

(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
2017年2月9日 (09.02.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/020307 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24C 7/02 (2006.01) F24C 7/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/086291
- (22) 国际申请日: 2015年8月6日 (06.08.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 陈学良 (CHEN, Xueliang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区沙井镇新二工业村德昌电机北门 APG BC 工程部, Guangdong 518100 (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, 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))。

WO 2017/020307 A1

(54) Title: VIEWABLE SMART MICROWAVE OVEN AND CONTROL METHOD FOR VIEWABLE SMART MICROWAVE OVEN

(54) 发明名称: 可视智能微波炉及该可视智能微波炉的控制方法

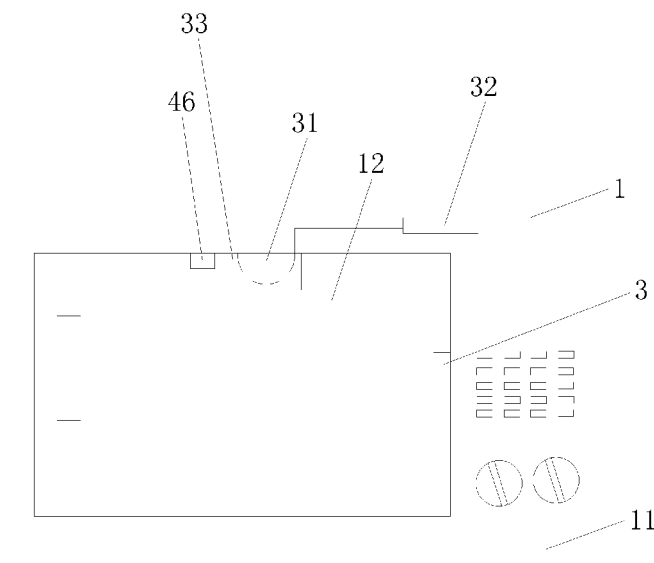


图 1

(57) Abstract: A viewable smart microwave oven and a control method therefor. The viewable smart microwave oven comprises a microwave oven body (1). The microwave oven body (1) comprises an oven body (11) and a door body (12). A microwave generating component (3) is provided within the microwave oven body (1). A camera device (31) and a lighting lamp (46) are provided on the inner wall of the body (1). The camera device (31) is connected to a wireless transmitter module (32) used for transmitting a video to a display screen of a mobile terminal. A transparent thermally-insulating glass shield (33) is provided on the outside of the camera device (31). The microwave oven control method is for use in controlling the viewable smart microwave oven. In the viewable smart microwave oven and the control method for the viewable smart microwave oven, the camera (31) captures a video of a food item and transmits in real-time the video to the display screen of the mobile terminal via the wireless transmitter module (32), a user is allowed to view in real-time the processing state of the food item, and the doneness of the food item can be controlled easily, thus facilitating use for the user.

(57) 摘要:

[见续页]

一种可视智能微波炉及其控制方法，可视智能的微波炉包括微波炉本体（1），微波炉本体（1）包括炉体（11）和门体（12），微波炉本体（1）内设置有微波产生器件（3），本体（1）的内壁设置有摄像装置（31）和照明灯（46），摄像装置（31）连接有用将视频传送至移动终端的显示屏幕的无线传输模块（32），摄像装置（31）的外侧设置有透明的隔热玻璃罩（33）。该微波炉控制方法用于控制可视智能微波炉。可视智能微波炉及该可视智能微波炉的控制方法，摄像装置（31）拍摄食物的视频并将视频通过无线传输模块（32）实时传送至移动终端的显示屏幕，用户可以实时看到食物的处理情况，易于把控食物的生熟程度，便于用户的使用。

说明书

发明名称：可视智能微波炉及该可视智能微波炉的控制方法

技术领域

- [1] 本发明属于家用微波炉技术领域，尤其涉及一种可视智能微波炉及该可视智能微波炉的控制方法。

背景技术

- [2] 微波炉（microwave oven/microwave），顾名思义，就是用微波来煮饭烧菜的。微波炉是一种用微波加热食品的现代化烹调灶具。微波是一种电磁波。微波炉由电源、磁控管（微波产生器件）、控制电路和烹调腔等部分组成。电源向磁控管提供大约4000伏高压，磁控管在电源激励下，连续产生微波，再经过波导系统，耦合到烹调腔内，从而加热食物。现有技术中的微波炉，其在不开柜门的情况下，用户难以了解食物的加热状态，使用不方便。

对发明的公开

技术问题

- [3] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足，提供了一种可视智能微波炉及该可视智能微波炉的控制方法，其便于用户的使用。

问题的解决方案

技术解决方案

- [4] 本发明的技术方案是：一种可视智能微波炉，包括微波炉本体，所述微波炉本体包括炉体和转动连接于所述炉体的门体，所述微波炉本体内设置有微波产生器件，所述微波炉本体的内壁设置有摄像装置和照明灯，所述摄像装置连接有用于将视频传送至移动终端的显示屏幕的无线传输模块，所述摄像装置的外侧设置有透明的隔热玻璃罩。
- [5] 具体地，所述无线传输模块为WIFI模块，所述移动终端为电机或平板电脑。
- [6] 本发明还提供了一种可视智能微波炉的控制方法，用于控制上述的可视智能微波炉，包括以下步骤，微波炉本体内设置的微波产生器件加热食物时，照明灯亮起，摄像装置拍摄食物的视频并将视频通过无线传输模块实时传送至移动终

端的显示屏幕。

发明的有益效果

有益效果

- [7] 本发明所提供的可视智能微波炉及该可视智能微波炉的控制方法，其微波炉本体的内壁设置有摄像装置和照明灯，微波炉本体内设置的微波产生器件加热食物时，照明灯亮起，摄像装置拍摄食物的视频并将视频通过无线传输模块实时传送至移动终端的显示屏幕，用户可以实时看到食物的处理情况，易于把控食物的生熟程度，便于用户的使用。

对附图的简要说明

附图说明

- [8] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [9] 图1是本发明实施例提供的可视智能微波炉的平面示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [10] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。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。
- [11] 需要说明的是，当元件被称为'固定于'或'设置于'另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是'连接于'另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。
- [12] 还需要说明的是，本发明实施例中的左、右、上、下等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。
- [13] 如图1所示，本发明实施例提供的一种可视智能微波炉，包括微波炉本体1，所述微波炉本体1包括炉体11和转动连接于所述炉体11的门体12，所述微波炉本体

1内设置有微波产生器件3，所述微波炉本体1的内壁设置有摄像装置31和照明灯46，所述摄像装置31连接有助于将视频传送至移动终端的显示屏幕的无线传输模块32，所述摄像装置31的外侧设置有透明的隔热玻璃罩33，以保护摄像装置31。微波炉本体1内设置的微波产生器件3加热食物时，照明灯46亮起，摄像装置31拍摄食物的视频并将视频通过无线传输模块32实时传送至移动终端的显示屏幕，用户可以实时看到食物的处理情况，易于把控食物的生熟程度，便于用户的使用。

[14] 具体地，所述无线传输模块32为WIFI模块，所述移动终端为电机或平板电脑。

[15] 本发明实施例还提供了一种可视智能微波炉的控制方法，用于控制上述的可视智能微波炉，包括以下步骤，微波炉本体1内设置的微波产生器件3加热食物时，照明灯46亮起，摄像装置31拍摄食物的视频并将视频通过无线传输模块32实时传送至移动终端的显示屏幕，用户可以实时看到食物的处理情况，易于把控食物的生熟程度，便于用户的使用。

[16] 本发明实施例所提供的可视智能微波炉及该可视智能微波炉的控制方法，其微波炉本体1的内壁设置有摄像装置31和照明灯46，微波炉本体1内设置的微波产生器件3加热食物时，照明灯46亮起，摄像装置31拍摄食物的视频并将视频通过无线传输模块32实时传送至移动终端的显示屏幕，用户可以实时看到食物的处理情况，易于把控食物的生熟程度，便于用户的使用。

[17] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种可视智能微波炉，包括微波炉本体，所述微波炉本体包括炉体和转动连接于所述炉体的门体，所述微波炉本体内设置有微波产生器件，其特征在于，所述微波炉本体的内壁设置有摄像装置和照明灯，所述摄像装置连接有助于将视频传送至移动终端的显示屏幕的无线传输模块，所述摄像装置的外侧设置有透明的隔热玻璃罩。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的可视智能微波炉，其特征在于，所述无线传输模块为WIFI模块，所述移动终端为电机或平板电脑。
- [权利要求 3] 一种可视智能微波炉的控制方法，其特征在于，用于控制如权利要求1所述的可视智能微波炉，包括以下步骤，微波炉本体内设置的微波产生器件加热食物时，照明灯亮起，摄像装置拍摄食物的视频并将视频通过无线传输模块实时传送至移动终端的显示屏幕。

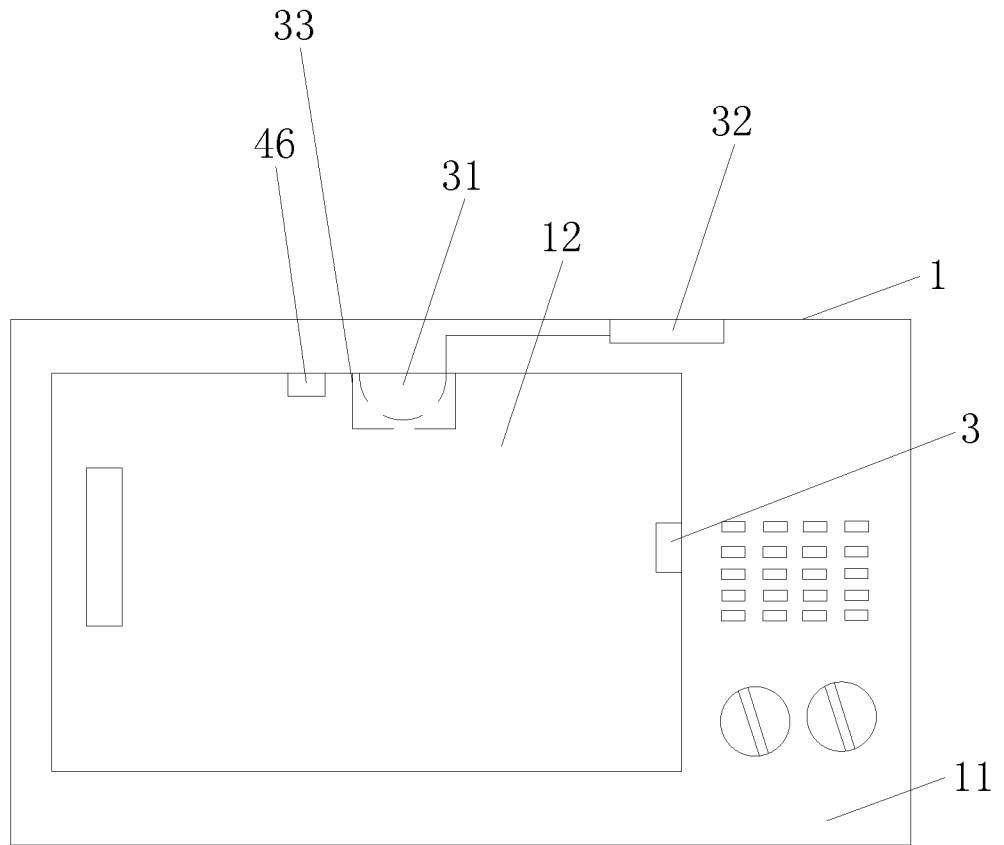


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/086291

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24C 7/02 (2006.01) i; F24C 7/08 (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)

F24C 7, F24C 15, H05B 6, G03B 29

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, CNKI, WPI, EPODOC: camera shooting, remote control, microwave, oven, cooking, image, control, wireless

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102141260 A (SHEN, Jiaqun), 03 August 2011 (03.08.2011), description, paragraphs [0024]-[0037], and figures 1-14	1-3
Y	CN 1645001 A (SHANGHAI ZHONGCE INDUSTRIES CO., LTD. et al.), 27 July 2005 (27.07.2005), description, page 1, lines 18-22, and figure 1	1-3
A	JP 2005037066 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK), 10 February 2005 (10.02.2005), the whole document	1-3

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
14 April 2016 (14.04.2016)

Date of mailing of the international search report
11 May 2016 (11.05.2016)

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
LI, Qian
Telephone No.: (86-10) **62084188**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/086291

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102141260 A	03 August 2011	CN 102141260 B	20 March 2013
CN 1645001 A	27 July 2005	None	
JP 2005037066 A	10 February 2005	JP 4241244 B2	18 March 2009

A. 主题的分类 F24C 7/02(2006.01)i; F24C 7/08(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) F24C 7, F24C 15, H05B 6, G03B 29 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 微波, 炉, 烹饪, 烹调, 摄像, 无线, 遥控, microwave, oven, cooking, image, control, wireless		
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
Y	CN 102141260 A (申家群) 2011年 8月 3日 (2011-08-03) 说明书第[0024]-[0037]段, 附图1-14	1-3
Y	CN 1645001 A (上海中策工贸有限公司 等) 2005年 7月 27日 (2005-07-27) 说明书第1页第18-22行、附图1	1-3
A	JP 2005037066 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 2005年 2月 10日 (2005-02-10) 全文	1-3
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 4月 14日	国际检索报告邮寄日期 2016年 5月 11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 传真号 (86-10)62019451	授权官员 李倩 电话号码 (86-10)62084188	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/086291

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	102141260	A	2011年 8月 3日	CN	102141260	B	2013年 3月 20日
CN	1645001	A	2005年 7月 27日	无			
JP	2005037066	A	2005年 2月 10日	JP	4241244	B2	2009年 3月 18日