

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6293022号
(P6293022)

(45) 発行日 平成30年3月14日(2018.3.14)

(24) 登録日 平成30年2月23日(2018.2.23)

(51) Int.Cl.	F 1
B 6 5 D 85/68 (2006.01)	B 6 5 D 85/68 L
F 2 4 C 15/16 (2006.01)	F 2 4 C 15/16 B

請求項の数 10 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2014-177074 (P2014-177074)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成26年9月1日(2014.9.1)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2016-50023 (P2016-50023A)		大阪府堺市堺区匠町1番地
(43) 公開日	平成28年4月11日(2016.4.11)	(74) 代理人	100081422
審査請求日	平成29年3月23日(2017.3.23)		弁理士 田中 光雄
		(74) 代理人	100084146
			弁理士 山崎 宏
		(74) 代理人	100176463
			弁理士 磯江 悦子
		(74) 代理人	100183232
			弁理士 山崎 敏行
		(72) 発明者	西島 正浩
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加熱調理器用梱包構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被加熱物を収容するための開口部を前側に有する加熱庫と、上記被加熱物を搭載するトレイと、上記加熱庫の庫内側面に設けられて上記トレイを支持するための棚受けとを備えた加熱調理器に使用される加熱調理器用梱包構造であって、

上記トレイを梱包する箱状の梱包材と、
緩衝材と
を備え、

上記トレイを梱包した上記梱包材が、上記梱包材の一側部が上記梱包材の他側部よりも高くなるように傾けて上記加熱庫内に入れられ、

上記梱包材の上記一側部が上記一側部側の上記棚受け上に載置され、

上記加熱庫の上部と上記梱包材の上記一側部との間に上記緩衝材が挿入されて、上記梱包材の上記一側部が上記一側部側の上記棚受けに押し付けられると共に、上記梱包材の上記他側部が上記他側部側の上記庫内側面に押し付けられることを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

【請求項2】

請求項1に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記梱包材の上記一側部の上側の角部には、上記緩衝材の一部が当接する面取り面が設けられることを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

【請求項3】

請求項 2 に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記トレイは、底部と、この底部の周縁部に立設された壁部と、この壁部の底部とは反対側の端部に連なって外側に張り出すフランジ部とを有し、上記底部が上記加熱庫の上部と対向するように、上記梱包材で梱包され、

上記面取り面は、上記トレイの上記底部のうちの上記一側部側の端と、上記トレイの上記フランジ部のうちの上記一側部側の端とに接する面の近傍に位置することを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記緩衝材は、頂部が上記加熱庫の上部に当接し、かつ、底部が上記面取り面に当接する断面略三角形を呈することを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

10

【請求項 5】

請求項 1 から 4 までのいずれか一項に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記緩衝材は、上記梱包材の上記一側部と上記一側部側の上記庫内側面との間に配置されて、上記梱包材の上記一側部と上記一側部側の上記庫内側面とのうちの少なくとも一方に係合する係合部を有することを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 までのいずれか一項に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記梱包材は、上記梱包材の前後方向の中心よりも後側に設けられ、上記緩衝材の後端部に当接する位置決め部を有することを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

20

【請求項 7】

請求項 1 から 6 までのいずれか一項に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記梱包材の他側部が、上記他側部側の上記棚受けと上記加熱庫の底部との間に配置されることを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記梱包材の上記他側部の上側の角部には、上記他側部側の上記棚受けが当接する面取り面が設けられることを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 までのいずれか一項に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記梱包材の上面に、上記梱包材の上記加熱庫内への挿入方向に平行な面に沿って回動可能な一対の第 1 の切り起こしと、互いに係合可能な一対の第 2 の切り起こしとを設け、上記加熱調理器に用いられる給水タンクを上記第 1 の切り起こしで挟持すると共に、互いに係合させた上記第 2 の切り起こしで上記給水タンクを保持することを特徴とする加熱調理器用梱包構造。

30

【請求項 10】

請求項 9 に記載の加熱調理器用梱包構造において、

上記給水タンクは、上記梱包材が上記加熱庫内に挿入されたとき、上記加熱庫内の奥側に位置するように、上記第 1 の切り起こしで挟持されると共に、互いに係合させた上記第 2 の切り起こしで保持されることを特徴とする加熱調理器。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は加熱調理器用梱包構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、加熱調理器用梱包構造としては、特許第 4818204 号公報(特許文献 1)に開示されたものがある。この梱包構造では、支持体上にトレイを載置し、このトレイ上に焼き網を載置し、さらに、焼き網上に緩衝材を載置し、トレイ、焼き網および緩衝材を支持体と共に加熱庫内に入れる。このとき、上記焼き網および支持体がトレイに接触している

50

。

【0003】

また、上記緩衝材が加熱庫の開口部に引っ掛からないように、焼き網を弾性変形させて加熱庫内に入れる。

【0004】

このように、上記支持体、トレイ、焼き網および緩衝材を加熱庫内に入れることにより、加熱庫内において、トレイが焼き網の弾性力によって支持体に押し付けられるようにして、トレイの輸送時の動きを規制しようとしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0005】

【特許文献1】特許第4818204号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記従来の加熱調理器用梱包構造では、焼き網が製造誤差で所望の弾性を得られないため、焼き網の弾性力が弱くなり、その結果、支持体にトレイを強く押し付けられないことがある。

【0007】

したがって、上記従来の加熱調理器用梱包構造には、トレイが輸送時に大きくがたつく可能性があるとこの問題があった。

20

【0008】

また、上記従来の加熱調理器用梱包構造には、焼き網および支持体がトレイに接触しているため、輸送時の衝撃によって、トレイが摩耗する恐れがあるという問題もある。

【0009】

そこで、この発明の課題は、トレイが輸送時に大きくがたつく可能性を下げることができ、その上、トレイの輸送時の摩耗を防ぐことができる加熱調理器用梱包構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

30

上記課題を解決するため、この発明の加熱調理器用梱包構造は、被加熱物を収容するための開口部を前側に有する加熱庫と、上記被加熱物を搭載するトレイと、上記加熱庫の庫内側面に設けられて上記トレイを支持するための棚受けとを備えた加熱調理器を輸送するための加熱調理器用梱包構造であって、

上記トレイを梱包する箱状の梱包材と、
緩衝材と

を備え、

上記トレイを梱包した上記梱包材が、上記梱包材の一側部が上記梱包材の他側部よりも高くなるように傾けて上記加熱庫内に入れられ、

上記梱包材の上記一側部が上記一側部側の上記棚受け上に載置され、

40

上記加熱庫の上部と上記梱包材の上記一側部との間に上記緩衝材が挿入されて、上記梱包材の上記一側部が上記一側部側の上記棚受けに押し付けられると共に、上記梱包材の上記他側部が上記他側部側の上記庫内側面に押し付けられることを特徴としている。

【0011】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材の上記一側部の上側の角部には、上記緩衝材の一部が当接する面取り面が設けられる。

【0012】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記トレイは、底部と、この底部の周縁部に立設された壁部と、この壁部の底部とは反

50

対側の端部に連なって外側に張り出すフランジ部とを有し、上記底部が上記加熱庫の上部と対向するように、上記梱包材で梱包され、

上記面取り面は、上記トレイの上記底部のうち上記一側部側の端と、上記トレイの上記フランジ部のうち上記一側部側の端とに接する面の近傍に位置する。

【0013】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記緩衝材は、頂部が上記加熱庫の上部に当接し、かつ、底部が上記面取り面に当接する断面略三角形形状を呈する。

【0014】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記緩衝材は、上記梱包材の上記一側部と上記一側部側の上記庫内側面との間に配置されて、上記梱包材の上記一側部と上記一側部側の上記庫内側面とのうちの少なくとも一方に係合する係合部を有する。

10

【0015】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材は、上記梱包材の前後方向の中心よりも後側に設けられ、上記緩衝材の後端部に当接する位置決め部を有する。

【0016】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材の他側部が、上記他側部側の上記棚受けと上記加熱庫の底部との間に配置される。

20

【0017】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材の上記他側部の上側の角部には、上記他側部側の上記棚受けが当接する面取り面が設けられる。

【0018】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材の上面に、上記梱包材の上記加熱庫内への挿入方向に平行な面に沿って回動可能な一对の第1の切り起こしと、互いに係合可能な一对の第2の切り起こしとを設け、

上記加熱調理器に用いられる給水タンクを上記第1の切り起こしで挟持すると共に、互いに係合させた上記第2の切り起こしで上記給水タンクを保持する。

30

【0019】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記給水タンクは、上記梱包材が上記加熱庫内に挿入されたとき、上記加熱庫内の奥側に位置するように、上記第1の切り起こしで挟持されると共に、互いに係合させた上記第2の切り起こしで保持される。

【発明の効果】

【0020】

この発明の加熱調理器用梱包構造によれば、トレイを梱包した箱状の梱包材の一側部がこの一側部側の棚受けに押し付けられる一方、梱包材の他側部がこの他側部側の庫内側面に押し付けられるので、トレイが輸送時に大きくがたつく可能性を下げることができ、その上、トレイの輸送時の摩耗を防ぐことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】この発明の一実施形態の加熱調理器用梱包構造の加熱調理器の扉閉鎖時の概略正面図である。

【図2】上記加熱調理器の扉開放時の概略正面図である。

【図3】上記加熱調理器の主要部の構成を説明するための模式図である。

【図4】上記加熱調理器の他の部分の構成を説明するための模式図である。

【図5】上記加熱調理器の制御ブロック図である。

50

【図6】上記加熱調理器の加熱庫および内部の正面側から見たときの概略外観図である。

【図7】上記加熱庫およびその内部を正面側から見たときの概略断面図である。

【図8】上記加熱調理器用梱包構造の梱包材と上記加熱調理器の給水タンクとの概略斜視図である。

【図9】上記加熱調理器用梱包構造の梱包材と上記加熱調理器の給水タンクとの概略斜視図である。

【図10】上記加熱調理器用梱包構造の梱包材および第1緩衝材の概略斜視図である。

【図11】上記梱包材および第1緩衝材の概略展開図である。

【図12】上記加熱調理器用梱包構造の第2緩衝材の概略展開図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0022】

以下、この発明の加熱調理器を図示の実施形態により詳細に説明する。なお、以下の説明において、左側とは、加熱調理器を扉側から見たとき、加熱調理器に向かって左側を指し、また、右側とは、加熱調理器を扉側から見たとき、加熱調理器に向かって右側を指す。

【0023】

図1は、この発明の一実施形態の加熱調理器用梱包構造に使用する加熱調理器の扉閉鎖時の概略正面図である。また、図2は上記加熱調理器の扉開放時の概略正面図である。

【0024】

上記加熱調理器は、図1、図2に示すように、直方体形状のケーシング1と、このケーシング1内に設けられ、被加熱物15を収容するための開口部2aを前側に有する加熱庫2と、加熱庫2の開口部2aを開閉する扉3と、加熱庫2内にマイクロ波を放射するマグネトロン4(図5に示す)とを備えている。

20

【0025】

上記ケーシング1の上面の後部には排気ダクト5が設けられている。また、ケーシング1の前面の下部には露受容器6が着脱可能に取り付けられている。この露受容器6は、扉3の下側に位置し、扉3の後面(加熱庫2側の表面)からの水滴を受けることができるようになっている。また、ケーシング1の前面の下部には、後述する給水タンク26も着脱可能に取り付けられている。

【0026】

30

上記扉3は、下部がケーシング1の前面に回動可能に取り付けられている。この扉3の前面(加熱庫2とは反対側の表面)には、耐熱性を有する透明な外ガラス7が設置されている。また、扉3は、外ガラス7の上側に位置するハンドル8と、外ガラス7の右側に設けられた操作パネル9とを有している。

【0027】

上記操作パネル9はカラー液晶表示部10およびボタン群11を有している。このボタン群11は、途中で加熱を止めるときなどに押す取り消しキー12と、加熱を開始するときに押すあたためスタートキー13とを含んでいる。また、操作パネル9には、スマートフォンなどからの赤外線を受ける赤外線受光部14が設けられている。

【0028】

40

上記加熱庫2内には被加熱物15が収容される。また、加熱庫2内には金属製の調理トレイ91、92(図3に示す)が出し入れが可能になっている。この調理トレイ91、92は、底部91a、92aと、この底部91a、92aの周縁部に立設された壁部91b、92bと、この壁部91b、92bの底部91a、92aとは反対側の端部に連なって外側に張り出すフランジ部91c、92cとを有する。底部91a、92a上には、被加熱物15が直接載置されたり、調理網93、94(図7に示す)を介して載置されたりする。

【0029】

また、上記加熱庫2の左側の庫内側面2bには、第1上棚受け16Aと、この第1上棚受け16Aよりも下側に位置する第1下棚受け17Aとが設けられている。一方、加熱庫2の右側の庫内側面2cには、第2上棚受け16Bと、この第2上棚受け16Bよりも下

50

側に位置する第2下棚受け17Bとが設けられている。第1,第2上棚受け16A,16Bは、調理トレイ91のフランジ部91cの左端部,右端部を係脱可能に支持する。一方、第1,第2上棚受け17A,17Bは、調理トレイ91よりも下側に位置するように、調理トレイ92のフランジ部92cの左端部,右端部を係脱可能に支持する。なお、調理トレイ91,92はトレイの一例である。なお、第1上棚受け16Aおよび第2下棚受け1717Bは棚受けの一例である。

【0030】

また、上記加熱庫2内に調理トレイ91,92を配置したとき、フランジ部91c,92cの前端部と扉3との間に隙間が生じると共に、フランジ部91c,92cの後端部と加熱庫2の後部2dとの間にも隙間が生じるようになっている。より詳しくは、加熱庫2の後部2dには、調理トレイ91のフランジ部91cの後端部に当接する2つの突起(図示せず)と、調理トレイ92のフランジ部92cの後端部に当接する2つの突起(図示せず)とが設けられている。これにより、加熱庫2内に調理トレイ91,92を入れて奥へ押し込んだとき、調理トレイ91,92のフランジ部91c,92cの後端部が上記突起に当接するので、調理トレイ91,92のフランジ部91c,92cの後端部と加熱庫2の後部2dとの間に隙間が形成される。この隙間の前後方向の長さは例えば3mmである。

10

【0031】

図3は、上記加熱調理器の主要部の構成を説明するための模式図である。この図3では、加熱庫2は左側から見た状態が示されている。

【0032】

上記加熱調理器は、循環ダクト18、上ヒータ20、中ヒータ21、下ヒータ22、循環ダンパ23、蒸気発生装置24、チューブポンプ25および給水タンク26を備えている。この上ヒータ20、中ヒータ21および下ヒータ22は、それぞれ、例えばシーズヒータからなっている。

20

【0033】

上記加熱庫2の上部2eは、水平方向に対して傾斜する傾斜部2fを介して加熱庫2の後部2dと連なっている。この傾斜部2fには、循環ファン19と対向するように複数の吸込口27が設けられている。また、加熱庫2の上部2eには上吹出口28が複数設けられている。また、加熱庫2の後部2dには、第1後吹出口29、第2後吹出口30および第3後吹出口31が、それぞれ、複数設けられている。なお、上吹出口28は3個だけ図3で示している。また、吸込口27、第1後吹出口29、第2後吹出口30および第3後吹出口31は各1個だけを図3で示している。

30

【0034】

上記循環ダクト18は、金属製で、加熱庫2外に設けられて、吸込口27、上吹出口28および第1~第3後吹出口29~31を介して加熱庫2内と連通している。この循環ダクト18は、加熱庫2の上側から後側にわたって設けられて、逆L字形状を呈するように延在している。より詳しくは、循環ダクト18は、加熱庫2の上部2eに対向する前部18aと、この上部2eの後端に連なって斜め下方に延在して加熱庫2の傾斜部2fに対向する接続部18bと、この接続部18bの下端に連なって真下方に延在して加熱庫2の後部2dに対向する後部18cとからなっている。また、循環ダクト18の左右方向の幅は、加熱庫2の左右方向の幅より狭く設定されている。

40

【0035】

上記循環ファンユニット80は、循環ファン19と、例えばDCモータからなって、循環ファン19を駆動する循環ファン用モータ56とを有している。この循環ファンユニット80は、加熱庫2の傾斜部2fに対向するように、循環ダクト18に着脱可能に取り付けられている。

【0036】

上記循環ファン19は、傾斜部2fに対向するように循環ダクト18内に配置されている。より詳しくは、循環ファン19は、正逆回転可能な遠心ファンからなり、循環ダクト18の接続部18b内に配置されている。この循環ファン19が回転すると、加熱庫2内

50

の空気や飽和蒸気など(以下、「空気など」と言う)は、吸込口27から循環ダクト18内に吸い込まれ、循環ファン19の径方向外側へ流される。より詳しくは、循環ファン19の上側では、空気などは、循環ファン19から斜め上方に流れた後、後方から前方に向かって流れる。一方、循環ファン19の下側では、空気などは、循環ファン19から斜め下方に流れた後、上方から下方に向かって流れる。すなわち、循環ファン19は、上ヒータ20、中ヒータ21および下ヒータ22へ空気などを送る。

【0037】

上記上ヒータ20は、循環ダクト18の前部18a内に配置され、加熱庫2の上部2eに対向している。この上ヒータ20は、上吹出口28へ流れる空気などを加熱する。

【0038】

上記中ヒータ21は、環状に形成され、循環ファン19を取り囲んでいる。この中ヒータ21は、循環ファン19から上ヒータ20に向かう空気などを加熱したり、循環ファン19から下ヒータ22に向かう空気などを加熱したりする。

【0039】

上記下ヒータ22は、循環ダクト18の後部18c内に配置され、加熱庫2の後部2dに対向している。この下ヒータ22は、第2,第3後吹出口30,31へ流れる空気などを加熱する。

【0040】

上記循環ダンパ23は第1後吹出口29を開閉する。より詳しくは、循環ダンパ23は、循環ダクト18内に回動可能に設けられて、中ヒータ21と下ヒータ22との間に位置する。この循環ダンパ23の回動は循環ダンパ用モータ59(図5に示す)によって行われる。また、循環ダンパ23の回動により、第1後吹出口29が開閉する。

【0041】

また、上記循環ダンパ23は、第1後吹出口29を開いたとき、循環ファン19と第2後吹出口30との間を閉じる。これにより、第1後吹出口29は、中ヒータ21で加熱された空気などを加熱庫2内へ吹き出せるが、第2,第3後吹出口31は、中ヒータ21で加熱された空気などを加熱庫2内へ吹き出せなくなる。

【0042】

また、上記循環ダンパ23は、第1後吹出口29を閉じたとき、循環ファン19と第2後吹出口30との間を開く。これにより、第1~第3後吹出口29~31は、中ヒータ21で加熱された空気などを加熱庫2内へ吹き出せるようになる。

【0043】

また、上記第1後吹出口29は、調理トレイ91と加熱庫2の後部2dとの間の隙間よりも上側に位置し、かつ、調理トレイ91の後部近傍に位置する。また、加熱庫2内は第1後吹出口29を介して循環ダクト18の後部18c内と連通している。

【0044】

上記蒸気発生装置24は、上端が開口する金属製の容器32と、その開口を塞ぐ樹脂製の蓋33と、容器32の底部に鑄込まれ、シーズヒータからなる蒸気発生用ヒータ34とを有する。この容器32の底部上には給水タンク26からの水が溜まり、蒸気発生用ヒータ34が容器32の底部を介して上記水を加熱する。この加熱で発生した飽和蒸気は、樹脂製の蒸気チューブ35と金属製の蒸気管36とを流れて、循環ダクト18の接続部18b内に供給される。このとき、循環ファン19が駆動していれば、蒸気発生装置24からの飽和蒸気が、循環ダクト18の前部18a,後部2d側へ送られる。一方、循環ファン19が駆動していなければ、蒸気発生装置24からの飽和蒸気が、複数の蒸気供給口37を介して加熱庫2内に流れ出る。なお、蒸気供給口37は1個だけを図3で示している。

【0045】

上記蒸気管36は、循環ダクト18の接続部18bに取り付けられている。この蒸気管36は、飽和蒸気発生装置24からの飽和蒸気を、循環ダクト18内の循環ファン19の下流側に吹き出す。また、循環ファン19が停止しているとき、蒸気管36が吹き出した飽和蒸気を、上ヒータ20、中ヒータ21および下ヒータ22を経由させずに加熱庫2内

10

20

30

40

50

に直接流入させることができるようになっている。すなわち、蒸気管 3 6 の加熱庫 2 側の端と傾斜部 2 f との間に隙間が設けられ、傾斜部 2 f には、蒸気管 3 6 の加熱庫 2 側の端に対向する蒸気供給口 3 7 が設けられている。

【 0 0 4 6 】

また、上記蒸気管 3 6 が吹き出した飽和蒸気や、加熱庫 2 内の飽和蒸気は、循環ファン 1 9 で上ヒータ 2 0、中ヒータ 2 1 および下ヒータ 2 2 に送り、上ヒータ 2 0、中ヒータ 2 1 および下ヒータ 2 2 で加熱することで、1 0 0 以上の過熱蒸気とすることができるようになっている。

【 0 0 4 7 】

また、上記蓋 3 3 には、一对の電極棒 3 9 A、3 9 B からなる水位センサ 3 8 が取り付けられている。この電極棒 3 9 A、3 9 B の間が導通状態になったか否かに基づいて、容器 3 2 の底部上の水位が所定水位になったか否かが判定される。

10

【 0 0 4 8 】

上記チューブポンプ 2 5 は、シリコンゴム等からなって弾性変形可能な給排水チューブ 4 0 をローラ(図示せず)でしごいて、給水タンク 2 6 内の水を蒸気発生装置 2 4 に流したり、蒸気発生装置 2 4 内の水を給水タンク 2 6 に流したりする。

【 0 0 4 9 】

上記給水タンク 2 6 は給水タンク本体 4 1 および連通管 4 2 を有する。この連通管 4 2 は、一端部が給水タンク本体 4 1 内に位置する一方、他端部が給水タンク 2 6 外に位置する。給水タンク 2 6 がタンクカバー 4 3 内に収容されると、連通管 4 2 の他端部がタンクジョイント部 4 4 を介して給排水チューブ 4 0 に接続される。すなわち、給水タンク本体 4 1 内が連通管 4 2 などを通して蒸気発生装置 2 4 内と連通する。

20

【 0 0 5 0 】

図 4 は、上記加熱調理器の他の部分の構成を説明するための模式図である。この図 4 でも、図 3 と同様に、加熱庫 2 は左側から見た状態が示されている。

【 0 0 5 1 】

上記加熱庫 2 の後部 2 d の下端部には自然排気口 4 5 が設けられている。この自然排気口 4 5 は第 1 排気経路 4 6 を介して排気ダクト 5 に連通している。加熱庫 2 内の空気などが余剰になると、その余剰な空気などが、自然に、自然排気口 4 5 から第 1 排気経路 4 6 へ流れ出る。また、例えばシロッコファンからなる排気ファン 4 7 が第 1 排気経路 4 6 に

30

【 0 0 5 2 】

また、上記加熱庫 2 の傾斜部 2 f には、排気ダンパ 4 9 で開閉される複数の強制排気口 4 8 と、給気ダンパ 5 1 で開閉される複数の給気口 5 0 とが設けられている。この強制排気口 4 8 は第 2 排気経路 5 2 を介して排気ダクト 5 に連通している。一方、給気口 5 0 は、給気経路を介して、ケーシング 1 と加熱庫 2 との間の空間に連通している。また、例えばシロッコファンからなる給気ファン 5 4 が給気経路 5 5 に接続されている。なお、強制排気口 4 8 および給気口 5 0 は、それぞれ、誇張して大きく描いた 1 個だけを図 4 で示している。

【 0 0 5 3 】

また、上記第 2 排気経路 5 2 には蒸気センサ 5 3 が取り付けられている。この蒸気センサ 5 3 は、第 2 排気経路 5 2 を流れる蒸気量を示す信号を制御装置 1 0 0 (図 5 に示す)へ送出する。

40

【 0 0 5 4 】

上記加熱庫 2 内の空気などを強制的にケーシング 1 外へ排気する場合、排気ダンパ用モータ 6 0、給気ダンパ用モータ 6 1 (図 5 に示す)で排気ダンパ 4 9、給気ダンパ 5 1 を 2 点鎖線で示す位置まで回転させる。すなわち、排気ダンパ 4 9 および給気ダンパ 5 1 を開く。そして、排気ファン用モータ 5 7、給気ファン用モータ 5 8 (図 5 に示す)で排気ファン 4 7、給気ファン 5 4 を駆動させる。これにより、加熱庫 2 内の空気などが強制排気口 4 8 および自然排気口 4 5 から加熱庫 2 外へ引き出される。

50

【 0 0 5 5 】

また、上記ケーシング 1 と加熱庫 2 との間のマグネトロン 4 などを冷却する場合、給気ダンパ 5 1 が閉じた状態で、給気ファン 5 4 が駆動するようにする。これにより、給気ファン 5 4 から吹き出された空気が、給気経路 5 5 を介して、ケーシング 1 と加熱庫 2 との間の空間に供給される。

【 0 0 5 6 】

図 5 は上記加熱調理器の制御ブロック図である。

【 0 0 5 7 】

上記加熱調理器は、マイクロコンピュータと入出力回路などからなる制御装置 1 0 0 を備えている。この制御装置 1 0 0 には、上ヒータ 2 0 , 中ヒータ 2 1 , 下ヒータ 2 2 , 蒸気発生用ヒータ 3 4 , 循環ファン用モータ 5 6 , 排気ファン用モータ 5 7 , 給気ファン用モータ 5 8 , 循環ダンパ用モータ 5 9 , 排気ダンパ用モータ 6 0 , 給気ダンパ用モータ 6 1 , 操作パネル 9 , 蒸気センサ 5 3 , 水位センサ 3 8 , チューブポンプ 2 5 , マグネトロン 4 , 庫内温度センサ 7 0 などが接続されている。また、制御装置 1 0 0 は、操作パネル 9 , 蒸気センサ 5 3 , 水位センサ 3 8 , 庫内温度センサ 7 0 などからの信号に基づいて、上ヒータ 2 0 , 中ヒータ 2 1 , 下ヒータ 2 2 , 蒸気発生用ヒータ 3 4 , 循環ファン用モータ 5 6 , 排気ファン用モータ 5 7 , 給気ファン用モータ 5 8 , 循環ダンパ用モータ 5 9 , 排気ダンパ用モータ 6 0 , 給気ダンパ用モータ 6 1 , チューブポンプ 2 5 などを制御する。

【 0 0 5 8 】

上記庫内温度センサ 7 0 は加熱庫 2 内の温度を検出するためのセンサである。この庫内温度センサ 7 0 は、循環ファン 1 9 の循環ファン 1 9 近傍に配置されて、循環ダクト 1 8 の接続部 1 8 b 内の温度を検出する。この循環ダクト 1 8 の接続部 1 8 b 内の温度は、循環ファン 1 9 の駆動により、加熱庫 2 内の温度と略同じとなる。

【 0 0 5 9 】

図 6 は、上記加熱調理器を輸送するときの加熱庫 2 およびその内部を正面側から見たときの概略外観図である。また、図 7 は、上記加熱庫 2 およびその内部を正面側から見たときの概略断面図である。

【 0 0 6 0 】

上記加熱調理器用梱包構造は、図 6 , 図 7 に示すように、箱状の梱包材 1 0 1 と、第 1 , 第 2 緩衝材 2 0 1 , 3 0 1 とを備える。なお、第 1 緩衝材 2 0 1 は緩衝材の一例である。

【 0 0 6 1 】

上記梱包材 1 0 1 は、所定形状の段ボールを折り曲げられて形成され、調理トレイ 9 1 , 9 2 を梱包している。この梱包材 1 0 1 内では、調理トレイ 9 1 は調理トレイ 9 2 上に重ねられている。より詳しくは、調理トレイ 9 1 は、底部 9 1 a が加熱庫 2 の上部 2 e と対向するように、梱包材 1 0 1 で梱包されて、底部 9 1 a がフランジ部 9 1 c よりも上側に位置する。一方、調理トレイ 9 2 は、底部 9 2 a が加熱庫 2 の底部 2 g と対向するように、梱包材 1 0 1 で梱包されて、底部 9 2 a がフランジ部 9 2 c よりも下側に位置する。

【 0 0 6 2 】

また、上記調理トレイ 9 1 の底部 9 1 a と調理トレイ 9 2 の底部 9 2 a との間には、左右方向において互いに隣り合うように調理網 9 3 , 9 4 を収容している。この調理網 9 3 , 9 4 は、ビニール(図示せず)で包まれており、調理トレイ 9 1 , 9 2 と接触しないようになっている。

【 0 0 6 3 】

また、上記梱包材 1 0 1 は、梱包材 1 0 1 の左側部が梱包材 1 0 1 の右側部よりも高くなるように傾けて加熱庫 2 内に入れられている。このとき、梱包材 1 0 1 の左側部が第 1 上棚受け 1 6 A 上に載置されると共に、梱包材 1 0 1 の右側部が加熱庫 2 の底部 2 g 上に載置されている。また、加熱庫 2 の上部 2 e と梱包材 1 0 1 の左側部との間には第 1 緩衝材 2 0 1 が挿入されて、梱包材 1 0 1 の左側部が第 1 上棚受け 1 6 A に押し付けられると共に、梱包材 1 0 1 の右側部が庫内側面 2 c に押し付けられる。なお、梱包材 1 0 1 の左側部は梱包材 1 0 1 の一側部の一例である。また、梱包材 1 0 1 の右側部は梱包材の他側

10

20

30

40

50

部の一例である。

【0064】

上記梱包材101の左側部の上側の角部には、第1緩衝材201の一部が当接する第1面取り面102が設けられている。この第1面取り面102は、調理トレイ91の底部91aの左端と、調理トレイ92のフランジ部91cの左端とに接する面の近傍に位置する。このとき、第1面取り面102の上端の近傍には、調理トレイ91の底部91aの左端が位置する。一方、第1面取り面102の下端の近傍には、調理トレイ91のフランジ部91cの左端が位置する。なお、梱包材101の左側部の下側の角部には、面取り面が設けられていない。すなわち、梱包材101の左側部の下側の角部は、略直角を成すように形成されている。

10

【0065】

上記梱包材101の右側部は、第2下棚受け17Bと加熱庫2の底部2gとの間に配置される。この梱包材101の右側部の上側の角部には、第2下棚受け17Bが当接する第2面取り面103が設けられている。一方、梱包材101の右側部の下側の角部には第3面取り面104が設けられている。この第3面取り面104は加熱庫2の底部2gとの間に隙間を有する。

【0066】

上記第1緩衝材201は、所定形状の段ボールを折り曲げられて形成される。この第1緩衝材201は、頂部202が加熱庫2の上部2eに当接し、かつ、底部203が第1面取り面102に当接する断面略三角形を呈する。この底部203の左端に連なる左側部204の先端部と、底部201bの右端に連なる右側部205の先端部とが、頂部202を構成している。また、底部203の左端に連なる左側部204の先端部は、底部203の右端に連なる右側部205の先端部に接着されていない。すなわち、底部201bの左端に連なる左側部204の先端部に対して、底部201bの右端に連なる右側部205の先端部は、離間可能になっている。

20

【0067】

また、上記第1緩衝材201は、左側部203の下端に連なる係合片206を有している。この係合片206は、梱包材101の左側部と加熱庫2の左側の庫内側面2bとの間に配置されて、梱包材101の左側部に係合すると共に、加熱庫2の左側の庫内側面2bにも係合する。なお、係合片206は係合部の一例である。

30

【0068】

また、上記加熱庫2の底部2gと梱包材101の左側部との間には、断面略台形状の第2緩衝材301が挿入されている。この第2緩衝材301も、第1緩衝材201と同様に、所定形状の段ボールを折り曲げて形成される。また、第2緩衝材301は、上部302が梱包材101の底部111に当接する一方、底部303が加熱庫2の底部2gに当接している。また、第2緩衝材301は、左側部304と、この左側部304に略平行に延びる右側部305とを有する。左側部304と庫内側面2bとの間には隙間が形成されている。

【0069】

また、上記梱包材101は、給水タンク26が加熱庫2に接触しないように、給水タンク26を保持している。この給水タンク26は、梱包材101が加熱庫2内に挿入されたとき、加熱庫2内の奥側に位置するように、前切り起こし部141および後切り起こし部142で挟持されると共に、互いに係合させた左腕部143および右腕部144で保持される。より詳しくは、梱包材101は、図8～図10に示すように、第1上部フラップ121と、一部が第1上部フラップ121の外側に重ね合わされる第2上部フラップ131とを有している。この第2上部フラップ131には、給水タンク26で覆われる開口部132が設けられている。第1上部フラップ121および第2上部フラップ131が調理トレイ91の底部91a上に配置されたとき、調理トレイ91の底部91aの一部が開口部132から露出する。この露出する一部を覆うように、梱包材101上に給水タンク26が搭載される。また、開口部132の周縁部には、前切り起こし部141、後切り起こし

40

50

部 1 4 2、左腕部 1 4 3 および右腕部 1 4 4 が連なっている。すなわち、梱包材 1 0 1 の上面に、前切り起こし部 1 4 1、後切り起こし部 1 4 2、左腕部 1 4 3 および右腕部 1 4 4 が設けられる。この前切り起こし部 1 4 1 および後切り起こし部 1 4 2 は、それぞれ、梱包材 1 0 1 の加熱庫 2 内への挿入方向に平行に回動可能である。別の言い方をすれば、前切り起こし部 1 4 1 および後切り起こし部 1 4 2 はそれぞれが回動可能であって、前切り起こし部 1 4 1 および後切り起こし部 1 4 2 の回動軸は梱包材 1 0 1 の加熱庫 2 内への挿入方向に垂直になっている。また、左腕部 1 4 3 および右腕部 1 4 4 は互いに係合可能である。また、左腕部 1 4 3 および右腕部 1 4 4 はそれぞれが回動可能であって、左腕部 1 4 3 および右腕部 1 4 4 の回動軸は梱包材 1 0 1 の加熱庫 2 内への挿入方向に平行になっている。なお、前切り起こし部 1 4 1 および後切り起こし部 1 4 2 は、一对の第 1 の切り起こしの一例である。また、左腕部 1 4 3 および右腕部 1 4 4 は、一对の第 2 の切り起こしの一例である。

10

【 0 0 7 0 】

上記前切り起こし部 1 4 1 は、給水タンク 2 6 の前面の凹部に嵌合して、給水タンク 2 6 の前側への移動を規制する。また、前切り起こし部 1 4 1 の高さは、給水タンク 2 6 の高さの略半分に設定される。なお、上記凹部は給水タンク 2 6 の把手部を形成するためのものである。

【 0 0 7 1 】

上記後切り起こし部 1 4 2 は、給水タンク 2 6 の前側への移動を規制するため、給水タンク 2 6 の後前面に当接する。また、後切り起こし部 1 4 2 は、前切り起こし部 1 4 1 に比べて高さおよび幅が大きくなるように形成される。

20

【 0 0 7 2 】

上記左腕部 1 4 3 は、腕部本体 1 4 3 1 と、この腕部本体 1 4 3 1 の先端部から前側へ突出する係止部 1 4 3 2 とを有している。この左腕部 1 4 3 は、給水タンク 2 6 の左側面および上面に当接可能に形成され、給水タンク 2 6 の左側および上側への移動を規制する。

【 0 0 7 3 】

上記右腕部 1 4 4 は、腕部本体 1 4 4 1 と、この腕部本体 1 4 4 1 から後側に突出する係止部 1 4 4 2 とを有している。この右腕部 1 4 4 は、給水タンク 2 6 の右側面および上面に当接可能に形成され、給水タンク 2 6 の右側および上側への移動を規制する。

30

【 0 0 7 4 】

また、上記左腕部 1 4 3 の係止部 1 4 3 2 と右腕部 1 4 4 の係止部 1 4 4 2 とを互いに係止させることにより、左腕部 1 4 3 および右腕部 1 4 4 が開かなくなる。すなわち、左腕部 1 4 3 が右腕部 1 4 4 に繋がった状態を維持することができるようになる。

【 0 0 7 5 】

また、上記開口部 1 3 2 の開口面積は、給水タンク 2 6 の底面積より小さくなるように形成されている。これにより、開口部 1 3 2 の周縁部が給水タンク 2 6 を支持するので、給水タンク 2 6 の底面が、開口部 1 3 2 から露出する調理トレイ 9 1 の底部 9 1 a の一部に接触しない。

【 0 0 7 6 】

上記給水タンク 2 6 は、給水タンク本体 4 1 にスライド可能に取り付けられたスライド板 9 5 を有している。このスライド板 9 5 は、給水タンク本体 4 1 内の空間と連通する給水口(図示せず)を覆っている。

40

【 0 0 7 7 】

また、上記梱包材 1 0 1 は、梱包材 1 0 1 の前後方向の中心よりも後側に設けられ、第 1 緩衝材 2 0 1 の後端部に当接する位置決め部 1 5 1 を有する。

【 0 0 7 8 】

図 1 1 は梱包材 1 0 1 および第 1 緩衝材 2 0 1 の概略展開図である。

【 0 0 7 9 】

上記第 1 上部フラップ 1 2 1 では、第 1 面取り面 1 0 2 とは反対側の端部に切り込み 2

50

001, 2002 が入れられて、第1左重なり部122、第2左重なり部123および左側第3重なり部124が形成されている。この第1, 第3左重なり部122, 124は、第2左重なり部123よりも図中左側へ突出している。また、第1上部フラップ121には、周縁が矢印を描く貫通孔2003が設けられている。この矢印は梱包材101の挿入方向を示している。これにより、加熱庫2内に間違った向きで梱包材101が入られる可能性は低くなっている。

【0080】

また、上記第1面取り面102の第1上部フラップ121とは反対側には左側面105が設けられている。

【0081】

上記第2上部フラップ131でも、第2面取り面103とは反対側の端部にも切れ込みが入れられて、第1右重なり部133、第2右重なり部134および第3右重なり部135が形成されている。第2右重なり部134は、第1, 第3右重なり部133, 135よりも、図中右方向に突出している。

【0082】

また、上記第2面取り面103と第3面取り面104との間には右側面106が設けられている。

【0083】

上記梱包材101を折り曲げ線3001~3007に沿って所定の方向に折り曲げたとき、第1, 第3右重なり部133, 135上に第1, 第3左重なり部122, 124が重なりと共に、第2左重なり部123上に第2右重なり部134が重なる。これにより、第1, 第3左重なり部122, 124が第2右重なり部134を挟持して、第1上部フラップ121および第2上部フラップ131が開かなくなる。

【0084】

また、上記梱包材101は、底部111の前縁に連なる前面部112と、底部111の後縁に連なる後面部113とを有している。

【0085】

上記前面部112の上縁には、第3上部フラップ114が連なっている。この第3上部フラップ114は折り曲げ線3009に沿って内側に折り曲げられる。また、前面部112の左縁には第1内壁部115が連なっている。この第1内壁部115の先端部には、第1内壁部115の他の部分よりも幅が狭い係止部116が設けられている。

【0086】

上記後面部113の上縁には、第4上部フラップ117が連なっている。この第4上部フラップ117は折り曲げ線3012に沿って内側に折り曲げられる。また、後面部113の左縁には第2内壁部118が連なっている。この第2内壁部118の先端部には、第2内壁部118の他の部分よりも幅が狭い係止部119が設けられている。

【0087】

また、上記後面部113には米の字形状の切れ込み2006, 2007が入れられている。梱包材101を加熱庫2内に入れたとき、加熱庫2の後部2dに設けられた上記突起が切れ込み2006, 2007に嵌入する。

【0088】

上記梱包材101を折り曲げ線3008, 3010, 3011, 3013に沿って所定の方向に折り曲げたとき、係止部119上に係止部116が配置され、係止部116, 119が互いに係止される。その後、上記梱包材101を折り曲げ線3001~3003に沿って所定の方向に折り曲げたとき、第1, 第2内壁部116, 118上に第1面取り面102が位置する。すなわち、梱包材101において第1面取り面102が形成されている部分が、第1, 第2内壁部116, 118上に載る。これにより、上記部分が第1内壁部116を第2内壁部118に押圧して、係止部116, 119の係止が解除され難くなる。また、上記部分は、第1, 第2内壁部116, 118で支持することができるので、変形し難くなる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 9 】

また、上記梱包材 1 0 1 を折り曲げ線 3 0 1 4 ~ 3 0 1 9 に沿って所定の方向に折り曲げることにより、前切り起こし部 1 4 1、後切り起こし部 1 4 2、左腕部 1 4 3 および右腕部 1 4 4 が得られる。

【 0 0 9 0 】

また、上記第 1 緩衝部材 2 0 1 を得たい場合は、切断線 3 0 2 0 に沿った切断を行うと共に、折り曲げ線 3 0 2 2 に沿った所定方向の折り曲げを行う。このとき、左側部 2 0 4 の底部 2 0 3 とは反対側の端部は、右側部 2 0 5 の底部 2 0 3 とは反対側の端部と接着しない。これにより、第 1 緩衝部材 2 0 1 は、加熱庫 2 内への挿入前において、断面略三角形形状以外の形状を呈することが可能になっている。すなわち、第 1 緩衝部材 2 0 1 は、加熱庫 2 内への挿入前、変形可能である。

10

【 0 0 9 1 】

なお、L は、梱包材 1 0 1 の底部 1 1 1 の前後方向の中心を通る中心線である。

【 0 0 9 2 】

図 1 2 は第 2 緩衝材 3 0 1 の概略展開図である。

【 0 0 9 3 】

上記第 2 緩衝材 3 0 1 は、左側部 3 0 4 の上部 3 0 2 側とは反対側に第 1 対角線部 3 0 6 を有している。この第 1 対角線部 3 0 6 の左側部 3 0 4 側とは反対側の縁には、第 2 緩衝材 3 0 1 の前後方向の中心に重なるように、平面視が略矩形形状の第 1 突起部 3 0 7 が設けられている。

20

【 0 0 9 4 】

また、上記第 2 緩衝材 3 0 1 は、底部 3 0 3 の右側部 3 0 5 側とは反対側に第 2 対角線部 3 0 8 を有している。この第 2 対角線部 3 0 8 の底部 3 0 3 側とは反対側の縁には、平面視が略矩形形状の第 2 突起部 3 0 9 が設けられている。第 2 緩衝材 3 0 1 を折り曲げ線 4 0 0 1 ~ 4 0 0 5 に沿って所定の方向に折り曲げたとき、第 2 突起部 3 0 9 の略全部が第 1 突起部 3 0 7 の略全部に重なるようになっている。

【 0 0 9 5 】

また、上記第 2 緩衝材 3 0 1 には、底部 3 0 2 と右側部 3 0 5 の境界線上に重なるように、平面視が略矩形形状のスロット 5 0 0 1 が設けられている。このスロット 5 0 0 1 には、第 1、第 2 突起部 3 0 7、3 0 9 が挿入される。また、スロット 5 0 0 1 は、第 1、第 2 突起部 3 0 7、3 0 9 の合計厚みと略同じ幅を有する。

30

【 0 0 9 6 】

また、上記第 2 緩衝材 3 0 1 の上部 3 0 2 には、周縁が矢印を描く貫通孔 5 0 0 2 が設けられている。この矢印は第 2 緩衝材 3 0 1 の挿入方向を示している。これにより、加熱庫 2 内に間違った向きで第 2 緩衝材 3 0 1 が入れられる可能性が低くなっている。

【 0 0 9 7 】

また、上記第 2 緩衝材 3 0 1 を折り曲げ線 4 0 0 1 ~ 4 0 0 5 に沿って折り曲げたとき、第 1、第 2 対角線部 3 0 6、3 0 8 が、第 2 緩衝材 3 0 1 の対角線と重なって、第 2 緩衝材 3 0 1 の強度が高くなる。

【 0 0 9 8 】

上記構成の加熱調理器用梱包構造によれば、梱包材 1 0 1 の左側部を第 1 上棚受け 1 6 A 上に載置すると共に、梱包材 1 0 1 の右側部を加熱庫 2 の底部 2 g 上に載置する。このとき、加熱庫 2 の上部 2 e と梱包材 1 0 1 の左側部との間に第 1 緩衝材 2 0 1 を挿入して、梱包材 1 0 1 の左側部を第 1 上棚受け 1 6 A に押し付けると共に、梱包材 1 0 1 の右側部を加熱庫 2 の右側の庫内側面 2 c に押し付けるので、梱包材 1 0 1 の鉛直方向および水平方向の動きを規制することができる。したがって、梱包材 1 0 1 によって梱包された調理トレイ 9 1、9 2 が輸送時に大きくがたつく可能性を下げることができる。

40

【 0 0 9 9 】

また、上記調理トレイ 9 1、9 2 は梱包材 1 0 1 に梱包されて加熱庫 2 内に入れられるので、調理トレイ 9 1、9 2 の輸送時の摩耗を防ぐことができる。

50

【0100】

また、上記調理トレイ91,92を梱包材101で梱包していても、梱包材101の左側部が梱包材101の右側部よりも高くなるように梱包材101を傾けて加熱庫2内に入れるので、加熱庫2内に梱包材101を容易かつ確実に入れることができる。

【0101】

また、上記梱包材101において第1緩衝材201の一部が当接する箇所が第1面取り面102であるので、第1緩衝材201が破損するのを防ぐことができる。したがって、第1緩衝材201の破損による梱包材101の輸送時のがたつきを防ぐことができる。

【0102】

また、上記第1緩衝材201の一部が当接する箇所が第1面取り面102であるので、第1緩衝材201の一部が梱包材101の左側部に当接する面積を増やすことができる。したがって、第1緩衝材201の一部の当接状態が安定して、梱包材101の左側部が輸送時にがたつく可能性を下げるることができる。

10

【0103】

また、上記調理トレイ91の底部91aのうちの左端と、調理トレイ91のフランジ部91cの左端とに接する面の近傍に、第1面取り面102が位置するので、調理トレイ91の底部91aおよびフランジ部91cで第1面取り面102を支えることができる。したがって、第1緩衝材201の一部が梱包材101の第1面取り面102に当接しても、第1面取り面102が変形するのを防いで、第1面取り面102の変形による梱包材101の輸送時のがたつきを防ぐことができる。

20

【0104】

また、上記加熱庫2の上部2eに第1緩衝材201の頂部202を当接させると共に、第1面取り面102に第1緩衝材201の底部2gを当接させることにより、梱包材101の左側部を第1上棚受け16Aに確実に押し付けることができる。

【0105】

また、上記第1緩衝材201の断面を略三角形にするので、第1緩衝材201の配置スペースを小さくすることができる。

【0106】

また、上記係合片206が梱包材101の左側部と加熱庫2の左側の庫内側面2bとの両方に係合するので、第1緩衝材201が梱包材101から簡単に離間するのを防ぐことができる。

30

【0107】

また、上記第1緩衝材201は、加熱庫2の開口部2aから、加熱庫2の上部2eと梱包材101の左側部との間に挿入する。このとき、第1緩衝材201の後端部が位置決め部151に当接して、第1緩衝材201の前後方向の位置が決まる。したがって、第1緩衝材201の配置作業が容易になる。

【0108】

また、上記梱包材101の底部111の前後方向の中心を通る中心線Lよりも後側に位置決め部151を設けているので、第1緩衝材201の配置スペースを適度に広げることができる。

40

【0109】

また、上記加熱庫2の右側の庫内側面2cの第2下棚受け17Bと加熱庫2の底部2gとの間に梱包材101の右側部を配置するので、梱包材101の右側部が輸送時にがたつく可能性を確実に下げることができる。

【0110】

また、上記梱包材101において第2下棚受け17Bが当接する箇所が第2面取り面103であるので、第1緩衝材201が破損するのを防ぐことができる。したがって、第1緩衝材201の破損による梱包材101の輸送時のがたつきを防ぐことができる。

【0111】

また、上記第2下棚受け17Bが当接する箇所が第2面取り面103であるので、第2

50

下棚受け 17B が梱包材 101 の右側部に当接する面積を増やすことができる。したがって、第 2 下棚受け 17B の当接状態が安定して、梱包材 101 の右側部が輸送時にがたつく可能性を下げるることができる。

【0112】

また、上記調理網 93, 94 に製造誤差が生じて、調理網 93, 94 は梱包材 101 の鉛直方向および水平方向の動きの規制に悪影響は及ばない。

【0113】

また、上記調理トレイ 91 の底部 91a のうちの左端と、調理トレイ 91 のフランジ部 91c の左端とに接する面の近傍に、第 1 面取り面 102 が位置するので、調理トレイ 91 の底部 91a およびフランジ部 91c で第 1 面取り面 102 を支えることができる。したがって、第 1 緩衝材 201 の一部が梱包材 101 の第 1 面取り面 102 に当接しても、第 1 面取り面 102 が変形するのを防いで、第 1 面取り面 102 の変形による梱包材 101 の輸送時のがたつきを防ぐことができる。

【0114】

また、上記加熱庫 2 の上部に第 1 緩衝材 201 の頂部 202 を当接させると共に、第 1 面取り面 102 に第 1 緩衝材 201 の底部 2g を当接させることにより、梱包材 101 の左側部を第 1 上棚受け 16A に確実に押し付けることができる。

【0115】

また、上記梱包材 101 の左側部の上側の角部には第 1 面取り面 102 が設けられおり、緩衝材 201 が断面略三角形形状であるので、

また、上記梱包材 101 の左側部を第 1 上棚受け 16A 上に載置するので、梱包材 101 に製造誤差が生じて、加熱庫 2 の上部 2e と梱包材 101 の左側部との間の空間は大きく変化しない。したがって、第 1 緩衝材 201 を用いて、梱包材 101 の左側部を第 1 上棚受け 16A に確実に押し付けることができる。

【0116】

上記実施形態では、第 1, 第 2 緩衝材 201, 301 は、段ボールで形成していたが、段ボール以外の紙で形成してよいし、発泡スチロールなどで形成してもよい。

【0117】

上記実施形態では、第 1 緩衝材 201 は、断面略三角形形状を呈していたが、例えば五角形状を呈するようにしてもよい。

【0118】

上記実施形態では、加熱庫 2 の底部 2g と梱包材 101 の左側部との間に、第 2 緩衝材 301 を挿入していたが、第 2 緩衝材 301 を挿入しないようにしてもよい。

【0119】

上記実施形態では、係合片 206 は、梱包材 101 の左側部に係合すると共に、加熱庫 2 の左側の庫内側面 2b にも係合していたが、梱包材 101 の左側部と加熱庫 2 の左側の庫内側面 2b とのどちらか一方だけに係合するようにしてもよい。

【0120】

この発明の具体的な実施形態について説明したが、この発明は上記実施形態に限定されるものではなく、この発明の範囲内で種々変更して実施することができる。例えば、上記実施形態と上述の変形例とを適宜組み合わせたものを、この発明の一実施形態としてもよい。

【0121】

すなわち、この発明および実施形態を纏めると、次のようになる。

【0122】

この発明の加熱調理器用梱包構造は、

被加熱物 15 を收容するための開口部 2a を前側に有する加熱庫 2 と、上記被加熱物 15 を搭載するトレイ 91, 92 と、上記加熱庫 2 の庫内側面 2b, 2c に設けられて上記トレイ 91, 92 を支持するための棚受け 16A, 17B とを備えた加熱調理器を輸送するための加熱調理器用梱包構造であって、

10

20

30

40

50

上記トレイ 9 1, 9 2 を梱包する箱状の梱包材 1 0 1 と、
緩衝材 2 0 1 と
を備え、

上記トレイ 9 1, 9 2 を梱包した上記梱包材 1 0 1 が、上記梱包材 1 0 1 の一側部が上記梱包材 1 0 1 の他側部よりも高くなるように傾けて上記加熱庫 2 内に入れられ、

上記梱包材 1 0 1 の上記一側部が上記一側部側の上記棚受け 1 6 A 上に載置され、

上記加熱庫 2 の上部と上記梱包材 1 0 1 の上記一側部との間に上記緩衝材 2 0 1 が挿入されて、上記梱包材 1 0 1 の上記一側部が上記一側部側の上記棚受け 1 6 A に押し付けられると共に、上記梱包材 1 0 1 の上記他側部が上記他側部側の上記庫内側面 2 c に押し付けられることを特徴としている。

10

【 0 1 2 3 】

上記構成によれば、上記梱包材 1 0 1 の一側部をこの一側部側の棚受け 1 6 A 上に載置する。このとき、上記加熱庫 2 の上部と梱包材 1 0 1 の一側部との間に緩衝材 2 0 1 を挿入して、梱包材 1 0 1 の一側部をこの一側部側の棚受け 1 6 A に押し付けると共に、梱包材 1 0 1 の他側部をこの他側部側の庫内側面 2 c に押し付けるので、梱包材 1 0 1 の鉛直方向および水平方向の動きを規制することができる。したがって、上記トレイ 9 1, 9 2 が輸送時に大きくがたつく可能性を下げることができる。

【 0 1 2 4 】

また、上記トレイ 9 1, 9 2 は梱包材 1 0 1 に梱包されて加熱庫 2 内に入れられるので、トレイ 9 1, 9 2 の輸送時の摩耗を防ぐことができる。

20

【 0 1 2 5 】

また、上記トレイ 9 1, 9 2 を梱包材 1 0 1 で梱包していても、梱包材 1 0 1 の一側部が梱包材 1 0 1 の他側部よりも高くなるように梱包材 1 0 1 を傾けて加熱庫 2 内に入れるので、加熱庫 2 内に梱包材 1 0 1 を容易かつ確実に入れることができる。

【 0 1 2 6 】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材 1 0 1 の上記一側部の上側の角部には、上記緩衝材 2 0 1 の一部が当接する面取り面 1 0 2 が設けられる。

【 0 1 2 7 】

上記実施形態によれば、上記緩衝材 2 0 1 の一部が当接する箇所が面取り面 1 0 2 であるので、緩衝材 2 0 1 の一部が梱包材 1 0 1 の一側部に当接する面積を増やすことができる。したがって、上記梱包材 1 0 1 の一側部が輸送時にがたつく可能性を下げることができる。

30

【 0 1 2 8 】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記トレイ 9 1 は、底部 9 1 a と、この底部 9 1 a の周縁部に立設された壁部 9 1 b と、この壁部 9 1 b の底部 9 1 a とは反対側の端部に連なって外側に張り出すフランジ部 9 1 c とを有し、上記底部 9 1 a が上記加熱庫 2 の上部 2 e と対向するように、上記梱包材 1 0 1 で梱包され、

上記面取り面 1 0 2 は、上記トレイ 9 1 の上記底部 9 1 a のうち上記一側部側の端と、上記トレイ 9 1 の上記フランジ部 9 1 c のうち上記一側部側の端とに接する面の近傍に位置する。

40

【 0 1 2 9 】

上記実施形態によれば、上記トレイ 9 1 の底部 9 1 a のうちの一側部側の端と、トレイ 9 1 のフランジ部 9 1 c のうちの一側部側の端とに接する面の近傍に、面取り面 1 0 2 を配置することにより、トレイ 9 1 の底部 9 1 a およびフランジ部 9 1 c で面取り面 1 0 2 を支えることができる。したがって、上記緩衝材 2 0 1 の一部が梱包材 1 0 1 の面取り面 1 0 2 に当接しても、面取り面 1 0 2 が変形するのを防いで、面取り面 1 0 2 の変形による梱包材 1 0 1 の輸送時のがたつきを防ぐことができる。

【 0 1 3 0 】

50

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記緩衝材 201 は、頂部 202 が上記加熱庫 2 の上部 2 e に当接し、かつ、底部 203 が上記面取り面 102 に当接する断面略三角形形状を呈する。

【0131】

上記実施形態によれば、上記加熱庫 2 の上部 2 e に緩衝材 201 の頂部 202 を当接させると共に、面取り面 102 に緩衝材 201 の底部 202 を当接させることにより、梱包材 101 の一側部をこの一側部側の棚受け 16A に確実に押し付けることができる。

【0132】

また、上記緩衝材 201 の断面を略三角形形状にするので、緩衝材 201 の配置スペースを小さくすることができる。

10

【0133】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記緩衝材 201 は、上記梱包材 101 の上記一側部と上記一側部側の上記庫内側面 2b との間に配置されて、上記梱包材 101 の上記一側部と上記一側部側の上記庫内側面 2b とのうちの少なくとも一方に係合する係合部 206 を有する。

【0134】

上記実施形態によれば、上記梱包材 101 の一側部とこの一側部側の庫内側面 2b とのうちの少なくとも一方に、係合部 206 を係合させることにより、緩衝材 201 が梱包材 101 から離間し難くなる。

【0135】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材 101 は、上記梱包材 101 の前後方向の中心よりも後側に設けられ、上記緩衝材 201 の後端部に当接する位置決め部 151 を有する。

【0136】

上記実施形態によれば、上記緩衝材 201 は、加熱庫 2 の開口部 2a から、加熱庫 2 の上部 2e と梱包材 101 の一側部との間に挿入する。このとき、上記緩衝材 201 の後端部が位置決め部 151 に当接して、緩衝材 201 の前後方向の位置が決まる。したがって、上記緩衝材 201 の配置作業が容易になる。

20

【0137】

また、上記緩衝材 201 は、加熱庫 2 の開口部 2a から梱包材 101 の位置決め部 151 の手前までのスペースに配置することができる。この位置決め部 151 が梱包材 101 の前後方向の中心よりも後側にあるので、緩衝材 201 の配置スペースが過剰に小さくならない。

30

【0138】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材 101 の他側部が、上記他側部側の上記棚受け 17B と上記加熱庫 2 の底部 2g との間に配置される。

【0139】

上記実施形態によれば、上記他側部側の棚受け 17B と加熱庫 2 の底部 2g との間に梱包材 101 の他側部を配置することにより、梱包材 101 の他側部が輸送時にがたつく可能性を確実に下げることができる。

40

【0140】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材 101 の上記他側部の上側の角部には、上記他側部側の上記棚受け 17B が当接する面取り面 103 が設けられる。

【0141】

上記実施形態によれば、上記他側部側の棚受け 17B が当接する箇所が面取り面 103 であるので、他側部側の棚受け 17B が梱包材 101 の他側部に当接する面積を増やすことができる。したがって、上記梱包材 101 の他側部が輸送時にがたつく可能性を下げるることができる。

50

【 0 1 4 2 】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記梱包材 1 0 1 の上面に、上記梱包材 1 0 1 の上記加熱庫 2 内への挿入方向に平行な面に沿って回動可能な一对の第 1 の切り起こし 1 4 1 , 1 4 2 と、互いに係合可能な一对の第 2 の切り起こし 1 4 3 , 1 4 4 とを設け、

上記加熱調理器に用いられる給水タンク 2 6 を上記第 1 の切り起こし 1 4 1 , 1 4 2 で挟持すると共に、互いに係合させた上記第 2 の切り起こし 1 4 3 , 1 4 4 で上記給水タンク 2 6 を保持する。

【 0 1 4 3 】

上記実施形態によれば、上記給水タンク 2 6 のためだけの梱包材を用意する必要を無くすことができると共に、給水タンク 2 6 が輸送時にがたつくのを防ぐことができる。

10

【 0 1 4 4 】

一実施形態の加熱調理器用梱包構造では、

上記給水タンク 2 6 は、上記梱包材 1 0 1 が上記加熱庫 2 内に挿入されたとき、上記加熱庫 2 内の奥側(後側)に位置するように、上記第 1 の切り起こし 1 4 1 , 1 4 2 で挟持されると共に、互いに係合させた上記第 2 の切り起こし 1 4 3 , 1 4 4 で保持される。

【 0 1 4 5 】

上記実施形態によれば、

上記梱包材 1 0 1 が上記加熱庫 2 内に挿入されたとき、加熱庫 2 内の奥側(後側)に給水タンク 2 6 が位置することにより、給水タンク 2 6 が加熱庫 2 の開口部 2 a 側の他の部材と接触して損傷する可能性を下げることができる。

20

【符号の説明】

【 0 1 4 6 】

2 加熱庫

2 a 開口部

2 b , 2 c 庫内側面

2 g , 9 1 a , 2 0 3 底部

2 e 上部

1 6 A 第 1 上棚受け

1 7 B 第 2 下棚受け

9 1 , 9 2 調理トレイ

9 1 b 壁部

9 1 c フランジ部

1 0 1 梱包材

1 0 2 第 1 面取り面

1 0 3 第 2 面取り面

1 0 4 第 3 面取り面

1 5 1 位置決め部

2 0 1 第 1 緩衝材

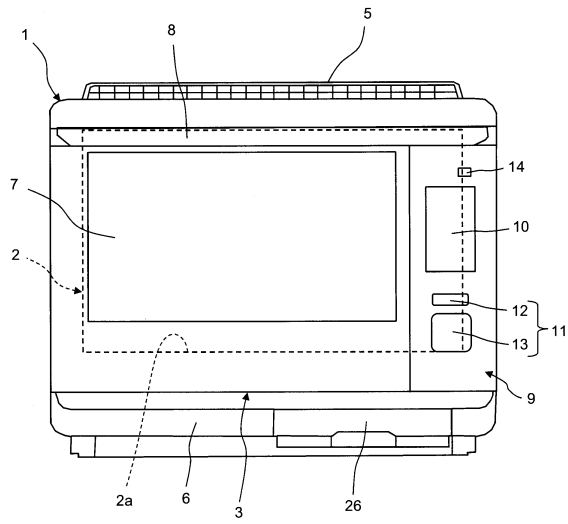
2 0 2 頂部

2 0 6 係合片

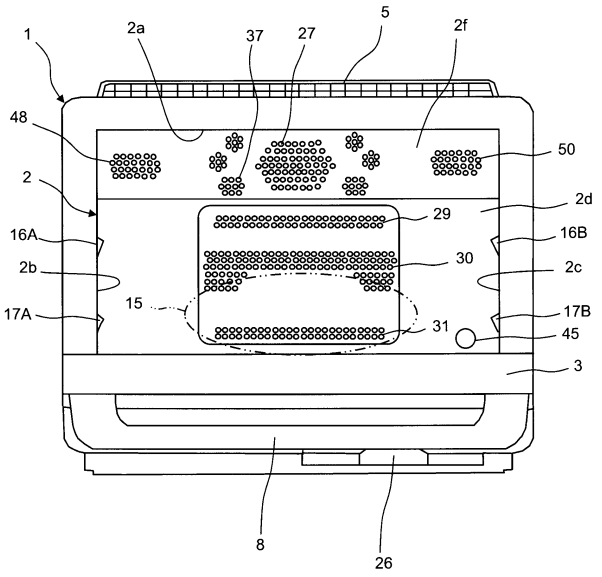
30

40

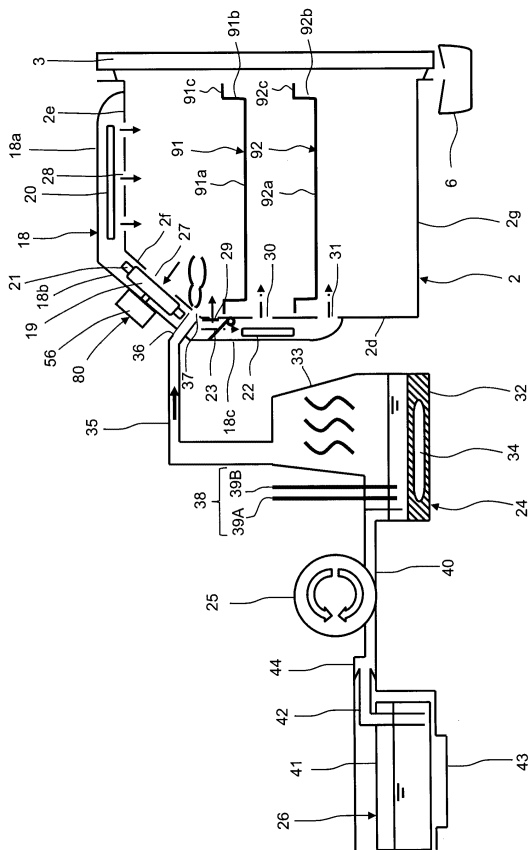
【図1】



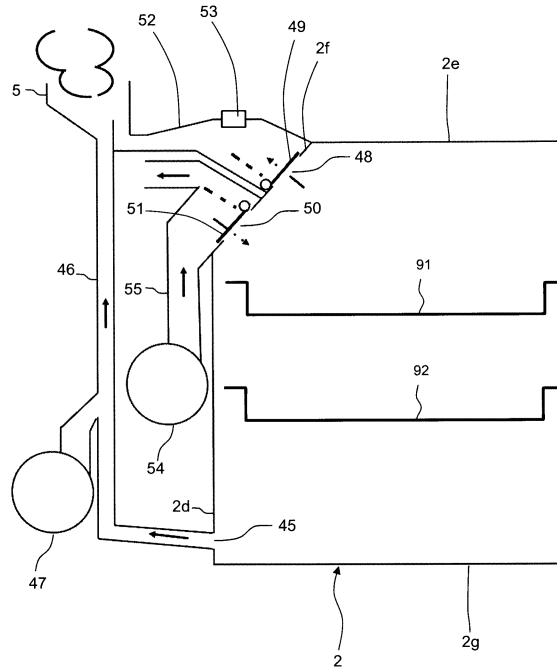
【図2】



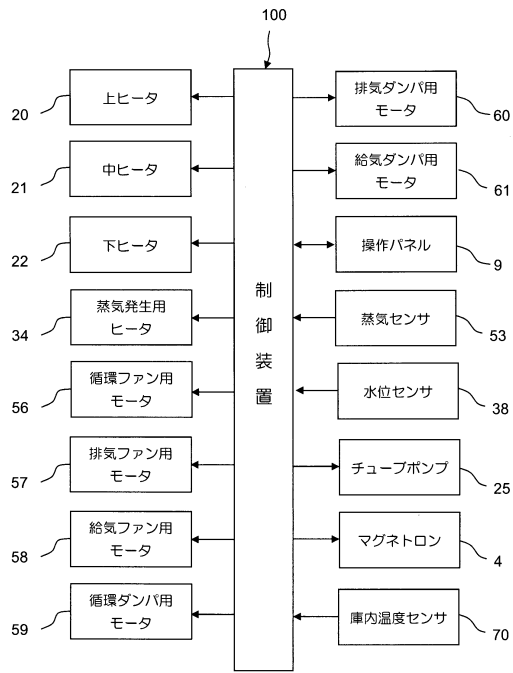
【図3】



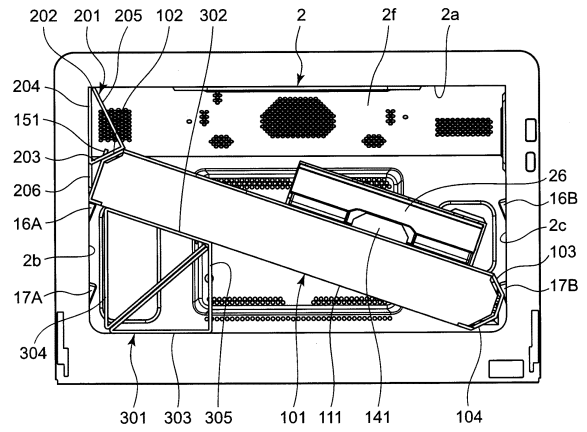
【図4】



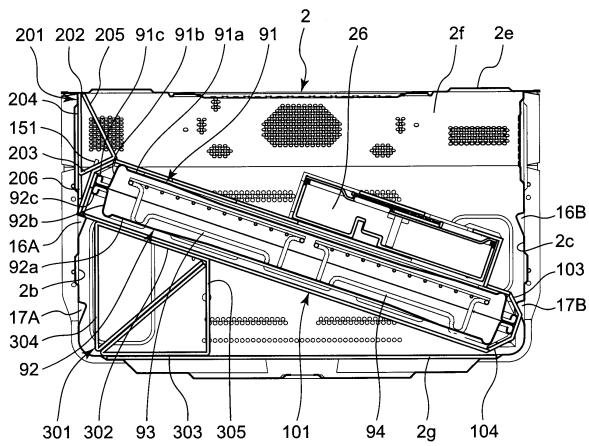
【図5】



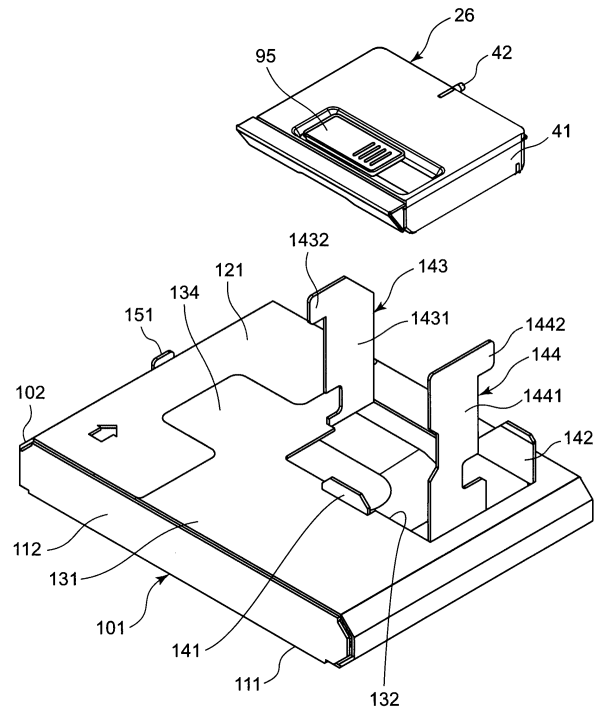
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

審査官 西堀 宏之

- (56)参考文献 実開平1 - 137879 (JP, U)
特開昭63 - 67281 (JP, A)
実開昭63 - 42592 (JP, U)
特開2001 - 261022 (JP, A)
実開昭52 - 47075 (JP, U)
特公昭35 - 1990 (JP, B1)
米国特許第5786580 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 85/68
B65D 5/00 - 5/76
B65D 81/00 - 81/17
F24C 15/16