[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H05B 6/12 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02145786.7

[45] 授权公告日 2006 年 7 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1264383C

[22] 申请日 2002.10.17 [21] 申请号 02145786.7

[30] 优先权

[32] 2002. 8. 6 [33] JP [31] 228208/2002

[71] 专利权人 三菱电机株式会社

地址 日本东京

共同专利权人 三菱电机家用机器株式会社

[72] 发明人 小池利男

审查员 应志红

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

代理人 何腾云

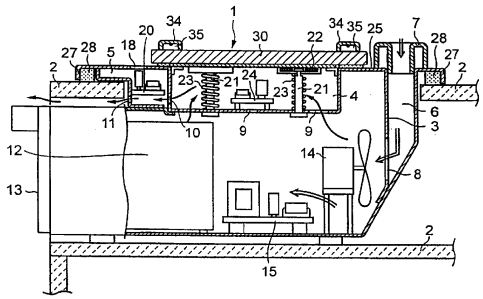
权利要求书 1 页 说明书 18 页 附图 10 页

[54] 发明名称

加热烹调器

[57] 摘要

本发明的目的在于获得可自由装拆地将顶板安装于本体壳体、且修理时容易更换顶板的加热烹调器。 本发明的加热烹调器具有上面有开口部的本体壳体(3)、在该本体壳体(3)内配设于开口部位置的三个加热用线圈(22)、配设于该本体壳体(3)上面并由陶瓷材料形成的平板状顶板(30)，由多个安装螺钉(35)可自由装拆地将顶板(30)的外周缘安装于本体壳体(3)，用来覆盖开口部。



1. 一种加热烹调器，这种烹调器具有上面有开口部的本体壳体，在该本体壳体内配设于开口部位置的多个加热用线圈、和配设于该本体壳体上面且由陶瓷材料形成的平板状顶板；由安装装置可自由装拆地将前述顶板外周缘安装于前述本体壳体、覆盖前述开口部；前述安装装置由形成于前述顶板外周缘的多个安装孔、形成于前述本体壳体的多个螺纹孔、和贯穿载置于前述本体壳体的前述顶板的安装孔并拧固于该本体壳体的螺纹孔的多个安装螺钉构成；形成于前述顶板外周缘的各安装孔的直径形成为能够吸收前述安装螺钉的热膨胀的口径；

在前述本体壳体与前述顶板外周缘之间夹装贯穿前述安装螺钉的、且比前述本体壳体的开口部大一圈的框状的、具有耐热性的防水密封件；其特征在于：

在前述框状防水密封件的内侧壁全周的上部外面，设置向斜上方延伸的、从前述顶板里面突出规定尺寸并容易压接变形的薄壁的唇片。

加热烹调器

技术领域

本发明涉及加热烹调器，特别是容易组装的加热烹调器。

背景技术

图17是表示比如日特许第3024564号公报中所展示的现有感应加热烹调器的构成的剖面图。

在图17中，在本体外框112上面，由涂布粘结剂的接合部113固定着载置烹调容器115并由结晶玻璃等无机材料形成的顶板111。在本体外框112内，配置着产生高频磁场的感应加热线圈117、将高频电流供给感应加热线圈117的控制电路118、冷却风扇116。另外，在接合部113，作为冷却部，设有形成得其与顶板111的间隙比粘结顶板111的粘结剂涂布部大的弯曲形状部114。

现有感应加热烹调器像上述这样构成，按下图中未示出的起动按钮时，控制电路118开始工作，开始向感应加热线圈117供给高频电流。感应加热线圈117所产生的高频磁场交织在载置于顶板111的烹调容器115，烹调容器被感应加热而发热。这样，收容于烹调容器115内的烹调物被烹调。在烹调过程中，冷却风扇116工作，冷却感应加热线圈117、控制电路118等收容零件。

另外，在本体外框112的接合部，作为冷却部，由于设置了形成得与顶板111的间隙比粘结顶板111的粘结剂涂布部大的弯曲形状部114，可减少来自烹调容器115的传热影响。即，由冷却风扇116送出的冷却风降低了接合部113的温度，可防止在接合部113附近的顶板111产生开裂、裂纹等。

在上述这样的现有感应加热烹调器中，在本体外框112的上面由涂布粘结剂的接合部113固定了载置着烹调容器115的顶板111；在该接合部113上，作为冷却部形成了弯曲形状部114，该弯曲形状部114其与顶

板 111 的间隙形成得比粘结于顶板 111 的粘结剂涂布部大。由冷却风扇 116 送出的冷却风降低了接合部 113 的温度，可以防止在接合部 113 附近的顶板 111 产生开裂、裂纹等。

但是，由结晶玻璃等无机材料做成的顶板 111 其耐冲击能力比较弱。在加热烹调中，载于较平的顶板 111 上的烹调容器 115、因感应加热线圈 117 形成的磁场而产生微振，在油炒烹调时，为使油尽量进到食料中而使烹调容器 115 上下动，往往会碰到顶板 111 上，或由于顶板 111 平面状露出于灶台上面，食器落下产生裂纹或开裂。

另外，由于顶板 111 的一部分直接暴露于烹调容器 115 的高温下，在顶板 111 引起热膨胀时，由于顶板 111 是由涂布粘结剂的接合部 113 固定于本体外框 112 的上面，由热膨胀引起的应力集中于固定部分。这时，由冷却风扇 116 送出的冷却风冷却弯曲形状部 114、降低接合部 113 的温度，以防止接合部 113 附近的顶板 111 产生裂纹、开裂；但若冷却风扇 116 的冷却风冷却不充分的话，顶板 111 的与粘结剂固定部分往往产生裂纹或开裂。

这样，如在顶板 111 上产生裂纹或开裂，维修时必须更换顶板 111，但由于顶板 111 由粘结剂固定于本体外框 112 上面，有对顶板 111 不能单体更换的问题。

另外，近年来为节约资源而进行再利用，而在进行该再利用时，由于极难使顶板 111 与本体外框 112 分离，有着也难以再利用处理的问题。

图 18 示出了比如日本实开昭 61-39887 号公报中展示的又一个现有电磁加热烹调器之构成的剖面图。

图 18 所示的现有电磁加热烹调器，在成箱形的壳体本体 201 上部开口部设以耐热玻璃做成的顶板 202，围着该顶板 202 设装饰框体 203。如图 18 所示，该装饰框体 203 成围着设在壳体本体 201 上的顶板 202 的框状，将其下侧设的突部 204 配合于设在壳体本体 201 上的凹部 205，借由螺钉 206 将壳体本体 201 与装饰框体 203 结合起来而将顶板 202 固定配置于壳体本体 201 上。

这种现有电磁加热烹调器，不是以粘结剂将顶板 202 固定于壳体本

体 201 上，但由于是以螺钉 206 将装饰框体 203 结合于壳体本体 201 来将顶板 202 固定配置于壳体本体 201，以装饰框体 203 围着其顶板 202，在顶板 202 产生热膨胀时，在顶板 202 外围没有移动空间，由热膨胀产生的应力集中于顶板 202 外围往往产生裂纹与开裂。

这样，如在顶板 202 上产生裂纹或开裂，必须更换顶板 202。要进行顶板 202 的更换，可松开螺钉 206 从壳体本体 201 取下装饰框体 203 来进行；但这时必须从壳体本体 201 内松开螺钉 206，结果是只能从设置壳体本体 201 处取下、分解下壳体本体 201 一部分之后来更换顶板 202，依然有更换顶板 202 很费事的问题。

而且，一般电热炉的门由在其中央穿设多个可观察加热室内部的小孔的金属制门板、配置于该门板加热室侧的比如耐热玻璃做成的内侧透明板、和门板的与加热室相反对侧安装的外侧透明板构成；内侧透明板，由粘结剂或安装板将其周缘部固定于门板上。

但，由于安装于电热炉门内侧的内侧透明板是垂直板，用以进行加热烹调的烹调用锅被载置于加热室的转台上，烹调用锅不会直接接触作为垂直板的内侧透明板，不必担心会产生裂纹或开裂，同时由于不暴露在烹调用锅的高温环境中，几乎不必进行修理。

发明内容

本发明，即是为了解决这些问题而提出的，其目的在于可得到可自由装拆地将顶板安装于本体壳体、并在修理时容易更换顶板的加热烹调器。

第一项发明的加热烹调器，具有上面有开口部的本体壳体，在该本体壳体内配设于开口部位置的多个加热用线圈、和配设于该本体壳体上面且由陶瓷材料形成的平板状顶板；其特征在于，由安装装置可自由装拆地将前述顶板外周缘安装于前述本体壳体、覆盖前述开口部；前述安装装置由形成于前述顶板外周缘的多个安装孔、形成于前述本体壳体的多个螺纹孔、和贯穿载置于前述本体壳体的前述顶板的安装孔并拧固于该本体壳体的螺纹孔的多个安装螺钉构成；形成于前述顶板外周缘的各安装孔的直径形成为能够吸收前述安装螺钉的热膨胀的口径。在前述本体壳体与前述顶板外周缘之间夹装贯穿前述安装螺钉的、且比前述本体

壳体的开口部大一圈的框状的、具有耐热性的防水密封件。在前述框状防水密封件的内侧壁全周的上部外面，设置向斜上方延伸的、从前述顶板里面突出规定尺寸并容易压接变形的薄壁的唇片。

第二项发明的加热烹调器，在前述本体壳体与前述顶板外周缘之间，于前述安装螺钉的安装位置夹装顶板保护用缓冲件。

第三项发明的加热烹调器，在前述本体壳体与前述顶板外周缘之间夹装贯穿前述安装螺钉的、且比前述本体壳体的开口部大一圈的框状防水密封件。

第四项发明的加热烹调器，在前述框状防水密封的侧壁全周，设置向着前述顶板、从顶板里面突出规定尺寸并容易压接变形的唇片。

第五项发明的加热烹调器，在前述顶板的前侧与两侧外周缘形成从上缘垂向下缘的倾斜面、或在前述顶板的前侧与两侧外周缘形成圆角部。

第六项发明的加热烹调器中，前述安装装置为具有压着载置于前述本体壳体的前述顶板的外周缘角部的压紧部、和连接设置于该压紧部并由安装螺钉可自由装拆地安装于前述本体壳体的固定部的顶板角安装件。

第七项发明的加热烹调器，在前述顶板角安装件的压紧部位置的前述本体壳体与前述顶板外周缘之间，夹设顶板保护用缓冲件。

第八项发明的加热烹调器中，前述安装装置，是具有以覆盖载置于前述本体壳体的前述顶板的外周缘的方式压着，并由安装螺钉可自由装拆地安装于前述本体壳体的压紧部的顶板周缘安装件。

第九项发明的加热烹调器中，前述安装装置为，具有以覆盖载置于前述本体壳体的前述顶板外周缘的方式压着的压紧部、和连接设置在该压紧部并由安装螺钉可自由装拆地安装于前述本体壳体的固定部的顶板周缘安装件。

第十项发明的加热烹调器中，前述顶板外周缘由コ字形密封用密封件所覆盖。

第十一项发明的加热烹调器，在前述顶板周缘安装件的压紧部的角部形成圆角部。

附图说明

图 1 是将本发明第一实施例的感应加热烹调器组装进灶台的状态的剖面图。

图 2 是图 1 的感应加热烹调器的立体图。

图 3 是表示图 1 的感应加热烹调器顶板安装部要部的剖面图。

图 4 是表示安装于图 1 的加热烹调器本体壳体的顶板的一部分的立体图。

图 5 是表示本发明第二实施例的感应加热烹调器顶板安装部的要部的剖面图。

图 6 是表示图 5 的感应加热烹调器顶板安装部的要部的立体图.

图 7 是表示本发明第三实施例的感应加热烹调器顶板的平面图.

图 8 是图 7 的 A-A 线剖视图。

图 9 是表示本发明第四实施例感应加热烹调器顶板安装部的要部的剖面图。

图 10 是表示图 9 的感应加热烹调器的顶板安装部的要部的又一剖面图。

图 11 是图 9 的感应加热烹调器顶板安装用防水密封件的平面图。

图 12 是图 9 的感应加热烹调器安装用防水密封件的放大部分平面图。

图 13 是图 12 的 B-B 线剖视图。

图 14 是表示本发明第五实施例的感应加热烹调器的立体图。

图 15 是表示图 14 的感应加热烹调器顶板安装部要部的剖面图。

图 16 是表示本发明第六实施例的感应加热烹调器的顶板安装部的要部的剖面图。

图 17 是表示现有感应加热烹调器的构成的剖面图。

图 18 是表示又一现有电磁加热烹调器构成的剖面图。

具体实施方式

第一实施例

图 1 是将本发明的第一实施例的感应加热烹调器组装进灶台（流水台）状态的剖面图；图 2 是该感应加热烹调器的立体图；图 3 是表示该

感应加热烹调器顶板安装部要部的剖面图；图 4 是表示安装于该感应加热烹调器的本体壳体上的顶板一部分的立体图。

在图中，1 是组装进灶台 2 的感应加热烹调器。3 是在感应加热烹调器 1 的上面有开口部的本体壳体；4 是形成于本体壳体 3 开口部下方的发热体收容室；5 形成于本体壳体 3 前侧下方、与发热体收容室 4 并设的显示体收容室；6 是分别设于感应加热烹调器 1 后侧左右、将外气导入本体壳体 3 的外气导入路。7 是可自由装拆地设于外气导入路 6 的吸气口的进气罩；8 是形成于本体壳体 3 后侧、连通外气导入路 6 的排出侧的外气取入口。

9 是形成于发热体收容室 4 的底部的外气连通孔；10 是形成于发热体收容室 4 与显示体收容室 5 的隔壁的外气连通口。11 是形成于显示体收容室 5 前壁的外气排出口。11a 是形成于本体壳体 3 的侧壁的外气排出口。

12 是具有设于本体壳体 3 前侧的门 13 的烤炉；14 是设于本体壳体 3 后侧的送风机；15 是用于搭载设在本体壳体 3 正中间的变压器与各种电气零件等的电源基板。16a、16b 是设在烤炉 12 的前方下侧的烹调器用操作旋钮与烤炉用操作旋钮；17 是设于烤炉 12 前方上侧的显示部。

18 是设在本体壳体 3 前面上侧的灯点亮时显示输出电量的输出显示部；19 是设于本体壳体 3 前侧上面的显示计时器时间与温度的温度·时间显示部。20 是搭载收容于显示体收容室 5 内的灯等的显示体控制基板。

21 是分别配设于发热体收容室 4 内的三个线圈保持台；22 是作为保持于各线圈保持台 21 的发热体的感应加热线圈，感应加热线圈的上面与上部本体壳体 3 的开口面平齐。23 是对线圈保持台 21 向上方赋能的螺旋弹簧；24 是用于搭载设在发热体收容室 4 底部的控制用零件的发热体控制基板。

25 是形成于本体壳体 3 的开口部周缘的水平顶板支承部；26 是设于顶板支承部 25 各角部的螺纹孔；27 是本体壳体 3 外周缘向下弯曲形成的缓冲安装用凸缘；28 是比如以粘结剂固定于缓冲安装用凸缘 27 内侧的本体用缓冲件。

30是用来载置烹调用锅、以陶瓷材料形成、比本体壳体3的开口部大一圈略成矩形的顶板。在顶板30外周缘各角部分别设比安装螺钉35的螺纹直径大一些的安装孔31。32是形成于顶板30外周上缘、具有规定曲率的圆角部；33是顶板保护用缓冲件。34是用以覆盖安装螺钉35头部、以软质材料形成的保护罩。36是印刷于顶板30上面的圆圈线，用来指定烹调用锅的载置位置。

下边来说明将顶板30安装于本体壳体3上的顺序。

将顶板保护用缓冲件33载置于在本体壳体3的顶板支承部25上有螺纹孔26的位置，使顶板支承部25的螺纹孔26与保护用缓冲件33的孔对齐，再使顶板30外周缘各角部设的安装孔31对齐顶板支承部25的螺纹孔26。

而后，从顶板30的安装孔31插入安装螺钉35，通过保护用缓冲件33拧固于顶板支承部25的螺纹孔26，这样将顶板30安装于本体壳体3。

这样将顶板30安装于本体壳体3构成感应加热烹调器1。而后，将这样构成的感应加热烹调器1像图1所示置于灶台2。

也可以预先将本体壳体3置于灶台2上，将顶板30安装于其本体壳体3上。

像上述这样构成的感应加热烹调器1，如操作设在烤炉12前方下侧的烹调器用操作旋钮16a，电源基板15与发热体控制基板24等开始工作，向感应加热线圈22开始供给高频电流。感应加热线圈22产生的高频磁场交织在载置于顶板30上的烹调用锅（图中省略），烹调用锅被感应加热而发热。这样就烹调了烹调用锅内收容的烹调物。

另外，如操作烤炉用操作旋钮16b，控制回路（图中省略）开始工作，开始向烤炉12的加热器供给电流，加热器发热，对烤炉12内的烹调部进行加热烹调。

在感应加热烹调器1的使用过程中，送风机14开动，通过进气罩7进入外气导入路6的外气从本体壳体3的外气取入口8进入本体壳体部3内，经送风机14冷却电源基板15与烤炉12之后从形成于本体壳体3侧壁的外气排出口11a排出到外部。另外，进入本体壳体3的外气，通过

外气连通孔 9 进入发热体收容室 4，在冷却发热体控制基板 24 与感应加热线圈 22 之后，再通过外气连通口 10 进入显示体收容室 5，冷却显示体控制基板 20 与输出显示部 18 及温度·时间显示部 19，从形成于显示体收容室 5 前壁的外气排出口 11 排出到外部。

这样，如依本发明第一实施例之感应加热烹调器 1，由于是：在本体壳体 3 的顶板支承部 25 具有螺纹孔 26 的位置载置顶板保护用缓冲件 33，使顶板支承部 25 的螺纹孔 26 与顶板保护用缓冲件 33 的孔对齐，再使设于顶板 30 外周缘各角部的安装孔 31 与顶板支承部 25 的螺纹孔 26 对齐，将安装螺钉 35 从顶板 30 的安装孔 31 插入通过保护用缓冲件 33 拧固于顶板支承部 25 的螺纹孔 26。借将顶板 30 安装于本体壳体 3 来构成感应加热烹调器 1，仅在将顶板 30 载置于本体壳体 3 的顶板支承部 25 后以螺钉 35 拧固即可简单地完成感应加热烹调器 1 的组装。

另外，在将顶板 30 载置于本体壳体 3 的顶板支承部 25 之后以安装螺钉 35 拧固时，由于顶板 30 与本体壳体 3 的顶板支承部 25 间有顶板保护缓冲件 33，故不会由本体壳体 3 的顶板支承部 25 伤及顶板 30。

当烹调用锅碰到感应加热烹调器 1 的顶板 30、或从餐具柜等落下餐具类等而产生裂纹或开裂时，在维护修理要更换顶板 30 的情况下，只需松开固定顶板 30 与本体壳体 3 的顶板支承部 25 的安装螺钉 35，即可简单地从本体壳体 3 分离顶板 30，故可很容易地进行顶板 30 单件更换，也可很容易地进行再利用。

本例中，以安装螺钉 35 将顶板 30 安装于本体壳体 3，而由于设于顶板 30 外周缘的安装孔 31 形成得比安装螺钉 35 的螺纹直径大些，在顶板 30 的一部分直接承受烹调用锅的高温、顶板 30 热膨胀的情况下，仅安装孔 31 的相对安装螺钉 35 的余量即可延伸，不会在顶板 30 上产生裂纹或开裂。特别是作为发热体使用多个感应加热线圈 22 的情况下，热膨胀大，在这种场合也有效。

另外，由于直接以安装螺钉 35 将顶板 30 组装于本体壳体 3，仅进行顶板 30 的安装孔 31 与本体壳体 3 的顶板支承部 25 的螺纹孔 26 的加工即可完成，也可降低组装费用成本。

再有，由于顶板 30 外周上缘形成具有规定曲率的圆角部 32，在将烹调用锅载置于顶板 30 时，不会由烹调用锅碰到顶板 30 的外周上缘伤及顶板 30，不会从烹调用锅中流出烹调物；另外，在清扫顶板 30 时，也不会由顶板 30 的外周上缘伤及手指等。也可使顶板 30 外周上缘上水滴化的汤汁等很容易落下到本体壳体 3。

将顶板 30 安装于本体壳体 3 的安装螺钉 35 的头部从顶板 30 表面突出出来，但由于以软质材料形成的保护盖 34 将其安装螺钉 35 头部覆盖，在将烹调用锅载置于顶板 30 时，即使烹调用锅碰到安装螺钉 35 头部，也不会撞击顶板 30。

而且，安装螺钉 35 的个数也不限于四个，根据需要可使用任何个数。

第二实施例

图 5 是表示本发明第二实施例的感应加热烹调器顶板安装部要部的剖面图；图 6 是表示该感应加热烹调器顶板安装部要部的立体图。

在图中，与本发明第一实施例相同部分给予相同符号而省略重复性构成说明。

该第二实施例与第一实施例不同，用顶板角安装件 40 将顶板 30 安装于本体壳体 3 的顶板支承部 25。

本实施例的顶板角安装件 40 如图 5、图 6 所示，由压于顶板 30 外周缘角部的三角形压紧部 41、和与该压紧部 41 有台阶地连接设置起来并成 L 形的固定部 42 构成。而且在 L 形固定部 42 上左右分别设螺钉孔 43。

在该第二实施例中，将顶板保护用缓冲件 33 载置于本体壳体 3 的顶板支承部 25 各角部设的螺纹孔 26 的位置，使顶板保护用缓冲件 33 的孔与顶板支承部 25 的螺纹孔 26 对齐，然后将顶板 30 的外周缘载置于本体壳体部 3 的顶板支承部 25，使顶板角安装件 40 的压紧部 41 压接于顶板 30 外周缘的角部，使顶板角安装件 40 的固定部 42 的螺钉孔 43 和顶板支承部 25 的螺纹孔 26 与保护用缓冲件 33 的孔对齐。

然后，将安装螺钉 35 从固定部 42 的螺钉孔 43 插入，通过保护用缓冲件 33 拧固于顶板支承部 25 的螺纹孔 26，这样由顶板角安装件 40 将顶板 30 安装固定于本体壳体 3 上。

这时，在顶板 30 外周端面和顶板角安装件 40 的压紧部 41 与固定部 42 的台阶之间设置规定间隙 t。

这样，如依本发明第二实施例的感应加热烹调器，由于使用了由压紧部 41 和与该压紧部 41 有台阶连接设置并具有螺钉孔 43 的固定部 42 构成的顶板角部安装件 40，在将顶板 30 载置于本体壳体 3 的顶板支承部 25 之后，使顶板角安装件 40 的压紧部 41 压接于顶板 30 的外周缘角部，使顶板角安装件 40 固定部 42 的螺钉孔 43 与顶板支承部 25 的螺纹孔 26 对齐，仅由安装螺钉 35 拧固即可简单地完成感应加热烹调器 1 的组装。

另外，安装螺钉 35 由顶板角安装件 40 的压紧部 41 拧固于有台阶且较低的固定部 42，由于安装螺钉 35 的头部不会从压紧部 41 突出，载置于顶板 30 的烹调用锅不会碰到安装螺钉 35 的头部，使用方便。

还有，在将顶板 30 载置于本体壳体 3 的顶板支承部 25 之后以顶板角安装件 40 由安装螺钉 35 拧固时，由于顶板 30 与本体壳体 3 的顶板支承部 25 间有顶板保护用缓冲件 33，不会由本体壳体 3 的顶板支承部 25 伤及顶板 30。

再者，在烹调用锅碰到感应加热烹调器 1 的顶板 30、或从厨柜掉下餐具等而产生裂纹或开裂，维修时要更换顶板 30 时，由于只需松开固定顶板 30 和本体壳体 3 的顶板支承部 25 的顶板角安装件 40 的固定部 42 的安装螺钉 35、取下顶板角安装件 40，即可简单地从本体壳体 3 分离顶板 30，故可很容易地进行顶板 30 的单体更换，也可很容易进行再利用。

由于用顶板角安装件 40 以安装螺钉 35 将顶板 30 安装于本体壳体 3 的情况下，顶板 30 的外周端面和顶板角安装件 40 的压紧部 41 与固定部 42 的台阶间设有规定间隙 t，在顶板 30 一部分直接承受烹调用锅的高温、顶板 30 热膨胀的情况下，顶板 30 的外周缘从顶板角安装件 40 的压紧部 41 的压接面滑动延伸间隙尺寸 t1，由于由热膨胀产生的应力不会集中在顶板角安装件 40 的压紧部 41 的固定部分，可防止在顶板 30 产生裂纹或开裂。特别是，在使用多个作为发热体的感应加热线圈 22 时，热膨胀大，这种情况下更有效。

第三实施例

图 7 是表示本发明第三实施例的感应加热烹调器的顶板的平面图；图 8 是图 7 的 A-A 线剖面图。

在图中，对与本发明第一实施例相同的构成给予相同符号、省略重复性构成说明。

第三实施例中，顶板 30 外周缘形状与第一实施例不同。在第三实施例顶板 30 的前侧与两侧外周缘从上缘向下缘垂下倾斜面 45。

在该第三实施例中，由于在顶板 30 的前侧与两侧从上缘向下缘形成垂下的倾斜面 45，在将烹调用锅载置于顶板 30 时，烹调用锅不会碰到顶板 30 外周上缘而伤及顶板 30，烹调物不会从烹调用锅流出；另外在清扫顶板 30 时，也不会由顶板 30 外周上缘伤及手指等。再者，也可容易地使顶板 30 外周上缘上水滴化的汤汁等落下到本体壳体 3 一侧。

第四实施例

图 9 是表示本发明第四实施例的感应加热烹调器顶板安装部要部的剖面图；图 10 是表示该感应加热烹调器顶板安装部要部的又一剖面图；图 11 是该感应加热烹调器顶板安装用防水密封件平面图；图 12 是该感应加热烹调器顶板安装用防水密封件放大部分平面图；图 13 是图 12 的 B-B 线剖视图。

在图中，对与本发明第一实施例相同的构成给予相同符号而省略其重复性构成说明。

本第四实施例与第一实施例不同，代替顶板保护用缓冲件 33，而是在本体壳体 3 的顶板支承部 25 和顶板 30 的外周缘间夹装断面成 U 字形而整体大致成矩形的框状、并具有耐热性的防水密封件 46。

该框状防水密封件 46 在其各个角部分别具有二个螺钉贯穿孔 47；并具有在其内壁上部外面向斜上方延伸、仅从顶板接触面突出规定尺寸的薄壁的、且压接容易变形的唇片 48；还具有在底部上与其外壁留适当间隔切口形成的通气·通水孔 49。

在该第四实施例中，将断面成 U 字形的框状防水密封件 46 载置于在本体壳体 3 开口部周缘形成的顶板支承部 25 的全周，使防水密封件 46 的螺钉贯穿孔 47 与顶板支承部 25 的螺纹孔 26 对齐；然后将顶板 30 的

外周缘载置于防水密封件 46 上，再使顶板 30 的安装孔 31 与防水密封件 46 的螺钉贯穿孔 47 对齐。

而后，将安装螺钉 35 从顶板 30 的安装孔 31 插入，贯穿防水密封件 46 的螺钉贯穿孔 47，拧固于顶板支承部 25 的螺纹孔 26，夹着防水密封件 46 将顶板 30 安装固定于本体壳体 3 上。

这样，如依本发明第四实施例的感应加热烹调器，由于夹着断面成 U 字形的框状防水密封件 46 将顶板 30 安装固定于本体壳体 3，可由防水密封件 46 防止水等侵入本体壳体 3 内，同时，还可吸收振动。

另外，当夹着断面成 U 字形的框状防水密封件 46 将顶板 30 安装固定于本体壳体 3 时，由于进入防水密封件 46 与顶板 30 形成的空间里的空气或水等可从通气·通水孔 49 排到外部，故可提高防水密封件 46 与顶板 30 间的密封性，提高防水密封件 46 的防水性。

再者，在夹着断面成 U 字形框状防水密封件 46 将顶板 30 安装固定于本体壳体 3 的情况下，由于有在防水密封件 46 内壁的上部外面向斜上方延伸、从顶板 30 里面突出规定尺寸并且压接容易变形的唇片 48 压接于顶板 30 的里面，即使顶板 30 万一产生热变形，由于唇片 48 保持对顶板 30 里面的接触状态，可防止水等侵入本体壳体 3 内。

第五实施例

图 14 是表示本发明第五实施例的感应加热烹调器的立体图；图 15 是表示该感应加热烹调器顶板安装部要部的剖面图。

在图中，与本发明第一实施例相同的构成给予相同符号而省略其重复性构成说明。

该第五实施例与第一实施例不同，以コ字形顶板周缘安装件 51 覆盖顶板 30 前侧与两侧的外周缘、将顶板 30 安装于本体壳体 3 的顶板支承部 25。

没有以顶板周缘安装件 51 覆盖顶板 30 的后侧，是因为烹调用锅不容易碰到顶板 30 后缘，也可以根据需要采用覆盖顶板 30 外周缘全周的框形顶板周缘安装件 51。

该顶板周缘安装件 51，如图 14 与图 15 所示，由覆盖顶板 30 的前侧

与两侧外周缘地压着的コ字形且断面成L形的压紧部52、和连接设置于该压紧部52下端的横向凸缘53构成。在コ字形压紧部52上，以适当间隔设多个螺钉孔52a。另外，顶板周缘安装件51的断面L形的压紧部52的角部形成圆角部52b。54是用于覆盖顶板30前侧与两侧外周缘、断面成コ字形的密封用密封件，以适当间隔设多个螺钉孔54a。

在该第五实施例中，以断面成コ字形的密封用密封件54覆盖顶板30的前侧与两侧外周缘，将以密封用密封件54覆盖的顶板30载置于本体壳体3的开口部外周缘形成的顶板支承部25上，使密封用密封件54的螺钉孔54a与顶板30的安装孔31和顶板支承部25的螺纹孔26对齐，然后将コ字形顶板周缘安装件51的压紧部52载置于覆盖了顶板30的前侧与两侧外周缘的密封用密封件54上，并使压紧部52的螺钉孔52a和密封用密封件54的螺钉孔54a与顶板30的安装孔31对齐。而且，密封用密封件54也可以成与顶板30的外周缘全周接触的框形。

而后，将安装螺钉35从压紧部52的螺钉孔52a插入，贯穿密封用密封件54的螺钉孔54a与顶板30的安装孔31，拧固于顶板支承部25的螺纹孔26，由顶板周缘安装件51夹着密封用密封件54将顶板30安装固定于本体壳体3上。

而顶板30后侧的外周缘由安装螺钉35直接拧固于本体壳体3的顶板支承部25上。

这样，如依本发明第五实施例的感应加热烹调器，将以密封用密封件54覆盖了前侧与两侧的顶板30载置于本体壳体3的顶板支承部25，将コ字形顶板周缘安装件51的压紧部52载置于其顶板30，将安装螺钉35从压紧部52的螺钉孔52a插入贯穿密封用密封件54的螺钉孔54a与顶板30的安装孔31，拧固于顶板支承部25的螺纹孔26由顶板周缘安装件51夹着密封用密封件54将顶板30安装固定于本体壳体3上，这样，可由密封用密封件54防止水等侵入本体壳体3内，同时由于顶板30的前侧与两侧夹着密封用密封件54由顶板周缘安装件51的压紧部52覆盖，可以防止容易由烹调用锅碰撞而产生裂纹或开裂的顶板30的前侧与两侧产生裂纹或开裂。

另外，由于顶板周缘安装件 51 的断面成 L 形的压紧部 52 的角部形成了圆角部，在将烹调用锅载置于顶板 30 时，不会因烹调用锅碰到顶板周缘安装件 51 的角部而从烹调用锅流出烹调物；另外，在清扫顶板 30 时，不会由顶板周缘安装件 51 的角部伤及手指等。再者，可使在顶板周缘安装件 51 角部有水滴化的汤汁等容易落下到本体壳体 3 侧。

第六实施例

图 16 是表示本发明第六实施例的感应加热烹调器的顶板安装部要部的剖面图。

在图中对与本发明第一实施例相同的构成给予相同符号而省略其重复性构成说明。

本第六实施例是第五实施例的变型例。用コ字形顶板周缘安装件 56 覆盖顶板 30 前侧与两侧的外周缘而将顶板 30 安装于本体壳体 3 的顶板支承部 25。

而顶板 30 后侧没以顶板周缘安装件 56 覆盖，是由于烹调用锅不易碰到顶板 30 的缘部，也可以根据需要采用覆盖顶板 30 外周缘全周的框形顶板周缘安装件 56。

该顶板周缘安装件 56，如图 16 所示，由覆盖压着顶板 30 的前侧与两侧外周缘、整体成コ字形断面成 L 形的压紧部 57 和连接设置于该压紧部 57 的下端的固定部 58 构成。在固定部 58 上以适当的间隔设置多个螺钉孔 58a。另外，顶板周缘安装件 56 的断面成 L 形的压紧部 57 的角部形成圓角部 57a。

在该第六实施例中，以断面成コ字形的密封用密封件 54 覆盖顶板 30 的前侧与两侧外周缘，将以密封用密封件 54 覆盖的顶板 30 载置于本体壳体 3 的开口部外周缘形成的顶板支承部 25 上；然后，将コ字形顶板周缘安装件 56 的压紧部 57 载置于覆盖顶板 30 的前侧与两侧的密封用密封件 54 上，使顶板周缘安装件 56 的固定部 58 的螺钉孔 58a 与顶板支承部 25 的螺纹孔 26 相对齐。而且也可以使密封用密封件 54 成与顶板 30 的外周缘全周接触的框形。

而后，将安装螺钉 35 从固定部 58 的螺钉孔 58a 插入拧固于顶板支

承部 25 的螺纹孔 26，由顶板周缘安装件 56 夹着密封用密封件 54 将顶板 30 安装固定于本体壳体 3。

另外，顶板 30 后侧由安装螺钉 35 直接拧固于本体壳体 3 的顶板支承部 25 上。

这样，如依本发明第六实施例的感应加热烹调器，由于是将以密封用密封件 54 覆盖于其前侧与两侧的顶板 30 载置于本体壳体 3 的顶板支承部 25，在所述顶板 30 上载置コ字形顶板周缘安装件 56 的压紧部 57，然后将コ字形顶板周缘安装件 56 的压紧部 57 载置于覆盖顶板 30 前侧与两侧的外周缘的密封用密封件 54 上，将安装螺钉 35 从固定部 58 的螺钉孔 58a 插入拧固于顶板支承部 25 的螺纹孔 26，由顶板周缘安装件 56 夹着密封用密封件 54 将顶板 30 安装固定于本体壳体 3，可由密封用密封件 54 防止水等侵入本体壳体 3 内，同时由于夹着密封用密封件 54 由顶板周缘安装件 56 的压紧部 57 覆盖顶板 30 的前侧与两侧，可以防止烹调用锅碰上时容易产生裂纹与开裂的顶板 30 的前侧与两侧产生裂纹与开裂。

另外，由于顶板周缘安装件 56 的断面成 L 形的压紧部 57 角部形成圆角部，在将烹调用锅载置于顶板 30 时，不会因烹调用锅碰到顶板周缘安装件 56 的角部而使烹调物从烹调用锅中流出；另外，在清扫顶板 30 时，不会由顶板周缘安装件 56 的角部伤及手指等。再者，可使顶板周缘安装件 56 角部水滴化的汤汁等容易落下到本体壳体 3 侧。

另外，由于安装螺钉 35 拧固于比顶板周缘安装件 56 的压紧部 57 低的固定部 58，安装螺钉 35 的头部不会从压紧部 57 突出来，载置于顶板 30 的烹调用锅不会碰到安装螺钉 35 头部，使用方便。

上述本发明第一～六实施例的感应加热烹调器 1，以组装于灶台 2 的状态进行了说明，对放置于灶台 2 上使用当然也可以。

另外，本发明实施例的感应加热烹调器 1 作为使用了三个感应加热线圈 22 的情况进行了说明，但三个感应加热线圈 22 中一个或二个为电阻加热线圈，或三个全部改用电阻加热线圈的加热烹调器均可使用；同时，发热部二个也可，四个也可，数量没有限制。

如依本发明第一项发明，由于在上面有开口部的本体壳体上，覆盖

该开口部、由安装装置可自由装拆地安装由陶瓷材料形成的平板状顶板外周缘，在顶板上产生裂纹开裂而更换顶板时，借分解安装装置将顶板外周缘可自由装拆地安装于框体的组装，即可简单地将顶板与本体壳体分离，因此可很容易地进行顶板单体更换，也可很容易地进行不同材质零件的分离再利用处理。

如按第二项发明，用于将顶板外周缘可自由装拆地安装于本体壳体的安装装置，由形成于顶板外周缘的多个安装孔、形成于本体壳体的多个螺纹孔、和贯穿载置于本体壳体的顶板安装孔并拧固于该本体壳体的螺纹孔的多个安装螺钉构成，故可以以顶板与本体壳体的孔加工与安装螺钉的简单构件构成来形成安装装置，故有着可降低安装费用成本的效果。

如依第三项发明，由于将形成于顶板外周缘的各安装孔的直径比安装螺钉直径大，故可以以安装螺钉于松动状态贯穿该安装孔将顶板外周缘拧固于本体壳体；在顶板热膨胀时，可在安装孔的相对安装螺钉的余量部分中延伸，故有防止在顶板产生裂纹与开裂的效果。

如依第四项发明，由于本体壳体与顶板外周缘间在安装螺钉的安装位置夹装顶板保护用缓冲件，由安装螺钉将顶板外周缘压于本体壳体上时，有着防止本体壳体伤及顶板的效果。

如依第五项发明，在由安装螺钉将顶板拧固于本体壳体时，由于在本体壳体与顶板外周缘间夹装可贯穿安装螺钉的比本体壳体开口部大一圈的框形防水密封件，故有着本体壳体不会伤及顶板、可密封顶板与本体壳体间而不产生侵入水或灰尘等的间隙的效果。

如依第六项发明，由于在框状防水密封件侧壁全周设有向着顶板从顶板里面突出规定尺寸且容易压接变形的唇片，即使顶板万一热变形，由于唇片也保持对顶板里面的接触状态，故有防止水等侵入本体壳体内的效果。

如依第七项发明，由于在顶板前侧与两侧外周缘形成从上缘垂到下缘的倾斜面或在顶板的前侧与两侧的外周上缘形成圆角部，故在将烹调用锅载置于顶板时，不会由烹调用锅碰到顶板外周上缘、伤及顶板，以

及从烹调用锅流出烹调物；在清扫顶板时不会由顶板外周上缘伤及手指等。再者还有使顶板外周上缘上的水滴化汤汁等容易落下到本体壳体的效果。

如依第八项发明，由于将顶板外周缘可自由装拆地安装于本体壳体的安装装置，做成具有压着载置于本体壳体的顶板外周缘角部的压紧部、和连接设置于该压紧部并由安装螺钉可自由装拆地安装于本体壳体的固定部的顶板角安装件，可由具有压紧部与固定部的顶板角安装件和安装螺钉的简单构件构成形成安装装置，故有着可降低安装费用成本的效果。

如依第九项发明，由于在顶板角安装件的压紧部位置的本体壳体与项板的外周缘间夹装着顶板保护用缓冲件，在以安装螺钉拧固由顶板角安装件的压紧部将顶板外周缘的角部压贴本体壳体上时，有着可防止本体壳体伤及顶板的效果。

如依第十项发明，由于将顶板外周缘可自由装拆地安装于本体壳体的安装装置做成覆盖压着载置于本体壳体的顶板外周缘，具有由安装螺钉可自由装拆地安装于本体壳体上的压紧部的顶板周缘安装件，成了由顶板周缘安装件的压紧部覆盖顶板外周缘，有着可以防止与烹调用锅相碰易产生裂纹与开裂的顶板产生裂纹与开裂的效果。

如依第十一项发是，由于将顶板外周缘可自由装拆地安装于本体壳体上的安装装置，为具有覆盖压着载置于本体壳体的顶板外周缘的压紧部、和连接设置于该压紧部下端、并由安装螺钉可自由装拆地安装于本体壳体的固定部的顶板周缘安装件，顶板的外周缘由顶板周缘安装件的压紧部覆盖，可防止烹调用锅碰上时易产生裂纹与开裂的顶板外周缘产生裂纹与开裂。

另外，由于安装螺栓拧固于连接设置在顶板周缘安装件的压紧部下端的固定部，安装螺钉头部不会由压紧部突出不出来，载置于顶板的烹调用锅不会碰到安装螺钉头部，有着使用方便的效果。

第十二项发明的加热烹调器，由于顶板外周缘为コ字形密封用密封件所覆盖，在以顶板周缘安装件将顶板外周缘可自由装拆地安装于本体壳体的情况下，有着可由密封用密封件防止水等侵入本体壳体内的效果。

如依第十三项发明，由于在顶板周缘安装件压紧部的角部形成圆角部，在将烹调用锅载置于顶板时，不会引起烹调用锅碰上顶板周缘安装件的角部从烹调用锅流出烹调物；在清扫顶板时不会由顶板周缘安装件角部伤及手指等；并有着容易使顶板周缘安装件角部水滴化的汤汁等落下到本体壳体侧的效果。

图 1

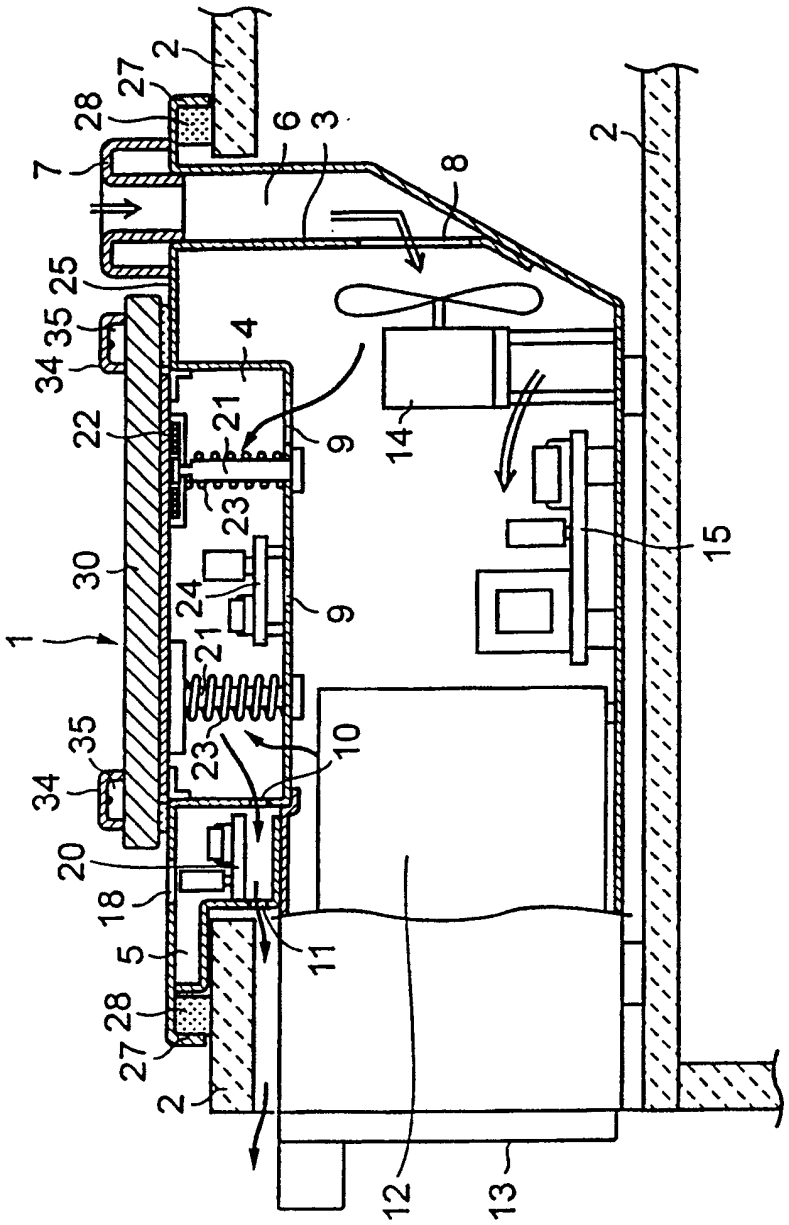


图 2

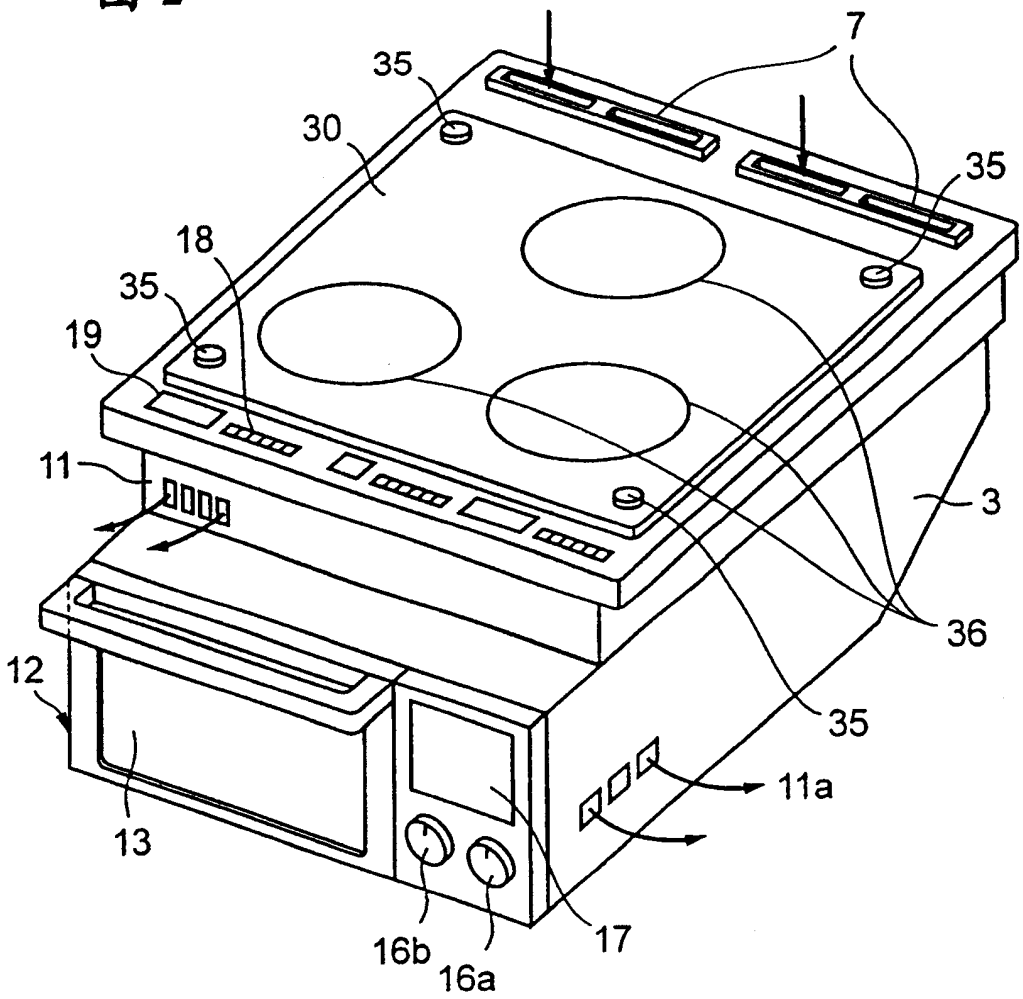

7
35
30
35
18
35
19
11
3
36
12
35
11a
13
16b
16a
17

图 3

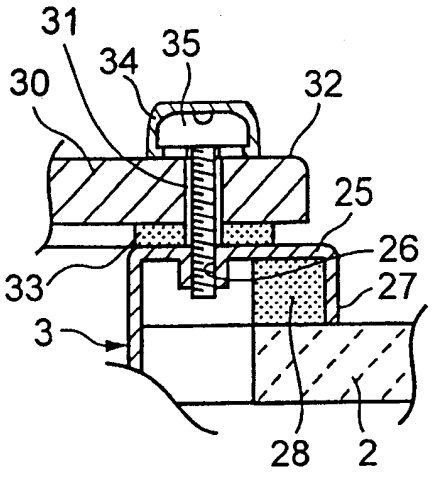

31
34
35
30
32
25
26
33
27
3
28
2

图 4

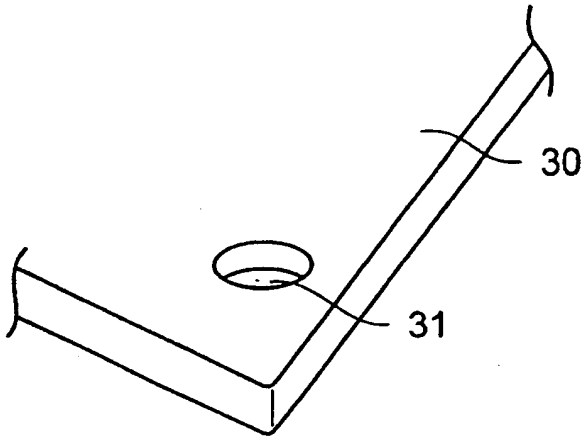


图 5

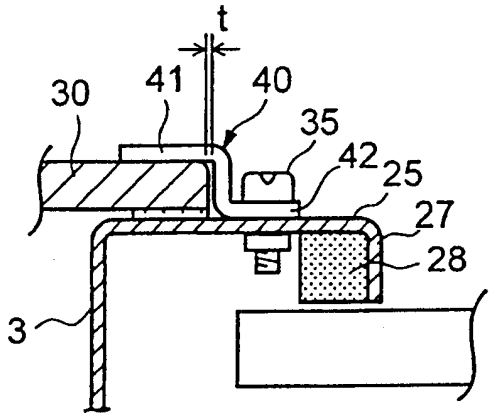


图 6

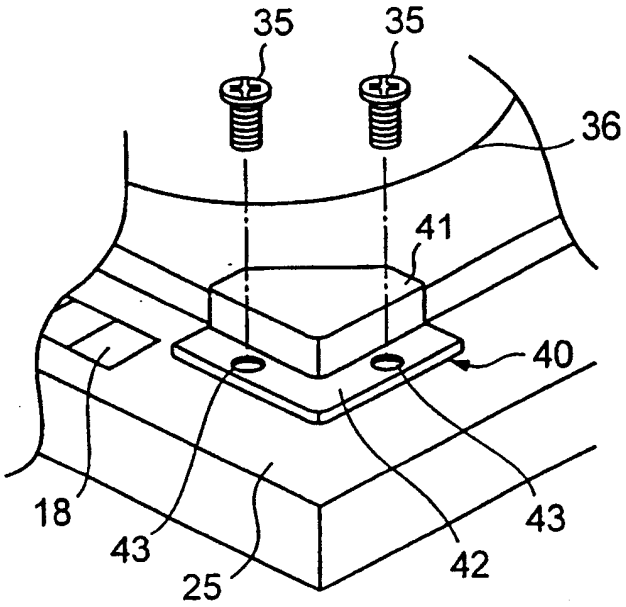


图 7

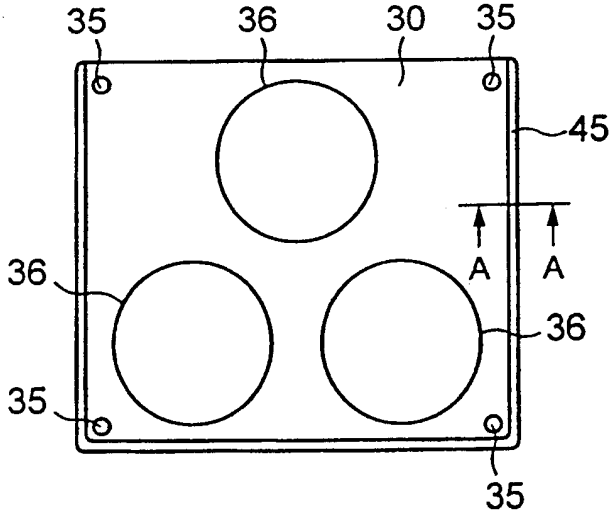


图 8

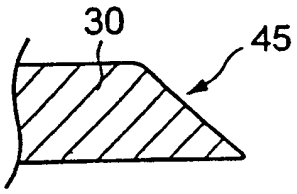


图 9

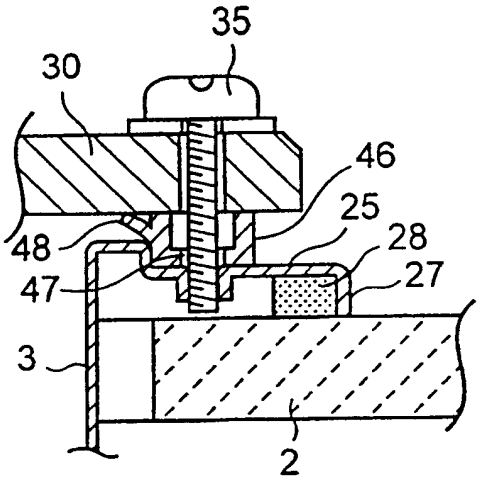


图 10

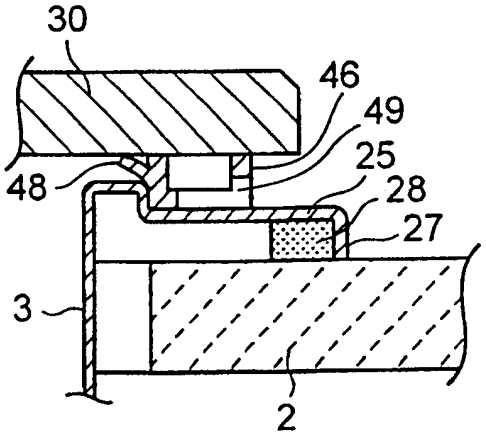


图 11

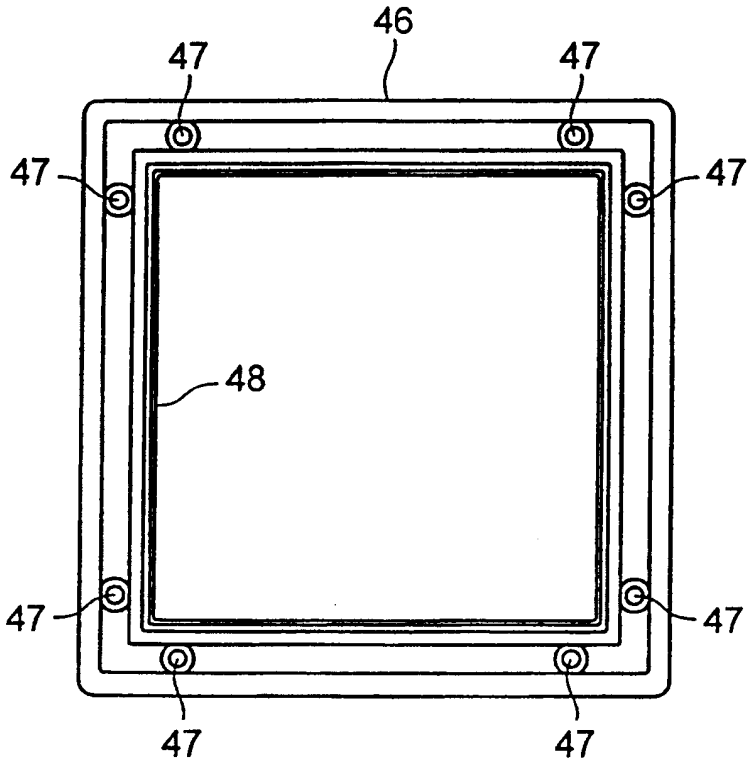


图 12

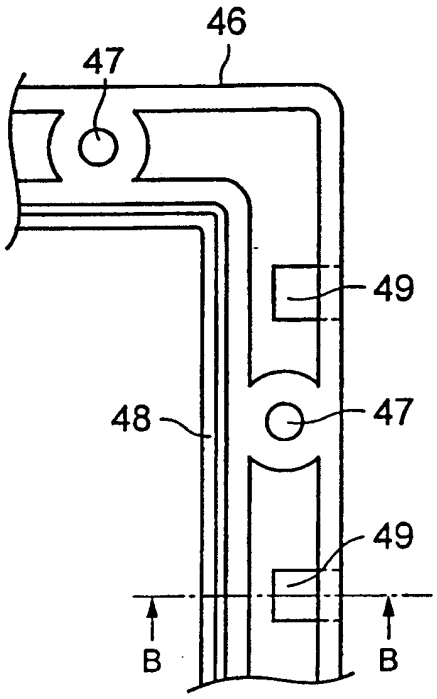


图 13

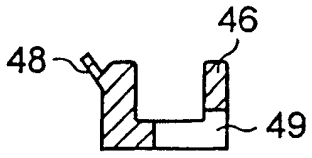


图 14

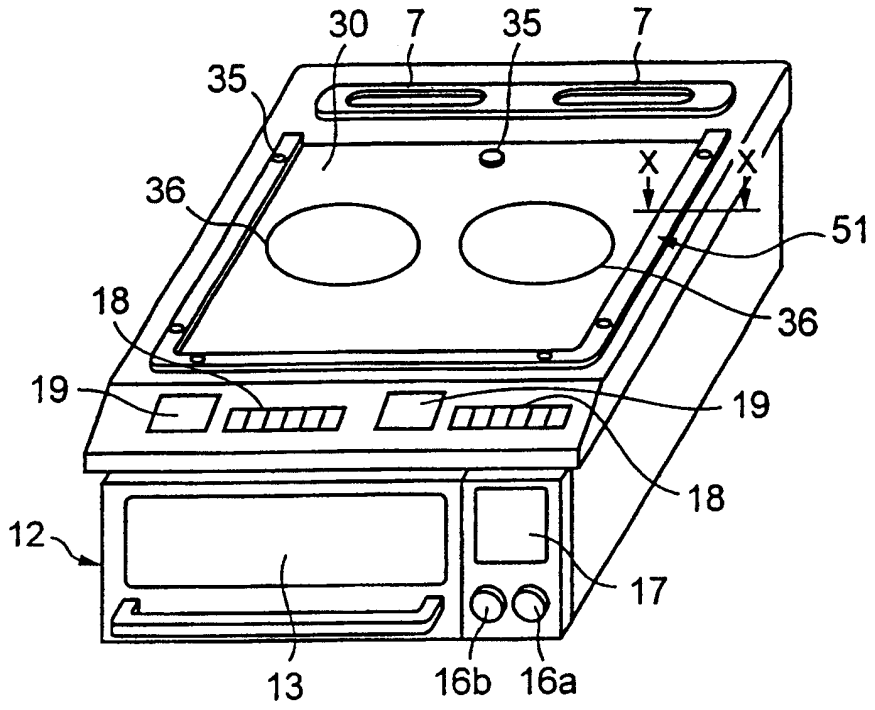

30
7
35
7
35
X
X
36
51
18
36
19
19
18
12
17
13
16b
16a

图 15

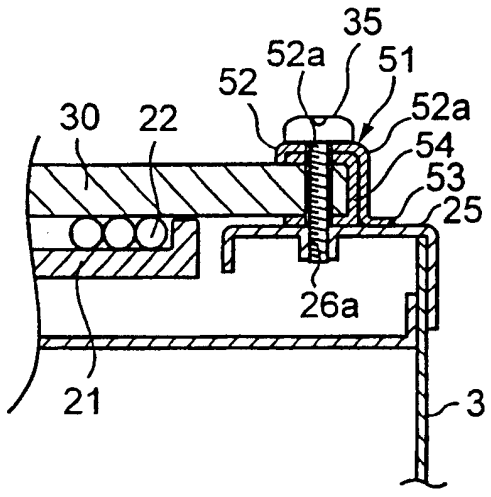

35
52a
51
52
52a
30
22
54
53
25
26a
21
3

图 16

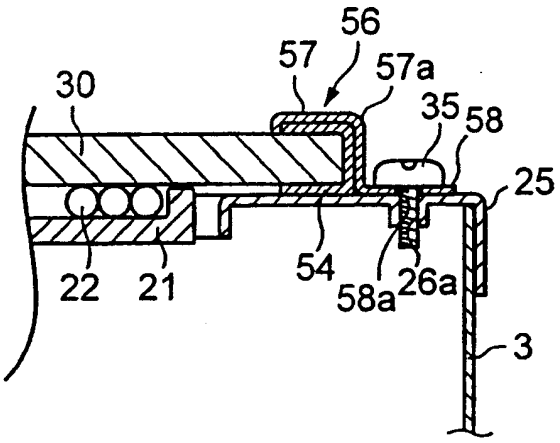

56
57
57a
30
35
58
25
22
21
54
58a
26a
3

图 17

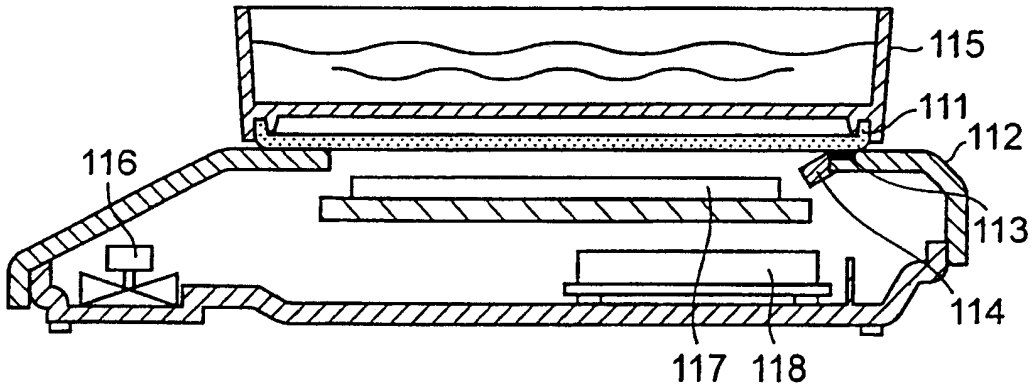

115
111
112
116
113
114
117
118

图 18

