(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6832099号
(P6832099)
(45)発行日　令和3年2月24日(2021.2.24)　(24)登録日　令和3年2月3日(2021.2.3)

(51)Int.Cl.　F I
F24C 15/08 (2006.01)　F24C 15/08 B
F24C 15/08 G

請求項の数 4　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2016-175574(P2016-175574)
(22)出願日　平成28年9月8日(2016.9.8)
(65)公開番号　特開2018-40549(P2018-40549A)
(43)公開日　平成30年3月15日(2018.3.15)
審査請求日　令和1年7月19日(2019.7.19)

(73)特許権者　000115854
リンナイ株式会社
愛知県名古屋市中川区福住町２番２６号
(74)代理人　100111257
弁理士　宮崎　栄二
(74)代理人　100110504
弁理士　原田　智裕
(72)発明者　澁谷　光司
愛知県名古屋市中川区福住町２番２６号
リンナイ株式会社内

審査官　大谷　光司

最終頁に続く

(54)【発明の名称】加熱調理器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
キャビネットの調理器収容空間内に下方から支持固定されて収容される加熱調理器であって、
加熱調理器本体と、キャビネットの調理器収容空間内に収容されたときに加熱調理器本体の上下位置を調整する上下位置調整機構とを備え、
上下位置調整機構は、加熱調理器本体の底面に接続される接続部材と、加熱調理器本体の底面と接続部材との間に設けられ、加熱調理器本体を上方に付勢する付勢手段と、加熱調理器本体の底面と接続部材との間に付勢手段を挟んだ状態で加熱調理器本体と接続部材とを上下方向に接離させる調節手段と、を有しており、
接続部材は、加熱調理器本体の底面と所定距離、離間して、加熱調理器本体の底面と略平行に前後方向に延びる板状体を有し、
付勢手段は、板状体に接続されたばね部材を有しており、
調節手段は、板状体と加熱調理器本体とを接続する調節ボルトを有し、調節ボルトの押し込み量によって加熱調理器本体の底面と板状体との間にばね部材を挟んだ状態で加熱調理器本体と板状体とを上下方向に接離させ、
板状体は、貫通孔と、貫通孔の周縁の一部から貫通孔上方に向かって切り起こされた切り起こし片とを有し、
ばね部材は、一端が板状体の切り起こし片と固定螺子によって接続された板ばねを有する加熱調理器。

【請求項２】
請求項１に記載の加熱調理器において、
上下位置調整機構は、複数の付勢手段と、複数の調節手段とを有し、
複数の付勢手段は、板状体の前後方向の異なる位置に接続されており、
複数の調節手段は、板状体と加熱調理器本体とを前後方向の異なる位置で接続する加熱調理器。
【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、
上下位置調整機構は、加熱調理器本体の底面の左右にそれぞれ設けられている加熱調理器。
【請求項４】
請求項１～３のいずれか１項に記載の加熱調理器において、
キャビネットの調理器収容空間を形成する壁面には、加熱調理器を下方から支持固定する支持部材が設けられ、
支持部材と上下位置調整機構とが接続される加熱調理器。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、システムキッチンのキャビネットに収容される加熱調理器に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、キャビネット本体と上面に開口部を有するカウンタトップとを備え、キャビネットの上部領域の調理器収容空間にビルトインタイプの加熱調理器が収容されたシステムキッチンが知られている。この種のシステムキッチンでは、加熱調理器本体を開口部から落とし込み、開口部の周縁に加熱調理器本体の上端外周縁部を吊持状態で係止させ、キャビネット本体の前面開放部から加熱調理器本体の前面部を露出させている。
【０００３】
上記のような調理器収容空間は、加熱調理器本体の収容を容易とするために、加熱調理器本体よりもやや大きく設けられている。そのため、加熱調理器本体が調理器収容空間内に収容されたとき、空間内で加熱調理器本体が前後及び左右方向にずれる場合がある。その結果、前面開放部から露出する加熱調理器本体の前面部がキャビネットに収容されている抽斗等の収納家具や他の調理器の前面と同一面で配置され難い。上記観点から、加熱調理器本体を加熱コイルなどの発熱体が設けられた上ユニットとグリル部が設けられた下ユニットとから構成し、上ユニットと下ユニットとの前後位置を調整する前後位置調整機構、及び上ユニットと下ユニットとの左右位置を調整する左右位置調整機構を設けることが提案されている（例えば、特許文献１）。この加熱調理器によれば、上ユニットと下ユニットとを結合させた加熱調理器本体を開口部から落とし込んだ後、前後及び左右位置調整機構により、各ユニットの前後及び左右の位置調整が行われる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００９－３６３８３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、加熱調理器本体の収容を容易にするために、加熱調理器本体の前面部が露出するキャビネット本体の前面開放部の高さも、加熱調理器本体の前面部の高さよりもやや大きく設けられている。そのため、前面開放部内における加熱調理器本体の前面部の上下位置によって、加熱調理器本体の前面部の上下端のラインが、左右に隣接する収納家具等のそれらからずれ、システムキッチンの前面の美観が損なわれるという問題がある。

【０００６】
また、近年、生活様式や嗜好性の多様化から、ビルトインコンロのようにコンロとグリルやオーブンとを本体ケース内に組み込んだ複合タイプの加熱調理器以外に、コンロとグリル等とをそれぞれ独立した加熱調理器とし、必要な加熱調理器のみをキャビネットに収容したり、製造会社の異なるコンロとグリル等とを組み合わせてキャビネットに収容したりする場合がある。このような独立の加熱調理器をキャビネットに収容する場合、ビルトインコンロと異なり、加熱調理器本体をカウンタトップの開口部の周縁に係止させて固定できない場合もある。そのため、調理器収容空間を形成するキャビネットの内壁面に設けた支持部材によって加熱調理器本体を支持固定する必要がある。その結果、キャビネットの寸法誤差や支持部材の取付け誤差が生じやすく、前面部の上下端のラインと左右の隣接する収納家具等のそれらとのずれが大きくなりやすいという問題がある。また、内部における機器の配設位置によって重心が左右いずれか一方にずれていると、前面部の左右が上下に傾いたりするという問題もある。このような上下方向のずれを低減するために、加熱調理器を調理器収容空間内に収容した後、加熱調理器を上下に微調整することも考えられるが、支持部材の再取付けが必要になったり、重量のある加熱調理器を上方に移動させたりする必要があり、作業性に劣る。

【０００７】
本発明は上記課題を解決するものであり、本発明の目的は、キャビネットの調理器収容空間に収容される加熱調理器の上下方向のずれを調整して、システムキッチンの前面の美観に優れるだけでなく、取付け時の作業性にも優れ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】

【０００８】
本発明によれば、キャビネットの調理器収容空間内に下方から支持固定されて収容される加熱調理器であって、
加熱調理器本体と、キャビネットの調理器収容空間内に収容されたときに加熱調理器本体の上下位置を調整する上下位置調整機構とを備え、
上下位置調整機構は、加熱調理器本体の底面に接続される接続部材と、加熱調理器本体の底面と接続部材との間に設けられ、加熱調理器本体を上方に付勢する付勢手段と、加熱調理器本体の底面と接続部材との間に付勢手段を挟んだ状態で加熱調理器本体と接続部材とを上下方向に接離させる調節手段と、を有しており、
接続部材は、加熱調理器本体の底面と所定距離、離間して、加熱調理器本体の底面と略平行に前後方向に延びる板状体を有し、
付勢手段は、板状体に接続されたばね部材を有しており、
調節手段は、板状体と加熱調理器本体とを接続する調節ボルトを有し、調節ボルトの押し込み量によって加熱調理器本体の底面と板状体との間にばね部材を挟んだ状態で加熱調理器本体と板状体とを上下方向に接離させ、
板状体は、貫通孔と、貫通孔の周縁の一部から貫通孔上方に向かって切り起こされた切り起こし片とを有し、
ばね部材は、一端が板状体の切り起こし片と固定螺子によって接続された板ばねを有する加熱調理器が提供される。

【０００９】
上記加熱調理器によれば、キャビネットの調理器収容空間内に加熱調理器を収容させるにあたって、加熱調理器本体の上下位置を調整する上下位置調整機構を設けたから、加熱調理器本体を調理器収容空間内に収容させた後、上下位置調整機構により加熱調理器本体を上下動させることができる。これにより、前面部の上下端のラインを左右に隣接する収納家具等のそれらと一致させることができる。

【００１１】
上記加熱調理器によれば、上下位置調整機構が、加熱調理器本体の底面に接続される接続部材と、加熱調理器本体の底面と接続部材との間に設けられ、加熱調理器本体を上方に付勢する付勢手段と、加熱調理器本体と接続部材とを付勢手段を挟んだ状態で上下方向に

接離させる調節手段とを備えるから、加熱調理器本体と接続部材との間に配設される付勢手段の弾性力により加熱調理器本体が下方から支持される。そのため、加熱調理器本体の重量は付勢手段を介して接続部材にかかるから、加熱調理器本体と接続部材とを上下方向に接離させる調節手段により加熱調理器本体の上下位置を容易に調整できる。

【００１３】

上記加熱調理器によれば、加熱調理器本体の底面と略平行に前後方向に延びる板状体に付勢手段のばね部材が接続されているから、略一定間隔で形成される加熱調理器本体の底面と板状体との間の隙間にばね部材が配置され、加熱調理器本体の重量がばね部材を介して板状体にかかる。それゆえ、板状体と加熱調理器本体とを接続する調節ボルトに加熱調理器本体の重量が集中しないから、調節ボルトの押し込み量を容易に変更でき、加熱調理器本体と板状体とを上下方向に接離させることができる。従って、加熱調理器本体の底面と板状体との隙間に設けられたばね部材の弾性力によって加熱調理器本体を支持しながら、調節ボルトで加熱調理器本体の上下位置を容易に調整できる。

【００１５】

加熱調理器本体の前面部の上下方向のずれを低減するためや、下方に他の収納家具等の収納空間を確保するため、調理器収容空間を形成するキャビネットの上下方向の内壁面はできるだけ加熱調理器本体に近接させることが好ましい。一方、加熱調理器本体の底面と板状体との間の付勢手段として板ばねを用いるとき、一端を板状体に接続するために固定螺子を使用すると、板状体の下面に固定螺子が突出し、板状体の下方のキャビネットの内壁面に当接する虞がある。その結果、板状体が傾き、それによって加熱調理器本体が傾いたり、取付け時にキャビネットの内壁面を傷つけたりする場合がある。

しかしながら、上記加熱調理器によれば、板状体が、貫通孔と、貫通孔の周縁の一部から貫通孔上方に向かって切り起こされた切り起こし片とを有しているから、板ばねを板状体に取付けるにあたって、切り起こし片に固定螺子で板ばねの一端を接続すれば、板状体から下方に固定螺子が突出することなく板ばねを取付けることができる。従って、調理器収容空間を形成するキャビネットの内壁面を複雑な構造とする必要もないし、取付け時に別部品を使用する必要もない。

【００１６】

好ましくは、上記加熱調理器において、

上下位置調整機構は、複数の付勢手段と、複数の調節手段とを有し、

複数の付勢手段は、板状体の前後方向の異なる位置に接続されており、

複数の調節手段は、板状体と加熱調理器本体とを前後方向の異なる位置で接続する。

【００１７】

上記加熱調理器によれば、上下位置調整機構が、板状体の前後方向の異なる位置に接続された複数の付勢手段と、板状体と加熱調理器本体とを前後方向の異なる位置で接続する複数の調節手段とを有しているから、より容易に加熱調理器本体の上下位置を調整できる。また、前後の調節手段を調整して加熱調理器本体と板状体とを接離させることにより、前後の付勢手段の伸縮度合いを変更できるから、加熱調理器本体の前後の上下位置をそれぞれ調整できる。

【００１８】

好ましくは、上記加熱調理器において、

上下位置調整機構は、加熱調理器本体の底面の左右にそれぞれ設けられる。

【００１９】

上記加熱調理器によれば、上下位置調整機構が加熱調理器本体の底面の左右にそれぞれ設けられているから、内部の機器の配設位置によって加熱調理器本体の重心が左右でずれている場合でも、前面部の左右で上下の傾きを防止できる。

【００２０】

好ましくは、上記加熱調理器において、

キャビネットの調理器収容空間を形成する壁面には、加熱調理器を下方から支持固定する支持部材が設けられ、

支持部材と上下位置調整機構とが接続される。

【００２１】

既述したように、独立した加熱調理器をキャビネットに収容させる場合、加熱調理器を下方から支持固定する支持部材が用いられるため、支持部材の取付け誤差が生じやすく、それによって加熱調理器の前面部が上下にずれやすい。

しかしながら、上記加熱調理器によれば、加熱調理器本体に接続される上下位置調整機構が支持部材に接続されるから、支持部材に取付け誤差が生じても、加熱調理器を調理器収容空間に収容させた後、加熱調理器本体の上下位置を容易に調整できる。

【発明の効果】

【００２２】

以上のように、本発明によれば、キャビネットの調理器収容空間に加熱調理器を収容させるにあたって、上下位置調整機構により加熱調理器本体の上下方向の位置調整を可能としたから、システムキッチンの前面の美観に優れ、取付け時の作業性に優れる加熱調理器を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【００２３】

【図１】図１は、本発明の実施の形態に係る加熱調理器の設置形態の一例を示す概略分解斜視図である。

【図２】図２は、本発明の実施の形態に係る上下位置調整機構と支持部材の一例を示す要部概略分解斜視図である。

【図３】図３は、本発明の実施の形態に係る加熱調理器の設置状態の一例を示す要部概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２４】

以下、図面を参照しながら本実施の形態に係る加熱調理器を具体的に説明する。

図１は、本実施の形態の加熱調理器をキャビネットに設置する状態を示す概略分解斜視図である。システムキッチンのキャビネット１は、例えば、壁に沿って床面上に配設され、前方側に抽斗８やキャビネット扉（図示せず）を有するキャビネット本体２と、キャビネット本体２の上に設置されたカウンタトップ４とを有する。なお、本明細書では、キャビネット１に加熱調理器が収容された状態の正面側を前方とし、キャビネット１に収容される加熱調理器の奥行方向を前後方向、加熱調理器の幅方向を左右方向、加熱調理器の高さ方向を上下方向という。

【００２５】

カウンタトップ４の上面には、開口部７ａが開設され、カウンタトップ４下方のキャビネット本体２の前面には、前面開放部７ｂが開設されており、キャビネット１内の上部領域には、カウンタトップ４の開口部７ａに組み込まれる２台のガスコンロ１０と、前面開放部７ｂからガスコンロ１０の下方に組み込まれるオーブン２０とを収容する調理器収容空間７が形成されている。また、キャビネット１内の下部領域である調理器収容空間７の下方には、食器や調味料などを収容する収納空間９が形成されている。さらに、調理器収容空間７と収納空間９との間は、キャビネット本体２の前方から後方に向かって調理器収容空間７の奥行の略１／３程度の長さを有する仕切り部７０で仕切られている。従って、キャビネット１内の調理器収容空間７は、下方の前方部分が仕切り部７０で、左右がキャビネット本体２の仕切り板７１，７２で、後方がキャビネット本体２の後壁（図示せず）でそれぞれ区画されている。また、調理器収容空間７は、上方及び前方がそれぞれ開口部７ａ及び前面開放部７ｂで開口し、下方の後方部分が収納空間９に連通するように形成されている。そして、調理器収容空間７を形成する左右の仕切り板７１，７２の内壁面７１ａ，７２ｂには、オーブン２０を下方から支持する左右一対の支持部材７５ａ，７５ｂが取付けられている。なお、支持部材７５ａ，７５ｂ及び後述する上下位置調整機構４０ａ，４０ｂはいずれも、左右対称に形成されているため、以下ではオーブン２０の左側に位置するもののみを主として説明する。

【００２６】
支持部材７５ａは、金属板を略Ｌ字状に折り曲げて形成されている。図２に示すように、支持部材７５ａは、調理器収容空間７の左方を形成する仕切り板７１の内壁面７１ａに固定される固定片７６ａと、固定片７６ａから内方に略直角に折り曲げられた支持片７７ａとを有する。また、支持部材７５ａは、後述するオーブン２０の外装ケース２１０の奥行と略同一長さを有している。支持部材７５ａは、支持片７７ａが仕切り部７０よりも所定距離上方に配置され、前端が前面開放部７ｂ近傍に配置され、後端が仕切り部７０よりも後方に配置されるように、取付け螺子７３によって仕切り板７１の内壁面７１ａに固定されている。固定片７６ａは、支持部材７５ａを所定位置に配置させるために、仕切り板７１の前面に係止される前方係止部７８ａと、前後方向に取付け螺子７３が挿通される略均等な間隔で形成された複数（ここでは、４つ）の螺子孔（図示せず）とを有しており、支持片７７ａは、前後方向の略中央部に後述する上下位置調整機構４０ａを所定位置で固定するためのビス孔７９ａを有している。これらの左右の支持部材７５ａ，７５ｂは、オーブン２０を調理器収容空間７に収容させる前に、キャビネット本体２に取付けられる。
【００２７】
図１に戻って、キャビネット本体２には、その前方から前後方向にスライド自在に構成された複数の抽斗８が設けられている。抽斗８はそれぞれ、略矩形状の前板８１と、図示しない底板と、左右の側板と、背板とを備えており、これらの抽斗８をキャビネット本体２内に収容すると、隣接する前板８１は上下左右で略面一に形成されるように収容されている。また、左右に隣接する抽斗８は、前板８１の上下端のラインが略同一高さに位置するように収容されている。
【００２８】
２台のガスコンロ１０及びオーブン２０はそれぞれ、独立した加熱調理器から構成されている。このように各加熱調理器を独立の加熱調理器としてキャビネット１に収容することにより、必要な調理器のみを組み込んだり、高い自由度で調理器を組み合わせたりできる。なお、ガスコンロ１０とオーブン２０またはグリルとが本体ケースに一体に収容されたビルトインコンロを用いてもよい。
【００２９】
オーブン２０は、オーブン本体２１と、オーブン本体２１に接続された上下位置調整機構４０ａ，４０ｂとを備える。オーブン本体２１は、複数の金属板から構成された前方に開放する略矩形状の外装ケース２１０と、前面開口部（図示せず）を開閉する開閉扉２２０とを有しており、開閉扉２２０は外装ケース２１０に着脱可能に取付けられている。図示しないが、オーブン本体２１内には、オーブンバーナが配設された燃焼室と、燃焼室と連通し、被調理物を加熱調理する調理室とを有するオーブン庫が配設されており、調理室の後方には、燃焼室で発生させた燃焼排ガスの熱気を調理室に送り込んで循環させる循環ファンが配設されている。また、外装ケース２１０の後方には、調理室と連通し、調理室からの排気を排出する排気筒２３０が延設されている。
【００３０】
外装ケース２１０は、上面２１１、底面２１２（図２参照）、左側面２１３、右側面２１４、及び後面２１５（図３参照）を有しており、各面を構成する金属板を図示しない締結部材で締結することにより形成されている。図２及び図３に示すように、外装ケース２１０の底面２１２の左右両端には、後述する上下位置調整機構４０ａ，４０ｂの調節ボルトが挿入される挿入孔（図示せず）が複数（ここでは、２つずつ）開設されている。また、挿入孔が開設されている底面２１２の上面には、挿入孔と連通し、調節ボルト６３ａ，６４ａのボルト軸部６７ａ，６８ａが上下方向に進退可能に螺合する螺子孔（図示せず）が形成された固定部２１７ａ，２１８ａが溶接によって一体形成されている。
【００３１】
外装ケース２１０の左右側面２１３，２１４と底面２１２とのコーナ部にはそれぞれ、左右の上下位置調整機構４０ａ，４０ｂが設けられている。具体的には、上下位置調整機構４０ａは、外装ケース２１０の左側面２１３に沿って添接される添接体４２ａと、添接

体４２ａから内方に略直角に折り曲げられた板状体４３ａとを有する接続部材４１ａと、板状体４３ａの上面に固定接続された付勢手段である２つの板ばね５５ａ，５６ａと、板状体４３ａとオーブン本体２１とを上下方向に接離させる調節手段である２本の調節ボルト６３ａ，６４ａとを備える。なお、付勢手段及び調節手段の数は、加熱調理器本体の大きさや形状に応じて、適宜設定される。

【００３２】

接続部材４１ａは、金属板を略Ｌ字状に折り曲げて形成されている。また、接続部材４１ａの添接体４２ａ及び板状体４３ａはいずれも、外装ケース２１０の奥行と略同一長さを有している。このため、外装ケース２１０の底面２１２に板状体４３ａが調節ボルト６３ａ，６４ａによって取付けられると、外装ケース２１０の前後方向で底面２１２及び左側面２１３と所定距離、離間して略平行に延び、外装ケース２１０の左側面２１３と底面２１２とのコーナ部が接続部材４１ａで略覆われるように配置される。また、添接体４２ａの上下方向の高さは、支持部材７５ａ上に接続部材４１ａが載置されたときに、支持部材７５ａの固定片７６ａと略同一高さとなるように設定されている。また、添接体４２ａの下端から内方に突出する板状体４３ａの左右方向の幅は、支持部材７５ａ上に接続部材４１ａが載置されたとき、板状体４３ａの内方端が支持部材７５ａの支持片７７ａのそれよりも内方に突出し、調節ボルト６３ａ，６４ａのボルト挿通孔（図示せず）が下方に露出するように設定されている。

【００３３】

板状体４３ａには、前後の両端部近傍に複数（ここでは、２つ）の略矩形状の貫通孔４５ａ，４６ａが開設されている。また、前後の貫通孔４５ａ，４６ａの間及び後方の貫通孔４６ａと板状体４３ａの後端との間には調節ボルト６３ａ，６４ａが挿入されるボルト挿通孔（図示せず）が開設されており、中央部のボルト挿通孔の左右方向の外方にビス孔４８が開設されている。さらに、各貫通孔４５ａ，４６ａの前後方向の内方側の周縁には、貫通孔４５ａ，４６ａの上方に切り起こされた略矩形状の切り起こし片４９ａ，５０ａが形成されており、切り起こし片４９ａ，５０ａには、板ばね５５ａ，５６ａの一端を固定接続するための固定孔（図示せず）が開設されている。

【００３４】

板状体４３ａのボルト挿通孔は前後方向においていずれも、支持部材７５ａ上に板状体４３ａを載置させたとき、仕切り部７０よりも後方に位置するように設定されている。また、ボルト挿通孔は左右方向においていずれも、支持部材７５ａ上に板状体４３ａを載置させたとき、ボルト挿通孔が下方に露出するように、支持部材７５ａの支持片７７ａの内方端よりも内方に位置している。そして、既述したように、仕切り部７０の後方において、キャビネット１内の調理器収容空間７と収納空間９とは上下に連通している。このため、支持部材７５ａ上に上下位置調整機構４０ａを取付けたオーブン本体２１を載置させた後、仕切り部７０よりも後方の下方からボルト挿通孔に挿通させた調節ボルト６３ａ，６４ａを回転させることができる。また、ボルト挿通孔は、挿通される調節ボルト６３ａ，６４ａのボルト軸部６７ａ，６８ａの径よりもやや大きく形成されている。従って、上下位置調整機構４０ａが取付けられたオーブン本体２１を支持部材７５ａ上に載置させた後、ボルト挿通孔の範囲内で前後及び左右方向にオーブン本体２１を移動させることができる。これにより、前面部を構成する開閉扉２２０の前後及び左右の位置も調整できる。従って、板状体４３ａのボルト挿通孔及び調節ボルト６３ａ，６４ａは、オーブン２０の前後及び左右調整機構としても機能する。

【００３５】

板ばね５５ａ，５６ａは、略矩形状の金属板を略逆Ｕ字状に屈曲形成したものであり、中央部が平面状に形成されている。板ばね５５ａ，５６ａは、一端に形成された接続孔（図示せず）に切り起こし片４９ａ，５０ａの上方から固定螺子５７ａ，５８ａを螺合させることによって片持ち状態で板状体４３ａに固定接続されている。なお、板ばね５５ａは、溶接等によって板状体４３ａに固定接続されてもよい。また、板ばね５５ａ，５６ａは、外装ケース２１０の底面２１２に板状体４３ａが接続されたとき、板ばね５５ａ，５６

ａの平面状の中央部が外装ケース２１０の底面２１２に当接して、板ばね５５ａ，５６ａの弾性力によりオーブン本体２１を上方に付勢するように設定されている。従って、支持部材７５ａ上に上下位置調整機構４０ａを取付けたオーブン本体２１を載置させた後、調節ボルト６３ａ，６４ａの押し込み量により板ばね５５ａ，５６ａの高さが上下し、それによってオーブン本体２１を上下動させることができる。

【００３６】

なお、固定螺子５７ａ，５８ａは、螺子軸部を上方から板ばね５５ａ，５６ａの接続孔及び切り起こし片４９ａ，５０ａの固定孔に順に挿通させたとき、螺子軸部の先端が板状体４３ａの下面よりも下方に突出しないように設定されている。これにより、螺子軸部の先端が仕切り部７０に当接しないから、支持部材７５ａ上に上下位置調整機構４０ａを取付けたオーブン本体２１を載置させたとき、螺子軸部の先端による板状体４３ａの傾きを防止でき、前後方向におけるオーブン２０の傾きを防止できるだけでなく、仕切り部７０の損傷も防止できる。

【００３７】

調節ボルト６３ａ，６４ａは、頭部６５ａ，６６ａとボルト軸部６７ａ，６８ａとを有する蝶ボルトから構成されている。ボルト軸部６７ａ，６８ａは、板状体４３ａの下方からボルト挿通孔に挿通させたときに、外装ケース２１０の底面２１２に形成されている固定部２１７ａ，２１８ａの螺子孔に螺合する長さに設定されている。また、板状体４３ａのボルト挿通孔の周縁には、調節ボルト６３ａ，６４ａを固定するためのボルト固定部材として、座金付きナット９１ａ，９２ａが配設されている。座金付きナット９１ａ，９２ａの座金部９３ａ，９４ａの外周には、座金付きナット９１ａ，９２ａを回転させるための凹凸部が形成されており、座金部９３ａ，９４の径は、外周縁の一部が板状体４３ａの内方端よりも内方に位置するように設定されている。従って、調節ボルト６３ａ，６４ａのボルト軸部６７ａ，６８ａを下方から板状体４３ａのボルト挿通孔及び座金付きナット９１ａ，９２ａの螺子孔（図示せず）に挿通させ、さらに、固定部２１７ａ，２１８ａの螺子孔に挿通させて螺合させた後、座金部９３ａ，９４ａを回転させれば、調節ボルト６３ａ，６４ａが固定される。これにより、接続部材４１ａとオーブン本体２１とが接続されて、上下位置調整機構４０ａがオーブン本体２１に取付けられる。なお、調節手段として、蝶ボルト以外に、アイボルトや、六角ボルト、四角ボルト、タッピン螺子などを用いてもよい。

【００３８】

次に、本実施の形態のオーブン２０をキャビネット１内へ取付ける取付け工程について説明する。なお、支持部材７５ａ，７５ｂは、キャビネット１へのオーブン２０の収容前に、キャビネット本体２の左右の仕切り板７１，７２の内壁面７１ａ，７２ｂの所定位置に取付けられ、上下位置調整機構４０ａ，４０ｂは、オーブン本体２１に取付けられる。また、このとき、調節ボルト６３ａ，６４ａは、ボルト軸部６７ａ，６８ａの上端が固定部２１７ａ，２１８ａの螺子孔に螺合しているが、板ばね５５ａ，５６ａが圧縮されない程度の略最下端に位置し、座金付きナット９１ａ，９２ａによる固定もされていない状態にある。

【００３９】

上記の上下位置調整機構４０ａ，４０ｂが取付けられたオーブン本体２１を、左側の板状体４３ａが支持部材７５ａ上に、右側の板状体が支持部材７５ｂ上に載置されるように、キャビネット本体２の前面開放部７ｂから調理器収容空間７内に挿入させる。既述したように、支持部材７５ａ，７５ｂは、仕切り部７０から所定距離、上方に取付けられている。また、板状体４３ａのボルト挿通孔が下方に露出するように、板状体４３ａの内方端は支持部材７５ａのそれよりも内方に位置している。従って、調節ボルト６３ａ，６４ａの頭部６５ａ，６６ａが下方に突出していても、オーブン本体２１の挿入が妨げられず、オーブン本体２１をスムーズに後方に押し込むことができる。さらに、オーブン本体２１が調理器収容空間７に押し込まれると、調節ボルト６３ａ，６４ａの頭部６５ａ，６６ａは、仕切り部７０よりも後方で下方に露出する。従って、調理器収容空間７内にオーブン

本体２１を収容させた後、下方の収納空間９から調節ボルト６３ａ，６４ａを回転させることができる。

【００４０】

既述したように、ボルト挿通孔は調節ボルト６３ａ，６４ａのボルト軸部６７ａ，６８ａの径よりもやや大きく形成されているため、オーブン２０を前後及び左右に移動させることができる。従って、オーブン本体２１を調理器収容空間７に収容させると、前面部が上下及び左右方向で抽斗８の前板８１と同一面となるように調整される。上記のようにして、オーブン本体２１の前後及び左右方向の位置が調整されると、支持部材７５ａの支持片７７ａに形成されているビス孔７９ａ及び板状体４３ａのビス孔４８に、下方から固定用のビス８０を挿通させて、支持部材７５ａと接続部材４１ａとを接続する。

【００４１】

一方、支持部材７５ａ，７６ｂは、キャビネット本体２に取付けられており、仕切り板７１，７２の寸法誤差や支持部材７５ａ，７６ｂの取付け誤差が生じるため、前面部を構成する開閉扉２２０の上下端のラインが左右の抽斗８のそれらからずれたり、開閉扉２２０が左右で上下に傾いたりする場合がある。

【００４２】

このため、オーブン本体２１の前面部を構成する開閉扉２２０の上下端のラインが左右の抽斗８のそれらと同一ラインに位置するように、下方の収納空間９から調節ボルト６３ａ，６４ａの頭部６５ａ，６６ａを把持し、回転させて、オーブン本体２１と板状体４３ａとを接離させる。

【００４３】

このとき、オーブン本体２１の外郭を構成する外装ケース２１０の底面２１２は、板ばね５５ａ，５６ａの中央部と当接し、板ばね５５ａ，５６ａの弾性力によって上方に付勢されているから、オーブン本体２１の大きな重量は調節ボルト６３ａ，６４ａに集中しない。従って、オーブン本体２１の姿勢を保持しながら、調節ボルト６３ａ，６４ａの頭部６５ａ，６６ａを容易に回転させることができる。

【００４４】

また、板ばね５５ａ，５６ａ及び調節ボルト６３ａ，６４ａはそれぞれ、板状体４３ａの前後方向の異なる位置に設けられているから、オーブン本体２１が前後で傾いている場合でも、調節ボルト６３ａ，６４ａの押し込み量を前後で調整することにより、オーブン本体２１を前後方向で水平に設置できる。

【００４５】

さらに、上下位置調整機構４０ａ，４０ｂは、オーブン本体２１の左右にそれぞれ設けられているから、開閉扉２２０が左右で上下に傾いている場合でも、左の調節ボルト６３ａ，６４ａまたは右の調節ボルト（図示せず）の押し込み量を調整することにより、左右方向で水平にオーブン本体２１を設置できる。

【００４６】

上記のようにして、オーブン本体２１の前後、左右、並びに上下方向の位置が調整されると、板状体４３ａ上から内方に突出している座金付きナット９１ａ，９２ａを回転させて、調節ボルト６３ａ，６４ａを固定する。これにより、上下位置調整機構４０ａが接続されているオーブン本体２１が支持部材７５ａ上に支持固定される。

【００４７】

以上説明したように、本実施の形態によれば、オーブン本体２１に上下位置調整機構４０ａ，４０ｂが接続されており、オーブン本体２１をキャビネット１内の調理器収容空間７に収容させた後、上下位置調整機構４０ａ，４０ｂによりオーブン本体２１を上下動させることができるから、前面部の上下端のラインを左右で隣接する抽斗８等のそれらに一致させることができる。これにより、美観に優れるシステムキッチンを構築できる。

【００４８】

また、本実施の形態によれば、上下位置調整機構４０ａ，４０ｂが付勢手段である板ばね５５ａ，５６ａを有し、オーブン本体２１を上方に付勢しているから、調節手段である

調節ボルト６３ａ，６４ａにオーブン本体２１の重量が集中せず、調節ボルト６３ａ，６４ａでオーブン本体２１の上下位置を容易に調整できる。これにより、オーブン２０の取付け時の作業性を向上させることができる。

【００４９】

（その他の実施の形態）

（１）上記実施の形態では、仕切り板に接続固定された略Ｌ字状の支持部材が使用されているが、上下位置調整機構によって加熱調理器本体の上下方向の高さを調整できれば、異なる支持部材を用いてもよい。例えば、支持部材は、一定の強度を有する仕切り部に設けてもよい。

（２）上記実施の形態では、加熱調理器本体の側面と底面とのコーナ部を覆う略Ｌ字状の接続部材が用いられているが、接続部材と加熱調理器本体の底面との間に付勢手段を配設できる構造であれば、異なる接続部材を用いてもよい。例えば、階段状の接続部材を加熱調理器本体の底面に接続してもよい。

（３）上記実施の形態では、付勢手段として接続部材に固定された板ばねが用いられているが、加熱調理器本体を上方に付勢する付勢手段であれば特に限定されない。例えば、リングばねであってもよいし、一端が加熱調理器本体の底面に固定された板ばねであってもよい。

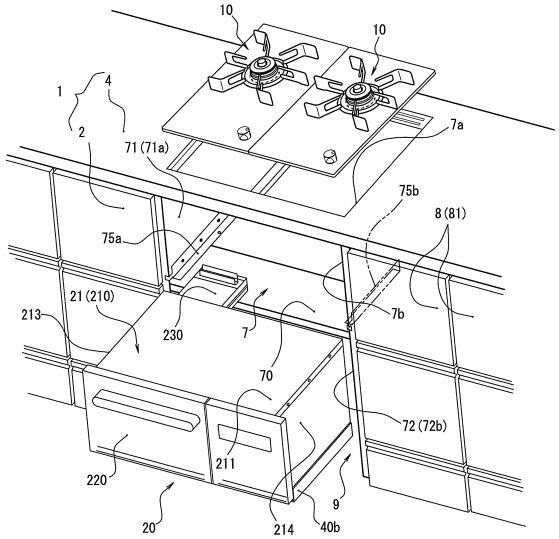
（４）上記実施の形態では、キャビネット本体の前面開放部から加熱調理器が挿入されているが、カウンタトップの開口部から加熱調理器が挿入されてもよい。また、ガスコンロの調理器収容空間と独立した調理器収容空間に加熱調理器を収容させる場合、前面開放部のみを有する調理器収容空間であってもよい。

【符号の説明】

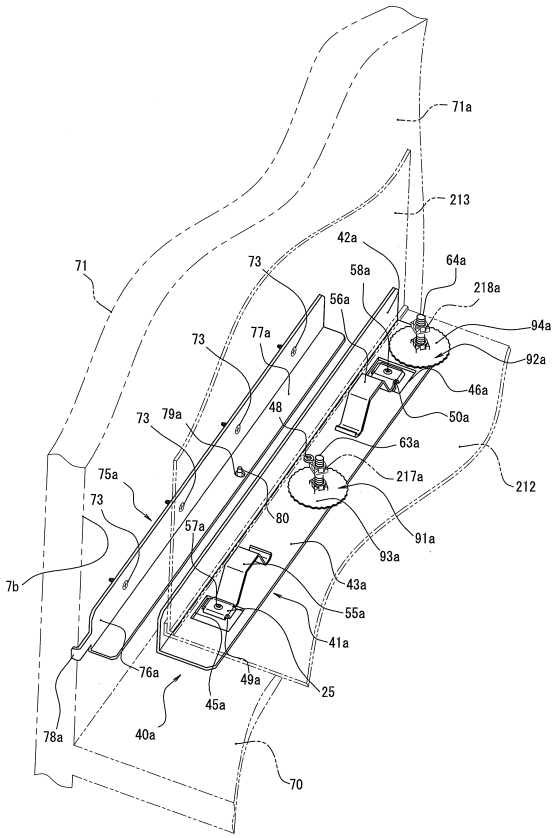
【００５０】

１	キャビネット
２０	オーブン
２１	オーブン本体
４０ａ，４０ｂ	上下位置調整機構
４１ａ	接続部材
４３ａ	板状体
５０ａ，５０ｂ	板ばね
６３ａ，６４ａ	調節ボルト

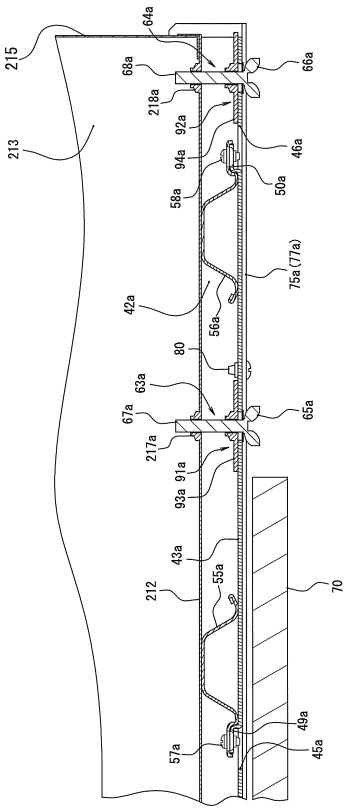
【図１】


10
10
1
4
2
71 (71a)
7a
75b
8 (81)
75a
21 (210)
213
230
7
7b
70
72 (72b)
211
220
20
214
9
40b

【図２】


71a
213
71
42a
73
58a
64a
218a
56a
94a
73
77a
92a
46a
73
79a
48
50a
63a
75a
217a
212
73
80
57a
91a
7b
93a
43a
55a
41a
76a
49a
25
45a
78a
40a
70

【図３】


64a
215
68a
66a
218a
92a
213
46a
94a
50a
58a
75a (71a)
42a
56a
80
63a
67a
65a
217a
91a
93a
43a
55a
212
70
49a
57a
45a

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０４－３５３３２０（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０４３６３９５６（ＵＳ，Ａ）
実開昭５７－１１５３４１（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｆ２４Ｃ７／０２，１５／０８，１５／３０
Ａ４７Ｂ７７／０８，９１／０２