

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4508723号
(P4508723)

(45) 発行日 平成22年7月21日(2010.7.21)

(24) 登録日 平成22年5月14日(2010.5.14)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 5 D 81/34 (2006.01)	B 6 5 D 81/34 U
B 3 2 B 27/08 (2006.01)	B 3 2 B 27/08
B 6 5 D 30/02 (2006.01)	B 6 5 D 30/02
B 6 5 D 30/16 (2006.01)	B 6 5 D 30/16 A
B 6 5 D 65/40 (2006.01)	B 6 5 D 65/40 D

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2004-146463 (P2004-146463)
 (22) 出願日 平成16年5月17日(2004.5.17)
 (65) 公開番号 特開2005-324846 (P2005-324846A)
 (43) 公開日 平成17年11月24日(2005.11.24)
 審査請求日 平成19年4月23日(2007.4.23)

(73) 特許権者 000002897
 大日本印刷株式会社
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 (74) 代理人 100111659
 弁理士 金山 聡
 (72) 発明者 高萩 敦子
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 大日本印刷株式会社内
 (72) 発明者 三田 浩三
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 大日本印刷株式会社内

審査官 渡邊 真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子レンジ加熱用包装袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも片面がシーラント層から構成される複合フィルムを用いて、前記のシーラント層が内側になるように折り返して、内側に折り襞状の折り返し部を有するガセット部を形成して底部とし、折り返された両側の複合フィルムの端部同士を一方の底部で重ね合わせ、胴部および底部の下辺と側辺とを直角二辺とする直角三角形の切欠を左右対称に形成すると共に、一方の側部を残して端縁部を熱接着して他方の側部を内容物の充填口とする電子レンジ加熱用包装袋であって、かつ、前記の底部のガセット部を開くことにより自立可能な形態のガセット袋であり、かつ、蒸気抜き手段が前記内容物の充填口となる頂部の熱接着部から分離して形成してなり、前記蒸気抜き手段が、ポイントシール部を形成し、当該ポイントシール部内に未接着部、弱接着部、または、パターン状接着部を有し、かつ、少なくとも1個以上の切欠、または、切込であり、かつ、前記電子レンジ加熱用包装袋の袋本体の中心部から前記蒸気抜き手段までの距離が、前記の袋本体の中心部から最短の熱接着部の内縁までの距離より短くなる位置に前記蒸気抜き手段を設け、かつ、前記のシーラント層間の熱接着部のシール強度が、23 の温度領域で、23 N / 15 mm以上、100 N / 15 mm以下、90 の温度領域で、5 N / 15 mm以上、25 N / 15 mm以下の範囲にあることを特徴とする電子レンジ加熱用包装袋。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、輸送や保管をするときに加わる圧力や衝撃によって剥離することなく、また、電子レンジで加熱するときには内容物を包装して袋を自立させた状態で、破裂を起こさず、自動的に内圧を低下させることができる電子レンジ加熱用包装袋に関するものである。

さらに詳しくは、固体、粉体等のほか、液体、流動性の内容物を密封包装するために用いられ、内容物の充填適性に優れ、速やかに蒸気が排出され、内容物がこぼれることなく、安全に加熱調理でき、自立安定性もあり、電子レンジから取り出しやすく、生産性良くシール加工でき、店頭での陳列効果にも優れる電子レンジ加熱用包装袋に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、電子レンジの普及発展に伴い、また、調理の簡便化の要請から、調理済み加工食品を、プラスチック製の包装袋等に包装し、密封して、保存性を持たせた形態で流通されている。

【0003】

しかしながら、こうした食品を電子レンジで加熱する場合において、包装袋が、密封したままであると、加熱により内容物から発生する水蒸気により袋内の内圧が上昇し、ついには破裂し、内容物が電子レンジ庫内に飛散してしまうことが多かった。

【0004】

このような包装袋の破裂を防止した包装容器として、例えば、電子レンジで加熱する前に、包装袋の一部を鋏で切り、通気口を形成しておく電子レンジ用包装袋が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

また、袋のヒートシール部の一部に弱シール性の薄膜テープを介在させ、包装袋内が所定圧力以上になると上記底部材のイージピール面が剥離して通気孔が開くことを特徴とする電子レンジ用包装袋が提案されている（例えば、特許文献2参照）。

また、ヒートシール部の一部を狭くした平パウチの形態からなる電子レンジ用包装袋が提案されている（例えば、特許文献3参照）。

また、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る電子レンジ用包装袋であって、包装体を自立させたとき、易開封性シールより圧力を逃がすことができる電子レンジ用包装体が提案されている（例えば、特許文献4参照）。

また、咬合具と底部折込部との間の熱接着した両側部の内縁の少なくとも1箇所以内縁から内側に張り出して熱接着された易剥離性を有する張出熱接着部を備え、張出熱接着部内に切刃ないし切欠が形成されていることを特徴とする咬合具付きスタンディングパウチが提案されている（例えば、特許文献5参照）。

【特許文献1】特開2000-72187号公報

【特許文献2】特許第3006528号公報

【特許文献3】特開平10-72070号公報

【特許文献4】特開2000-185777号公報

【特許文献5】特開2000-327046号公報

【0005】

しかしながら、特許文献1の包装袋には、電子レンジで加熱する前に、予め包装袋の一部をはさみで切り、通気口を形成しておく必要があるため、手間がかかって面倒であるという欠点があり、また、消費者が加熱する前に、前記の通気口を形成する作業を忘れてしまい、加熱して袋を破裂させる恐れがあり非常に危険である。

また、特許文献2の包装袋には、イージピール面から剥離しやすくするようにシールされているものであるため、流通過程において加わる圧力や衝撃によってシール面から内容物が洩れるという欠点がある。

また、特許文献3の包装袋では、平パウチの形状であるため、液状の内容物を充填する場合、内容物が開封口からこぼれてしまうという欠点がある。

また、特許文献4の包装体では、製袋工程が複雑であり、製造コストが高くなるという

10

20

30

40

50

欠点がある。

また、特許文献5の包装袋では、内容物の充填口側に張出熱接着部を設けるため、開口口が狭くなり、内容物を充填しにくいという欠点がある。

また、張出熱接着部を熱接着した両側部の内縁に設けると、消費者が、電子レンジで加熱後の包装袋から内容物を取り出す際、内容物が張出熱接着部内の切刃ないし切欠からこぼれて火傷しないように注意する必要がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、輸送や保管をするときに加わる圧力や衝撃によって剥離することなく、固体、粉体等のほか、液体、流動性の内容物の充填適性に優れ、生産性良くシール加工可能であり、包装袋に内容物を密封包装して自立させた状態のまま電子レンジで加熱しても自動的に内圧を低下させることが可能であり、内容物の内容物がこぼれることなく速やかに蒸気が排出され、安全に加熱調理可能であり、電子レンジで加熱後の内容物を安全に取り出すことが可能な電子レンジ加熱用包装袋を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋100は、上記の課題を解決するもので、少なくとも片面がシーラント層から構成される複合フィルムを用いて、前記のシーラント層が内側になるように折り返して、内側に折り皺状の折り返し部を有するガセット部を形成して 20
底部とし、折り返された両側の複合フィルムの端部同士を一方の底部で重ね合わせ、胴部および底部の下辺と側辺とを直角二辺とする直角三角形の切欠を左右対称に形成すると共に、一方の側部を残して端縁部を熱接着して他方の側部を内容物の充填口とする電子レンジ加熱用包装袋であって、かつ、前記の底部のガセット部を開くことにより自立可能な形態のガセット袋であり、かつ、蒸気抜き手段が前記内容物の充填口となる頂部の熱接着部から分離して形成してなり、前記蒸気抜き手段が、ポイントシール部を形成し、当該ポイントシール部内に未接着部、弱接着部、または、パターン状接着部を有し、かつ、少なくとも1個以上の切欠、または、切込であり、かつ、前記電子レンジ加熱用包装袋の袋本体の中心部から前記蒸気抜き手段までの距離が、前記の袋本体の中心部から最短の熱接着部の内縁までの距離より短くなる位置に前記蒸気抜き手段を設け、かつ、前記のシーラント 30
層間の熱接着部のシール強度が、23の温度領域で、23N/15mm以上、100N/15mm以下、90の温度領域で、5N/15mm以上、25N/15mm以下の範囲にあることを特徴とする電子レンジ加熱用包装袋である。

【発明の効果】

【0013】

本発明の電子レンジ加熱用包装袋においては、固体、粉体等のほか、液体、流動性の内容物を密封包装するために用いられ、生産性良くシール加工でき、内容物を充填しやすく、内容物がこぼれることなく安全に加熱調理でき、輸送や保管をするときに加わる圧力や衝撃によって剥離することなく、また、電子レンジで加熱するとき内容物を包装して袋を自立させた状態で破裂を起こさず、ポイントシール部の最下部より速やかに蒸気が排出され、自動的に内圧を低下させることができ、電子レンジで加熱後の内容物を安全に取り出すことが可能であり、自立安定性に優れ、店頭での陳列効果にも優れるという利点を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

図1は、本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋を構成する積層フィルムの一実施例を示す断面図であり、図2は、本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋を積層フィルムから形成する場合の(a)斜視図、(b)X-X線の断面図であり、図3は、本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋の充填口を残して熱接着後の平面図であり、図4は、本発明に係る電子レンジ加熱用包装体の斜視図であり、図5は、本発明の電子レンジ加熱用包装袋における 50

ポイントシール部のシール形状を示す図であり、図 6 は、ポイントシール部で囲まれる領域内に形成する切欠または切込みの形状を示す図であり、図 7 は、図 3 (a) の Y - Y 線の断面図である。

【 0 0 1 5 】

まず、本発明の電子レンジ加熱用包装袋に用いる積層フィルム 1 6 は、図 1 (a) に示すように、少なくとも基材フィルム層 1 1 にシーラント層 1 5 を積層して構成することができる。更に、印刷層 1 2 と接着層 1 3 は、必要に応じて設けられる層である。

また、本発明の電子レンジ加熱用包装袋に用いる別態様の積層フィルム 1 6 は、図 1 (b) に示すように、要求される性能に応じて、上記の基材フィルム層 1 1 とシーラント層 1 5 との間に、中間層 1 4 として、水蒸気その他のガスバリアー層や、遮光層、強度向上層などを積層して構成することもできる。また、上記の基材フィルム層 1 1、中間層 1 4、シーラント層 1 5 は、それぞれを単独の層で形成してもよいが、複数の層を積層して形成してもよい。

【 0 0 1 6 】

図 2 (a) - 1 は、本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋を 1 ピースの材料から形成する場合の斜視図であり、図 2 (a) - 2 は、X - X 線の断面図である。

本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋は、図 2 (a) - 1、(a) - 2 に示すように、内層にシーラント層が積層された積層フィルムを、そのシーラント層が内側になるように折り返して、内側に折り襞状の折り返し部 6 を有するガセット部 7 を形成し、更に前記の胴部材および前記の底材の下辺と側辺とを直角二辺とする直角三角形の切欠を左右対称に各々形成し、折り返された積層フィルムの端部同士を片側の底部で重ね合わせて、筒状の折り畳まれた袋本体部を形成するものである。

図 2 (b) - 1 は、1 ピースの材料から形成する場合の斜視図であり、図 2 (a) - 2 は、X - X 線の断面図である。

本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋は、図 2 (b) - 1、(b) - 2 に示すように、内層にシーラント層が積層された積層フィルムを、そのシーラント層が内側になるように折り返して、内側に折り襞状の折り返し部 6 を有するガセット部 7 を形成し、更に前記の胴部材および前記の底材の下辺と側辺とを直角二辺とする直角三角形の切欠を左右対称に各々形成し、折り返された積層フィルムの端部同士を片側の頂部で重ね合わせて、筒状の折り畳まれた袋本体部を形成するものである。

図 2 (c) - 1 は、包装袋を 3 ピースの材料から形成する場合の斜視図であり、図 2 (c) - 2 は、X - X 線の断面図である。

本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋は、図 2 (c) - 1、(c) - 2 に示すように、最内層にシーラント層が積層された前後の胴部材となる積層フィルム 2、3 を対向させるように重ねると共に、その前後の胴部材間に底材となる積層フィルム 1 を二つ折りにして折り襞状の折り込み部 4 a を形成し、内面側に基材フィルム層 1 1 が対面するようにした折込フィルム (底材 1) を挿入してガセット部 7 を形成して、更に前記の胴部材および前記の底材の下辺と側辺とを直角二辺とする直角三角形の切欠を左右対称に各々形成し、袋本体部を形成するものである。

【 0 0 1 7 】

図 3 (a) ~ (c) は、本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋の充填口を残して熱接着後の平面図である。

図 3 (a) の電子レンジ加熱用袋 1 0 0 は、図 2 (a) - 1 に示すように筒状に折り畳まれた状態で、底シール部 4 a、斜めシール部 4 f および側シール部 4 c で熱融着して袋本体部を形成し、頂部の縁部にポイントシール部 5 を設け、当該ポイントシール部 5 内に切欠 2 1 や切込を少なくとも一つ設けて蒸気抜き手段を形成し、所定の位置で熱融着して袋体とするものである。

図 3 (b) の電子レンジ加熱用袋 1 0 0 は、図 2 (b) - 1 に示すように、頂シール部 4 d、斜めシール部 4 f、および側シール部 4 c で熱融着して折り畳まれた袋本体部を形成し、頂部の縁部に接続してポイントシール部 5 を設け、当該ポイントシール部 5 内の未

10

20

30

40

50

シール部 9 に切込 2 0 や切欠を少なくとも一つ設けて蒸気抜き手段を形成し、所定の位置で熱融着して袋体とするものである。

また、ポイントシール部 5 は、図 3 (b) に示すように、ポイントシール部 5 を周辺端縁の熱接着部から分離して設けることができるが、周辺端縁の熱接着部から接続して設けてもよい。

図 3 (c) の電子レンジ加熱用袋 1 0 0 は、図 2 (a) - 1 に示すように、底シール部 4 a、4 b、および側シール部 4 c で熱融着して折り畳まれた袋本体部を形成し、頂部の縁部に側シール 4 c と連結してポイントシール部 5 を設け、当該ポイントシール部 5 内に切欠 2 1 や切込を少なくとも一つ設けて蒸気抜き手段を形成し、所定の位置で熱融着して袋体とするものである。

10

上記の本発明に係る電子レンジ加熱用袋 1 0 0 は、前記の胴部材および前記の底部材の下辺と側辺とを直角二辺とする直角形の切欠を左右対称に各々形成することによって、前記の底部のガセット部を開いた状態で安定して自立可能な形態のガセット袋を製造することができる。

また、本発明にかかる電子レンジ加熱用包装袋 1 0 0 は、底シール部 4 a、4 b、斜めシール部 4 f、4 g および、側シール部 4 c は、袋の密封のために設けられたものであり、ポイントシール部 5 は、電子レンジによる加熱に際して蒸気を逃がす為に設けられたものである。

本発明にかかる電子レンジ加熱用包装袋 1 0 0 においては、中でも、上記のポイントシール部 5 は、当該頂部シール部 4 d と連結して設けることによって、電子レンジで加熱する際の蒸気で発生する圧力が、ポイントシール部 5 に集中してかかるため、ポイントシール部 5 の縁部からシール剥離して、未シール部 9 内に形成される切込 2 0 等を通して、内容物より発生する蒸気が速やかに袋外に排出されるという利点を有する。

20

更に、ポイントシール部 5 を形成する際、頂部シール部 4 d とポイントシール部 5 をとを一体で生産性良くシール加工できるという利点を有する。

前記のポイントシール部 5 が、頂部シール部 4 d と連結されず、独立して形成されていると、電子レンジの加熱により発生する蒸気の圧力が、前記の側シール部や頂部シール部と独立シール部との間を通過してしまうため、効率的に独立シール部に圧力がかかりにくくなり、自動開封がスムーズに起らなくなるという理由で好ましくなく、更に、内容物を充填する際または流通の過程において独立シール部と側シール部や頂部シール部との間に内容物が入り込み外観不良が生ずるため好ましくない。更に、独立シール部と側シール部や頂部シール部の周縁シール部とを 2 工程でシール加工するため、シール加工の生産性に劣るので好ましくない。

30

【 0 0 1 8 】

図 4 は、図 3 (a) の本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋に内容物を充填した包装体の斜視図である。

本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体 3 0 0 は、図 3 (a) に示すような電子レンジ加熱用袋 1 0 0 の側部の未シール部 8 から内容物を充填し、しかる後、側シール部 4 e で熱融着して完全に密封することができる。

また、本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体 3 0 0 は、底部のガセット部 7 が前後に広げられ、充填した内容物の重量によって底面をなすことにより、安定した状態で自立できる形態の自立性包装袋となる。

40

また、本発明にかかる電子レンジ加熱用包装袋 1 0 0 は、袋本体部の底部の端縁部が底シール部 4 a、4 b でヒートシールされていると、補強効果があり、取り扱いやすくなる。

本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体 3 0 0 は、電子レンジによる加熱に際して、予め鋏等で袋に切込み等を入れなくとも、ポイントシール部 5 が剥離後退して、未シール部 9 に到達すると、未シール部 9 内に設けた切込み 2 0 または切欠 2 1 から速やかに安定して蒸気が抜け、容易で安全に自動開封することができる。

【 0 0 1 9 】

50

また、本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体300は、自立性の包装形態であるため、包装袋を自立させたままの状態、電子レンジで加熱でき、また、電子レンジからも取り出しやすく安全で、内容物が液体状のものであっても、消費者が内容物を取り出しやすい。

また、本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体100の胴部の前面と後面の幅が、高さと同寸法か、または高さより長い寸法である形状である方が、電子レンジ内のトレイの上に電子レンジ加熱用包装体300を立てた状態で載せても、回転中に転倒したり、動いたりすることもなく、自立性に優れ、安定して加熱できるためより好ましい。

【0020】

本発明にける蒸気抜き手段として形成するポイントシール部としては、図4に示すように、当該包装袋を自立させた状態で、袋内に充填させる内容物より上部に形成することが、必要である。

このことによって、電子レンジに、本発明の電子レンジ加熱用包装袋100を自立させた状態で、自動的に蒸気を放出できる。

前記のポイントシール部5の形状は、特に限定されず、例えば、正方形、長方形、円、楕円、三角形等その他の形状としてもよい。

ポイントシール部5は、図5(a)に示すように、ベタシールとしてもよいし、図5(b)に示すように、内部に未シール部9を設けてもよく、また、図5(c)に示すように、内部に、パターン状接着部5Pとしてもよい。

パターン状接着部5Pの形状は、特に規定されず、メッシュ状、ストライプ状、格子状、水玉状等が例示できる。

なかでも、内部に未シール部9を設けることによって、ベタシールの場合と比較して、未シール部9内に形成する切込20や切欠21等の易蒸通手段を形成する位置がずれても、シールが剥離後退する距離が一定であり、剥離が未シール部9内に到達した時点で、未シール部9内に施す易蒸通手段によって一気に広く開口できるため、電子レンジで加熱する場合、確実かつ安定で速やかな蒸気抜きを行うことができるという利点を有する。

また、この易蒸通手段は、ポイントシール部5に囲まれた内側にあるので流通段階では完全に密封性を保つことができ、衛生的である。

【0021】

次に、ポイントシール部5を形成する位置は、図3(a)~(c)に示すように、包装袋本体の中心部を中心とした円を描いたとき、包装袋100の中心からポイントシール部5の最下端に接する円の半径 r_1 が、側シール部4cの内縁に接する円の半径 r_2 よりも短くなるような位置に設ける。

前記の半径 r_1 が、半径 r_2 よりも長いと、加熱により発生する蒸気の熱と内圧の上昇によるシール部の剥離後退が、包装袋の側部または側シール部で剥離することとなり、包装袋の破袋により内容物が漏れる場合があるため好ましくない。

なお、ポイントシール部5を形成する位置は、内容物を充填しやすくするために、ポイントシール部5を中央部よりずらした位置に形成することがより好ましい。

【0022】

なお、ポイントシール部5のシール幅としては、2mm~5mm程度が、加熱による内圧でスムーズにシール剥離できるため好ましいものである。

ポイントシール部5のシール幅が2mm未満であると、シール強度が不安定となるので好ましくなく、5mmを超えると、加熱による内圧でスムーズにシール剥離しにくくなるので好ましくない。

これに対して、本発明の電子レンジ加熱用包装袋100において、側シール部、底部シール部7および頂部シール部6のシール幅としては、5mm~20mm程度が、輸送や保管をするときに加わる圧力や衝撃によって破袋することがないため好ましいものである。

【0023】

次に、本発明の電子レンジ加熱用包装袋100を形成する積層フィルム16の構成材料について説明する。

10

20

30

40

50

まず、基材フィルム層 11 としては、耐熱性を有し、一般に電子レンジで加熱または加熱調理される食品用包材として使用されているものならば、特に限定されない。

例えば、延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、シリカ蒸着延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、アルミナ蒸着延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、延伸ナイロンフィルム、シリカ蒸着延伸ナイロンフィルム、アルミナ蒸着延伸ナイロンフィルム、延伸ポリプロピレンフィルム、ポリビニルアルコールコート延伸ポリプロピレンフィルム、ナイロン 6 / メタキシリレンジアミンナイロン 6 共押共延伸フィルムまたはポリプロピレン / エチレン - ビニルアルコール共重合体共押共延伸フィルム等のいずれか、またはこれらの 2 以上のフィルムを積層した複合フィルムであってもよい。

これらの基材フィルム層は単層でも多層（積層）でもよく、融点、150 以上の耐熱性を有し、厚みは 10 μm ~ 50 μm 、好ましくは 10 μm ~ 30 μm 程度が好ましい。

【0024】

本発明におけるシーラント層 15 を構成する樹脂は、熱接着性樹脂層で、一般に電子レンジで加熱または加熱調理される食品用包材として使用され、シール強度、90 以上の温度で 25 N / 15 mm 巾以下、常温で 23 N / 15 mm 以上であれば、特に限定されない。

例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、プロピレン - エチレン共重合体、エチレン - 酢酸ビニル共重合体、エチレン - アクリル酸共重合体、エチレン - メタクリル酸共重合体、エチレン - メチルアクリレート共重合体、エチレン - エチルアクリレート共重合体、エチレン - メチルメタクリレート共重合体またはアイオノマー等樹脂を使用できる。

シーラント層はこれらの樹脂を押し出ラミネート法により形成しても良いし、予め、Tダイ法またはインフレーション法等により製膜したフィルムとして、基材フィルム層とドライラミネートあるいは押し出ラミネート法等により積層しても良い。

シーラント層の厚さは、20 μm ~ 100 μm 程度が好ましく、40 μm ~ 70 μm がより好ましい。

【0025】

前記のシーラント層 15 において、とりわけ、低温時（0 ）および常温時（25 ）において十分なシール強度があり、電子レンジ加熱時（90 以上）にシール強度が低く、速やかに剥離する性質を有する熱接着性樹脂層として、プロピレン - エチレンブロック共重合体樹脂を主成分とする樹脂組成物からなるものを使用することが好ましい。

この混合樹脂の各組成物の配合割合は、第 1 成分としてのプロピレン - エチレンブロック共重合体（A）と、第 2 成分としてのプロピレン - エチレンブロック共重合体（B）と、第 3 成分としてのブテン - 1 を 15 重量% 以上含有するエチレン - ブテン - 1 共重合体とを必須成分とし、第 1 成分としての前記のプロピレン - エチレンブロック共重合体（A）は、プロピレン単重合体またはエチレン含量が 2 重量% 以下のプロピレン - エチレン共重合体よりなるプロピレンブロック（I）65 ~ 85 重量% と、エチレン含量が 20 ~ 95 重量% のエチレン - プロピレン共重合体ブロック（II）15 ~ 35 重量% とからなり、第 2 成分としての前記プロピレン - エチレンブロック共重合体（B）は、プロピレン単重合体またはエチレン含量が 2 重量% 以下のプロピレン - エチレン共重合体よりなるプロピレンブロック（III）85 ~ 95 重量% と、エチレン含量が 20 ~ 95 重量% のエチレン - プロピレン共重合体ブロック（IV）5 ~ 15 重量% の範囲で用いるのが適当である。

【0026】

次に、基材フィルム層 11 とシーラント層 15 との積層は共押し出ラミネート法、ドライラミネート法等の方法であれば特に限定されない。

接着層 13 は、ラミネートによる接着剤、あるいは、接着樹脂層である。

上記において、ラミネート用接着剤としては、例えば、1 液、あるいは 2 液型の硬化ないし非硬化タイプのビニル系、（メタ）アクリル系、ポリアミド系、ポリエステル系、ポリエーテル系、ポリウレタン系、エポキシ系、ゴム系、その他等の溶剤型、水性型、ある

10

20

30

40

50

いは、エマルジョン型等のラミネート用接着剤を使用することができる。

上記のラミネート用接着剤のコーティング方法としては、例えば、ダイレクトグラビアロールコート法、グラビアロールコート法、キスコート法、リバースロールコート法、フオンテン法、トランスファーロールコート法、その他の方法で塗布することができる。

その塗布量としては、 $0.1 \sim 10 \text{ g/m}^2$ (乾燥状態)位が好ましく、 $1 \sim 5 \text{ g/m}^2$ (乾燥状態)位がより好ましい。

上記において、接着樹脂層としては、熱可塑性樹脂層からなる樹脂層が使用され、各層間を接着するために使用することができる。

具体的には、接着樹脂層の材料としては、低密度ポリエチレン樹脂、中密度ポリエチレン樹脂、高密度ポリエチレン樹脂、直鎖状低密度ポリエチレン樹脂、メタロセン触媒を利用して重合したエチレン・オレフィンとの共重合体樹脂、エチレン・ポリプロピレン共重合体樹脂、エチレン・酢酸ビニル共重合体樹脂、エチレン・アクリル酸共重合体樹脂、エチレン・アクリル酸エチル共重合体樹脂、エチレン・メタクリル酸共重合体樹脂、エチレン・メタクリル酸メチル共重合体樹脂、エチレン・マレイン酸共重合体樹脂、アイオノマー樹脂、ポリオレフィン樹脂に不飽和カルボン酸、不飽和カルボン酸、不飽和カルボン酸無水物、エステル単量体をグラフト重合、または、共重合した樹脂、無水マレイン酸をポリオレフィン樹脂にグラフト変性した樹脂等を使用することができる。

これらの材料は、一種ないしそれ以上を組み合わせ使用することができる。

その樹脂層の厚みとしては、 $10 \sim 30 \mu\text{m}$ 位が好ましい。

【0027】

さらに、本発明においては、前記の基材フィルム層11と前記のシーラント層15の間に必要に応じて、中間層14を設けてもよく、前記の中間層14は通常、前記の基材フィルム層11と前記のシーラント層15だけでは包装袋100としての機能を十分に果たすことができない場合等に設けられる。

前記の機能としては、気体遮断性、機械的強靱性、耐屈曲性、耐突き刺し性、耐衝撃性、耐摩耗性、耐寒性、耐熱性、耐薬品性等であり、包装袋100として要求されるこれらの機能を中間層14として設けることで達成するものである。

前記の中間層14として用いられる基材としては、例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリ塩化ビニル、ポリカーボネート、ポリビニルアルコール、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物等のフィルムあるいはこれらにポリ塩化ビニリデンを塗工したフィルムないしは酸化珪素、酸化アルミニウム等の無機物の蒸着を施したフィルムあるいはポリ塩化ビニリデン等のフィルム等を用いることができる。また、これら基材の一種ないしそれ以上を組み合わせ使用することができる。尚、上記基材の厚さとしては、包装体として要求される機能を満たすことができればよいのであって、必要に応じて適宜に選ぶことができる。

【0028】

なお、上記の積層を行う場合、必要ならば、例えば、コロナ処理、オゾン処理、フレイム処理、その他等の前処理を施し、積層することができる。

上記の表面前処理は、各種の樹脂のフィルムないしシートと各層を積層する際、密着性等を改良するための方法として実施するものであるが、上記の密着性を改良する方法として、例えば、各種の樹脂のフィルムないしシートの表面に、予め、プライマーコート剤層、アンダーコート剤層、アンカーコート剤層等を任意に形成して、表面処理層とすることもできる。

【0029】

図6は、ポイントシール部で囲まれる領域内に形成する切欠または切込みの形状を示す図である。

ポイントシール部9の内側に形成する易蒸通手段である切込み20または切欠21は、図6に示すように、加熱により発生した蒸気の熱と内圧の上昇によってポイントシール部5が剥離後退して、蒸気が袋外に放散することができる形状であればよく、例えば、十字

10

20

30

40

50

形、I字形、U字形等の切込み20や、円形、三角形、四角形等の切欠21を形成することができる。

上記の切込み20または切欠21の個数は、一個に限定されず、複数個であっても構わない。

【0030】

図7は、図3(a)のY-Y線の断面図である。図7に示すように、ポイントシール部5に形成する切込み20または切欠21は、対向させた胴部を構成する2枚の部材に貫通するように設けても、片面だけに設けてもよい。

また、前記の切込み20または切欠21は、レーザー加工や打ち抜き等で形成することができる。

上記の切込み20または切欠21を形成することによって、袋内に充満した蒸気を剥離したポイントシール部5の最下端のシール剥離部分から未シール部9内に設けた切込み20または切欠21を通して袋外へ放散し、袋の内圧を低下でき、破裂を回避できるものである。

【0031】

本発明にかかる電子レンジ加熱用包装袋100は、以上に説明した電子レンジ包装袋用積層フィルム16を使用して、所定の位置で熱融着され、本発明にかかる形態の電子レンジ加熱用包装袋100を製造することができる。

なお、袋の側シール部の上方にノッチを形成しておくことが好ましい。

この場合、ノッチを介して横方向に引き裂き容易な引き裂き方向性のある延伸フィルムを使用することが好ましい。

上記において、ヒートシールの方法としては、例えば、バシール、回転口ルシール、ベルトシール、インパルスシール、高周波シール、超音波シール等の公知の方法で行うことができる。

【0032】

前記の端縁の熱接着部、および前記の蒸気抜き手段における熱接着部のシール強度が、90以上の温度で5N/15mm巾~25N/15mm巾であることが好ましく、10N/15mm巾~15N/15mm巾であることがより好ましい。

前記のシール強度が90以上の温度で25N/15mm巾を超えると、シール後退がスムーズに起きず、自動開封が速やかで確実に達成されない恐れがあり、破袋する場合もあるため好ましくない。

また、シール後退の状態は特に規定されないが凝集破壊が好ましい。

また、ポイントシール部5と側シール部、頂部シール部、および底シール部とのシール強度に差をつけてもよいが、本発明において、その必然性はなく、同等の強度を有していても、以上に説明した形状により自動開放は達成される。

また、常温で、23N/15mm以上のシール強度を有していることが、輸送や保管をするときに加わる圧力や衝撃によって剥離することなく使用できるため好ましい。

【0033】

また、図示はしないが、電子レンジ加熱用包装袋100の中には、固体状の内容物以外に液状の内容物を充填してもよく、例えば、冷凍しょうまい等の固形食品、カレー、スープ、醤油、ソース、出し汁、香辛料、料理用酒類、果汁類、水等の各種の流動性食品、飲食品を充填包装し得るものである。

本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋100は、スタンドパウチでなく、ガセット袋であるため、側部の開口部から内容物を充填することができる。

このことによって、ポイントシール部を包装袋に形成する位置と、内容物の充填口の位置との距離を離すことができるため、内容物を充填する際、ポイントシール部の形成部によって開口部を広くとることができるという利点を有する。

通常、スタンドパウチの場合には、頂部より先に底部を熱融着して製袋するため、底部側から内容物をすることができず、頂部からしか内容物を充填することができない。

また、食品を食べるに際して袋を自立させた状態のまま、電子レンジで所定時間加熱調

10

20

30

40

50

理することができ、加熱により発生する蒸気を速やかに排出し、自動的に内圧を低下させることができ、自立性に優れ、店頭での陳列効果にも優れ、生産性良くシール加工できるものである。

【実施例 1】

【0034】

以下に実施例および比較例をあげて本発明を更に説明する。

厚さ $12\ \mu\text{m}$ のアルミナ蒸着 2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、 $15\ \mu\text{m}$ の 2 軸延伸ナイロンフィルム、 $70\ \mu\text{m}$ の無延伸ポリプロピレンフィルムをウレタン系接着剤でドライラミネートして層構成、アルミナ蒸着 2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム層（基材フィルム層 11）/ウレタン系接着剤層（接着剤層 13）/2 軸延伸ナイロンフィルム層（中間層 14）/ウレタン系接着剤層（接着剤層 13）/無延伸ポリプロピレンフィルム（シラント層 15）からなる積層フィルム 16 を得た。

10

次に、上記で作製した積層フィルム 16 を用いて所望の位置でカットして、図 3（b）に示すように、頂シール部 4d、および側シール部 4c で熱融着して折り畳まれた袋本体部を形成し、頂部の縁部に接続してポイントシール部 5 を設け、当該ポイントシール部 5 内の未シール部 9 に切込 20 や切欠を少なくとも一つ設けて蒸気抜き手段を形成し、所定の位置で熱融着して、本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋を作製した。

なお、前記のポイントシール部 5 は、図 3（a）に示すように、包装袋本体の中心部を中心とした円を描いたとき、包装袋 100 の中心からポイントシール部 5 の最下端に接する円の半径 r_1 が、 $50\ \text{mm}$ であり、側シール部 4c の内縁に接する円の半径 r_2 が、 $70\ \text{mm}$ であり、半径 r_1 が半径 r_2 よりも短くなるような位置に設けた。

20

次に、電子レンジ加熱用袋の下側の開口端から内容物として、中華スープ $200\ \text{g}$ を充填し、側シール部 8 で熱融着して、図 3（a）に示すような本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体 300（縦幅 a ： $150\ \text{mm}$ 、横幅 c ： $60\ \text{mm}$ 、高さ b ： $140\ \text{mm}$ ）を作製した。

上記で得られた本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体 100 は、下側の開口端から内容物を充填できるため、内容物の充填適性に優れるものであった。

本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体 100 の側部の未シール部 8 から内容物を充填し、しかる後、側シール部 4e で熱融着して密封して、本発明にかかる電子レンジ加熱用包装体 300 を作製した。

30

上記で得られた包装体 300 を自立させた状態で、 $500\ \text{W}$ 電子レンジで加熱した結果、電子レンジ内の回転したトレイの上で転倒することなく、安定して加熱調理することができ、約 1 分 30 秒後に切込 20 から蒸気が速やかに抜け、中華スープのふきこぼれもなく、中華スープを包装袋の開口部から安全に取り出すことができた。

【0035】

〔比較例 1〕

実施例 1 と同様の包装材料を用いて、ポイントシール部を設けない以外は実施例 1 と同様にして、比較例 1 に係る電子レンジ加熱用包装袋を作製した。

上記で得られた包装袋に、内容物として、中華スープ $200\ \text{g}$ を入れ、頂部シール部 6 をシールして密封後、袋を自立させた状態で、 $500\ \text{W}$ 電子レンジで加熱した。

40

その結果、電子レンジで加熱することによって包装体が膨らみ、約 1 分 50 秒後に大きな音をたてて側シール部から蒸気が抜け、側シール部から破袋し、内容物が庫内に飛び散った。

【0036】

〔比較例 2〕

実施例 1 と同様の包装材料を用いて、袋の寸法を変更する以外は、実施例 1 と同様にして比較例 2 の包装袋を作製した。

上記で得られた包装袋に、内容物として、中華スープ $200\ \text{g}$ を入れ、頂部シール部をシールして密封して、比較例 2 の包装体（縦幅 a ： $140\ \text{mm}$ 、横幅 c ： $60\ \text{mm}$ 、高さ b ： $150\ \text{mm}$ ）が得られた。

50

また、包装袋の中心からポイントシール部 5 の最下端に接する円の半径 r_1 は、70 mm であり、側シール部 4 c、4 e の内縁に接する円の半径 r_2 は、60 mm であり、半径 r_1 が半径 r_2 よりも長くなるような位置に設けた。

次に、実施例 1 と同様にして、比較例 2 の包装袋を自立させた状態で、500 W 電子レンジで加熱した。

その結果、電子レンジで加熱することによって包装体が膨らみ、約 2 分後に蒸気口から蒸気が抜けたものの、側シール部にかなり後退が見られた。

また蒸気が抜ける前にかなり包装体 300 が膨らんだため、恐怖感があった。

【図面の簡単な説明】

【0037】

10

【図 1】本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋を構成する積層フィルムの一実施例を示す断面図である。

【図 2】本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋を積層フィルムから形成する場合の (a) 斜視図、(b) X-X 線の断面図である。

【図 3】本発明に係る電子レンジ加熱用包装体の斜視図である。

【図 4】本発明に係る電子レンジ加熱用包装袋の充填口を残して熱接着後の平面図である。

【図 5】本発明の電子レンジ加熱用包装袋におけるポイントシール部のシール形状を示す図である。

【図 6】ポイントシール部で囲まれる領域内に形成する切欠または切込みの形状を示す図である。

20

【図 7】図 3 (a) の Y-Y 線の断面図である。

【符号の説明】

【0038】

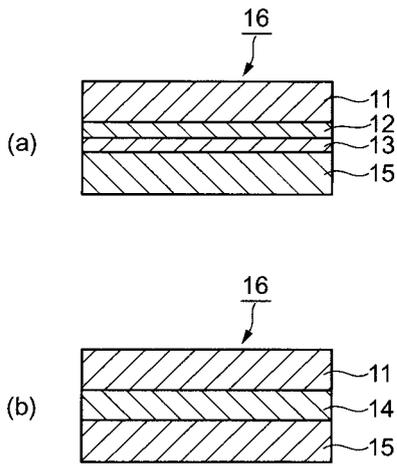
- 1 底面
- 2 胴部材 (前面)
- 3 胴部材 (後面)
- 4 折込フィルム
- 4 a、4 b 底シール部
- 4 c、4 e 側シール部
- 4 d 頂部シール部
- 4 f、4 g 斜めシール部
- 5 ポイントシール部
- 5 P パターン状接着部
- 6 折り襞状の折り返し部
- 7 ガセット部
- 8 非シール部
- 9 未シール部
- 10 内容物
- 11 基材フィルム層
- 12 印刷層
- 13 接着層
- 14 中間層
- 15 シーラント層
- 16 積層フィルム
- 20 切込み
- 21 切欠
- 100 電子レンジ加熱用袋
- 300 電子レンジ加熱用包装体

30

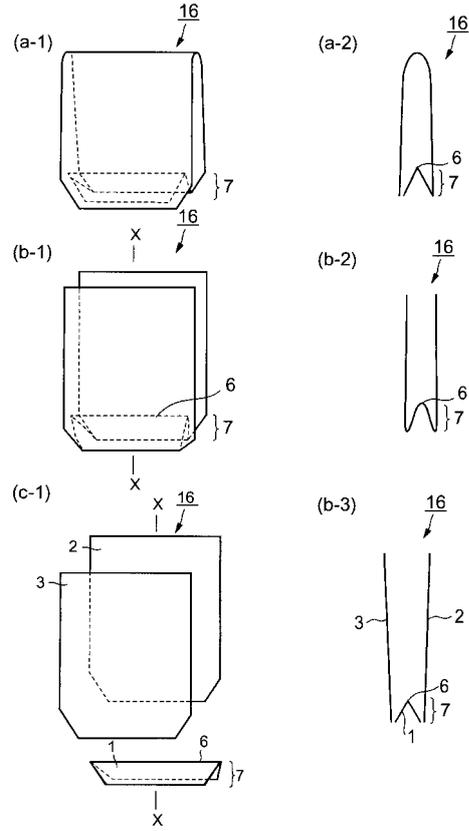
40

50

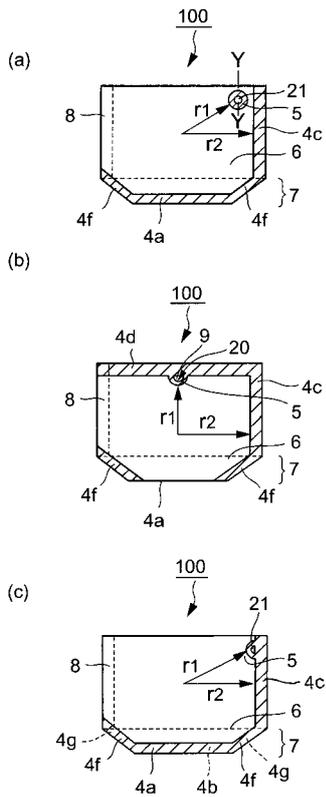
【 図 1 】



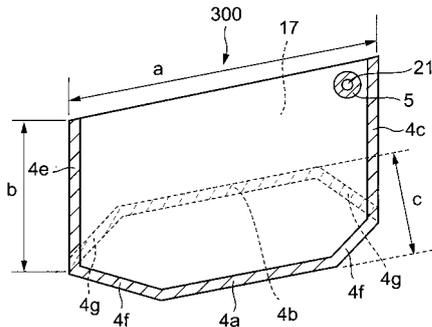
【 図 2 】



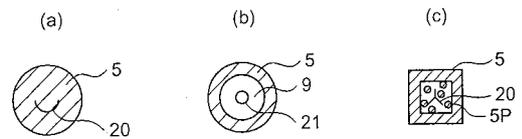
【 図 3 】



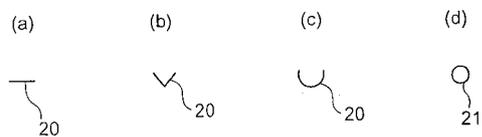
【 図 4 】



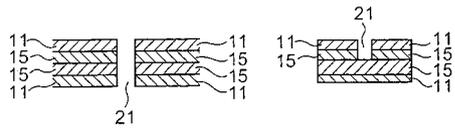
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭48-020820(JP,U)
特開2000-185777(JP,A)
特開2003-192042(JP,A)
特開2004-106868(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| B 6 5 D | 8 1 / 3 4 |
| B 3 2 B | 2 7 / 0 8 |
| B 6 5 D | 3 0 / 0 2 |
| B 6 5 D | 3 0 / 1 6 |
| B 6 5 D | 6 5 / 4 0 |