

(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
2014 年 10 月 16 日 (16.10.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/166191 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47J 37/06 (2006.01) H05B 3/68 (2006.01)
A47J 36/24 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/082094
- (22) 国际申请日: 2013 年 8 月 22 日 (22.08.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310127876.8 2013 年 4 月 12 日 (12.04.2013) CN
- (71) 申请人: 广东美的厨房电器制造有限公司 (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 张建龙 (ZHANG, Jianlong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。李炳盛 (LI, Bingsheng); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。

吴双 (WU, Shuang); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (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, IS, JP, KE, KG, 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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: HOTPLATE COOKTOP ASSEMBLY AND HOTPLATE COOKTOP OVEN HAVING SAME

(54) 发明名称: 一种发热盘灶台组件和具有该组件的发热盘灶台烤箱

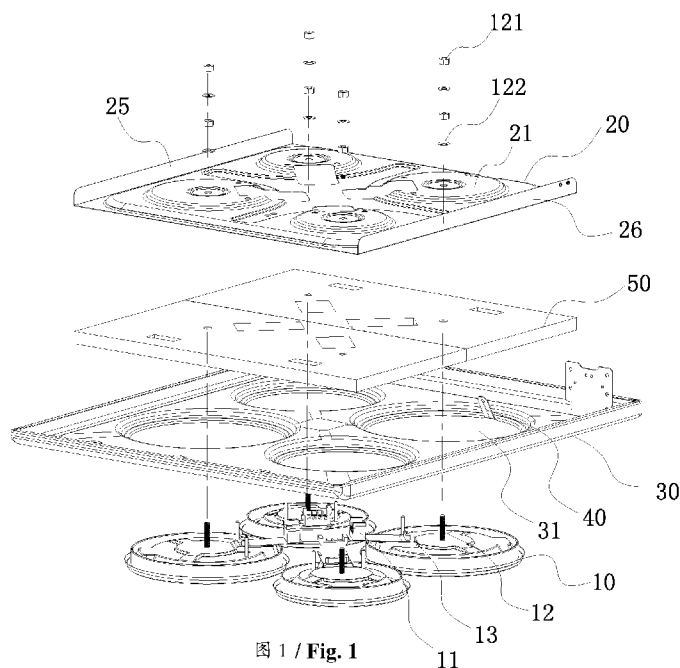


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A hotplate cooktop assembly and a hotplate cooktop oven having same. The hotplate cooktop assembly includes: a plurality of hotplates (10) each provided with an electrode (11); a chassis (20) being conductive and provided with a plurality of hotplate mounting portions (21) for mounting the hotplates (10); a cooktop plate (30) having a plurality of hotplate mounting holes (31) formed thereon, the hotplates (10) being connected with the cooktop plate (30) and the upper part of the hotplate (10) going through the hotplate mounting hole (31) to be mounted into the hotplate mounting portion (21); and a ground terminal (40) provided in the hotplate mounting hole (31) and connected with one of the hotplates (10).

(57) 摘要: 一种发热盘灶台组件和具有该组件的发热盘灶台烤箱, 该发热盘灶台组件包括: 多个发热盘 (10), 每个发热盘 (10) 上设有电极 (11); 底盘 (20), 该底盘 (20) 为导电底盘, 底盘 (20) 上形成有多个用于安装发热盘 (10) 的发热盘安装部 (21); 灶台板 (30), 该灶台板 (30) 上形成有多个发热盘安装孔 (31), 发热盘 (10) 与灶台板 (30) 相连, 且发热盘 (10) 的上端穿过发热盘安装孔 (31) 安装在发热盘安装部 (21)

内; 以及接地端子 (40), 该接地端子 (40) 设在发热盘安装孔 (31) 内且与多个发热盘 (10) 中的一个相连。



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))。

一种发热盘灶台组件和具有该组件的发热盘灶台烤箱

技术领域

5 本发明涉及厨卫设备技术领域，更具体地，涉及一种发热盘灶台组件和具有其的发热盘灶台烤箱。

背景技术

现在市面上铸铁发热盘灶台独立式电烤箱和嵌入式电烤箱的铸铁发热盘灶台通常为四
10 个铸铁发热盘安装在灶台板上，每一个铸铁发热盘底部单独配套使用一个钣金的底壳，每一个底壳对应于一个铸铁发热盘具有隔热和防水的功能。

为了防止铸铁发热盘安装后发生转动，通常在两个铸铁发热盘之间还需要额外增加一根拉杆，通过拉杆限制发热盘和底壳自由转动。这种设计的铸铁发热盘灶台组件零件数量众多，整体结构强度弱，容易造成扭曲变形。由于零件数量多，增加了总的加工工序，造成不必要的材料浪费，导致零部件的总成本上升。除此之外，这种设计的铸铁发热盘灶台
15 组件的组装过程复杂、组装工时长，影响组装生产效率，增加了产品制造成本。这种设计烤箱的铸铁发热盘灶台其底壳之间具有较大的间隙，底壳的隔热效果差，铸铁发热盘产生的热量辐射到灶台边的边缘，导致灶台板表面温升超出测试要求的范围，引起安全隐患。除此之外，这种设计的铸铁发热盘灶台组件每个铸铁发热盘都需要进行接地，造成内部线束布置紊乱，增加了接地不良的风险，存在安全隐患。
20

综上所述，这种烤箱设计的铸铁发热盘灶台存在结构性强度不足、采购和制造成本高、隔热效果差和安全性能差的缺陷，因此，有必要做进一步改进。

发明内容

25 本发明旨在至少在一定程度上解决上述技术问题之一。

为此，本发明的一个目的在于提出一种结构紧凑、装配简单且成本低廉的发热盘灶台组件。

本发明的另一个目的在于提出一种具有上述发热盘灶台组件的发热盘灶台烤箱。

根据本发明第一方面实施例的发热盘灶台组件，包括：多个发热盘，每个所述发热盘
30 上设有电极；底盘，所述底盘为导电底盘，所述底盘上形成有多个用于安装所述发热盘的发热盘安装部；灶台板，所述灶台板上形成有多个发热盘安装孔，所述发热盘与所述灶台

板相连，且所述发热盘的上端穿过所述发热盘安装孔安装在所述发热盘安装部内；和接地端子，所述接地端子设在所述发热盘安装孔内且与所述多个发热盘中的一个相连。

根据本发明实施例的发热盘灶台组件，底盘为集成化导电底盘，避免了每个发热盘底部单独配套使用一个钣金的底壳，该灶台组件零件少，加工和采购成本低，并且结构紧凑，容易装配，提高了生产效率，极大地降低了组装成本。

另外，根据本发明实施例的发热盘灶台组件，还可以具有如下附加的技术特征：

根据本发明的一个实施例，每个所述发热盘上设有螺栓，所述发热盘安装部形成为沿所述底盘的上表面向上延伸的圆形凸台，且每个所述发热盘安装部上形成有与所述螺栓适配的第一安装孔，所述螺栓穿过所述第一安装孔并通过多个螺母和平垫与所述发热盘安装部相连。

根据本发明的一个实施例，所述底盘上形成有用于避让所述电极的电极避让孔，所述电极穿过所述电极避让孔外露在所述底盘的上表面上。

根据本发明的一个实施例，每个所述发热盘上设有定位柱，且每个所述发热盘安装部上形成有与所述定位柱适配的定位孔。

根据本发明的一个实施例，每个所述发热盘上的定位柱为两个，每个所述定位柱与所述螺栓平行且间隔开布置。

根据本发明的一个实施例，所述底盘上形成有接地端子避让孔，所述接地端子穿过所述接地端子避让孔外露在所述底盘上。

根据本发明的一个实施例，所述底盘的多个发热盘安装部之间形成有加强筋。

根据本发明的一个实施例，所述加强筋设在每两个相邻的所述发热盘安装部之间。

根据本发明的一个实施例，所述加强筋上形成有多个束线孔。

根据本发明的一个实施例，所述灶台板的外周形成有沿所述灶台板的上表面向上延伸的侧板，所述底盘的左右两侧分别形成有沿所述底盘的上表面向上延伸的左反射板和右反射板。

根据本发明的一个实施例，所述左反射板和右反射板与所述底盘一体形成。

根据本发明的一个实施例，所述底盘与所述灶台板之间设有隔热板，每个所述发热盘穿过所述隔热板与所述底盘相连。

根据本发明的一个实施例，所述隔热板为隔热棉。

根据本发明的一个实施例，所述底盘为铸铁底盘。

根据本发明第二方面实施例的发热盘灶台烤箱，包括：箱体，所述箱体内设有发热管接地端子；和根据上述实施例所述的发热盘灶台组件，所述发热盘灶台组件设在所述箱体

上，且所述发热盘灶台组件的接地端子与所述发热管接地端子电性连接。

根据本发明的一个实施例，所述发热盘灶台组件的接地端子与所述发热管接地端子通过线束连接。

根据本发明的一个实施例，所述箱体内设有温度控制器，所述温度控制器检测所述箱体5 体内的温度并在所述箱体内温度达到预定温度时切断所述烤箱的电流。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

10 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本发明实施例的发热盘灶台组件的分解示意图；

图 2 是根据本发明实施例的发热盘灶台组件的装配示意图；

图 3 是根据本发明实施例的发热盘灶台组件的底盘的结构示意图；

15 图 4 是沿图 3 中 A-A 线的剖视图；

图 5 是根据本发明实施例的发热盘灶台组件的底盘的侧视图；

图 6 是根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱的结构示意图；

图 7 是根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱的内部结构示意图；

图 8 是根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱的电路图。

20

附图标记：

10：发热盘；11：电极；12：螺栓；121：螺母；122：平垫；13：定位柱；

20：底盘；21：发热盘安装部；211：安装孔；212：定位孔；22：电极避让孔；23：接地端子避让孔；24：加强筋；241：束线孔；25：左反射板；26：右反射板；

25 30：灶台板；31：发热盘安装孔；32：侧板；

40：接地端子；

50：隔热板；

60：箱体；61：发热管接地端子；

62：温度控制器；601：铸铁发热盘转换开关；

30 602：烤箱能量控制器；603：烤箱功能开关；

604：灶台指示灯；605：烤箱指示灯；

606: 机械式定时器; 607: 控制板固定框;
608: 炉灯; 609: 红外发热管;
610: 上发热管; 611: 热风发热管;
612: 下发热管; 613: 热风电机;
5 614: 旋转烧烤电机; 615: 温度控制器固定;
616: 腔体组件; 617: 功能旋钮; 618: 接线盒;
70: 发热盘灶台组件。

发明详细描述

10 下面详细描述本发明的实施例, 所述实施例的示例在附图中示出, 其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的, 旨在用于解释本发明, 而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中, 需要理解的是, 术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、等指示的方位或位置关系为基于附图
15 所示的方位或位置关系, 仅是为了便于描述本发明和简化描述, 而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作, 因此不能理解为对本发明的限制。

在本发明中, 除非另有明确的规定和限定, 术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解, 例如, 可以是固定连接, 也可以是可拆卸连接, 或一体地连接; 可
20 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。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。

下面首先结合附图描述根据本发明第一方面实施例的发热盘灶台组件。

如图 1 至图 5 所示, 根据本发明实施例的发热盘灶台组件包括: 多个发热盘 10、底盘
25 20、灶台板 30 和接地端子 40。

具体而言, 每个发热盘 10 上设有电极 11, 底盘 20 为导电底盘, 底盘 20 上形成有多个用于安装发热盘 10 的发热盘安装部 21。灶台板 30 上形成有多个发热盘安装孔 31, 发热盘 10 与灶台板 30 相连, 且发热盘 10 的上端穿过发热盘安装孔 31 安装在发热盘安装部 21 内。接地端子 40 设在发热盘安装孔 31 内且与多个发热盘 10 中的一个相连。

30 由此, 根据本发明实施例的发热盘灶台组件, 底盘 20 为集成化导电底盘, 避免了每个发热盘 10 底部单独配套使用一个钣金的底壳, 通过底盘 20 即可实现多个发热盘 10 的相互

连接,只需要一个接地端子 40 就可以实现接地连接,该灶台组件零件少,加工和采购成本低,并且结构紧凑,容易装配,提高了整体生产效率,极大地降低了组装成本。

考虑到底盘 20 需要满足导电要求,并且具有一定的防锈能力,根据本发明的一个实施例,底盘 20 为铸铁底盘。由此,铸铁底盘不仅导电性强,而且防锈性好,成本低廉。

5 需要说明的是,发热盘 10 的个数以及大小和排列位置没有特殊限制,可以根据需要进行合理调节。下面以四个发热盘 10 为例对本发明的发热盘灶台组件进行详细描述,其中四个发热盘 10 包括两个大发热盘和两个小发热盘。

将发热盘 10 与底盘 20 相连的方法没有特殊限制,可以采用本领域普通技术人员常用的装配方式。如图 1 所示,根据本发明的一个实施例,每个发热盘 10 上设有螺栓 12,发热盘安装部 21 形成为沿底盘 20 的上表面向上延伸的圆形凸台,且每个发热盘安装部 21 上形成有与螺栓 12 适配的安装孔 211,螺栓 12 穿过安装孔 211 并通过多个螺母 121 和平垫 122 与发热盘安装部 21 相连。可选地,螺母 121 为六角螺母,螺母 121 和平垫 122 分别为两个,螺栓 12 设在发热盘 10 的中心位置,安装孔 211 也设在发热盘安装部 21 的圆心位置。安装时,将两个螺母 121 和两个平垫 122 间隔开依次穿过螺栓 12 并拧紧在螺栓 12 上,即可将发热盘 10 安装到底盘 20 上(如图 2 所示)。该装配方式简单可行,装配方便,安装牢固,并且成本低廉。

如图 3 所示,根据本发明的一个实施例,底盘 20 上形成有用于避让电极 11 的电极避让孔 22,电极 11 穿过电极避让孔 22 外露在底盘 20 的上表面上。各个电极避让孔 22 的形状与电极 11 的形状适配,并且可以根据发热盘 10 的安装位置合理布置电极避让孔 22 的位置。由此,发热盘 10 的电极 11 通过电极避让孔 22 外露在底盘 20 的外侧,可以方便线束的连接。

进一步地,根据本发明的一个实施例,底盘 20 上形成有接地端子避让孔 23,接地端子 40 穿过接地端子避让孔 23 外露在底盘 10 上。由此,可以方便线束从接地端子 40 上与电极 11 相连。

25 为了解决各个发热盘 10 在安装之后发生转动的问题,如图 1 所示,根据本发明的一个实施例,每个发热盘 10 上设有定位柱 13,且每个发热盘安装部 21 上形成有与定位柱 13 适配的定位孔 212。可选地,每个发热盘 10 上可以设有两个定位柱 13,每个定位柱 13 与螺栓 12 平行且间隔开布置,定位孔 212 设在发热盘安装部 21 的圆形凸台的周边位置。由此,通过定位柱 13 与定位孔 212 的配合,可以实现每个发热盘 10 的固定,有效防止发热盘 10 在安装之后发生转动。

由于灶台板 30 变形可导致灶台板 30 与发热盘 10 之间产生较大的配合间隙,用户使用

烤箱进行煮食时经常有水从锅具溢出到灶台板 30 上, 存储在灶台板 30 上面的水将从灶台板 30 与发热盘 10 之间的间隙中渗入烤箱内部, 从而引起漏电的安全问题。因此, 根据本发明的一个实施例, 如图 3 所示, 底盘 20 的多个发热盘安装部 21 之间形成有加强筋 24。可选地, 加强筋 24 设在每两个相邻的发热盘安装部 21 之间。关于加强筋 24 的形状和成型方法没有特殊限制, 其形状可以根据各个发热盘安装部 21 的排布进行调节, 其成型方法可以通过冲压成型, 也可通过本领域普通技术人员常用的方法形成, 此处不再赘述。由此, 通过在底盘 20 上形成加强筋 24, 可以提高发热盘灶台组件的整体结构强度, 防止该组件在安装运输和用于烤箱工作时发生扭曲变形, 并且进一步防止了灶台板 30 由于扭曲变形而导致的爆瓷现象, 提高了产品的外观品质。

考虑到发热盘灶台组件需要通过线束与烤箱等设备相连, 可选地, 根据本发明的一个实施例, 加强筋 24 上形成有多个束线孔 241。具体地, 束线孔 241 至少为两个。由此, 可以方便发热盘灶台组件的线路的排布。

根据本发明的一个实施例, 如图 2 所示, 灶台板 30 的外周形成有沿灶台板 30 的上表面向上延伸的侧板 32, 底盘 20 的左右两侧分别形成有沿底盘 20 的上表面向上延伸的左反射板 25 和右反射板 26 (如图 4 所示)。由此, 左反射板 25 和右反射板 26 不仅能够进一步提高底盘 20 的强度, 而且能够阻挡发热盘 10 的产生的热量向灶台板 30 的侧板 32 进行热辐射, 可以降低侧板 32 的表面温度, 提高产品的安全性能。

可选地, 根据本发明的一个实施例, 左反射板 25 和右反射板 26 与底盘 20 一体形成。由此, 一体形成的结构能够进一步保证底盘 20 的整体结构稳定性, 并且制备方便, 可以进一步降低成本。

另外, 由于灶台板 30 变形可导致灶台板 30 与发热盘 10 之间产生较大的配合间隙, 用户使用烤箱进行煮食时经常有水从锅具溢出到灶台板 30 上, 存储在灶台板 30 上面的水将从灶台板 30 与发热盘 10 之间的间隙中渗入烤箱内部, 从而引起漏电的安全问题。因此, 如图 1 所示, 根据本发明的一个实施例, 底盘 20 与灶台板 30 之间设有隔热板 50, 每个发热盘 10 穿过隔热板 50 与底盘 20 相连。具体地, 隔热板 50 上形成有与电极 11、螺栓 12 以及定位柱 13 适配的孔道, 其主要目的是为了更方便发热盘 10 与底盘 20 和灶台板 30 的连接, 此处不再详细描述。由此, 通过设置隔热板 50, 能够提高灶台板 30 与发热盘 30 之间的密封性能, 从而阻止灶台板 30 上面的水从灶台板 30 与发热盘 10 之间的间隙中渗入烤箱内部, 极大地提高了产品的安全性能。

其中, 隔热板 50 的制备材料没有特殊限制, 只要可以起到上述作用即可。考虑到成本问题, 根据本发明的一个实施例, 隔热板 50 为隔热棉。由此, 隔热板 50 材料来源广泛,

而且成型方便，防水效果好。

下面结合图 6 至图 8 具体描述根据本发明第二方面实施例的发热盘灶台烤箱及其线束安装过程。

如图 6 和图 7 所示，根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱，包括：箱体 60 和根据上述
5 实施例所述的发热盘灶台组件 70。

具体地，箱体 60 内设有发热管接地端子 61，发热盘灶台组件 70 设在箱体 60 上，且发热盘灶台组件 70 的接地端子 40 与发热管接地端子 61 电性连接。

由此，根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱，底盘 20 为集成化导电底盘，避免了每个发热盘 10 底部单独配套使用一个钣金的底壳，通过底盘 20 即可实现多个发热盘 10 的相互
10 连接，即通过底盘 20 可以替代地线分别连接多个发热盘 10，只需要一个接地端子 40 就可以实现接地连接，减少了多余的地线，降低了成本，并且该烤箱的接地方式更加安全可靠，减少了接地不良的安全隐患，提高了产品的整体安全性能。

其中，接地端子 40 与发热管接地端子 61 的电性连接可以通过线束实现，也就是说，发热盘灶台组件 70 的接地端子 40 与发热管接地端子 61 通过线束连接。具体地，线束的一
15 端与接地端子 40 相连，另一端穿过加强筋 24 上的束线孔 241 与发热管接地端子 61 相连。

进一步地，根据本发明的一个实施例，箱体 60 内设有温度控制器 62，温度控制器 62 检测箱体 60 内的温度并在箱体 60 内温度达到预定温度时切断烤箱的电流。由此，当烤箱内部温度过高时，温度控制器 62 可及时切断烤箱部分的输入电流，当烤箱内部温度恢复到了正常温度时，温度控制器 62 可立即打开烤箱部分的输入电流，从而有效地保护了烤箱的
20 正常工作，同时避免了烤箱温度过高而造成的电路故障，进一步提高了烤箱的使用安全性。

下面参照图 7 和图 8 具体描述根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱的线束安装过程。

根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱在装配线束时，首先，将铸铁发热盘转换开关 601、烤箱能量控制器 602、烤箱功能开关 603、灶台指示灯 604、烤箱指示灯 605、机械式定时器 606 固定在控制板固定框 607 上，实现这些电器控制元件的预先装配。

然后，将炉灯 608、红外发热管 609、上发热管 610、热风发热管 611、下发热管 612、热风电机 613、旋转烧烤电机 614 和温度控制器 615 分别固定至腔体组件 616 上，完成烤箱内部电器元件的预先装配。
25

接着，如图 8 所示将线束和发热盘 10 的电极 11 连接。完成线束与发热盘灶台组件连接之后将线束与铸铁发热盘转换开关 601、烤箱能量控制器 602、烤箱功能开关 603、灶台
30 指示灯 604、烤箱指示灯 605 和机械式定时器 606 等电器控制元件连接。

其中，铸铁发热盘转换开关 601、烤箱能量控制器 602、烤箱功能开关 603 和机械式定

时器 606 均通过功能旋钮 617 进行控制，按顺时针方向转动，可逐渐加大与之相匹配的电器元件的设定的发热功率和工作时间。

接着，将线束与炉灯 608、红外发热管 609、上发热管 610、热风发热管 611、下发热管 612、热风电机 613、旋转烧烤电机 614 和温度控制器 615 等电器功能元件连接，并把线束 9 的 3 根火线、1 根地线和 1 根零线连接到接线盒 618 的端子上。其中，L1、L2、L3 分别代表火线 1、火线 2 和火线 3，E 代表地线，N 代表零线。

由此，可以实现发热盘灶台烤箱的线束安装。

总而言之，根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱，只需要一个接地端子 40 就可以实现接地连接，减少了多余的地线，降低了成本，并且该烤箱的接地方式更加安全可靠，减少了接地不良的安全隐患，提高了产品的整体安全性能。

根据本发明实施例的发热盘灶台烤箱的其他构成例如铸铁发热盘转换开关 601、烤箱能量控制器 602 和烤箱功能开关 603 等以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1、一种发热盘灶台组件，其特征在于，包括：

多个发热盘，每个所述发热盘上设有电极；

5 底盘，所述底盘为导电底盘，所述底盘上形成有多个用于安装所述发热盘的发热盘安装部；

灶台板，所述灶台板上形成有多个发热盘安装孔，所述发热盘与所述灶台板相连，且所述发热盘的上端穿过所述发热盘安装孔安装在所述发热盘安装部内；和

接地端子，所述接地端子设在所述发热盘安装孔内且与所述多个发热盘中的一个相连。

10 2、根据权利要求1所述的发热盘灶台组件，其特征在于，每个所述发热盘上设有螺栓，所述发热盘安装部形成沿所述底盘的上表面向上延伸的圆形凸台，且每个所述发热盘安装部上形成有与所述螺栓适配的安装孔，所述螺栓穿过所述安装孔并通过多个螺母和平垫与所述发热盘安装部相连。

3、根据权利要求1或2所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述底盘上形成有用于
15 避让所述电极的电极避让孔，所述电极穿过所述电极避让孔外露在所述底盘的上表面上。

4、根据权利要求1-3中任一项所述的发热盘灶台组件，其特征在于，每个所述发热盘上设有定位柱，且每个所述发热盘安装部上形成有与所述定位柱适配的定位孔。

5、根据权利要求1-4中任一项所述的发热盘灶台组件，其特征在于，每个所述发热盘上的定位柱为两个，每个所述定位柱与所述螺栓平行且间隔开布置。

20 6、根据权利要求1-5中任一项所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述底盘上形成有接地端子避让孔，所述接地端子穿过所述接地端子避让孔外露在所述底盘上。

7、根据权利要求1-6中任一项所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述底盘的多个发热盘安装部之间形成有加强筋。

8、根据权利要求7所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述加强筋设在每两个相邻
25 的发热盘安装部之间。

9、根据权利要求8所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述加强筋上形成有多个束线孔。

10、根据权利要求1-9中任一项所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述灶台板的外周形成有沿所述灶台板的上表面向上延伸的侧板，所述底盘的左右两侧分别形成有沿所
30 述底盘的上表面向上延伸的左反射板和右反射板。

11、根据权利要求1-10中任一项所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述左反射板

和右反射板与所述底盘一体形成。

12、根据权利要求 1-11 中任一项所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述底盘与所述灶台板之间设有隔热板，每个所述发热盘穿过所述隔热板与所述底盘相连。

13、根据权利要求 12 所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述隔热板为隔热棉。

5 14、根据权利要求 12 所述的发热盘灶台组件，其特征在于，所述底盘为铸铁底盘。

15、一种发热盘灶台烤箱，其特征在于，包括：

箱体，所述箱体内设有发热管接地端子；和

根据权利要求 1-14 中任一项所述的发热盘灶台组件，所述发热盘灶台组件设在所述箱体上，且所述发热盘灶台组件的接地端子与所述发热管接地端子电性连接。

10 16、根据权利要求 15 所述的发热盘灶台烤箱，其特征在于，所述发热盘灶台组件的接地端子与所述发热管接地端子通过线束连接。

17、根据权利要求 15 所述的发热盘灶台烤箱，其特征在于，所述箱体内设有温度控制器，所述温度控制器检测所述箱体内的温度并在所述箱体内温度达到预定温度时切断所述烤箱的电流。

15

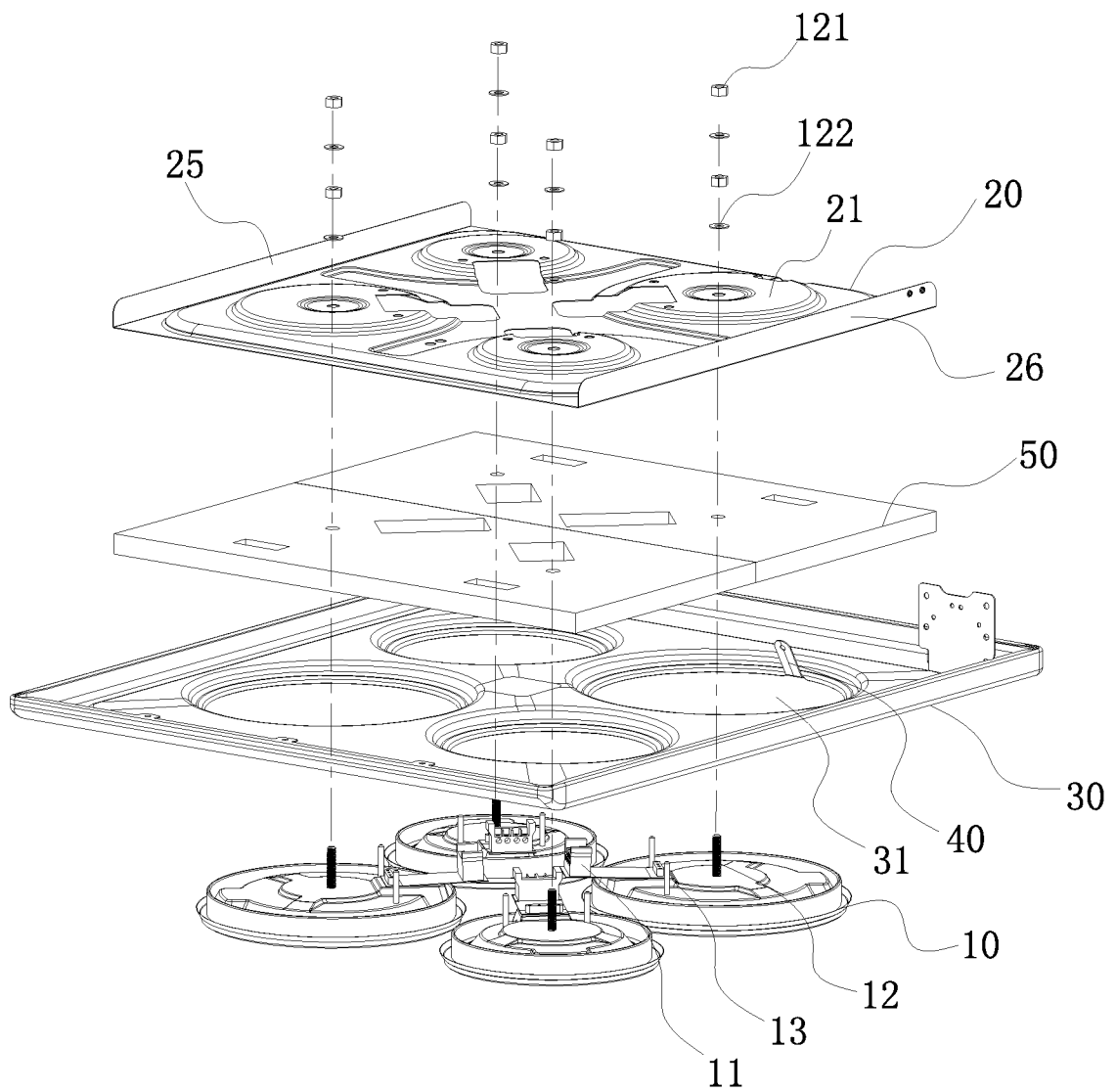


图 1

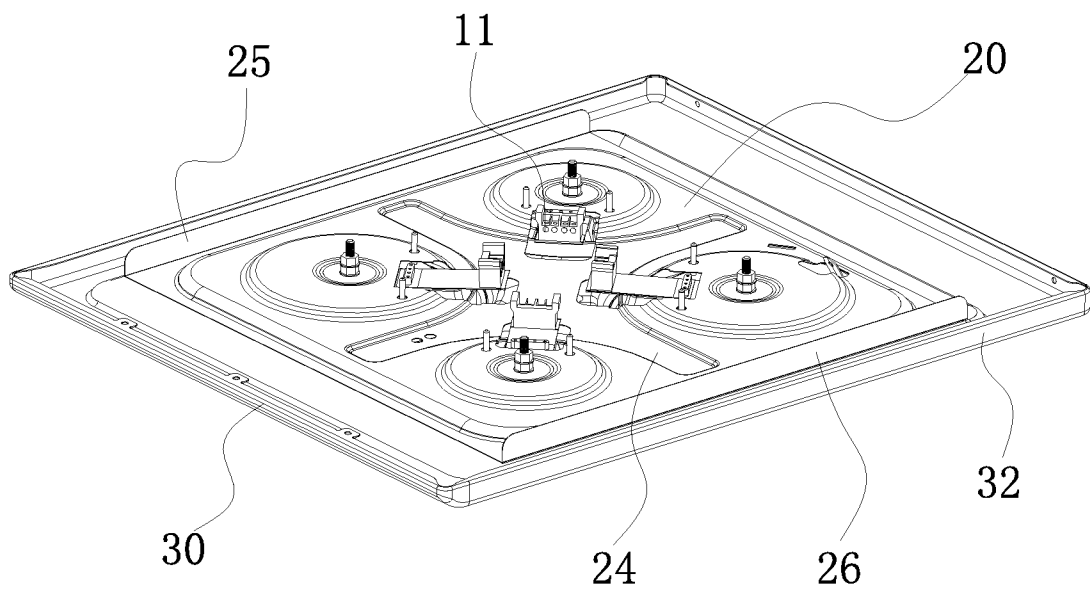


图 2

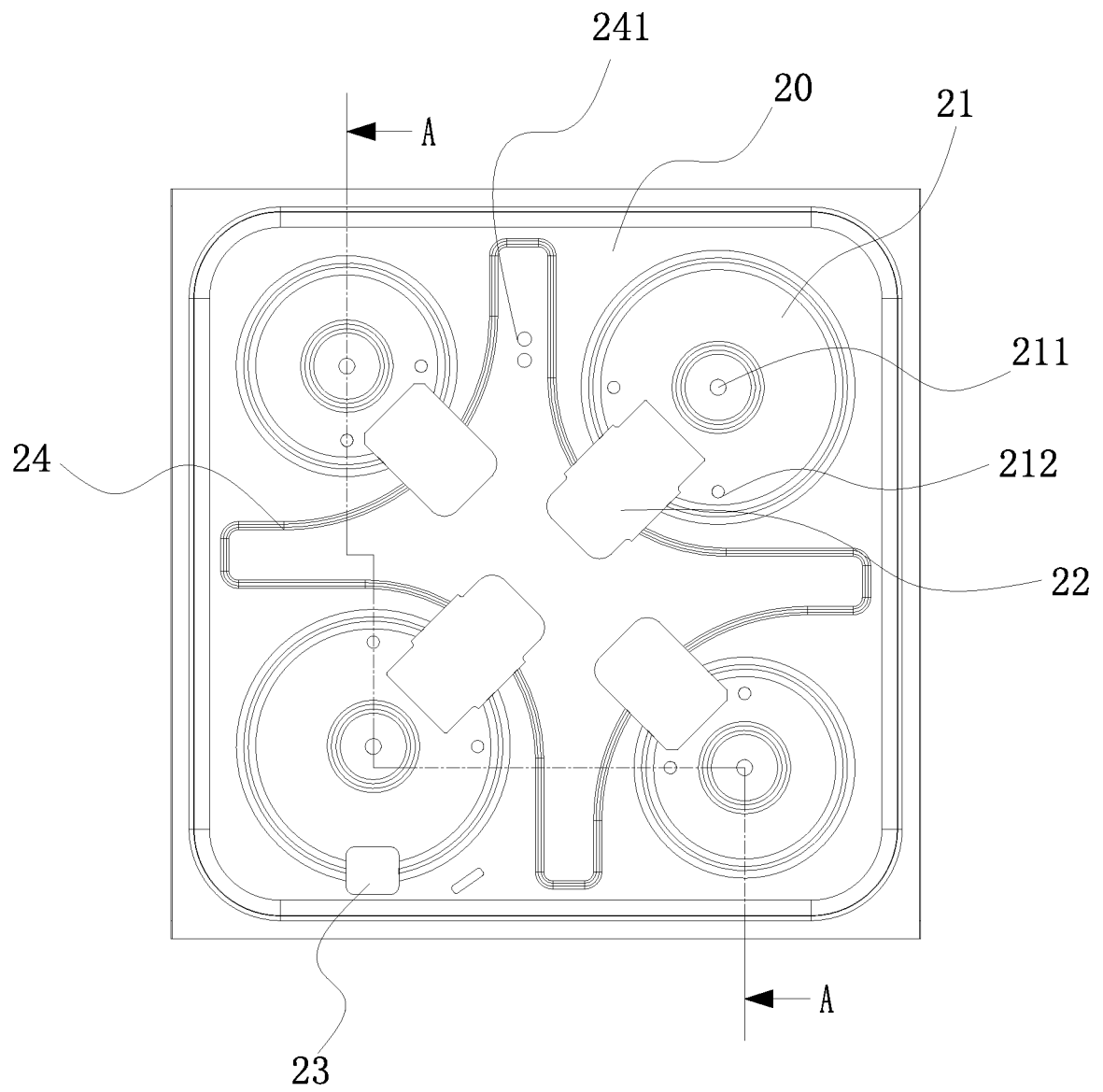


图 3

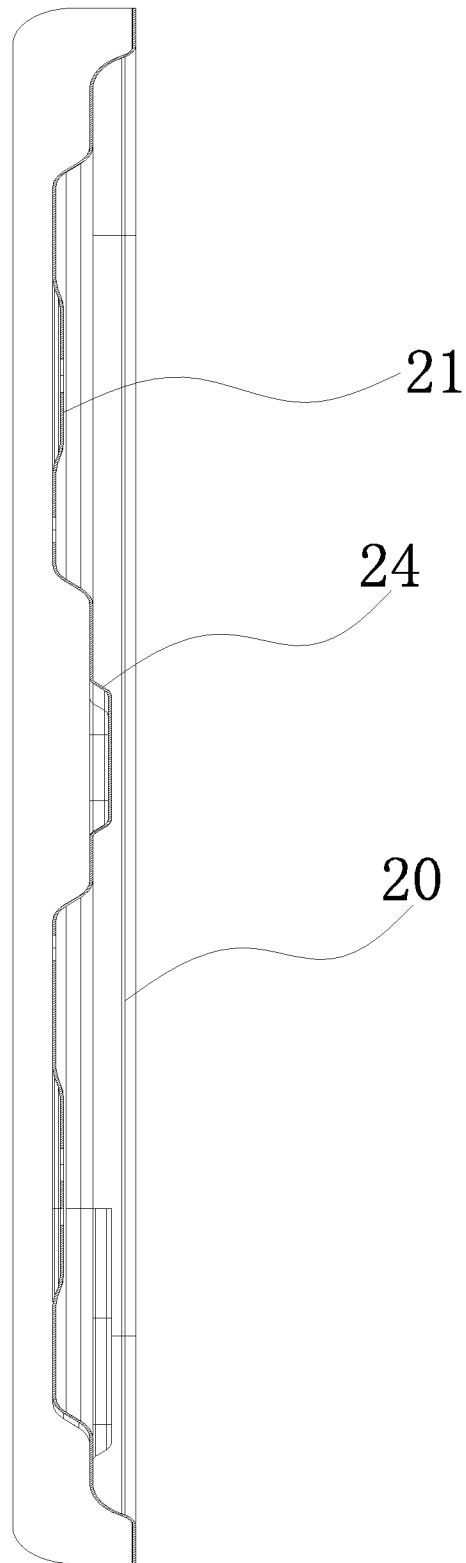


图 4

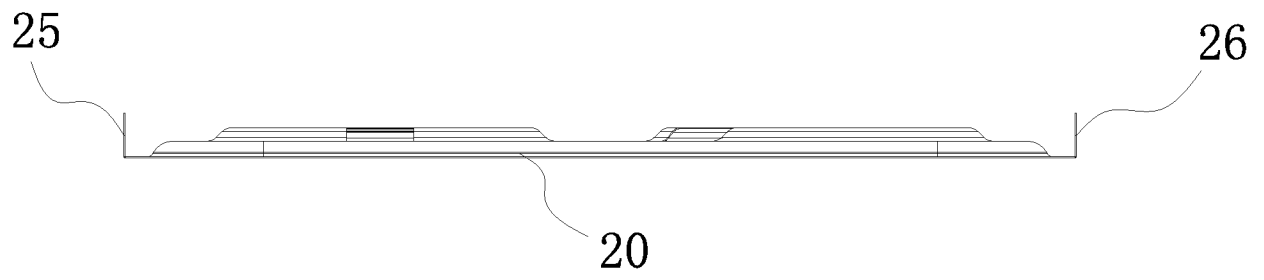


图 5

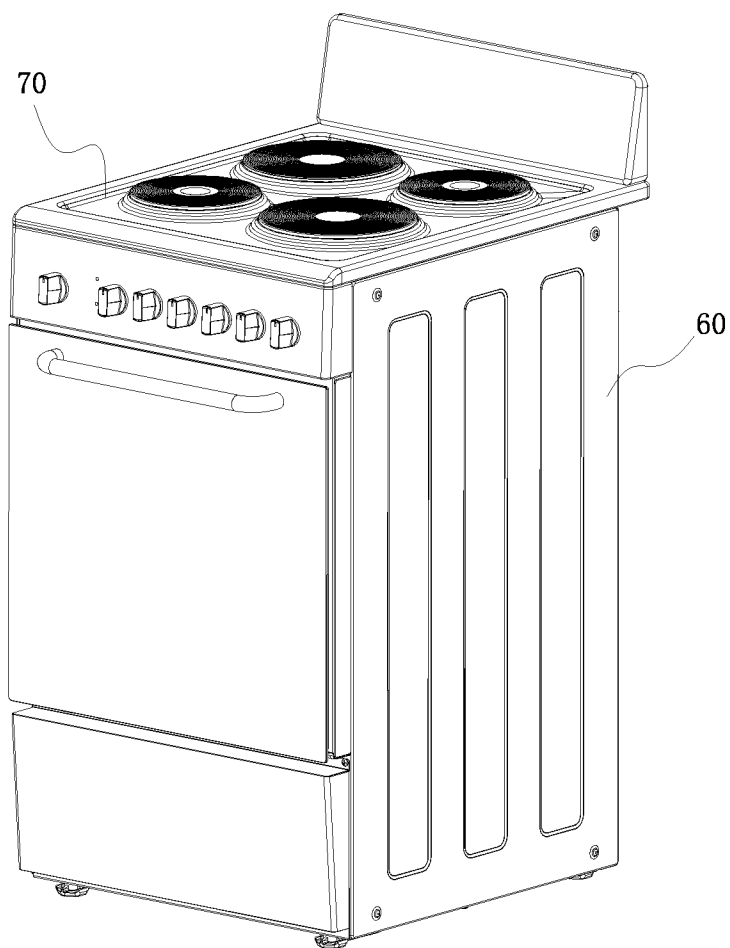


图 6

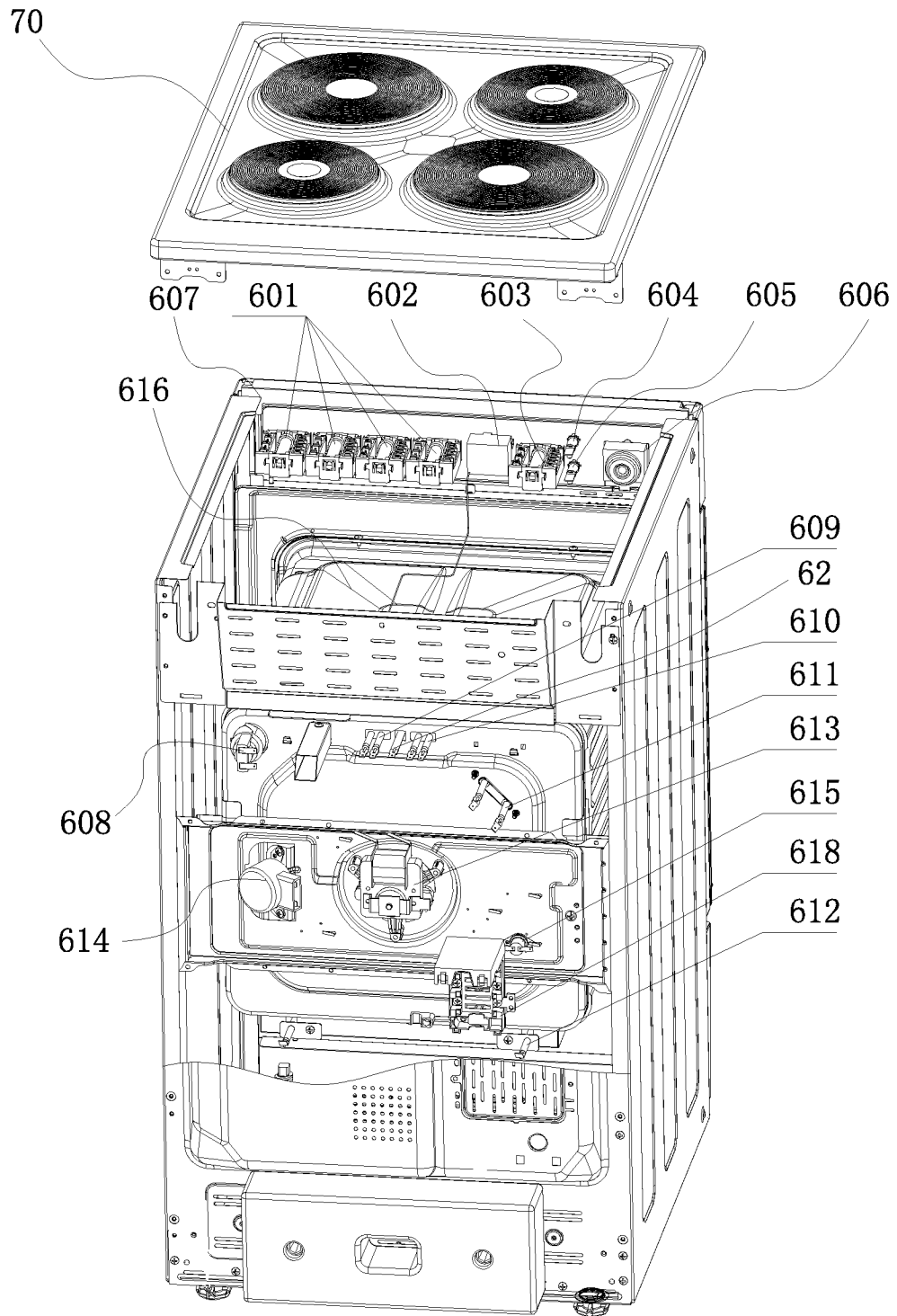


图 7

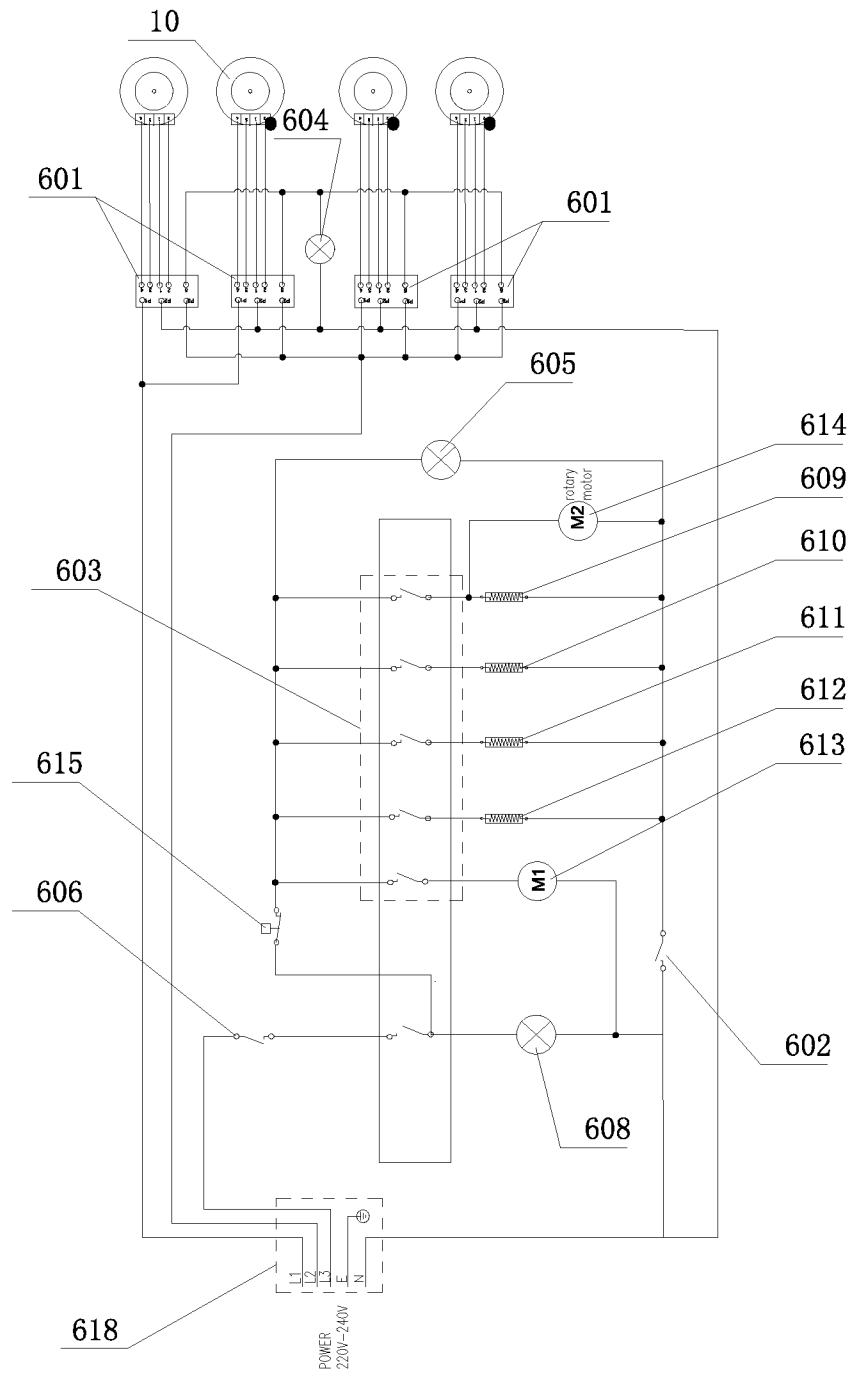


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/082094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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 37/-; A47J 36/-; A21B; H05B 3/68

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; CNTXT: oven, baking equipment, chassis, base plate, bottom shell, base, share, integrate, heating plate, heating chassis, electric heating plate, grounding, conductive

VEN: base, chassis, bottom, integrat+, whole, heating w plate, heating w board, earth, earthing, grounding, ground

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202723626 U (GUANGDONG MIDEA MICROWAVE AND ELECTRICAL APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD.), 13 February 2013 (13.02.2013), description, paragraph 0022, and figures 1-5	1-17
A	CN 201555271 U (XIAN, Maozhong), 18 August 2010 (18.08.2010), the whole document	1-17
A	CN 201005544 Y (ZHANG, Chunyu), 16 January 2008 (16.01.2008), the whole document	1-17
A	CN 201557272 U (CHEN, Xinsheng), 18 August 2010 (18.08.2010), the whole document	1-17
A	DE 202013100224 U1 (UNI-SPLENDOR CORP.), 04 April 2013 (04.04.2013), the whole document	1-17
A	US 5323692 A (MR COFFEE INC.), 28 June 1994 (28.06.1994), the whole document	1-17

☐ 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 26 December 2013 (26.12.2013)	Date of mailing of the international search report 09 January 2014 (09.01.2014)
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 KE, Jingjie Telephone No.: (86-10) 62085824

International application No.
PCT/CN2013/082094

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/082094

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 37/06 (2006.01) i

A47J 36/24 (2006.01) i

H05B 3/68 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/082094

A. 主题的分类

见附加页

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)

IPC: A47J37/-; A47J36/-; A21B; H05b3/68

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; CNTXT 烤箱,烤炉,烘烤器,烘烤装置,底盘,底板,底壳,底座,基座,共用,集成,一体,发热盘,发热底盘,加热盘,加热底盘,电热盘,接地, 导电

VEN base, chassis, bottom, integrat+, whole, heating w plate, heating w board, earth, earthing, grounding, ground

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
X	CN202723626U (广东美的微波电器制造有限公司) 13.2 月 2013 (13.02.2013) 说明书第 0022 段, 附图 1-5	1-17
A	CN201555271U (洗茂忠) 18.8 月 2010 (18.08.2010) 全文	1-17
A	CN201005544Y (张春裕) 16.1 月 2008 (16.01.2008) 全文	1-17
A	CN201557272U (陈新盛) 18.8 月 2010 (18.08.2010) 全文	1-17
A	DE202013100224U1 (UNI-SPLENDOR CORP) 04.4 月 2013 (04.04.2013) 全文	1-17
A	US5323692A (MR COFFEE INC) 28.6 月 1994 (28.06.1994) 全文	1-17

☐ 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
26. 12 月 2013 (26. 12. 2013)

国际检索报告邮寄日期
09.1 月 2014 (09.01.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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
柯静洁
电话号码: (86-10) **62085824**

关于同族专利的信息

PCT/CN2013/082094

无

主题的分类

A47J37/06 (2006.01) i

A47J36/24 (2006.01) i

H05B3/68 (2006.01) i