(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7403262号
(P7403262)

(45)発行日　令和5年12月22日(2023.12.22)

(24)登録日　令和5年12月14日(2023.12.14)

(51)国際特許分類

Ｂ６５Ｄ	***30/02***	***(2006.01)***	Ｂ６５Ｄ　30/02
Ｂ６５Ｄ	***33/02***	***(2006.01)***	Ｂ６５Ｄ　33/02

ＦＩ

請求項の数　6　（全16頁）

(21)出願番号　特願2019-161611(P2019-161611)
(22)出願日　令和1年9月4日(2019.9.4)
(65)公開番号　特開2021-38008(P2021-38008A)
(43)公開日　令和3年3月11日(2021.3.11)
審査請求日　令和4年6月13日(2022.6.13)

(73)特許権者　000143880
株式会社細川洋行
東京都千代田区二番町１１番地５
(74)代理人　100104880
弁理士　古部 次郎
(74)代理人　100166981
弁理士　砂田 岳彦
(72)発明者　要藤 昭男
東京都千代田区二番町１１番地５ 株式会社細川洋行内
(72)発明者　佐々木 浩
東京都千代田区二番町１１番地５ 株式会社細川洋行内
審査官　米村 耕一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　包装袋および包装袋の製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

袋状に形成される袋本体と、

前記袋本体を所定の形状に保持する構造体と、

を備え、

前記袋本体は、前記構造体と熱圧着される層を構成する第１接着層を有し、

前記構造体は、前記袋本体と熱圧着される層を構成する第２接着層を有し、当該第２接着層と紙とを積層することにより構成され、

前記第１接着層と前記第２接着層とは、互いに分離しやすい状態で剥離強度が０．１Ｎ／１５mm以上であって５．０Ｎ／１５mm以下で疑似接着するためにそれぞれ異なる樹脂材料により構成されていることを特徴とする包装袋。

【請求項２】

前記第１接着層は、ポリプロピレンであり、前記第２接着層は、ポリエチレンであることを特徴とする請求項１に記載の包装袋。

【請求項３】

前記第１接着層は、ポリエチレンであり、前記第２接着層は、ポリプロピレンであることを特徴とする請求項１に記載の包装袋。

【請求項４】

前記袋本体と前記構造体とが熱圧着される熱圧着部は、当該構造体において部分的に設けられることを特徴とする請求項１に記載の包装袋。

【請求項５】
前記熱圧着部は、前記構造体の縁から離れた位置に設けられることを特徴とする請求項４に記載の包装袋。
【請求項６】
袋状に形成される袋本体に対し、当該袋本体を所定の形状に保持する、樹脂材料と紙との積層により構成される構造体の位置決めをする工程と、
前記袋本体において前記構造体と熱圧着される層を構成する第１接着層と、当該構造体において当該袋本体と熱圧着される層を構成するとともに互いに分離しやすい状態で剥離強度が０．１Ｎ／１５ｍｍ以上であって５．０Ｎ／１５ｍｍ以下で疑似接着するために当該第１接着層とは異なる樹脂材料により構成される第２接着層とを熱圧着する工程と、
を備えることを特徴とする包装袋の製造方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、包装袋および包装袋の製造方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
例えば、特許文献１には、開口部及びヒートシール部を有する包装袋本体と、包装袋本体の開口部に設けられた線状ファスナーとを備えた再閉自在包装袋において、線状ファスナーをインサートインジェクション成形手段により包装袋本体の開口部に沿ってヒートシール部を除いて設けたことを特徴とする再閉自在包装袋において、包装袋本体内に配置され、包装袋本体を所定の形状に保持するためのスリーブを備えることが開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特開２００１－３２２１８７号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、包装袋には、袋本体を所定に形状に保持する構造体が接着されるものがある。この種の包装袋においては、例えば包装袋を廃棄する際などに、袋本体と構造体とをユーザが分離したいという要望がある。このような場合において、従来の包装袋は、袋本体と構造体とが強固に接着されており、袋本体と構造体とをユーザが分離し難いものであった。
本発明は、包装袋を構成する袋本体と構造体とを分離し易くすることを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
かかる目的のもと、本発明は、袋状に形成される袋本体と、前記袋本体を所定の形状に保持する構造体と、を備え、前記袋本体は、前記構造体と熱圧着される層を構成する第１接着層を有し、前記構造体は、前記袋本体と熱圧着される層を構成する第２接着層を有し、当該第２接着層と紙とを積層することにより構成され、前記第１接着層と前記第２接着層とは、互いに分離しやすい状態で剥離強度が０．１Ｎ／１５ｍｍ以上であって５．０Ｎ／１５ｍｍ以下で疑似接着するためにそれぞれ異なる樹脂材料により構成されていることを特徴とする包装袋である。
ここで、前記第１接着層は、ポリプロピレンであり、前記第２接着層は、ポリエチレンであることを特徴とすることができる。
また、前記第１接着層は、ポリエチレンであり、前記第２接着層は、ポリプロピレンであることを特徴とすることができる。
そして、前記袋本体と前記構造体とが熱圧着される熱圧着部は、当該構造体において部分的に設けられることを特徴とすることができる。

さらに、前記熱圧着部は、前記構造体の縁から離れた位置に設けられることを特徴とすることができる。

また、かかる目的のもと、本発明は、袋状に形成される袋本体に対し、当該袋本体を所定の形状に保持する、樹脂材料と紙との積層により構成される構造体の位置決めをする工程と、前記袋本体において前記構造体と熱圧着される層を構成する第１接着層と、当該構造体において当該袋本体と熱圧着される層を構成するとともに互いに分離しやすい状態で剥離強度が０．１Ｎ／１５mm以上であって５．０Ｎ／１５mm以下で疑似接着するために当該第１接着層とは異なる樹脂材料により構成される第２接着層とを熱圧着する工程と、を備えることを特徴とする包装袋の製造方法である。

【発明の効果】

【０００６】

本発明によれば、包装袋を構成する袋本体と構造体とを分離し易くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】組立状態の包装袋の全体図である。

【図２】（Ａ）および（Ｂ）は、畳状態の包装袋の全体図である。

【図３】本実施形態の袋本体を構成するフィルムの層構成の説明図である。

【図４】（Ａ）および（Ｂ）は、畳状態のスリーブの全体図である。

【図５】組立状態のスリーブの全体図である。

【図６】本実施形態のスリーブを構成するシートの層構成の説明図である。

【図７】本実施形態の包装袋の製造方法のフローチャートである。

【図８】本実施形態の熱圧着部の説明図である。

【図９】本実施形態の包装袋の組立て手順の説明図である。

【図１０】変形例の包装袋の全体図である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施形態について詳細に説明する。

図１は、組立状態の包装袋１の全体図である。

図２は、畳状態の包装袋１の全体図である。なお、図２（Ａ）は、畳状態の包装袋１を一方の面から見た図であり、図２（Ｂ）は、畳状態の包装袋１を他方の面から見た図である。

【０００９】

図１に示すように、包装袋１は、袋状に形成される袋本体１０と、袋本体１０を所定の形状に保持する構造体の一例であるスリーブ２０と、袋本体１０およびスリーブ２０を熱圧着によって接着する熱圧着部３０と、を備えている。

【００１０】

本実施形態のスリーブ２０は、折り畳まれた状態と、組立てられた状態とをとることができるようになっている。そして、図１に示すように、包装袋１は、スリーブ２０が組立てられた状態では箱状に形成される（以下、組立状態という）。一方、図２（Ａ）および図２（Ｂ）に示すように、包装袋１は、スリーブ２０が畳まれた状態では、扁平状に形成される（以下、畳状態という）。

そして、組立状態の包装袋１内には、例えば食品などの内容物が収容される。さらに、組立状態の包装袋１は、自立可能であり、複数個を上下方向において積み重ねることが可能になる。

【００１１】

なお、本実施形態の説明において、図１に示す組立状態の包装袋１の上下方向に対応する方向を「上下方向」と称し、図１に示す組立状態の包装袋１の左右方向に対応する方向を「左右方向」と称する。

【００１２】

〔袋本体１０〕

図２（Ａ）に示すように、本実施形態の袋本体１０は、例えば一枚のフィルム１０Ｆを二つ折りにすることで形成される。そして、袋本体１０は、互いに対向する平面状の部分である第１面部１１と第２面部１２とを有している。また、袋本体１０は、フィルム１０Ｆが二つ折りされることで上下方向の下端側に形成される折部１３と、左右方向の一端側に形成される第１接着部１４と、左右方向の他端側に形成される第２接着部１５とを有する。さらに、袋本体１０は、上下方向の上端にて開口する開口部１６と、開口部１６よりも上下方向における下側に設けられ、ユーザが袋本体１０の開封を開始する部分を形成する開封開始部１７と、開封開始部１７よりも上下方向における下側に設けられるチャック部１８とを有する。

【００１３】

第１接着部１４と第２接着部１５とは、第１面部１１と第２面部１２との各々の端部同士を接着することで形成される。本実施形態では、第１接着部１４と第２接着部１５とは、フィルム１０Ｆの接着層１０３（後述の図３参照）が対向するように二つ折りにされ、左右方向における両端部における第１面部１１の接着層１０３と第２面部１２の接着層１０３とが加熱および加圧される熱融着によって形成される。

【００１４】

開口部１６は、スリーブ２０を入れたり、内容物を出し入れしたりする箇所を形成する。そして、開口部１６は、スリーブ２０および内容物が収容された後に閉じられる。本実施形態の開口部１６は、第１接着部１４および第２接着部１５と同様に、熱融着されることで閉じられる。

【００１５】

開封開始部１７は、第１接着部１４と第２接着部１５との各々の端部であって、上述のとおり閉じられた開口部１６とチャック部１８との間の位置に形成される。そして、開封開始部１７は、開口部１６が閉じられることで密封された包装袋１をユーザが引き裂きながら開封する際のきっかけとなる。なお、本実施形態の開封開始部１７は、亀甲型、Ｉ字型、Ｕ字型、または、Ｖ字型など、各種の形状の切欠きによって形成することができる。

【００１６】

図２（Ａ）および図２（Ｂ）に示すように、チャック部１８は、雄側部材１８Ａと、雌側部材１８Ｂとを有している。雄側部材１８Ａは、帯状に形成され、第１面部１１に設けられる。そして、雄側部材１８Ａは、雌側部材１８Ｂと咬み合うことが可能になっている。雌側部材１８Ｂは、帯状に形成され、第２面部１２に設けられる。そして、雌側部材１８Ｂは、雄側部材１８Ａと咬み合うことが可能になっている。そして、チャック部１８は、開封された包装袋１をユーザが閉じたり、開けたりすることを可能にする。

なお、雄側部材１８Ａが第２面部１２に設けられ、雌側部材１８Ｂが第１面部１１に設けられていても良い。

また、本実施形態のチャック部１８は、袋本体１０の接着層１０３（後述）と同じ樹脂材料により構成し、熱融着によって袋本体１０に接着することができる。

【００１７】

続いて、袋本体１０を構成するフィルム１０Ｆの層構成について説明する。

図３は、本実施形態の袋本体１０を構成するフィルム１０Ｆの層構成の説明図である。

【００１８】

図３に示すように、袋本体１０を構成するフィルム１０Ｆは、基材層１０１と、基材層１０１に積層される中間層１０２と、中間層１０２に積層される接着層１０３と、を備える。

袋本体１０を構成するフィルム１０Ｆは、基材層１０１、中間層１０２、接着層１０３の各々を構成するフィルム層同士を、接着剤を用いて積層するドライラミネーション法を用いて製造することができる。また、袋本体１０を構成するフィルム１０Ｆは、基材層１０１に、Ｔダイから溶融樹脂をフィルム状に押出して中間層１０２や接着層１０３を積層する押出ラミネーション法を用いて製造することができる。

【００１９】

（基材層１０１）
基材層１０１は、袋状に形成された袋本体１０において最も外側に設けられる層である。そして、基材層１０１の材料には、ポリエステル、ポリアミド、ポリプロピレン等の延伸フィルムを用いることができる。また、本実施形態の基材層１０１の厚みは、約５μｍ～約５０μｍとすることが好ましい。
さらに、基材層１０１の外側または内側には、インキ層を設けても良い。インキ層は、内容物に関する文字や図形、装飾、管理のための符号等の印刷が行われる層である。
【００２０】
（中間層１０２）
中間層１０２は、基材層１０１と接着層１０３との間に設けられる層である。そして、中間層１０２は、袋本体１０に突刺し強度や落下強度等の強靭性を付与する場合、ポリエステル、ポリアミドまたはポリプロピレン等からなる延伸フィルムを用いることができる。また、中間層１０２は、袋本体１０に空気などのガスバリア性を付与する場合、アルミニウム、銅、マグネシウム等の金属からなる金属箔、または、ポリエステル、ポリアミド、ポリプロピレン等からなる延伸フィルムをベースとして少なくとも片面に、金属や金属酸化物を蒸着させた蒸着フィルムを用いることができる。また、本実施形態の中間層１０２の厚みは、約５μｍ～約５０μｍとすることが好ましい。
【００２１】
なお、中間層１０２は、単層であっても、必要に応じて複数層で構成されていても構わない。また、本実施形態において、中間層１０２は、必須の構成ではない。
【００２２】
（接着層１０３）
接着層１０３は、袋状に形成された袋本体１０において最も内側に設けられる層である。すなわち、本実施形態の接着層１０３は、袋本体１０の内側に設けられるスリーブ２０に対向する層である。そして、接着層１０３は、袋本体１０とスリーブ２０とを熱圧着する際に、加熱されることで溶融する層を構成する。
また、接着層１０３は、上述したとおり、袋本体１０においてフィルム１０Ｆ同士を熱融着する際に、加熱されることで溶融する層を構成する。
【００２３】
そして、接着層１０３の材料には、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および直鎖状低密度ポリエチレン等のポリエチレン、エチレン－酢酸ビニル共重合体、アイオノマー、エチレン－メタクリル酸共重合体、または、ホモポリプロピレン、ランダムポリプロピレンおよびブロックポリプロピレン等のポリプロピレンなどの合成樹脂を用いることができる。また、接着層１０３には、上記の合成樹脂を組み合わせて積層した共押出多層フィルムを用いても良い。また、本実施形態の接着層１０３の厚みは、約２０μｍ～１５０μｍとすることが好ましい。
【００２４】
なお、基材層１０１は、外側に接着層を有していても良い。この場合に、基材層１０１の外側に設ける接着層には、上述した接着層１０３と同様な材料を用いることができる。そして、基材層１０１の外側に接着層を設けた場合には、後述する三角形状部１０ｔや三角形状部１０ｓ（図９参照）を熱融着によって袋本体１０に接着することが可能になる。
【００２５】
〔スリーブ２０〕
図４は、畳状態のスリーブ２０の全体図である。なお、図４（Ａ）は、畳状態のスリーブ２０を一方の面から見た図であり、図４（Ｂ）は、畳状態のスリーブ２０を他方の面から見た図である。
【００２６】
図４（Ａ）および図４（Ｂ）に示すように、本実施形態のスリーブ２０は、長尺な一枚の板状のシート２０Ｓを折り畳んで筒状にすることで構成される。スリーブ２０は、平面状に形成される第１面部２１と、平面状に形成され第１面部２１に対向する第２面部２２

とを有している。そして、スリーブ２０は、シート２０Ｓが折り畳まれることで形成される第１折部２３（図４（Ａ）参照）と、左右方向において第１折部２３とは反対側に形成される第２折部２４（図４（Ｂ）参照）と、シート２０Ｓの端部同士が接続する接続部２５とを有している。さらに、スリーブ２０は、上下方向における上側を向いて開口する第１開口部２６と、上下方向における下側を向いて開口する第２開口部２７とを有する。さらに、スリーブ２０は、組立状態にする際に第１面部２１および第２面部２２の折り曲げを補助する折溝２８を有する。

【００２７】

第１面部２１および第２面部２２は、スリーブ２０が袋本体１０に挿入された状態で、袋本体１０の第１面部１１および第２面部１２にそれぞれ対向するように設けられる。そして、組立状態の第１面部２１および第２面部２２は、袋本体１０の第１面部１１および第２面部１２の位置、大きさ、および範囲を含む姿勢を定める。

【００２８】

接続部２５は、シート２０Ｓの長手方向における一端部と他端部と重ね合わせたうえで接着される部分である。本実施形態の接続部２５は、上下方向に長く延びて形成される。接続部２５における接着には、接着剤を用いる接着であったり、熱融着したりする方法を用いることができる。

なお、接続部２５は、スリーブ２０において必須の構成ではない。例えば、スリーブ２０は、シート２０Ｓの長手方向の端部同士が接続されずに、袋本体１０に接着されても良い。

【００２９】

第１開口部２６は、畳状態では開口縁２６ｅが閉じており（図４参照）、組立状態では開口縁２６ｅが開いている（後述の図５参照）。同様に、第２開口部２７は、畳状態では開口縁２７ｅが閉じており（図４参照）、組立状態では開口縁２７ｅが開いている（後述の図５参照）。

【００３０】

図４（Ａ）および図４（Ｂ）に示すように、本実施形態の折溝２８は、第１折溝２８１、第２折溝２８２、第３折溝２８３および第４折溝２８４を有する。

図４（Ａ）に示すように、第１折溝２８１および第２折溝２８２は、第１面部２１に設けられる。第１折溝２８１および第２折溝２８２は、それぞれ、上下方向に沿って直線状に形成される。また、本実施形態の第１折溝２８１および第２折溝２８２は、少なくともスリーブ２０の厚みの１０分の１の深さまで到達していることが好ましく、スリーブ２０の厚みの約半分の深さまで到達していることがより好ましい。

【００３１】

図４（Ｂ）に示すように、第３折溝２８３および第４折溝２８４は、第２面部２２に設けられる。第３折溝２８３および第４折溝２８４は、それぞれ、上下方向に沿って直線状に形成される。また、本実施形態の第３折溝２８３および第４折溝２８４は、少なくともスリーブ２０の厚みの１０分の１の深さまで到達していることが好ましく、スリーブ２０の厚みの約半分の深さまで到達していることがより好ましい。

このように、スリーブ２０に折溝２８を設けることによって、スリーブ２０を所定の形状に組立てることがより容易かつ確実になる。

【００３２】

なお、以下の説明において、図４（Ａ）に示すように、第１面部２１における第１折溝２８１と第２折溝２８２との間を第１領域Ｒ１と称し、第１面部２１における第２折溝２８２と第２折部２４との間を第２領域Ｒ２と称し、第１面部２１における第１折溝２８１と第１折部２３との間を第３領域Ｒ３と称する。また、図４（Ｂ）に示すように、第２面部２２における第３折溝２８３と第４折溝２８４との間を第４領域Ｒ４と称し、第２面部２２における第４折溝２８４と第２折部２４との間を第５領域Ｒ５と称し、第２面部２２における第３折溝２８３と第１折部２３との間を第６領域Ｒ６と称する。

【００３３】

そして、本実施形態のスリーブ２０において、左右方向における第１領域Ｒ１の幅Ｌ１、および第４領域Ｒ４の幅Ｌ４は、それぞれ同じ長さになるように形成される（Ｌ１＝Ｌ４）。また、本実施形態のスリーブ２０において、左右方向における第２領域Ｒ２の幅Ｌ２、第３領域Ｒ３の幅Ｌ３、第５領域Ｒ５の幅Ｌ５、および第６領域Ｒ６の幅Ｌ６は、それぞれ同じ長さとなるように形成される（Ｌ２＝Ｌ３＝Ｌ５＝Ｌ６）。

また、幅Ｌ１は、幅Ｌ２および幅Ｌ３の和よりも長くなるように形成されている（Ｌ１＞（Ｌ２＋Ｌ３））。同様に、幅Ｌ４は、幅Ｌ５および幅Ｌ６の和よりも長くなるように形成されている（Ｌ４＞（Ｌ５＋Ｌ６））。

【００３４】

図５は、組立状態のスリーブ２０の全体図である。

図５に示すように、スリーブ２０は、第１折溝２８１、第２折溝２８２、第３折溝２８３および第４折溝２８４がそれぞれ約９０°の山折りに折り曲げられることで、組立状態である箱状に形成される。なお、組立状態のスリーブ２０において、第１折部２３および第２折部２４は平坦になる。

【００３５】

組立状態のスリーブ２０では、第１領域Ｒ１によって第１面２０Ａが形成される。また、組立状態のスリーブ２０では、第２領域Ｒ２と第５領域Ｒ５とによって第２面２０Ｂが形成される。さらに、組立状態のスリーブ２０では、第４領域Ｒ４によって第３面２０Ｃが形成される。そして、組立状態のスリーブ２０では、第３領域Ｒ３と第６領域Ｒ６とによって第４面２０Ｄが形成される。

本実施形態のスリーブ２０は、第１面２０Ａと第３面２０Ｃとの面積が略等しく、第２面２０Ｂと第４面２０Ｄとの面積が略等しくなる。また、スリーブ２０は、例えば、第１面２０Ａの面積が、第２面２０Ｂの面積よりも大きく形成される。

【００３６】

そして、組立状態のスリーブ２０は、袋本体１０の内側にて、袋本体１０に所定の立体形状を付与する。つまり、袋本体１０は、組立状態のスリーブ２０によって姿勢が定められる。

なお、本実施形態の包装袋１は、面積が最も大きくなるスリーブ２０の第１面２０Ａが袋本体１０に主たる面を形成する。この袋本体１０に形成される主たる面には、例えば内容物の商品名や図柄などが大きく表示される。また、内容物が収容された包装袋１が販売される際には、この主たる面が消費者側に向けられて陳列される。

【００３７】

次に、スリーブ２０を構成するシート２０Ｓの層構成について説明する。

図６は、本実施形態のスリーブ２０を構成するシート２０Ｓの層構成の説明図である。

図６に示すように、シート２０Ｓは、基材層２０１と、基材層２０１に積層される接着層２０２と、を備える。

スリーブ２０を構成するシート２０Ｓは、例えば基材層２０１に、Ｔダイから溶融樹脂をフィルム状に押出して接着層２０２を積層する押出ラミネーション法を用いて積層することで製造できる。

【００３８】

（基材層２０１）

基材層２０１は、筒状に形成されるスリーブ２０において最も内側に設けられる層である。そして、基材層２０１の材料には、板紙を用いることができる。板紙としては、例えば片面または両面に白色コート面が形成されたコートボール紙を用いることができる。また、本実施形態の基材層２０１に用いられる板紙の坪量は、例えば約２００ｇ／ｍ^2～約５００ｇ／ｍ^{2}とすることができる。

【００３９】

（接着層２０２）

接着層２０２は、筒状に形成されるスリーブ２０において最も外側に設けられる層である。すなわち、接着層２０２は、スリーブ２０の外側に設けられる袋本体１０に対向する

層である。そして、接着層２０２は、スリーブ２０と袋本体１０と熱圧着する際に、加熱することで溶融する層を構成する。

【００４０】

接着層２０２の材料には、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および直鎖状低密度ポリエチレン等のポリエチレン、または、ホモポリプロピレン、ランダムポリプロピレンおよびブロックポリプロピレン等のポリプロピレンなどのポリオレフィンを用いることができる。

【００４１】

そして、本実施形態の包装袋１では、袋本体１０とスリーブ２０とをユーザが分離しようとする際に、より分離し易くするために、第２接着層の一例としてのスリーブ２０の接着層２０２の樹脂材料を、第１接着層の一例としての袋本体１０の接着層１０３とは異なる樹脂材料によって構成している。異なる樹脂材料とは、樹脂同士を加熱溶融させて混合した場合に均一に混ざり合わずに相分離してしまう樹脂材料の組み合わせをいう。より具体的には、袋本体１０とスリーブ２０とを熱圧着により接着できるものの、異なる樹脂材料のフィルムを熱圧着した後の剥離強度が５．０Ｎ／１５ｍｍ以下の疑似接着となる樹脂材料の組み合わせをいう。

【００４２】

より具体的な組み合わせとしては、例えば、袋本体１０の接着層１０３の材料にホモポリプロピレン、ランダムポリプロピレンおよびブロックポリプロピレン等のポリプロピレンを用いた場合、接着層２０２の材料には、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、直鎖状低密度ポリエチレン等のポリエチレンを用いることができる。

【００４３】

また、袋本体１０の接着層１０３の材料に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および直鎖状低密度ポリエチレン等のポリエチレン、エチレン－酢酸ビニル共重合体、アイオノマー、エチレン－メタクリル酸共重合体を用いた場合、接着層２０２の材料には、ホモポリプロピレン、ランダムポリプロピレンおよびブロックポリプロピレン等のポリプロピレンを用いることができる。

【００４４】

本実施形態の包装袋１において、袋本体１０の接着層１０３とスリーブ２０の接着層２０２との樹脂材料の組み合わせは、接着層１０３にポリプロピレンを用いて、接着層２０２にポリエチレンを用いる組み合わせ、および接着層１０３にポリエチレンを用いて、接着層２０２にポリプロピレンを用いる組み合わせが包装材としての汎用性が高いという点で好ましい。特に、接着層１０３にポリプロピレンを用いて、接着層２０２にポリエチレンを用いる組み合わせがより好ましい。袋本体１０の内面にスリーブ２０を熱圧着する本実施形態の包装袋１においては、袋本体１０の外面側から加熱するため、融点の高いポリプロピレンを接着層１０３に用いて、融点の低いポリエチレンを接着層２０２に用いる組み合わせが熱効率に優れる。さらに、この組み合わせにおいて、接着層１０３にランダムポリプロピレンを用いて、接着層２０２に低密度ポリエチレンを用いることが、低密度ポリエチレンとランダムポリプロピレンの融点の差が、１５℃～６０℃程度と大きくないため、適切な温度で熱圧着することで、袋本体１０とスリーブ２０とを熱圧着により接着できるとともに、容易に疑似接着となる剥離強度とすることができ、袋本体１０とスリーブ２０との分離が容易という点で最も好ましい。

【００４５】

〔熱圧着部３０〕

次に、袋本体１０とスリーブ２０とを接着する熱圧着部３０について詳細に説明する。

図７は、本実施形態の包装袋１の製造方法のフローチャートである。

【００４６】

図７に示すように、第１接着部１４および第２接着部１５が設けられ、袋状に形成された袋本体１０を準備する（Ｓ１０１）。さらに、折溝２８が形成されたスリーブ２０を準備する（Ｓ１０２）。そして、袋本体１０の内側にスリーブ２０を挿入し、袋本体１０と

スリーブ２０とを重ねる（Ｓ１０３）。そして、袋本体１０に対するスリーブ２０の位置合わせを行う（Ｓ１０４）。

その後、熱融着を行う治具であるヒートシールバー（不図示）を用いて、袋本体１０とスリーブ２０とを加圧しながら加熱する（Ｓ１０５）。なお、本実施形態のヒートシールバーは、本実施形態の熱圧着部３０に対応する形状の加熱面を有している。また、ヒートシールバーの加熱温度は、袋本体１０の接着層１０３を構成する樹脂材料と、スリーブ２０の接着層２０２を構成する樹脂材料との両方の融点よりも高い温度に設定される。

そして、袋本体１０とスリーブ２０とが熱圧着され、袋本体１０とスリーブ２０とには熱圧着部３０が形成される（Ｓ１０６）。

【００４７】

本実施形態において、袋本体１０とスリーブ２０とは、上述のとおり、熱圧着によって熱圧着部３０を形成することで接着している。

そして、本実施形態の熱圧着部３０は、袋本体１０の接着層１０３とスリーブ２０の接着層２０２とが異なる樹脂材料で構成され、両方の樹脂材料の融点を超えた温度により加熱および加圧が行われることで形成される。そして、熱圧着部３０は、袋本体１０の接着層１０３の樹脂とスリーブ２０の接着層２０２の樹脂とが異種材料であるため、分子レベルで樹脂同士が相溶して強固に接着する熱融着ではなく、樹脂同士が塑性変形することで密着した疑似接着した状態になっている。ここで、本実施形態において、疑似接着した状態とは、袋本体１０とスリーブ２０とを分離する際に、熱圧着部３０における袋本体１０の接着層１０３とスリーブ２０の接着層２０２とが界面剥離する状態である。また、本実施形態において、疑似接着した状態とは、熱圧着部３０における袋本体１０の接着層１０３とスリーブ２０の接着層２０２との剥離強度が０．１Ｎ／１５ｍｍ以上であって５．０Ｎ／１５ｍｍ以下となっている状態である。ここで、剥離強度は、ＪＩＳ Ｚ ０２３８に準拠し、１８０°剥離で測定したものである。

【００４８】

そして、本実施形態の熱圧着部３０による袋本体１０とスリーブ２０との接着は、例えば袋本体１０の接着層１０３とスリーブ２０の接着層２０２とを同じ樹脂材料で構成して熱融着した場合よりも、接着力が弱い状態となる。ここで、従来の包装袋のように同じ樹脂材料で熱融着した場合は、スリーブから接着層を構成する例えばポリエチレンが剥がれながら伸びたり、スリーブの基材層を構成する紙が剥がれてしまったりして、袋本体からスリーブを剥離するときにスリーブが損傷していた。これに対して、本実施形態の包装袋１は、袋本体１０からスリーブ２０を損傷なく剥離することができ、袋本体１０からスリーブ２０を剥離したときの状態も美麗に保つことができる。

【００４９】

続いて、熱圧着部３０の形状および配置について詳細に説明する。

図８は、本実施形態の熱圧着部３０の説明図である。

図８に示すように、本実施形態の熱圧着部３０は、第１熱圧着部３１、第２熱圧着部３２、第３熱圧着部３３、第４熱圧着部３４、第５熱圧着部３５および第６熱圧着部３６を有する。このように、本実施形態の熱圧着部３０は、スリーブ２０の表面全体に形成されるのではなく、スリーブ２０において部分的に設けられている。

【００５０】

第１熱圧着部３１は、スリーブ２０の第１領域Ｒ１の上下方向における上側に設けられ、左右方向に沿って帯状に形成される。また、第１熱圧着部３１は、スリーブ２０の開口縁２６ｅから距離Ｗ１だけ離れて設けられる。さらに、第１熱圧着部３１は、左右方向において、第１折溝２８１と第２折溝２８２とに対してそれぞれ離れて設けられる。

【００５１】

第２熱圧着部３２は、スリーブ２０の第１領域Ｒ１の上下方向における下側に設けられ、左右方向に沿って帯状に形成される。また、第２熱圧着部３２は、スリーブ２０の開口縁２７ｅから離れて設けられる。さらに、第２熱圧着部３２は、左右方向において、第１折溝２８１と第２折溝２８２とに対してそれぞれ離れて設けられる。

【００５２】
第３熱圧着部３３は、スリーブ２０の第２領域Ｒ２の左右方向における第１折部２３側に設けられ、上下方向に沿って帯状に形成される。そして、第３熱圧着部３３は、スリーブ２０の開口縁２６ｅから距離Ｗ２だけ離れて設けられる。さらに、第３熱圧着部３３は、第１熱圧着部３１および第２熱圧着部３２を左右方向に沿って延長した場合に、第１熱圧着部３１と第２熱圧着部３２とは交差せず、延長した第１熱圧着部３１と第２熱圧着部３２との間の範囲に収まるように形成される。
【００５３】
第４熱圧着部３４は、スリーブ２０の第３領域Ｒ３の左右方向における第２折部２４側に設けられ、上下方向に沿って帯状に形成される。なお、第４熱圧着部３４は、配置以外の構成は、第３熱圧着部３３と同様に形成される。
【００５４】
第５熱圧着部３５は、スリーブ２０の第２領域Ｒ２の上下方向における下側であって、左右方向における第１折部２３側に設けられる。そして、第５熱圧着部３５は、左右方向に沿って帯状に形成される。第５熱圧着部３５は、スリーブ２０の開口縁２７ｅから離れて設けられる。さらに、第５熱圧着部３５は、第２熱圧着部３２および第３熱圧着部３３の延長線上に形成される。
【００５５】
第６熱圧着部３６は、スリーブ２０の第３領域Ｒ３の上下方向における下側であって、左右方向における第２折部２４側に設けられる。そして、第６熱圧着部３６は、左右方向に沿って帯状に形成される。なお、第６熱圧着部３６は、配置以外の構成は、第５熱圧着部３５と同様に形成される。
【００５６】
なお、熱圧着部３０は、スリーブ２０の第２面部２２においても、第１面部２１と同様の位置であって同様な形状により形成される。すなわち、畳状態において、スリーブ２０の第２面部２２の熱圧着部３０は、第１面部２１の熱圧着部３０と表裏の位置関係で形成される。
【００５７】
次に、包装袋１の組立てについて説明する。
図９は、本実施形態の包装袋１の組立て手順の説明図である。
図９（１）に示すように、袋本体１０とスリーブ２０とが熱圧着部３０により圧着された包装袋１を準備する。この状態において、包装袋１は、扁平状に形成される。
【００５８】
そして、例えば、袋本体１０におけるスリーブ２０の第１面２０Ａの対向箇所と、袋本体１０におけるスリーブ２０の第３面２０Ｃの対向箇所とを、それぞれ吸着治具（不図示）によって吸着することで引っ張る。
さらに、図９（２）に示すように、スリーブ２０の各折溝２８を山折りにすることで、スリーブ２０を箱状にする。なお、本実施形態では、例えば、第１面部２１の第１面２０Ａに第１熱圧着部３１および第２熱圧着部３２が設けられているため、袋本体１０の第１面部１１を介してスリーブ２０を引っ張ることができる。これは、袋本体１０の反対側の第２面部１２（図２参照）においても同様である。そして、包装袋１は、スリーブ２０が箱状に形成されることで、袋本体１０もスリーブ２０によって箱状に維持される。
【００５９】
その後、箱状のスリーブ２０に対応する直方体形状の治具（不図示）を、スリーブ２０の内側に挿入する。そして、図９（３）に示すように、スリーブ２０の上下方向における下側に張り出した袋本体１０の三角形状部１０ｔを、袋本体１０の中心側に向けて折り曲げ、袋本体１０に接着する。
なお、三角形状部１０ｔの袋本体１０に対する接着は、ホットメルト剤などの接着剤を用いた接着、両面粘着テープ等による接着、シール剤を用いて部分的にシールするパートコートなど各種の方法を用いることができる。また、三角形状部１０ｔの袋本体１０に対

する接着は、基材層１０１の外側に接着層を設けた場合には、熱融着によって行うことができる。

【００６０】

そして、開口部１６（図９（１）参照）から内容物を包装袋１内に収容する。さらに、図９（４）に示すように、開口部１６を接着することで、包装袋１を密封する。開口部１６の接着は、第１接着部１４や第２接着部１５と同様に、熱融着によって行うことができる。

【００６１】

その後、図９（５）に示すように、スリーブ２０の上下方向における上側に張り出した袋本体１０の上部１０ｊを折り曲げて、スリーブ２０の第１開口部２６に沿うようにする。さらに、上部１０ｊにおいて三角形状に形成される三角形状部１０ｓを、袋本体１０の側面側に向けて折り曲げ、袋本体１０に接着する。

なお、三角形状部１０ｓの袋本体１０に対する接着は、三角形状部１０ｔと同様な方法を用いることができる。

【００６２】

最終的に、図９（６）に示すように、袋本体１０は、箱状に形成されるスリーブ２０に沿って折り込まれることで、直方体になる。

【００６３】

そして、本実施形態の包装袋１は、熱圧着部３０を部分的に設けることによって、袋本体１０にシワの要因となる歪みが生じた場合であっても、その歪みを逃がすことができる。

また、図９（６）に示すように、本実施形態の包装袋１は、折溝２８の近傍に上下方向に沿った熱圧着部３０を形成しないようにしている。これによって、スリーブ２０を箱状に組立てた際に、山折りとなる折溝２８において袋本体１０が自由に動けるようになる。さらに、本実施形態の袋本体１０に主たる面を形成するスリーブ２０の第１面２０Ａには、上下方向に延びる熱圧着部３０を形成せず、第１面２０Ａ以外の第２面２０Ｂおよび第４面２０Ｄ（図５参照）に上下方向に伸びる熱圧着部３０（例えば、第４熱圧着部３４）を形成している。これによって、組立状態の袋本体１０において、袋本体１０の主たる面が第４熱圧着部３４等に引っ張られて緊張し、主たる面においてフィルム１０Ｆが延伸されてシワが形成され難くなっている。

【００６４】

さらに、図９（６）に示すように、本実施形態の包装袋１は、第１面２０Ａにおける上側と下側の端部に、それぞれ第１熱圧着部３１および第２熱圧着部３２が左右方向に沿って形成されている。これによって、下側にて三角形状部１０ｔを折り込むこと（図９（３）参照）や、上側にて上部１０ｊおよび三角形状部１０ｓを折り込むこと（図９（５）参照）によって生じる袋本体１０の歪みが、主たる面に及び難くなっている。

【００６５】

そして、以上のように構成される本実施形態の包装袋１は、スリーブ２０と袋本体１０とをユーザが分離し易くなっている。例えば、ユーザ（消費者）は、包装袋１に収容される内容物を消費し、包装袋１を廃棄する場合、主に紙により構成されるスリーブ２０と、樹脂材料により構成される袋本体１０とを分別する場合がある。このとき、本実施形態の包装袋１は、スリーブ２０と袋本体１０とが熱圧着によって比較的弱く接着されている。そのため、本実施形態の包装袋１は、例えば熱融着によってスリーブ２０と袋本体１０とが強固に接着している場合と比較して、スリーブ２０と袋本体１０とを容易に分離することが可能になっている。

【００６６】

また、本実施形態の包装袋１は、例えば第１熱圧着部３１は、開口縁２６ｅから予め定められた距離（本実施形態では距離Ｗ１）だけ離れた位置に設けられる（図８参照）。これによって、ユーザが第１熱圧着部３１において袋本体１０とスリーブ２０とを分離しようとする際に、開口縁２６ｅから第１熱圧着部３１までの部分に指などを引っ掛けることができる。このように、本実施形態の包装袋１は、袋本体１０とスリーブ２０とが分離し

易い構成となっている。

【００６７】

次に、変形例の包装袋１について説明する。

図１０は、変形例の包装袋１の全体図である。

図１０に示すように、変形例１の包装袋１は、熱圧着部３０の構成が上述した実施形態とは異なるものである。例えば、第１熱圧着部３１は、第１熱圧着部３１を構成する帯状の領域において、第１熱圧着部３１を左右方向において分断する複数の分断部３０ｓを有している。なお、分断部３０ｓは、第１熱圧着部３１とは別の他の熱圧着部３０においても同様に設けられる。

なお、分断部３０ｓの形状は、例えば第１熱圧着部３１において熱圧着される箇所を離散的に形成することができれば、図１０に示す態様に限定されない。

【００６８】

そして、変形例の包装袋１では、熱圧着部３０において袋本体１０とスリーブ２０とをユーザが分離しようとする際に要する力が、分断部３０ｓが設けられていない場合と比較して小さくなる。従って、変形例の包装袋１は、袋本体１０とスリーブ２０とがさらに分離し易くなっている。

【００６９】

なお、本実施形態の説明において、スリーブ２０は、基材層２０１の材料に紙を用いることで、主たる材料が紙によって構成されているが、この態様に限定されない。例えば、スリーブ２０は、樹脂材料によって構成されていても良い。この場合、スリーブ２０において袋本体１０と接着される接着層と、袋本体１０における接着層１０３とは、それぞれ異なる樹脂材料によって構成すれば良い。また、スリーブ２０に接着層２０２を設けず、スリーブ２０の基材層２０１そのものを接着層とする場合には、スリーブ２０の基材層２０１と袋本体１０の接着層１０３とを異なる樹脂材料によって構成すれば良い。

【００７０】

また、上述した実施形態においては、袋本体１０の内側にスリーブ２０が内包される態様について説明したが、この態様に限定されない。例えば、袋本体１０の外側にスリーブ２０が設けられ、袋本体１０を所定の形状に維持するように構成しても構わない。

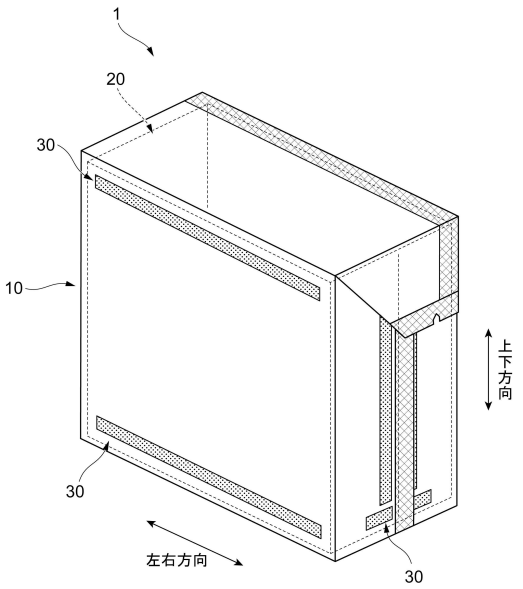
【符号の説明】

【００７１】

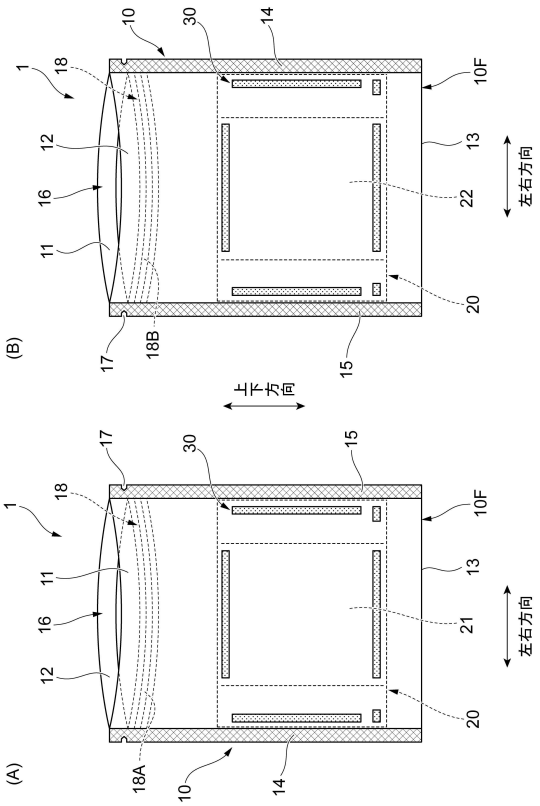
１…包装袋、１０…袋本体、２０…スリーブ、３０…熱圧着部、１０１…基材層、１０２…中間層、１０３…接着層、２０１…基材層、２０２…接着層

【図面】

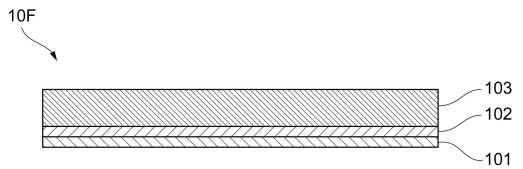
【図１】


1
20
30
10
30
30
左右方向
上下方向

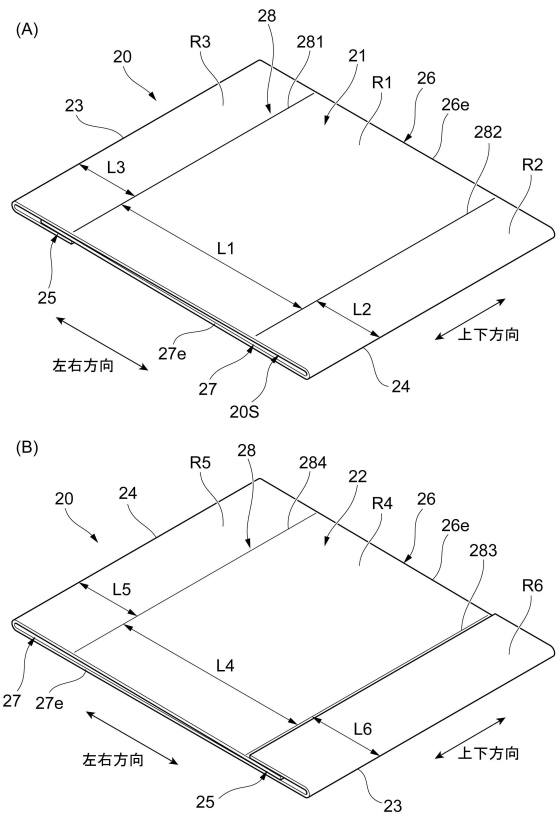
【図２】


(B)
(A)
上下方向
左右方向
左右方向

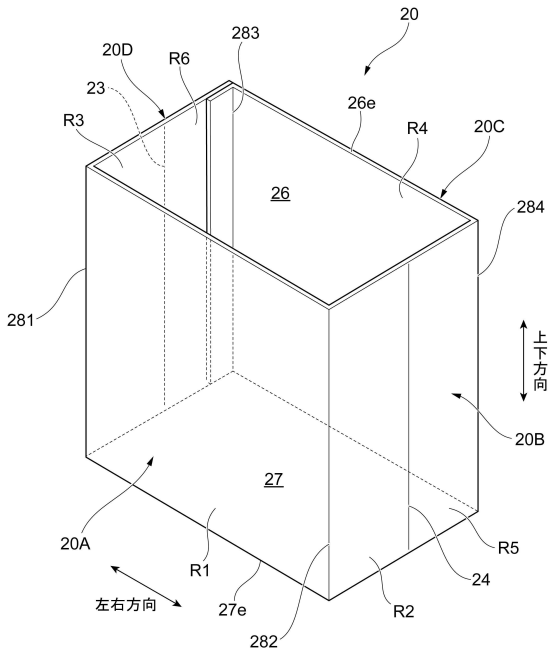
【図３】


10F
103
102
101

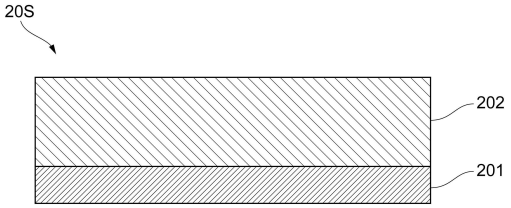
【図４】


(A)
(B)
左右方向
上下方向
左右方向
上下方向

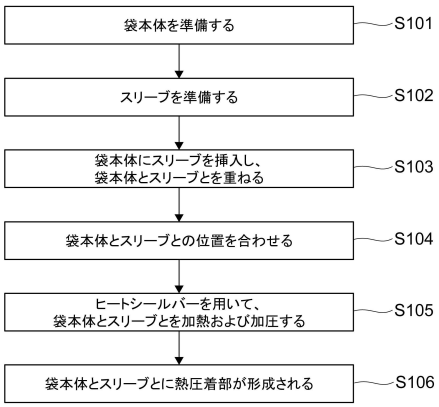
【図５】


20
283
20D
R6
23
26e
R3
R4
20C
26
284
281
上下方向
20B
27
20A
R5
R1
24
左右方向
27e
R2
282

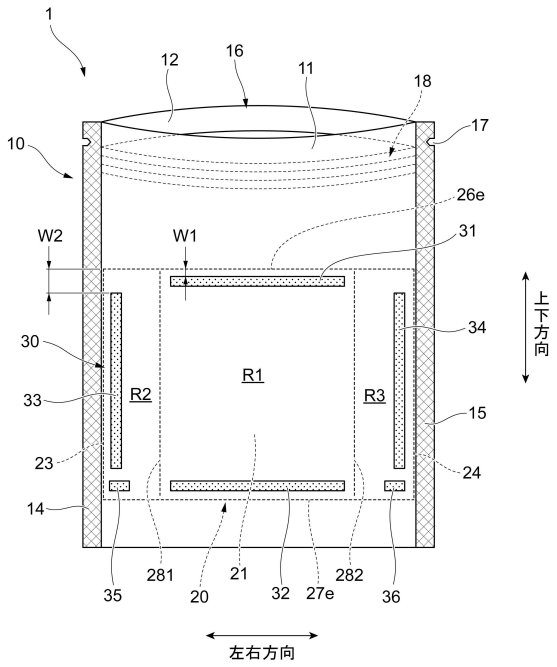
【図６】


20S
202
201

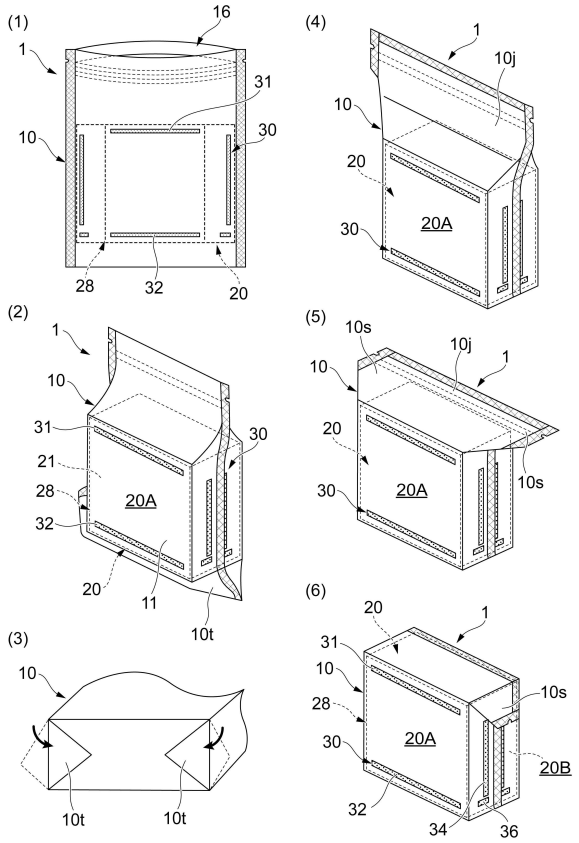
【図７】


袋本体を準備する
S101
スリーブを準備する
S102
袋本体にスリーブを挿入し、
袋本体とスリーブとを重ねる
S103
袋本体とスリーブとの位置を合わせる
S104
ヒートシールバーを用いて、
袋本体とスリーブとを加熱および加圧する
S105
袋本体とスリーブとに熱圧着部が形成される
S106

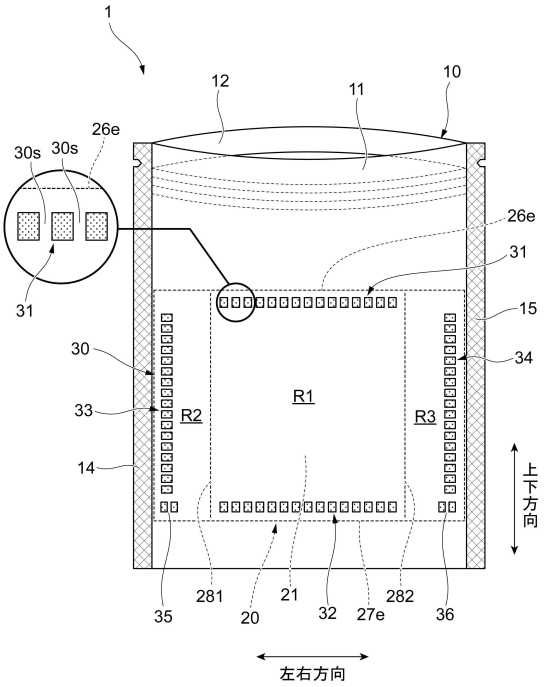
【図８】


1
12
16
11
18
17
10
26e
W2
W1
31
上下方向
34
30
R1
33
R2
R3
15
23
24
14
35
281
20
21
32
27e
282
36
左右方向

【図９】


(1)
16
1
31
10
30
28
32
20
(2)
1
10
31
30
21
28
20A
32
20
11
10t
(3)
10
10t
10t
(4)
1
10j
10
20
20A
30
(5)
10s
10j
1
10
20
20A
30
10s
(6)
20
1
31
10
10s
28
20A
30
20B
32
34
36

【図１０】


1
12
11
10
26e
30s
30s
26e
31
31
15
30
34
33
R2
R1
R3
14
上下方向
35
281
20
21
32
27e
282
36
左右方向

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００４－１７５４０８（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－２４１９５１（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－１０５７３３（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－０８１２８４（ＪＰ，Ａ）
特開２０１７－１０４４８５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｄ ３０／０２－３３／０２
Ｂ３１Ｂ ７０／６４－７０／７４