

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013年8月8日(08.08.2013)

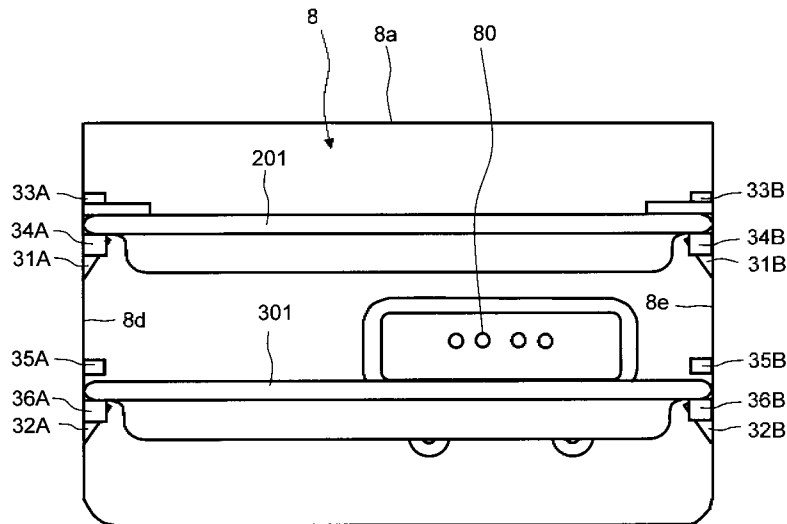


(10) 国際公開番号
WO 2013/115373 A1

- (51) 国際特許分類:
F24C 15/16 (2006.01) F24C 7/02 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/052365
 - (22) 国際出願日: 2013年2月1日(01.02.2013)
 - (25) 国際出願の言語: 日本語
 - (26) 国際公開の言語: 日本語
 - (30) 優先権データ:
特願 2012-020632 2012年2月2日(02.02.2012) JP
 - (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
 - (72) 発明者: 浅海 伸二(ASAMI, Shinji).
 - (74) 代理人: 鮫島 睦, 外(SAMEJIMA, Mutsumi et al.); 〒5400001 大阪府大阪府中央区域見1丁目3番7号IMPビル青山特許事務所 Osaka (JP).
 - (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

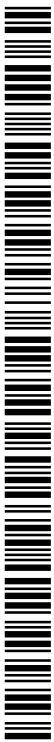
(54) Title: COOKER

(54) 発明の名称: 加熱調理器



(57) Abstract: This cooker is configured such that when removing a tray (201, 301) from inside a heating cabinet (8), with restraint parts (33A, 33B, 34A, 34B, 35A, 35B, 36A, 36B) contacting a section of the tray (201, 301), tilting the tray (201, 301) in a direction other than forward releases the contact between the restraint parts (33A, 33B, 34A, 34B, 35A, 35B, 36A, 36B) and the section of the tray (201,301), and the tray (201, 301) can be removed from the heating cabinet (8).

(57) 要約: 加熱調理器は、加熱庫(8)内からトレイ(201, 301)を引き出す場合、規制部(33A, 33B, 34A, 34B, 35A, 35B, 36A, 36B)がトレイ(201, 301)の一部に当接した状態で、トレイ(201, 301)を前方とは異なる方向に傾動させることで、トレイ(201, 301)の一部に対する規制部(33A, 33B, 34A, 34B, 35A, 35B, 36A, 36B)の当接が解除されて、トレイ(201, 301)を加熱庫(8)外に引き出せるようになっている。



WO 2013/115373 A1

明 細 書

発明の名称：加熱調理器

技術分野

[0001] 本発明は加熱調理器に関する。

背景技術

[0002] 従来、加熱調理器としては、前側に開口部を有する加熱庫と、この開口部を通して加熱庫内に出し入れ可能に設けられ、被加熱物を搭載するトレイと、加熱庫内の各側面に設けられ、トレイを下側から支持する棚受けとを備えたものがある(例えば特開2011-163697号公報(特許文献1)参照)。

[0003] 上記棚受けは、加熱庫の前側の開口部近傍から加熱庫の後端壁近傍まで延びており、上記加熱庫内にトレイを入れるとき、トレイを加熱庫内へ案内する役割も果たす。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2011-163697号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところが、上記加熱調理器では、加熱庫内からトレイを出すとき、棚受けがトレイの下側に位置するため、棚受けの前端部がトレイで隠れて見えない。その結果、ユーザがトレイを誤って引き出し過ぎて、トレイ、または、トレイ上の被加熱物を落下させてしまうという問題がある。

[0006] そこで、本発明の課題は、トレイや被加熱物の落下を防ぐことができる加熱調理器を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するため、本発明の加熱調理器は、
ケーシングと、

上記ケーシング内に設けられ、前側に開口部を有する加熱庫と、
上記加熱庫の上記開口部を開閉する扉と、
上記加熱庫内に出し入れ可能に設けられて、被加熱物を搭載するトレイと
、
上記加熱庫の内面に設けられ、上記加熱庫内で上記トレイを支持する支持部と、
上記加熱庫の内面に設けられて、上記トレイの一部と当接することで上記トレイの前方への移動を規制する規制部と
を備え、

上記加熱庫内から上記トレイを引き出す場合、上記規制部が上記トレイの一部に当接した状態で、上記トレイを前方とは異なる方向に傾動させることで、上記トレイの一部に対する上記規制部の当接が解除されて、上記トレイを上記加熱庫外に引き出せるようになっていることを特徴としている。

[0008] 上記構成によれば、上記加熱庫内からトレイを引き出す場合、トレイの全部が加熱庫外に出る前に、規制部がトレイの一部に当接することで、トレイの前方への移動を規制する。したがって、上記支持部の前側がトレイで見えないとしても、ユーザがトレイを誤って引き出し過ぎて、トレイや被加熱物が落下するのを防ぐことができる。

[0009] また、上記加熱庫内からトレイを引き出す場合、規制部がトレイの一部に当接した状態で、トレイを前方とは異なる方向に傾動させることで、トレイの一部に対する規制部の当接が解除されて、トレイを加熱庫外に引き出せるようになっているので、トレイを加熱庫外で容易に清掃できるし、トレイに被加熱物を容易に搭載できる。

[0010] 一実施形態の加熱調理器では、
上記規制部は上記トレイの上側に当接して上記トレイの鉛直方向の回動を規制する。

[0011] 上記実施形態によれば、上記規制部はトレイの上側に当接してトレイの鉛直方向の回動を規制するので、ユーザがトレイを支持しなくても、トレイが

自重で回転して転倒するのを防ぐことができる。

[0012] また、ユーザがトレイを支持しなくても、トレイが自重で回転して転倒するのを防ぐことができるので、ユーザは両手を使ってトレイから被加熱物を容易に取り出すことができる。

[0013] 一実施形態の加熱調理器では、
上記トレイは、トレイ本体と、上記トレイ本体に設けられた第1ストッパとを有し、

上記トレイの一部は上記第1ストッパである。

[0014] 上記実施形態によれば、上記規制部が、トレイ本体に設けられた第1ストッパと当接するので、トレイの前方への移動を確実に規制できる。

[0015] 一実施形態の加熱調理器では、
上記第1ストッパは上記トレイ本体の下面に設けられている。

[0016] 上記実施形態によれば、上記トレイの下面に第1ストッパを設けるので、トレイを上方から見たとき、第1ストッパが目立ち難く、トレイの美観の低下を防ぐことができる。

[0017] 一実施形態の加熱調理器では、
上記第1ストッパは、上記加熱庫内から上記トレイを出す場合に上記規制部に当接する第1端面と、上記加熱庫内に上記トレイを入れる場合に上記規制部に摺接する第2端面とを有し、

上記トレイの出し入れ方向に対する上記第1ストッパの上記第1端面が成す角度に比べて、上記トレイの出し入れ方向に対する上記第1ストッパの上記第2端面が成す角度は小さい。

[0018] 上記実施形態によれば、上記加熱庫内からトレイを出す場合、トレイの出し入れ方向に対する第1ストッパの第2端面が成す角度に比べて、トレイの出し入れ方向に対する第1ストッパの第1端面が成す角度が大きいので、第1ストッパの第1端面が規制部に当接して、トレイの移動を規制することができる。一方、上記加熱庫内にトレイを入れる場合、トレイの出し入れ方向に対する第1ストッパの第1端面が成す角度に比べて、トレイの出し入れ方

向に対する第1ストップパの第2端面が成す角度が小さいので、第1ストップパの第2端面が規制部に摺接して、第1ストップパは規制部を乗り越えることができる。したがって、上記トレイを加熱庫内に比較的スムーズに入れることができる。

[0019] 一実施形態の加熱調理器では、

上記第1ストップパは上記トレイ本体の上面に設けられている。

[0020] 上記実施形態によれば、上記トレイ本体の上面に第1ストップパを設けることによって、第1ストップパに対する規制部の当接状態が視認し易くなるので、規制部の当接を解除するためのトレイの傾動操作がやり易くなる。

[0021] 一実施形態の加熱調理器では、

上記トレイの外周縁は略矩形状を呈し、

上記第1ストップパは上記トレイの後側のコーナ部に位置する。

[0022] 上記実施形態によれば、上記第1ストップパがトレイの後側のコーナ部に位置するので、トレイを傾動をさせて、第1ストップパに対する規制部の当接を確実に解除することができる。

[0023] 一実施形態の加熱調理器では、

上記トレイの4つのコーナ部は互いに略同じ形状を有する。

[0024] 上記実施形態によれば、上記トレイの4つのコーナ部は互いに略同じ形状を有するので、加熱庫内にトレイを入れる一意に決めなくてよく、使用性を向上させることができる。

[0025] 一実施形態の加熱調理器では、

上記トレイは、上記加熱庫内で位置決めするための第2ストップパを有する。

[0026] 上記実施形態によれば、上記第2ストップパによってトレイを加熱庫内で位置決めできるので、被加熱物に目的とする加熱を確実に行うことができる。

[0027] 一実施形態の加熱調理器では、

上記第1ストップパは上記トレイ本体と一体に設けられている。

[0028] 上記実施形態によれば、上記第1ストップパをトレイ本体と一体に設けるの

で、第1ストップおよびトレイ本体を一体成型で得ることができる。したがって、上記トレイの製造工程数を減らして、トレイの製造コストを低減できる。

[0029] 一実施形態の加熱調理器では、

上記規制部は上記加熱庫の上記開口部近傍に位置する。

[0030] 上記実施形態によれば、上記規制部が第1ストップと当接することでトレイの前方への移動を規制した時、規制部が加熱庫の開口部近傍に位置するので、加熱庫からトレイの大部分を突出させることができる。したがって、上記トレイから被加熱物をより容易に取り出すことができる。

[0031] 一実施形態の加熱調理器では、

上記規制部は、上記支持部よりも上方に位置する突起部と、上記支持部よりも前方に位置する突起部とからなる。

[0032] 上記実施形態によれば、上記規制部は、支持部よりも上方に位置する突起部と、支持部よりも前方に位置する突起部とからなるので、トレイや被加熱物が落下するのを防ぐ効果と、トレイを加熱庫外で容易に清掃できる効果と、トレイに被加熱物を容易に搭載できる効果とが簡単な構造で得られる。

[0033] 一実施形態の加熱調理器では、

上記規制部の当接は、上記トレイの手前側が上記トレイの奥側よりも高くなるように上記トレイを傾動させることで解除される。

[0034] 上記実施形態によれば、上記トレイが被加熱物を搭載している場合、トレイの手前側がトレイの奥側よりも高くなるようにトレイを傾動させることで、規制部の当接を解除するので、規制部の当接を解除するときに、被加熱物がトレイの手前側に移動してトレイから転落するのを防ぐことができる。

発明の効果

[0035] 本発明の加熱調理器は、ケケージと、ケージ内に設けられ、前側に開口部を有する加熱庫と、加熱庫の上記開口部を開閉する扉と、加熱庫内に出し入れ可能に設けられて、被加熱物を搭載するトレイと、加熱庫の内面に設けられ、加熱庫内でトレイを支持する支持部と、加熱庫の内面に設けら

れて、トレイの一部と当接することで上記トレイの前方への移動を規制する規制部とを備えるので、トレイや被加熱物が落下するのを防ぐことができる。

- [0036] また、上記加熱庫内からトレイを引き出す場合、規制部がトレイの一部に当接した状態で、トレイを前方とは異なる方向に傾動させることで、トレイの一部に対する規制部の当接が解除されて、トレイを加熱庫外に引き出せるようになっているので、トレイを加熱庫外で容易に清掃できるし、トレイに被加熱物を容易に搭載できる。

図面の簡単な説明

- [0037] [図1]図1は本発明の一実施形態の加熱調理器の正面図である。
- [図2]図2は上記加熱調理器の把手付きドアを開放した状態の上面図である。
- [図3]図3は上記加熱調理器の把手付きドアを開放した状態の正面図である。
- [図4]図4は上記加熱調理器の模式断面図である。
- [図5]図5は上記加熱調理器のケーシングを取り外した状態の斜視図である。
- [図6]図6は上記加熱調理器の加熱庫内を開口部側から見た模式図である。
- [図7]図7は上記加熱調理器の金属トレイの概略上面図である。
- [図8]図8は上記金属トレイの概略右側面図である。
- [図9]図9は上記金属トレイの概略左側面図である。
- [図10]図10は上記加熱調理器のガラストレイの概略上面図である。
- [図11]図11は上記ガラストレイの概略右側面図である。
- [図12]図12は上記ガラストレイの概略左側面図である。
- [図13]図13は上記加熱庫の右側壁を内側から見た模式図である。
- [図14]図14は上記加熱庫の左側壁を内側から見た模式図である。
- [図15]図15は上記金属トレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。
- [図16]図16は上記金属トレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。
- [図17]図17は上記金属トレイの取り出し時の動作を説明するための模式図

である。

[図18]図18は上記金属トレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。

[図19]図19は上記金属トレイの挿入時の動作を説明するための模式図である。

[図20]図20は上記金属トレイの挿入時の動作を説明するための模式図である。

[図21]図21は上記ガラストレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。

[図22]図22は上記ガラストレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。

[図23]図23は上記ガラストレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。

[図24]図24は上記ガラストレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。

[図25]図25は上記ガラストレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。

[図26]図26は上記ガラストレイの取り出し時の動作を説明するための模式図である。

[図27]図27は上記ガラストレイの挿入時の動作を説明するための模式図である。

[図28]図28は上記ガラストレイの挿入時の動作を説明するための模式図である。

発明を実施するための形態

[0038] 以下、本発明の加熱調理器を図示の実施の形態により詳細に説明する。

[0039] 図1は本発明の一実施形態の加熱調理器の正面図である。

[0040] 上記加熱調理器は、ケーシング1と、このケーシング1の前面側に取り付けられた把手付きドア2とを備えている。この把手付きドア2の略中央に耐

熱ガラス5を取り付けている。また、ケーシング1の前面側には、閉鎖時の把手付きドア2と隣り合うように操作パネル3を設けている。そして、把手付きドア2と操作パネル3の下方には露受容器4を配置している。なお、把手付きドア2は扉の一例である。

[0041] 上記操作パネル3は液晶表示部7を有し、この液晶表示部7が操作に応じた表示を行う。また、図示しないが、操作パネル3には、複数の押ボタンなどを設けている。

[0042] 上記露受容器4は、ケーシング1の底部の前側に設けられた2つの前脚6, 6に着脱可能な容器である。そして、露受容器4を前方から後方に向かってケーシング1の下側に挿入して前脚6, 6に取り付けると、露受容器4の一部が閉鎖時の把手付きドア2の後面(裏面)の下方に位置する。

[0043] 図2は、上記加熱調理器の把手付きドア2を全開にした状態(開放状態)を上方から見た上面図である。また、図3は、上記加熱調理器の把手付きドア2を全開にした状態を正面から見た正面図(前面図)である。

[0044] 図2, 図3に示すケーシング1内には、被加熱物23(図4参照)を加熱するための加熱庫8を設置している。加熱庫8は前面側に開口部8aに有し、この開口部8aは把手付きドア2の横方向の回動により開閉される。ここで、把手付きドア2において操作パネル3側とは反対側の側部は、ケーシング1において操作パネル3側とは反対側の側部にヒンジ(図示せず)を介して回動自在に取り付けられている。

[0045] 上記把手付きドア2の後面にはラッチフック90を設けている。このラッチフック90は、把手付きドア2の閉鎖時、開口部8aの周縁部に設けられた挿通孔91に挿通され、ケーシング1内のラッチ機構(図示せず)に解除可能に係止される。また、ラッチフック90の係止の解除は、ユーザが把手付きドア2の把手2aを握ることで行える。

[0046] なお、図3において、80は、蒸気発生装置13(図5参照)で発生した蒸気が加熱庫8内に向かって吹き出す蒸気吹出口である。

[0047] 図4は上記加熱調理器の模式断面図である。

- [0048] 上記加熱調理器では、ケーシング1外の空気が、冷却ファン16によって、複数の吸気口17を介してケーシング1内に吸い込まれる。この複数の吸気口17を介してケーシング1内に吸い込まれた空気の一部は、電装品室9を通過した後、給気ダンパ50が開いて開状態の複数の給気口8bから加熱庫8に流入する。一方、上記複数の吸気口17を介してケーシング1内に吸い込まれた空気の他の一部は、電装品室9を通過した後、ケーシング1の底部側に流れて加熱庫8の下側の風通路112を介して排気ダクト100の冷却空気入口101に流入する。
- [0049] また、上記加熱庫8内の空気の一部は、排気口8cおよび排気チューブ18を介して排気ダクト100に排出されて、排気ダクト100内で冷却空気入口101から流入した空気と混合されて希釈される。この排気ダクト100内で希釈された空気は、排気ダクト100に設けられた複数の排出口102から、露受容器4の一方の端部内に向かって吹き出す。
- [0050] ここで、上記風通路112を流れる空気の一部は、ケーシング1の底板の前面側に設けられた複数の冷却風吹出口70から、露受容器4の一方の端部内に向かって吹き出す。
- [0051] なお、図4において、26は、被加熱物23を加熱するためのヒータである。また、各吸気口17はケーシング1の後部に設けられたスリットで構成されている。
- [0052] 図5は、上記加熱調理器のケーシング1を取り外した状態を後方かつ斜め上方から見た斜視図である。
- [0053] 上記ケーシング1内において、加熱庫8(図3, 図4参照)の側方かつ操作パネル3の後方には電装品室9を設け、加熱庫8の側方かつ電装品室9の後方には吸気空間10を設けている。
- [0054] 上記加熱庫8内の上側の空間には、被加熱物23を加熱するためのヒータ26を配置している。
- [0055] 一方、上記加熱庫8外においては、加熱庫8の上方、下方、後方および両側方のそれぞれに、遮熱板11, 11, …を配置している。つまり、遮熱板

11, 11, …は、加熱庫8の開口部8aを除く周囲に配置されている。また、遮熱板11と加熱庫8との間の空間には断熱材(図示せず)を充填している。なお、図5において、加熱庫8の上方の遮熱板の図示は省略している。

[0056] また、上記加熱庫8の後面側には、蒸気を発生する蒸気発生装置13を配置している。また、加熱庫8の下側には、蒸気発生装置13に給水チューブ(図示せず)を介して接続された給水ポンプ19を配置している。

[0057] 上記電装品室9内には、給水タンク(図示せず)が収納されるタンク収納部15、マグネトロン51、電源トランス52などが配置されている。そして、被加熱物23の加熱時には、冷却ファン16からの冷却風が電装品室9内を流れ、マグネトロン51などの電装品を冷却できるようにしている。

[0058] 上記マグネトロン51で発生したマイクロ波は、導波管(図示せず)を介して加熱庫8の下部中央に導かれ、回転アンテナ(図示せず)によって攪拌されながら加熱庫8内の上方に向かって放射されて被加熱物23を加熱する。

[0059] 上記収納部15に収納された給水タンク内の水は、給水ポンプ19によって、給水チューブ(図示せず)を介して蒸気発生装置13に供給される。蒸気発生装置13は、給水ポンプ19からの水を蒸気発生用ヒータ24で加熱して、水蒸気を発生する。

[0060] 上記吸気空間10には、冷却ファン16の駆動に伴い、ケーシング1外の空気が複数の吸気口17(図4参照)から流れ込む。そして、吸気空間10内の空気は冷却ファン16で電装品室9内に送られる。

[0061] なお、図5において、21は、電装品室9と吸気空間10とを仕切る間仕切壁である。この間仕切壁21に冷却ファン16を取り付けている。

[0062] 図6は、上記開口部8aから加熱庫8内を見た模式図である。

[0063] 上記加熱庫8内には金属トレイ201およびガラストレイ301が出し入れが可能になっている。加熱庫8の右側壁8d, 左側壁8eの内面の上側には上棚受け31A, 31Bを設けてあり、この上棚受け31A, 31Bが金属トレイ201を下側から支持している。また、加熱庫8の右側壁8d, 左側壁8eの内面の下側には下棚受け32A, 32Bを設けてあり、この下棚

受け32A, 32Bがガラストレイ301を下側から支持している。金属トレイ201は、上棚受け31A, 31Bに支持されているとき、加熱調理器の設置面から例えば23cmぐらいの高さに位置する。また、ガラストレイ301は、下棚受け32A, 32Bに支持されているとき、加熱調理器の設置面から例えば15cmぐらいの高さに位置する。上棚受け31A, 31Bはガラストレイ301も支持できるようになっていると共に、下棚受け32A, 32Bは金属トレイ201も支持できるようになっている。なお、金属トレイ201, ガラストレイ301はトレイの一例である。また、上棚受け31A, 31B, 下棚受け32A, 32Bは支持部の一例である。

[0064] 図7は、上記金属トレイ201を上方から見た概略上面図である。また、図8は、上記金属トレイ201を右側方から見た概略右側面図である。また、図9は、上記金属トレイ201を左側方から見た概略左側面図である。

[0065] 上記金属トレイ201は、図7～図9に示すように、例えば鉄やステンレスなどの金属から成るトレイ本体202と、耐熱性樹脂から成るストッパ203A, 203B, 203C, 203Dとを有して、外周縁が略矩形状を呈している。また、金属トレイ201の4つのコーナ部は互いに略同じ形状となっている。また、金属トレイ201は、ストッパ203A, 203Bを加熱庫8内の奥側に位置するように、加熱庫8内の上部または下部に入れたり、ストッパ203C, 203Dを加熱庫8内の奥側に位置するように、加熱庫8内の上部または下部に入れたりすることができるようになっている。なお、ストッパ203A, 203B, 203C, 203Dは、第1ストッパの一例であり、第2ストッパの一例でもある。

[0066] 上記トレイ本体202は、被加熱物23を搭載する底部202aと、この底部202aの周縁部の全周に渡って立設された側部202bと、この側部202bの上端部に連なるフランジ部202cとから成っている。底部202aには複数の貫通孔202dを設けて、水などの液体が底部202a上に溜まらないようにしている。また、フランジ部202cの4つのコーナ部は上面視で円弧を描くような形状となっている。すなわち、フランジ部202

cの4つのコーナ部の外周縁は丸みをおびている。

[0067] 上記ストッパ203A, 203Bのペアとストッパ203C, 203Dのペアとのうち、加熱庫8内の奥側に位置するペアが、加熱庫8内での金属トレイ201の移動を規制する役割を担う一方、加熱庫8内の手前側に位置するペアが、加熱庫8内での金属トレイ201の位置を決める役割を担う。また、ストッパ203A, 203B, 203C, 203Dは、上方から見た形状が扇形状となっていて、フランジ部202cのコーナ部上に配置されてネジ203で固定されている。また、ストッパ203A, 203B, 203C, 203Dの幅はフランジ部202cのコーナ部の幅よりも少し広く、ストッパ203A, 203B, 203C, 203Dの上面とフランジ部202cの上面との間には段差が生じている。また、上棚受け31A, 31Bが金属トレイ201を下側から支持し、かつ、トレイ本体202bの底部202aが略水平になっているとき、フランジ部202cの各コーナ部は上棚受け31A, 31Bの上面に接触しないようになっている。

[0068] 図10は、上記ガラストレイ301を上方から見た概略上面図である。また、図11は、上記ガラストレイ301を右側方から見た概略右側面図である。また、図12は、上記ガラストレイ301を左側方から見た概略左側面図である。

[0069] 上記ガラストレイ301は、図10に示すように、被加熱物23を搭載する底部301aと、この底部301aの右側の縁部に立設された右側部301bと、底部301aの左側の縁部に立設された左側部301cと、右側部301bの上端部に連なる平板形状の右端部301dと、左側部301cの上端部に連なる平板形状の左端部301eとを有している。この底部301aには貫通孔を設けておらず、水などの液体を底部301aで保持できるようにしている。また、ガラストレイ301の4つのコーナ部の外周縁は丸みをおびている。また、ガラストレイ301は、後述するストッパ302A, 302Bを加熱庫8内の奥側に位置するように、加熱庫8内の上部または下部に入れたり、後述するストッパ302C, 302Dを加熱庫8内の奥側に

位置するように、加熱庫 8 内の上部または下部に入れたりすることができるようになっている。なお、底部 301a, 右側部 301b, 左側部 301c, 右端部 301d, 左端部 301e はトレイ本体の一例である。

[0070] 上記右端部 301d の下面には、図 11 に示すように、側方から見た形状が台形状を呈するストッパ 302A, 302C を設けている。ストッパ 302A は、ストッパ 302C 側に第 1 傾斜端面 303A を有する一方、ストッパ 302C 側とは反対側に第 2 傾斜端面 304A を有している。また、ストッパ 302A と同様に、ストッパ 302C も、ストッパ 302A 側に第 1 傾斜端面 303C を有する一方、ストッパ 302A 側とは反対側に第 2 傾斜端面 304C を有している。また、右端部 301d の下面に対する第 1 傾斜端面 303A, 303C の傾斜角は、右端部 301d の下面に対する第 2 傾斜端面 304A, 304C の傾斜角よりも大きくしている。なお、ストッパ 302A, 302C, は第 1 ストッパの一例である。また、第 1 傾斜端面 303A, 303C は第 1 端面の一例である。また、第 2 傾斜端面 304A, 304C は第 2 端面の一例である。

[0071] 上記左端部 301e の下面には、図 12 に示すように、側方から見た形状が台形状を呈するストッパ 302B, 302D を設けている。ストッパ 302B は、ストッパ 302D 側に第 1 傾斜端面 303B を有する一方、ストッパ 302D 側とは反対側に第 2 傾斜端面 304B を有している。また、ストッパ 302B と同様に、ストッパ 302D も、ストッパ 302B 側に第 1 傾斜端面 303D を有する一方、ストッパ 302B 側とは反対側に第 2 傾斜端面 304D を有している。また、左端部 301e の下面に対する第 1 傾斜端面 303B, 303D の傾斜角は、左端部 301e の下面に対する第 2 傾斜端面 304B, 304D の傾斜角よりも大きくしている。なお、ストッパ 302B, 302D は第 1 ストッパの一例である。また、第 1 傾斜端面 303B, 303D は第 1 端面の一例である。また、第 2 傾斜端面 304B, 304D は第 2 端面の一例である。

[0072] 上記ストッパ 302A, 302B のペアとストッパ 302C, 302D の

ペアとのうち、加熱庫 8 内の奥側に位置するペアが、加熱庫 8 内での金属トレイ 201 の移動を規制する役割を担う。また、ストッパ 302 A, 302 B, 302 C, 302 D は、右端部 301 d または左端部 301 e の下面から下方に突出する凸部であって、底部 301 a、右側部 301 b、左側部 301 c、右端部 301 d および左端部 301 e などと共に、耐熱ガラス材料を用いた一体成型で形成されたものである。

[0073] なお、上記左端部 301 d の下面は、ガラストレイ 301 の出し入れ方向と略平行となる面である。

[0074] 図 13 は、上記加熱庫 8 の右側壁 8 d を内側から見た模式図である。また、図 14 は、上記加熱庫 8 の左側壁 8 e を内側から見た模式図である。

[0075] 上記上棚受け 31 A, 31 B および下棚受け 32 A, 32 B は、図 13, 図 14 に示すように、加熱庫 8 の開口部 8 a 近傍から加熱庫 6 の後部に向かって一直線状に伸びている。また、上棚受け 31 A, 31 B の上面と下棚受け 32 A, 32 B の上面とは、水平方向に対して斜め下側に傾斜している。上棚受け 31 A, 31 B の上面上では、金属トレイ 201 のトレイ本体 202 のフランジ部 202 c が摺動する。一方、下棚受け 32 A, 32 B の上面上では、ガラストレイ 301 の右端部 301 d, 左端部 301 e が摺動する。

[0076] また、上記加熱庫 8 の右側壁 8 d, 左側壁 8 e の内面上側には、上棚受け 31 A, 31 B の前端部の上方に位置する円柱形状の第 1 上突起 33 A, 33 B を設けると共に、上棚受け 31 A, 31 B の前端部の前方に位置する円柱形状の第 2 上突起 34 A, 34 B を設けている。この第 1 上突起 33 A, 33 B および第 2 上突起 34 A, 34 B は加熱庫 8 の開口部 8 a 近傍に位置している。また、第 1 上突起 33 A, 33 B の径は第 2 上突起 34 A, 34 B の径よりも小さくなっている。また、第 2 上突起 34 A, 34 B の上端は上棚受け 31 A, 31 B の上面と略同じ高さとなっている。また、ストッパ 203 A, 203 B がストッパ 203 C, 203 D よりも奥側にある状態の金属トレイ 201 を水平方向の移動で加熱庫 8 内から引き出す場合、加熱

庫8内から金属トレイ201が予め設定された長さだけ引き出されると、第1上突起33A、33Bがストッパ203A、203Bの前端面(開口部8a側の端面)に当接して、金属トレイ201の水平方向の移動が制限されるようになっている。また、加熱庫8内から金属トレイ201が予め設定された長さだけ引き出された状態において、金属トレイ201が自重で回転しようとしても、第1上突起33A、33Bがトレイ本体202のフランジ部202cの上面に当接して、金属トレイ201の回転が制限されるようになっている。なお、第1上突起33A、33Bおよび第2上突起34A、34Bは規制部の一例である。

[0077] また、上記加熱庫8の右側壁8d、左側壁8eの内面の下側には、下棚受け32A、32Bの前端部の上方に位置する円柱形状の第1下突起35A、35Bを設けると共に、下棚受け32A、32Bの前端部の前方に位置する円柱形状の第2下突起36A、36Bを設けている。この第1下突起35A、35Bおよび第2下突起36A、36Bは加熱庫8の開口部8a近傍に位置している。また、第1下突起35A、35Bの径は第2下突起36A、36Bの径よりも小さくなっている。また、第2下突起36A、36Bの上端は下棚受け32A、32Bの上面と略同じ高さとなっている。また、ストッパ302A、302Bがストッパ302C、302Dよりも奥側にある状態のガラストレイ301を水平方向の移動で加熱庫8内から引き出す場合、加熱庫8内からガラストレイ301が予め設定された長さだけ引き出されると、第2下突起36A、36Bがストッパ302A、302Bの第1傾斜端面303A、303Bに当接して、ガラストレイ301の水平方向の移動が制限されるようになっている。また、加熱庫8内からガラストレイ301が予め設定された長さだけ引き出された状態において、ガラストレイ301が自重で回転しようとしても、第1下突起35A、35Bがガラストレイ301の右端部301d、左端部301eの上面に当接して、ガラストレイ301の回転が制限されるようになっている。なお、第1下突起35A、35Bおよび第2下突起36A、36Bは規制部の一例である。

[0078] 上記構成の加熱調理器で例えば蒸し料理をする場合、金属トレイ201のトレイ本体202の底部202a上に被加熱物23を置いた後、ストッパ203A, 203Bが加熱庫6内の奥側(後側)に位置するように、金属トレイ201を加熱庫8内の上部に入れ、上棚受け31A, 31Bに金属トレイ201を支持させる。これと共に、ストッパ302A, 302Bが加熱庫6内の奥側(後側)に位置するように、ガラストレイ301を加熱庫8内の下部に入れ、下棚受け32A, 32Bにガラストレイ301を支持させる。そして、把手付きドア2を閉じて、操作パネル3の複数の押ボタンを操作して、被加熱物23を蒸す。このとき、金属トレイ201上で生じた結露水などは、トレイ本体202の底部202aの複数の貫通孔202dから滴下して、ガラストレイ301の底部202a上に溜まる。

[0079] このようにして、上記被加熱物23を蒸した後、加熱庫8内から被加熱物23を取り出すために、把手付きドア2を開いて、金属トレイ201を引き出す場合、図15, 図16に示すように、金属トレイ201の大部分(例えば半分以上)が加熱庫8外に出た時、第1上突起33A, 33Bがストッパ203A, 203Bの前端面に当接して、金属トレイ201が引き出せなくなる。これにより、上棚受け31A, 31Bの前端部が金属トレイ201で見えなくても、ユーザが金属トレイ201を誤って引き出し過ぎて、金属トレイ201および被加熱物23が落下するのを防ぐことができる。

[0080] また、上記金属トレイ201が図15, 図16の状態になった時、金属トレイ201が第2上突起34A, 34B付近を中心に自重で回転しようとしても、第1上突起33A, 33Bがフランジ部202cの上面に当接して、そのような金属トレイ201の回転を防ぐことができる。したがって、ユーザが金属トレイ201を支持しなくても、金属トレイ201の大部分が加熱庫8外に出た状態を保持できる。したがって、上記状態において、ユーザは両手を自由に使えるので、金属トレイ201から被加熱物23を容易に取り出すことができる。例えば、図15, 図16の状態において、金属トレイ201の手前側に2kgの重りを乗せて、金属トレイ201から手を離しても

、金属トレイ 201 の転倒を防ぐことができる。

- [0081] また、図 15、図 16 の状態で被加熱物 23 の取り出しができることによって、例えば狭いキッチンであっても、金属トレイ 201 の置き場所を気にせずに被加熱物 23 を取り出せるので、使用性を向上させることができる。
- [0082] また、図 17、図 18 に示すように、金属トレイ 201 を傾動させることにより、第 1 上突起 33 A、33 B の当接が解除される。つまり、第 1 上突起 33 A、33 B からストッパ 203 A、203 B が離間する。したがって、ストッパ 203 A、203 B に第 1 上突起 33 A、33 B の下をくぐらせて、金属トレイ 201 の全部を加熱庫 8 外に出すことができる。その結果、金属トレイ 201 を加熱庫 8 外で容易に清掃できるし、トレイ本体 202 の底部 202 a 上に被加熱物 23 を容易に置くこともできる。
- [0083] また、上記ストッパ 203 A、203 B がフランジ部 202 c 上にあるので、ストッパ 203 A、203 B に対する第 1 上突起 33 A、33 B の当接状態が視認し易くなる。したがって、第 1 上突起 33 A、33 B の当接を解除するための金属トレイ 201 の傾動操作を容易に行うことができる。
- [0084] また、上記フランジ部 202 c のコーナ部上にストッパ 203 A、203 B を配置しているので、金属トレイ 201 を傾動させて、第 1 上突起 33 A、33 B からストッパ 203 A、203 B を確実に外すことができる。
- [0085] また、上記第 1 上突起 33 A、33 B は加熱庫 8 の開口部 8 a 近傍に位置しているので、第 1 上突起 33 A、33 B がストッパ 203 A、203 B に当接することで金属トレイ 201 が止まった時、金属トレイ 201 の大部分を加熱庫 8 外に確実に出すことができる。したがって、金属トレイ 201 から被加熱物 23 をより容易に取り出すことができる。
- [0086] また、上記ストッパ 203 A、203 B が加熱庫 6 内の奥側(後側)に位置するように、金属トレイ 201 を加熱庫 8 内の上部に入れる場合、図 17、図 18 に示すように、第 2 上突起 34 A、34 B を中心に金属トレイ 201 を傾動させることにより、ストッパ 203 A、203 B に第 1 上突起 33 A、33 B の下をくぐらせて、金属トレイ 201 を加熱庫 8 内に押し込む。そ

うすると、図19、図20に示すように、第1上突起33A、33Bがストップ203C、203Dの後端面に当接して、金属トレイ201を加熱庫8内に押し込むことができなくなる。その結果、金属トレイ201を予め定められた場所に確実に配置できるので、底部202a上の被加熱物23に目的とする加熱を確実に行うことができる。

[0087] 一方、上記ガラストレイ301を引き出す場合、図21、図22に示すように、ガラストレイ301の一部(例えば半分未満)が加熱庫8外に出た時、第2下突起36A、36Bがストップ302C、302Dの第2傾斜端面304C、304Dに当接する。この状態で、ガラストレイ301をさらに引くと、ストップ302C、302Dの第2傾斜端面304C、304Dが第2下突起36A、36Bに摺接して、ストップ302C、302Dが第2下突起36A、36Bを乗り越える。したがって、ガラストレイ301を加熱庫8内からさらに引き出すことができる。したがって、ガラストレイ301を加熱庫8内から比較的スムーズに引き出すことができる。

[0088] また、上記ガラストレイ301をさらに引き出す場合、図23、図24に示すように、ガラストレイ301の大部分(例えば半分以上)が加熱庫8外に出た時、第2下突起36A、36Bがストップ302A、302Bの第1傾斜端面303A、303Bに当接して、ガラストレイ301が引き出せなくなる。これにより、下棚受け32A、32の前端部が金属トレイ201で見えなくても、ユーザがガラストレイ301を誤って引き出し過ぎて、ガラストレイ301が落下するのを防ぐことができる。

[0089] また、上記ガラストレイ301が図23、図24の状態になった時、ガラストレイ301が第2下突起36A、36B付近を中心に自重で回転しようとしても、第1下突起35A、35Bが右端部301d、左端部301eの上面に当接して、そのようなガラストレイ301の回転を防ぐことができる。したがって、ユーザがガラストレイ301を支持しなくても、ガラストレイ301の大部分が加熱庫8外に出た状態を保持できる。したがって、ガラストレイ301が被加熱物23を搭載しているなら、ユーザは上記状態のま

までガラストレイ 301 から被加熱物 23 を容易に取り出すことができる。例えば、図 23, 図 24 の状態において、ガラストレイ 301 の手前側に 2 kg の重りを乗せて、ガラストレイ 301 から手を離しても、ガラストレイ 301 の転倒を防ぐことができる。

[0090] また、図 23, 図 24 の状態のままに被加熱物 23 の取り出しができることによって、例えば狭いキッチンであっても、ガラストレイ 301 の置き場所を気にせずに被加熱物 23 を取り出せるので、使用性を向上させることができる。

[0091] また、図 25, 図 26 に示すように、ガラストレイ 301 を傾動させることにより、第 2 下突起 36 A, 36 B の当接が解除される。つまり、第 2 下突起 36 A, 36 B からストッパ 302 A, 302 B が離間する。したがって、ストッパ 302 A, 302 B に第 2 上突起 33 A, 33 B を乗り越えさせて、ガラストレイ 301 の全部を加熱庫 8 外に出すことができる。その結果、ガラストレイ 301 の底部 301 a 上に被加熱物 23 を容易に置くことができると共に、ガラストレイ 301 を加熱庫 8 外で容易に清掃できる。

[0092] また、上記ストッパ 302 A, 302 B が加熱庫 6 内の奥側(後側)に位置するように、ガラストレイ 301 を加熱庫 8 内の下部に入れる場合、図 27, 図 28 に示すように、第 2 下突起 36 A, 36 B がストッパ 302 A, 302 B の第 2 傾斜端面 304 A, 304 B に当接する。この状態で、ガラストレイ 301 をさらに押すと、ストッパ 302 A, 302 B の第 2 傾斜端面 304 A, 304 B が第 2 下突起 36 A, 36 B に摺接して、ストッパ 302 A, 302 B が第 2 下突起 36 A, 36 B を乗り越える。したがって、ガラストレイ 301 を加熱庫 8 内にさらに入れることができる。したがって、ガラストレイ 301 を加熱庫 8 内に比較的スムーズに入れることができる。

[0093] また、上記ストッパ 302 A, 302 B が第 2 下突起 36 A, 36 B を乗り越えた後、ストッパ 302 C, 302 D の第 1 傾斜端面 303 C, 303 D が当接するが、図 25, 図 26 と同様にガラストレイ 301 を傾動させることにより、第 2 下突起 36 A, 36 B の当接が解除される。つまり、第 2

下突起36A, 36Bからストッパ302C, 302Dが離間する。したがって、ストッパ302C, 302Dに第2下突起36A, 36Bを乗り越えさせて、ガラストレイ301の全部を加熱庫6内の下部に入れることができる。

[0094] また、上記右端部301dの下面にストッパ302A, 302Cを設け、かつ、左端部301eの下面にストッパ302B, 302Dを設けているので、ガラストレイ301上に例えば金属トレイ201を重ねて使用できる。したがって、ガラストレイ301の利便性を向上させることができる。

[0095] また、上記右端部301dの下面にストッパ302A, 302Cを設け、かつ、左端部301eの下面にストッパ302B, 302Dを設けているので、ガラストレイ301を上方から見たとき、ストッパ302A, 302B, 302C, 302Dが目立ち難く、ガラストレイ301の美観の低下を防ぐことができる。

[0096] また、上記ストッパ302A, 302B, 302C, 302Dは、底部301a、右側部301b、左側部301c、右端部301dおよび左端部301eなどと共に、耐熱ガラス材料を用いた一体成型で形成されたものであるので、ガラストレイ301の製造工程数を減らして、ガラストレイ301の製造コストを低減できる。

[0097] また、上記第2下突起36A, 36Bは加熱庫8の開口部8a近傍に位置しているので、第2下突起36A, 36Bがストッパ302A, 302Bに当接することでガラストレイ301が止まった時、ガラストレイ301の大部分を加熱庫8外に確実に出すことができる。したがって、ガラストレイ301が被加熱物23を搭載している場合、ガラストレイ301から被加熱物23をより容易に取り出すことができる。

[0098] 上記実施形態では、ガラストレイ301に、加熱庫8内での位置を決めるためのストッパを設けていなかったが、ガラストレイ301に、加熱庫8内での位置を決めるためのストッパを設けてもよい。

[0099] 上記実施形態では、ストッパ203A, 203Bが加熱庫6内の奥側に位

置するように、金属トレイ 201 を加熱庫 8 内の上部に入れていたが、ストップパ 203 C, 203 D が加熱庫 6 内の奥側に位置するように、金属トレイ 201 を加熱庫 8 内の上部に入れることもできる。

[0100] また、上記ストップパ 203 C, 203 D が加熱庫 6 内の奥側に位置するように、金属トレイ 201 を加熱庫 8 内の上部に入れる場合も、ストップパ 203 A, 203 B が加熱庫 6 内の奥側に位置するように、金属トレイ 201 を加熱庫 8 内の上部に入れる場合と同様の作用効果が得られる。

[0101] 上記実施形態では、ストップパ 302 A, 302 B が加熱庫 6 内の奥側に位置するように、ガラストレイ 301 を加熱庫 8 内の下部に入れていたが、ストップパ 302 C, 302 D が加熱庫 6 内の奥側に位置するように、ガラストレイ 301 を加熱庫 8 内の下部に入れることもできる。

[0102] また、上記ストップパ 302 C, 302 D が加熱庫 6 内の奥側に位置するように、ガラストレイ 301 を加熱庫 8 内の下部に入れた場合も、ストップパ 302 A, 302 B が加熱庫 6 内の奥側に位置するように、ガラストレイ 301 を加熱庫 8 内の下部に入れた場合と同様の作用効果が得られる。

[0103] 上記実施形態では、上棚受け 31 A, 31 B に金属トレイ 201 を支持させていたが、上棚受け 31 A, 31 B にガラストレイ 301 を支持させることもできる。

[0104] また、上記上棚受け 31 A, 31 B にガラストレイ 301 を支持させる場合も、下棚受け 32 A, 32 B にガラストレイ 301 を支持させる場合と同様の作用効果が得られる。

[0105] 上記実施形態では、下棚受け 32 A, 32 B にガラストレイ 301 を支持させていたが、下棚受け 32 A, 32 B に金属トレイ 201 を支持させることもできる。

[0106] また、上記下棚受け 32 A, 32 B に金属トレイ 201 を支持させる場合も、下棚受け 32 A, 32 B にガラストレイ 301 を支持させる場合と同様の作用効果が得られる。

[0107] 上記実施形態では、加熱庫 8 の内面に第 1 上突起 33 A, 33 B および第

2上突起34A, 34Bの両方を設けていたが、加熱庫8の内面に第1上突起33A, 33Bおよび第2上突起34A, 34Bの一方だけを設けるようにしてもよい。

[0108] 上記実施形態では、加熱庫8の内面に第1下突起35A, 35Bおよび第2下突起36A, 36Bの両方を設けていたが、加熱庫8の内面に第1下突起35A, 35Bおよび第2下突起36A, 36Bの一方だけを設けるようにしてもよい。

[0109] 上記実施形態では、ストップ203A, 203Bの前端面に対する第1上突起33A, 33Bの当接は、金属トレイ201の手前側が金属トレイ201の奥側よりも高くなるように金属トレイ201を傾動させることで解除されるようにしていたが、例えば、金属トレイ201の奥側が金属トレイ201の手前側よりも高くなるように金属トレイ201を傾動させることで解除されるように、第1上突起33A, 33B, ストップ203A, 203Bの形状または位置などを変更してもよい。

[0110] 上記実施形態では、ストップ302A, 302Bの第1傾斜端面303A, 303Bに対する第2下突起36A, 36Bの当接は、ガラストレイ301の手前側がガラストレイ301の奥側よりも高くなるようにガラストレイ301を傾動させることで解除されるようにしていたが、例えば、ガラストレイ301の奥側がガラストレイ301の手前側よりも高くなるようにガラストレイ301を傾動させることで解除されるように、第2下突起36A, 36B, ストップ302A, 302Bの形状または位置などを変更してもよい。

[0111] 本発明は、例えば、過熱水蒸気または水蒸気を使用するオーブン、レンジ、オーブンレンジ等の加熱調理器のみならず、過熱水蒸気および水蒸気を使用しないオーブン、レンジ、オーブンレンジ等の加熱調理器にも適用できる。

符号の説明

[0112] 1…ケーシング

2…把手付きドア

8…加熱庫

8 a…開口部

8 b…給気口

8 c…排気口

8 d…右側壁

8 e…左側壁

2 3…被加熱物

3 1 A, 3 1 B…上棚受け

3 2 A, 3 2 B…下棚受け

3 3 A, 3 3 B…第 1 上突起

3 4 A, 3 4 B…第 2 上突起

3 5 A, 3 5 B…第 1 下突起

3 6 A, 3 6 B…第 2 下突起

2 0 1…金属トレイ

2 0 2…トレイ本体

2 0 2 a…底部

2 0 2 b…側部

2 0 2 c…フランジ部

2 0 2 d…貫通孔

2 0 3 A, 2 0 3 B, 2 0 3 C, 2 0 3 D…ストッパ

3 0 1…ガラストレイ

3 0 1 a…底部

3 0 1 b…右側部

3 0 1 c…左側部

3 0 1 d…右端部

3 0 1 e…左端部

3 0 2 A, 3 0 2 B, 3 0 2 C, 3 0 2 D…ストッパ

303A, 303B, 303C, 303D…第1傾斜端面

304A, 304B, 304C, 304D…第2傾斜端面

請求の範囲

[請求項1]

ケーシング(1)と、

上記ケーシング(1)内に設けられ、前側に開口部(8 a)を有する加熱庫(8)と、

上記加熱庫(8)の上記開口部(8 a)を開閉する扉(2)と、

上記加熱庫(8)内に出し入れ可能に設けられて、被加熱物(2 3)を搭載するトレイ(2 0 1, 3 0 1)と、

上記加熱庫(8)の内面に設けられ、上記加熱庫(8)内で上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)を支持する支持部(3 1 A, 3 1 B, 3 2 A, 3 2 B)と、

上記加熱庫(8)の内面に設けられて、上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)の一部と当接することで上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)の前方への移動を規制する規制部(3 3 A, 3 3 B, 3 4 A, 3 4 B, 3 5 A, 3 5 B, 3 6 A, 3 6 B)とを備え、

上記加熱庫(8)内から上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)を引き出す場合、上記規制部(3 3 A, 3 3 B, 3 4 A, 3 4 B, 3 5 A, 3 5 B, 3 6 A, 3 6 B)が上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)の一部に当接した状態で、上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)を前方とは異なる方向に傾動させることで、上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)の一部に対する上記規制部(3 3 A, 3 3 B, 3 4 A, 3 4 B, 3 5 A, 3 5 B, 3 6 A, 3 6 B)の当接が解除されて、上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)を上記加熱庫(8)外に引き出せるようになっていることを特徴とする加熱調理器。

[請求項2]

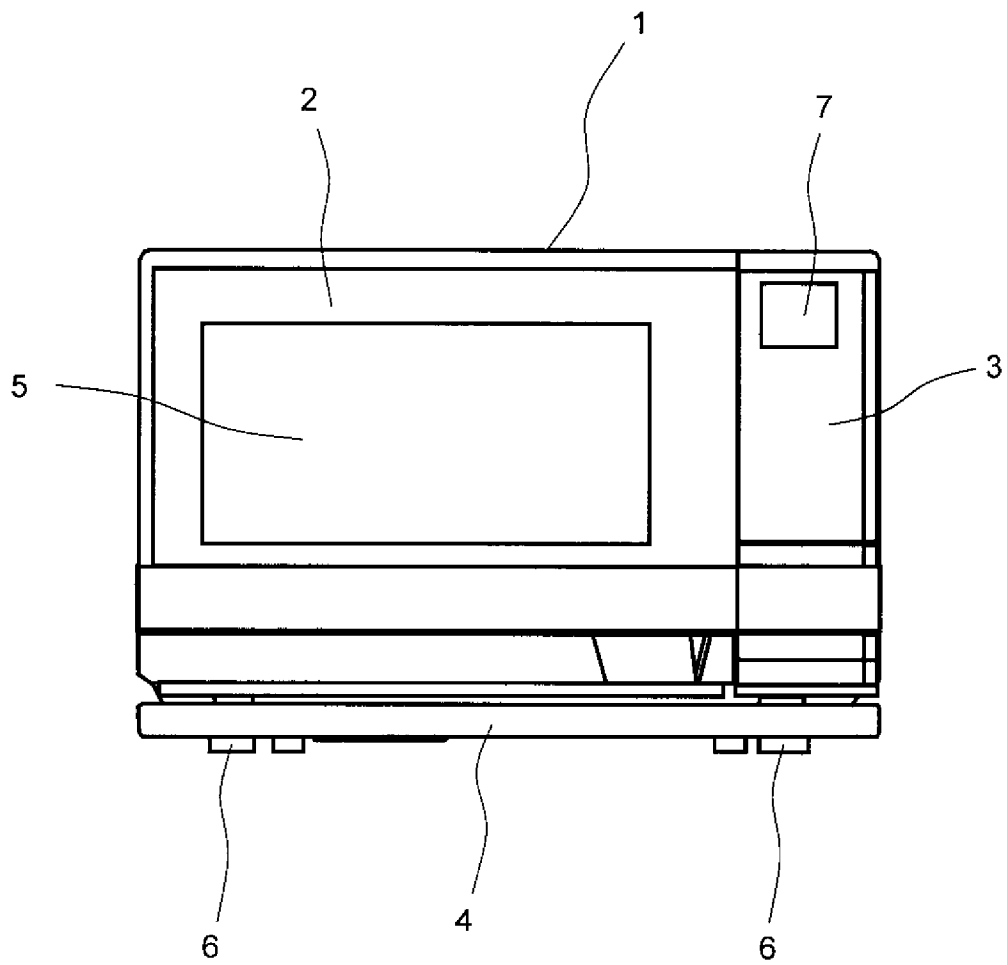
請求項1に記載の加熱調理器において、

上記規制部(3 3 A, 3 3 B, 3 4 A, 3 4 B, 3 5 A, 3 5 B, 3 6 A, 3 6 B)は上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)の上側に当接して上記トレイ(2 0 1, 3 0 1)の鉛直方向の回動を規制することを特徴とする加熱調理器。

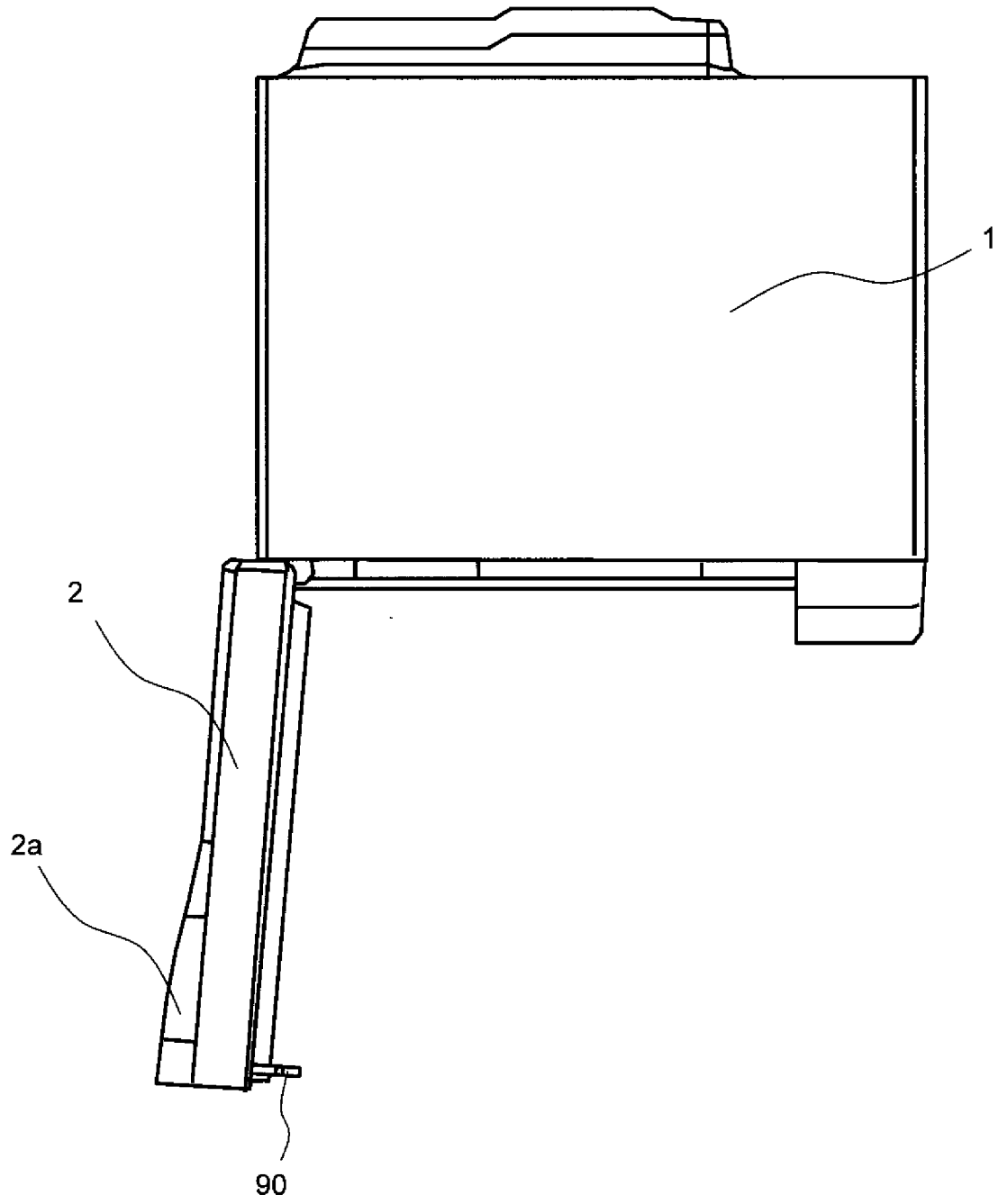
- [請求項3] 請求項1または2に記載の加熱調理器において、
上記トレイ(201, 301)は、トレイ本体(201, 301a, 301b, 301c, 301d, 301e)と、上記トレイ本体(301a, 301b, 301c, 301d, 301e)に設けられた第1ストッパ(203A, 203B, 203C, 203D, 302A, 302B, 302C, 302D)とを有し、
上記トレイ(201, 301)の一部は上記第1ストッパ(203A, 203B, 203C, 203D, 302A, 302B, 302C, 302D)であることを特徴とする加熱調理器。
- [請求項4] 請求項3に記載の加熱調理器において、
上記第1ストッパ(302A, 302B, 302C, 302D)は上記トレイ本体(301a, 301b, 301c, 301d, 301e)の下面に設けられていることを特徴とする加熱調理器。
- [請求項5] 請求項4に記載の加熱調理器において、
上記第1ストッパ(302A, 302B, 302C, 302D)は、上記加熱庫(8)内から上記トレイ(301)を出す場合に上記規制部(33A, 33B, 34A, 34B, 35A, 35B, 36A, 36B)に当接する第1端面(303A, 303B, 303C, 303D)と、上記加熱庫(8)内に上記トレイ(301)を入れる場合に上記規制部(33A, 33B, 34A, 34B, 35A, 35B, 36A, 36B)に摺接する第2端面(304A, 304B, 304C, 304D)とを有し、
上記トレイ(301)の出し入れ方向に対する上記第1ストッパ(302A, 302B, 302C, 302D)の上記第1端面(303A, 303B, 303C, 303D)が成す角度に比べて、上記トレイ(301)の出し入れ方向に対する上記第1ストッパ(302A, 302B, 302C, 302D)の上記第2端面(304A, 304B, 304C, 304D)が成す角度は小さいことを特徴とする加熱調理器。

- [請求項6] 請求項3に記載の加熱調理器において、
上記第1ストッパ(203A, 203B, 203C, 203D, 302A, 302B, 302C, 302D)は上記トレイ本体(202)の上面に設けられていることを特徴とする加熱調理器。
- [請求項7] 請求項6に記載の加熱調理器において、
上記トレイ(201)の外周縁は略矩形形状を呈し、
上記第1ストッパ(203A, 203B, 203C, 203D)は上記トレイ(201, 301)の後側のコーナ部に位置することを特徴とする加熱調理器。
- [請求項8] 請求項7に記載の加熱調理器において、
上記トレイ(201)の4つのコーナ部は互いに略同じ形状を有することを特徴とする加熱調理器。
- [請求項9] 請求項6から8までのいずれか一項に記載の加熱調理器において、
上記トレイ(201)は、上記加熱庫(8)内で位置決めするための第2ストッパ(203A, 203B, 203C, 203D)を有することを特徴とする加熱調理器。
- [請求項10] 請求項3から9までのいずれか一項に記載の加熱調理器において、
上記第1ストッパ(203A, 203B, 203C, 203D)は上記トレイ本体(202)と一体に設けられていることを特徴とする加熱調理器。
- [請求項11] 請求項1から10までのいずれか一項に記載の加熱調理器において、
、
上記規制部(33A, 33B, 34A, 34B, 35A, 35B, 36A, 36B)は上記加熱庫(8)の上記開口部(8a)近傍に位置することを特徴とする加熱調理器。

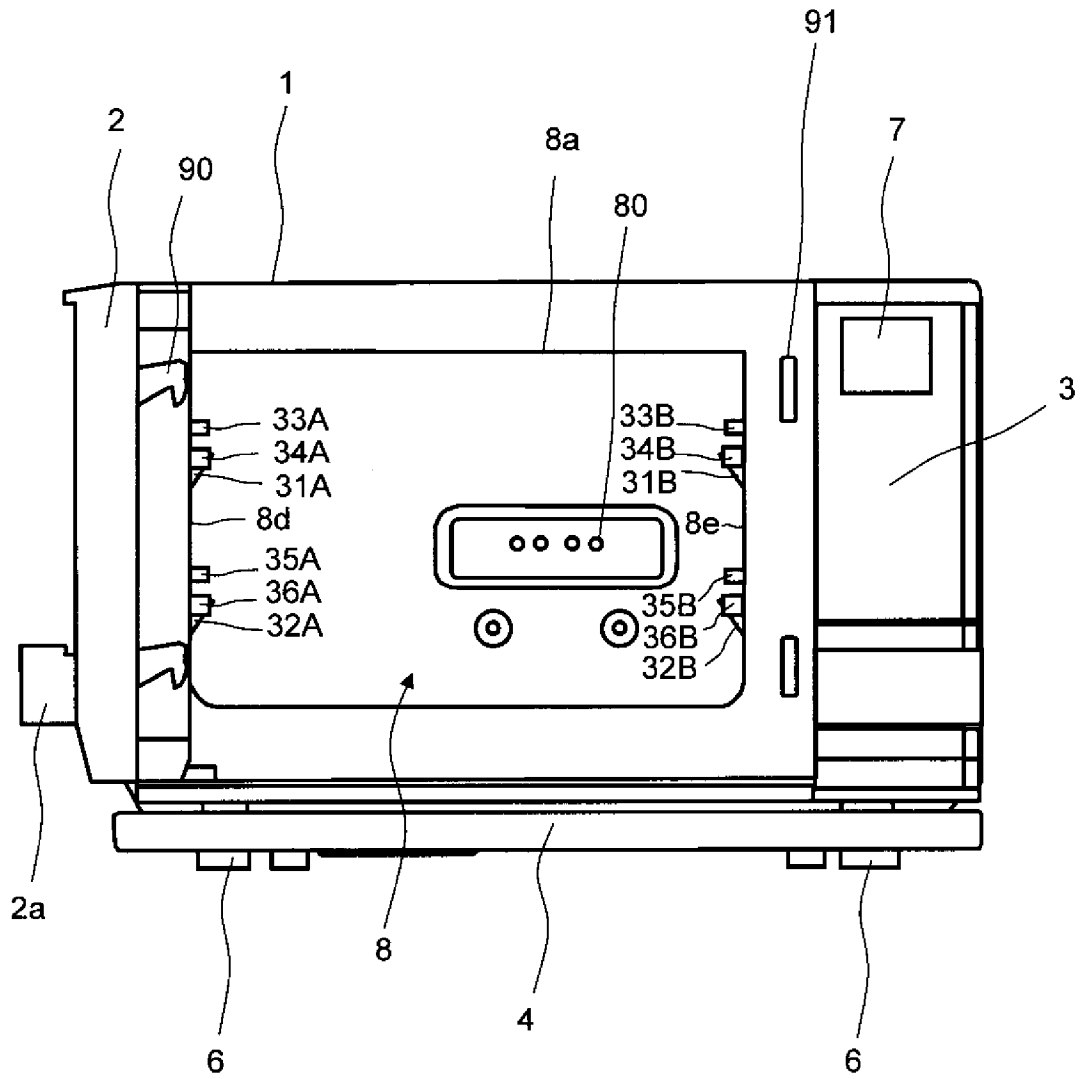
[図1]



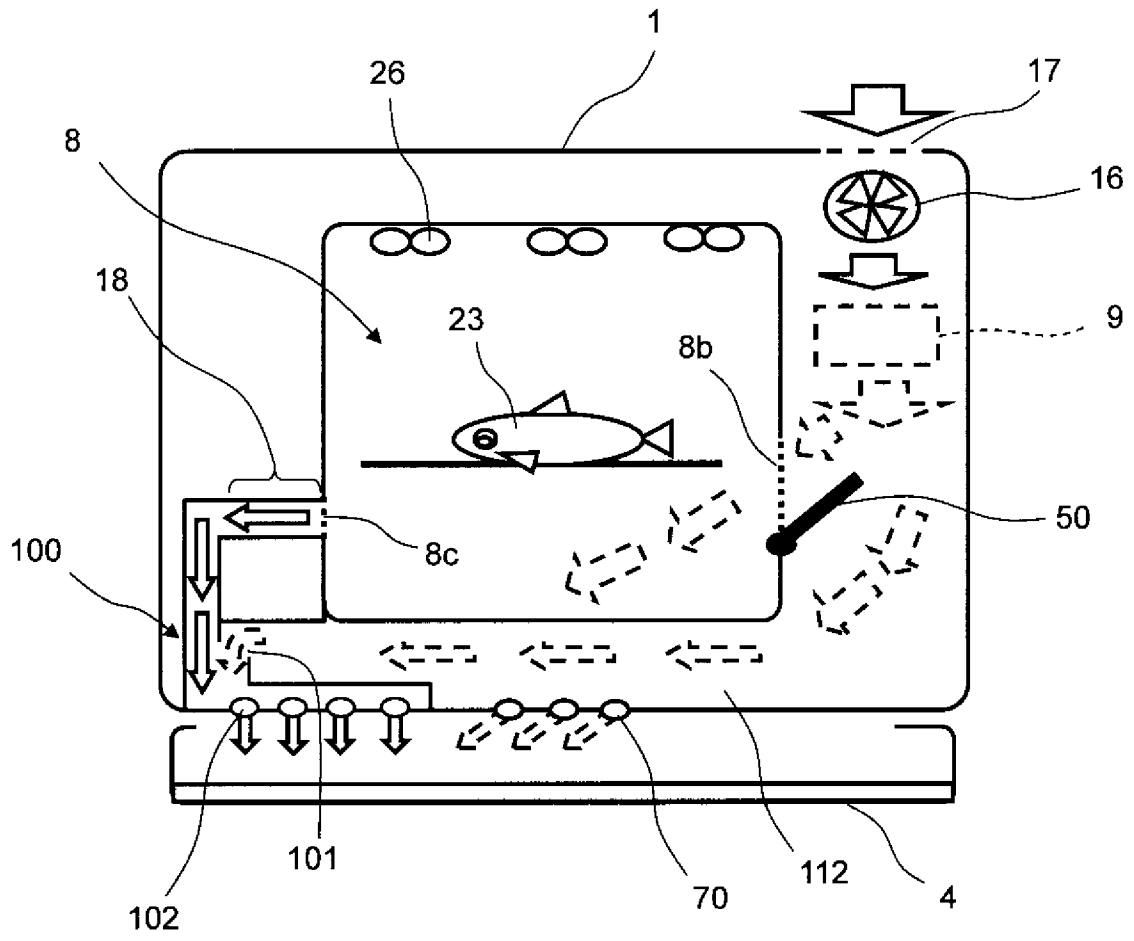
[図2]



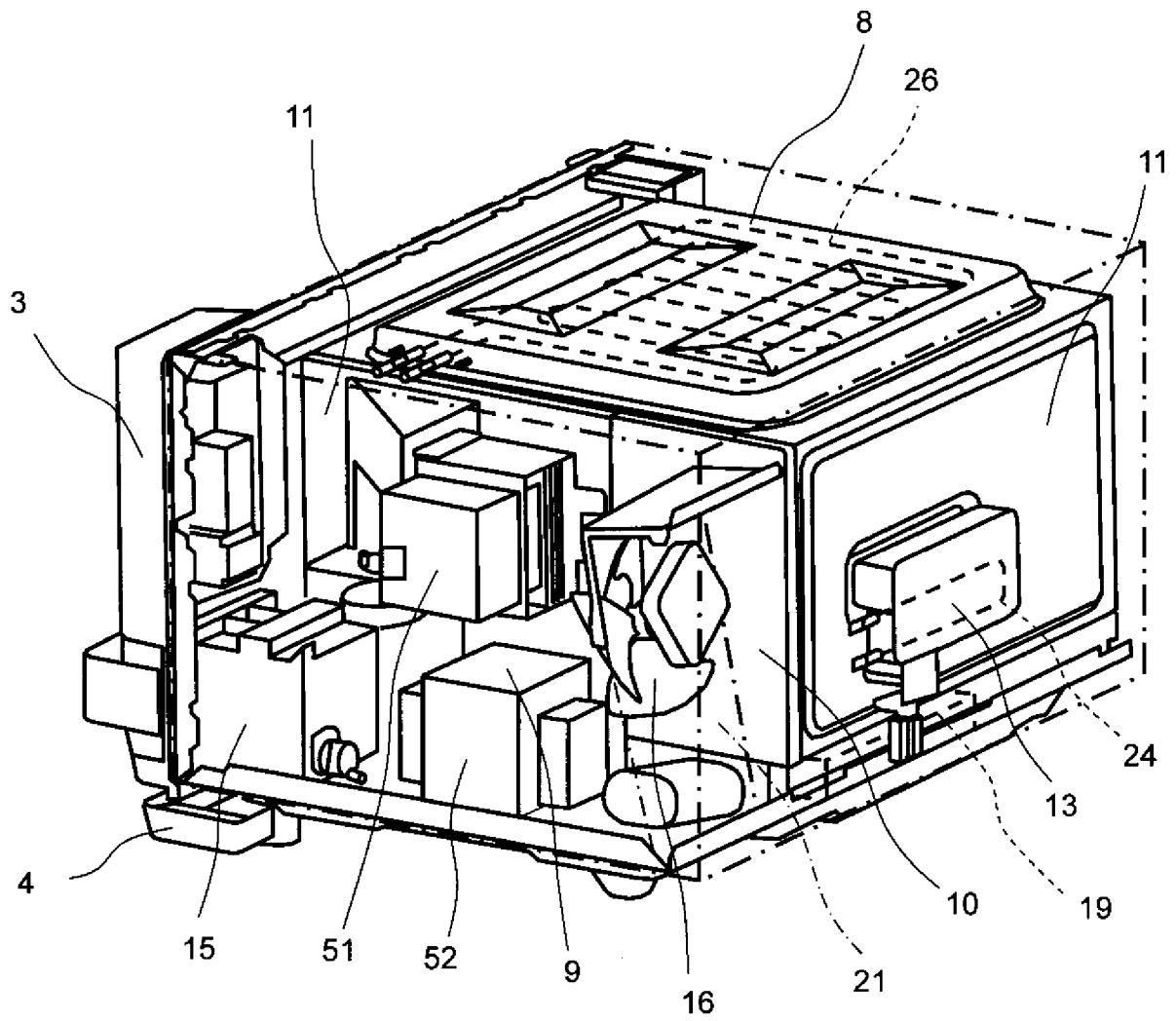
[図3]



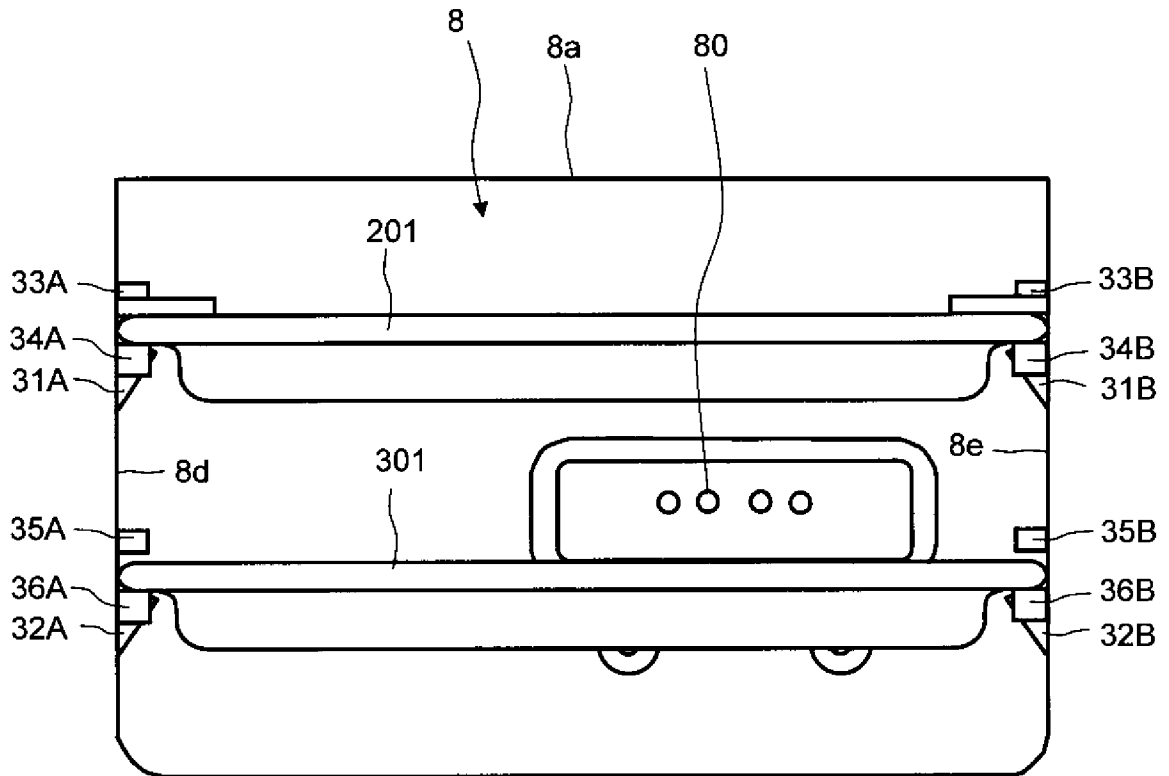
[図4]



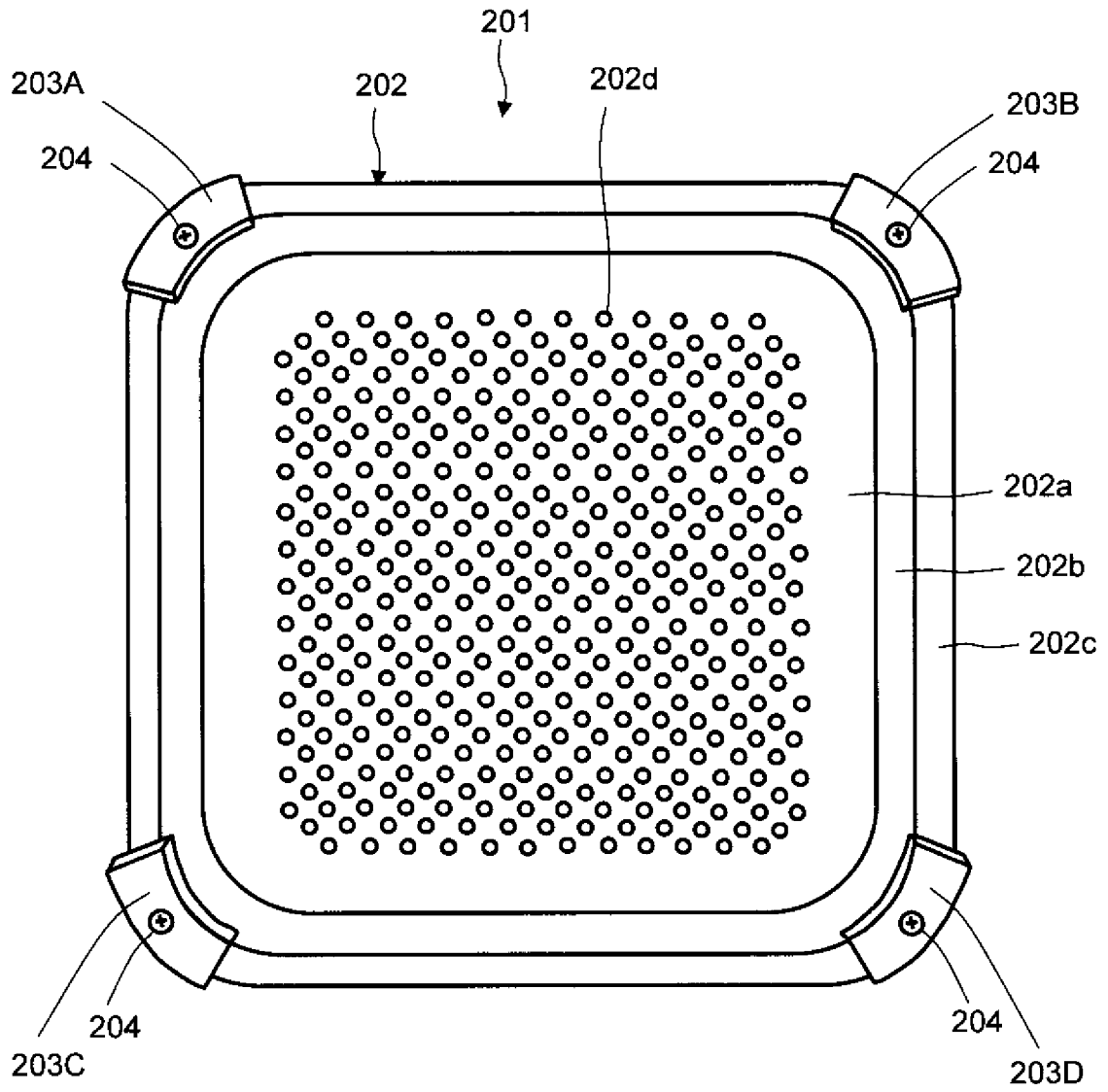
[図5]



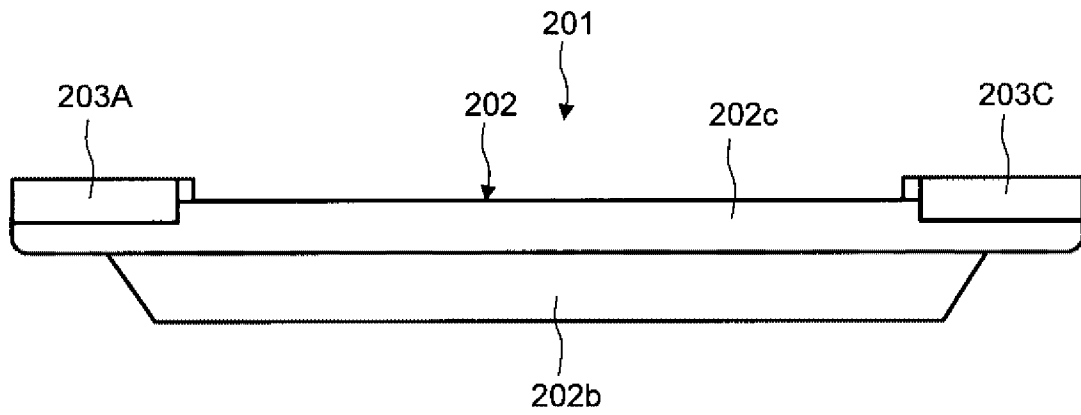
[図6]



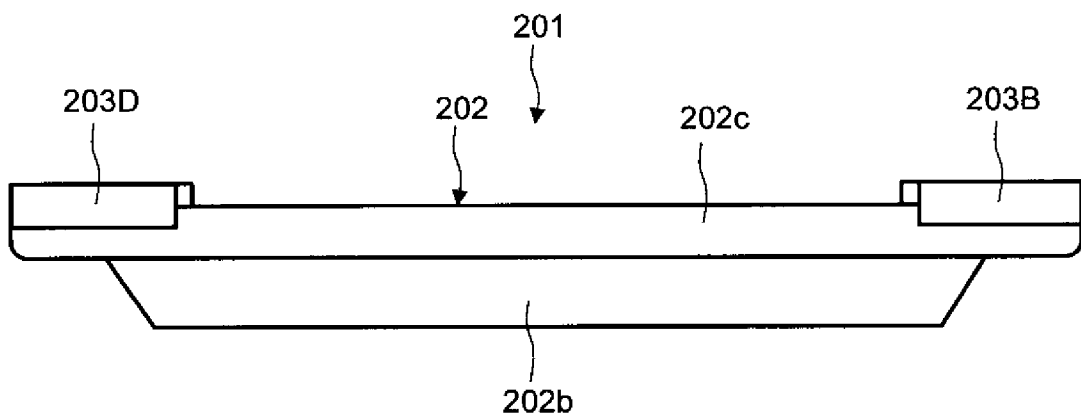
[図7]



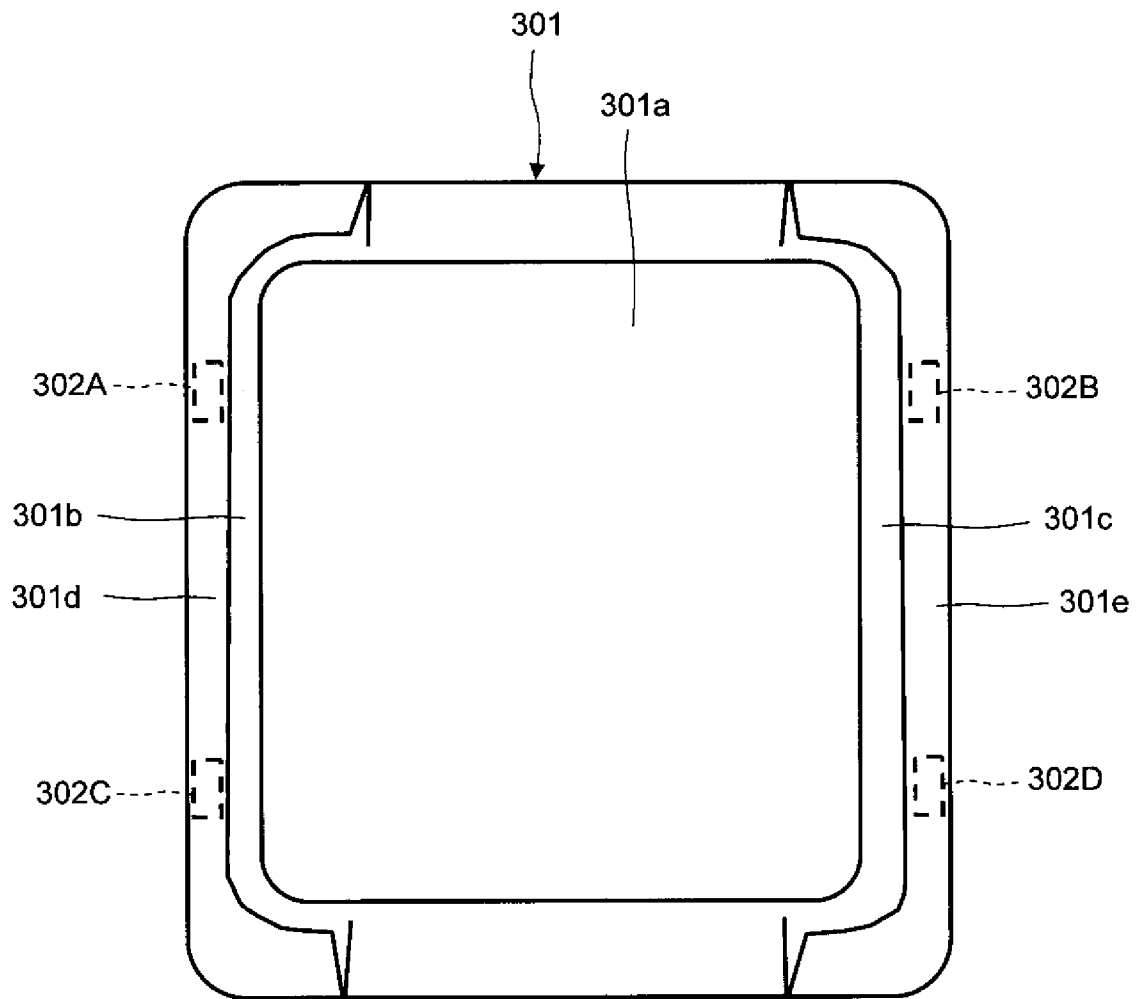
[図8]



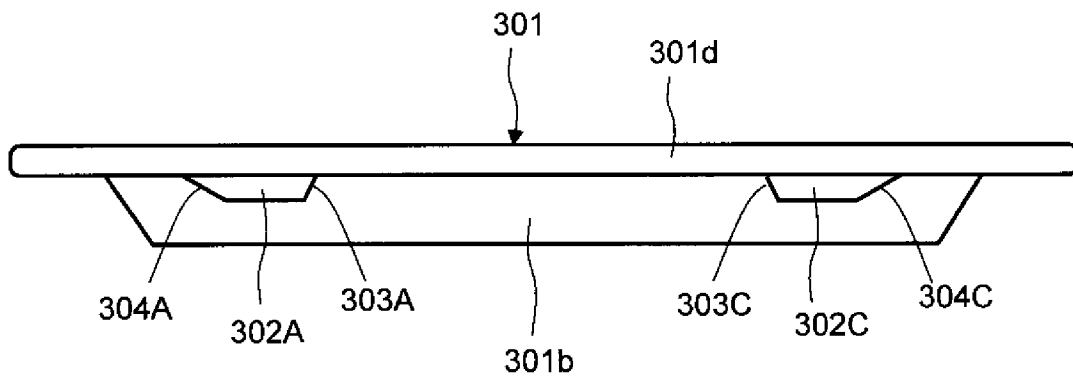
[図9]



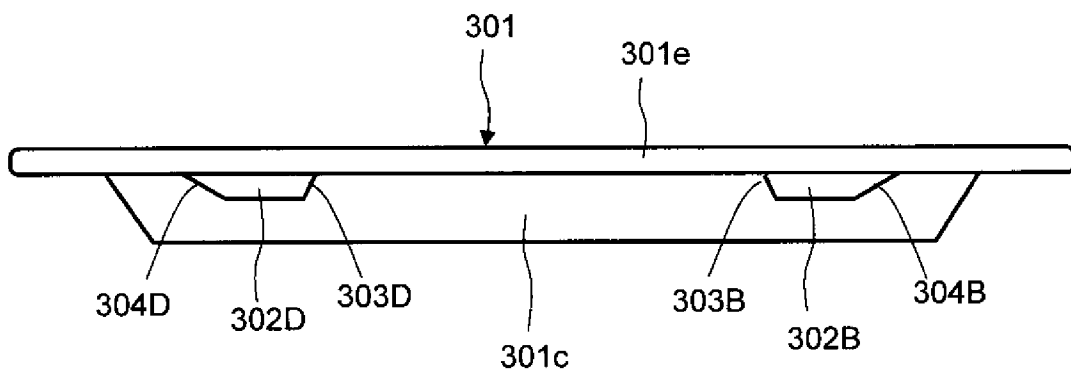
[図10]



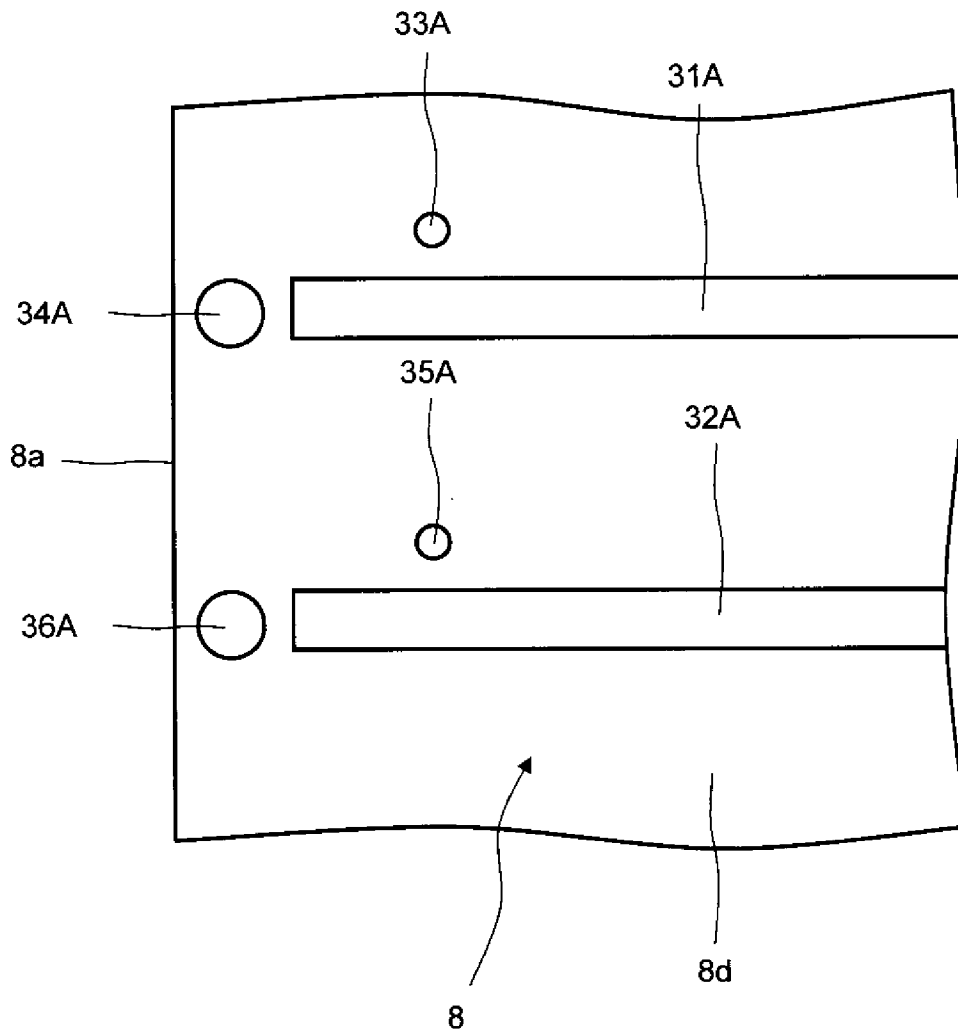
[図11]



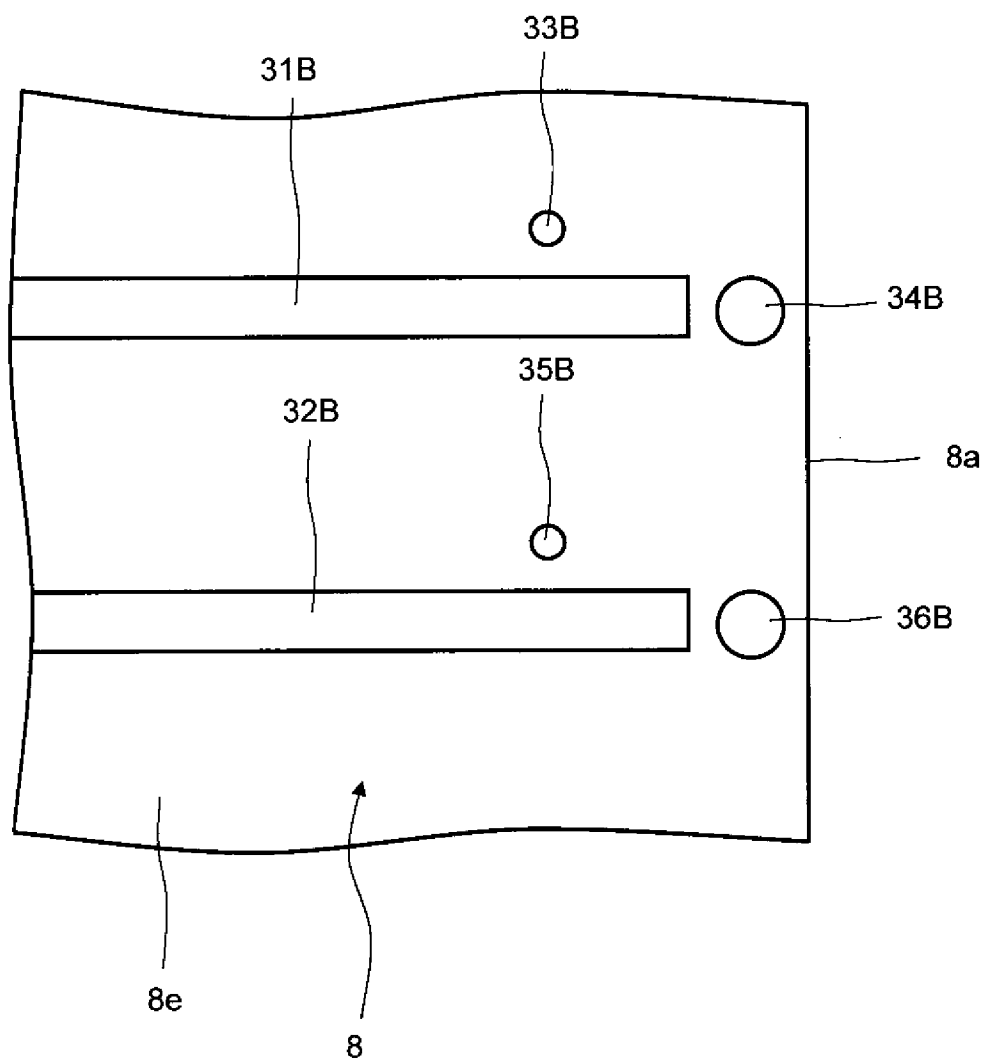
[図12]



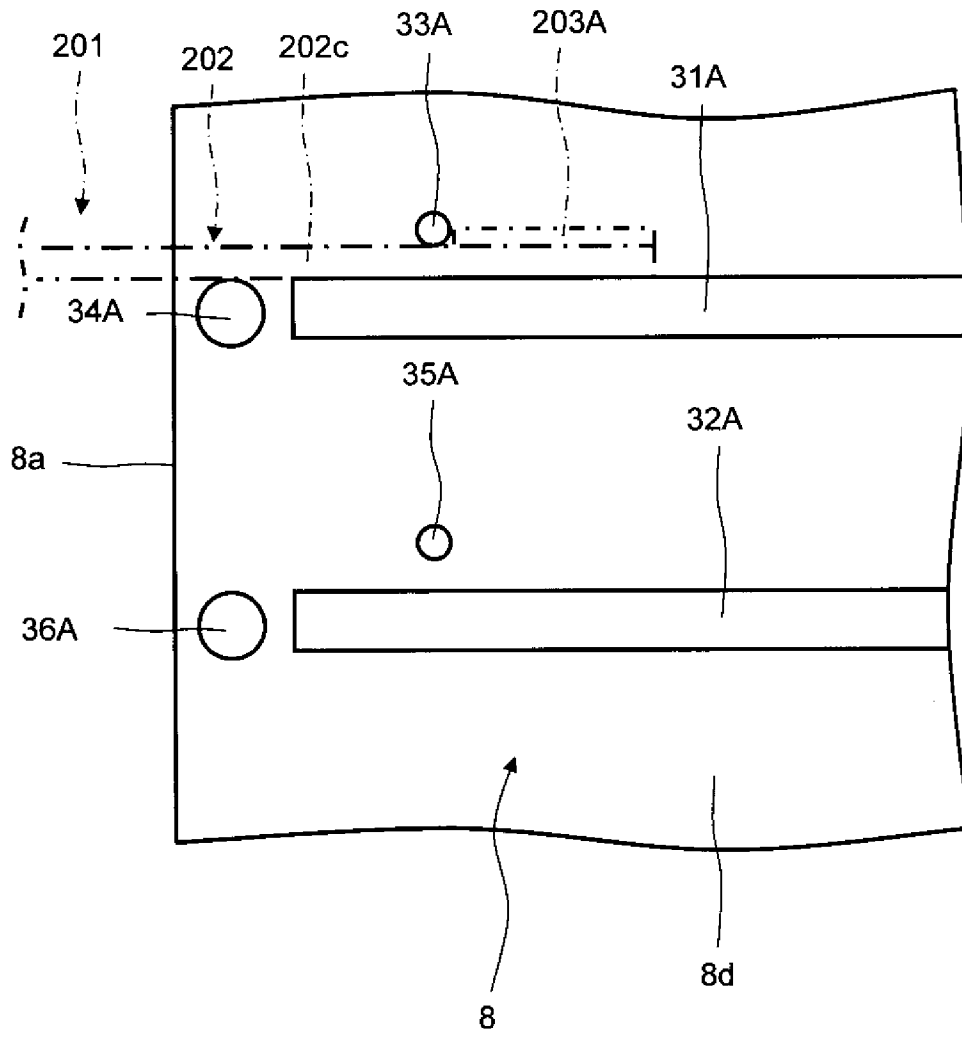
[図13]



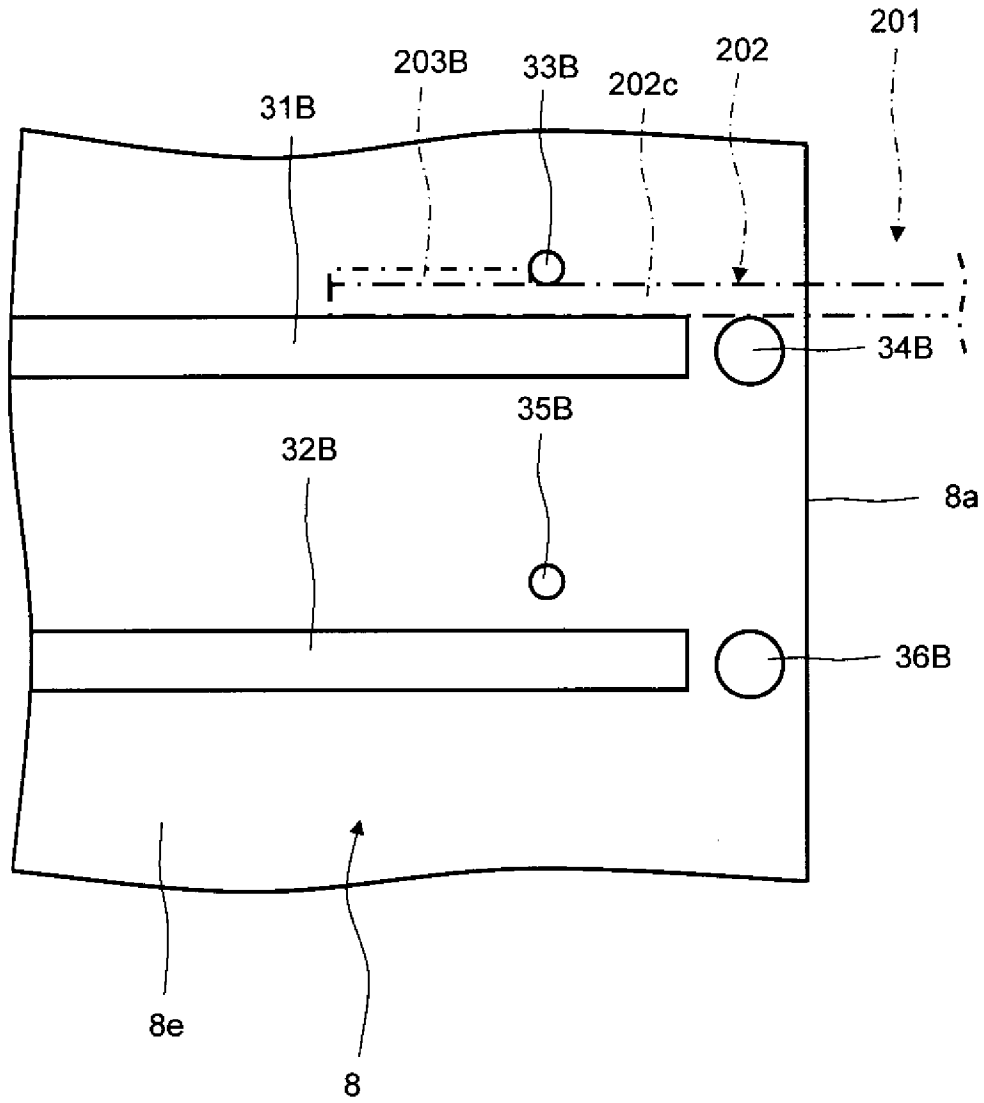
[図14]



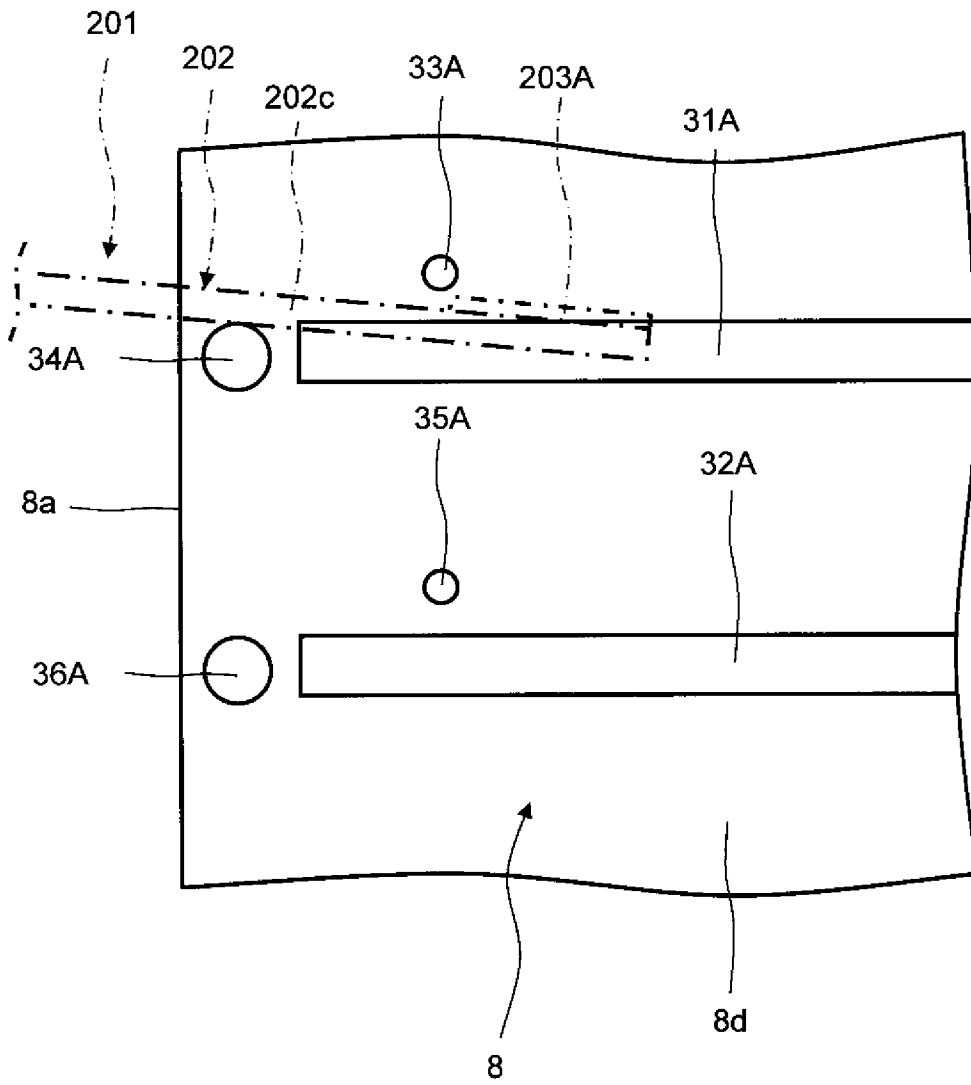
[図15]



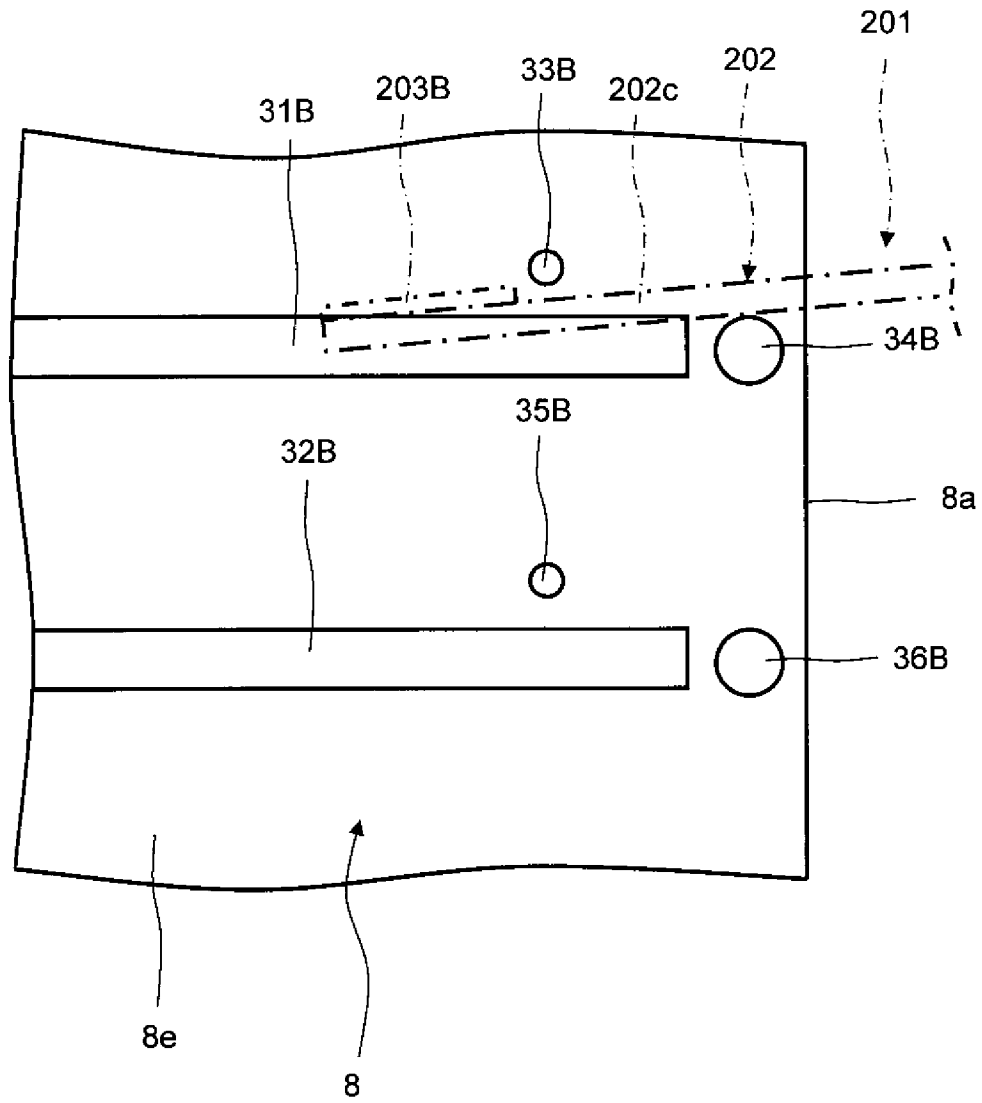
[図16]



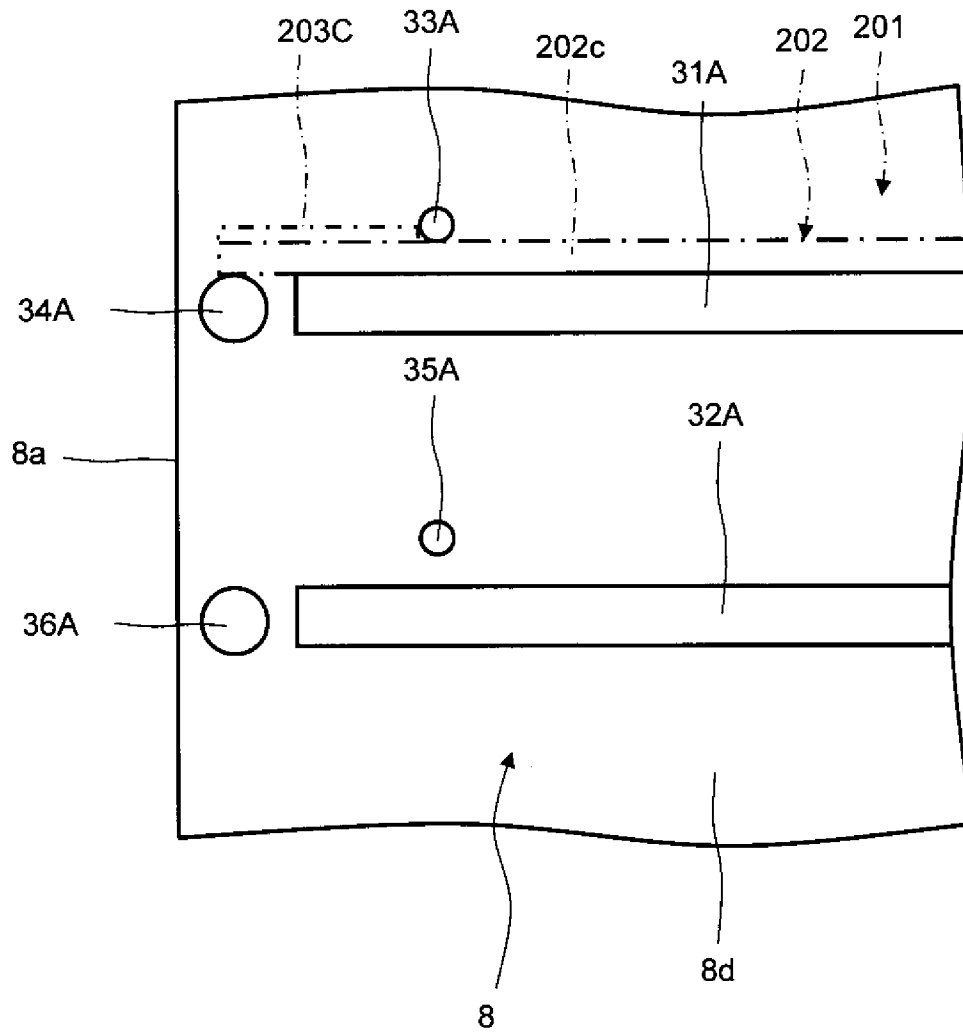
[図17]



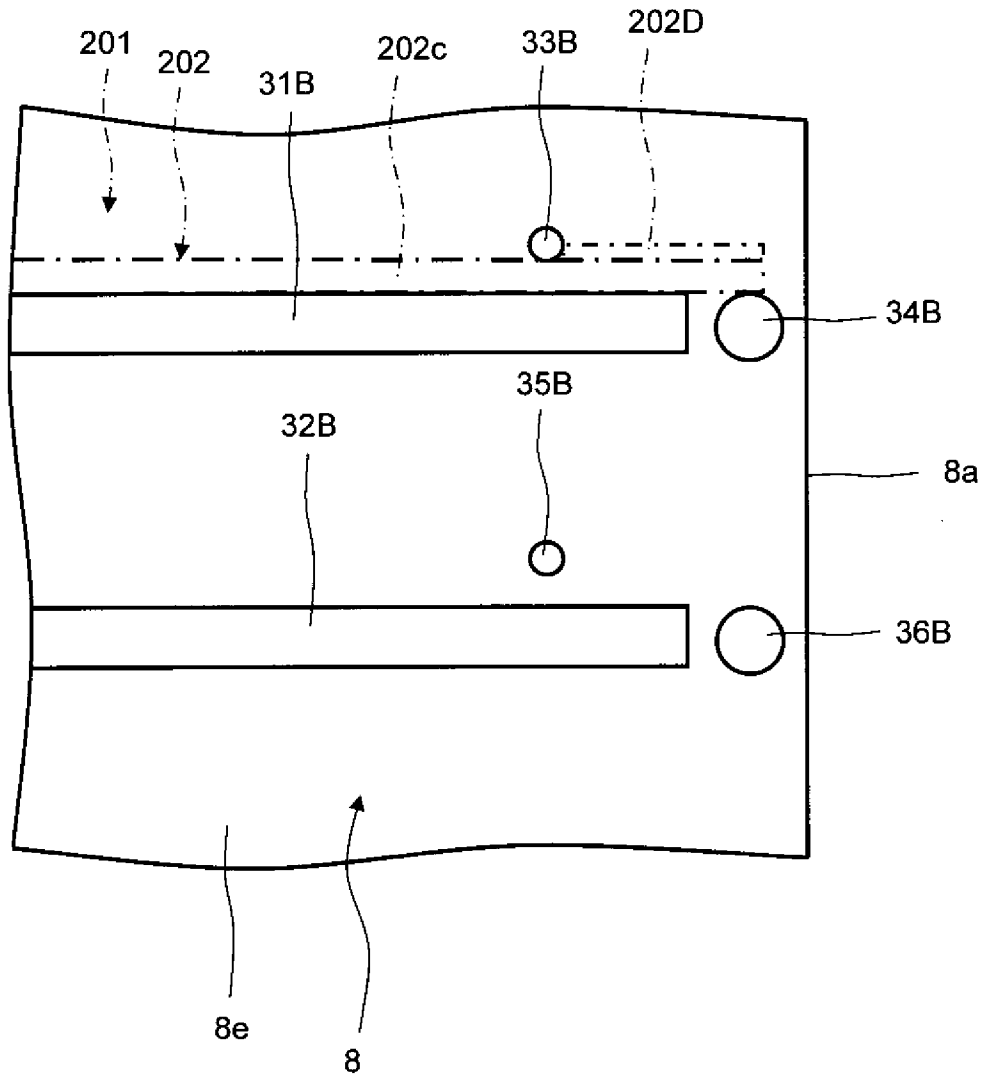
[図18]



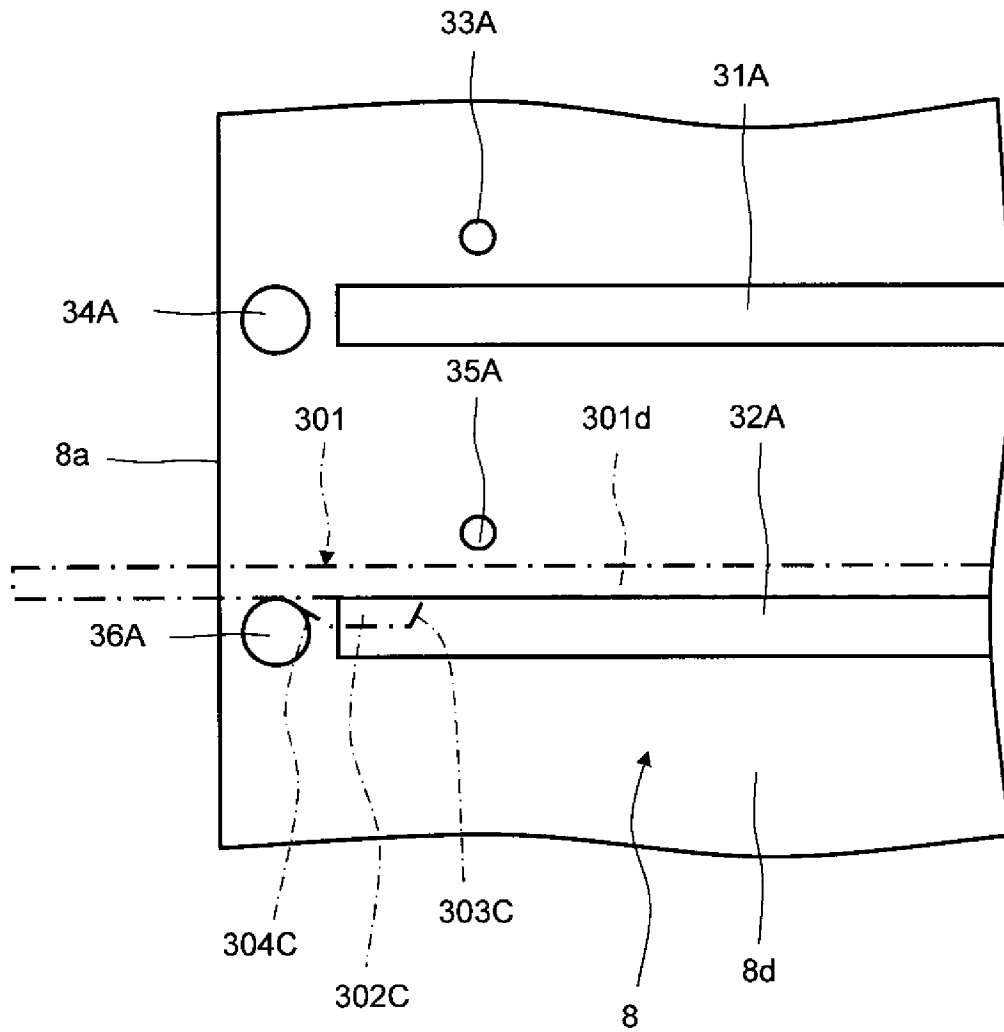
[図19]



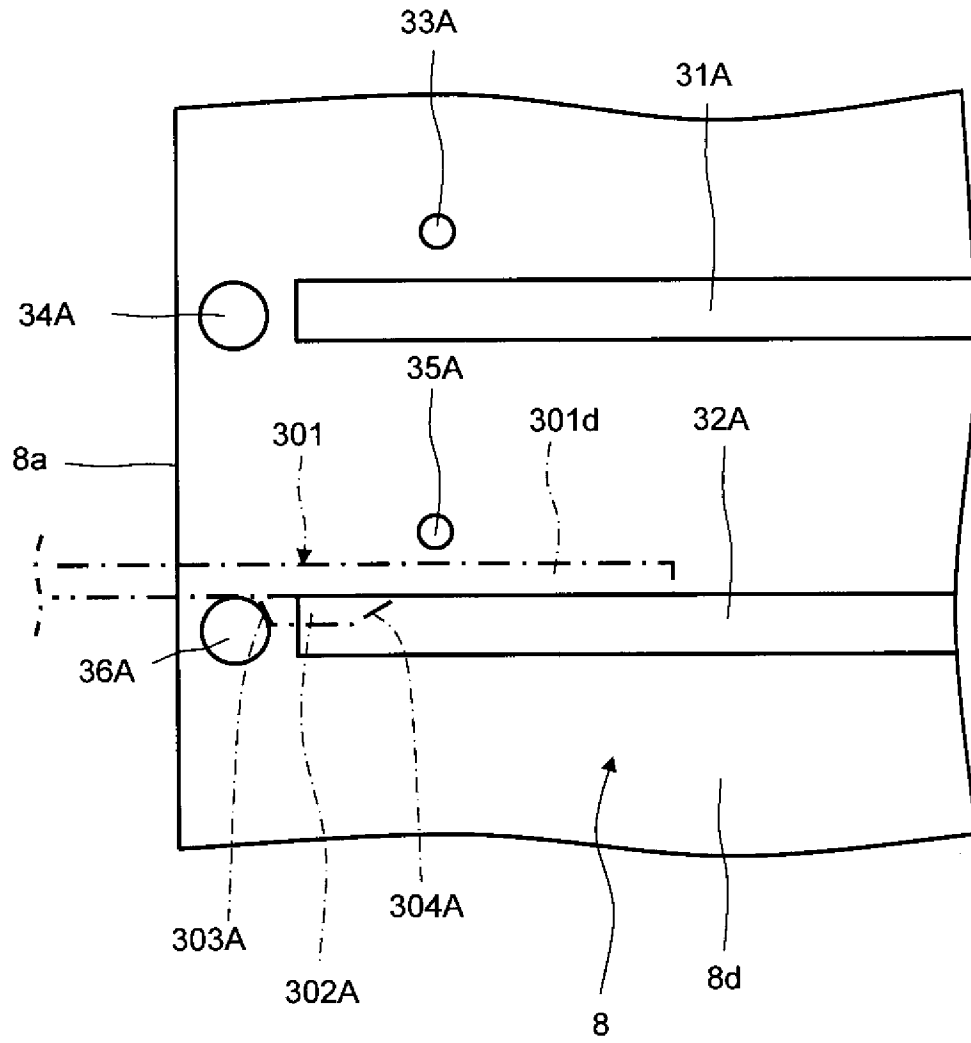
[図20]



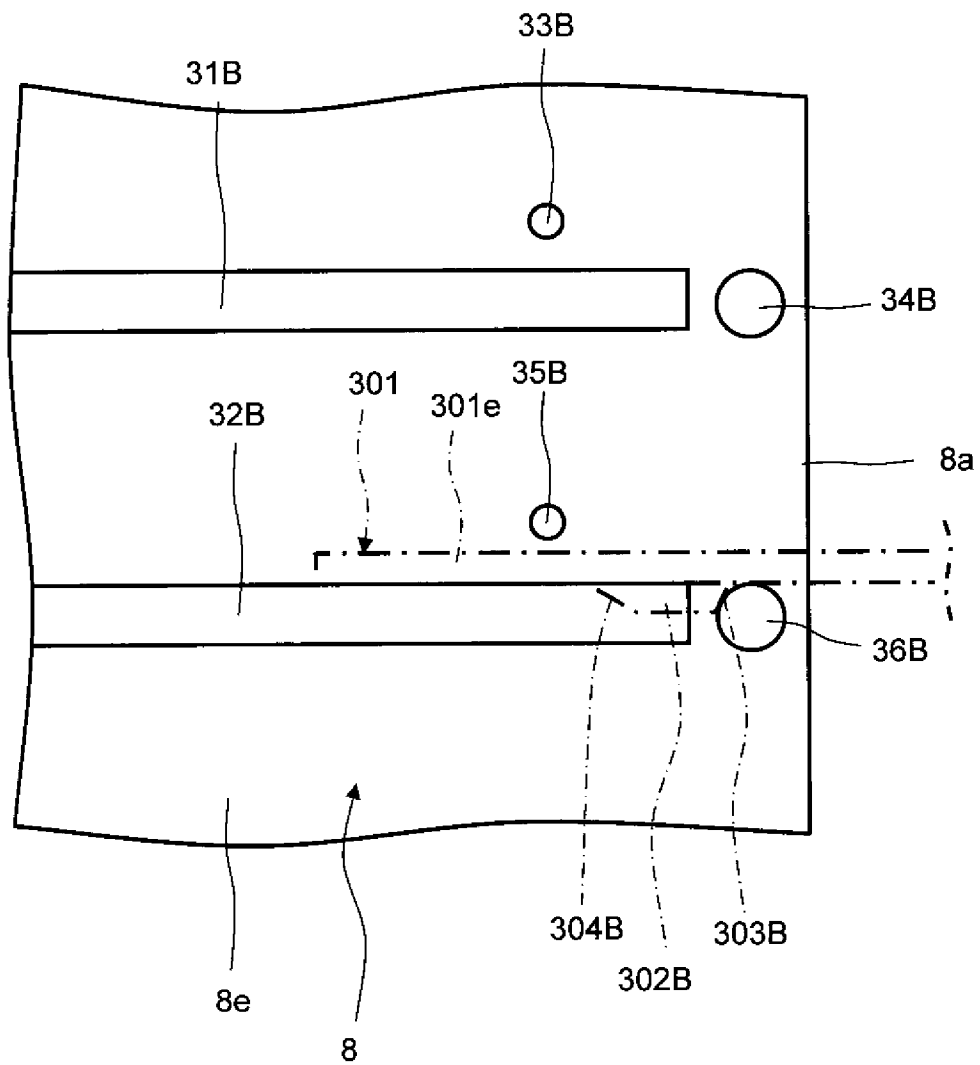
[図21]



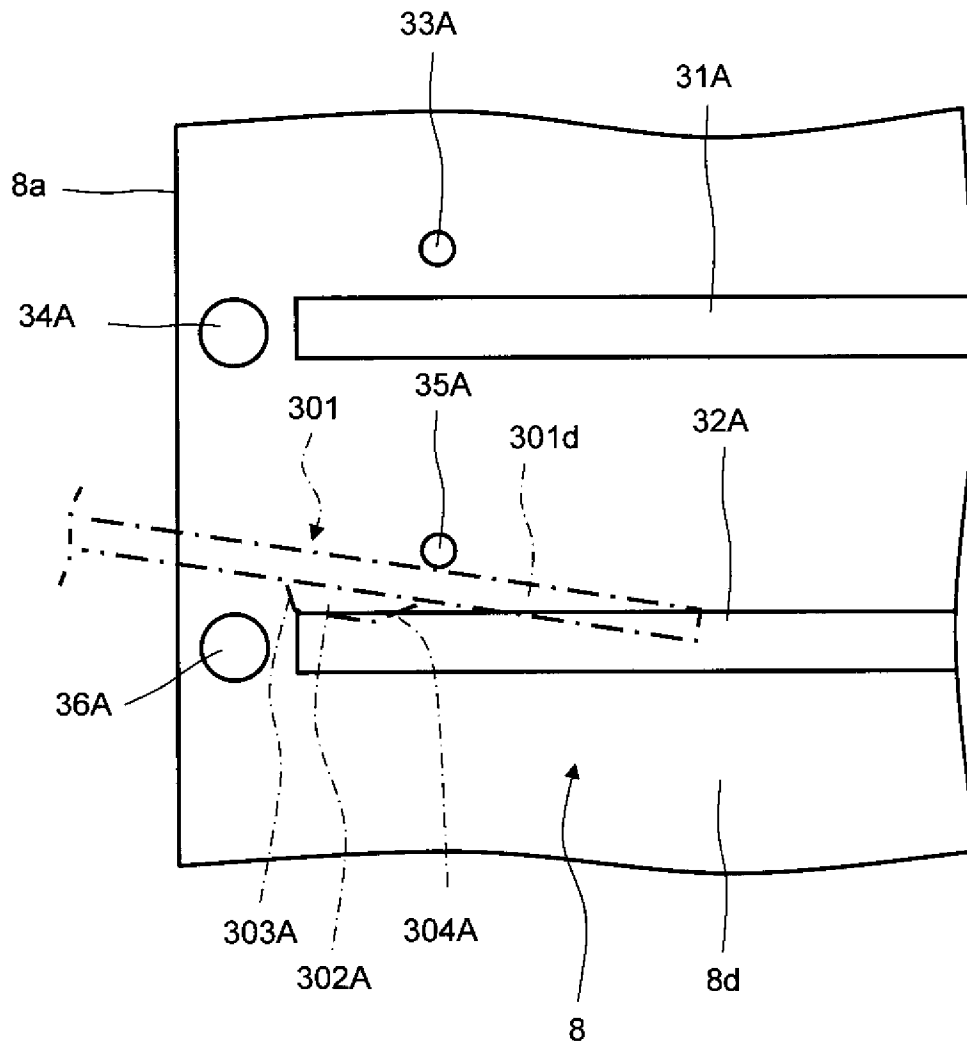
[図23]



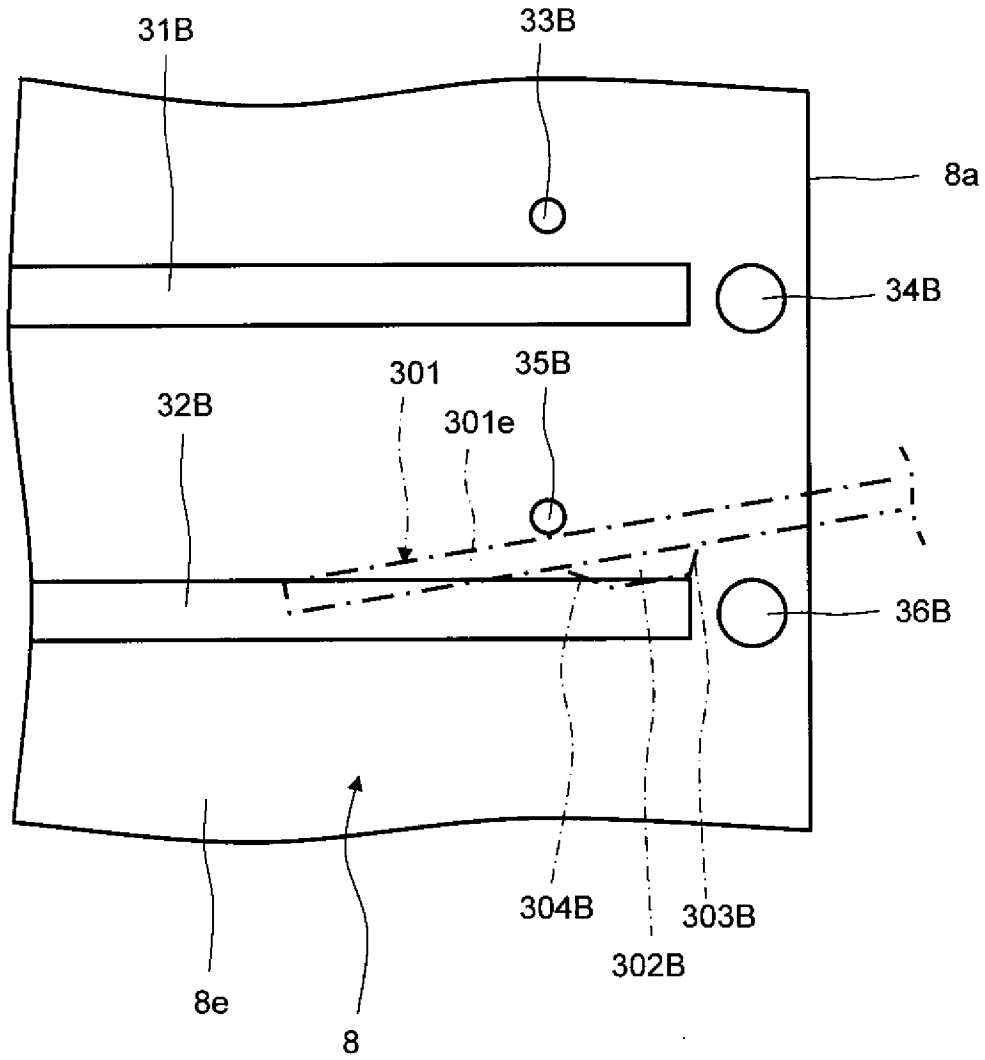
[図24]



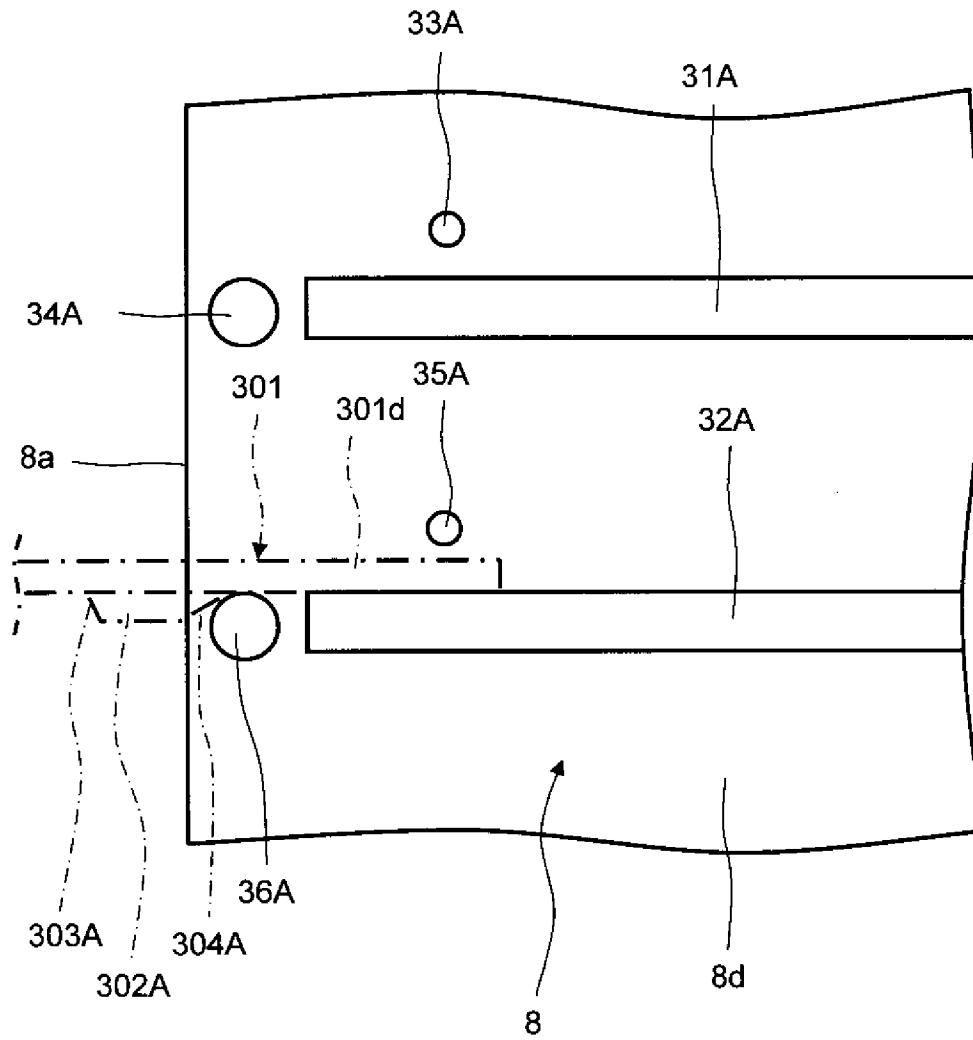
[図25]



[図26]



[図27]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/052365

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24C15/16(2006.01) i, F24C7/02(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)

F24C15/16, F24C7/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 040262/1979(Laid-open No. 140912/1980) (Mitsubishi Electric Corp.), 08 October 1980 (08.10.1980), entire text (Family: none)	1-3, 10, 11
X Y	JP 6-209865 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 02 August 1994 (02.08.1994), entire text (Family: none)	1-3, 10, 11 4, 5

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
09 April, 2013 (09.04.13)

Date of mailing of the international search report
16 April, 2013 (16.04.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/052365

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 011094/1976 (Laid-open No. 102964/1977) (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 04 August 1977 (04.08.1977), entire text (Family: none)	4, 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/052365

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
(See extra sheet.)

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-5, 10 and 11

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/052365

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

Document 1 (CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 040262/1979 (Laid-open No. 140912/1980) (Mitsubishi Electric Corp.), 08 October 1980 (08.10.1980), entire text) discloses a heating cooker which includes: a door, provided in a casing, for closing and opening an opening part of a heating chamber that has the opening part at a front side thereof; a rack, removably provided in the heating chamber, for carrying thereon an object to be heated; a supporting part, provided on an inner side of the heating chamber, for supporting a rack in the heating chamber; and a stopper, provided on an inner side of the heating chamber, for regulating a forward movement of the rack by abutting against a part of the rack; wherein when drawing the rack out of the heating chamber, the abutting contact of the stopper with a hooking part of the rack is released by tilting the rack in a direction different from a forward direction in a state that the stopper abuts against a part of the rack, so that the rack can be drawn to the outside of the heating chamber.

Document 2 (JP 6-209865 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 02 August 1994 (02.08.1994), entire text) discloses a feature of including: a cooking chamber, which is provided in a roaster case and has an opening part on a front side thereof; a door for closing and opening the opening part of the cooking chamber; a saucer, removably provided in the cooking chamber, for carrying thereon an object to be heated; a supporting part (roaster case bottom), provided on an inner side of the cooking chamber, for supporting the saucer in the cooking chamber; and a side protruded part, provided on an inner side of the cooking chamber, for serving as a regulating part which abuts against a part of the saucer so as to regulate a forward movement of the saucer.

Also, although Document 2 fails to clearly disclose the relations among the saucer, the regulating part, etc. at a time when the saucer is drawn from the cooking chamber, it discloses at least a matter that a saucer is detachable from the cooking chamber (paragraph [0024], etc.). Considering this and Fig. 5, 6, etc., it is acknowledged that the abutting contact of the regulating part is released by tilting the saucer in a direction different from the forward direction (upward), so that the saucer can be drawn to the outside of the cooking chamber.

Therefore, the invention in claim 1 cannot be considered to be novel in the light of the invention disclosed in the document 1 or 2, and does not have a special technical feature.

Consequently, two inventions (invention groups) each having a special technical feature indicated below are involved in claims.

(Invention 1) the inventions of claims 1-5, 10 and 11

(Invention 2) the inventions of claims 1-3 and 6-9

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

2. 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。
（特別ページ参照）

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1-5, 10, 11

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. F24C15/16(2006.01)i, F24C7/02(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. F24C15/16, F24C7/02		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	日本国実用新案登録出願54-040262号(日本国実用新案登録出願公開55-140912号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(三菱電機株式会社)1980.10.08, 全文(ファミリーなし)	1-3, 10, 11
X Y	JP 6-209865 A (松下電器産業株式会社) 1994.08.02, 全文(ファミリーなし)	1-3, 10, 11 4, 5
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 09.04.2013	国際調査報告の発送日 16.04.2013	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 木村 麻乃 電話番号 03-3581-1101 内線 3337	3 L 4030

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願51-011094号(日本国実用新案登録出願公開52-102964号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(松下電器産業株式会社)1977.08.04,全文(ファミリーなし)	4,5

文献1(日本国実用新案登録出願54-040262号(日本国実用新案登録出願公開55-140912号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM(三菱電機株式会社)1980.10.08,全文)には、ケーシング内に設けられ、前側に開口部を有する加熱室の開口部を開閉するドアと、加熱室内に出し入れ可能に設けられて、被加熱物を搭載するラックと、加熱室の内面に設けられ、加熱室内でラックを支持する支持部と、加熱室の内面に設けられて、ラックの一部と当接することでラックの前方への移動を規制するストッパーとを備え、加熱室内からラックを引き出す場合、ストッパーがラックの一部に当接した状態で、ラックを前方とは異なる方向に傾動させることで、ラックの引掛部とストッパーの当接が解除されて、ラックを加熱室外に引き出せるようになっている加熱調理器が記載されている。

文献2(JP6-209865A(松下電器産業株式会社)1994.08.02,全文)には、ロースターケース内に設けられ、前側に開口部を有する調理室と、調理室の開口部を開閉する扉と、調理室内に出し入れ可能に設けられて、被加熱物を搭載する受皿と、調理室の内面に設けられ、調理室内で受皿を支持する支持部(ロースターケース底面)と、調理室の内面に設けられて、受皿の一部と当接することで受皿の前方への移動を規制する規制部としての側面凸部とを備える点が記載されている。そして、文献2には、受皿を調理室から引き出す際の受皿、規制部等の関係について明記されていないものの、少なくとも受皿は調理室から着脱自在であることが記載されていること(段落【0024】等)、そして、図5、6等を参酌すれば、受皿を前方とは異なる方向(上方)に傾動させることで規制部の当接が解除され、受皿を調理室外に引き出せると認められる。

したがって、請求項1に係る発明は、文献1、又は2に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。したがって、請求の範囲には、以下の特別な技術的特徴を有する2の発明(群)が含まれる。

(発明1) 請求項1-5, 10, 11に係る発明

(発明2) 請求項1-3, 6-9に係る発明