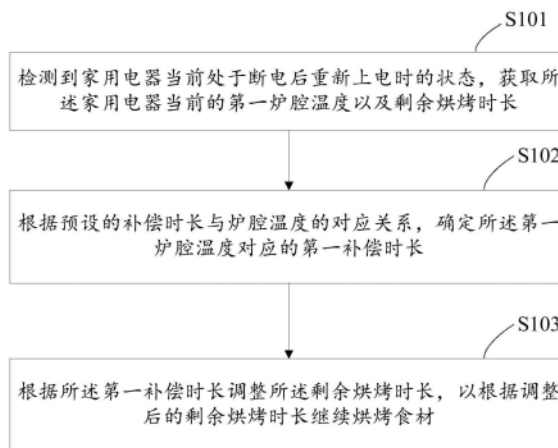
权利要求书1页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

家用电器的断电补偿方法、装置及家用电器

(57) 摘要

本申请公开了一种家用电器的断电补偿方法、装置及家用电器,其中家用电器的断电补偿方法包括:检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定所述第一炉腔温度对应的第一补偿时长;根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材,相比于现有技术,采用本方案的家用电器能够在工作中遇到异常断电时,进行家用电器的断电补偿,从而不影响食物烘烤效果,提升了用户体验。



1. 一种家用电器的断电补偿方法,其特征在于,包括:

检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取所述家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;

根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定所述第一炉腔温度对应的第一补偿时长;

将所述剩余烘烤时长与所述第一补偿时长的差值作为调整后的剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述家用电器当前的第一炉腔温度,包括:

获取所述家用电器的断电时长;

根据所述断电时长以及预设的断电后炉腔温度与断电时长的对应关系,计算得到所述家用电器当前的第一炉腔温度。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态之前,所述方法还包括:

根据用户设定的烘烤温度,生成并存储断电后炉腔温度与断电时长的对应关系。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述家用电器当前的第一炉腔温度,包括:

利用温度传感器检测得到所述家用电器当前的第一炉腔温度。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态之前,所述方法还包括:

根据用户设定的烘烤温度及烘烤时长,生成并存储补偿时长与炉腔温度的对应关系。

6. 一种家用电器的断电补偿装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取所述家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;

确定模块,用于根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定所述第一炉腔温度对应的第一补偿时长;

调整模块,用于将所述剩余烘烤时长与所述第一补偿时长的差值作为调整后的剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述获取模块,具体用于:

获取所述家用电器的断电时长;

根据所述断电时长以及预设的断电后炉腔温度与断电时长的对应关系,计算得到所述家用电器当前的第一炉腔温度。

8. 一种家用电器,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器运行所述计算机程序时执行以实现如权利要求1至5中任一项所述的方法。

9. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机可读指令,所述计算机可读指令可被处理器执行以实现如权利要求1至5中任一项所述的方法。

家用电器的断电补偿方法、装置及家用电器

技术领域

[0001] 本申请属于家用电器技术领域,尤其涉及一种家用电器的断电补偿方法、装置及家用电器。

背景技术

[0002] 空气炸锅,是一种可以用空气来进行“油炸”的家用电器的,主要是利用空气替代原本煎锅里的热油,让食物变熟;同时热空气还吹走了食物表层的水分,使食材达到近似油炸的效果。

[0003] 空气炸锅一般包括风机、发热管、炸桶、电控板及温度传感器等部件,工作过程:接通电源,通过电控板接通电源开关给发热管供电启动加热,同时温度传感器将温度信号反馈给电控板,正常情况下,电控板根据设置的温度进行控温,检测到温度低于设定温度开启加热,高于设定温度关闭加热。当异常断电后经过一段时间重新上电会继续完成烘烤,但异常断电往往会影响食物烘烤效果,导致用户体验差。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请实施例提供了一种家用电器的断电补偿方法、装置及家用电器,以能够进行家用电器的断电补偿,从而不影响食物烘烤效果,提升用户体验。

[0005] 本申请第一方面实施例提供一种家用电器的断电补偿方法,包括:

[0006] 检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取所述家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;

[0007] 根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定所述第一炉腔温度对应的第一补偿时长;

[0008] 根据所述第一补偿时长调整所述剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材。

[0009] 本申请第一方面实施例的家用电器的断电补偿方法,检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定第一炉腔温度对应的第一补偿时长;根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材,相比于现有技术,采用本方案的家用电器能够在工作中遇到异常断电时,进行家用电器的断电补偿,从而不影响食物烘烤效果,提升了用户体验。

[0010] 在本申请的一些实施例中,所述获取所述家用电器当前的第一炉腔温度,包括:

[0011] 获取所述家用电器的断电时长;

[0012] 根据所述断电时长以及预设的断电后炉腔温度与断电时长的对应关系,计算得到所述家用电器当前的第一炉腔温度。

[0013] 在本申请的一些实施例中,所述检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态之前,所述方法还包括:

- [0014] 根据用户设定的烘烤温度,生成并存储断电后炉腔温度与断电时长的对应关系。
- [0015] 在本申请的一些实施例中,所述获取所述家用电器当前的第一炉腔温度,包括:
- [0016] 利用温度传感器检测得到所述家用电器当前的第一炉腔温度。
- [0017] 在本申请的一些实施例中,所述根据所述第一补偿时长调整所述剩余烘烤时长,包括:
- [0018] 将所述剩余烘烤时长与所述第一补偿时长的差值作为调整后的剩余烘烤时长。
- [0019] 在本申请的一些实施例中,所述检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态之前,所述方法还包括:
- [0020] 根据用户设定的烘烤温度及烘烤时长,生成并存储补偿时长与炉腔温度的对应关系。
- [0021] 本申请第二方面实施例的家用电器的断电补偿装置,包括:
- [0022] 获取模块,用于检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取所述家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;
- [0023] 确定模块,用于根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定所述第一炉腔温度对应的第一补偿时长;
- [0024] 调整模块,用于根据所述第一补偿时长调整所述剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材。
- [0025] 本申请第二方面实施例的家用电器的断电补偿装置,检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定第一炉腔温度对应的第一补偿时长;根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材,相比于现有技术,采用本方案的家用电器能够在工作中遇到异常断电时,进行家用电器的断电补偿,从而不影响食物烘烤效果,提升了用户体验。
- [0026] 在本申请的一些实施例中,所述获取模块,具体用于:
- [0027] 获取所述家用电器的断电时长;
- [0028] 根据所述断电时长以及预设的断电后炉腔温度与断电时长的对应关系,计算得到所述家用电器当前的第一炉腔温度。
- [0029] 在本申请的一些实施例中,所述装置还包括:
- [0030] 生成模块,用于在所述获取模块检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态之前,根据用户设定的烘烤温度,生成并存储断电后炉腔温度与断电时长的对应关系。
- [0031] 在本申请的一些实施例中,所述获取模块,具体用于:
- [0032] 利用温度传感器检测得到所述家用电器当前的第一炉腔温度。
- [0033] 在本申请的一些实施例中,所述调整模块,具体用于:
- [0034] 将所述剩余烘烤时长与所述第一补偿时长的差值作为调整后的剩余烘烤时长
- [0035] 在本申请的一些实施例中,所述生成模块,还用于在所述获取模块检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态之前,根据用户设定的烘烤温度及烘烤时长,生成并存储补偿时长与炉腔温度的对应关系。
- [0036] 本申请第三方面实施例的家用电器,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器运行所述计算机程序时

执行以实现第一方面实施例的家用电器的断电补偿方法。

[0037] 本申请第四方面实施例的计算机可读存储介质,其上存储有计算机可读指令,所述计算机可读指令可被处理器执行以实现第一方面实施例的家用电器的断电补偿方法。

附图说明

[0038] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本申请的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0039] 附图1示出了本申请实施例的一种家用电器的断电补偿方法的流程图;

[0040] 附图2示出了本申请提供的空气炸锅断电后的炉腔温度变化曲线示意图;

[0041] 附图3示出了本申请实施例的一种家用电器的断电补偿装置的示意图。

[0042] 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。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0044] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0045] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0046] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0047] 另外,本发明各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通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。

[0048] 空气炸锅的工作过程:接通电源,通过电控板接通电源开关给发热管供电启动加热,同时温度传感器将温度信号反馈给电控板,正常情况下,电控板根据设置的温度进行控温,检测到温度低于设定温度开启加热,高于设定温度关闭加热。

[0049] 但当异常断电后,由于没有外部供电,电控板无法工作,炉腔温度不会马上降低,食物还会处于烘烤状态,如炉腔温度从设定的200℃降到120℃需要接近10分钟。那么这段时间食物相当于还是处于烘烤状态,当重新上电后,由于控制板有掉电记忆设置,即在工作

过程中断电的话,记忆掉电前的工作状态,在一定时间内重新上电是会恢复到掉电前的工作状态中,这时候工作时间未变,就会导致食物实际的烘烤时间相当于设置的时间加断电时间,会影响食物烘烤效果。

[0050] 有鉴于此,本申请提出了一种家用电器的断电补偿方法、装置及家用电器,检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定第一炉腔温度对应的第一补偿时长;根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材,相比于现有技术,采用本方案的家用电器能够在工作中遇到异常断电时,进行家用电器的断电补偿,从而不影响食物烘烤效果,提升了用户体验。

[0051] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本申请的具体实施例做详细的说明。

[0052] 实施例一

[0053] 图1是本申请实施例提供的一种家用电器的断电补偿方法的流程图,如图1所示,该家用电器的断电补偿方法包括:

[0054] 步骤S101:检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;

[0055] 步骤S102:根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定第一炉腔温度对应的第一补偿时长;

[0056] 步骤S103:根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材。

[0057] 在步骤S101之前,以空气炸锅为例,用户将食材放入空气炸锅的炉腔中,设定空气炸锅的烘烤温度及烘烤时长,例如烘烤温度设置为200℃,烘烤时长为10分钟。设定好上述参数之后,空气炸锅开始工作。

[0058] 在步骤S101中,空气炸锅工作一段时间后,在工作过程中电源突然断电,过了一段时间,当检测到空气炸锅重新上电时,获取空气炸锅当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长。例如,断电后炉腔温度慢慢下降,但还对食材持续烘烤,当重新上电时,炉腔温度由200℃下降为150℃,断电时剩余烘烤时长为6分钟。

[0059] 根据本申请的一些实施方式中,步骤S101中获取第一炉腔温度的步骤可以具体实现为:获取家用电器的断电时长,根据断电时长以及预设的断电后炉腔温度与断电时长的对应关系,计算得到家用电器当前的第一炉腔温度。

[0060] 根据本申请的一些实施方式中,上述方法还包括:在步骤S101之前,根据用户设定的烘烤温度,生成并存储断电后炉腔温度与断电时长的对应关系。

[0061] 例如,预先测定空气炸锅断电后的炉腔温度变化曲线,也就是断电时长与断电后炉腔温度的对应关系,下表1为测定的时间与炉腔温度的记录表(未完全列举),如图2所示为根据表1制作的空气炸锅断电后的炉腔温度变化曲线,从图中可得空气炸锅烘烤温度设定为200℃,从断电时间17:18.3至27:18.3的10分钟断电时长,炉腔温度从200℃下降至120℃。因此根据断电时长可以得到重新上电时空气炸锅的第一炉腔温度。

[0062]	16:38.3	201.785		17:18.3	202.94		27:18.3	120.04
	16:48.3	201.228		17:28.3	201.074		27:58.3	118.074
[0063]	16:58.3	203.404		17:38.3	198.84		28:38.3	116.86

[0064] 表1:断电后时间与炉腔温度的记录

[0065] 根据本申请的另一些实施方式中,步骤S101中获取第一炉腔温度的步骤还可以具体实现为:利用温度传感器检测得到家用电器当前的第一炉腔温度。

[0066] 在步骤S102中,补偿时长与炉腔温度的对应关系是预先设定的,具体可以通过实验测定得到补偿时长与炉腔温度的对应关系。

[0067] 根据本申请的一些实施方式中,步骤S101之前,本方法还包括:

[0068] 根据用户设定的烘烤温度及烘烤时长,生成并存储补偿时长与炉腔温度的对应关系。

[0069] 例如,用户设定烘烤温度X和烘烤时长Y,断电后重新上电,当第一炉腔温度 $X_1 > X - 20^{\circ}\text{C}$,烘烤时长Y不变(也就是不需要补偿),当第一炉腔温度 $X_1 > X - 40^{\circ}\text{C}$ 、 $X_1 < X - 20^{\circ}\text{C}$,烘烤时长Y减1分钟(也就是补偿时长为1分钟),当第一炉腔温度 $X_1 > X - 60^{\circ}\text{C}$ 、 $X_1 < X - 40^{\circ}\text{C}$,烘烤时长减2分钟(也就是补偿时长为2分钟),当第一炉腔温度 $X_1 > X - 80^{\circ}\text{C}$ 、 $X_1 < X - 60^{\circ}\text{C}$,烘烤时长减3分钟(也就是补偿时长为3分钟),当第一炉腔温度 $X_1 < X - 80^{\circ}\text{C}$,烘烤时长减4分钟(也就是补偿时长为4分钟)。以此类推,得到补偿时长与炉腔温度的对应关系。

[0070] 在步骤S103中,根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材。具体的,本步骤中可以将剩余烘烤时长与第一补偿时长的差值作为调整后的剩余烘烤时长。

[0071] 例如,设定空气炸锅烘烤时长 200°C ,10分钟的烘烤时长,开始烘烤,剩余烘烤时长6分钟,这时突然断电,5分钟后又重新上电。这时温度传感器检测到炉腔温度为 150°C ,该炉腔温度大于 140°C ,又小于 160°C ,对应的补偿时长为2分钟,调整后的剩余烘烤时长就变为4分钟。继续烘烤4分钟后就结束工作,从而使食材最后的烘烤效果不受断电影响。

[0072] 本实施例的家用电器的断电补偿方法,检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定第一炉腔温度对应的第一补偿时长;根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材,相比于现有技术,采用本方案的家用电器能够在工作中遇到异常断电时,进行家用电器的断电补偿,从而不影响食物烘烤效果,提升了用户体验。

[0073] 实施例二

[0074] 本申请实施例提供一种家用电器的断电补偿装置,该家用电器的断电补偿装置与实施例一的家用电器的断电补偿方法对应,相关之处参见实施例一的部分说明即可。以下描述的方法实施例仅仅是示意性的。

[0075] 图3是本申请实施例提供的一种家用电器的断电补偿装置的示意图,如图3所示,该家用电器的断电补偿装置10包括:

[0076] 获取模块101,用于检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取家用

电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长；

[0077] 确定模块102,用于根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定第一炉腔温度对应的第一补偿时长；

[0078] 调整模块103,用于根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材。

[0079] 在本申请的一些实施例中,获取模块101,具体用于：

[0080] 获取家用电器的断电时长；

[0081] 根据断电时长以及预设的断电后炉腔温度与断电时长的对应关系,计算得到家用电器当前的第一炉腔温度。

[0082] 在本申请的一些实施例中,装置10还包括：

[0083] 生成模块,用于在获取模块检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态之前,根据用户设定的烘烤温度,生成并存储断电后炉腔温度与断电时长的对应关系。

[0084] 在本申请的一些实施例中,获取模块101,具体用于：

[0085] 利用温度传感器检测得到家用电器当前的第一炉腔温度。

[0086] 在本申请的一些实施例中,调整模块,具体用于：

[0087] 将剩余烘烤时长与第一补偿时长的差值作为调整后的剩余烘烤时长

[0088] 在本申请的一些实施例中,所述生成模块,还用于在获取模块检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态之前,根据用户设定的烘烤温度及烘烤时长,生成并存储补偿时长与炉腔温度的对应关系。

[0089] 本实施例的家用电器的断电补偿装置,检测到家用电器当前处于断电后重新上电时的状态,获取家用电器当前的第一炉腔温度以及剩余烘烤时长;根据预设的补偿时长与炉腔温度的对应关系,确定第一炉腔温度对应的第一补偿时长;根据第一补偿时长调整剩余烘烤时长,以根据调整后的剩余烘烤时长继续烘烤食材,相比于现有技术,采用本方案的家用电器能够在工作中遇到异常断电时,进行家用电器的断电补偿,从而不影响食物烘烤效果,提升了用户体验。

[0090] 实施例三

[0091] 本申请实施例还提供了一种家用电器,该家用电器采用实施例一中任一实施方式的家用电器的断电补偿方法。该家用电器可以为空气炸锅、烤箱等家用电器,也可以为其它类型,本申请对此不做限定。

[0092] 本申请实施例提供的家用电器与本申请实施例提供的家用电器的断电补偿方法出于相同的发明构思,具有与其采用、运行或实现的方法相同的有益效果。

[0093] 实施例四

[0094] 本申请实施例还提供了一种家用电器,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器运行所述计算机程序时执行以实现实施例一中任一实施方式的家用电器的断电补偿方法。该家用电器可以为空气炸锅、烤箱等家用电器,也可以为其它类型,本申请对此不做限定。

[0095] 具体的,所述家用电器可以包括:处理器,存储器,总线和通信接口,所述处理器、通信接口和存储器通过总线连接;所述存储器中存储有可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器运行所述计算机程序时执行本申请前述任一实施方式所提供的家用电器的

断电补偿方法。

[0096] 其中,存储器可能包含高速随机存取存储器(RAM:Random Access Memory),也可能还包括非不稳定的存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。通过至少一个通信接口(可以是有线或者无线)实现该系统网元与至少一个其他网元之间的通信连接,可以使用互联网、广域网、本地网、城域网等。

[0097] 总线可以是ISA总线、PCI总线或EISA总线等。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。其中,存储器用于存储程序,所述处理器在接收到执行指令后,执行所述程序,前述本申请实施例任一实施方式揭示的所述家用电器的断电补偿方法可以应用于处理器中,或者由处理器实现。

[0098] 处理器可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器可以是通用处理器,包括中央处理器(Central Processing Unit,简称CPU)、网络处理器(Network Processor,简称NP)等;还可以是数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现成可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器,处理器读取存储器中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

[0099] 本申请实施例提供的家用电器与本申请实施例提供的家用电器的断电补偿方法出于相同的发明构思,具有与其采用、运行或实现的方法相同的有益效果。

[0100] 实施例五

[0101] 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机可读指令,所述计算机可读指令可被处理器执行以实现实施例一中任一实施方式的家用电器的断电补偿方法。

[0102] 所述计算机可读存储介质的例子还可以包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他光学、磁性存储介质,在此不再一一赘述。

[0103] 本申请的上述实施例提供的计算机可读存储介质与本申请实施例提供的家用电器的断电补偿方法出于相同的发明构思,具有与其存储的应用程序所采用、运行或实现的方法相同的有益效果。

[0104] 需要说明的是:

[0105] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本申请的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0106] 类似地,应当理解,为了精简本申请并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本申请的示例性实施例的描述中,本申请的各个特征有时被一起分组到单个实施

例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本申请要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说,如下面的权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本申请的单独实施例。

[0107] 本领域那些技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0108] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中有所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本申请的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0109] 本申请的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本申请实施例的虚拟机的创建装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本申请还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本申请的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0110] 应该注意的是上述实施例对本申请进行说明而不是对本申请进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本申请可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0111] 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,凡是在本发明的构思下,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/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

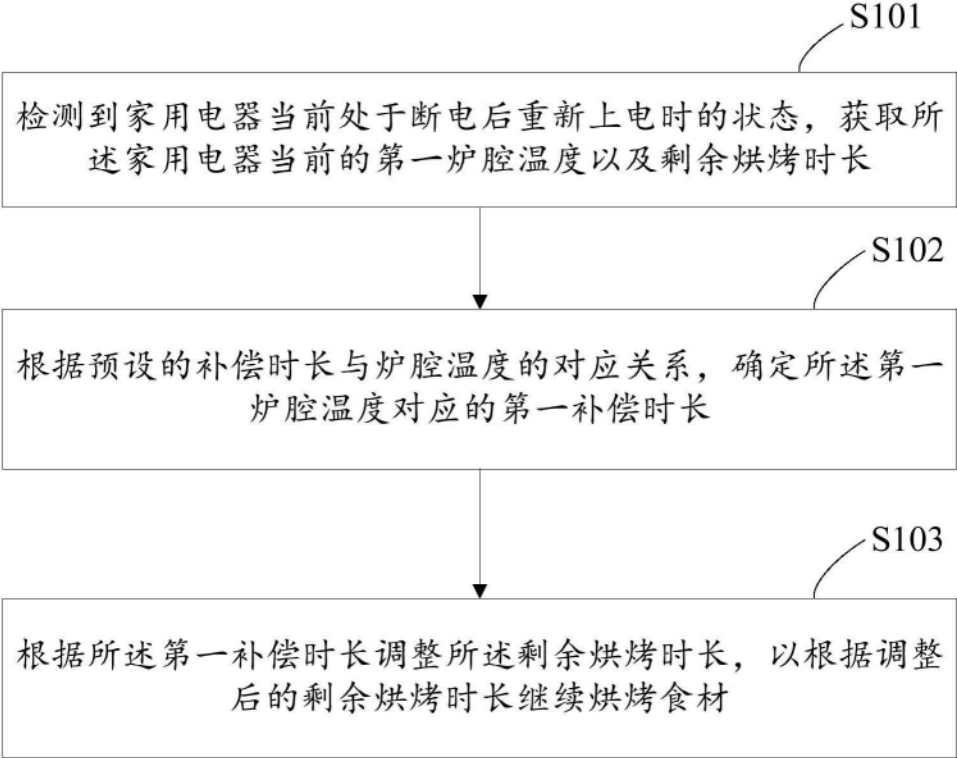


图1

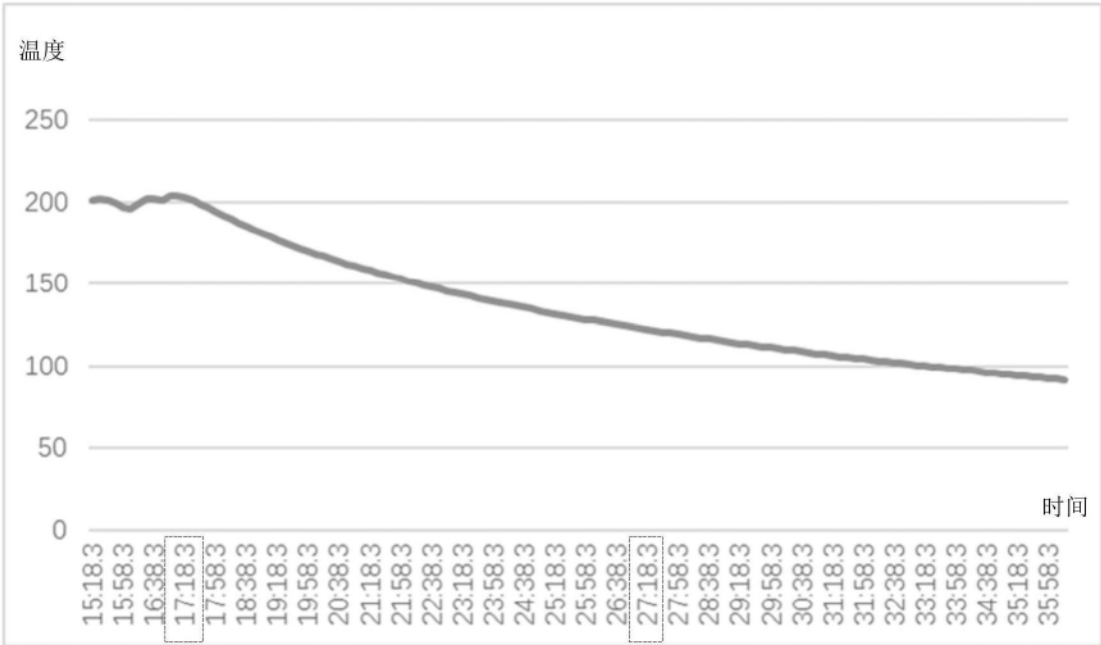


图2

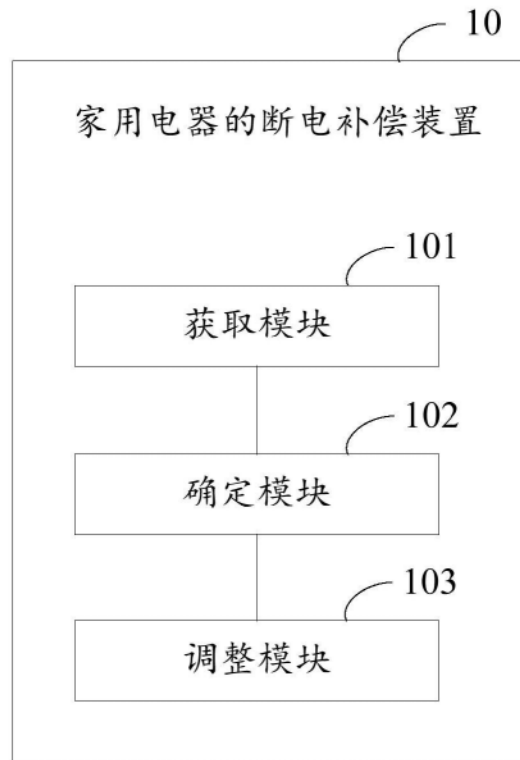


图3