

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5034704号
(P5034704)

(45) 発行日 平成24年9月26日(2012.9.26)

(24) 登録日 平成24年7月13日(2012.7.13)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 D 30/22 (2006.01) B 6 5 D 30/22 G

請求項の数 14 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2007-159596 (P2007-159596)	(73) 特許権者	000003768 東洋製罐株式会社
(22) 出願日	平成19年6月16日(2007.6.16)		東京都品川区東五反田2丁目18番1号
(65) 公開番号	特開2008-201477 (P2008-201477A)	(74) 代理人	100102299 弁理士 芳村 武彦
(43) 公開日	平成20年9月4日(2008.9.4)		
審査請求日	平成22年5月18日(2010.5.18)	(72) 発明者	小田 尚史 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岡沢町2番地 4 東洋製罐グループ総合研究所内
(31) 優先権主張番号	特願2006-335058 (P2006-335058)	(72) 発明者	渡辺 和伸 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岡沢町2番地 4 東洋製罐グループ総合研究所内
(32) 優先日	平成18年12月12日(2006.12.12)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	榎戸 俊文 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岡沢町2番地 4 東洋製罐グループ総合研究所内
(31) 優先権主張番号	特願2007-12331 (P2007-12331)		
(32) 優先日	平成19年1月23日(2007.1.23)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 剥離性シール部を有するプラスチックパウチ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

剥離性シール部を有するプラスチックパウチにおいて、該剥離性シール部を、線状シール部、第1の未シール部及び帯状シール部により構成し、該帯状シール部の線状シール部側に複数の凹部からなる第2の未シール部を鋸歯状に形成したことを特徴とする連通可能な剥離性シール部を有するプラスチックパウチ。

【請求項2】

前記線状シール部の幅が0.5～2mmであることを特徴とする請求項1に記載のプラスチックパウチ。

【請求項3】

前記第1の未シール部の幅が0.5～2mmであることを特徴とする請求項1又は2に記載のプラスチックパウチ。

【請求項4】

前記帯状シール部の幅が2～12mmであることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

【請求項5】

前記帯状シール部に設けた第2の未シール部の凹部の深さが0.5～8mmであることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

【請求項6】

前記剥離性シール部をパウチを構成する表裏の包材と別体のシール材をヒートシールす

ることにより構成し、前記シール材の一方のシール面をパウチを構成する一方の包材の内面と強固に接合したタイトシール部とし、前記シール材の他方のシール面をパウチを構成する他方の包材の内面と弱く接合した弱シール部としたことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

【請求項 7】

前記剥離性シール部をパウチを構成する表裏の包材と別体のシール材をヒートシールすることにより構成し、前記シール材がパウチ内壁とのシール部を構成する樹脂上層及び樹脂下層と、該樹脂上層とヒートシール性を有しない中間層の三層から成り、該樹脂上層と中間層との間の層間剥離によって剥離されることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

10

【請求項 8】

前記パウチ内壁と前記シール材の樹脂下層との連通側の未シール部近傍に肉溜まりを設けたことを特徴とする請求項 7 に記載のプラスチックパウチ。

【請求項 9】

前記プラスチックパウチが、前記剥離性シール部により隔離された複数の収納室を有する多室プラスチックパウチであることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

【請求項 10】

前記剥離性シール部の帯状シール部側に固形物を収納する副室を配置し、前記剥離性シール部の線状シール部側に該固形物の溶解液を収納する主室を配置したことを特徴とする請求項 9 に記載のプラスチックパウチ。

20

【請求項 11】

前記副室を主室の側壁から分岐させて形成し、前記剥離性シール部を副室内に設けたことを特徴とする請求項 10 に記載のプラスチックパウチ。

【請求項 12】

前記プラスチックパウチがスタンディングパウチであることを特徴とする請求項 11 に記載のプラスチックパウチ。

【請求項 13】

前記スタンディングパウチの底部を透明材料により構成したことを特徴とする請求項 12 に記載のプラスチックパウチ。

30

【請求項 14】

前記プラスチックパウチの少なくとも 1 つの収納室に内部が透視可能となる透視窓を設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、剥離性シール部を有するプラスチックパウチに関する。本発明のプラスチックパウチは、粉末や液体を剥離性シール部で分離して収納室に収納し、使用時に押圧をかけて剥離性シール部を開封し、収納室を連通させて内容物を混合後使用する多室パウチとして好適に用いられる。また、内容物を充填密封した状態で電子レンジで加熱調理する際に、内圧の上昇を開放して破裂を防止するプラスチックパウチとして用いられる。

40

【背景技術】

【0002】

複数の収納室が連通可能な剥離性シール部で仕切られた多室パウチは、各成分を予め混合した状態で保存すると反応を起こし変質する、例えば、医療用輸液とその溶解液、注射用粉末製剤とその溶解液、調味料、混合型接着剤などの内容物を分離収納するために用いられる。こうした容器は、使用時には混合比を調整することなく容易に混合することができ、しかも外部からの異物の混入を防止できることから医療用等各種の用途において需要が増大しており、種々のタイプのものが提案されている。(例えば、特許文献 1 ~ 4 参照)

50

- 【特許文献1】実公平8 - 5708号公報
 【特許文献2】特開平11 - 227841号公報
 【特許文献3】特開2000 - 309350号公報
 【特許文献4】特開2003 - 54621号公報
 【0003】

このようなプラスチックパウチでは、内容物を剥離性シール部で分離してそれぞれの収納室内に充填する際や、内容物を充填後密封したパウチの流通時や保管時に、落下等の衝撃により剥離性シール部からなる仕切り部が剥離して連通するのを防止するとともに、パウチの使用時にはパウチを押圧して剥離性シール部を容易に剥離・連通させて混合することが求められる。しかしながら、前記従来¹⁰のプラスチックパウチでは、このような相反する要求を同時に満たすことは困難であった。

一方、電子レンジで加熱調理するプラスチックパウチでは、内容物の加熱調理時の圧力開放を容易に開放して、パウチの破裂（バースト）による内容物の飛散、電子レンジ内の汚れ等を防止する簡易的な手段が求められている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

したがって、本発明はこれら従来技術の問題点を解消して、多室パウチ内に内容物を充填する際や、内容物を充填後密封したパウチの流通時や保管時における剥離性シール部からなる仕切り部の剥離を防止することができるとともに、パウチの使用時には剥離性シール部を容易に連通させて混合することができるプラスチックパウチを提供することを目的とする。²⁰

また、内容物を充填したプラスチックパウチを、電子レンジで加熱調理する際のバーストを防止する簡易的な手段を備えたプラスチックパウチ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】

【0005】

本発明では、前記課題を解決するために次の1～14の構成を採用する。

1. 剥離性シール部を有するプラスチックパウチにおいて、該剥離性シール部を、線状シール部、第1の未シール部及び帯状シール部により構成し、該帯状シール部の線状シール部側に複数の凹部からなる第2の未シール部を鋸歯状に形成したことを特徴とする連通可能な剥離性シール部を有するプラスチックパウチ。³⁰

2. 前記線状シール部の幅が0.5～2mmであることを特徴とする1に記載のプラスチックパウチ。

3. 前記第1の未シール部の幅が0.5～2mmであることを特徴とする1又は2に記載のプラスチックパウチ。

4. 前記帯状シール部の幅が2～12mmであることを特徴とする1～3のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

5. 前記帯状シール部に設けた第2の未シール部の凹部の深さが0.5～8mmであることを特徴とする1～4のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

6. 前記剥離性シール部をパウチを構成する表裏の包材と別体のシール材をヒートシールすることにより構成し、前記シール材の一方のシール面をパウチを構成する一方の包材の内面と強固に接合したタイトシール部とし、前記シール材の他方のシール面をパウチを構成する他方の包材の内面と弱く接合した弱シール部としたことを特徴とする1～5のいずれかに記載のプラスチックパウチ。⁴⁰

7. 前記剥離性シール部をパウチを構成する表裏の包材と別体のシール材をヒートシールすることにより構成し、前記シール材がパウチ内壁とのシール部を構成する樹脂上層及び樹脂下層と、該樹脂上層とヒートシール性を有しない中間層の三層から成り、該樹脂上層と中間層との間の層間剥離によって剥離されることを特徴とする1～5のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

8. 前記パウチ内壁と前記シール材の樹脂下層との連通側の未シール部近傍に肉溜まりを⁵⁰

設けたことを特徴とする 7 に記載のプラスチックパウチ。

9 . 前記プラスチックパウチが、前記剥離性シール部により隔離された複数の収納室を有する多室プラスチックパウチであることを特徴とする 1 ~ 8 のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

10 . 前記剥離性シール部の帯状シール部側に固形物を収納する副室を配置し、前記剥離性シール部の線状シール部側に該固形物の溶解液を収納する主室を配置したことを特徴とする 9 に記載のプラスチックパウチ。

11 . 前記副室を主室の側壁から分岐させて形成し、前記剥離性シール部を副室内に設けたことを特徴とする 10 に記載のプラスチックパウチ。

12 . 前記プラスチックパウチがスタンディングパウチであることを特徴とする 11 に記載のプラスチックパウチ。

13 . 前記スタンディングパウチの底部を透明材料により構成したことを特徴とする 12 に記載のプラスチックパウチ。

14 . 前記プラスチックパウチの少なくとも 1 つの収納室に内部が透視可能となる透視窓を設けたことを特徴とする 1 ~ 13 のいずれかに記載のプラスチックパウチ。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、粉末や液体を分離して収納し、使用時に押圧をかけて剥離性シール部を開封して収納室を連通させ内容物を混合後使用する多室パウチにおいて、パウチ内に内容物を充填する際や、内容物を充填後密封したパウチの流通時や保管時における剥離性シール部からなる仕切部の剥離を防止することができるとともに、パウチの使用時には手指等による押圧によって容易に連通させることができる、剥離性シール部を有するプラスチックパウチを得ることができる。

また、内容物を充填密封した状態で電子レンジで加熱調理するプラスチックパウチにおいて、加熱調理時の内圧の上昇により、剥離性シール部を容易に連通させてバーストを防止することができる、剥離性シール部を有するプラスチックパウチを得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

つぎに、図面に基づいて本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。本発明のプラスチックパウチを多室パウチとして構成した場合には、主室と副室という用語を使用することがあるが、これらの用語は単に複数の収納室を区別するために使用するものであり、主及び副という用語が収納室の大小関係を表すものではない。

図 1 ~ 図 4 は本発明を多室パウチに適用した 1 例を示す図であり、図 1 は内容物充填前のパウチを開いた状態を示す平面図、図 2 は内容物充填後のパウチを開いた状態の断面模式図、そして図 3 は内容物充填後多室パウチを折り曲げた状態を示す断面図である。また、図 4 (A) はパウチの剥離性シール部の拡大模式図であり、図 4 (B) はさらにその部分拡大図である。

【0008】

この多室パウチ 1 では、同一平面内で隣接するように副室 2 と、主室 3 が設けられ、副室 2 と主室 3 は剥離性シール部 4 により仕切られている。この多室パウチ 1 は、副室 2 及び主室 3 にそれぞれ内容物を充填した後に図 3 のように折り曲げて、周縁シール部 6 に設けた固定部 8 で固定しそのままの状態での輸送や貯蔵することができる。

そして、この多室パウチを使用する際には、図 2 のように多室パウチ 1 を拡げて主室 3 を押圧すると (符号 30 の矢印)、その圧力が主室 3 内の内容物により伝達されて (符号 30 ' の矢印) 剥離性シール部 4 が破壊され、主室 3 の内容物が副室 2 に流入して両室に収納された内容物の混合溶液が得られる。得られた混合溶液は注出口 7 から導出され、例えば点滴等に使用される。

【0009】

この多室パウチ 1 の剥離性シール部 4 は、図 4 (A) にみられるように、幅狭の線状シール部 11、該線状シール部 11 とこれに隣接する第 1 の未シール部 12 及び幅広の帯状

10

20

30

40

50

シール部 1 3 により構成し、該帯状シール部 1 3 の線状シール部 1 1 側に複数の凹部からなる第 2 の未シール部 1 4 を鋸歯状に形成したものである。

そして、剥離性シール部 4 の帯状シール部 1 3 側に固形物（図示せず）を収納する副室 2 を配置し、前記剥離性シール部 4 の線状シール部 1 1 側に該固形物の溶解液を収納する主室 3 を配置し、主室 3 を押圧して線状シール部 1 1 側から、即ち、連通側から剥離が行われる。

そして、本発明のプラスチックパウチの剥離機構は、線状シール部 1 1 が瞬発的な作用力（落下時の衝撃・充填圧等）に対する剥離を防止すると共に、使用時の剥離力に対しては、第 1 の未シール部 1 2 及び第 2 の未シール部 1 4 の形成によって線状シール部 1 1、帯状シール部 1 3 が容易に剥離される。

10

【 0 0 1 0 】

前記線状シール部 1 1 の幅〔図 4 (B) の W 1 〕は、パウチのサイズや内容物の種類に応じて任意に選択することができるが、通常は 0 . 5 ~ 2 mm 程度とすることが好ましい。また、前記第 1 の未シール部 1 2 の幅〔図 4 (B) の W 2 〕も任意に選択することができるが、通常は 0 . 5 ~ 2 mm 程度とすることが好ましい。そして、前記帯状シール部 1 3 の幅〔図 4 (B) の W 3 〕も任意に選択することができるが、通常は 2 ~ 1 2 mm 程度とすることが好ましい。さらに、前記帯状シール部 1 3 に設ける第 2 の未シール部 1 4 とする凹部の深さ〔図 4 (B) の D 1 〕は 0 . 5 ~ 8 mm 程度、またその幅 L は 1 ~ 1 0 m m 程度とすることが好ましい。

尚、幅狭の線状シール部 1 1 の剥離強度は、帯状シール部 1 3 よりも大きく設定するのが、剥離シール部 4 の落下時等における剥離を防止する点で好ましい。

20

【 0 0 1 1 】

前述した線状シール部 1 1、第 1 の未シール部 1 2、帯状シール部 1 3 及び凹部状の第 2 の未シール部 1 4 から構成される剥離性シール部 4 は、パウチの壁材 9、1 0 とこれら壁材とは別体のシール材 1 5 をヒートシールすることによって形成するのが好ましい。シール材 1 5 の片面は壁材 9 と強固に接合するタイトシール部 1 6 を形成し、シール材 1 5 の他面は壁材 1 0 と弱い接合力で接合する易剥離性シール部 1 7 を形成している（図 2 参照）。

このように接合力の異なるシール面を有する剥離性シール部を形成するには、例えば、シール材の断面の拡大模式図である図 5 にみられるように、シール材 1 5 の一面にパウチ内壁と同種のヒートシール性樹脂層 2 5 を設け、他面には異種のヒートシール性樹脂層 2 6 を設けた 2 層構成のシール材 1 5 を使用する。これにより、パウチ内壁とシール材 1 5 をヒートシールした際に、シール材 1 5 の片面 2 5 はパウチ内壁とタイトシール部 1 6 を形成し、他面 2 6 は界面剥離し易い易剥離性シール部 1 7 を形成する。

30

【 0 0 1 2 】

また、シール材 1 5 を、例えばその断面拡大模式図である図 6 にみられるように、3 層構成として、両面にパウチ内壁とのヒートシール性を有する樹脂層を設け（符号 2 5、2 7）、中間層 2 6 を前記樹脂層 2 5、2 7 とのヒートシール性を有しない樹脂層としてもよい。この場合、剥離力が作用した際に、前記樹脂層 2 5、2 7 の少なくとも一方の樹脂層と中間層 2 6 との間で層間剥離によって剥離されることになるが、剥離を確実に行う点から、前記樹脂層 2 5、2 7 の何れか一方の樹脂層と中間層 2 6 との間で層間剥離が生じないように前記樹脂層 2 5、2 7 及び中間層 2 6 のそれぞれの材料を適宜選択するのが好ましい。

40

【 0 0 1 3 】

図 7 は、剥離性シール部 4 の断面構造の 1 例を説明する模式図で、図 7 (A) は、パウチ内壁と剥離性シール部 4 を構成する図 6 に例示したシール材 1 5 をヒートシールして、剥離性シール部 4 を形成する工程を説明する図である。また、同図 (B) は、剥離性シール部 4 が剥離する状態を説明する図である。

この例では、図 7 (A) に示すように、パウチ内壁と剥離性シール部 4 を構成するシール材 1 5 とをタイトシール部 1 6 側からヒートシールする際、ヒートシール圧力を高くす

50

ることでパウチの壁材 9 を溶融させて、壁材 9 と樹脂下層 2 7 との連通側（剥離力が作用する側）のシール材未シール部 2 2 に、壁材 9 の肉溜り 2 0 を形成したものである。そして、図 7（B）に示すように、この肉溜り 2 0 が形成されることによって、パウチの壁材 9 と樹脂下層 2 7 との界面剥離を防ぎ、剥離性シール部 4 を剥離する応力が、パウチの壁材 1 0 と剥離性シール部 4 の樹脂上層 2 5 の間に作用し、樹脂上層 2 5 と中間層 2 6 との間の界面剥離を容易に行うことができる。

尚、前記シール材未シール部 2 2 は、シール材 1 5 を用い、ヒートシールによって剥離性シール部 4 を形成する際に、前記剥離性シール部 4 のシール部の幅 W（図 4（B）参照）の両外側部に形成される。この、シール材未シール部 2 2 を残存させることにより、容易かつ確実に剥離性シール部 4 を形成することができる。

10

【0014】

本発明では、剥離性シール部 4 を前記のような構成とすることによって、多室パウチの収納室内に内容物を充填する際や、内容物を充填後密封したパウチの流通時や保管時における剥離性シール部からなる仕切部の剥離を防止することができるとともに、パウチの使用時には剥離性シール部を容易に連通させて、主室 3 及び副室 2 に収納した内容物を混合することができるプラスチックパウチを得ることができる。

【0015】

本発明のプラスチックパウチは、単層又は複層のプラスチックフィルムにより構成されるが、使用するプラスチックフィルムとしては特に制限はなく、通常パウチに用いられるものはいずれも使用可能であるが、少なくとも内層としてヒートシール性のある樹脂層を有するプラスチックフィルムを使用する。

20

プラスチックフィルムを構成するのに適したプラスチック材料としては、例えば結晶性ポリプロピレン、結晶性プロピレン - エチレン共重合体、結晶性ポリブテン - 1、結晶性ポリ 4 - メチルペンテン - 1、低 - 、中 - 、或いは高密度ポリエチレン、エチレン - 酢酸ビニル共重合体（EVA）、EVAケン化物、エチレン - アクリル酸エチル共重合体（EEA）、イオン架橋オレフィン共重合体（アイオノマー）等のポリオレフィン類；ポリスチレン、スチレン - ブタジエン共重合体等の芳香族ビニル共重合体；ポリ塩化ビニル、塩化ビニリデン樹脂等のハロゲン化ビニル重合体；ポリアクリル系樹脂；アクリロニトリル - スチレン共重合体、アクリロニトリル - スチレン - ブタジエン共重合体の如きニトリル重合体；ナイロン 6、ナイロン 6 6、パラまたはメタキシリレンアジパミドの如きポリアミド類；ポリエチレンテレフタレート、ポリテトラメチレンテレフタレート等のポリエステル類；各種ポリカーボネート；フッ素系樹脂；ポリオキシメチレン等のポリアセタール類等の熱可塑性樹脂を挙げることができる。

30

【0016】

ヒートシール性のあるプラスチック材料としては、例えば公知の低密度ポリエチレン、線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、エチレン系不飽和カルボン酸乃至その無水物でグラフト変性されたオレフィン樹脂等のオレフィン系樹脂、比較的融点乃至低軟化点のポリアミド乃至コポリアミド樹脂、ポリエステル乃至コポリエステル樹脂、ポリカーボネート樹脂等が使用される。

40

これらのプラスチック材料からなるフィルムは未延伸の、或いは一軸又は二軸延伸したフィルムとして用いられる。

【0017】

本発明のパウチに使用するプラスチックフィルムは、これらのプラスチックフィルムを単層で、又は 2 種以上を積層して構成することができ、また、これらのプラスチックフィルムの 1 種又は 2 種以上と、アルミニウム等の金属箔、紙、セロファン等を貼合せて構成することも出来る。

特に、ガスバリア性を必要とする内容物の場合には、ポリ塩化ビニリデン樹脂、EVAケン化物、ナイロン又は環状オレフィンコポリマー等の樹脂層、酸化アルミニウムや酸化珪素などの金属酸化物の蒸着膜を有する樹脂層、アルミニウム等の金属箔を含む積層フ

50

フィルムを使用することが好ましい。これらの積層フィルムを製造する際には、各層間に必要に応じてエポキシ系樹脂、ウレタン系樹脂、ポリエチレンイミン系樹脂等からなるアンカー剤を介在させることもできる。

【0018】

パウチを構成するフィルムに剛性や断熱性等を付与するために、各種合成樹脂の発泡体からなるフィルムを使用することもでき、また各種合成樹脂に酸化チタン、炭酸カルシウム、カーボン等の添加剤を充填したフィルムを使用することもできる。プラスチックフィルムを単層とするか、又はどのような層構成のものとするかは、パウチに充填する内容物の性状に応じて選択すればよい。

プラスチックフィルムの製造は、キャスト法、Tダイ法、カレンダー法又はインフレーション法等の通常の方法により行うことができる。また、積層フィルムの製造は、あらかじめ形成したフィルムのドライラミネーション、基体フィルムへのコーティング、溶融共押し出し等通常の方法により行うことができる。

【0019】

次に、本発明のプラスチックパウチの他の形態を図面に基づいてさらに説明する。

図8～図10は本発明のプラスチックパウチの他の例を示す図であり、図8はパウチの斜視図、図9は内容物充填後のパウチの縦断面図、そして図10は剥離性シール部4を開封する状態を説明する縦断面図である。

このパウチ21はいわゆるスタンディングパウチの1種であり、パウチ底面を構成する底部材19をパウチ側壁にヒートシールすることによって、内容物を充填した際にパウチに自立性を持たせたものである。

このパウチ21では、副室2はパウチ本体を構成する主室3の側壁を外側に伸張させて分岐した小室として形成されており、副室2内の分岐部5に近い位置に図4と同様の剥離性シール部4が設けられている。副室2の先端部中央には、パウチ21の使用時に内容物を注出する栓体からなる注出口7が設けられている。

【0020】

主室3と副室2には、それぞれ液状の内容物が充填してある。内容物は、主室3側はパウチの頂部18より充填し、ヒートシールにより密封してある。副室2側は栓体7から充填してもよいし、側縁部に未シール部を設け、そこから充填してもよい。また、副室2の端部より内容物を充填した後、注出口7となる栓体をヒートシールして取り付けてもよい。このパウチ21では、底部材19を透明なプラスチック材料により構成することにより、パウチの内部を透視可能としてある。透明な底部材19を使用する代わりに、或いは透明な底部材19とともに、パウチの主室3又は副室2に内部が透視可能となる透視窓を設けるようにしてもよい。

【0021】

このパウチ1を使用する際には、図10にみられるように、主室3に沿わせていた副室2を、分岐部5を支点としてパウチの頂部18側に開き、逆にパウチの頂部18を主収納室3側に折り曲げて沿わせて、平坦な台上に載置する。この状態でパウチの主室3を手で押し潰すと、主室3と副室2とが直線状となっているため、主室3の内圧は剥離性シール部4の端部、即ち、前述した線状シール11側に剥離力として作用し、剥離性シール部4が剥離し主室3と副室2が連通してその内容物が混合される。

【0022】

図11は、本発明のプラスチックパウチのさらに他の例を示す斜視図である。このパウチ31では、図8～10のパウチ21において、注出口7をパウチ31の頂部18に設けたものである。パウチ31の他の構成は、パウチ21と同様である。

このパウチ31では、主室3を押し潰して剥離性シール部4を剥離させ、副室2内に収納した固形物を主室3内に収納した溶解液により溶解した後に、スパウトからなる注出口7から注出する。このパウチ31は、副室2に粉末状又は粒状のサプリメントを、そして主室3にその溶解液を収納し、剥離性シール部4を、前述した線状シール部11側から剥離させてサプリメントを溶解させた後に、溶解した液をスパウト7から飲用するパウチとし

10

20

30

40

50

て好適に用いられる。

【 0 0 2 3 】

図 1 2 は、本発明のプラスチックパウチを電子レンジ調理用パウチに適用した 1 例を示す斜視図である。

このプラスチックパウチ 4 1 は、1 つの収納室 3 を有するスタンディングパウチとして構成したもので、収納室 3 の上部には図 4 と同様の剥離性シール部 4 が設けられ、剥離性シール部 4 は、加熱調理時に内圧が上昇する内容物側から線状シール部 1 1、第 1 の未シール部 1 2 及び第 2 の未シール部 1 4 を有する帯状シール部 1 3 が形成されている。この剥離性シール部 4 と上縁の周縁シール部 6 の間には未シール部 2 ' が設けられ、この未シール部 2 ' にはパウチを開封するためのミシン目、スコア加工、レーザー加工等による易開封加工部 2 9 が形成されている。

10

【 0 0 2 4 】

このパウチ 4 1 を電子レンジで加熱して内容物を調理するには、手指等により易開封加工部 2 9 からパウチを開封した後に、電子レンジでパウチを加熱調理する。加熱に伴って、内容物から発生した水蒸気によりパウチの内圧が上昇して一定の圧力に達すると、剥離性シール部 4 が、線状シール部 1 1 側から剥離してパウチが開口し、内圧が解放されて内容物の調理が完了する。

このパウチ 4 1 では、パウチの内圧の上昇に伴って剥離性シール部 4 が自動的に開口するので、パウチが破裂して内容物が飛散するのを防止することができる。また、内圧が一定の圧力に達するまでパウチ内が密封状態に保たれるので、蒸らし効果により内容物の食味が向上する。

20

【 0 0 2 5 】

図 1 3 は、本発明のプラスチックパウチに形成する連通可能な剥離性シール部の他の例を示す模式図である。

この剥離性シール部 4 ' は、図 4 の剥離性シール部 4 において、直線状の線状シール部 1 1 に代えて波線状の線状シール部 1 1 を設けたものである。剥離性シール部 4 ' の他の構成は、図 4 の剥離性シール部 4 と同様である。

【実施例】

【 0 0 2 7 】

つぎに、本発明を実施例によりさらに説明するが、以下の具体例は本発明を限定するものではない。

30

1 . プラスチックパウチ

パウチを構成する包材として、外層からポリエチレンテレフタレートフィルム (1 2 μ m)、2 軸延伸ナイロンフィルム (1 5 μ m)、線状低密度ポリエチレンフィルム (1 0 0 μ m) をウレタン系接着剤でラミネートした多層フィルムを用いた。また、剥離性シール部 4 を構成するシール材 1 5 として、プロピレン - エチレン - ブテンの三元共重合体、低密度ポリエチレン及び線状低密度ポリエチレンのブレンド物からなる上層 A (1 0 μ m)、プロピレンエチレンランダム共重合体及び線状低密度ポリエチレンのブレンド物からなる中間層 B (3 0 μ m)、前記中間層 B よりも線状低密度ポリエチレンのブレンド比が大きいプロピレンエチレンランダム共重合体及び線状低密度ポリエチレンのブレンド物からなる下層 C (1 0 μ m)、からなる総厚み 5 0 μ m の 3 層フィルム (オカモト (株) 製アロマーフィルム T L P 5) を幅 1 5 m m のテープ状フィルム片として用いた。そして、パウチ表裏の包材とシール材 1 5 をヒートシールすることによって、図 1 1 に示すスパウト 7 を主室の頂部 1 8 に有し、副室 2 を主室 3 の側壁から分岐させ、剥離性シール部 4 を副室 2 内に設けたスタンディングパウチを作成した。

40

また、各例のパウチに設ける剥離性シール部 4 は、図 1 4 の (a) ~ (f) に記載の構成を有するものとした。

【 0 0 2 8 】

2 . 測定、試験

(1) 開通力測定

50

作製したプラスチックパウチの主室3に水400g、副室2に小麦粉50gをそれぞれ充填した分岐型パウチを用意し、パウチをスパウト7が上面となるように主室及び副室を開いて水平状にテーブル上に置く。ついで、テンシロン型試験機(UCT-5T(株)ティーエスエンジニアリング製)を用い、主室3の略中心位置に直径90mm、厚さ10mmの鉄製の円盤を乗せ、速度300mm/分で押圧し、前記の剥離シール部4のシール材15を構成する、プロピレン-エチレン-ブテンの三元共重合体、低密度ポリエチレン及び線状低密度ポリエチレンのブレンド物からなる上層Aと、プロピレンエチレンランダム共重合体及び線状低密度ポリエチレンのブレンド物からなる中間層Bが完全に層間剥離するまでの最大荷重を測定し、これを開通力(N)とした。

尚、プラスチックパウチの測定数は各5袋とし、その平均値を測定した。

10

また、前記開通力(N)の基準は、図1に示す形状を有し従来の剥離性シール部を設けた市販の2室輸液バッグについて開通力を測定した結果である250N~350N、及び人が立ち姿勢で3秒間持続して押し下げる押圧力の平均値が約250N程度である[(松下電工技報21(1980年)]との記載から、パウチの開通力の目標値を200N以下とした。

【0029】

(2)落下試験

前記プラスチックパウチを、主室3と副室2を折り畳んで主室3を下にした状態で、室温5℃下で地上120cmの高さからコンクリート面に水平に落下させた。これを10回繰り返す中で、剥離シール部4の剥離の有無を目視により観察し、次の基準で評価した。

20

- ・剥離シール部4の剥離無し：
- ・剥離シール部4が部分的に剥離し一部後退有り：
- ・剥離シール部4が完全に剥離：×

尚、この落下試験においてもプラスチックパウチの試験数は各5袋とし、1袋でも剥離シール部4の後退や、完全剥離が生じたものは、それぞれ、×と評価した。

【0030】

3.評価(開通評価)

前記の内容物を充填したプラスチックパウチを5℃で保管後、開通評価を行った。開通評価は、モニター5名による定性的な評価で行い、27℃の環境でモニター5名(女性：4名、男性：1名)が、椅子に座った状態で前記プラスチックパウチの主室3と副室2を開き、スパウト7側が上面を向いた状態でパウチをテーブル上に置き、主室3を両手で押圧して開通して行った。

30

開通評価は、前記プラスチックパウチの剥離シール部4の開通のし易さを10段階評価で行い、点数の高いものを上位とし、モニター5名の平均値を用いて評価した。

【0031】

[実施例1]

プラスチックパウチの剥離シール部4の形状を図14(a)に示す形状とし、幅狭の線状シール部11の幅W1：1mm、第1の未シール部12の幅W2：1mm、凹状の第2の未シール部14の凹部の深さD1：4mm、幅L：5mm、帯状シール部13の幅W3：8mm、に構成したプラスチックパウチとし、このパウチに内容物を充填して測定、試験及び評価を行った。

40

【0032】

[実施例2]

パウチの剥離シール部4の形状を図14(b)に示す形状とし、凹状の第2の未シール部14の凹部の深さD1：5mm、とした以外は、実施例1と同様のプラスチックパウチとし、測定、試験及び評価を行った。

【0033】

[実施例3]

パウチの剥離シール部4の形状を図14(c)に示す形状とし、凹状の第2の未シール部14の凹部の深さD1：6mm、とした以外は、実施例1と同様のプラスチックパウチ

50

とし、測定、試験及び評価を行った。

【0034】

[実施例4]

パウチの剥離シール部4の形状を図14(d)に示す形状とし、帯状シール部13を幅3mmの波状とした以外は、実施例1と同様のプラスチックパウチとし、測定、試験及び評価を行った。

【0035】

[比較例1]

パウチの剥離シール部4を図14(e)にみられるように、1つの幅広の帯状シール部13'により構成し、帯状シール部13'のシール幅：10mmから成るプラスチックパウチとした以外は、実施例1と同様のプラスチックパウチとし、測定、試験及び評価を行った。

10

【0036】

[比較例2]

パウチの剥離シール部4を図14(f)にみられるように、1つの線状シール部11'により構成し、線状シール部11'の幅：1mmから成るプラスチックパウチとした以外は、実施例1と同様のプラスチックパウチとし、測定、試験及び評価を行った。

【0037】

前記実施例及び比較例で得られた各プラスチックパウチについて、測定、試験及び評価を行った結果を表1に示す。

20

【0038】

【表1】

	開通力 (N)	落下試験	開通評価
実施例1	168	○	8.6
実施例2	164	○	7.6
実施例3	140	○	8.8
実施例4	106	○	7.8
比較例1	267	○	4.4
比較例2	174	○	6.0

30

【0039】

表1によれば、本発明のプラスチックパウチは、剥離性シール部4が開通し易く、また、開通力が低いにもかかわらず、落下強度(耐衝撃性)に優れることが判明した。

40

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明のプラスチックパウチの1例を示す平面図である。

【図2】図1のパウチに内容物を充填した状態を示す断面模式図である。

【図3】図1のパウチに内容物を充填し折り曲げた状態を示す断面模式図である。

【図4】図1のパウチの剥離性シール部の拡大模式図である。

【図5】剥離性シール部を構成する別体のシール材の1例を示す断面模式図である。

【図6】剥離性シール部を構成する別体のシール材の他の例を示す断面模式図である。

【図7】パウチ内壁と剥離性シール部を構成するシール材をヒートシールする状態と、剥

50

離性シール部が剥離する状態を示す断面模式図である。

【図 8】本発明をスタンディングパウチに適用した 1 例を示す斜視図である。

【図 9】図 8 のパウチに内容物を充填した状態を示す縦断面図である。

【図 10】図 8 のパウチの剥離性シール部を開封する状態を説明する断面図である。

【図 11】本発明をスタンディングパウチに適用した他の例を示す斜視図である。

【図 12】本発明を電子レンジ調理用パウチに適用した 1 例を示す斜視図である。

【図 13】本発明のプラスチックパウチに形成する連通可能な剥離性シール部の他の例を示す模式図である。

【図 14】各実施例におけるプラスチックパウチに設けた剥離性シール部を示す模式図である。

10

【符号の説明】

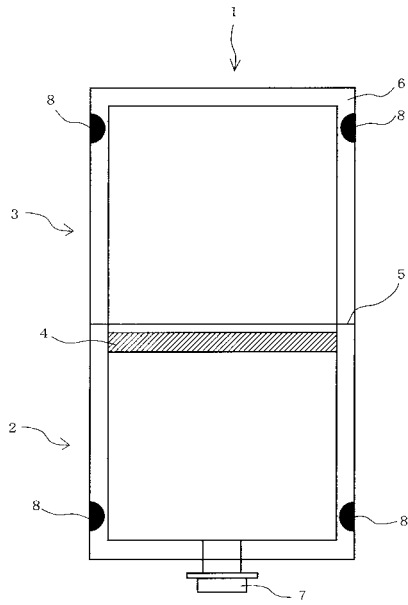
【0041】

1, 21, 31, 41	プラスチックパウチ
2	副室
2'	未シール部
3	主室
4, 4', 4"	剥離性シール部
5	折返し部
6	周縁シール部
7	注出口
8	固定部
9, 10	壁材
11, 11'	線状シール部
12	第 1 の未シール部
13, 13'	帯状シール部
14	第 2 の未シール部
15	シール材
16	タイトシール部
17	易剥離性シール部
18	パウチ頂部
19	底部材
20	肉溜り
23	ヒートシール方向
25, 26, 27	ヒートシール性樹脂層
29	易開封加工部

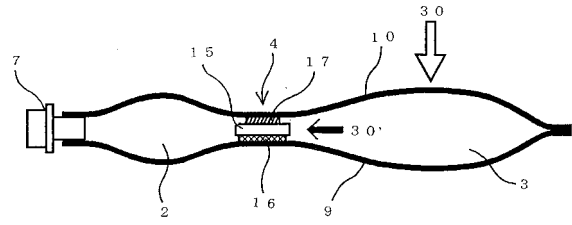
20

30

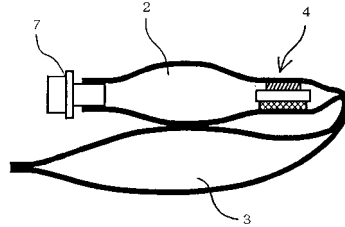
【図1】



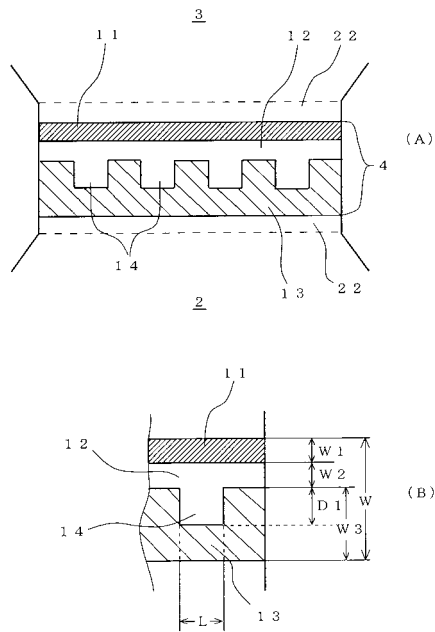
【図2】



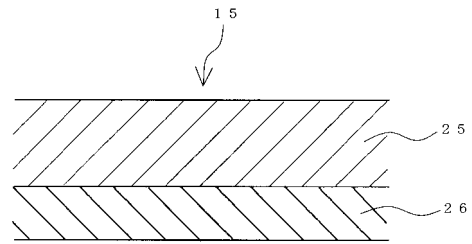
【図3】



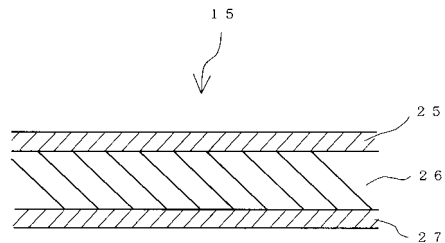
【図4】



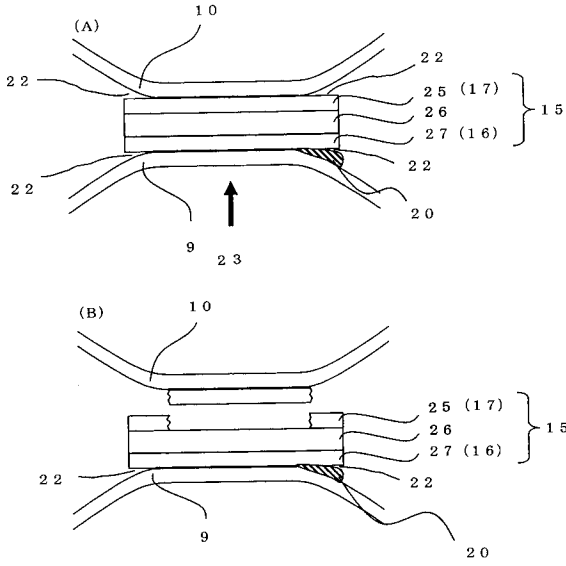
【図5】



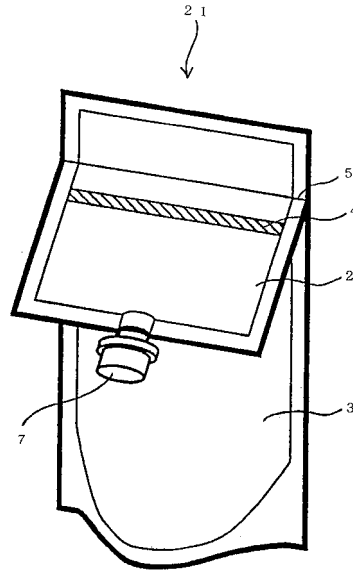
【図6】



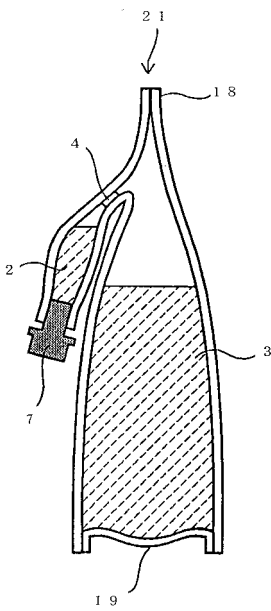
【図7】



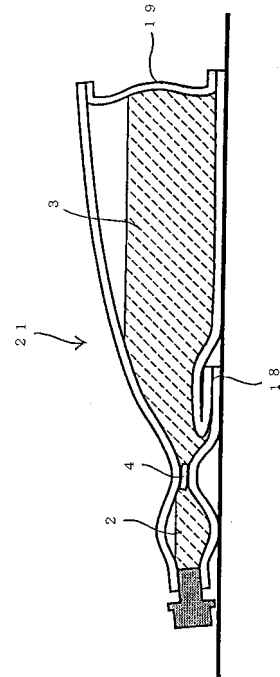
【図8】




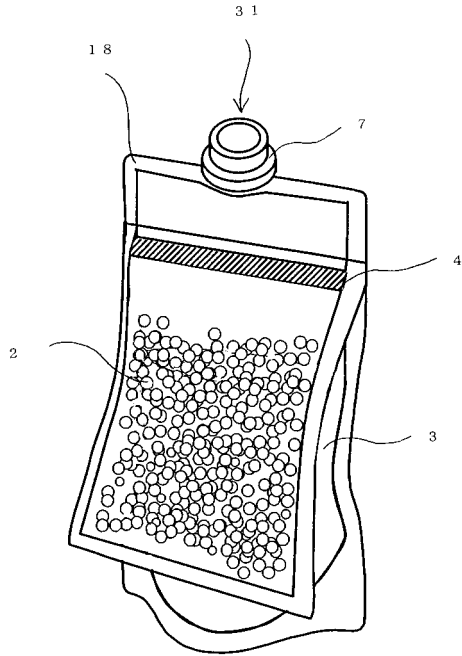
【図9】




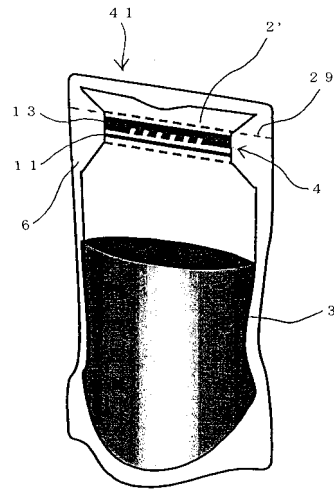
【図10】




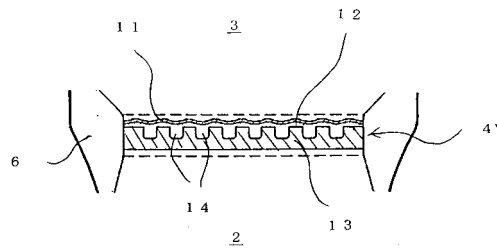
【 1 1】




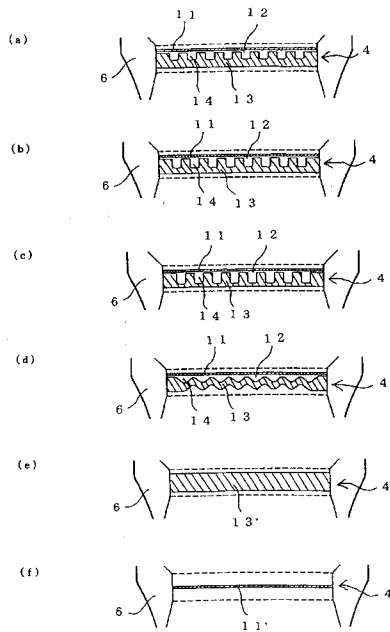
【 1 2】



【 1 3】



【 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 松田 尚人
神奈川県横浜市鶴見区矢向1 - 1 - 70 東洋製罐株式会社開発本部内

審査官 会田 博行

(56)参考文献 特開平11 - 019178 (JP, A)
特開平11 - 227842 (JP, A)
実開昭62 - 003466 (JP, U)
特開2006 - 034951 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 30/00