(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110613366 A
(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201911074190.0

(22)申请日 2019.11.06

(71)申请人 华裕电器集团有限公司
地址 315324 浙江省宁波市慈溪市周巷镇环城北路168号

(72)发明人 徐佳盛 喻秀洁 李企林 杜六生 孙煜婷

(74)专利代理机构 宁波市天晟知识产权代理有限公司 33219
代理人 张嘉铭 徐浙辰

(51)Int.Cl.
A47J 37/06(2006.01)
A47J 37/10(2006.01)

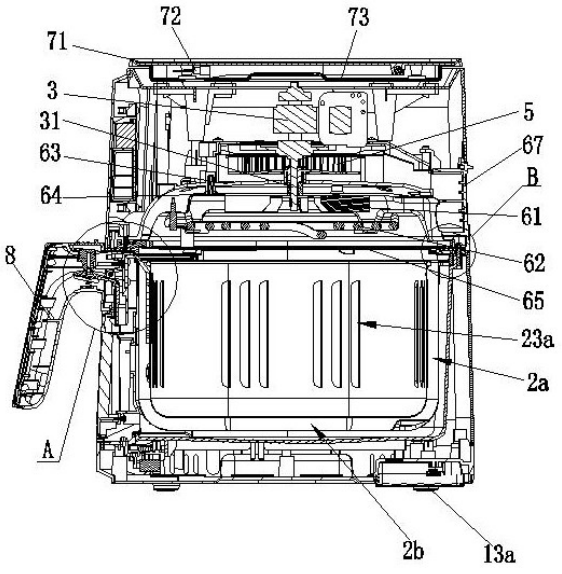
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种具有煎烤功能的空气炸锅

(57)摘要

本发明公开了一种具有煎烤功能的空气炸锅，壳体的下部内设置烹饪腔室，烹饪腔室内装配有抽屉组件，壳体的上部内设置电机和PCB主控板，电机的输出轴上从上至下设置散热风叶和热风风叶，热风风叶的下方设置加热盘管，散热风叶和热风风叶之间设置隔热体和隔热罩，隔热体和隔热罩之间留有间隙，加热盘管的下方设置可拆卸防护网；抽屉组件包括有抽屉壳板、外锅体以及可拆卸的内锅体，抽屉壳板与外锅体相固定，内锅体的侧壁上制有通气槽，内锅体的侧壁与外锅体之间设置气流间隙；壳体的上端装配有煎烤组件，煎烤组件从上之下包括有烤盘、加热管以及隔热板。其优点在于：结构合理、紧凑，散热性能好，能够同时进行空炸操作和煎烤操作。



CN 110613366 A

1.一种具有煎烤功能的空气炸锅,包括有壳体(1),所述的壳体(1)的下部内设置有烹饪腔室(1a),所述的烹饪腔室(1a)内装配有抽屉组件(2),其特征在于:所述的壳体(1)的上部内设置有电机(3)和PCB主控板(4),PCB主控板(4)与控制面板(41)信号连接,PCB主控板(4)与控制电路相连接,所述的电机(3)的输出轴(31)上从上至下设置有散热风叶(5)和热风风叶(61),所述的热风风叶(61)的下方设置有加热盘管(62),所述的散热风叶(5)和热风风叶(61)之间设置有隔热体(63)和隔热罩(64),隔热体(63)和隔热罩(64)之间留有间隙,所述的加热盘管(62)的下方设置有可拆卸防护网(65);所述的抽屉组件(2)包括有抽屉壳板(21)、外锅体(22)以及可拆卸的内锅体(23),所述的抽屉壳板(21)与外锅体(22)相固定,所述的内锅体(23)的侧壁上制有通气槽(23a),所述的内锅体(23)的侧壁与外锅体(22)之间设置有气流间隙(2a);所述的壳体(1)的上端装配有煎烤组件,所述的煎烤组件从上之下包括有烤盘(71)、加热管(72)以及隔热板(73),所述的加热管(72)、加热盘管(62)以及电机(3)分别与PCB主控板(4)信号连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的内锅体(23)上固定有手柄(8),所述的手柄(8)上部嵌配于抽屉壳板(21)的U形凹槽(21a)内,所述的手柄(8)内设置有按钮(91),该按钮(91)的下端与锁扣部(92)相连接,所述的锁扣部(92)下端的扣钩(92a)与抽屉壳板(21)内的锁扣(93)相扣配合,所述的按钮(91)与手柄(8)之间设置有复位弹簧(94);所述的手柄(8)上在所述按钮(81)上方设置有推盖(95)。

3.根据权利要求2所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的控制电路中,加热管(72)与加热盘管(62)相并联,加热管(72)上串接有恒温器(72a), 电机(3)与加热盘管(62)相并联;总路上设置有第一开关(62a),加热管(72)所在支路中设置有第二开关(72b)。

4.根据权利要求3所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的手柄(8)通过内锅连接片(8a)与内锅体(23)连接固定,所述的手柄(8)包括有手柄主体(81),所述的手柄主体(81)的外侧固定有手柄盖(82),手柄盖(82)的表面固定有装饰盖(83),所述的手柄主体(81)的内侧固定有手柄支架(84),所述的锁扣(92)设置于手柄支架(84)上。

5.根据权利要求4所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的内锅体(23)的底部设置有漏油孔(23b),所述的内锅体(23)的底部与外锅体(22)之间设置有储油间隙(2b)。

6.根据权利要求5所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的壳体(1)内设置有防护网支架(65a),所述的可拆卸防护网(65)与防护网支架(65a)相扣配合。

7.根据权利要求6所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的隔热体(63)上在散热风叶(5)外周设置有C字形的挡边(63a),所述的挡边(63a)上盖合有导风板(66),所述的壳体(1)上在C字形的挡边(63a)的开口处设置有散热出风口(67)。

8.根据权利要求7所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的烤盘(71)与所述隔热板(73)拆卸配合,所述的壳体(1)的上表面设置有凹腔,所述的煎烤组件的加热管(72)和隔热板(73)置于凹腔内。

9.根据权利要求8所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的壳体(1)包括有上壳体(11)、下壳体(12)以及底座(13),所述的下壳体(12)的上端与所述上壳体(11)相扣合,所述的下壳体(12)的下端与所述底座(13)相扣合;所述的上壳体(11)的前侧扣合

有上面板(11a),所述的下壳体(12)外扣合有下面板(12a),所述的底座(13)的底面四角设置有支撑脚(13a)。

10.根据权利要求9所述的一种具有煎烤功能的空气炸锅,其特征是:所述的抽屉壳板(21)包括有对合固定的前壳板(211)和后壳板(212),所述的前壳板(211)的表面固定有抽屉面板(213);所述的锁扣(93)固定于前壳板(211)和后壳板(212)之间,所述的后壳板(212)上在U形凹槽(21a)的下端设置有锁槽(21b)。

一种具有煎烤功能的空气炸锅

技术领域

[0001] 本发明涉及空气炸锅制造技术领域，尤其指一种具有煎烤功能的空气炸锅。

背景技术

[0002] 空气炸锅是利用高速空气循环技术来烹饪食物的一种家用电器，其使空气通过顶部烘烤装置快速加热，再通过大功率风扇使热空气在食物篮内部形成急速循环的热流，全方位360度接触食材表面，快速带走加热产生的水汽，从而在表面形成金黄酥脆的表层，达到煎炸的外观和口感。

[0003] 空气炸锅在烹饪时，少油甚至不用油，避免了油炸食材而导致食用者摄入过多的油分，而所烹饪出的食物又可以像油炸过一样，且烹饪方法简单、安全，避免了油炸食材过程中被飞溅的油滴烫伤的风险；相比于油炸食品，使用空气炸锅来烹饪食物更为方便、安全，因此，现在空气炸锅十分受到人们的欢迎而越来越多地进入到人们的家庭中。

[0004] 煎烤器是一种由发热管产生热量传递至烤盘，再由烤盘来煎烤食材的一种家用电器；煎烤器也越来越多地进入到人们的家庭中。

[0005] 但是，目前的空气炸锅以及煎烤器功能单一，而空气炸锅、煎烤器又不是每天都会使用到，尤其煎烤器使用的频率并不高，购置的空气炸锅、煎烤器会暂用储存空间。由于空气炸锅与烤箱的烹饪方式有点类似，都是在封闭的空间内对食材进行烹制，目前生产厂家开发了一些具有烤箱功能的空气炸锅，但是，由于烹饪空间是共用的，使用时，只能选择空气炸锅功能或者烤箱功能，且烤制食物时无法体验煎烤食物所带来的快乐，因此其结构有待进一步改进。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的现状，提供结构合理、紧凑，散热性能好，能够同时进行空炸操作和煎烤操作的一种具有煎烤功能的空气炸锅。

[0007] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：

一种具有煎烤功能的空气炸锅，包括有壳体，所述的壳体的下部内设置有烹饪腔室，所述的烹饪腔室内装配有抽屉组件，所述的壳体的上部内设置有电机和PCB主控板，PCB主控板与控制面板信号连接，PCB主控板与控制电路相连接，所述的电机的输出轴上从上至下设置有散热风叶和热风风叶，所述的热风风叶的下方设置有加热盘管，所述的散热风叶和热风风叶之间设置有隔热体和隔热罩，隔热体和隔热罩之间留有间隙，所述的加热盘管的下方设置有可拆卸防护网；所述的抽屉组件包括有抽屉壳板、外锅体以及可拆卸的内锅体，所述的抽屉壳板与外锅体相固定，所述的内锅体的侧壁上制有通气槽，所述的内锅体的侧壁与外锅体之间设置有气流间隙；所述的壳体的上端装配有煎烤组件，所述的煎烤组件从上之下包括有烤盘、加热管以及隔热板，所述的加热管、加热盘管以及电机分别与PCB主控板信号连接。

[0008] 优化的技术措施还包括：

所述的内锅体上固定有手柄，所述的手柄上部嵌配于抽屉壳板的U形凹槽内，所述的手柄内设置有按钮，该按钮的下端与锁扣部相连接，所述的锁扣部下端的扣钩与抽屉壳板内的锁扣相扣配合，所述的按钮与手柄之间设置有复位弹簧；所述的手柄上在所述按钮上方设置有推盖。

[0009] 所述的控制电路中，加热管与加热盘管相并联，加热管上串接有恒温器，电机与加热盘管相并联；总路上设置有第一开关，加热管所在支路中设置有第二开关。

[0010] 所述的手柄通过内锅连接片与内锅体连接固定，所述的手柄包括有手柄主体，所述的手柄主体的外侧固定有手柄盖，手柄盖的表面固定有装饰盖，所述的手柄主体的内侧固定有手柄支架，所述的锁扣设置于手柄支架上。

[0011] 所述的内锅体的底部设置有漏油孔，所述的内锅体的底部与外锅体之间设置有储油间隙。

[0012] 所述的壳体内设置有防护网支架，所述的可拆卸防护网与防护网支架相扣配合。

[0013] 所述的隔热体上在散热风叶外周设置有C字形的挡边，所述的挡边上盖合有导风板，所述的壳体上在C字形的挡边的开口处设置有散热出风口。

[0014] 所述的烤盘与所述隔热板拆卸配合，所述的壳体的上表面设置有凹腔，所述的煎烤组件的加热管和隔热板置于凹腔内。

[0015] 所述的壳体包括有上壳体、下壳体以及底座，所述的下壳体的上端与所述上壳体相扣合，所述的下壳体的下端与所述底座相扣合；所述的上壳体的前侧扣合有上面板，所述的下壳体外扣合有下面板，所述的底座的底面四角设置有支撑脚。

[0016] 所述的抽屉壳板包括有对合固定的前壳板和后壳板，所述的前壳板的表面固定有抽屉面板；所述的锁扣固定于前壳板和后壳板之间，所述的后壳板上在U形凹槽的下端设置有锁槽。

[0017] 本发明的一种具有煎烤功能的空气炸锅，其下部设置有用于空炸操作的烹饪腔室，其上端设置有煎烤组件，能够同时进行空炸操作和煎烤操作；锅体采用由外锅体和内锅体构成的双锅体结构，内锅体可拆卸，空炸时，食材放于内锅体内，双锅体结构不仅利于空气的流动，而且方便空炸后食材的取出；锅体与加热盘管之间设置有可拆卸防护网，保证了使用的安全性，也方便了防护网的清洗；电机的输出轴上设置有散热风叶，能够加速散热，煎烤组件的底部为隔热板，能够大大减少煎烤组件的热量向下传递，对壳体内的电子元件起到保护作用。

附图说明

[0018] 图1是本发明的立体结构图；

图2是本发明抽屉抽出后的立体结构图；

图3是图2中抽屉组件的俯视图；

图4是本发明的剖视图；

图5是图4中A部放大图；

图6是图4中B部放大图；

图7是本发明的分解示意图；

图8是本发明手柄的分解示意图；

图9是本发明抽屉壳板的分解示意图；

图10是本发明实施例控制面板的示意图

图11是本发明的控制电路图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0020] 如图1至图11所示为本发明的结构示意图，

其中的附图标记为：壳体1、烹饪腔室1a、上壳体11、上面板11a、下壳体12、下面板12a、底座13、支撑脚13a、抽屉组件2、气流间隙2a、储油间隙2b、抽屉壳板21、U形凹槽21a、锁槽21b、前壳板211、后壳板212、抽屉面板213、外锅体22、内锅体23、通气槽23a、漏油孔23b、电机3、输出轴31、PCB主控板4、控制面板41、电源键41a、烤盘停启键41b、菜单键41c、“-”键41d、温度调节键41e、时间调节键41f、“+”键41g、电机工作指示灯41h、显示屏41i、菜单灯41j、散热风叶5、热风风叶61、第一开关62a、加热盘管62、隔热体63、挡边63a、隔热罩64、可拆卸防护网65、防护网支架65a、导风板66、散热出风口67、烤盘71、加热管72、恒温器72a、第二开关72b、隔热板73、手柄8、内锅连接片8a、手柄主体81、手柄盖82、装饰盖83、手柄支架84、按钮91、锁扣部92、扣钩92a、锁扣93、复位弹簧94、推盖95。

[0021] 如图1至图11所示，

一种具有煎烤功能的空气炸锅，包括有壳体1，所述的壳体1的下部内设置有烹饪腔室1a，所述的烹饪腔室1a内装配有抽屉组件2，所述的壳体1的上部内设置有电机3和PCB主控板4，PCB主控板4与控制面板41信号连接，PCB主控板4与控制电路相连接，所述的电机3的输出轴31上从上至下设置有散热风叶5和热风风叶61，所述的热风风叶61的下方设置有加热盘管62，所述的散热风叶5和热风风叶61之间设置有隔热体63和隔热罩64，隔热体63和隔热罩64之间留有间隙，所述的加热盘管62的下方设置有可拆卸防护网65；所述的抽屉组件2包括有抽屉壳板21、外锅体22以及可拆卸的内锅体23，所述的抽屉壳板21与外锅体22相固定，所述的内锅体23的侧壁上制有通气槽23a，所述的内锅体23的侧壁与外锅体22之间设置有气流间隙2a；所述的壳体1的上端装配有煎烤组件，所述的煎烤组件从上之下包括有烤盘71、加热管72以及隔热板73，所述的加热管72、加热盘管62以及电机3分别与PCB主控板4信号连接。

[0022] 所述的内锅体23上固定有手柄8，所述的手柄8上部嵌配于抽屉壳板21的U形凹槽21a内，所述的手柄8内设置有按钮91，该按钮91的下端与锁扣部92相连接，所述的锁扣部92下端的扣钩92a与抽屉壳板21内的锁扣93相扣配合，所述的按钮91与手柄8之间设置有复位弹簧94；所述的手柄8上在所述按钮81上方设置有推盖95。

[0023] 推盖95起到防尘作用，使用时，将抽屉组件2从壳体1中抽出，将推盖95向锅体方向推而使按钮81暴露，按下按钮81，按钮81带动锁扣部92，使扣钩92a与锁扣93脱离，从而将内锅体23从外锅体22中取出(手柄8与内锅体23固定在一起)；如此设置，大大方便了空炸后食材的倒取，也避免了使用者直接接触内锅体23而可能造成的烫伤。

[0024] 所述的控制电路中，加热管72与加热盘管62相并联，加热管72上串接有恒温器72a，电机3与加热盘管62相并联；总路上设置有第一开关62a，加热管72所在支路中设置有第二开关72b。

[0025] 所述的手柄8通过内锅连接片8a与内锅体23连接固定，所述的手柄8包括有手柄主体81，所述的手柄主体81的外侧固定有手柄盖82，手柄盖82的表面固定有装饰盖83，所述的手柄主体81的内侧固定有手柄支架84，所述的锁扣92设置于手柄支架84上。

[0026] 所述的内锅体23的底部设置有漏油孔23b，所述的内锅体23的底部与外锅体22之间设置有储油间隙2b。

[0027] 食材空炸过程中产生的废油，从内锅体23底部的漏油孔23b滴落到储油间隙2b内，方便了废油的收集，也避免了废油在食材上的残留。

[0028] 所述的壳体1内设置有防护网支架65a，所述的可拆卸防护网65与防护网支架65a相扣配合。防护网支架65a的设置，方便了可拆卸防护网65的装配和拆卸。

[0029] 所述的隔热体63上在散热风叶5外周设置有C字形的挡边63a，所述的挡边63a上盖合有导风板66，所述的壳体1上在C字形的挡边63a的开口处设置有散热出风口67。此散热结构能够加速散热，加速空气流动，并及时将热空气从散热出风口67排出。

[0030] 所述的烤盘71与所述隔热板73拆卸配合，所述的壳体1的上表面设置有凹腔，所述的煎烤组件的加热管72和隔热板73置于凹腔内。如此设计，使结构更为紧凑。

[0031] 所述的壳体1包括有上壳体11、下壳体12以及底座13，所述的下壳体12的上端与所述上壳体11相扣合，所述的下壳体12的下端与所述底座13相扣合；所述的上壳体11的前侧扣合有上面板11a，所述的下壳体12外扣合有下面板12a，所述的底座13的底面四角设置有支撑脚13a。

[0032] 所述的抽屉壳板21包括有对合固定的前壳板211和后壳板212，所述的前壳板211的表面固定有抽屉面板213；所述的锁扣93固定于前壳板211和后壳板212之间，所述的后壳板212上在U形凹槽21a的下端设置有锁槽21b。

[0033] 工作原理：

本发明的空气炸锅，通过控制面板41的操作，空气炸锅模式与煎烤模式采用同一电源，且独立控制，空气炸锅模式与煎烤模式可同时使用。如图10所示，本实施例中，控制面板41上设置有电源键41a(用于控制第一开关62a)、烤盘停启键41b(用于控制第二开关72b)、菜单键41c、“-”键41d、温度调节键41e、时间调节键41f、“+”键41g等功能键，还设置有电机工作指示灯41h、显示屏41i、菜单灯41j(牛肉、鸡肉、虾、鱼、披萨、薯条、蛋糕等)等指示灯，通过菜单键41c可以在烹饪食材种类之间进行切换；温度设置范围在80℃至200℃，温度可根据食材的不同以及食材的多少来设定。烤盘停启键41b用于启动或者停止煎烤模式。不同型号的空气炸锅，控制面板41会有所差别。

[0034] 本发明的空气炸锅，其上端设置有煎烤组件，煎烤食材时会产生大量的热量，因此在煎烤组件的底部设置隔热板73用于隔热，能够大大减少煎烤组件的热量的向下传递，从而对壳体1上部内的电子元件进行保护。壳体1内，电机3的输出轴31上设置有散热风叶5，能够加速散热；散热风叶5和热风风叶61之间设置有隔热体63和隔热罩64，隔热体63和隔热罩64之间留有间隙，隔热体63和隔热罩64起到隔热作用，隔热体63和隔热罩64之间的间隙充斥空气，能够进一步提高隔热效果，从而大大减少加热盘管62产生的热量向上传递，从而对壳体1上部内的电子元件进行保护。

[0035] 本发明的空气炸锅，其锅体采用由外锅体22和内锅体23构成的双锅体结构，内锅体23的侧壁上制有通气槽23a，内锅体23的侧壁与外锅体22之间设置有气流间隙2a，空炸模

式下，食材放于内锅体23内，加热盘管62产生热量，由热风风叶61的转动带动烹饪腔室1a内的空气产生旋流，通气槽23a以及气流间隙2a的设置，使旋流的空气对食材进行包裹，空炸效果更好。空炸过程中，产生的废油从内锅体23底部的漏油孔23b滴落到储油间隙2b内，方便了废油的收集。空炸结束后，将抽屉组件2抽出，这时，手柄8上部嵌配于抽屉壳板21的U形凹槽21a内，锁扣部92的扣钩92a扣配于锁扣93内，抽屉组件2为一整体；然后推动推盖95，按下按钮91，将内锅体23取出，这样能够减轻倒取食物时的重量，也避免了倒食物时废油一同倒出；将内锅体23取出了，也方便了外锅体22底部废油的清洗。

[0036] 锅体与加热盘管62之间设置有可拆卸防护网65，既保证了使用时的安全性，也方便了防护网的清洗。

[0037] 本发明的最佳实施例已阐明，由本领域普通技术人员做出的各种变化或改型都不会脱离本发明的范围。

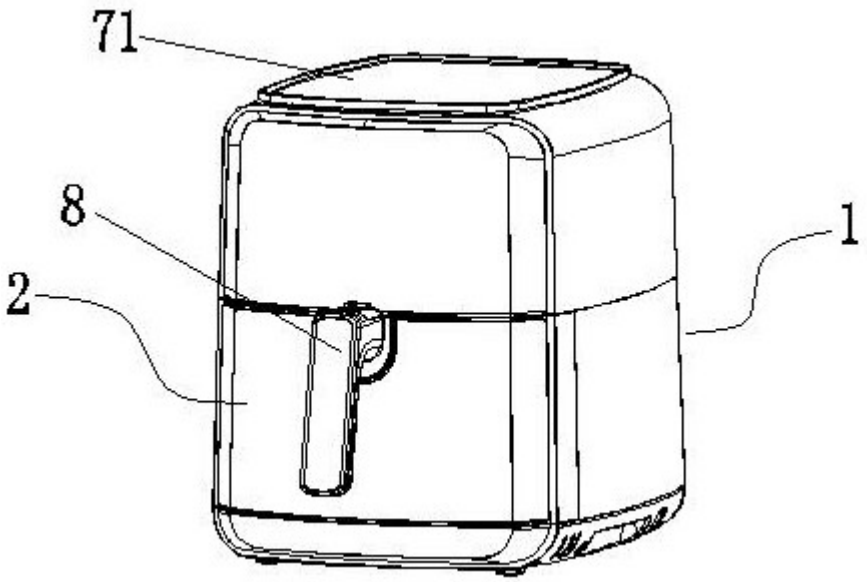


图1

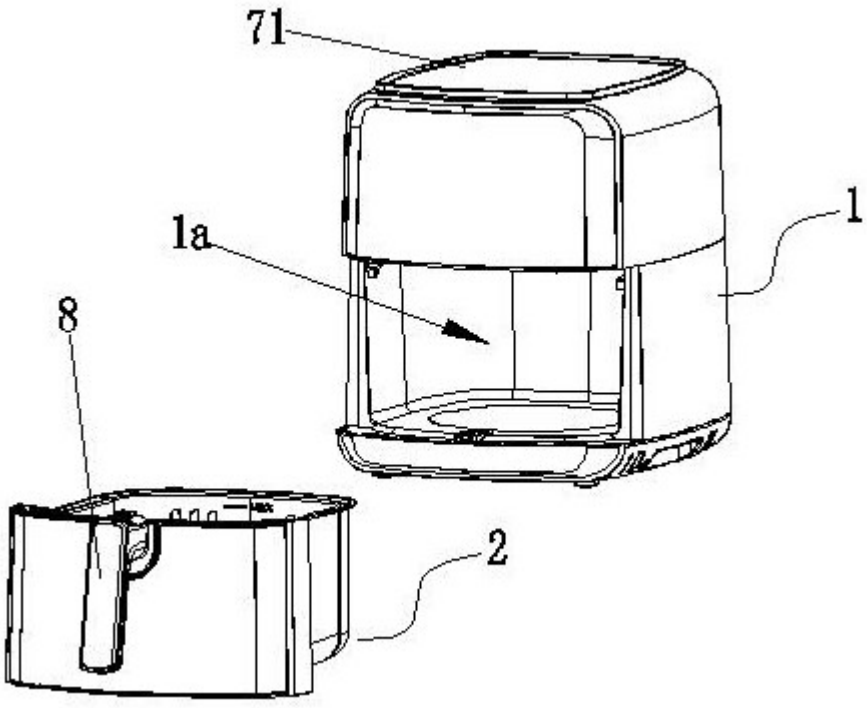


图2

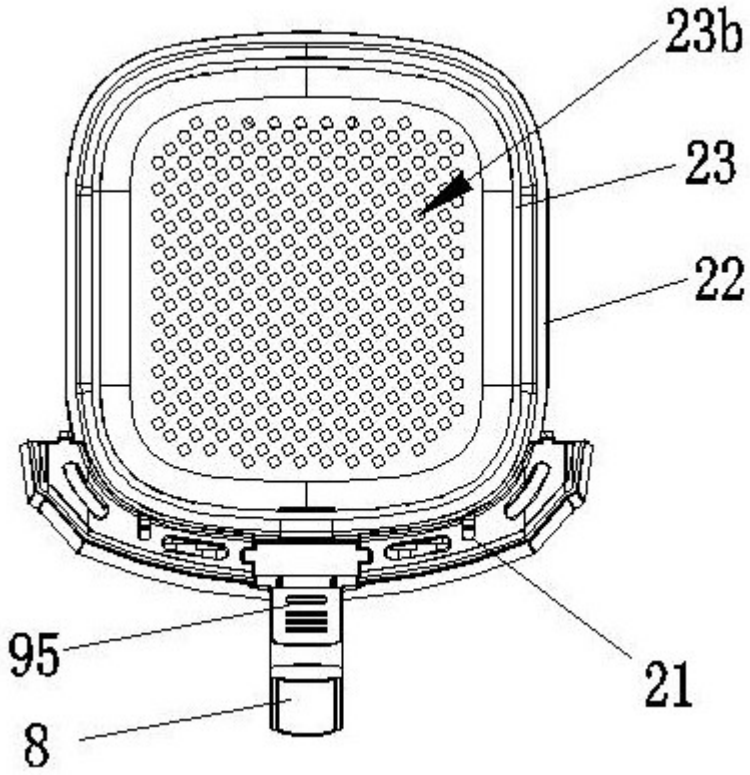


图3

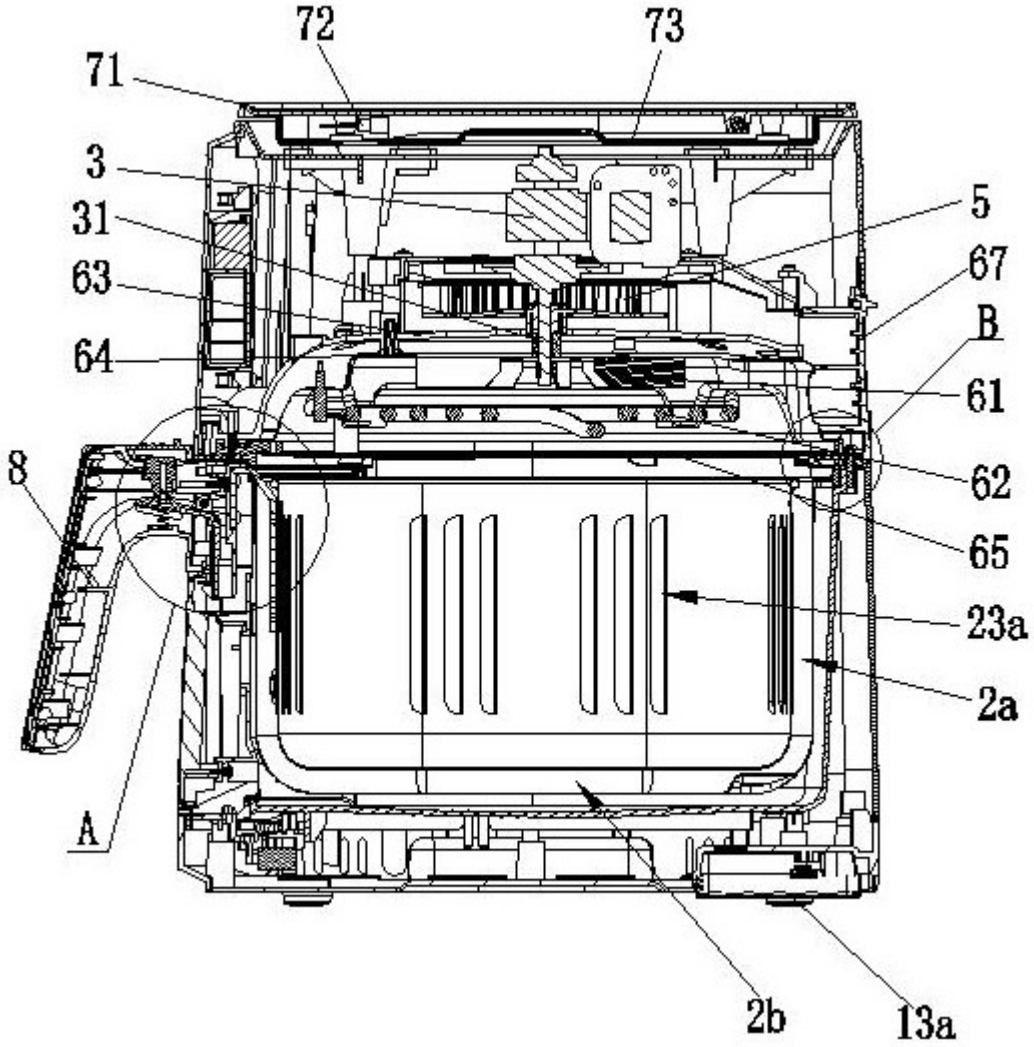


图4

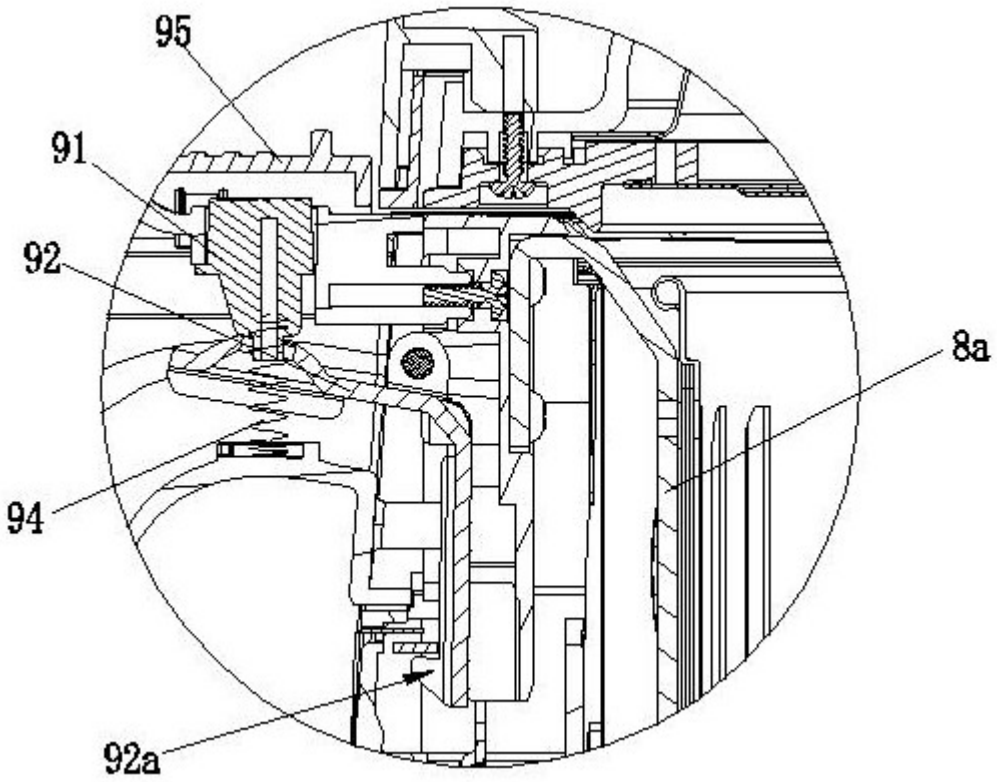


图5

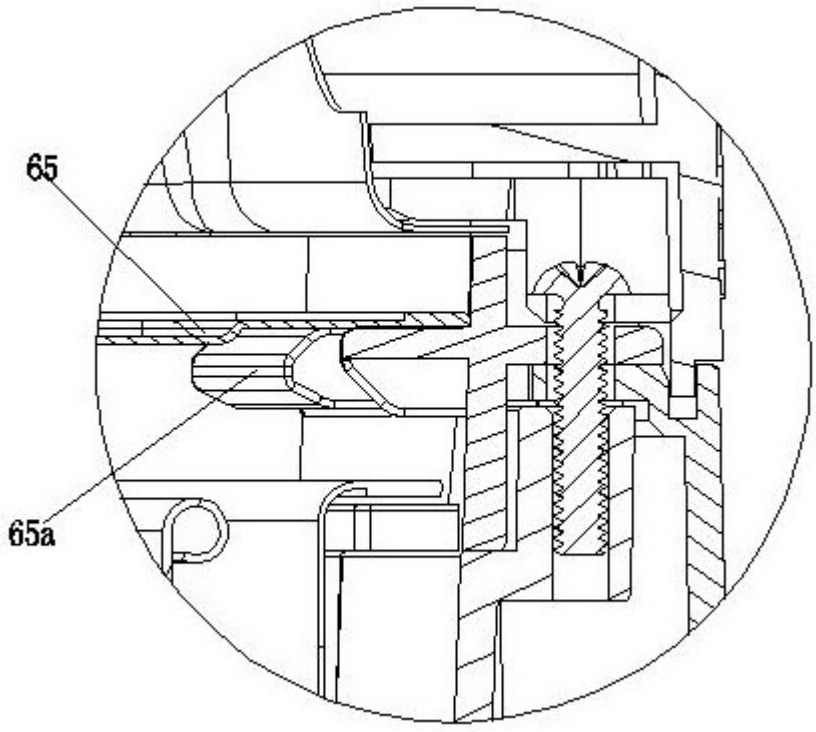


图6

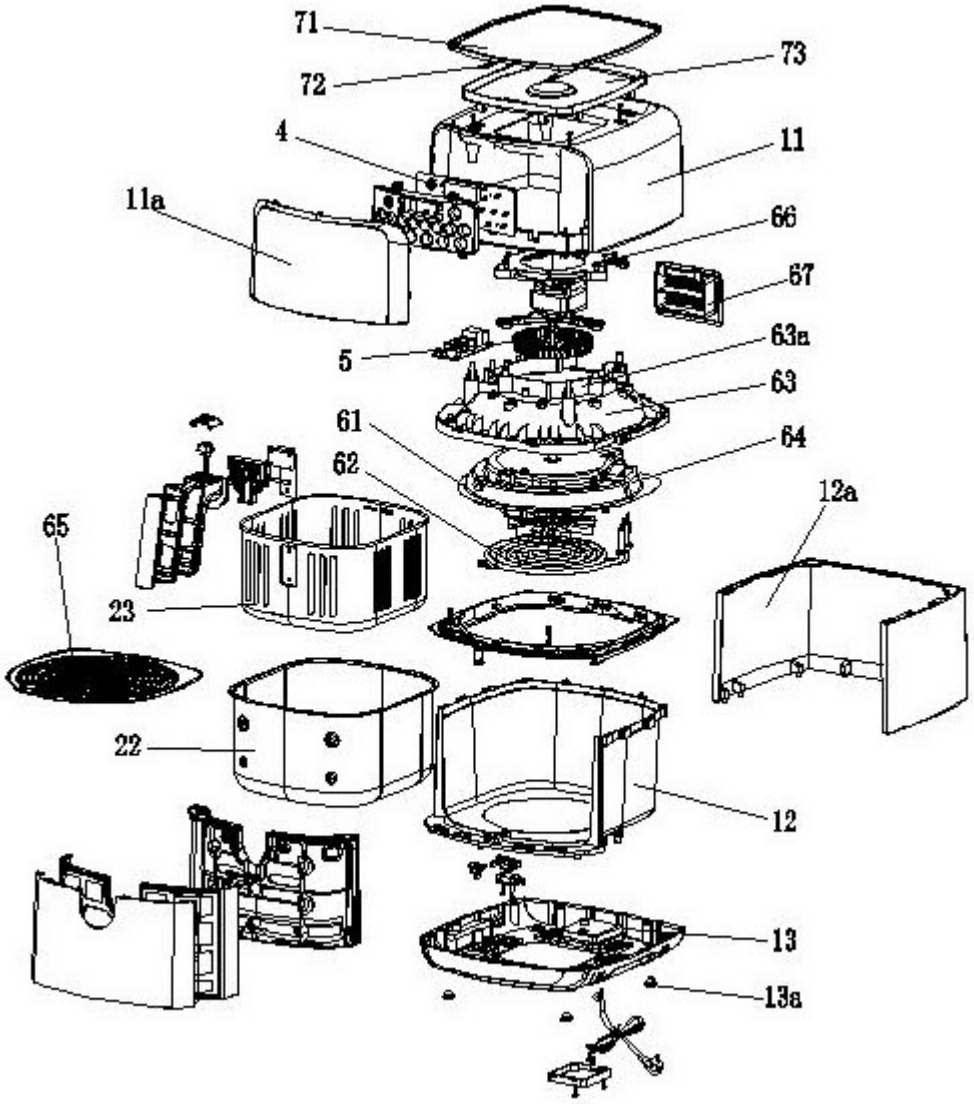


图7

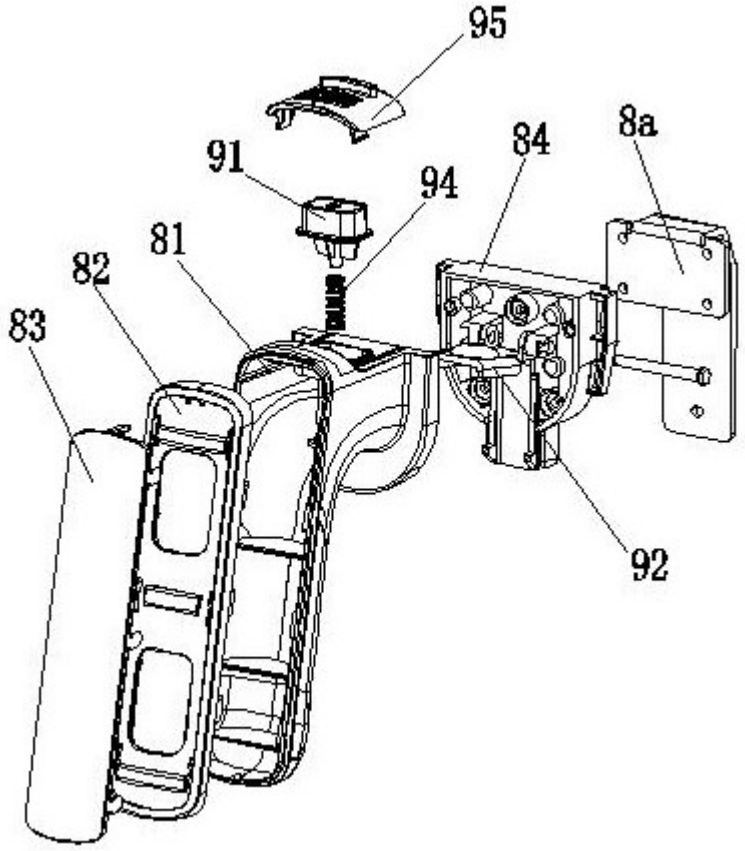


图8

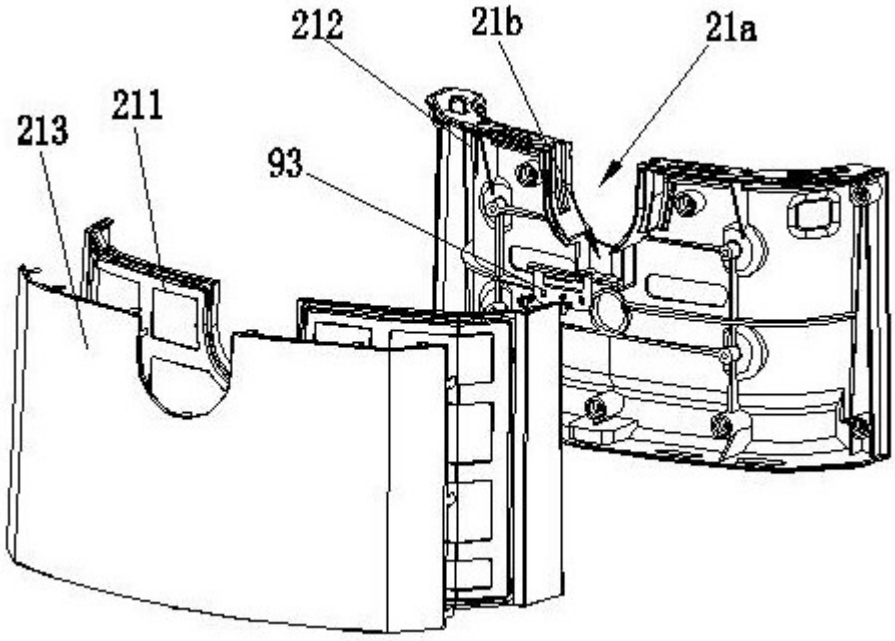


图9

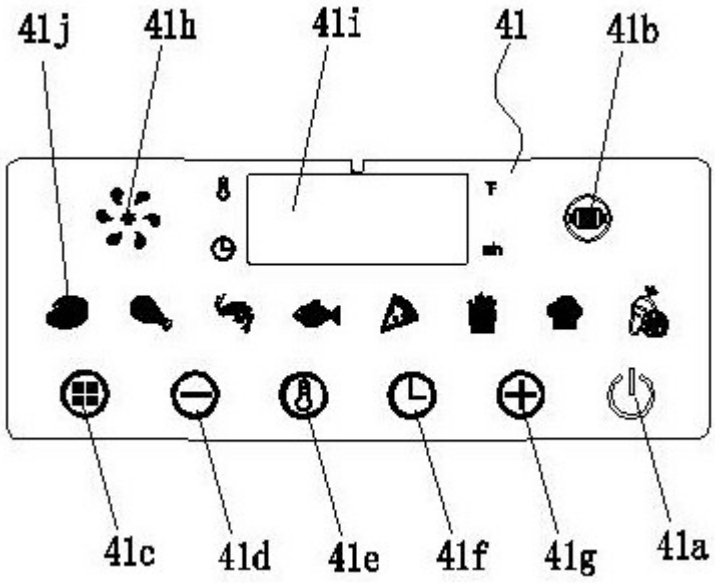

41j
41h
41i
41
41b
41c
41d
41e
41f
41g
41a

图10

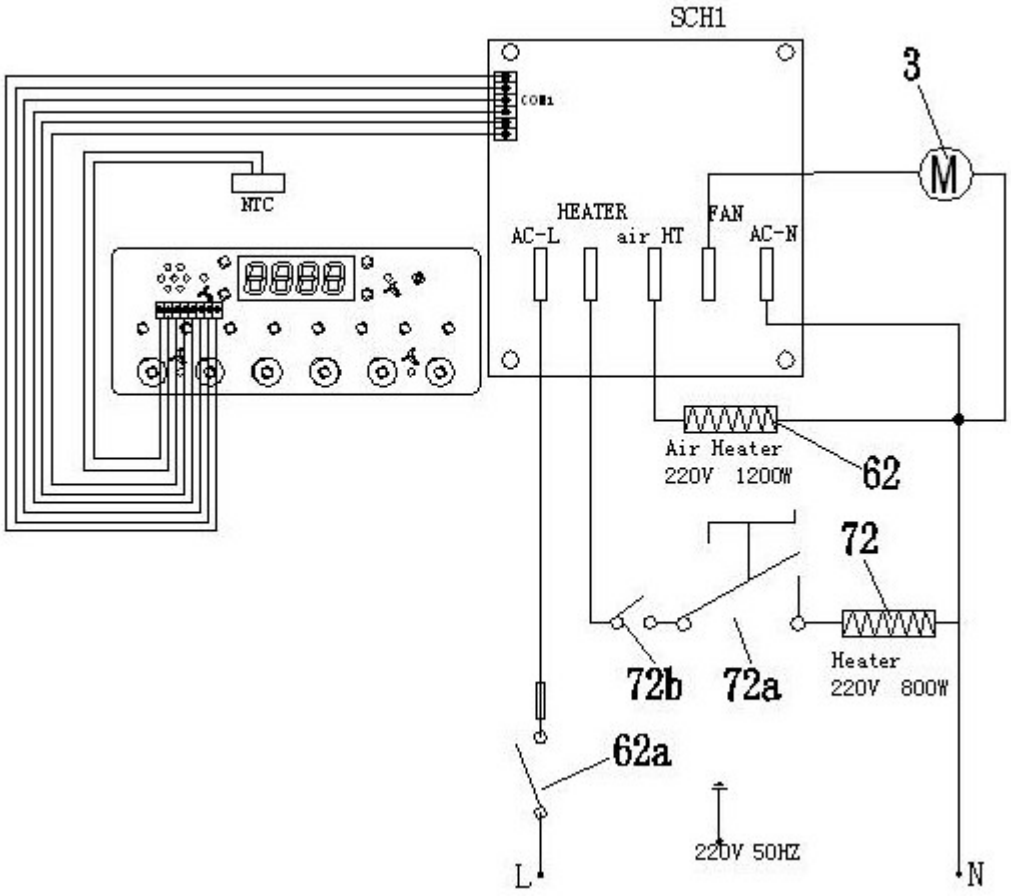

SCH1
3
M
NTC
HEATER
AC-L
air HT
FAN
AC-N
Air Heater
220V 1200W
62
72
72b
72a
Heater
220V 800W
62a
220V 50HZ
L
N

图11