

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5840387号
(P5840387)

(45) 発行日 平成28年1月6日(2016.1.6)

(24) 登録日 平成27年11月20日(2015.11.20)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 81/34 (2006.01)

B 6 5 D 81/34

U

B 6 5 D 81/32 (2006.01)

B 6 5 D 81/32

D

請求項の数 19 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-122997 (P2011-122997)
 (22) 出願日 平成23年6月1日(2011.6.1)
 (65) 公開番号 特開2012-250724 (P2012-250724A)
 (43) 公開日 平成24年12月20日(2012.12.20)
 審査請求日 平成26年5月1日(2014.5.1)

(73) 特許権者 000106151
 株式会社サンエー化研
 東京都中央区日本橋本町1丁目7番4号
 (74) 代理人 100148862
 弁理士 赤塚 正樹
 (72) 発明者 葉山 知人
 東京都中央区日本橋本町1丁目7番4号
 株式会社サンエー化研内
 (72) 発明者 田島 史隆
 東京都中央区日本橋本町1丁目7番4号
 株式会社サンエー化研内
 審査官 種子島 貴裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加熱処理用包装体及びそれに食材が収納された包装食品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

加熱処理により内部圧力が上昇したとき、その圧力を逃がす第一の易開封性シール部が形成された自立性のある外袋と、
 前記外袋の内部に固定され、加熱処理により内部圧力が上昇したとき、その圧力を逃がす第二の易開封性シール部が形成された内袋と
 を有する加熱処理用包装体であって、
 前記内袋及び前記外袋にそれぞれ内容物が収納された状態で自立させたとき、前記内袋に収納された内容物及び前記第二の易開封性シール部は、前記外袋に収納された内容物の上面より上方に位置し、
 その状態で加熱処理することで前記第二の易開封性シール部が開封し、前記内袋に収納された内容物が前記外袋に収納された内容物上に落下して、両内容物が混合された混合物になり、
 前記第一の易開封性シール部は、前記混合物の上面より上方に位置し、かつ前記第二の易開封性シール部は、前記第一の易開封性シール部よりも下方に位置する加熱処理用包装体。

【請求項2】

前記第二の易開封性シール部は、前記内袋の最下部となる位置に形成されている請求項1に記載の加熱処理用包装体。

【請求項3】

前記内袋は、前記第二の易開封性シール部に向かって下方に傾斜する底部を有する請求項 2 に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 4】

前記内袋は、前記外袋を自立させたときの側部に固定されている請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 5】

前記外袋は、前記外袋を自立させたときの側部の少なくとも 1 箇所に開封用の切り込み部を有し、前記切り込み部は、前記内袋が固定されている部分より下方で、かつ前記混合物の上面より上方に位置する請求項 4 に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 6】

前記外袋は、前記外袋を自立させたときの最上部となる位置にトップシール部を有する請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 7】

前記第一の易開封性シール部は、前記トップシール部より下方に位置する請求項 6 に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 8】

前記内袋は、前記トップシール部に固定されている請求項 6 又は 7 に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 9】

前記外袋は、前記外袋を自立させたときの側部の少なくとも 1 箇所に開封用の切り込み部を有し、前記切り込み部は、前記混合物の上面より上方に位置する請求項 8 に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 10】

前記内袋を 2 つ以上有する請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 11】

前記外袋は、プラスチックフィルムで形成されており、
前記第一の易開封性シール部は、前記プラスチックフィルムの同一面側を互いに当接させヒートシールにより合掌状に接合されたものである請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 12】

前記プラスチックフィルムは、無機酸化薄膜が付与されたガスバリアー性の複合フィルムであり、
前記第一の易開封性シール部は、前記外袋の一部が上方又は下方に折り曲げられ、その折り曲げ部から離れた領域がヒートシールされてなる請求項 11 に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 13】

前記内袋の最外層と前記外袋の最内層が、同一のヒートシール可能な材料で形成されている請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 14】

前記ヒートシール可能な材料が、ポリエチレン又はポリプロピレンである請求項 13 に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 15】

電子レンジによる加熱処理に用いる請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 16】

食材の加熱処理に用いる請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の加熱処理用包装体。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の加熱処理用包装体の内袋及び外袋に、それぞれ加熱処理する食材が収納された包装食品。

【請求項 18】

前記内袋に収納された食材は、加熱処理時に液状である請求項 1 7 に記載の包装食品。

【請求項 1 9】

前記外袋に収納された食材は、加熱処理時に液状である請求項 1 7 又は 1 8 に記載の包装食品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内容物を加熱処理する包装体、及びそれに食材が収納された包装食品に関する。より具体的には、本発明は、例えば、2以上の食材を別々に収納した状態で電子レンジにより加熱処理して、両者を加熱処理しつつ混合するための包装体、及びそれに食材が収納された包装食品に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、調理済又は半調理済の食品を、耐熱性のプラスチック包装袋に充填して、食する直前に、電子レンジにより加熱処理する包装食品が多く市場提供されている。

【0003】

しかしながら、この包装食品は、内容物が密封包装されたまま電子レンジにより加熱処理すると、内容物に含まれる水分が沸騰したり、袋内部の水蒸気と空気が熱膨張したりすることで袋の内部圧力が上昇して、袋が破裂し、内容物が飛散することがあり、飛散した内容物によって電子レンジ内を汚染してしまうことがあった。

20

【0004】

そのため、電子レンジで調理する前に、あらかじめ袋に小孔を開けて、内部圧力の上昇を抑え、袋の破裂を防止することが行われていた。

【0005】

しかしながら、この方法では、加熱処理により発生した水蒸気は、直ちに袋外へ放出されて、水蒸気による蒸し調理効果が低減すると共に、袋内部の食品の乾燥が進行して、食味の劣化をきたすことがあった。

【0006】

その問題点を解決する包装体として、特許文献1には、プラスチックフィルムによりその同一面側を互いに当接させて、所定巾のヒートシールにより合掌状に接合する第一接合部を設けて、その内部に加熱処理用の内容物を密封包装させる包装体であって、前記第一接合部は、包装体の一方の側部へ片寄せさせて設けて、加熱による包装体の内部圧力が上昇したとき、その逃圧を行なう易開封性シールであることを特徴とする加熱処理用包装体が記載されている。

30

【0007】

また、近年、電子レンジにより加熱処理する包装食品の包装には、自立性のある袋が使用されることが多くなってきた。自立性のある袋であれば、流動性のある内容物の移動が生じて倒れにくだけでなく、陳列したときに商品が目立ちやすく、しかも陳列スペースを最小に抑えることができるといったメリットもある。

40

【0008】

しかしながら、自立性のある袋の場合にも、上記と同様に、袋の内部圧力が上昇して、袋が破裂し、内容物が飛散することがあり、飛散した内容物によって電子レンジ内を汚染してしまうことがあった。

【0009】

その問題点を解決する包装体として、特許文献2には、プラスチックフィルムによりその同一面側を互いに当接させて、所定幅のヒートシールにより合掌状に接合する合掌接合部を設け、底部に自立手段を形成させて、その内部に加熱処理用の内容物を密封包装させる包装体であって、前記合掌接合部は、包装体を自立させたとき、収納された内容物の上面より上部に位置し、加熱による包装体の内部圧力が上昇したとき、その逃圧を行なう易

50

開封性シールであることを特徴とする加熱処理用包装体が記載されている。

【0010】

一方で、これらの包装食品では、あらかじめ調理・味付けされた食材が密封包装されている。すなわち、このような包装食品の食材には、調理時の加熱と、電子レンジでの再加熱という処理がなされるため、食材の細胞が壊されてしまい、生の食材を調理した場合に比べて味が劣ってしまうという問題がある。

【0011】

そこで、食材と味付け用の調味液を別々に包装し、それらが電子レンジで加熱処理した際に連通して両者を混合する方法が検討されている。

【0012】

例えば、特許文献3には、食材と調味液とが弱融着部を介して別々に収納された電子レンジ調理用食品包装袋であって、弱融着部が食材収納部の上に位置し、弱融着部の上に調味液収納部が載置された形状であると共に、食材収納部の少なくとも1か所に脱気孔或いは脱気孔形成部を設け、電子レンジ加熱により袋全体の内圧が十分に上昇した時点で弱融着部が剥がれ、脱気孔形成部が開口することを特徴とする電子レンジ調理袋が記載されている。

【0013】

また、特許文献4には、食材を密封した状態で電子レンジを用いて加熱した際に、袋に設けられた内圧逃がし部から内圧を解放することにより、袋の破裂を防止して食材を調理可能とした電子レンジ用調理袋であって、調理袋が、外袋と、この外袋に別体もしくは一体に収納された複数の内袋とからなり、前記外袋と内袋に前記内圧逃がし部が各々設けられるとともに、電子レンジを用いて調理開始した後、前記複数の内袋のそれぞれに設けられた内圧逃がし部が、前記外袋に設けられた内圧逃がし部よりもより早い時点で、かつ、各々別個のタイミングで内圧を解放するように設けられていることを特徴とする電子レンジ用調理袋が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0014】

【特許文献1】特開平9-150864号公報

【特許文献2】特開2000-185777号公報

【特許文献3】特開2009-96546号公報

【特許文献4】特開2010-208696号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

しかしながら、特許文献3の電子レンジ調理袋では、食材収納部に形成された脱気孔形成部が、食材と調味液を連通する弱融着部より下に位置するため、先に脱気孔形成部が開口してしまうと、その後に弱融着部がはがれて調味液が食材収納部に落下する際に、調味液が外部に飛び散ってしまうという問題があった。また、特許文献3の電子レンジ調理袋では、3種以上の内容物を別々に加熱処理しつつ混合することは困難であった。

【0016】

特許文献4の電子レンジ用調理袋では、内袋に設けられた内圧逃がし部が、外袋に設けられた内圧逃がし部よりもより早い時点で内圧を解放するように設けなければならないが、収納する内容物が違えばその制御は困難である。そして、もし内圧を解放する順序が逆になってしまうと、特許文献3の電子レンジ調理袋と同様に、内袋に収納された食材が液状であると外部に飛び散ってしまうという問題があった。また、特許文献4の電子レンジ用調理袋では、外袋と内袋がほぼ同じ高さに配置されているため、内袋に収納された食材が内袋に残ってしまい、味が一定しないといった問題もあった。

【0017】

そこで、本発明は、2以上の内容物を別々に収納した状態で加熱処理しつつ混合するこ

10

20

30

40

50

とができ、かつ得られた混合物が外部に飛散しにくい包装体、及びそれに食材が収納された包装食品を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0018】

本発明に係る加熱処理用包装体は、加熱処理により内部圧力が上昇したとき、その圧力を逃がす第一の易開封性シール部が形成された自立性のある外袋と、前記外袋の内部に固定され、加熱処理により内部圧力が上昇したとき、その圧力を逃がす第二の易開封性シール部が形成された内袋とを有する加熱処理用包装体であって、前記内袋及び前記外袋にそれぞれ内容物が収納された状態で自立させたとき、前記内袋に収納された内容物及び前記第二の易開封性シール部は、前記外袋に収納された内容物の上面より上方に位置し、その状態で加熱処理することで前記第二の易開封性シール部が開封し、前記内袋に収納された内容物が前記外袋に収納された内容物上に落下して、両内容物が混合された混合物になり、前記第一の易開封性シール部は、前記混合物の上面より上方に位置し、かつ前記第二の易開封性シール部は、前記第一の易開封性シール部よりも下方に位置する。

10

【0019】

また、本発明に係る包装食品は、上記の加熱処理用包装体の内袋及び外袋に、それぞれ加熱処理する食材が収納されている。

20

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、2以上の内容物を別々に収納した状態で加熱処理しつつ混合することができ、かつ得られた混合物が外部に飛散しにくい包装体、及びそれに食材が収納された包装食品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明に係る加熱処理用包装体の一実施形態における構成を示す模式的斜視図である。

【図2】本発明に係る加熱処理用包装体の一実施形態における外袋の構成を示す模式的斜視図である。

30

【図3】本発明に係る加熱処理用包装体の一実施形態における第一の易開封性シール部の構成を示す模式的拡大図である。

【図4】本発明に係る加熱処理用包装体の一実施形態において外袋の内部に内袋を固定した状態を示す模式的平面図であり、(a)は外袋のトップシール部で内袋を固定した状態を示し、(b)は外袋の側部で内袋を固定した状態を示す。

【図5】本発明に係る加熱処理用包装体の一実施形態における内袋の形状を示す模式的平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

40

< 加熱処理用包装体 >

本発明に係る加熱処理用包装体の一実施形態を、必要に応じて図面を参照しつつ説明する。本発明に係る加熱処理用包装体は、例えば、電子レンジにより食材等の内容物を加熱処理する際に用いることができ、特に2以上の食材を別々に収納した状態で加熱処理しつつ混合するのに好適である。

【0023】

本発明に係る加熱処理用包装体は、図1に示すように、自立性のある外袋10と、その内部に固定された内袋20とを有している。外袋10には、加熱処理により内部圧力が上昇したとき、その圧力を外袋10の外部に逃がす第一の易開封性シール部11が設けられている。内袋20には、加熱処理により内部圧力が上昇したとき、その圧力を内袋20の

50

外部（外袋１０の内部）に逃がす第二の易開封性シール部２１が設けられている。

【００２４】

本発明に係る加熱処理用包装体は、図１に示すように、外袋１０及び内袋２０にそれぞれ所定の内容物１及び２が収納された状態で自立させることができる。このとき、内袋２０に収納された内容物２及び第二の易開封性シール部２１は、外袋に収納された内容物１の上面より上方に位置している。

【００２５】

この状態で加熱処理すると、内袋２０の内部圧力が上昇して第二の易開封性シール部２１が開封する。そして、内袋２０に収納された内容物２が自重で外袋１０に収納された内容物１の上に落下して、内容物１及び２が混合された混合物が得られる。一方、加熱処理により、外袋１０の内部圧力も上昇して第一の易開封性シール部１１も開封する。ただし、この第一の易開封性シール部１１は、内容物１及び２が混合された混合物の上面より上方に位置しているため、混合物が外部に飛び出すことはない。

【００２６】

このように、本発明に係る加熱処理用包装体を用いることで、２以上の内容物を別々に収納した状態で加熱処理しつつ混合することができ、かつ得られた混合物が外部に飛散しにくくなる。

【００２７】

〔外袋〕

外袋１０は、例えばプラスチックフィルムで形成される。プラスチックフィルムは、電子レンジにより加熱処理がなされることを考慮すると、電子レンジの加熱に対する耐熱性を有するプラスチック素材で形成されていることが好ましい。

【００２８】

そのようなプラスチック素材の具体例としては、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン；ポリ塩化ビニリデン、ポリフッ化ビニリデン等のハロゲン化ポリオレフィン；ポリビニルアルコール；ナイロン６、ナイロン６，６、ポリメタキシリレンアジバミド等のポリアミド；ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリブチレンナフタレート等のポリエステル；ポリ（メタ）アクリル酸メチル、ポリ（メタ）アクリル酸エチル、ポリ（メタ）アクリル酸ブチル等のポリアクリル酸エステル；及びこれらを形成するモノマーの共重合体などが挙げられる。なお、「（メタ）アクリル」は、メタクリル又はアクリルを意味する。ポリエチレンの具体例としては、直鎖状低密度ポリエチレン、高圧法低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、メタロセン系ポリエチレンなどが挙げられる。ポリプロピレンの具体例としては、プロピレンのホモポリマー、プロピレンとエチレンや１－ブテンとのランダム又はブロックコポリマーなどが挙げられる。前述したポリマーを形成するモノマーの共重合体の具体例としては、エチレン－ビニルアルコール共重合体、塩化ビニリデン－アクリル酸エステル系共重合体などが挙げられる。

【００２９】

プラスチックフィルムは、延伸されていることが好ましく、二軸延伸されていることがより好ましい。

【００３０】

プラスチックフィルムは、単層でもよいが、共押出しなどにより２層以上に積層されていてもよい。さらに、プラスチックフィルムは、酸化アルミニウムや酸化ケイ素のような無機酸化薄膜が付与されたガスバリアー性の複合フィルムでもよい。この複合フィルムは、酸化アルミニウムや酸化ケイ素の単体又は混合物を真空下で加熱気化させ、上記のフィルムの表面に蒸着することで得ることができる。

【００３１】

外袋１０は、自立性を有していればよく、その形状や構造は適宜設定することができる。例えば、図１に示す加熱処理用包装体の外袋１０は、図２に示すように、方形の背面フィルム３１、第一の易開封性シール部１１を形成するための折り曲げ部３６を有する方

10

20

30

40

50

形状の前面フィルム 32、第一の易開封性シール部 11 を形成するための折り曲げ部 37 を有する方形状の上部フィルム 33、及び山形に折り曲げられた方形状の底フィルム 34 を重ね、外周をヒートシールすることで形成されている。このとき、底フィルム 34 には切り欠き部 35 が形成されているため、当該部分において背面フィルム 31 と前面フィルム 32 を一体化させることができる。

【0032】

外袋 10 には、第一の易開封性シール部 11 が形成されている。第一の易開封性シール部 11 は、加熱処理により外袋 10 の内部圧力が上昇したとき、その圧力を外袋 10 の外部に逃がす機能を有する。また、第一の易開封性シール部 11 を手で容易に開封できるようにしておき、加熱処理後に外袋 10 の内部から内容物を取り出す取り出し口を形成する部分として利用することもできる。

10

【0033】

第一の易開封性シール部 11 は、図 1 に示すように、プラスチックフィルムで形成された外袋 10 の同一面側を互いに当接させ、ヒートシールにより合掌状に接合させたものとすることができる。より具体的には、図 2 に示すように、前面フィルム 32 の折り曲げ部 36 と上部フィルム 33 の折り曲げ部 37 をヒートシールすることで、第一の易開封性シール部 11 を形成することができる。

【0034】

特に、第一の易開封性シール部 11 は、図 3 に示すように、外袋 10 の一部が上方又は下方に折り曲げられ、その折り曲げ部から離れた領域で、必要に応じてイージーオープンテープ（不図示）を挿入した状態でヒートシールされていることが好ましい。ヒートシールされている領域 38 は、例えば折り曲げ部から 1 mm 以上離れていることが好ましい。こうすることで、折り曲げや伸縮などの外力でフィルム蒸着層に対するクラックの発生を防止することができ、このクラックに起因するガスバリアー性の低下を抑制することができる。

20

【0035】

さらに、第一の易開封性シール部 11 には、加熱処理により外袋 10 の内部圧力が上昇したときに最初に開封される易連通部 12 が形成されていることが好ましい。易連通部 12 としては、非シール部でもよく、切除部でもよい。非シール部や切除部の形状は、半円形状でもよく、三角や四角の形状でもよい。易連通部 12 は、内部側に形成されていてもよく、外部側に形成されていてもよい。例えば、図 1 では、易連通部 12 として半円形状の非シール部が外部側に形成されている。そして、易連通部 12 が形成された部分は第一の易開封性シール部 11 の幅が狭くなっているため、外袋 10 の内部圧力が上昇したときに易連通部 12 が形成された部分が最初に開封される。

30

【0036】

第一の易開封性シール部 11 は、加熱処理により外袋 10 の内部圧力が上昇したときに容易に開封できればよいが、90 雰囲気下でのヒートシール強度が 1200 g / 15 mm 以下であることが好ましく、800 g / 15 mm 以下であることがより好ましい。第一の易開封性シール部 11 の 90 雰囲気下でのヒートシール強度は、0 g / 15 mm でも構わないが、100 g / 15 mm 以上であることが好ましい。なお、ヒートシール強度とは、JIS Z0238「密封軟包装袋の試験方法」に従い、90 雰囲気下で測定された値である。

40

【0037】

なお、第一の易開封性シール部 11 は、常温においては完全シールでもよく、イージーオープンでもよい。第一の易開封性シール部 11 の常温雰囲気下でのヒートシール強度は、150 ~ 2000 g / 15 mm が好ましく、300 ~ 1500 g / 15 mm がより好ましい。なお、常温雰囲気下でのヒートシール強度とは、JIS Z0238「密封軟包装袋の試験方法」に従い、常温（23 ± 65 % RH）雰囲気下で測定された値である。

【0038】

常温では完全シール、90 雰囲気下でのヒートシール強度が 1200 g / 15 mm 以

50

下となる実施形態としては、第一の易開封性シール部 1 1 のシーラントとして、ポリオレフィン、例えば融点 1 2 0 以下（好ましくは 1 1 0 以下）のポリエチレンや融点 1 4 0 以下（好ましくは 1 3 0 以下）のポリプロピレンを用い、他の部分のシーラントとして、これより融点が 1 0 以上高いものを用いることで実現できる。なお、融点は A S T M 2 1 1 7 に基づいて測定した値である。

【 0 0 3 9 】

外袋 1 0 には、自立させたときの最上部となる位置にトップシール部 1 5 が形成されていることが好ましい。こうすることで、外袋 1 0 に内容物を収納した後で容易に密封包装することができる。

【 0 0 4 0 】

このとき、トップシール部 1 5 が第一の易開封性シール部 1 1 を兼ねていても構わないが、第一の易開封性シール部 1 1 は、トップシール部 1 5 とは別に形成されていること、すなわちトップシール部より下方に位置することが好ましい。こうすることで、外袋 1 0 に内容物を収納する前に第一の易開封性シール部 1 1 を形成することができ、製造管理が容易になる。

【 0 0 4 1 】

外袋 1 0 の内部には、内袋 2 0 が固定される。内袋 2 0 を固定する位置は、図 1 及び図 4 (a) に示すように外袋 1 0 のトップシール部 1 5 でもよく、図 4 (b) に示すように、前記外袋を自立させたときの側部 1 7 に固定されていてもよい。固定は、ヒートシールで実現できる。

【 0 0 4 2 】

外袋 1 0 は、側部の少なくとも 1 箇所に開封用の切り込み部 1 6 を有することが好ましく、両側部の 2 箇所に切り込み部 1 6 を有することが好ましい。切り込み部 1 6 を形成する位置に関しては、切り込み部 1 6 から外袋 1 0 を開封して内容物 1 及び 2 が混合された混合物を取り出すことを考慮して、内容物 1 及び 2 が混合された混合物の上面より上方に位置することが好ましい。

【 0 0 4 3 】

さらに、切り込み部 1 6 から外袋 1 0 を開封したときに、内容物 2 が既に落下していて何も入っていない内袋 1 0 が残っていると、内容物 1 及び 2 が混合された混合物を取り出しにくくなるので、切り込み部 1 6 から外袋 1 0 を開封したときに内袋 1 0 も一緒に取り出せることが好ましい。例えば、図 4 (a) に示すように、内袋 2 0 が外袋 1 0 のトップシール部 1 5 に固定されている場合には、切り込み部 1 6 は、外袋 1 0 の側部に形成されていればよい。また、例えば、図 4 (b) に示すように、内袋 2 0 が外袋 1 0 の側部 1 7 に固定されている場合には、切り込み部 1 6 は、内袋 1 0 が固定されている部分より下方に形成されていればよい。

【 0 0 4 4 】

〔内袋〕

内袋 2 0 は、例えば、外袋 1 0 に使用可能なプラスチックフィルムで形成される。

【 0 0 4 5 】

ただし、内袋 2 0 は、外袋 1 0 の内部に固定されることから、その固定を強固なものとするため、内袋 2 0 の最外層と外袋 1 0 の最内層が、同一のヒートシール可能な材料で形成されていることが好ましい。ヒートシール可能な材料としては、前述のポリエチレン又はポリプロピレンを用いることが好ましい。

【 0 0 4 6 】

内袋 2 0 には、第二の易開封性シール部 2 1 が形成されている。第二の易開封性シール部 2 1 は、加熱処理により外袋 2 0 の内部圧力が上昇したとき、その圧力を内袋 2 0 の外部（外袋 1 0 の内部）に逃がす機能を有する。また、第二の易開封性シール部 2 1 は、それが開封したときに内袋 2 0 に収納された内容物 2 が自重で外袋 1 0 に収納された内容物 1 の上に落下する連通路となる。

【 0 0 4 7 】

第二の易開封性シール部 2 1 は、第一の易開封性シール部 1 1 より先に開封してもよく、第一の易開封性シール部 1 1 より後に開封してもよく、同時に開封してもよい。ただし、第二の易開封性シール部 2 1 が開封して内袋 2 0 に収納された内容物 2 が外袋 1 0 に収納された内容物 1 の上に落下する際に、既に第一の易開封性シール部 1 1 が開封していると、内容物 2 が第一の易開封性シール部 1 1 から飛び散ってしまう可能性がある。そこで、第二の易開封性シール部 2 1 は、第一の易開封性シール部 1 1 よりも下方に位置することが好ましい。こうすることで、既に第一の易開封性シール部 1 1 が開封していても、内容物 2 が第一の易開封性シール部 1 1 から飛び散りにくくなる。

【 0 0 4 8 】

第二の易開封性シール部 2 1 は、加熱処理により内袋 2 0 の内部圧力が上昇したときに容易に開封できればよいが、9 0 雰囲気下でのヒートシール強度が 1 2 0 0 g / 1 5 m m 以下であることが好ましく、8 0 0 g / 1 5 m m 以下であることがより好ましい。第二の易開封性シール部 2 1 の 9 0 雰囲気下でのヒートシール強度は、0 g / 1 5 m m でも構わないが、1 0 0 g / 1 5 m m 以上であることが好ましい。

【 0 0 4 9 】

なお、第二の易開封性シール部 2 1 は、常温においては完全シールでもよく、イージーオープンでもよい。第二の易開封性シール部 2 1 の常温雰囲気下でのヒートシール強度は、1 5 0 ~ 2 0 0 0 g / 1 5 m m が好ましく、3 0 0 ~ 1 5 0 0 g / 1 5 m m がより好ましい。

【 0 0 5 0 】

常温では完全シール、9 0 雰囲気下でのヒートシール強度が 1 2 0 0 g / 1 5 m m 以下となる実施形態としては、第二の易開封性シール部 2 1 のシーラントとして、ポリオレフィン、例えば融点 1 2 0 以下（好ましくは 1 1 0 以下）のポリエチレンや融点 1 4 0 以下（好ましくは 1 3 0 以下）のポリプロピレンを用い、他の部分のシーラントとして、これより融点が 1 0 以上高いものを用いることで実現できる。なお、融点は A S T M 2 1 1 7 に基づいて測定した値である。

【 0 0 5 1 】

第二の易開封性シール 2 1 は、図 1 に示すように、内袋 2 0 の最下部となる位置に形成されていることが好ましい。こうすることで、第二の易開封性シール 2 1 が開封したときに、内袋 2 0 に収納された内容物 2 の全量が、外袋 1 0 に収納された内容物 1 の上に落下しやすくなる。

【 0 0 5 2 】

内袋 2 0 は、水平の底部を有していても構わないが、図 1 に示すように、第二の易開封性シール部 2 1 に向かって下方に傾斜する底部 2 5 を有することが好ましい。内袋 2 0 の底部が第二の易開封性シール部 2 1 に向かって下方に傾斜していることで、第二の易開封性シール 2 1 が開封したときに、内袋 2 0 に収納された内容物 2 が内袋 2 0 の内部に残留しにくくなる。

【 0 0 5 3 】

内袋 2 0 は、1 つでもよく、2 つ以上でもよい。2 つ以上の内袋 2 0 を有する場合の配置は適宜設定することができ、重ねて配置してもよく、図 5 に示すように並べて配置してもよい。このように、本発明に係る加熱処理用包装体は、内袋 2 0 を 2 つ以上配置することで 3 種以上の内容物を混合することができる。

【 0 0 5 4 】

< 包装食品 >

本発明に係る包装食品は、上記の加熱処理用包装体の内袋及び外袋に、それぞれ加熱処理する食材が収納されたものである。内袋に収納される食材及び外袋に収納される食材は、いずれも加熱処理時に液状であっても構わない。

【 0 0 5 5 】

内袋 / 外袋に収納する食材の具体例としては、パスタソース / パスタ、カレールー / ライス、ハンバーグソース / ハンバーグ、五目あんかけ / 焼きそば、中華丼の具 / ご飯、牛

10

20

30

40

50

丼の具／ご飯などが挙げられる。

【実施例】

【 0 0 5 6 】

〔外袋〕

外袋を形成するフィルムとして、厚さ 25 μ m のナイロンフィルム（メーカー：東洋紡績（株））と厚さ 100 μ m のポリエチレンフィルム（メーカー：タマポリ（株））をドライミネーションした積層フィルムを準備した。そして、外側がナイロンフィルムで、内側がポリエチレンフィルムとなるように積層フィルムを図 2 のように配置して、底部及び両側部をヒートシールして、自立性のある外袋を作製した。なお、外袋の大きさは幅 160 mm × 高さ 140 mm とし、底部のシール幅は 41 mm、両側部のシール幅は 10 mm とした。

10

【 0 0 5 7 】

なお、第一の易開封性シール部は、折り曲げ部を形成する積層フィルムの中に、PE 系イージーオープンテープ（メーカー：（株）サンエー化研）を挿入してヒートシールすることにより形成した。第一の易開封性シール部となる折り曲げ部を形成する位置は、外袋の最上部から 31 mm の位置とし、第一の易開封性シール部の中央には、半径 6 mm の半円状の非シール部による易連通部（通気口）を設けた。

【 0 0 5 8 】

〔内袋〕

内袋を形成するフィルムとして、厚さ 30 μ m のポリエチレンフィルム（メーカー：三井化学東セロ（株））と厚さ 30 μ m のポリプロピレンフィルム（メーカー：東レフィルム加工（株））を押出サンドラミネーションした積層フィルムを準備した。そして、外側がポリエチレンフィルムで、内側がポリプロピレンフィルムとなるように積層フィルムを配置して、底部及び両側部をヒートシールして、内袋（三方袋）を作製した。なお、内袋の大きさは幅 100 mm × 高さ 60 mm とし、底部には、中央付近に形成する第二の易開封性シール部に向かって下方に 45° の傾斜を設けた。

20

【 0 0 5 9 】

なお、第二の易開封性シール部は、底部の中央付近に PP 系イージーオープンテープ（メーカー：（株）サンエー化研）を挿入してヒートシールすることにより形成した。

〔包装食品モデルサンプル〕

30

【 0 0 6 0 】

本実施例では、上記で得られた内袋及び外袋を用いた加熱処理用包装体の性能を検討するため、内袋及び外袋にそれぞれ水を投入した包装食品モデルサンプルを作製した。

【 0 0 6 1 】

具体的には、まず、上記で得られた内袋に水を 20 cc 投入し、内袋の上部をヒートシールした。一方、上記で得られた外袋には水を 100 cc 投入した。そして、外袋の最上部に内袋の上部を合わせて挟み込み、外袋の最上部をヒートシールすることで、内袋を外袋の内部に固定し、包装食品モデルサンプルとした。

【 0 0 6 2 】

〔加熱処理実験〕

40

上記で得られた包装食品モデルサンプルを、家庭用の電子レンジ内に置いて 600 W で 2 分 30 秒の加熱処理実験を行った。その結果、加熱開始 55 秒後で内袋が膨れはじめ、加熱開始 60 秒後に第二の易開封性シール部が通蒸して、内袋中の水が外袋中の水の上に落下した。一方、外袋は、加熱開始 2 分後に膨れはじめ、加熱開始 2 分 10 秒後に第一の易開封性シール部の通気口が通蒸した。なお、内袋を固定している外袋の最上部からの蒸気漏れはなかった。

【 0 0 6 3 】

以上のように、本発明に係る加熱処理用包装体を用いることで、2 以上の内容物を別々に収納した状態で加熱処理しつつ混合することができ、かつ得られた混合物が外部に飛散しにくい包装体、及びそれに食材が収納された包装食品を提供することができることが分

50

かった。

【符号の説明】

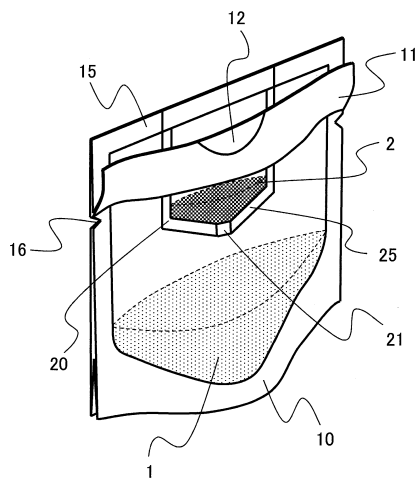
【 0 0 6 4 】

- 1 内容物
- 2 内容物
- 10 外袋
- 11 第一の易開封性シール部
- 12 易連通部
- 15 トップシール部
- 16 切り込み部
- 17 側部
- 20 内袋
- 21 第二の易開封性シール部
- 25 傾斜する底部
- 31 背面フィルム
- 32 前面フィルム
- 33 上部フィルム
- 34 底フィルム
- 35 切り欠き部
- 36 折り曲げ部
- 37 折り曲げ部
- 38 ヒートシールされている領域

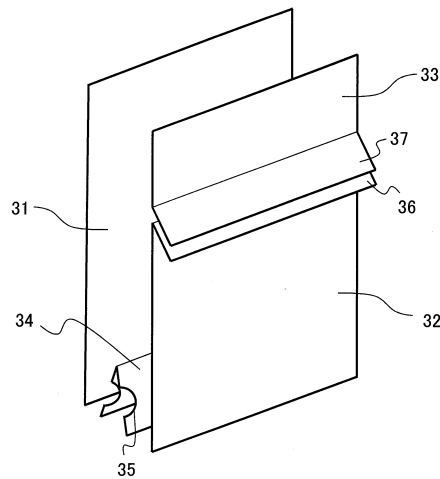
10

20

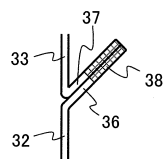
【図 1】



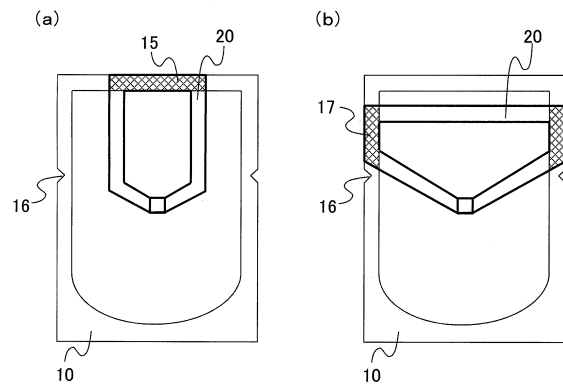
【図 2】



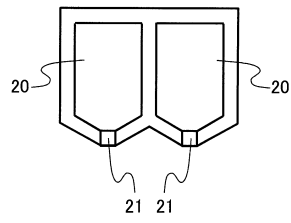
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-185777(JP,A)
特開2002-128157(JP,A)
実開昭63-028673(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 81/34
B65D 81/32