(19)日本国特許庁(JP)　(12)登録実用新案公報(U)　(11)実用新案登録番号
実用新案登録第3108004号
(U3108004)
(45)発行日　平成17年4月7日(2005.4.7)　(24)登録日　平成17年1月19日(2005.1.19)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
B65D 77/20	B65D	77/20	C
B65D 51/16	B65D	51/16	Z
B65D 53/02	B65D	53/02	
B65D 85/50	B65D	85/50	A

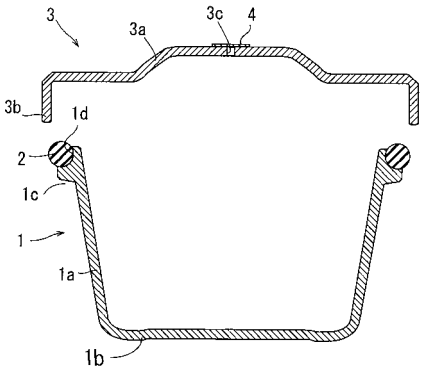
評価書の請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 9 頁）

(21)出願番号　実願2004-5776(U2004-5776)
(22)出願日　平成16年9月30日(2004.9.30)

(73)実用新案権者　390001627
株式会社シンワ機械
埼玉県幸手市上吉羽２１００番地１３
(74)代理人　100085589
弁理士　▲桑▼原　史生
(72)考案者　影山　源三郎
埼玉県幸手市上吉羽２１００番地３　株式会社シンワ機械内

(54)【考案の名称】真空パック用食品容器

(57)【要約】　（修正有）
【課題】気密性の高く長期保存性に優れた真空パック用食品容器を提供する。
【解決手段】本体１に蓋体３が被着され且つ蓋体の抜気孔３ｃが閉止手段４により閉止された状態において容器内に温度低下に伴う負圧が形成されたときに本体と蓋体との間の気密性を向上させるように働く気密性向上手段が備えられる。気密性向上手段の一例は、本体の上端外側角部に形成された断面円弧状の周回溝１ｄに嵌合された変形可能なＯリング２であり、その外周部分および上方部分はそれぞれ本体の外側および上方に部分的に突出しており、且つ、その外径は蓋体の内径より若干小さく形成されている。蓋体を本体に被着したときにＯリングの外周突出部分が弾性的に収縮変形して第一の気密状態を形成し、さらにＯリングの上方突出部分が弾性的に収縮変形して第一の気密状態よりさらに高度な第二の気密状態を形成する。
【選択図】図１



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
ご飯類などの食品が高温殺菌された状態で収容される食品容器であって、食品収容部を与える本体と、本体に被着される蓋体とを有し、本体および蓋体はいずれも酸素不透過性と所要の保形性とを備えた材料から一体成形されたものであり、蓋体には容器内を大気と連通可能な少なくとも一の抜気孔が設けられるとともに、この抜気孔を閉止する閉止手段が設けられ、さらに、本体に蓋体が被着され且つ蓋体の抜気孔が閉止手段により閉止されている状態において容器内に温度低下に伴う負圧が形成されたときに本体と蓋体との間の気密性を向上させるように働く気密性向上手段が備えられることを特徴とする真空パック用食品容器。
【請求項２】
前記気密性向上手段は、本体の上端外側角部に形成された断面円弧状の周回溝に嵌合された変形可能なＯリングよりなり、該Ｏリングはその外周部分および上方部分がそれぞれ本体の外側および上方に部分的に突出しており、且つ、該Ｏリングの外径は蓋体の内径より若干小さく形成されており、蓋体を本体に被着したときに該Ｏリングの外周突出部分が弾性的に収縮変形して第一の気密状態を形成し、この第一の気密状態において容器内に温度低下に伴う負圧が形成されたときには該Ｏリングの上方突出部分が弾性的に収縮変形して第一の気密状態よりさらに高度な第二の気密状態を形成することを特徴とする、請求項１記載の真空パック用食品容器。
【請求項３】
前記閉止手段は、抜気孔を塞ぐ除去可能なラベルシールよりなり、このラベルシールを除去することにより容器内の負圧が解消して蓋体の取り外しを容易にすることを特徴とする、請求項１または２記載の真空パック用食品容器。
【考案の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本考案は食品容器に関し、より詳しくは、ご飯類などの食品を加圧高温条件下で殺菌して収容した容器がその後の温度低下によって内部に負圧が生じたときに気密性をより高めて常温下においても無菌状態を長期に亘って保持できるような構造的特徴を備えた真空パック用食品容器に関する。
【背景技術】
【０００２】
無菌化されたパック食品としてはいわゆるレトルト食品が知られている。これは、米飯等の食品を容器に充填密封した後に高温高圧条件下で殺菌処理することによって製造されるものであり、１２０℃程度の高温での殺菌処理を経ているため一般生菌だけでなく耐熱生菌をもほぼ完全に死滅させることができ、安全性の高い食品と言える。しかしながら、容器に充填密封した食品を数十分またはそれ以上もの長時間高温殺菌処理するものであるため、食品本来の食味が大幅に損なわれるという問題があった。また、レトルト殺菌処理には数十分の時間を要し、食品製造効率が悪いものであった。
【０００３】
このような状況において本考案者が開発した下記特許文献１記載の無菌パック米飯の製造方法は、洗米浸漬した米を個食トレーに定量充填し、密封チャンバーにて個食トレーに定量充填された米に対して高圧高温飽和蒸気を間欠的にフラッシュすることにより滅菌処理すると同時に米をアルファ化し、次いで炊き水を注水して炊飯した後、個食トレーに蓋材を被着して密封シールすることを特徴としている。
【特許文献１】特許第２９１２８７６号公報
【０００４】
この特許文献１記載のパック米飯製造方法について図５を参照してより具体的に説明すると、精米されて貯米庫に貯蔵されている米（精白米）を常法により洗米した後、同じく常法により浸漬して所定含水率（１０～３０％程度）とする。

【０００５】
一方、容器１０は、蒸気殺菌処理における１３０～１５０℃程度の高温に晒されても軟化変形しない程度の耐熱性と、耐水性と、密封シール後の二次汚染を実質的に防止するべく酸素不透過性を兼ね備えたプラスチック材料から、パック米飯として消費者に供給する一食分の米飯を収容するに必要且つ十分な容量を有する米飯収容用凹部１０ａと、その上端から外方に延長するフランジ部１０ｂとからなる略皿状ないしトレー状に成型される。容器１０のプラスチック材料には主としてポリプロピレンが用いられるが、必要に応じて、ポリプロピレンにポリ塩化ビニリデンやエチレンビニルアルコール共重合樹脂をラミネートしたもの、ポリエチレンテレフタレート樹脂、表裏ポリプロピレン層の間に圧延アルミ箔などの金属箔を芯層として積層したものなどを使用することができる。

【０００６】
米定量充填装置１１は、供給された容器１０に対して、一食分の米飯に相当する所定量の米７（洗米され且つ所定含水率に調整されたもの）を充填する。

【０００７】
米定量充填装置１１により米が定量充填された容器１０は、必要に応じて米の表面を略平滑にならすための表面ならし処理された後、所定個数分まとめて、バッチ式殺菌釜１２に投入される。殺菌釜１２には、スチームジェネレータからの蒸気が、蒸気供給管、蒸気除菌フィルタおよびバルブなどを介して内部に送入されるようになっている。また、殺菌釜１２内のドレン水および蒸気／空気を排出するための排出管およびバルブが設けられている。所定個数の米定量充填済み容器１０を殺菌釜１２内に完全に収容した後、殺菌釜内を完全密閉状態として、所定の蒸気圧力（たとえば３～８ｋｇｆ／ｃｍ^{2}程度）で蒸気を殺菌釜１２内に導入する。このとき、排出管のバルブは開かれているので、蒸気の導入によって殺菌釜１２内に残留しているドレン水や蒸気／空気が追い出され、排出管を介して系外に排出される。

【０００８】
この処理を所定時間（たとえば数秒から数分程度）行った後、排出管のバルブを閉めて殺菌釜１２内に密封空間を形成する。殺菌釜１２密封後も蒸気供給が継続して行われるので、バルブを閉めることによって殺菌釜１２の内圧上昇と共に殺菌釜１２内の蒸気温度が徐々に上昇してゆく。殺菌釜１２内の温度上昇の一例が図６に示されており、バルブを閉めたときの約６０℃（前回の殺菌処理による余熱が残っているため）からわずか３０秒程度で１００℃以上に上昇し、約１分３０秒経過後には１４０℃近くにまで達してこの最高温度が３０秒間近く続いた後、約２分４５秒経過するまでの間１００℃以上に維持されている。このようにして殺菌釜１２内に収容した容器１０およびその中の米７を所定時間の間高温高圧蒸気に晒して殺菌処理を行った後、蒸気供給を止め、殺菌釜１２内の高温高圧蒸気を蒸気排出管から排出して、一回のバッチ処理を終了する。

【０００９】
殺菌釜１２内で殺菌処理される時点で、容器１０は密封シールされずに開口しているため、殺菌釜１２内に形成される高温条件がダイレクトに容器１０およびその中に充填されている米に伝わる。したがって、短時間ではあっても１３０～１５０℃もの高温条件で殺菌処理されることにより、容器１０および容器内の米が効率的に殺菌処理され、一般生菌だけでなく耐熱性菌をも実質的に死滅させることができる。同時に、各容器１０内の米はアルファ化の促進、吸水性の促進、また、壊れやすい米の組織がしっかりするので、その後の炊飯において、粒立のよい食感がしっかりした米飯を作ることができる。

【００１０】
殺菌釜１２内で短時間のバッチ式殺菌処理を行った後、米定量充填済み容器１０を殺菌釜１２から取り出し、炊飯水充填装置１３から所定量の炊飯水（水または湯）を充填する。炊飯水はあらかじめ無菌化処理されており、さらに所定ｐＨに調整されたものを用いることができる。赤飯、混ぜご飯、かやくご飯などのパック製品を製造する場合は、必要な調味液、着色液などが炊飯水と共に充填される。

【００１１】

殺菌釜１２の少なくとも出口から炊飯水充填装置１３を含む領域はクリーンブース（またはクリーンルーム）１４に収容されている。クリーンブース１４はクラス１００～１０００程度のクリーン度を有する。これにより、殺菌釜１２に投入される時点では容器１０内の米に雑菌が混入していても、殺菌釜１２内での直接蒸気殺菌処理によって殺菌され、これが炊飯水充填装置１３による炊飯水充填処理後も維持されることとなる。

【００１２】

蒸気炊飯機１５は公知のものであって良く、炊飯水が充填された容器１０内の米を常法により蒸気炊飯する。炊飯のための蒸気としては約１００℃の蒸気が用いられ、米をおいしく炊きあげると共に、二次的な滅菌処理として容器１０やその内容物に付着している可能性のある微生物を死滅させることができる。

【００１３】

省スペース実現のため、蒸気炊飯機１５には循環駆動される多列多段式のゴンドラを用いることが好ましい。すなわち、複数（たとえば４～１０個）の容器１０，１０・・・を収容可能な棚板が垂直方向に複数段（たとえば７段）互いの間に間隔をおいて並行に積層されてなる多段ゴンドラを複数基（たとえば８～７０基）用い、これら多段ゴンドラを垂直平面上に周回駆動されるチェーンコンベアに等間隔で接続してなる搬送装置を設置する。容器１０を収容する棚板としては、たとえば、容器本体１０ａを嵌合するための開口がトレー収容個数分形成されており、該開口の回りの縁に容器の上端フランジ１０ｂを係止することにより容器を吊り下げ状態で収容する構成を有するものを用いることができる。

【００１４】

このような多列多段式ゴンドラを用いた場合、滅菌済みの米と炊飯水とが充填された容器１０は、任意の移載装置により、蒸気炊飯機１５の上方を移動してリターンしてくる空の多段ゴンドラの各段に送り込まれる。そして、全段に容器１０を収容したゴンドラは蒸気炊飯機１５の蒸気室内に送り込まれ、蒸気室内を移動する間の所定時間（たとえば２５～４５分）に蒸気炊飯が行われる。

【００１５】

蒸気炊飯機１５の蒸気室を複数のゾーンに分けて、各ゾーンごとに独立して温度制御するようにしても良い。これにより、炊飯工程に応じて最適な蒸気温度を設定することができる。

【００１６】

炊飯を完了したゴンドラはチェーンコンベアによって引き上げられ、一段ずつトレーをコンベア上に送り出す。空になったゴンドラは蒸気炊飯機１５の入口に向けてリターンして次の容器収容に備える。

【００１７】

シール装置１６は、蒸気炊飯機１５で蒸気炊飯された米を収容する容器にＵＶ殺菌された蓋材１７を被着して密封シールするものであり、公知のヒートシール機を用いることができる。必要に応じて、シールした蓋材１７の不要部分をカットするトリミング手段が付設される。密封シール後の品質劣化を防止するため、蓋材１７は前述の容器１０の材質と同様に酸素不透過性を有するプラスチック材料で成型されたフィルムであることが好ましく、ポリエチレンやポリプロピレンを主体とするイージーピール性を有するものが好適に用いられる。容器１０に窒素ガスなどの不活性ガスをフラッシュ注入した後に密封シールを行っても良い。必要な場合には脱酸素材を封入して密封シールする。

【００１８】

蒸気炊飯機１５の出口からシール装置１６までの容器１０の搬送はコンベアなどによって行われるが、この間に外気に晒されることによって雑菌が混入して二次汚染を招く可能性があるので、これを防止するために、少なくとも蒸気炊飯機１５の出口からシール装置１６の入口に至る領域はクリーンブース（クリーンルーム）１８に収容されている。クリーンブース１８はクラス１００～１０００程度のクリーン度を有する。たとえば、蒸気炊飯機１５の出口からシール装置１６までの間をトンネル状のブースとし、クリーンエア発生装置をブース中央上部に取り付けて連続的にクリーンエアを送入する。クリーンブース

１８内を陽圧（たとえば外気圧より０．５～２ｍｍＡｑ程度高い圧力）に保持して、クリーンエアをブースの上から下へ、中央から外周へと流し、また搬送コンベア上では搬送方向と反対方向に（シール装置１６から蒸気炊飯機１５に向けて）流すことにより、内部に汚染された外気が侵入することを防ぐように構成することが好ましい。

【００１９】

シール装置１５により容器１０を密封シールした後、蒸らし機１９に投入して常法により所定時間蒸らしを行って、炊飯後の上層部と下層部の水分吸収率の均一化および米のアルファ化の促進を図る。蒸らし処理に先だって、密封シールされた容器を反転させると、トレー内の米の上下の水分率の均等化が促進される。蒸らし処理後、蒸れ臭を防ぐために冷却を行うが、容器を冷水槽２０に通過させて冷却させてもよい。蒸らし機１９および冷水槽２０には、前述の蒸気炊飯機１５と同様の多段多列式ゴンドラを採用して、処理効率の向上を図ることが好ましい。

【００２０】

冷却後、反転させた容器を元に戻して、必要であれば、表面乾燥を行い、さらに、製造年月日や賞味期限などの印刷、ピンホール検査、重量検査などの後処理工程を経て、パック米飯２１として出荷される。

【００２１】

このようにして製造されるパック米飯２１は、高温高圧蒸気による殺菌処理を経ており、蒸気炊飯処理によっても二次的な殺菌処理が行われ、一連の処理工程の間で外気に触れる可能性のある領域はクリーンブース１４，１８で外気から遮断されており、且つ、酸素不透過性の容器１０および蓋材１７で内容物が外気から遮断されていて二次汚染を防止しているため、実質的な滅菌状態が維持され、常温でも長期間（６ヶ月から1年程度）の保存が可能である。したがって、消費者は購入後、電子レンジで１～３分程度温めれば炊き立てと同様の食味および食感のご飯を手軽に食することができる。また、コンビニなどの販売店にとっては、過剰な仕入れによる廃棄ロスや過小な仕入れによる売上チャンスロスがなくなり、きわめて大きなコストメリットが得られる。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【００２２】

上記特許文献１記載のパック米飯製造方法において、容器１０は使い捨てタイプのものを想定しており、個食分の米飯などを収容した状態でコンビニなどで販売され、これを購入した消費者は蓋材１７を剥がし、米飯などを食した後、容器１０および蓋材１７を廃棄する。このことは環境問題の観点から好ましいものではない。さらに、蓋材１７については使用前の高度気密性と使用時のイージーピール性という二律背反的な要素を両立させる必要があるが、現状ではすべての消費者が満足できるような両立手段は開発されていない。

【００２３】

容器１０として繰り返し使用可能な容器が開発されれば、ゴミ削減にきわめて有効であるとともに、上記特許文献１記載のパック米飯製造方法を学校給食用などにも実施することが可能となる。

【００２４】

したがって、本考案の課題は、上記特許文献１記載のパック米飯製造方法において繰り返し使用可能な真空パック用食品容器を提供することにある。

【００２５】

本発明の別の課題は、ご飯類などの食品を高温で収容した容器がその後の温度低下によって内部に負圧が生じたときに気密性をより高めて常温下においても無菌状態を長期に亘って保持できるような構造的特徴を備えた食品容器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００２６】

これらの課題を解決するため、請求項１にかかる本考案は、ご飯類などの食品が高温殺

菌された状態で収容される食品容器であって、食品収容部を与える本体と、本体に被着される蓋体とを有し、本体および蓋体はいずれも酸素不透過性と所要の保形性とを備えた材料から一体成形されたものであり、蓋体には容器内を大気と連通可能な少なくとも一の抜気孔が設けられるとともに、この抜気孔を閉止する閉止手段が設けられ、さらに、本体に蓋体が被着され且つ蓋体の抜気孔が閉止手段により閉止されている状態において容器内に温度低下に伴う負圧が形成されたときに本体と蓋体との間の気密性を向上させるように働く気密性向上手段が備えられることを特徴とする真空パック用食品容器である。

【００２７】

請求項２にかかる本考案は、請求項１記載の真空パック用食品容器において、前記気密性向上手段は、本体の上端外側角部に形成された断面円弧状の周回溝に嵌合された変形可能なＯリングよりなり、該Ｏリングはその外周部分および上方部分がそれぞれ本体の外側および上方に部分的に突出しており、且つ、該Ｏリングの外径は蓋体の内径より若干小さく形成されており、蓋体を本体に被着したときに該Ｏリングの外周突出部分が弾性的に収縮変形して第一の気密状態を形成し、この第一の気密状態において容器内に温度低下に伴う負圧が形成されたときには該Ｏリングの上方突出部分が弾性的に収縮変形して第一の気密状態よりさらに高度な第二の気密状態を形成することを特徴としている。

【００２８】

請求項３にかかる本考案は、請求項１または２記載の真空パック用食品容器において、前記閉止手段は、抜気孔を塞ぐ除去可能なラベルシールよりなり、このラベルシールを除去することにより容器内の負圧が解消して蓋体の取り外しを容易にすることを特徴としている。

【考案の効果】

【００２９】

本考案によれば、ご飯類などの食品を加圧高温条件下で殺菌して真空パックした状態で収容するための食品容器が提供される。この食品容器は、食品が高温を維持している状態で蓋体が本体に被着され、この時点で初期の（第一の）気密状態が得られるが、時間経過とともに内部の食品の温度が低下すると容器内に負圧が形成され、これによって気密性がより向上して第二の気密状態が得られる。このため、常温に長期間放置しても滅菌状態が保持され、長期保存性に優れている。気密性向上手段としては、好ましくは、本体の上端外側角部に形成された断面円弧状の周回溝に嵌合された変形可能なＯリングを、その外周部分および上方部分がそれぞれ本体の外側および上方に部分的に突出するようにして用いる。この場合、該Ｏリングの外径は蓋体の内径より若干小さいものとする。これにより、蓋体を本体に被着したときに該Ｏリングの外周突出部分が弾性的に収縮変形して第一の気密状態を形成し、この第一の気密状態において容器内に負圧が形成されたときには該Ｏリングの上方突出部分が弾性的に収縮変形して第一の気密状態よりさらに高度な第二の気密状態を形成することができる。

【００３０】

また、本考案の食品容器の蓋体には、容器内部を大気と連通可能な抜気孔が設けられており、この抜気孔は保存中は閉止手段により閉止されていて気密性を損なわないが、容器内に収容された食品を食するときには、閉止手段を除去または退避させて抜気孔を開口させることにより容器内の負圧条件を解除して、蓋体を本体から離脱させる作業をきわめて容易に行うことができる。商品名などを表示したラベルシールに閉止手段を兼用させることができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【００３１】

図１は本考案の一実施形態による食品容器を示す。この食品容器は、ご飯類などの殺菌処理済みの食品（図示せず）を収容するための食品収容部を内部に有して略カップ状に成形された本体１と、後述するように気密性向上手段として機能するＯリング２と、この本体１の上端開口を閉止する蓋体３と、蓋体３の表裏に貫通する抜気孔３ｃを塞ぐ閉止手段としてのラベルシール４とからなっている。本体１および蓋体３はいずれも、酸素不透過

性と所要の保形性とを備えたプラスチック材料から射出成形などの成形法によって一体成形される。このようなプラスチック材料としては主としてポリプロピレンが好適に用いられるが、必要に応じて、ポリプロピレンにポリ塩化ビニリデンやエチレンビニルアルコール共重合樹脂をラミネートしたもの、ポリエチレンテレフタレート樹脂、表裏ポリプロピレン層の間に圧延アルミ箔などの金属箔を芯層として積層したものなどを用いても良い。

【００３２】

本体１は、側面部１ａと底面部１ｂとから略カップ状に成形されており、側面部１ａの上端において外方に膨出して形成された上端部１ｃの角部に断面円弧状の周回溝１ｄが凹設され、この周回溝１ｄに略同一径のＯリング２が嵌着されている。Ｏリング２が周回溝１ｄから離脱しないように接着剤を用いて固着しても良い。Ｏリング２の外側部分および上方部分はそれぞれ本体上端部１ｃの外側および上方に部分的に突出しており、後述するように、これら外側突出部分および／または上方突出部分に蓋体２が圧接したときに弾性変形して収縮する。蓋体３は、上面部３ａおよび周縁部３ｂから略逆皿状に成形されており、周縁部３ｂの内径はＯリング２の外径より若干小さいものとされている。この実施形態において抜気孔３ｃは蓋体上面部３ａの中央に一箇所設けられているが、その箇所や個数、形状などは任意である。ラベルシール４には、この容器に収容して販売するご飯類などの食品に係る商品名その他消費者に対する宣伝広告的表示などを印刷しておくことができる。

【００３３】

この容器は、図５に示すパック米飯製造工程における容器１０に代えて用いることができる。すなわち、一食分の米飯に相当する所定量の（洗米され且つ所定含水率に調整されたもの）を米定量充填装置から容器本体１に充填した後、殺菌釜１２内で殺菌処理し、炊飯水充填装置１４から所定量の炊き水を注水して、蒸気炊飯機１５で炊飯する。ここまでの工程では、図５に示す容器１０と同様、蓋体３を被着せずに開口したままの状態で本体１のみを単独で使用する。炊飯完了後、炊き立てのご飯を収容した本体１に対してシール装置１６により蓋体３を被着する。蓋体３の抜気孔３ｃはあらかじめラベルシール４で閉止されている。このときの本体１と蓋体３との接合部が図２に示されている。既述のように、蓋体周縁部３ｂの内径は、本体上端部１ｃの断面円弧状周回溝１ｄに嵌着されたＯリング２の外径より若干小さく設定されているので、蓋体３を本体１に被着させたとき、Ｏリング２の外側突出部分がその弾性により収縮変形して、本体上端部１ｃと蓋体周縁部３ｂとの間の隙間を埋め、容器内に所要の気密性を与える。これが第一の気密状態である。

【００３４】

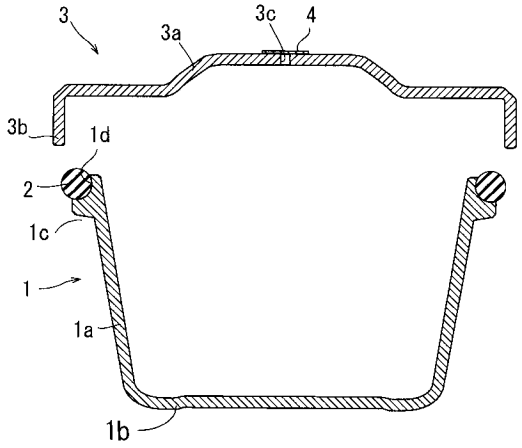
蓋体３を被着した後、蒸らし機１９による蒸らし処理を経て冷水槽２０を通過すると、容器内の温度低下に伴って負圧が形成されるため、蓋体３を本体１に密着させる方向の吸引力が働く。冷水槽２０を使用しない場合であっても、室温に放置されることによって自然放冷されるので、同様に、容器内の温度低下に伴って負圧が形成され、蓋体３は本体１に密着させる方向に吸引される。このため、図３に示されるように、Ｏリング２の外側突出部分の弾性変形（収縮）に加えて、その上方突出部分も蓋体上面部３ａに押されて弾性変形（収縮）して本体上端部１ｃと蓋体上面部３ａとの間の隙間を埋め、容器内により高度の気密性を与える。これが第二の気密状態であり、滅菌状態を長期に亘り維持することができるので、保存性が良好となる。

【００３５】

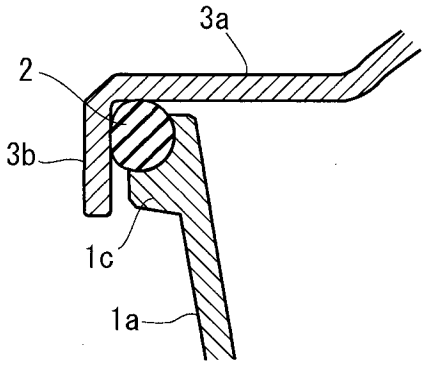
なお、以上の説明においては、炊飯までの工程を行った直後に蓋体３を被着するものとしたが、蓋体３には抜気孔３ｃが設けられているため、この抜気孔３ｃを利用することで、本体１に蓋体３を被着した状態で殺菌や炊飯の工程を行うことも可能である。すなわち、米定量充填装置１１で所定量の米を本体１に充填した後に、抜気孔３ｃが開口されたままの（すなわちラベルシール４が貼られていない）蓋体３を本体１に被着し、抜気孔３ｃを通じて蒸気を容器内に導入することによって殺菌および炊飯を行うことができる。この場合は、炊飯工程を終えた後、シール装置１６にてラベルシール４を貼って抜気孔３ｃを塞ぐことにより、容器内の気密性を確保する。

【００３６】
図４は本考案の別の実施形態による本体と蓋体との接合部を示すものであり、より具体的には気密性向上手段の別例を示すものである。この実施形態では、本体１’の側面部１ａ’の上端に二重壁構造の上端部１ｄ’を形成して嵌合溝１ｄ’を環設するとともに、蓋体３’の上面部３ａ’の外周縁から垂下形成された周縁部３ｂ’を嵌合溝１ｄ’に嵌合可能に形成している。また、嵌合溝１ｄ’の溝底にはスポンジパッキン２’が貼着されている。接合部以外の構成については既述の実施形態と同様であるので、図示および説明を省略する。
【００３７】
この実施形態によれば、蓋体３’を本体１’に被着したときに、本体上端部１ｄ’の二重壁構造間の嵌合溝１ｄ’に蓋体周縁部３ｂ’が嵌合されるという形状的要因に加えて、蓋体周縁部３ｂ’の下端に対するスポンジパッキン２’の気密的弾性係合作用によって初期の（第一の）気密状態が得られる。さらに、容器内の温度低下に伴って負圧が形成されると、蓋体３’を本体１’に密着させる方向の吸引力が働くため、蓋体周縁部３ｂ’が嵌合溝１ｄ’内により深く入り込むとともに、蓋体周縁部３ｂ’の下端がスポンジパッキン２’により強く押し付けられるのでスポンジパッキン２’の弾性変形量がより大きくなり、これらを通じてより高度の（第二の）気密状態が形成される。
【００３８】
本考案について図示実施形態に基づいて詳述したが、本考案はこれら実施形態に限定されるものではなく、実用新案登録請求の範囲に記載された考案の範囲内において様々な変形態様を取り得る。たとえば、蓋体３の抜気孔３ｃを閉止する閉止手段として図示実施形態ではラベルシール４を用いているが、抜気孔３ｃを閉止して本体１に蓋体３が被着されたときの気密状態（図２、図３）を実質的に確保できるものであって、且つ、これを所要の操作（除去、回転など）によって抜気孔３ｃを開口させて容器内の負圧を開放することができるものであれば、いかなる構成および形状のものであっても本考案の閉止手段として使用することが可能である。
【図面の簡単な説明】
【００３９】
【図１】本考案の一実施形態による食品容器の断面図である。
【図２】この食品容器が第一の気密状態を形成しているときの本体と蓋体との接合部を示す部分拡大断面図である。
【図３】この食品容器がより高度な第二の気密状態を形成しているときの本体と蓋体との接合部を示す部分拡大断面図である。
【図４】この食品容器の別の実施形態による本体と蓋体との接合部を示す部分拡大断面図である。
【図５】本考案を適用可能なパック米飯製造工程を示す説明図である。
【符号の説明】
【００４０】
１　本体
　１ａ　側面部
　１ｂ　底面部
　１ｃ　上端部
　１ｄ　周回溝
２　Ｏリング（気密性向上手段）
２’スポンジパッキン（気密性向上手段）
３　蓋体
　３ａ　上面部
　３ｂ　周縁部
　３ｃ　抜気孔
４　ラベルシール（閉止手段）

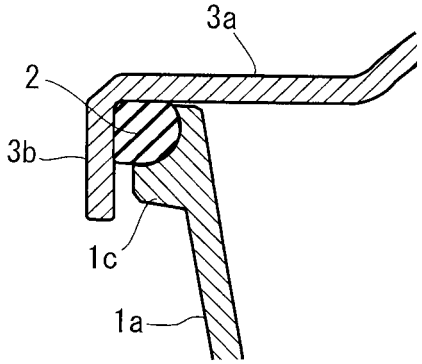
【図１】


3
3a
3c
4
3b
1d
2
1c
1
1a
1b

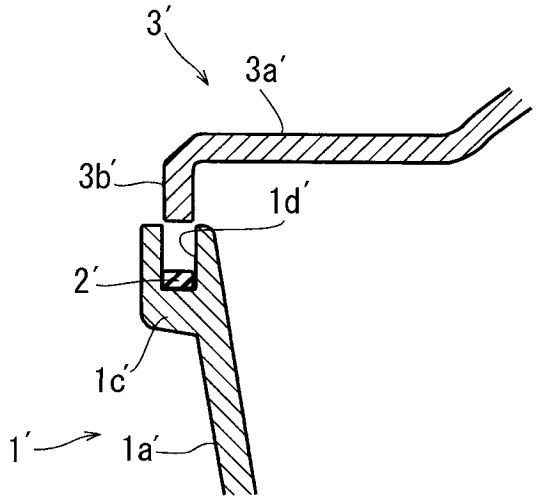
【図２】


3a
2
3b
1c
1a

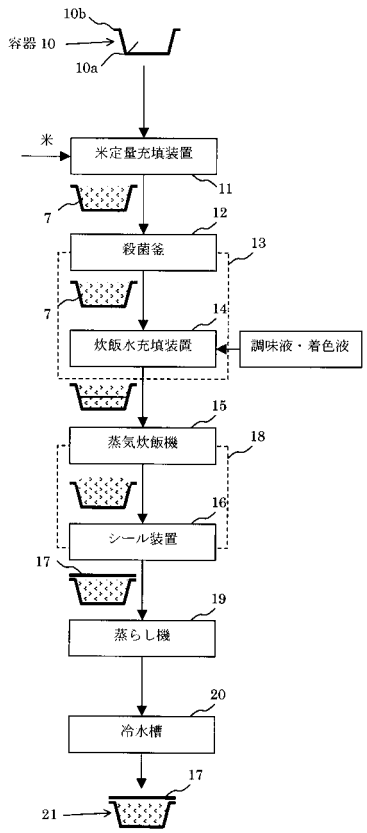
【図３】


3a
2
3b
1c
1a

【図４】


3′
3a′
3b′
1d′
2′
1c′
1′
1a′

【図５】


10b
容器 10
10a
米
米定量充填装置
11
7
12
殺菌釜
13
7
14
炊飯水充填装置
調味液・着色液
15
蒸気炊飯機
18
16
シール装置
17
19
蒸らし機
20
冷水槽
17
21