

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5319987号
(P5319987)

(45) 発行日 平成25年10月16日(2013.10.16)

(24) 登録日 平成25年7月19日(2013.7.19)

(51) Int.Cl.

B65D 33/25

(2006.01)

F 1

B 6 5 D 33/25

A

請求項の数 12 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-216880 (P2008-216880)
 (22) 出願日 平成20年8月26日 (2008.8.26)
 (65) 公開番号 特開2010-52741 (P2010-52741A)
 (43) 公開日 平成22年3月11日 (2010.3.11)
 審査請求日 平成23年5月2日 (2011.5.2)

(73) 特許権者 500163366
 出光ユニテック株式会社
 東京都港区芝四丁目2番3号
 (74) 代理人 110000637
 特許業務法人樹之下知的財産事務所
 (72) 発明者 田中 研一
 千葉県袖ヶ浦市上泉1660番地
 (72) 発明者 玉置 智彦
 千葉県袖ヶ浦市上泉1660番地
 審査官 佐々木 正章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ジッパー テープ及びジッパー テープ付包装袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

係脱可能に係合して袋体の内部に収納空間を形成する咬合部と、この咬合部に連接されて前記袋体の内面に接着可能な帯状基部と、を有する一対の雄部材及び雌部材を備えたジッパー テープであって、

前記一方の帯状基部は、その収納空間側の端部に、前記一方の帯状基部よりも肉薄に形成され、且つ、前記収納空間と外部を隔てる帯状の切断部を介して、前記一方の帯状基部よりも肉厚に形成され、且つ、前記袋体の内面に接着可能なシール基部が連接され、

前記切断部および前記シール基部の前記収納空間側の連接部と、前記切断部および前記シール基部の前記外部側の連接部は、それぞれ角部を有することを特徴とするジッパー テープ。

【請求項2】

請求項1に記載のジッパー テープであって、
 前記角部は、それぞれ110度以下である
 ことを特徴とするジッパー テープ。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載のジッパー テープであって、
 前記シール基部、前記雄部材の前記帯状基部、前記雌部材の前記帯状基部の各厚さ寸法がA、B1、B2のとき、A (B1 + B2)である
 ことを特徴とするジッパー テープ。

10

20

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載のジッパー テープであって、前記一方の帯状基部の収納空間側の端部には、前記一方の帯状基部よりも肉厚に形成された肉厚部を有することを特徴とするジッパー テープ。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載のジッパー テープであって、前記一方の帯状基部の収納空間側の端部には、咬合部形成面側に突出する突起部が突設されたことを特徴とするジッパー テープ。

【請求項 6】

収納空間を形成する開口部を有した袋体の内面に請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載のジッパー テープを備えたことを特徴とするジッパー テープ付包装袋。

【請求項 7】

請求項 6 に記載のジッパー テープ付包装袋であって、前記帯状基部は、いずれも咬合部形成面とは反対面が前記袋体の内面に接着されていることを特徴とするジッパー テープ付包装袋。

【請求項 8】

請求項 6 に記載のジッパー テープ付包装袋であって、前記帯状基部のうち一方は、咬合部形成面が前記袋体の内面に接着され、他方は、咬合部形成面とは反対面が前記袋体の内面に接着されていることを特徴とするジッパー テープ付包装袋。

【請求項 9】

請求項 6 から請求項 8 のいずれか一項に記載のジッパー テープ付包装袋であって、前記シール基部は、前記切断部に沿って直線状に接着されていることを特徴とするジッパー テープ付包装袋。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のジッパー テープ付包装袋であって、前記シール基部は、その前記切断部との端面が直線状または破線状に接着されていることを特徴とするジッパー テープ付包装袋。

【請求項 11】

請求項 9 に記載のジッパー テープ付包装袋であって、
前記シール基部は、その前記切断部との端面が破線状に接着されている
ことを特徴とするジッパー テープ付包装袋。

【請求項 12】

請求項 9 に記載のジッパー テープ付包装袋であって、
前記シール基部は、そのシール面が前記袋体の幅方向に所定幅で形成されるとともに、
前記袋体の長手方向に所定間隔のくし状に形成されるように、接着されている
ことを特徴とするジッパー テープ付包装袋。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

ジッパー テープ及びジッパー テープ付包装袋に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、袋体の内面にジッパー テープが接着されたジッパー テープ付包装袋（以下、「包装袋」と略記する場合がある）が知られている。このような包装袋に内容物として粉体や液体を充填した場合、輸送中にジッパーよりもトップシール側に内容物が漏れ出す場合がある。そこで、内容物の漏れ出しを防止するために、ジッパー テープと内容物の間に、隔

10

20

30

40

50

離構造をもったジッパー テープ及びジッパー テープ付包装袋が知られている（特許文献 1 ~ 3 参照）。

ジッパー テープに設けられる隔離構造としては、例えば、ジッパー テープの一部を容易に切断が可能な切断部、あるいは袋体内面から容易に剥離可能なシールが知られている。包装袋を開封する際に、切断部を切断、或いは剥離して、内容物を取り出すことができる。

【0003】

特許文献 1 には、雄部材の帯状基部の内容物側に幅広のシール基部が設けられ、このシール基部に線状の切断部が設けられた包装袋が開示されている。包装袋は、線状の切断部が雌部材の帯状基部の端部に接着されることにより密封される。そして、包装袋は、チャックテープを開くときの力で線状の切断部が切断され、開封される。10

特許文献 2 の図 10 においても同様に、雄部材の帯状基部の内容物側に肉薄で線状の切断部が設けられ、この切断部が切断されることにより、包装袋が開封される点が開示されている。

特許文献 3 には、嵌合具の雄型側と雌型側との非開封側フランジ部分の先端部が接合された接合部分が切断部として設けられ、この接合部分を切り離すことで包装用袋体が開封される点が開示されている。また、雄型側および雌型側の先端部に断面三角形状の突起物が形成され、切断部に応力が集中する点が開示されている。

【0004】

【特許文献 1】特開 2008 - 24324 号公報20

【特許文献 2】国際公開 2004 / 050487 号公報

【特許文献 3】特開 2006 - 51987 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1, 2 では、切断部が線状に形成されているため、雄部材および雌部材の帯状基部あるいはシール基部を袋体内面にシールする際、シール基部と切断部を位置合わせすることが難しく、切断部が直接袋体内面に接着したり、帯状基部とシール基部が接着する場合がある。このような場合、切断部の切断性が阻害されるという問題がある。30

また、特許文献 3 では、少なくとも突起状物の一方が袋本体フィルムに固着していないと、切断部に開封するのに充分な応力を受けられない場合があり、切断部が切断されにくいという問題がある。

【0006】

本発明の目的は、切断部の切断性に優れ、開封が容易なジッパー テープ及びジッパー テープ付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】

本発明のジッパー テープは、係脱可能に係合して袋体の内部に収納空間を形成する咬合部と、この咬合部に連接されて前記袋体の内面に接着可能な帯状基部と、を有する一対の雄部材及び雌部材を備えたジッパー テープであって、前記一方の帯状基部は、その収納空間側の端部に、前記一方の帯状基部よりも肉薄に形成され、且つ、前記収納空間と外部を隔てる帯状の切断部を介して、前記一方の帯状基部よりも肉厚に形成され、且つ、前記袋体の内面に接着可能なシール基部が連接され、前記切断部および前記シール基部の前記収納空間側の連接部と、前記切断部および前記シール基部の前記外部側の連接部は、それぞれ角部を有することを特徴とする。40

【0008】

この発明では、切断部を、帯状基部より肉薄の帯状に形成したため、切断部を線状に形成した場合と比べて、ジッパー テープのシール基部と帯状基部を袋体の内面（以下「袋体内面」と略記する場合がある）に接着する際、切断部は袋体内面や対向する他の帯状基部

に接着されにくくなるので、切断部の切斷性が阻害されることがない。また、切断部には、袋体内面に接着されるシール基部が連接されているので、切断部を切断する際、切断部は十分な応力を受ける。そのため、切断部は容易に切断される。

そして、ジッパー・テープの収納空間側の連接部および外部側の連接部は、それぞれ角部を有するので、切断部を帯状に形成した場合であっても、開封時に、シール基部から切断部に樹脂が供給され切断部が伸びて切れないことを防止することができる。つまり、開封する際、角部を有しない場合と比較して、それぞれの連接部に応力が集中しやすくなり、切断部が伸びることを抑制することができる。そのため、切断部を容易に切断することができる。また、収納空間側の連接部および外部側の連接部にそれぞれ角部を設けることで、切断部は袋体内面や対向する他の帯状基部と接触しにくくなり、シール基部をシールする際、切断部が袋体内面や対向する他の帯状基部にシールされることを防ぐことができる。10

なお、切断部を介してシール基部が設けられる一方の帯状基部は、雄部材の帯状基部であってもよいし、雌部材の帯状基部であってもよい。

また、切断部を介してシール基部が設けられる一方の帯状基部は、咬合部から収納空間側の端面までの幅を、他方の帯状基部と同一幅に形成してもよいし、他方の帯状基部と異なる幅に形成してもよい。

【0009】

本発明のジッパー・テープにおいて、前記角部は、それぞれ110度以下であることが好ましい。20

この発明では、それぞれの角部が特定の角度を有するので、切断部が袋体内面と接着することをさらに防止することができる。なお、それぞれの角部は、同じ角度を有していてもよく、異なる角度を有していてもよい。

【0010】

また、本発明のジッパー・テープにおいて、前記シール基部、前記雄部材の前記帯状基部、前記雌部材の前記帯状基部の各厚さ寸法がA、B1、B2のとき、 $A = (B1 + B2)$ であることが好ましい。なお、帯状基部の厚さ寸法は、雄部材と雌部材を同一の寸法にしてもよいし、異なる寸法にしてもよい。

この発明では、シール基部は、雌雄部材のそれぞれの帯状基部の合計の厚み寸法より厚いので、シール基部が確実に袋体内面に接着される。そのため、開封時に切断部が応力を受け易くなる。30

【0011】

さらに、本発明のジッパー・テープにおいて、前記一方の帯状基部の収納空間側の端部には、前記一方の帯状基部よりも肉厚に形成された肉厚部を有することが好ましい。

この発明では、切断部は比較的肉厚の肉厚部およびシール基部に連接しているので、開封時の応力がさらに切断部に集中しやすくなり、切断部の切断がさらに容易になる。

【0012】

そして、本発明のジッパー・テープにおいて、前記一方の帯状基部の収納空間側の端部には、咬合部形成面側に突出する突起部が突設されたことが好ましい。

この発明では、突起部は、ジッパー・テープを袋体内面にシールする際、一方の帯状基部と他方の帯状基部とがシールされることを防止することができる。なお、突起部は、複数でも単数でもよい。40

【0013】

本発明のジッパー・テープ付包装袋は、収納空間を形成する開口部を有した袋体の内面に本発明のジッパー・テープを備えたことを特徴とするジッパー・テープ付包装袋である。

この発明では、上述のジッパー・テープを有するので、内容物が咬合部よりもトップ・シール側に漏れ出すことを防止した包装袋を得ることができる。また、上述のジッパー・テープを有するので、開封が容易な包装袋を得ることができる。

【0014】

本発明のジッパー・テープ付包装袋において、前記帯状基部は、いずれも咬合部形成面と50

は反対面が前記袋体の内面に接着されている構成としてもよい。

この発明では、帯状基部の特定の面が袋体の内面に接着されているので、包装袋を開封する際の応力が切断部にさらに集中しやすくなる。そのため、さらに容易に切断部を切断することができる。

【0015】

また、本発明のジッパーべー¹⁰付包装袋において、前記帯状基部のうち一方は、咬合部形成面が前記袋体の内面に接着され、他方は、咬合部形成面とは反対面が前記袋体の内面に接着されている構成としてもよい。

この発明では、一方の帯状基部における咬合部形成面と反対側の面は、袋体内面と所定の間隔を有する。そのため、収納空間が広くなり、いわゆるデッドスペースを少なくすることができる。また、包装袋の内圧が切断部にかかりにくくなり、袋の落下衝撃による切断部の破断を防止することができる。

【0016】

さらに、前記シール基部は、前記切断部に沿って直線状に接着されていることが好ましい。

この発明では、シール基部は、切断部に沿って直線状に接着されるので、開封する際の応力が切断部全体的にかかりやすくなり、開封し易くなる。

【0017】

また、前記シール基部は、その前記切断部との端面が直線状または破線状に接着されていることが好ましく、その前記切断部との端面が破線状に接着されていることがより好ましい。

この発明では、切断部側の端面が直線状または破線状に接着されることで、切断部に対して応力集中箇所を作ることができ、開封し易くなる。

また、前記シール基部は、そのシール面が前記袋体の幅方向に所定幅で形成されるとともに、前記袋体の長手方向に所定間隔のくし状に形成されるように、接着されていることが好ましい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図1～図3を用いて、本発明の第1実施形態のジッパーべー³⁰付包装袋（以下、単に「包装袋」とすることもある）を説明する。

図1は、ジッパーべー¹を袋体にヒートシールしたジッパーべー¹付包装袋を示した正面図である。また、図2は、図1のII-II断面図であって、ジッパーべー¹を咬合部が咬合した状態で、包装袋を構成する袋体に対してヒートシールした状態を示す断面図である。図3は、図2のシール基部を拡大した状態を示す拡大断面図である。

なお、本発明の包装袋は、内容物として液体を充填する場合に好適に利用できるが、粉末や固体を充填してもよい。

【0019】

本実施形態の包装袋1は、図1および図2に示すように、包材となる基材フィルム11を重ね合わせて、その周縁にサイドシール基部12およびトップシール基部13を形成することによって形成される袋体10を備えている。袋体10の開口部14の袋体内面10Aには、咬合部23と、当該咬合部23と連接する帯状基部211，221とから構成される一対の雄部材21および雌部材22を備えたジッパーべー²⁰が取り付けられている。このジッパーべー²⁰は、一方のサイドシール基部12から他方のサイドシール基部12にわたって帯状に袋体10にシールされている。また、ジッパーべー²⁰の咬合部23は、包装袋1内部に収納空間15を区画形成する。

なお、この包装袋1は、図1～3では図示しない内容物が袋体10の下方向から収納された後、袋体10の下辺をシールすることにより密封状態とされる。

また、使用者は、開封時には開口部14を切って開封し、ジッパーべー²⁰で再封するようとする。

【0020】

また、ジッパー テープ 20 は、図 2 にその断面構成を示すように、熱可塑性樹脂からなる一方の帯状の雄部材 21 と、この雄部材 21 と咬合する他方の雌部材 22 を備えている。

ここで、雄部材 21 は、袋体 10 に対してシールされる帯状基部 211 と、断面が略鎌(やじり)形状の頭部 212、およびこの帯状基部 211 と頭部 212 を連結する連結部 213 により一体的に形成されている。

また、雌部材 22 は、前記した雄部材 21 と同様に、袋体 10 に対してシールされる帯状基部 221 と、当該帯状基部 221 と連結して形成される断面が円弧形状の第 1 のフック部 222 および第 2 のフック部 223 からなり、この第 1 のフック部 222 と第 2 のフック部 223 は対向するように形成されている。10

また、雄部材 21 の帯状基部 211 は、袋体内面 10A に略対向してシールされる基部対向面 211A と、基部対向面 211A と反対側で咬合部 23 側の咬合部形成面 211B とを有する。また、雌部材 22 の帯状基部 221 は、袋体内面 10A に略対向してシールされる基部対向面 221A と、この基部対向面 221A と反対側で咬合部 23 側の咬合部形成面 221B とを有する。

そして、ジッパー テープ 20 は、雄部材 21 の頭部 212 と雌部材 22 の第 1 のフック部 222 および第 2 のフック部 223 とが咬合部 23 を形成しており、これらが咬合または離れることにより、開封または再封が行われることとなる。

【0021】

雌部材 22 と一体的に形成されている帯状基部 221 は、袋体 10 の収納空間 15 側の端部 224 に、帯状基部 221 よりも肉厚とされた肉厚部 224A を有する。この肉厚部 224A の収納空間 15 側の端部には、肉厚部 224A よりも肉薄に形成され、且つ、収納空間 15 と外部を隔てる帯状の切断部 32 を介して、帯状基部 221 よりも肉厚に形成され、且つ、袋体 10 の内面 10A にシールされたシール基部 33 が連接されている。20

肉厚部 224A は、一方のサイドシール基部 12 から他方のサイドシール基部 12 に亘って帯状に形成されている。肉厚部 224A の厚さ寸法は、200 μm 以上 500 μm 以下が好ましく、300 μm 以上 400 μm 以下がさらに好ましい。肉厚部 224A の厚さ寸法が 200 μm 未満の場合、包装袋 1 を開封する際の応力が切断部 32 に集中しにくくなる。一方、肉厚部 224A の厚さ寸法が 500 μm を超えると、サイドシール基部 12 を形成しにくくなる。30

また、肉厚部 224A は、外部側の肉厚外部面 224A1 と、収納空間 15 側の肉厚収納面 224A2 とを有する。肉厚外部面 224A1 には、突起部 224B が複数突設されている。雌雄部材 21, 22 の帯状基部 211, 221 同士がシールされなければ突起部 224B の数や形は限定されるものではないが、高さ寸法が 5 μm 未満ではシールされるおそれがあり、300 μm を超えると包装袋 1 にサイドシール基部 12 を形成しにくくなる。

【0022】

切断部 32 は、一方のサイドシール基部 12 から他方のサイドシール基部 12 に亘って帯状に形成されている。切断部 32 の厚み寸法は、10 μm 以上 80 μm 以下であることが好ましく、30 μm 以上 60 μm 以下がさらに好ましい。切断部 32 の厚さ寸法が 10 μm 未満の場合、包装袋 1 が落下した際の衝撃で切断される場合がある。一方、切断部 32 の厚さ寸法が 80 μm を超えると、手の力で切断部 32 を切断することが困難になる場合がある。40

また、切断部 32 の幅寸法、すなわちジッパー テープ 20 の長手方向と略直交する方向(図 3 の上下方向)の寸法が 0.5 mm 以上 1.5 mm 以下であることが好ましく、0.8 mm 以上 1.2 mm 以下がさらに好ましい。切断部 32 の幅寸法が 0.5 mm 未満の場合、ジッパー テープ 20 を袋体 10 にシールする際、切断部 32 が雄部材 21 の帯状基部 211 や袋体内面 10A に接着しないように位置合わせを行うことが難しくなり、切断部 32 に連接する帯状基部 221 の収納空間 15 側の端部 224 が、雄部材 21 の帯状基部 211 や袋体内面 10A にシールされる場合がある。一方、切断部 32 の幅寸法が 1.5

10

20

30

40

50

mmを超えると、切断部32を切断する際、切断部32が延びて切断が困難になる場合がある。

また、切断部32は、外部側の切断外部面321と、収納空間15側の切断収納面322とを有する。

【0023】

また、シール基部33は、雄部材21の帯状基部211の端部近傍に位置するシール対向面331と、シール対向面331と反対側であり収納空間15側のシール収納面332とを有する。そして、シール対向面331には、袋体内面10Aにシールされるシール面331Aが形成されている。

なお、シール面331Aは、図1に示すように、切断部32の長さ方向（図1の左右方向）に沿って直線状にシールされる直線シール面331A1と、この直線シール面331A1に連続して、シール基部33の端面が破線状にシールされる複数の端部シール面331A2と、からなるくし状に形成されている。ここで、直線シール面331A1により内容物の漏出が防止され、複数の端部シール面331A2により、切断部32に応力が集中するようになっている。

【0024】

そして、切断外部面321および肉厚外部面224A1は、袋体内面10Aと所定の間隔を有しており、袋体内面10Aにシールされていない。また、シール収納面332、切断収納面322および肉厚収納面224A2も、袋体内面10Aと所定の間隔を有しており、袋体内面10Aにシールされていない。

そして、シール基部33は、シール対向面331および切断外部面321に連続するシール外部連続面333と、シール収納面332および切断収納面322に連続するシール収納連続面334と、を有する。切断外部面321とシール外部連続面333とにより第1の連接部30が形成され、切断収納面322とシール収納連続面334とにより第2の連接部31が形成されている。第1および第2の連接部30, 31に対応する第1および第2の角部a, bは、110度以下であることが好ましく、80度以下であることがさらに好ましい。第1および第2の角部a, bは、110度を超えると、開封する際、シール基部33から切断部32への樹脂の供給が起こる場合があり、切断部32の切断が困難になる場合がある。第1および第2の角部a, bのそれぞれの角度が110度以下であるので、開封する際のシール基部33から切断部32への樹脂の供給防止がより確実になる。なお、第1および第2の角部a, bの角度は、それぞれ異なっていてもよい。また、第1および第2の角部a, bは、スウェルにより生じる程度に曲がっていてもよい。

【0025】

ここで、本実施形態のジッパーべーパー20を構成する雄部材21は、帯状基部211と連続する頭部212および連結部213を、共押出成形法により一体化して得ることができ、同様に、雌部材22も、帯状基部221と連続する第1のフック部222および第2のフック部223を、共押出成形法により一体化して得ることができる。ジッパーべーパー20をこのような共押出法により成形すれば、製造工程を簡略化でき、製造コストを低くでき、ジッパーべーパー20を連続的に安定して製造することができる。

このようなジッパーべーパー20の雄部材21、雌部材22は、ポリエチレンやポリプロピレンでよいが、伸びにくいポリプロピレンで構成されていることが好ましい。具体的には、ホモポリプロピレン、ブロックポリプロピレン、ランダムポリプロピレン（RPP）、プロピレン-エチレン-ブテン1ランダム三元共重合体、ポリオレフィン系特殊軟質樹脂（TPO樹脂。例えばプライムポリマー-TPO）等の熱可塑性樹脂や、これらの樹脂を混合した混合物を使用することができる。

【0026】

なお、ジッパーべーパー20を構成する樹脂としてランダムポリプロピレン（RPP）を使用する場合にあっては、このRPPのメルトフローレート（MFR）は、0.5~2.0g / 10分であることが好ましく、1~1.5g / 10分であることが特に好ましい。ランダムポリプロピレンのMFRが0.5g / 10分より小さいと、帯状基部211, 221

10

20

30

40

50

と連続して一体的に形成される咬合部23の押出成形性が悪くなる場合があり、一方、MFRが20g/10分より大きいと、雌部材22の第1のフック部222、第2のフック部223の先端が閉じやすくなったり、雄部材21の連結部213が倒れやすくなったりするので、再開閉可能な所定の形状に押し出すことが困難になる場合がある。

【0027】

このような構成のジッパーべーパー20を、袋体10を形成する基材フィルム11にシールさせ、当該基材フィルム11を製袋することにより、図1に示すような包装袋1を得ることができる。

ここで、袋体10を形成する包材である基材フィルム11としては、基材層112にシーラント層111を積層した構成の積層フィルムを使用することが好ましいが、要求される性能に応じて、基材層112とシーラント層111との間に、中間層として図示しないガスバリアー層、遮光層、強度向上層などを積層した構成の積層フィルム層を使用してもよい。10

【0028】

基材層112には、二軸延伸ポリプロピレンフィルム(OPPフィルム)のほか、二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム(PETフィルム)、二軸延伸ポリエチレンナフタレートフィルムなどの二軸延伸ポリエステルフィルムや、ナイロン6、ナイロン66、MXD6(ポリメタキシリレンアジパミド)などの二軸延伸ポリアミドフィルムなどを好適に使用することができるが、必要に応じて各種エンジニアリングプラスチックフィルムを使用することもできる。また、これらは単独で使用してもよく、また、複数を組み合わせて積層して使用することもできる。20

中間層をガスバリアー層とする場合、中間層には、エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物(EVOH)、ポリアクリロニトリル(PAN)などのフィルムのほか、アルミニウム箔、或いは、シリカ、アルミナ、アルミニウムなどの蒸着層やPVCの塗膜層を使用することができる。

【0029】

また、シリカ、アルミナ、アルミニウムなどの蒸着層やPVCの塗膜層を使用する場合は、前記基材層112の袋体内面10Aに蒸着または塗布して形成してもよく、また、別の二軸延伸ナイロンフィルム(ONYフィルム)、二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム(PETフィルム)、二軸延伸ポリプロピレンフィルム(OPPフィルム)などに蒸着または塗布して形成しておいて、そのフィルムを中間層に積層してもよい。30

これらのうち、アルミニウム箔とアルミニウム蒸着層は、不透明であるため遮光層を兼ねることもできる。

基材層112と中間層のフィルムの積層には、公知のドライラミネーション法または押し出しラミネーション法(サンドイッチラミネーション法)を用いることができる。

【0030】

最内層のシーラント層111には、ポリプロピレン(CPP)などを使用することができる。

なお、シーラント層111の積層は、上記の樹脂をフィルム状に製膜し、ドライラミネーション法または押し出しラミネーション法で積層してもよく、また、前記の樹脂を押し出しコートして積層することもできる。40

また、本実施形態の包装袋1は、例えば、後述するジッパーべーパー20付け三方シール製袋機等を用いて簡便に製造することができる。

なお、この場合のシール条件(温度、圧力等)は、ジッパーべーパー20、および袋体10を形成する基材フィルム11を構成する樹脂の種類等に応じて適宜決定することができる。

【0031】

次に、図2、4、5を用いて本実施形態の包装袋1の開封の状態を説明する。

図2の状態では、ジッパーべーパー20の雄部材21と雌部材22は咬合している状態であり、この状態では図2における咬合部23の下側(収納空間15側)にあってはシール50

基部 3 3 におけるシール面 3 3 1 A と、袋体内面 1 0 A とがシールされているため、気密性、水密性が保持され、例えば搬送途中などにおいてジッパー部 2 0 の咬合部 2 3 の隙間に液状の内容物が入り込むこともない。

【 0 0 3 2 】

次に、包装袋 1 から内容物を取り出す場合には、図 4 に示すように、開口部 1 4 を切断して、ジッパー部 2 0 を開いて咬合部 2 3 の咬合状態を解除し、さらに袋体 1 0 の上側（収納空間 1 5 側と反対側）を開くようになるとその力で、図 5 に示すように、切断部 3 2 が切断されることにより、肉厚部 2 2 4 A とシール基部 3 3 とが離れることになる。これにより、包装袋 1 の内部から内容物を取り出すことができる。

【 0 0 3 3 】

[ジッパー部付包装袋の製造装置]

次に、図 6 ~ 8 を用いて、第 1 実施形態にかかるジッパー部付包装袋の製造装置について説明する。

包装袋 1 の製造に利用される製造装置は、製袋部を備えている。図 6 は製袋部の要部を示すものである。

図 6 において、製袋部は、図示しない包材送出部から送り出した一対の基材フィルム 1 1 の間に、図示しないテープ送出部から送り出したジッパー部 2 0 を位置させて、テープ貼付部でジッパー部 2 0 を基材フィルム 1 1 にそれぞれヒートシールさせるテープ接着部（図示せず）と、搬送される基材フィルム 1 1 を、基材フィルム 1 1 の搬送方向に対して所定間隔、すなわち包装袋 1 の幅方向の寸法に対応した間隔でシールおよび溶断して包装袋 1 を形成する密封部とを備える。

【 0 0 3 4 】

密封部は、内容物 P が充填されジッパー部 2 0 が閉じられた包装袋 1 を挟んで互いに対向配置された一対のシールバー 6 0 を備えている。

これらのシールバー 6 0 は互いに近接離隔可能とされており、互いに離反している際に内容物 P が収納された包装袋 1 が所定位置に保持される。この状態でシールバー 6 0 が互いに近接すると、一方のシールバー 6 0 が基材フィルム 1 1 を介してシール基部 3 3 に押圧することになり、このシール基部 3 3 にシール面 3 3 1 A が形成される。ここで、一方のシールバー 6 0 は、図 7 に示されるように、シール面 3 3 1 A と同じ連続したくし状の押圧突起 6 0 A を備えている。シール基部 3 3 のシール面 3 3 1 A は、図 8 に示すように、所定幅で袋体 1 0 の幅方向に形成されるとともに、長手方向に所定間隔のくし状に形成される。押圧突起 6 0 A の先端が切断部 3 2 を超え、肉厚部 2 2 4 A にかかるようにシールする。

【 0 0 3 5 】

本実施形態では、ジッパー部 2 0 の収納空間 1 5 側をシールして密封する際、シール面 3 3 1 A と同じ形状の押圧突起 6 0 A を有するシールバー 6 0 を用いることで、シール面 3 3 1 A を形成することができる。従って、ジッパー部 2 0 を開封した力で容易に切断部 3 2 を切断できる包装袋 1 を作製することができる。

【 0 0 3 6 】

[第 1 実施形態の効果]

前記したような包装袋 1 によれば、以下に示す効果を奏することができる。

ジッパー部 2 0 を構成する雌部材 2 2 の帯状基部 2 2 1 において、その収納空間 1 5 側の端部に、帯状基部 2 2 1 よりも肉薄に形成され、且つ、収納空間 1 5 と外部を隔てる帯状の切断部 3 2 を介して、帯状基部 2 2 1 よりも肉厚に形成され、且つ、袋体 1 0 の内面 1 0 A に接着可能なシール基部 3 3 を接続した。そして、切断部 3 2 の切断外部面 3 2 1 とシール基部 3 3 のシール外部連続面 3 3 3 とにより第 1 の角部 a を有する第 1 の連接部 3 0 を形成するとともに、切断部 3 2 の切断収納面 3 2 2 とシール基部 3 3 のシール収納連続面 3 3 4 とにより第 2 の角部 b を有する第 2 の連接部 3 1 を形成した。

帯状基部 2 2 1 よりも肉薄の切断部 3 2 を帯状に形成したため、シール基部 3 3 を袋体 内面 1 0 A にシールする際、切断部 3 2 が雄部材 2 1 1 の帯状基部 2 1 1 や袋体内面 1 0 A

10

20

30

40

50

に接着しないように位置合わせを行いやすくなる。よって、切断部32は袋体内面10Aにシールされにくくなるので、切断部32の切断性が阻害されることがない。また、切断部32には、袋体内面10Aにシールされたシール基部33が連接されているので、切断部32を切断する際、切断部32は十分な応力を受ける。そのため、切断部32は容易に切断される。

また、ジッパーべーパー20は、第1および第2の角部a,bを有するので、開封時に、シール基部33から切断部32に樹脂が供給され切断部32が伸びて切れないことを防止することができる。つまり、開封する際、第1および第2の角部a,bを有しない場合と比較して、第1および第2の連接部30,31に応力が集中しやすくなり、切断部32が伸びることを抑制することができる。そのため、切断部32を容易に切断することができる。
10 また、第1および第2の連接部30,31に二つの角部a,bを設けることで、切断部32は袋体内面10Aと接触しにくくなり、シール基部33をシールする際、切断部32が袋体内面10Aにシールされることを防ぐことができる。

【0037】

また、切断部32の切断外部面321を、一方のサイドシール基部12から他方のサイドシール基部12に亘って帯状に形成した。

そのため、切断部32に連接する帯状基部221の収納空間15側の端部224が袋体の内面10Aにシールされることを防ぐために、対向する帯状基部211の端部を切断部32に合わせることが容易になる。

【0038】

さらに、第1および第2の角部a,bの角度を、110度以下に設定した。

そのため、第1および第2の角部a,bが特定の角度を有するので、切断部32が袋体内面10Aにシールされることを容易に防止することができる。

【0039】

さらに、切断部32が連接された帯状基部221の収納空間15側の端部224には、帯状基部221よりも肉厚に形成された肉厚部224Aを設けた。

そのため、切断部32は比較的肉厚の肉厚部224Aおよびシール基部33に連接しているので、開封時の応力がさらに切断部32に集中しやすくなり、切断部32の切断がさらに容易になる。

【0040】

また、肉厚部224Aの肉厚外部面224A1に、突起部224Bを複数設けた。

そのため、シール基部33を袋体内面10Aにシールする際、雄部材21の帯状基部211と雌部材22の帯状基部221とがシールされることを防止することができる。

【0041】

包装袋1に、収納空間15を形成する開口部14を有した袋体10の内面10Aに上述のジッパーべーパー20を設けた。

そのため、上述のジッパーべーパー20を有するので、内容物が咬合部23よりもトップシール基部13側に漏れ出すことを防止した包装袋1を得ることができる。また、上述のジッパーべーパー20を有するので、開封が容易な包装袋1を得ることができる。

【0042】

そして、雄部材21および雌部材22の帯状基部211,221をいずれも、咬合部形成面211B,221Bとは反対側の基部対向面211Aを袋体内面10Aに接着している。

そのため、包装袋1を開封する際の応力が切断部32にさらにかかりやすくなる。そのため、さらに容易に切断部32を切断して開封することができる。

【0043】

また、シール基部33に、切断部32に沿って直線状に接着される直線シール面331A1を形成した。

そのため、開封する際の応力が、一方のサイドシール基部12から他方のサイドシール基部12に亘って切断部32に集中し、開封し易くなるとともに、内容物の漏出を防止で
50

きる。

【0044】

さらに、シール基部33の切断部32との端面に、複数の端部シール面331A2を破線状に形成した。

そのため、切断部32に対して応力集中箇所を作ることができ、開封し易くなる。

【0045】

[第2実施形態]

次に、本発明の第2実施形態を図9に基づいて説明する。

図9は、本発明の第2実施形態にかかる包装袋の切断部近傍の断面図である。

第2実施形態では、第1実施形態と異なる構成について説明する。

第2実施形態では、肉厚部224Aは、さらに、肉厚外部面224A1および切断外部面321に連続する肉厚外部連続面313が形成されている。そして、肉厚外部連続面313および切断外部面321にて、第3の連接部34が設けられ、第3の連接部34は、第3の角部cを有する。この第3の角部cの大きさは、110度以下であることが好ましい。

【0046】

[第2実施形態の効果]

第2実施形態では、第1実施形態に加えて、肉厚外部連続面313および切断外部面321にて形成される第3の角部cを有する第3の連接部34を設けた。

第3の角部cが特定の角度を有するので、開封時に、肉厚部224Aから切断部32に樹脂が供給され切断部32が伸びて切れないことを防止することができる。したがって、さらに容易に切断部32を切断することができる。

【0047】

[第3実施形態]

次に、本発明の第3実施形態を図10に基づいて説明する。

図10は、本発明の第3実施形態にかかる包装袋の切断部近傍の断面図である。

第3実施形態にかかる包装袋は、第2実施形態と異なる構成について説明する。

第3実施形態では、肉厚部224Aは、さらに、肉厚収納面224A2および切断収納面322に連続する肉厚収納連続面314を有する。そして、肉厚収納連続面314および切断収納面322にて、第4の角部dを有する第4の連接部35が設けられている。第4の角部dの大きさは、110度以下であることが好ましい。

【0048】

[第3実施形態の効果]

第3の実施形態では、ジッパーテープ20に、第2実施形態に加えて、第4の角部dを有する第4の連接部35を設けた。

第3および第4の角部c,dがそれぞれ特定の角度を有するので、開封する際、肉厚部224Aから切断部32に樹脂が供給され、切断部32が伸びて切れないことをさらに防止できる。そのため、切断部32をさらに容易に切断することができる。また、第4の連接部35を有するので、シール基部33を袋体内面10Aにシールする際、切断部32が袋体内面10Aや対向する雄部材21の帯状基部211にシールされることを防止することができる。

【0049】

[第4実施形態]

次に、本発明の第4実施形態を図11に基づいて説明する。

図11は、本発明の第4実施形態にかかる包装袋の切断部近傍の断面図である。

第4実施形態にかかる包装袋は、第1実施形態と異なる構成について説明する。

第1実施形態では、肉厚外部面224A1には、突起部224Bが設けられているが、第4実施形態では、突起部224Bが設けられていない。また、肉厚外部面224A1は、対向する雄部材21の帯状基部211と所定の間隙を有する。

シール基部33、雌部材22の帯状基部221に設けられた肉厚部224A、雄部材2

10

20

30

40

50

1の帯状基部211の各厚さ寸法がA、B1、B2のとき、A(B1+B2)である。

【0050】

[第4実施形態の効果]

第4実施形態では、肉厚外部面224A1と、対向する雄部材21の帯状基部211と間に所定の間隙を設けた。

そのため、袋体内面10Aにシール基部33をシールする際、肉厚部224Aが雄部材21の帯状基部211にシールされることを防止することができる。

また、シール基部33の厚みが、雌部材22の帯状基部221に設けられた肉厚部224Aおよび雄部材21の帯状基部211の合計の厚み寸法より大きいので、シール基部33が確実に袋体内面10Aに接着される。そのため、開封時に切断部32が応力を受け易くなり、容易に切断できる。10

【0051】

[第5実施形態]

次に、本発明の第5実施形態を図12に基づいて説明する。

図12は、本発明の第5実施形態にかかる包装袋のジッパー部近傍の断面図である。。

第5実施形態では、第1実施形態と異なる構成について説明する。

第5実施形態では、雌部材22の帯状基部221は、開口部14側の先端部にシール基部24を有する。雌部材22の帯状基部221は、このシール基部24を介して、その咬合部形成面221Bが、雄部材21側の袋体内面10Aに接着されている。また、シール基部24と雄部材21の帯状基部211との間には、開封テープ40が取り付けられている。20

そして、雌部材22の帯状基部221は、咬合部形成面221Bと反対側の基部対向面221Aが、袋体内面10Aと所定の間隙を有しており、袋体内面10Aにシールされていない。

【0052】

[第5実施形態の効果]

第5実施形態では、雄部材21の帯状基部211はその咬合部形成面211Bとは反対側の基部対向面211Aを袋体内面10Aに接着させ、雌部材22の帯状基部221は咬合部形成面221Bを袋体内面10Aに接着させた。30

よって、基部対向面221Aは、袋体内面10Aと所定の間隔を有する。そのため、収納空間が広くなり、いわゆるデッドスペースを少なくすることができ、包装袋1は、より多く内容物を収納できる。また、包装袋1の内圧が切断部32に掛かりにくくなり、袋の落下衝撃による切断部32の破断を防止することができる。

【0053】

[第6実施形態]

次に、本発明の第6実施形態を図13に基づいて説明する。

図13は、本発明の第6実施形態にかかる包装袋の切断部近傍の断面図である。

第6実施形態では、第1実施形態と異なる構成について説明する。

第1実施形態では、くし状のシール面331Aを形成する構成としたが、第6実施形態では、シール面331Aは、一方のサイドシール基部12から他方のサイドシール基部12に亘って、切断部32の長さ方向に沿って直線状にシールされる直線シール面331A1と、この直線シール面331A1とは連続せず、シール基部33の切断部32との端面を破線状にシールされる複数の端部シール面331A2と、で形成した。ここで、直線シール面331A1により内容物の漏出が防止され、複数の端部シール面331A2により、切断部32に応力が集中するようになっている。40

【0054】

[第6実施形態の効果]

第6実施形態のシール面331Aは、第1実施形態のシール面331Aよりも面積が小さいが、第1実施形態のシール面331Aと同様に、シール基部33の切断部32との端50

面をシールする端シール面 3 3 1 A 2 が部分的に形成されることで、切断部 3 2 に対して応力集中箇所を作ることができ、開封し易くなる。

【実施例】

【0055】

以下、実施例および比較例を挙げて、本発明をより具体的に説明するが、本発明は実施例等の内容に何ら限定されるものではない。

【0056】

[実施例1]

MFR 7、融点 140 のランダムポリプロピレンを用い、以下の条件で図 2 の形状のジッパー テープを作製した。なお、図 2 では、肉厚部に突起部を形成しているが、実施例 1 では、突起部を設けなかった。10

[ジッパー テープの構成]

肉厚部の厚み寸法 : 300 μm

切断部の厚み寸法 : 40 μm

切断部の幅寸法 : 0.5 mm

第 1 および第 2 の角部のそれぞれの角度 : 110 度

雄部材の帯状基部の厚み寸法 : 150 μm

雌部材の帯状基部の厚み寸法 : 200 μm

シール基部の厚み寸法 : 400 μm

なお、厚み寸法とは、図 2 の左右方向の寸法であり、幅寸法とは、図 2 の上下方向の寸法である。20

[袋体の構成]

また、袋体を構成する基材フィルムは、二軸延伸ポリエチレンフィルム (12 μm)、二軸延伸ナイロンフィルム (15 μm)、キャストポリプロピレンフィルム (60 μm) をドライラミネートしたフィルムで、図 2 の様な袋を作製した。

シール基部のシールは、図 8 の様に、1 mm 幅で袋の幅方向 (ジッパー テープの長手方向と直交する方向) にシールするとともに、ジッパー テープの長手方向に 1 mm 幅、10 mm 間隔の櫛状のシールバーで、櫛の先端が切断部を超えて、肉厚部にかかる長さでシールした。

シール基部のシールから収納空間側 (底側) の袋内寸を幅 180 mm、深さ 200 mm とした。30

【0057】

[実施例2]

図 10 の形状のジッパー テープを用い、第 3 および第 4 の角部の角度 c, d を 110 度にした以外は実施例 1 と同様にして包装袋を作製した。なお、図 10 では、肉厚部に突起部を設けたが、実施例 2 では、突起部を設けなかった。

【0058】

[実施例3]

図 2 の形状のジッパー テープを用いたこと以外は実施例 2 と同様にして包装袋を作製した。なお、雌部材の肉厚部の突起部は、高さ 0.07 μm の断面三角状としたものを 3 本とした。40

【0059】

[実施例4]

MFR 7、融点 140 のランダムポリプロピレンを用い、以下の条件で図 12 に示すようなジッパー テープを作製した。

[ジッパー テープの構成]

肉厚部の厚み寸法 : 300 μm

切断部の厚み寸法 : 40 μm

切断部の幅寸法 : 0.5 mm

第 1 ~ 第 4 の 角部 のそれぞれの角度 a, b, c, d : 110 度

雄部材の帯状基部の厚み寸法：150 μm

雌部材の帯状基部の厚み寸法：200 μm

シール基部の厚み寸法：400 μm

なお、厚み寸法とは、図12の上下方向の寸法であり、幅寸法とは、図12の左右方向の寸法である。

フィルムは二軸延伸ポリエチレンフィルム(12 μm)、二軸延伸ナイロンフィルム(15 μm)、キャストポリプロピレンフィルム(60 μm)をドライラミネートしたフィルムで、図12の様な袋を作製した。

シール基部のシールは、図8の様に、1mm幅で袋の幅方向にシールするとともに、直交方向に1mm幅、10mm間隔のくし状のシールバーで、くしの先端が切断部を超え、
10
帯状基部にかかる長さでシールした。

シール基部のシールから底側の袋内寸を幅180mm、深さ寸法200mmとした。

【0060】

[比較例1]

MFR7、融点140 のランダムポリプロピレンで特開2008-24324(図4)
の形状のジッパーを用いて袋を作製した。

特開2008-24324(図4)の雄部材および雌部材の各帯状基部(321、331)の厚さ寸法：150 μm

シール基部(36)：150 μm

切断部(線状部35)の厚さ寸法：40 μm

切断部(線状部35)の幅寸法：0.1mm

基材フィルムは二軸延伸ポリエチレンフィルム(12 μm)、二軸延伸ナイロンフィルム(15 μm)、キャストポリプロピレンフィルム(60 μm)をドライラミネートしたフィルムで、図2の様な袋を作製した。

シール基部のシールは、図8の様に、1mm幅で袋の幅方向にシールするとともに、直交方向に1mm幅、10mm間隔のくし状のシールバーで、くしの先端が切断部を超え、
20
帯状基部にかかる長さでシールした。

シール基部のシール端面から底側の袋内寸を幅180mm、深さ200mmとした。

【0061】

[比較例2]

図2の形状のジッパーを用いて袋を作製した。
30

第1および第2の角部の角度：130度

【0062】

[比較例3]

図2の形状のジッパーを用いて袋を作製した。

切断部の厚み寸法：90 μm

【0063】

実施例1～4、比較例1～3で作製した包装袋を下記の方法で評価した。その結果を表
1に示す。
40

[評価方法]

(1) 製袋後、切断部が袋体の基材フィルムに融着していないかを確認した。

：融着なし。

：擬接着あり。

×：融着あり。

(2) 製袋後、雌雄帯状基部同士が融着していないかを確認した。

：融着なし。

：弱い擬接着あり。

：強い擬接着あり。

×：融着あり。

(3) 製袋品に水を400ml封緘し、1.2mの高さからN10で落下させ、切断部が切れるかを確認した。これを全部で50袋について実施した。

: 切れたものなし。

: 1、2袋が切れた。

× : 3袋以上切れた。

(4) 切断部を手で開封した。

: 容易に開封可能。

: 抵抗があるが、開封は可能。

× : 開封困難。

(5) 総合評価

10

: 全ての評価でか。

: 1つ。その他はか。

: が2つ以上。その他はか。

× : ×が1つ以上

【0064】

【表1】

	製袋適性		実用性		総合評価
	切断部と袋体フィルムの融着	雌雄帯状基部同士の融着	耐落下破袋性	開封感	
実施例1	○	○	△	△	△
実施例2	○	○	△	○	○
実施例3	○	◎	△	○	○
実施例4	○	○	○	○	◎
比較例1	△	×	△	×	×
比較例2	○	○	△	×	×
比較例3	○	○	△	×	×

【0065】

表1から分かるように、実施例1～4では、切断部と袋体の基材フィルムとの融着、雌雄帯状基部同士の融着がほとんどなく、製袋特性が良好であった。特に、実施例3のように、肉厚部に突起部を設けることにより、雄部材および雌部材の帯状基部同士の融着を防止できることがわかった。実施例4では、雌部材の帯状基部の一方の端部に切断部を介してシール基部を接続し、他方の端部にシール基部を設け、このシール基部を介して帯状基部の咬合部形成面側を袋体内面に接着させることにより、落下時の衝撃で切断部が切断されることなく、また、容易に開封できることがわかった。

30

一方、比較例1では、製袋時に切断部が基材フィルムに融着し、雄部材および雌部材の帯状基部同士が融着した。また、比較例2では、切断部とシール基部との間の接続部に設けられる角部の角度を本発明の好ましい範囲(110度以下)よりも大きくしたため、開封感が不良であった。さらに、比較例3では、切断部の厚みを本発明の好ましい範囲(30～60μm)よりも大きくしたため、開封感が不良であった。

40

【産業上の利用可能性】

【0066】

本発明は、食品、薬品、医療品、雑貨等の各種物品を包装するための包装袋として利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】本発明の第1実施形態のジッパーべーク付包装袋を示す正面図。

【図2】図1のII-II断面図であって、雄部材と雌部材が咬合した状態を示す断面図。

【図3】図2において、ジッパーべークのシール基部を拡大して示す拡大断面図。

【図4】図2において、雄部材と雌部材の咬合を開放した状態を示す断面図。

50

【図5】図2において、切断部を切断させた状態を示す断面図。

【図6】第1実施形態のジッパーべー^テプ付包装袋の製造装置の要部を示す断面図。

【図7】前記製造装置のうち、シールバーを示す斜視図。

【図8】前記シールバーでシール端部を形成している様子を示す斜視図。

【図9】第2実施形態のジッパーべー^テプを示す断面図。

【図10】第3実施形態のジッパーべー^テプを示す断面図。

【図11】第4実施形態のジッパーべー^テプを示す断面図。

【図12】第5実施形態のジッパーべー^テプを示す断面図。

【図13】第6実施形態のジッパーべー^テプを示す斜視図。

【符号の説明】

10

【0068】

1 ... 包装袋

1 0 ... 袋体

1 0 A ... 袋体内面

2 0 ... ジッパーべー^テプ

2 1 ... 雄部材

2 2 ... 雌部材

2 3 ... 咬合部

3 0 ... 第1の連接部

3 1 ... 第2の連接部

20

3 2 ... 切断部

3 3 ... シール基部

3 4 ... 第3の連接部

3 5 ... 第4の連接部

2 1 1 、 2 2 1 ... 帯状基部

2 1 1 B , 2 2 1 B ... 咬合部形成面

2 2 4 ... 帯状基部の収納空間側の端部

2 2 4 A ... 肉厚部

2 2 4 B ... 突起部

2 1 1 A ... 基部対向面

30

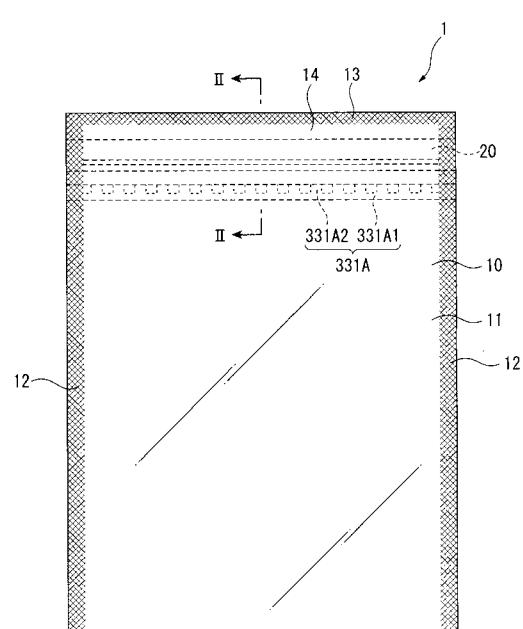
2 2 1 A ... 基部対向面

3 3 1 A ... シール面

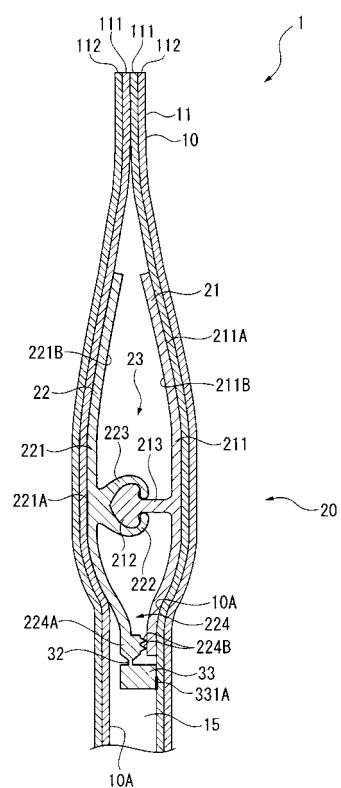
3 3 1 A 1 ... 直線シール面

3 3 1 A 2 ... 端シール面

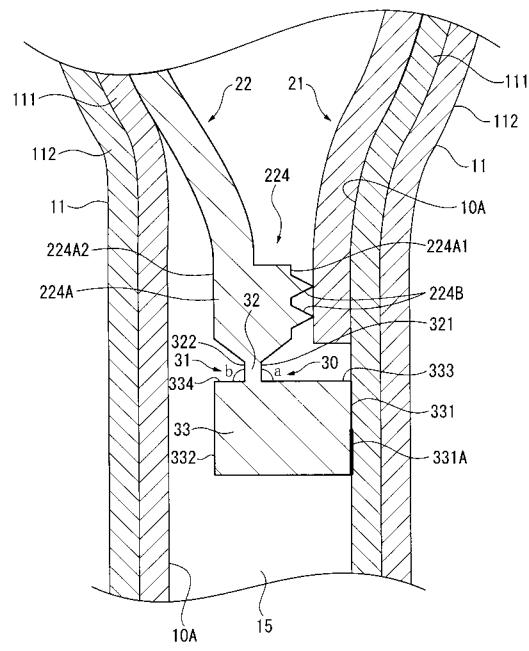
【図1】



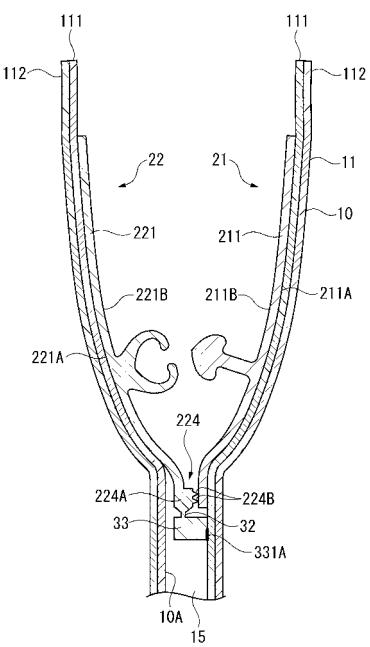
【図2】



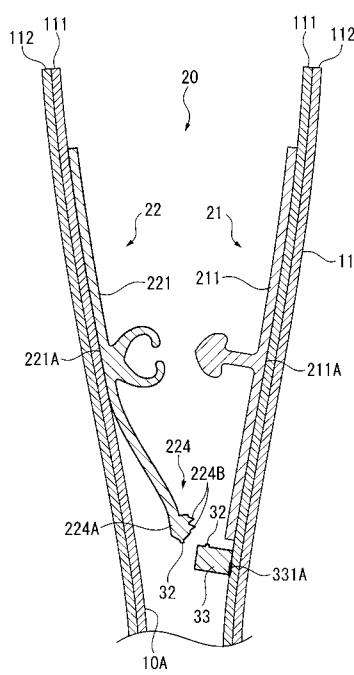
【図3】



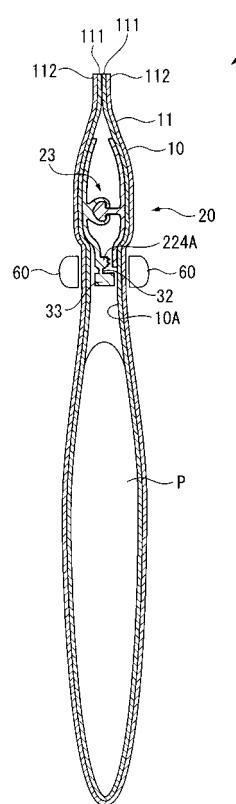
【図4】



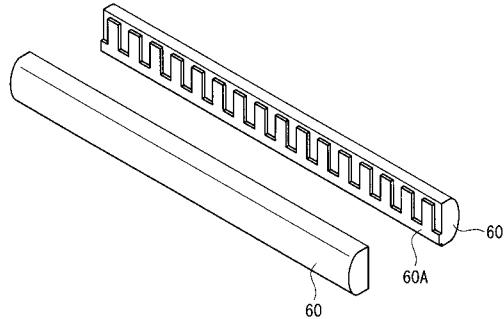
【図5】



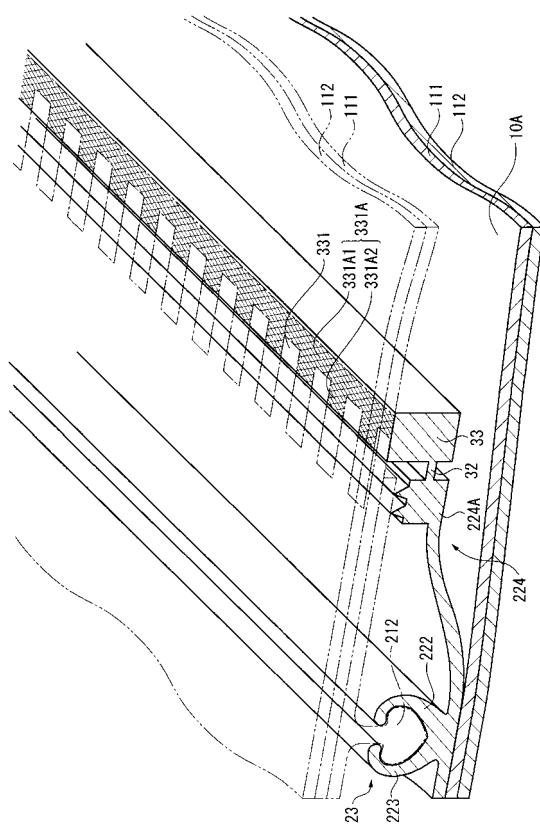
【図6】



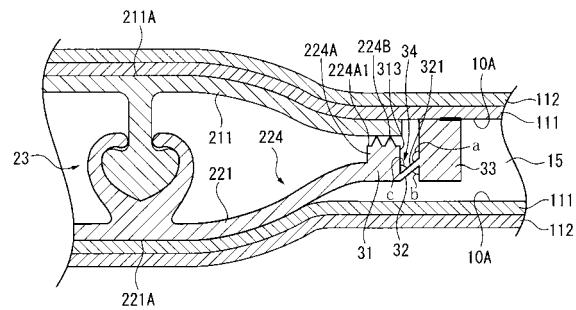
【図7】



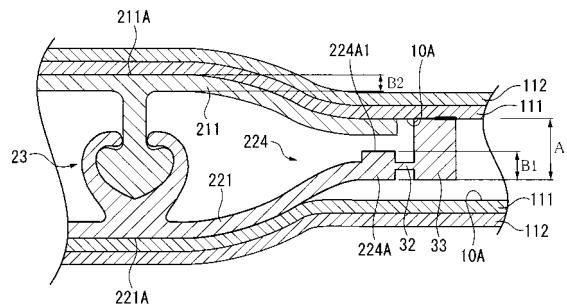
【図8】



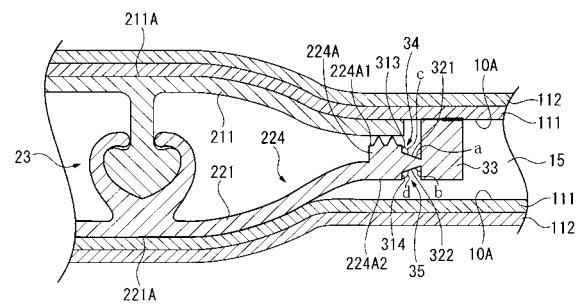
【図9】



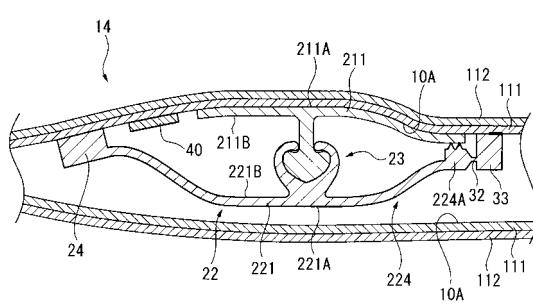
【図11】



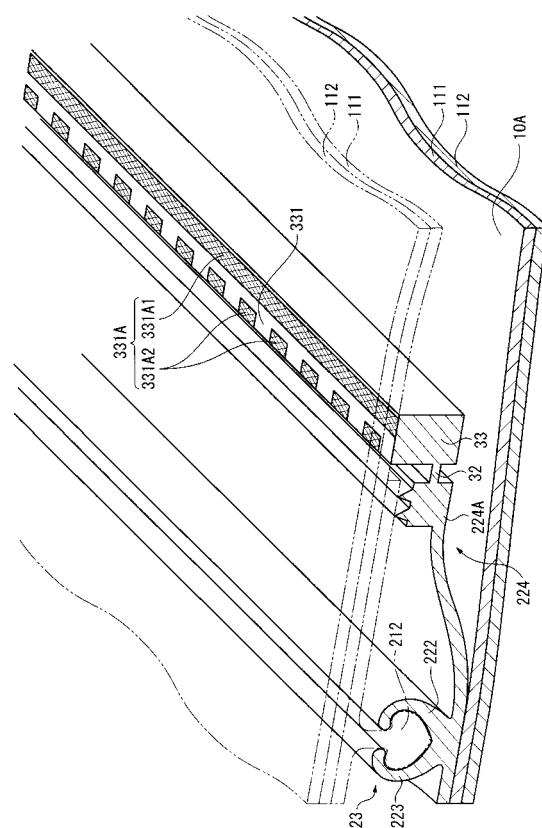
【図10】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2004/050487(WO,A1)

特開2006-051987(JP,A)

特開2003-246332(JP,A)

特開2008-024324(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 33/25