(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
2010 年 5 月 6 日 (06.05.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/048800 A1

(51) 国际专利分类号:
A47J 37/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2009/071027

(22) 国际申请日: 2009 年 3 月 26 日 (26.03.2009)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200810217156.X 2008 年 10 月 31 日 (31.10.2008) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **晶辉科技（深圳）有限公司 (CRASTAL TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽镇塘朗同富裕工业区 9 栋陈华金, Guangdong 518055 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **张默晗 (ZHANG, George)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽镇塘朗同富裕工业区 9 栋陈华金, Guangdong 518055 (CN)。 **张北 (ZHANG, Bei)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽镇塘朗同富裕工业区 9 栋陈华金, Guangdong 518055 (CN)。 **陈华金 (CHEN, Huajin)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽镇塘朗同富裕工业区 9 栋, Guangdong 518055 (CN)。 **黄发喜 (HUANG, Faxi)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽镇塘朗同富裕工业区 9 栋陈华金, Guangdong 518055 (CN)。

(74) 代理人: **深圳市中知专利商标代理有限公司 (SHENZHEN ZHONGZHI PATENT & TRADEMARK AGENT CO., LTD.)**; 中国广东省深圳市福田区上步中路 1001 号科技大厦裙楼一楼孙皓, Guangdong 518031 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP,

[见续页]

(54) Title: A BREAD-TOASTER

(54) 发明名称 : 烤面包炉

(57) Abstract: A bread-toaster includes a shell and a frame (15) fixed on a base (1), and the first sliding frame (16) fixed on the frame. An end of the frame (15) is equipped with vertical guiding elements, and the first sliding frame (16) is glidingly connected with the vertical guiding elements. The front end and the back end of the frame (15) are respectively provided with the first fixed frame (11a) and the second fixed frame (11), a lid subassembly and a control circuit. The second sliding frame (12) is set on the same end of the frame (15) provided with the first sliding frame (16). The vertical guiding elements are glidingly connected with the second sliding frame (12), where the second sliding frame (12) and the base (1) are equipped with a cover driving mechanism.

[见续页]

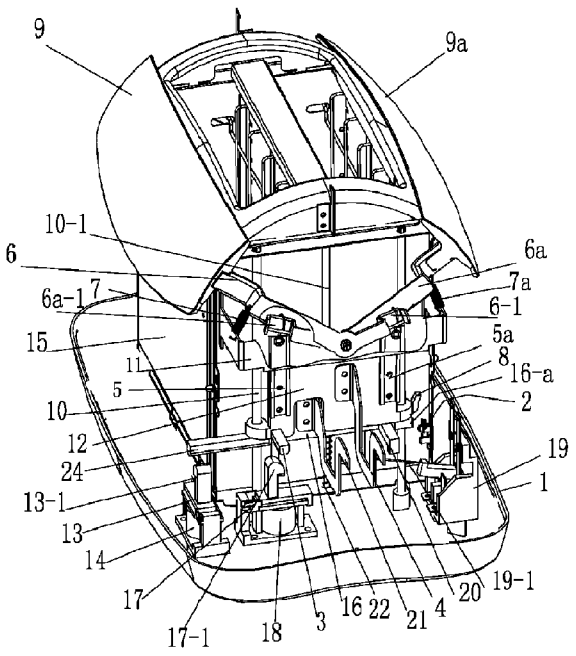


图1 / Fig. 1

WO 2010/048800 A1

KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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))。

(57) 摘要:

一种烤面包炉，包括外壳和设置在基座(1)上的机架(15)，机架(15)上设置有第一滑架(16)，机架(15)的一端固定有竖直导向件，第一滑架(16)与竖直导向件形成滑动连接，机架(15)的前后端分别设置有第一固定架(11a)和第二固定架(11)，盖组件及控制电路，机架(15)设置有第一滑架(16)的同一端还设置有第二滑架(12)，第二滑架(12)与竖直导向件形成滑动连接，第二滑架(12)与基座(1)上设有盖驱动机构。

说明书

烤面包炉

烤面包炉

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及一种烤面包炉，特别是一种带盖的烤面包炉。

[3] 背景技术

[4] 现有的电子烤面包炉一般由外壳、襟手、底座、电子定时器和机架等零部件组成，主要用途为烘烤面包片为焦黄色，其主要功能包括定时烘烤、复位，用户可根据需要调整时间，使面包片烘烤的颜色符合用户的喜好。一般烤面包炉为具有开口向上的烘烤面包的发热槽，当用户将烤面包炉电源插头插入电源插座后，将面包放入烤面包炉的面包槽中，将襟手按下，滑架以及连接在滑架上的托架托着面包下降到槽底部，此时开关接通电源，电子定时器上的线圈通电，衔铁被吸住，发热丝开始工作，烘烤面包。这种烤面包炉的缺点是：烤面包炉的面包槽开口向上，易沾上尘埃，不卫生，面包颜色不够均匀，同时，因面包槽开口向上，还存在着大量的热量散失和加热的效率较低等问题。

[5] 发明内容

[6] 本发明的目的是提供一种烤面包炉，要解决的技术问题是将盖的控制手把与烤面包的控制手把设计在同一个操作面即同一端，也就是在烤面包炉内部同一端设置有多个滑架，一个滑架控制烤面包的托架上升和下降，一个用于防止托架被卡时断电，一个控制盖的打开和闭合，这些滑架有机结合或独立动作，用户可根据自己的喜好选择是否带盖烘烤面包和面包烘烤完后，实现盖先开，面包后升起，盖与面包互不干涉，既缩短烘烤面包时间，又达到面包烘烤均匀，节能和保持卫生、使用方便的效果。

[7] 为解决上述技术问题，本发明采用以下技术方案：一种烤面包炉，包括外壳和设置在基座上的机架，机架上设置有第一滑架，机架的一端固定有竖直导向件，第一滑架与竖直导向件形成滑动连接，机架的前后端分别设置有第一固定架和第二固定架，盖组件及控制电路，所述机架设置有第一滑架的同一端还设置

有第二滑架，第二滑架与竖直导向件形成滑动连接，第二滑架与基座上设有盖驱动机构。

[8] 本发明所述竖直导向件为第一竖直导向件，所述第二滑架上下凸缘设的导向孔与第一竖直导向件形成滑动连接。

[9] 本发明第一滑架上下凸缘设的导向孔与第二滑架上下凸缘设的导向孔同与第一竖直导向件形成滑动连接，第一滑架上下凸缘分别处于第二滑架上下凸缘的下方。

[10] 本发明所述竖直导向件为第一竖直导向件和第二竖直导向件，所述第一滑架下凸缘设的导向孔与第二滑架下凸缘设的导向孔同与第一竖直导向件形成滑动连接，并处于第二滑架下凸缘的下方，第一滑架的凸缘的中间的导向孔与第二竖直导向件形成滑动连接。

[11] 本发明第一滑架朝机架的一侧端面固接有托架，托架伸入到面包槽中。

[12] 本发明第一滑架上套接有第三滑架，第三滑架朝机架一侧端面上固接有托架，托架伸入到面包槽中。

[13] 本发明第三滑架设于上下凸缘上的导向孔与第一滑架设于上下凸缘上的导向孔同与第二竖直导向件形成滑动连接，第三滑架上下凸缘分别处于第一滑架上下凸缘的下方。

[14] 本发明第三滑架设的上下凸缘上的导向孔与第二竖直导向件形成滑动连接，第三滑架上下凸缘分别处于第一滑架上下凸缘的下方。

[15] 本发明第三滑架朝第一滑架一侧端面成形或固接有两个定位片插入第一滑架的定位长孔中，可以在定位长孔中上下滑动。

[16] 本发明第一滑架远离机架的外端面固接有挂片、压块、第二手把或挂片、压块，挂片与基座或机架上固定的电感线圈铰接的衔铁的位置上下对应，压块位于电源开关的上方。

[17] 本发明第二滑架远离机架的外端面固接有挂片、压块、手把和第一、第二拨动件，机架或基座上设有铰接了衔铁的电感线圈，挂片与衔铁的位置上下对应，压块位于机架或基座上设的开关的上方，且与开关的位置上下对应。

[18] 本发明所述竖直导向件为第二竖直导向件，第二滑架远离机架的外端面固接有

衔铁支架、手把和第一、第二拨动件、衔铁支架铰接的衔铁与机架或基座上设的电感线圈的位置上下对应。

[19] 本发明第一、第二拨动件的上端部向外弯折形成凸缘，且上端部向外的凸缘位于右盖支架和左盖支架端部向内的凸缘的上方。

[20] 本发明第一、第二拨动件的上端部开有孔，孔与左右盖支架支点外的一端部之间设有拉簧，左右盖支架支点外的另一端与盖连接。

[21] 本发明所述第一竖直导向件或第二竖直导向件均是立轴，所述立轴有一到六根。

[22] 本发明与现有技术相比，烤面包炉的面包槽采用盖组件，在同一个操作面设计有烤面包操作机构和用于盖开合的盖驱动机构以及防托架卡死断电保护机构，给用户提供了操作方便、安全的带盖烤面包炉，而且是否用盖可由用户自由选择。同时，可以在烘烤面包时盖闭合，盖住烤面包炉的面包槽，面包烘烤到设定时间时，盖先打开，然后烤面包滑架的托架托起面包升起，实现了烤面包炉滑架托起面包升起时与盖打开互不干涉，可靠的升降和盖的开合，同时，若托架被面包或由于其他原因卡住，烤面包炉能自动断电不再加热，确保证了烤面包炉的安全，具有结构简单、安全可靠、面包烘烤均匀、节能、保持卫生、使用方便的优点。

[23] 附图说明

[24] 图1是本发明烤面包炉实施例（一）的主视图。

[25] 图2是图1的盖滑架和烤面包滑架同时工作的结构示意图。

[26] 图3是图1的烤面包结束时盖先打开后的盖滑架与烤面包滑架之间位置关系结构示意图。

[27] 图4是图1 盖滑架与烤面包滑架之间位置关系的侧视结构示意图。

[28] 图5是图1的第一滑架 16 的结构示意图。

[29] 图6是本发明烤面包炉实施例（二）的结构示意图。

[30] 图7是图6中的第一滑架16和第三滑架16-1在第三滑架16-1中托架29被卡住，第一滑架16弹起时的位置图。

[31] 图8是图6中的第一滑架 16 和第三滑架 16-1 通电工作时的位置图。

[32] 图9是本发明烤面包炉实施例（三）的结构示意图。

[33] 图10是图9的第一滑架 16 和第三滑架 16-1 通电工作时的位置图。

[34] 图11是本发明烤面包炉实施例（四）的结构示意图。

[35] 图12是图 11 的盖和第一滑架 16 、第二滑架 12 和第三滑架 16-1 的位置结构示意图。

[36] 图13是是本发明烤面包炉实施例（五）的结构示意图。

[37] 图14是图 13 盖滑架与烤面包滑架之间位置关系的侧视结构示意图。

[38] 图15是图 13 的第一滑架 16 结构示意图。

[39] 图16是盖组件的另一个结构示意图。

[40] 具体实施方式

[41] 下面结合附图和实施例对发明作进一步详细说明。

[42] 如图1 、图2 、图3 、图4 和图5 所示，本发明烤面包炉的第一实施例的特点包括：

[43] 1 、带盖烤面包的模式：当按下手把 4 时，第二滑架 12 会压着第一滑架 16 一起下移，即第二滑架 12 与基座 1 上的机构一起完成盖驱动工作。

[44] 2 、不带盖烤面包的模式： 若只按下第二手把 21 时，只有第一滑架 16 下移，第二滑架 12 不会下移，即第一滑架 16 与基座 1 上的机构一起完成面包下降和上升及接通电源的工作。

[45] 本实施例设有外壳、基座 1 ，外壳内设有固定在基座 1 上的机架 15 ，机架 15 的同一端设有第一滑架 16 和第二滑架 12 。基座 1 或机架 15 上固定有电感线圈 14 和 18 及开关 2 和电源开关 19 。

[46] 机架15的一端固定有竖直导向件，这里所述的竖直导向件均是立轴。竖直导向件为第一竖直导向件 10 和第二竖直导向件 10-1 ，第一滑架 16 与第一竖直导向件 10 和第二竖直导向件 10-1 形成滑动连接，在机架 15 设置有第一滑架 16 的同一端还设置有第二滑架 12 ，第二滑架 12 与第一竖直导向件 10 形成滑动连接。机架 15 的前后端分别固定有前固定架 11 和后固定架 11a ，盖组件及控制盖和控制面包托架动作的定时控制电路。

[47] 第二滑架12的前端面，即相对机架 15 向外的一面上固接有挂片 3 、压块 8

、手把 4 和第一、第二拨动件 5 、 5a 。电感线圈 18 上铰接有衔铁 17 ，第二滑架 12 上的挂片 3 与衔铁 17 上的挂钩 17-1 位置上下对应，位于挂钩 17-1 的上方，压块 8 与开关 2 位置上下对应，位于开关 2 的上方。第一、第二拨动件 5 、 5a 的上端部向外弯折形成 90 度凸缘，并与左盖支架 6 和右盖支架 6a 端部向内的凸缘 6 -1 、 6a -1 相对应，位于同一垂线上，始终处于左盖支架 6 和右盖支架 6a 端部向内的凸缘 6-1 、 6a -1 的上方。

[48] 第一滑架16前端面，即相对机架 15 向外的一面上固接有挂片 24 、压块 20 、第二手把 21 ，第一滑架 16 朝机架 15 的一侧端面固接有托架 29 ，托架 29 伸入到面包槽中。电感线圈 14 上铰接有衔铁 13 ，第一滑架 16 上的挂片 24 与衔铁 13 上的挂钩 13-1 位置上下对应，第一滑架 16 上的压片 20 与电源开关 19 上的弹簧压杆 19-1 位置上下对应，位于弹簧压杆 19-1 的上方。

[49] 机架15上的第一竖直导向件 10 穿过第二滑架 12 左右分布的上下凸缘 12-b 、12-a 的孔 12-b1 、 12-a1 和第一滑架 16 左右分布的下凸缘 16-a 的孔 16-a1 固定在机架 15 上，第二竖直导向件 10-1 还穿过第一滑架 16 上下分布的或位于上部的凸缘 16-b 的孔 16-b1 ，第一滑架 16 左右分布的下凸缘 16-a 位于第二滑架 12 左右分布的下凸缘 12-a 的下方。第一滑架 16 可沿第一竖直导向件 10 和第二竖直导向件 10-1 上下滑动，第二滑架 12 可沿第一竖直导向件 10 上下滑动，这里的第一竖直导向件 10 和第二竖直导向件 10-1 均是立轴，立轴根据需要可设置一至六根。

[50] 固定架11内侧中部同轴铰接左盖支架 6 和右盖 支架 6a 的一端的中下部，左盖支架 6 和右盖 支架 6a 的端部 6-1 、 6a-1 向内弯折形成 90 度凸缘，中上部与固定架 11 分别联接有左拉伸弹簧 7 和右拉伸弹簧 7a ，后固定架 11a 中部同轴铰接左盖后支架 20 和右盖后支架 20a 的一端，左盖后支架 20 和左盖前 支架 6 的另一端联接在圆弧形左盖 9 的上部，右盖后支架 20a 和右盖前 支架 6 的另一端联接在圆弧形右盖 9a 的上部。

[51] 如果用户选择不带盖烘烤模式：当接通电源时，用户按下第一滑架 16

上的第二手把 21，使第一滑架 16 下移，滑架 16 上的托架 29 托着面包 30 一起向下移动，当第一滑架 16 移到底部时，第一滑架 16 上的挂片 24 移到衔铁挂钩 13-1 下方时，压片 20 已将电源开关 19 的压杆 19-1 压下，使电源开关 19 的触点闭合，烤面包炉通电，烤面包炉内的控制电路得电开始工作，电感线圈 14 通电产生吸力，电感线圈 14 此时吸住前衔铁 13，挂片 24 被衔铁 13 的挂钩 13-1 钩住，第一滑架 16 被保持在下方，烤面包炉按用户设置的时间开始烤面包。

[52] 这时，若用户选择盖闭合烘烤面包，则按下第二滑架 12 上的手把 4，第二滑架 12 压着第一滑架 16 一起下移，滑架 16 上的托架 29 托着面包 30 一起向下移动，当第一滑架 16 接近底部时，第一、第二拨动件 5、5a 的上端部向外弯折形成的凸缘压在左盖支架 6 和右盖支架 6a 端部向内的凸缘 6-1、6a-1 上，使盖 9、9a 向烤面包炉面包槽方向移动，当盖 9、9a 两侧面闭合将面包槽盖住时，这时第一滑架 16 上的挂片 24 移到衔铁挂钩 13-1 下方时，压片 20 已将电源开关 19 的压杆 19-1 压下，使电源开关 19 的触点闭合，烤面包炉通电，烤面包炉内的控制电路得电开始工作，第二滑架 12 上的挂片 3 移到衔铁挂钩 17-1 下方时，压片 8 已将开关 2 的弹片压下，使开关 2 的触点闭合，开关 2 给烤面包炉控制电路一个盖已闭合的信号，使控制电路调整烘烤时间为带盖烘烤时间，同时，电感线圈 14 通电产生吸力，电感线圈 14 此时吸住前衔铁 13，挂片 24 被衔铁 13 的挂钩 13-1 钩住，第一滑架 16 被保持在下方。衔铁 17 与衔铁线圈 18 上表面接触并被吸住，第二滑架 12 被保持在下方，使盖 9、9a 保持闭合，烤面包炉按用户设置的时间开始烤面包。

[53] 当烘烤面包时间达到用户设置时间时，定时电路发出一个电信号，此时，盖控制电路得到一个信号，使盖控制电路的电感线圈 18 失电而失去吸力，衔铁 17 离开电感线圈 18，第二滑架 12 在盖复位弹簧的作用下弹起，第一、第二拨动件 5、5a 上端部向外的凸缘离开左盖支架 6 和右盖 支架 6a 的端部 6-1、6a-1

向内弯折形成 90 度凸缘，盖在盖拉簧 7 、 7a
的拉力的作用下打开。随后，第一滑架 16 经延时电路延时后使电感线圈 14
失电失去吸力，衔铁 13 离开前电感线圈 14 ，衔铁 13 的挂钩 13-1 与挂片 24
松脱，第一滑架 16 在复位弹簧 22 的作用下弹起，将面包 30
托起到正常位置，这样一个烘烤循环结束。

[54] 如图6 、图7 、图8 所示 是本发明烤面包炉的第二实施例，其特点包括：

[55] 1 、带盖烤面包的模式： 当按下手把 4 时，第二滑架 12 会压着第一滑架 16
和第三滑架 16-1 一起下移，第二滑架 12 与基座 1
上的机构一起完成盖驱动工作，同时，第一滑架 16 和第三滑架 16-1 与基座 1
上的机构一起完成面包下降和上升及接通电源的工作。

[56] 2 、不带盖烤面包的模式： 若只按下第二手把 21 时，只有第一滑架 16
和第三滑架 16-1 下移，第二滑架 12 不会下移，即第一滑架 16 和第三滑架 16-1
与基座 1 上的机构一起完成面包下降和上升及接通电源的工作。

[57] 3 、与第一实施例不同点在于：第一滑架 16 上还套接有第三滑架 16-1 。

[58] 本实施例设有外壳、基座 1 ，外壳内设有机架 15 、第一滑架 16 、第三滑架
16-1 、第二滑架 12 。基座 1 或机架 15 上固定有电感线圈 14 和 18 及开关 2
和电源开关 19 。机架 15 上的第一竖直导向件 10 穿过第二滑架 12
左右分布的上下凸缘 12-b 、 12-a 的孔 12-b1 、 12-a1 和第一滑架 16
左右分布的下凸缘 16-a 的孔 16-a1 固定在机架 15 上，第二竖直导向件 10-1
还穿过第一滑架 16 上下分布的或位于上部的凸缘 16-b 的孔 16-b1 和第三滑架
16-1 上下分布的上下凸缘 16-1a 的孔 16-1a1 ，第三滑架 16-1 朝机架 15
一侧端面上固接有托架 29 ，托架 29 伸入到面包槽中，第一滑架 16
左右分布的下凸缘 16-a 位于第二滑架 12 左右分布的下凸缘 12-a
的下方。第一滑架 16 可沿第一竖直导向件 10 和第二竖直导向件 10-1
上下滑动，第二滑架 12 可沿第一竖直导向件 10 上下滑动，第三滑架 16-1
朝第一滑架 16 一侧端面成形或固接有两个定位片 16-1a2 插入第一滑架 16
的定位长孔 16-c 中，并可以在定位长孔 16-c
中上下滑动。这里的第一竖直导向件 10 和第二竖直导向件 10-1 即是立轴。

[59] 如图9、图10所示是本发明烤面包炉的第三实施例，其特点包括：

[60] 1、带盖烤面包的模式：当按下手把4时，第二滑架12下移，第二滑架12与基座1上的机构一起完成盖驱动工作。

[61] 2、不带盖烤面包的模式：若只按下第二手把21时，第一滑架16和第三滑架16-1下移，即第一滑架16和第三滑架16-1与基座1上的机构一起完成面包下降和上升及接通电源的工作。

[62] 3、与第一实施例不同点在于：第二滑架12和第一滑架16完全分离，第一滑架16上套接有第三滑架16-1。

[63] 本实施例设有外壳、基座1，外壳内设有机架15、第一滑架16、第三滑架16-1、第二滑架12。基座1或机架15上固定有电感线圈14和18及开关2和电源开关19。机架15上的第一竖直导向件10穿过第二滑架12左右分布的上下凸缘12-b、12-a的孔12-b1、12-a1，第二竖直导向件10-1穿过第一滑架16上下分布的上下凸缘16-b的孔16-b1和第三滑架16-1上下分布的上下凸缘16-1a的孔16-1a1固定在机架15上，第一滑架16和第三滑架16-1可沿第二竖直导向件10-1上下滑动，第二滑架12可沿第一竖直导向件10上下滑动，第三滑架16-1朝机架15一侧端面上固接有托架29，托架29伸入到面包槽中，第三滑架16-1朝第一滑架16一侧端面成形或固接有两个定位片16-1a2插入第一滑架16的定位长孔16-c中，可以在定位长孔16-c中上下滑动。这里的第一竖直导向件10和第二竖直导向件10-1均是立轴。

[64] 如图11、图12所示是本发明烤面包炉的第四实施例，其特点包括：

[65] 1、带盖烤面包的模式：当按下手把4时，第二滑架12会压着第一滑架16和第三滑架16-1一起下移，与基座1上的机构一起完成盖驱动工作和面包下降和上升及接通电源的工作。

[66] 2、不带盖烤面包的模式：没有。

[67] 3、与第一实施例不同点在于：a、第一滑架16上没有手把；b、第一滑架16上套接有第三滑架16-1；c、第三滑架16-1上没有16-1a2的定位片；d、没有第二竖直导向件10-1（必须带盖烘烤面包，不可选择）。

[68] 本实施例设有外壳、基座 1，外壳内设有机架 15、第一滑架 16、第三滑架 16-1、第二滑架 12。基座 1 或机架 15 上固定有电感线圈 14 和 18 及开关 19。机架 15 上的竖直导向件为第一竖直导向件 10，第一竖直导向件 10 穿过第二滑架 12 左右分布的上下凸缘 12-b、12-a 的孔 12-b1、12-a1 和第一滑架 16 左右分布的上下凸缘 16-b,16-a 的孔 16-b1,16-a1 和第三滑架 16-1 左右分布的上下凸缘 16-1a 的孔 16-1a1 固定在机架 15 上，且第一滑架 16 左右分布的上下凸缘 16-b,16-a 分别处于第二滑架 12 左右分布的上下凸缘 12-b、12-a 的下方，第三滑架 16-1 左右分布的上下凸缘 16-1a 分别处于第一滑架 16 左右分布的上下凸缘 16-b,16-a 下方。第三滑架 16-1 朝机架 15 一侧端面上固接有托架 29，托架 29 伸入到面包槽中。第一滑架 16、第二滑架 12、第三滑架 16-1 可沿第一竖直导向件 10 上下滑动。这里的第一竖直导向件 10 是立轴，立轴根据需要可设置一至六根。

[69] 如图 13、图 14、图 15 所示 是本发明烤面包炉的第五实施例，其特点包括：

[70] 1、带盖烤面包的模式： 当按下手把 4 时，第二滑架 12 会压着第一滑架 16 一起下移，与基座 1 上的机构一起完成盖驱动工作和面包下降和上升及接通电源的工作。

[71] 2、 不带盖烤面包的模式：没有。

[72] 3、与第一实施例不同点在于： a、 第一滑架 16 上没有手把（必须带盖烘烤面包，不可选择）。 b、 第二滑架 12 远离机架 15 的外端面固接有衔铁支架 17b，衔铁支架 17b 铰接有衔铁 17b-1，电感线圈 18b 与衔铁 17b-1 的位置上下对应，而第一实施例上的第二滑架 12 远离机架 15 的外端面固接的是挂片 3。 c、仅有第二竖直导向件 10-1。

[73] 本实施例 设有外壳、基座 1，外壳内设有机架 15、第一滑架 16、第二滑架 12。基座 1 或机架 15 上固定有电感线圈 14 和 18b 及电源开关 19。机架 15 上的第二竖直导向件 10-1 穿过第二滑架 12 上下凸缘 12-b、12-a 的孔 12-b1、12-a1 和第一滑架 16 的上下凸缘 16-b、16-a 的孔 16-b1、16-a1 固定在机架 15 上，第一滑架 16 朝机架 15 一侧端面上固接有托架 29，托架 29 伸入到面包槽中，第一滑架 16 的上下凸缘 16-b、16-a 分别位于第二滑架 12

上下凸缘 12-b、 12-a 的下方。第一滑架 16 和第二滑架 12 可沿第二竖直导向件 10-1 上下滑动，这里的第二竖直导向件 10-1
是立轴，立轴根据需要可设置一至六根。

[74] 本发明使用时有以下两种模式：

[75] 一、 若用户选择不带盖烤面包的模式：

[76] 图1、图 2、图 3、图 4、图 5 所示
的本发明的烤面包炉第一实施例的不带盖烤面包的模式和盖闭合烘烤面包模式的两种模式工作过程已在前面叙述过，这里不再重述。

[77] 如图6、图 7、图 8、图 9、图 10 所示， 当接通电源时，用户按下第一滑架 16 上的第二手把 21 ，使第一滑架 16 下移，此时，第一滑架 16 压着第三滑架 16-1 使第三滑架 16-1 上的托架 29 托着面包 30 一起向下移动，当托架 29 托着面包 30 快接近底部时，第一滑架 16 上的挂片 24 移到衔铁挂钩 13-1 下方时，压片 20 已将电源开关 19 的压杆 19-1 压下，使电源开关 19 的触点闭合，烤面包炉通电，烤面包炉内的控制电路得电开始工作，电感线圈 14 通电产生吸力，电感线圈 14 此时吸住前衔铁 13 ，挂片 24 被衔铁 13 的挂钩 13-1 钩住，第一滑架 16 和第三滑架 16-1
被保持在下方，烤面包炉按用户设置的时间开始烤面包。

[78] 如图11、图 12、图 13 ，图 14、图 15 所示， 由于第一滑架 16 上没有手把，因此无法选择'不带盖烤面包的模式'。

[79] 二、若用户选择盖闭合烘烤面包模式：

[80] 在图6 中， 当接通电源时，用户按下第二滑架 12 上的手把 4 ，使第二滑架 12 下移，此时，第二滑架 12 压着第一滑架 16 ，第一滑架 16 压着第三滑架 16-1 和其上面的托架 29 托着面包 30 一起向下移动，当托架 29 托着面包 30 快接近底部时，第一、第二拨动件 5 、 5a
的上端部向外弯折形成的凸缘压在左盖支架 6 和右盖支架 6a 端部向内的凸缘 6 -1 、 6a -1 上，使盖 9 、 9a 向烤面包炉面包槽方向移动，当盖 9 、 9a 两侧面闭合将面包槽盖住时，第一滑架 16 上的挂片 24 移到衔铁挂钩 13-1 下方时，压片 20 已将电源开关 19 的压杆 19-1 压下，使电源开关 19

的触点闭合，烤面包炉通电，烤面包炉内的控制电路得电开始工作，电感线圈 14 通电产生吸力，电感线圈 14 此时吸住衔铁 13 ，挂片 24 被衔铁 13 的挂钩 13-1 钩住，第一滑架 16 和第三滑架 16-1 被保持在下方，此时，第二滑架 12 上的挂片 3 移到衔铁挂钩 17-1 下方时，因衔铁线圈 18 已经有电，衔铁 17 与衔铁线圈 18 上表面接触并被吸住，挂片 3 被衔铁挂钩 17-1 钩住，第二滑架 12 被保持在下方，使盖 9 、 9a
保持闭合，烤面包炉按用户设置的时间开始烤面包。

[81] 在图9 中， 当接通电源时，用户按下第二滑架 12 上的手把 4 ，使第二滑架 12 下移，第一、第二拨动件 5 、 5a 的上端部向外弯折形成的凸缘压在左盖支架 6 和右盖支架 6a 端部向内的凸缘 6 -1 、 6a -1 上，使盖 9 、 9a
向烤面包炉面包槽方向移动，当盖 9 、 9a
两侧面闭合将面包槽盖住时，第二滑架 12 上的挂片 3 移到衔铁挂钩 17-1 下方时，若第一滑架 16 已经使电源开关 19 闭合（被用户按下第二手把 21 ），烤面包炉内控制电路也获得了盖下移的信号，烤面包炉内的控制电路得电开始工作，则因衔铁线圈 18 已经有电，衔铁 17 与衔铁线圈 18 上表面接触并被吸住，挂片 3 被衔铁挂钩 17-1 钩住，第二滑架 12 被保持在下方，使盖 9 、 9a
保持闭合，烤面包炉按用户设置的时间开始烤面包。若此时第一滑架 16 并没有被用户按下第二手把 21 ，烤面包炉内的控制电路没有工作或控制电路已工作但没有获得第一滑架 16 下移信号，则第二滑架 12 即使下移到底部也因衔铁线圈 18 上无吸力而不能被保持在下方，盖 9 、 9a
因此不能保持闭合，也不能加热面包。

[82] 本发明图11 、图 12 与图 6 的工作过程一样。

[83] 在图13 、图 14 、图 15 中， 当接通电源时，用户按下第二滑架 12 上的手把 4 ，使第二滑架 12 下移，第二滑架 12 压着第一滑架 16 ，第一滑架 16 和其上面的托架 29 托着面包 30 一起向下移动，当托架 29 托着面包 30 快接近底部时，第一、第二拨动件 5 、 5a

的上端部向外弯折形成的凸缘压在左盖支架 6 和右盖支架 6a 端部向内的凸缘 6-1 、 6a-1 上，使盖 9 、 9a 向烤面包炉面包槽方向移动，当盖 9 、 9a 两侧面闭合将面包槽盖住时，第一滑架 16 上的挂片 24 移到衔铁挂钩 13-1 下方时，压片 20 已将电源开关 19 的压杆 19-1 压下，使电源开关 19 的触点闭合，烤面包炉通电，烤面包炉内的控制电路得电开始工作，电感线圈 14 通电产生吸力，电感线圈 14 此时吸住衔铁 13 ，挂片 24 被衔铁 13 的挂钩 13-1 钩住，第一滑架 16 被保持在下方，此时，第二滑架 12 上的挂片 3 移到衔铁挂钩 17-1 下方时，因衔铁线圈 18 已经有电，衔铁 17 与衔铁线圈 18 上表面接触并被吸住，挂片 3 被衔铁挂钩 17-1 钩住，第二滑架 12 被保持在下方，使盖 9 、 9a 保持闭合，烤面包炉按用户设置的时间开始烤面包。

[84] 本发明当烘烤面包时间达到用户设置的时间时：

[85] 如图6 、图 7 、图 8 、图 9 、图 10 、图 11 、图 12 所示，当烘烤面包时间达到用户设置的时间时，定时电路发出一个电信号，此时，盖控制电路得到一个信号，盖控制电路的电感线圈 18 失电失去吸力，衔铁 17 离开电感线圈 18 ，第二滑架 12 在盖复位弹簧的作用下弹起，第一、第二拨动件 5 、 5a 上端部向外的凸缘离开左盖支架 6 和右盖 支架 6a 的端部 6-1 、 6a -1 向内弯折形成 90 度凸缘，盖在盖拉簧 7 、 7a 的拉力的作用下打开。随后，第一滑架 16 延时电路经延时后使电感线圈 14 失电失去吸力，衔铁 13 离开电感线圈 14 ，衔铁 13 的挂钩 13-1 与挂片 24 松脱，第一滑架 16 在复位弹簧 22 的作用下弹起，将面包 30 托起到正常位置，这样一个烘烤循环结束。

[86] 若此时托架29 意外被面包或由于其他原因卡住，则图 6 、图 7 、图 8 、图 9 、图 10 中的 第三滑架 16-1 无法上升，保持不动，而第一滑架 16 在复位弹簧 22 的作用下向上移动一段距离，被第三滑架 16-1 的两个定位片 16-1a2 挡住，此时两个定位片 16-1a2 处于第一滑架 16 的定位长孔 16-c 的底部，第一滑架 16 上的压片 20 已脱离电源开关 19 的弹簧压条 19-1

，使电源开关 19
的电触点分离，切断了电源，发热丝不再加热，从而避免了烤面包炉不断电的事故发生。而图 11 、图 12 中第三滑架 16-1 无法上升，保持不动，而第一滑架 16 在复位弹簧 22 的作用下向上移动一段距离后，被第二滑架 12 的下凸缘 12-a 和第三滑架 16-1 的上凸缘 16-1b 挡住，此时，第一滑架 16 上的压片 20
已脱离开关 19 的弹簧压条 19-1 ，使开关 19
的电触点分离，切断了电源，发热丝不再加热，从而避免了不断电的事故发生。

[87] 如图13 、图 14 、图 15 所示，
当烘烤面包时间达到用户设置的时间时，定时电路发出一个电信号，此时，盖控制电路得到一个信号，盖控制电路的电感线圈 18 失电失去吸力，衔铁 17
离开电感线圈 18 ，第二滑架 12
在盖复位弹簧的作用下弹起，第一、第二拨动件 5 、 5a
上端部向外的凸缘离开左盖支架 6 和右盖 支架 6a 的端部 6-1 、 6a -1
向内弯折形成 90 度凸缘，盖在盖拉簧 7 、 7a
的拉力的作用下打开。随后，第一滑架 16 延时电路经延时后使电感线圈 14
失电失去吸力，衔铁 13 离开前电感线圈 14 ，衔铁 13 的挂钩 13-1 与挂片 24
松脱，第一滑架 16 在复位弹簧 22
的作用下弹起，将面包托起到正常位置，这样一个烘烤循环结束。

[88] 若此时托架 29 意外被面包或由于其他原因卡住，则第一滑架 16
无法上升，保持不动，第一滑架 16 上的压片 20 无法脱离电源开关 19
的弹簧压条 19-1 ，使电源开关 19 的电触点分离。

[89] 如图 16 所示，
是本发明盖的另一种结构，这种盖的结构主要不同点在于左盖支架 6
和右盖支架 6a 分别铰接在固定架 11
内侧的左右，而盖的驱动连接采用拉簧，第一、第二拨动件 5 、 5a
的上端部开有孔 5-1 ， 5a -1 ，孔 5-1 ， 5a -1 与左右盖支架 32 ， 32a
支点外的一端部 32-1 ， 32a -1 之间设有拉簧 31 ， 31a ，左右盖支架 32 ， 32a

支点外的另一端与盖 33， 33 a

连接。此结构同样适用于上述各实施例中的各种盖滑架驱动机构。

[90] 本发明上述介绍的各实施例中的盖驱动滑架结构不只限于所介绍的盖结构，同样也适用于各种类似的盖结构。

权利要求书

[1] 一种烤面包炉，包括外壳和设置在基座（1）上的机架（15），机架（15）上设置有第一滑架（16），机架（15）的一端固定有竖直导向件，第一滑架（16）与竖直导向件形成滑动连接，机架（15）的前后端分别设置有第一固定架（11a）和第二固定架（11），盖组件及控制电路，其特征在于：所述机架（15）设置有第一滑架（16）的同一端还设置有第二滑架（12），第二滑架（12）与竖直导向件形成滑动连接，第二滑架（12）与基座（1）上设有盖驱动机构。

[2] 根据权利要求 1 所述的烤面包炉，其特征在于：所述竖直导向件为第一竖直导向件（10），所述第二滑架（12）上下凸缘（12-b, 12-a）设的导向孔（12-b1、12-a1）与第一竖直导向件（10）形成滑动连接。

[3] 根据权利要求2所述的烤面包炉，其特征在于：第一滑架（16）上下凸缘（16-b, 16-a）设的导向孔（16-a1）与第一竖直导向件（10）形成滑动连接，第一滑架（16）上下凸缘（16-b, 16-a）分别处于第二滑架（12）上下凸缘（12-b, 12-a）的下方。

[4] 根据权利要求1所述的烤面包炉，其特征在于：所述竖直导向件为第一竖直导向件（10）和第二竖直导向件（10-1），所述第一滑架（16）下凸缘（16-a）设的导向孔（16-a1）与第一竖直导向件（10）形成滑动连接，并处于第二滑架（12）下凸缘（12-a）的下方，第一滑架（16）凸缘（16-b）中间的导向孔（16-b1）与第二竖直导向件（10-1）形成滑动连接。

[5] 根据权利要求3或4所述的烤面包炉，其特征在于：第一滑架（16）朝机架（15）的一侧端面固接有托架（29），托架（29）伸入到面包槽中。

[6] 根据权利要求3或4所述的烤面包炉，其特征在于：第一滑架（16）上套接有第三滑架（16-1），第三滑架（16-1）朝机架（15）一侧端面

上固接有托架（29），托架（29）伸入到面包槽中。

[7] 根据权利要求6所述的烤面包炉，其特征在于：第三滑架（16-1）设的上下凸缘（16-1a）上的导向孔（16-1a1）与第二竖直导向件（10-1）形成滑动连接，第三滑架（16-1）上下凸缘（16-1a）分别处于第一滑架（16）上下凸缘（16-b，16-a）的下方。

[8] 根据权利要求7所述的烤面包炉，其特征在于：第三滑架（16-1）朝第一滑架（16）一侧端面固接有两个定位片（16-1a2）插入第一滑架（16）的定位长孔（16-c）中，可以在定位长孔（16-c）中上下滑动。

[9] 根据权利要求8所述的烤面包炉，其特征在于：第一滑架（16）远离机架（15）的外端面固接有挂片（24）、压块（20）、第二手把（21）或挂片（24）、压块（20），挂片（24）与基座（1）或机架（15）上固定的电感线圈（14）铰接的衔铁（13）上的位置上下对应，压块（20）位于电源开关（19）的上方。

[10] 根据权利要求2或4所述的烤面包炉，其特征在于：第二滑架（12）远离机架（15）的外端面固接有挂片（3）、压块（8）、手把（4）和第一、第二拨动件（5，5a），机架（15）或基座（1）上设有铰接了衔铁（17）的电感线圈（18），挂片（3）与衔铁（17）的位置上下对应，所述压块（8）位于机架（15）或基座（1）上设的开关（2）的上方，且与开关（2）的位置上下对应。

[11] 根据权利要求1所述的烤面包炉，其特征在于：所述竖直导向件为第二竖直导向件（10-1），第二滑架（12）远离机架（15）的外端面固接有衔铁支架（17b）、手把（4）和第一、第二拨动件（5，5a）、衔铁支架（17b）铰接的衔铁（17b-1）与机架（15）或基座（1）上设的电感线圈（18b）的位置上下对应。

[12] 根据权利要求11所述的烤面包炉，其特征在于：第一、第二拨动件（

5

，5a）的上端部向外弯折形成凸缘，且上端部向外的凸缘位于右盖支架（6a）和左盖支架（6）端部向内的凸缘（6a -1 、6-1）的上方。

[13] 根据权利要求11所述的烤面包炉，其特征在于：第一、第二拨动件（5，5a）的上端部开有孔（5-1，5a -1），孔（5-1，5a -1）与左右盖支架（32，32a）支点外的一端部（32-1，32a -1）之间设有拉簧（31，31a），左右盖支架（32，32a ）支点外的另一端与盖（33，33 a ）连接。

[14] 根据权利要求2、3或4任一项所述的烤面包炉，其特征在于：所述第一竖直导向件（10）或第二竖直导向件（10-1）均是立轴，所述立轴有一到六根。

[15] 根据权利要求7所述的烤面包炉，其特征在于：所述第一竖直导向件（10）或第二竖直导向件（10-1）均是立轴，所述立轴有一到六根。

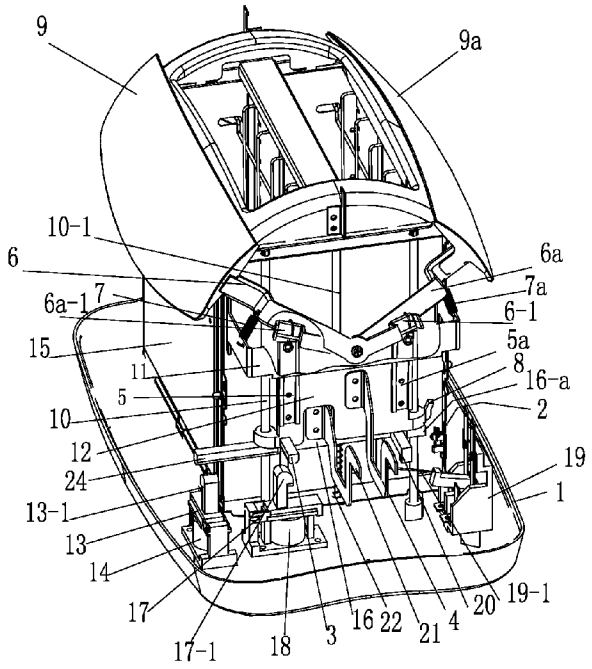

9
9a
10-1
6
6a
7a
6a-1
7
6-1
15
5a
11
8
5
16-a
2
10
12
19
24
1
13-1
13
14
17
19-1
20
16
22
21
4
3
18
17-1

图1

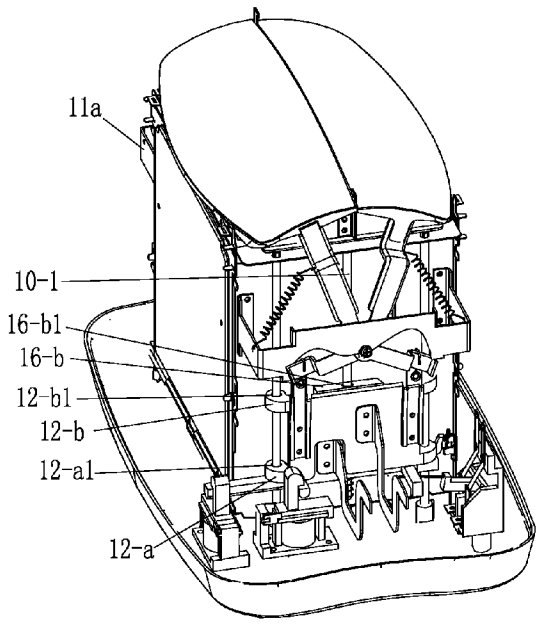

11a
10-1
16-b1
16-b
12-b1
12-b
12-a1
12-a

图2

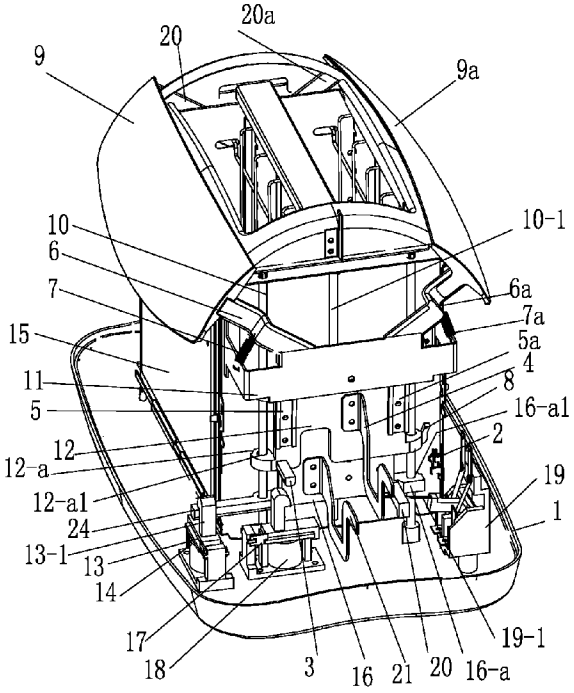

20a
20
9
9a
10
10-1
6
6a
7
7a
15
5a
4
11
8
5
16-a1
2
12
12-a
19
12-a1
1
24
13-1
13
14
17
18
3
16
21
20
16-a
19-1

图3

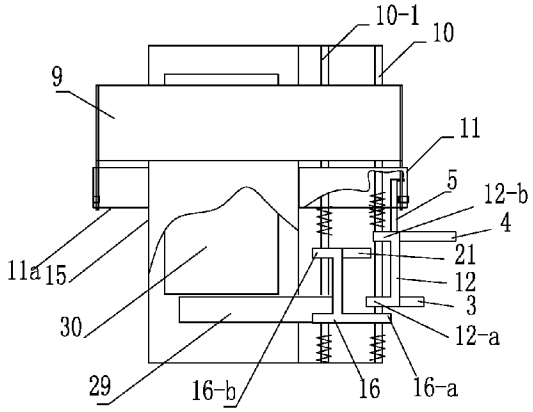

10-1
10
9
11
5
12-b
4
21
11a
15
12
3
30
12-a
29
16-b
16
16-a

图4

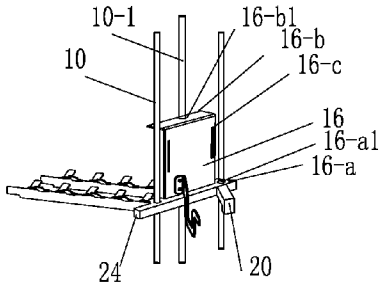

10-1
16-b1
16-b
10
16-c
16
16-a1
16-a
24
20

图5

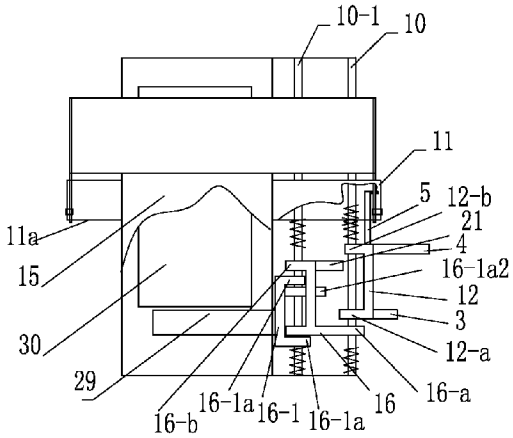

10-1
10
11
5
12-b
21
11a
4
15
16-1a2
12
3
30
12-a
29
16-a
16-b
16-1a
16-1
16-1a
16

图6

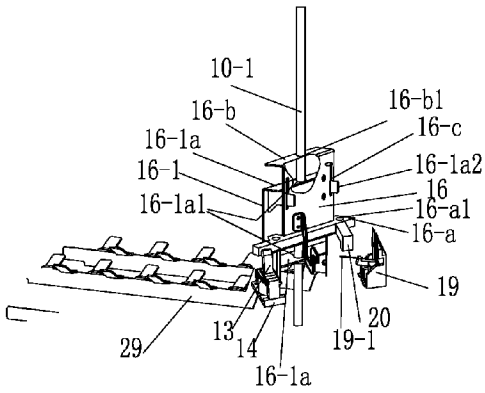

10-1
16-b1
16-b
16-c
16-1a
16-1a2
16-1
16
16-1a1
16-a1
16-a
19
20
13
19-1
29
14
16-1a

图7

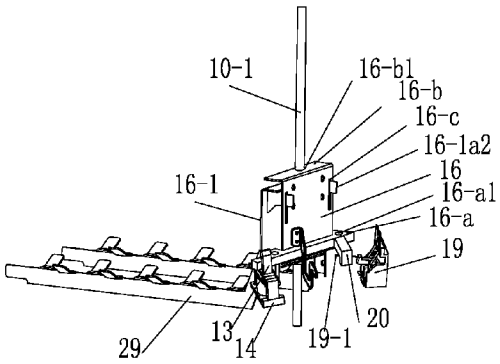

10-1
16-b1
16-b
16-c
16-1a2
16
16-a1
16-a
19
16-1
20
19-1
13
14
29

图8

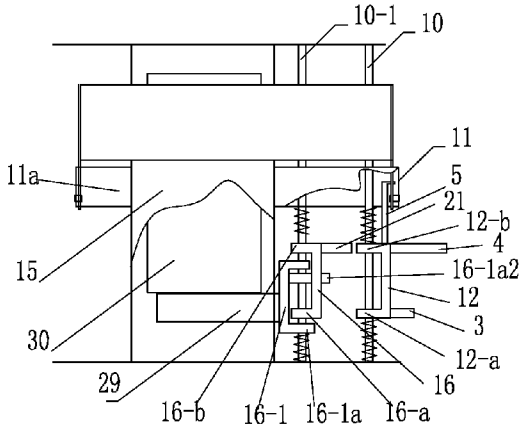

10-1
10
11
11a
5
21
12-b
4
16-1a2
12
3
12-a
16
15
30
29
16-b
16-1
16-1a
16-a

图9

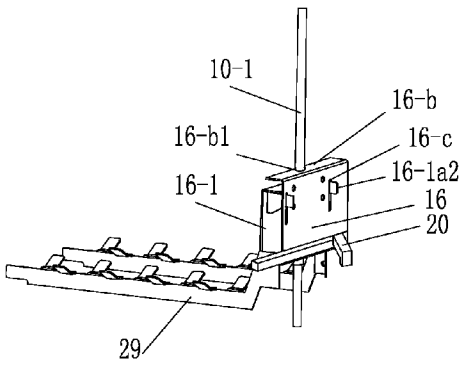

10-1
16-b
16-b1
16-c
16-1a2
16-1
16
20
29

图10

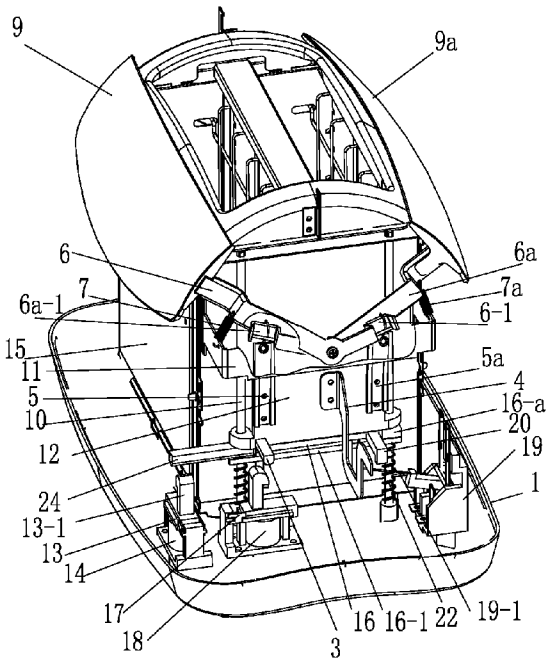

9
9a
6
6a
7
7a
6a-1
6-1
15
11
5a
5
4
10
16-a
20
12
19
1
24
13-1
13
14
17
18
3
16
16-1
22
19-1

图11

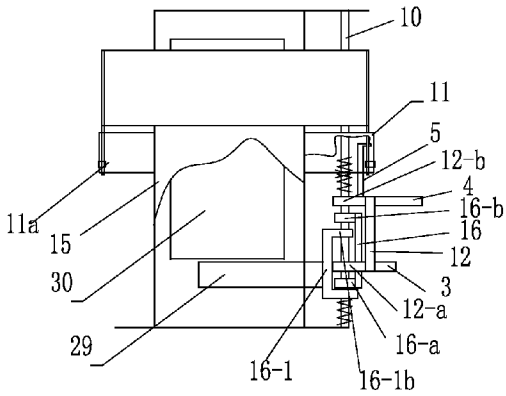

10
11
5
12-b
4
16-b
16
12
3
12-a
16-a
16-1b
11a
15
30
29
16-1

图12

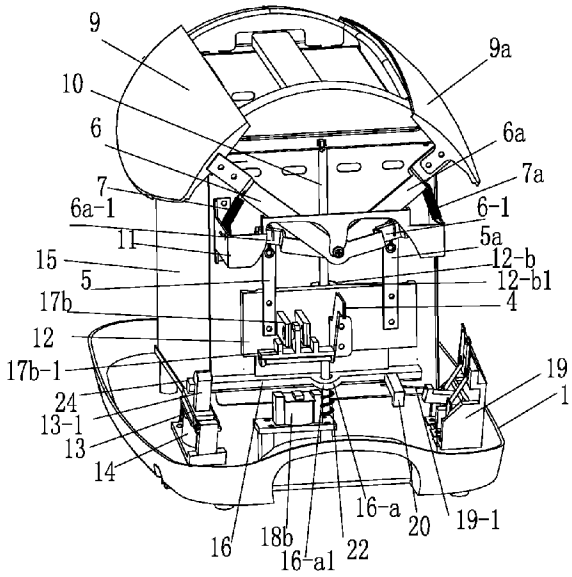

9
9a
10
6
6a
7
7a
6a-1
6-1
11
5a
15
12-b
5
12-b1
17b
4
12
17b-1
19
1
24
13-1
13
14
16-a
20
19-1
16
18b
16-a1
22

图13

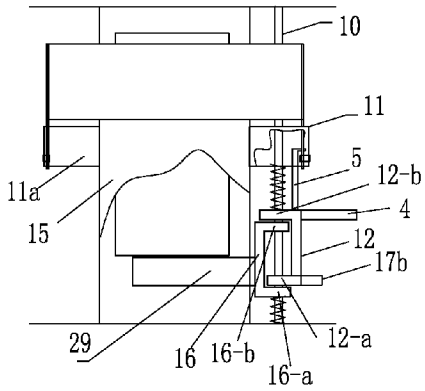

10
11
5
12-b
11a
4
15
12
17b
29
16
16-b
12-a
16-a

图14

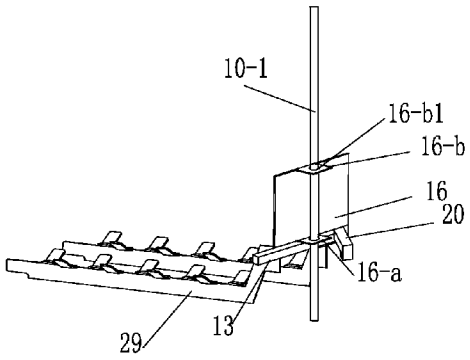

10-1
16-b1
16-b
16
20
16-a
13
29

图15

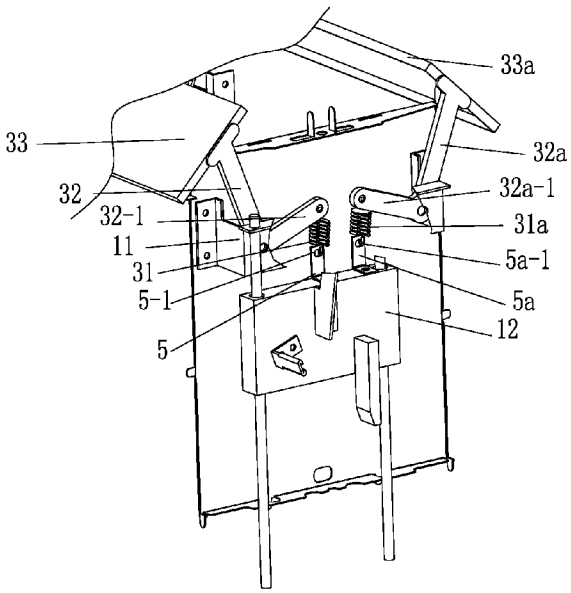

33a
33
32a
32
32a-1
32-1
31a
11
5a-1
31
5-1
5a
12
5

图16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2009/071027

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 37/08 (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)

IPC: A47J; H05B

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)

WPI;EPODOC;PAJ;CNKI;CPRS: cap, lid, cover, bread, toaster, lift, slide, glide, guide

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim
A	CN2762721Y(CRASTAL TECHNOLOGY SHENZHEN CO) 08 Mar. 2006（08.03.2006） Page 7 line 8 to Page 10 in the description and Figures 1-13	1-15
A	CN2579128Y(CRASTAL TECHNOLOGY SHENZHEN CO) 08 Oct.2003（08.10.2003） Page 7 line 3 to page 8 the last line in the description and Figures 1-21	1-15
A	CN1201378A(XIANJIA INDUSTRY GROUP CO LTD) 09 Dec.1998（09.12.1998） The whole document	1-15
A	US6244166B1 (Rebecca Lebron) 12 Jun.2001（12.06.2001）The whole document	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
08 Jul. 2009(08.07.2009)	**06 Aug. 2009 (06.08.2009)**
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer LI. Yuan Telephone No. (86-10)62085846

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2009/071027

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1204239A(MOULINES S A) 06 Jan. 1999（06.01.1999）The whole document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/071027

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2762721Y	2006-03-08	none	
CN2579128Y	2003-10-08	none	
CN1201378A	1998-12-09	none	
US6244166B1	2001-06-12	none	
CN1204239A	1999-01-06	WO9715220A1	1997-05-01
		FR2740317 A1	1997-04-30
		EP0861041 A1	1998-09-02
		US6014925 A	2000-01-18
		DE69604415T	2000-06-08
		CN1107478C	2003-05-07

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2009/071027

A. 主题的分类

A47J 37/08 (2006.01)i

按照国际专利分类表(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)

IPC: A47J; H05B

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）)

WPI;EPODOC;PAJ;CNKI;CPRS:盖，面包，多士炉，滑，导向，cap, lid, cover, bread, toaster, lift, slide, glide, guide

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	CN2762721Y(晶辉科技（深圳）有限公司) 08.3 月 2006（08.03.2006） 说明书第 7 页第 8 行至第 10 页结束以及说明书附图 1-13	1-15
A	CN2579128Y(晶辉电器（深圳）有限公司)08.10 月 2003（08.10.2003） 说明书第 7 页第 3 行至说明书结束以及说明书附图 1-21	1-15
A	CN1201378A(显嘉实业（集团）有限公司)09.12 月 1998（09.12.1998）全文	1-15
A	US6244166B1 (Rebecca Lebron) 12.6 月 2001（12.06.2001）全文	1-15
A	CN1204239A(穆里内克斯股份有限公司)06.1 月 1999（06.01.1999）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

"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	国际检索报告邮寄日期
08.7 月 2009（08.07.2009）	**06.8 月 2009 (06.08.2009)**
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	受权官员 李原 电话号码：(86-10) **62085846**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/071027

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2762721Y	2006-03-08	无	
CN2579128Y	2003-10-08	无	
CN1201378A	1998-12-09	无	
US6244166B1	2001-06-12	无	
CN1204239A	1999-01-06	WO9715220A1	1997-05-01
		FR2740317 A1	1997-04-30
		EP0861041 A1	1998-09-02
		US6014925 A	2000-01-18
		DE69604415T	2000-06-08
		CN1107478C	2003-05-07