

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-244112  
(P2004-244112A)

(43) 公開日 平成16年9月2日(2004.9.2)

|                            |               |             |
|----------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int. Cl. <sup>7</sup> | F I           | テーマコード (参考) |
| B 6 5 D 33/34              | B 6 5 D 33/34 | 3 E 0 6 4   |
| B 3 1 B 23/64              | B 3 1 B 23/64 | 3 E 0 7 5   |
| B 3 1 B 23/90              | B 3 1 B 23/90 |             |
| B 6 5 D 33/25              | B 6 5 D 33/25 | A           |

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 19 頁)

|              |                            |          |   |
|--------------|----------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号    | 特願2004-38590 (P2004-38590) | (71) 出願人 | 591203428<br>イリノイ トゥール ワークス インコーポレイティド<br>アメリカ合衆国, イリノイ 60025-5811, グレンビュー, ウェスト レイク アベニュー 3600 |
| (22) 出願日     | 平成16年2月16日 (2004.2.16)     | (74) 代理人 | 100099759<br>弁理士 青木 篤   |
| (31) 優先権主張番号 | 10/367450                  | (74) 代理人 | 100092624<br>弁理士 鶴田 準一  |
| (32) 優先日     | 平成15年2月14日 (2003.2.14)     | (74) 代理人 | 100102819<br>弁理士 島田 哲郎  |
| (33) 優先権主張国  | 米国 (US)                    | (74) 代理人 | 100090309<br>弁理士 今枝 久美  |
| (31) 優先権主張番号 | 10/617234                  |          |   |
| (32) 優先日     | 平成15年7月10日 (2003.7.10)     |          |   |
| (33) 優先権主張国  | 米国 (US)                    |          |   |

最終頁に続く

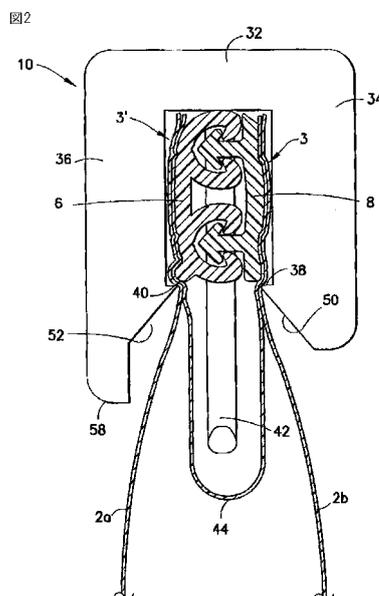
(54) 【発明の名称】 タンバ証明付き再閉鎖可能バッグおよびその製法

(57) 【要約】

【課題】 スライダ作動紐状ジッパおよびタンバ証明特徴を有する再閉鎖可能バッグおよびその製法に関する。

【解決手段】 一特徴として、再閉鎖可能バッグは、口および内容積を有する受器、口内に設置された紐状ジッパ、紐状ジッパに取付けられたスライダ、および内容積の全部または一部へのアクセスを遮断するタンバ証明特徴を含む。タンバ証明特徴は、内容積を区画する内膜、または前記紐状ジッパを覆う外ヘッダの形態を採る。区画内容積を有する形態において、タンバ証明特徴は剥ぎシールを含む。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

口および内容積を有する受器、前記口内に設置された紐状ジッパ、前記紐状ジッパに取付けられたスライダ、および前記内容積の全部または一部へのアクセスを遮断するタンパ証明特徴を含む再閉鎖可能バッグ。

## 【請求項 2】

前記タンパ証明特徴は、前記受器に結合されかつ前記紐状ジッパを覆うヘッダを含む、請求項 1 のパッケージ。

## 【請求項 3】

前記タンパ証明特徴は、前記内容積を区画するように前記受器へ結合された膜を含む、請求項 1 のパッケージ。 10

## 【請求項 4】

フランジ無しの第一および第二ジッパ細片を含むジッパ、フィルム構造体、および前記ジッパに取付けられたスライダを含み、第一ジッパ細片は第一ベースおよび第一ベースから突出した第一閉鎖形材を含み、かつ第二ジッパ細片は第二ベースおよび第二ベースから突出しかつ第一閉鎖形材と係合する第二閉鎖形材を含み、前記フィルム構造体は、第一ジッパ細片の第一ベースに結合された第一取付け部、第二ジッパ細片の第二ベースに結合された第二取付け部、第一および第二取付け部に一体的に連結されかつ内容積を有する受部、ならびに第一取付け部に一体的に連結された一側を有するタンパ証明特徴部を含み、前記ジッパは前記フィルム構造体の第一取付け部と第二取付け部との間に設置され、前記タンパ証明特徴部は前記内容積の全部または一部へのアクセスを遮断し、かつ前記スライダは第一および第二取付け部の対向部にそれぞれ対面する内面を有する第一および第二側壁を含む、再閉鎖可能バッグ。 20

## 【請求項 5】

前記タンパ証明特徴部の他側は第二取付け部に一体的に連結され、前記タンパ証明特徴部は前記ジッパを覆うヘッダを形成している、請求項 4 のバッグ。

## 【請求項 6】

前記タンパ証明特徴部の他側は第二取付け部に一体的に連結され、かつ前記他側の両端は前記内容積を区画するように前記受部に結合されている、請求項 4 のバッグ。 30

## 【請求項 7】

第一および第二取付け部の各々は前記タンパ証明特徴部または前記受部の厚みよりも厚い厚みを有する、請求項 4 のバッグ。

## 【請求項 8】

( a ) 一枚のフィルム構造体の第一部を折り畳んで、フィルム材の第一層から第四層を含む概ね M 形の第一マチ端を形成する工程、  
 ( b ) 第一マチ端の第二層と第三層間に第一紐状ジッパを挿入する工程、  
 ( c ) 第一マチ端の第一層および第二層を相互に対して封止すると共に第一紐状ジッパの一側に封止する工程、  
 ( d ) 第一マチ端の第三層および第四層を相互に対して封止すると共に第一紐状ジッパの他側に封止する工程、ならびに  
 ( e ) 工程 ( c ) および ( d ) の後に第一紐状ジッパ上に第一スライダを挿入する工程を含む製造方法。 40

## 【請求項 9】

前記一枚フィルム構造体のそれぞれの部を第一周辺の一部に沿って共に封止して第一包囲受器を形成する工程を更に含む、請求項 8 の製造方法。

## 【請求項 10】

( a ) フィルム材を配置しかつ封止して、口および内容積を有すると共に前記内容積へ 50

のアクセスを遮断するタンパ証明特徴と共に受器を形成する工程、

(b) タンパ証明特徴と共に前記受器を完成する前に、前記受器の前記口を形成する前記フィルム材の対向部をフランジ無しの第一および第二ジッパ細片のそれぞれの背面に結合する工程、

(c) フランジ無し第一および第二ジッパ細片を相互に対して整列させる工程、ならびに

(d) 工程(b)および(c)の後に、フランジ無し第一および第二ジッパ細片上にスライダを取付け、前記フィルム材の対向部のそれぞれを前記スライダのそれぞれの側壁とフィルム無し第一および第二ジッパ細片のそれぞれの背面との間に設置する工程を含む、再閉鎖可能バッグを製造する方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概ね、スライダにより作動するプラスチックジッパを有する再閉鎖可能バッグに関する。特に、本発明はスライダにより作動する紐状ジッパを有する再閉鎖可能バッグに関する。

【背景技術】

【0002】

この出願は、"Reclosable Packaging Having Slider-Operated String Zipper"の名称で2003年2月14日に提出された米国特許出願第10/367,450号の一部継続出願でありかつその優先権を主張する。

20

【0003】

プラスチック製バッグ、ポーチおよび他のパッケージ、特に食品を収容するためのバッグ等の使用において、バッグ等は、購買者がバッグそしてその中身を購入し、家へ持って帰り、かつ最初にバッグ等を開封するまで、気密シールされかつタンパ証明されていることが重要である。そこで、バッグ等はその内容物が保護されるように再閉鎖可能であることが消費者にとって商業的に魅力的でありかつ有用である。かかるバッグ等は、パッケージが最初に開封された後でさえもパックした製品の未使用分を、封止しないとしても、閉鎖した包装状態で容易に保存する能力を消費者に提供する。可撓性プラスチックによるジッパは、高速設備で製造されかつ反復的再使用に対して信頼性があるので、再閉鎖可能バッグ等に好適であることを証明している。

30

【0004】

多くの再閉鎖可能バッグは、バッグ開閉のためにスライダにより作動するジッパを備えた口を有する受器を含む。スライダが開放方向へ移動するときに、スライダは、ジッパ部上を通過することによりジッパ部を開放させる。反対に、スライダが閉鎖方向へ移動するときに、スライダはジッパ部上を通過することによりジッパ部を閉鎖させる。代表例として、再閉鎖可能バッグのジッパは、バッグの口の両端で連結される相互係止可能型材に形成された一对の閉鎖細片を含む。相互係止可能プラスチックジッパ部材の型材は種々の形態を採る。例えば、所謂雄雌型材を有する相互係止リップおよび溝要素、相互係止交互フック形閉鎖要素等の形態を採る。スライダ操作式ジッパを有する再閉鎖可能バッグは、それらの型材を係合させる前に相互係合可能ジッパ型材を整合させる消費者による必要性を解消するので、一般的にスライダ無しジッパを有するバッグよりも消費者にとっては一層望ましい。

40

【0005】

消費者による購入前にバッグが開放されまたはこじ開けられた(tampered)場合に、それを暴露するタンパ証明シールまたは表示を提供するために再閉鎖可能バッグに対して種々の付加物が加えられている。パッケージが最初に開封される場合にパッケージの外観に何らかの永久的変化を与えるように設計された再閉鎖可能パッケージ構造を設けることは既知である。例えば、パッケージが最初に開封されるときに破られたことを積極的に表示する、タンパ証明、再閉鎖不可能剥ぎシールを再閉鎖可能パッケージに設けることが知ら

50

れている。同様に、バッグの頂点上で封入ヘッダ(enclosed header)の内側にジッパ(スライダ付きまたはスライダなし)を覆い隠すことも既知である。他のタイプのタンパ証明特徴は気密状態で内容積を区画する膜をジッパの製品側上に設けることである。

【0006】

低コストで製造できる、気密または非気密パッケージのためのタンパ証明特徴を備えた再閉鎖可能バッグに対する新規設計へのニーズは依然継続している。

【0007】

【特許文献1】米国特許出願第10/367,450号、米国特許出願第10/412,438号、米国特許出願第10/436,433号、

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明はスライダで作動する紐状ジッパおよびタンパ証明特徴を有する再閉鎖可能バッグを提供することを課題とする。本発明は更にかかるバッグを製造する方法を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明による再閉鎖可能バッグは、口および内容積を有する受器、前記口内に設置された紐状ジッパ、前記紐状ジッパに取付けられたスライダ、および前記内容積の全部または一部へのアクセスを遮断するタンパ証明特徴を含むことを特徴とする。

【0010】

好適形態において、前記タンパ証明特徴は、前記受器に結合されかつ前記紐状ジッパを覆うヘッダを含む。

【0011】

好適形態において、前記タンパ証明特徴は、前記内容積を区画するように前記受器へ結合された膜を含む。

【0012】

本発明の他の形態による再閉鎖可能バッグは、フランジ無しの第一および第二ジッパ細片を含むジッパ、フィルム構造体、および前記ジッパに取付けられたスライダを含み、第一ジッパ細片は第一ベースおよび第一ベースから突出した第一閉鎖形材を含み、かつ第二ジッパ細片は第二ベースおよび第二ベースから突出しかつ第一閉鎖形材と係合する第二閉鎖形材を含み、前記フィルム構造体は、第一ジッパ細片の第一ベースに結合された第一取付け部、第二ジッパ細片の第二ベースに結合された第二取付け部、第一および第二取付け部に一体的に連結されかつ内容積を有する受部、ならびに第一取付け部に一体的に連結された一側を有するタンパ証明特徴部を含み、前記ジッパは前記フィルム構造体の第一取付け部と第二取付け部との間に設置され、前記タンパ証明特徴部は前記内容積の全部または一部へのアクセスを遮断し、かつ前記スライダは第一および第二取付け部のそれぞれの対向部に対面する内面を有する第一および第二側壁を含むことを特徴とする。

【0013】

好適形態において、前記タンパ証明特徴部の他側は第二取付け部に一体的に連結され、前記タンパ証明特徴部は前記ジッパを覆うヘッダを形成している。

【0014】

好適形態において、前記タンパ証明特徴部の他側は第二取付け部に一体的に連結され、かつ前記他側の両端は前記内容積を区画するように前記受部に結合されている。

【0015】

好適形態において、第一および第二取付け部の各々は前記タンパ証明特徴または前記受部の厚みよりも厚い厚みを有する。

【0016】

本発明による製造方法は、(a)一枚のフィルム構造体の第一部を折り畳んで、フィルム材の第一層から第四層を含む概ねM形の第一マチ端を形成する工程、(b)第一マチ端

10

20

30

40

50

の第二層と第三層間に紐状ジッパを挿入する工程、(c)第一マチ端の第一層および第二層を相互に対して封止すると共に前記紐状ジッパの一侧に封止する工程、(d)第一マチ端の第三層および第四層を相互に対して封止すると共に前記紐状ジッパの他側に封止する工程、ならびに(e)工程(c)および(d)の後に第一紐状ジッパ上に第一スライダを挿入する工程を含むことを特徴とする。

【0017】

好適形態において、前記一枚フィルム構造体のそれぞれの部を第一周辺の一部に沿って共に封止して第一包囲受器を形成する工程を更に含む。

【0018】

本発明による再閉鎖可能バッグを製造する方法は、(a)フィルム材を配置しかつ封止して、口および内容積を有すると共に前記内容積へのアクセスを遮断するタンパ証明特徴と共に受器を形成する工程、(b)タンパ証明特徴と共に前記受器を完成する前に、前記受器の前記口を形成する前記フィルム材の対向部をフランジ無しの第一および第二ジッパ細片のそれぞれの背面に結合する工程、(c)フランジ無し第一および第二ジッパ細片を相互に対して整列させる工程、ならびに(d)工程(b)および(c)の後に、フランジ無し第一および第二ジッパ細片上にスライダを取付け、前記フィルム材の対向部のそれぞれを前記スライダのそれぞれの側壁とフィルム無し第一および第二ジッパ細片のそれぞれの背面との間に設置する工程を含むことを特徴とする。

10

【0019】

本発明による他の形態の再閉鎖可能バッグは、フランジ無しの第一および第二ジッパ細片を含むジッパ、フィルム構造体、内容積を有する受器、タンパ証明特徴部ならびに前記ジッパへ取付けたスライダを含み、第一ジッパ細片は第一ベースおよび第一ベースから突出した第一閉鎖形材を含み、かつ第二ジッパ細片は第二ベースおよび第二ベースから突出しかつ第一閉鎖形材と係合する第二閉鎖形材を含み、前記フィルム構造体は、第一ジッパ細片の第一ベースに結合された第一取付け部、および第二ジッパ細片の第二ベースに結合された第二取付け部を含み、前記ジッパは前記フィルム構造体の第一取付け部と第二取付け部との間に設置され、前記受器は第一および第二取付け部に一体的に連結され、前記タンパ証明特徴部は第一取付け部へ一体的に連結された一侧を有しかつ前記内容積の全部または一部へのアクセスを遮断し、かつ前記スライダは第一および第二取付け部のそれぞれの対向部に対面する内面を有する第一および第二側壁を含むことを特徴とする。

20

30

【0020】

本発明による他の形態の再閉鎖可能バッグは、相互に対して相互係止可能閉鎖形材を有するフランジ無しの第一および第二ジッパ細片、剥ぎシール、第一ジッパ細片の背面に結合された第一部、前記剥ぎシールの一侧に結合された第二部、および第一層の第一および第二部を連結する第三部を含むフィルム材料による第一層、第二ジッパ細片の背面に結合された第一部、前記剥ぎシールの他側に結合された第二部、第二層の第一部および第二部を連結する第三部を含むフィルム材料による第二層、第一層の第一部に融合した一部を含むフィルム材料による第三層、第二層の第一部に融合した部を含むフィルム材料による第四層、ならびに第一および第二ジッパ細片に取付けたスライダを含み、第三層と第四層の一部は受器を形成するために結合されていることを特徴とする。第一層の第一部および第三層の融合部は第一ジッパ細片の背面と前記スライダの対面する第一部との間に設置され、かつ第二層の第一部および第四層の融合部は第二ジッパ細片の背面と前記スライダの対面する第二部との間に設置されている。

40

【0021】

本発明の他の形態の再閉鎖可能バッグは、第一および第二ジッパ細片の対向端で結合される相互に対して相互係止可能閉鎖形材を有するフランジ無し第一および第二ジッパ細片、剥ぎシール、第一ジッパ細片の背面に結合された第一部、前記剥ぎシールの一侧に結合された第二部、および第一および第二部を連結する第三部を含むフィルム材による第一層、周辺の一部に沿って共に結合されたフィルム材による第二層および第三層を含む受器、および第一および第二ジッパ細片に取付けたスライダを含み、前記フィルム材による第

50

二層は第一層の第一部に融合した一部を含み、かつフィルム材による第三層は第二ジッパ細片の背面に結合された第一部、前記剥ぎシールの他側に結合された第二部、および第三層の第一部と第二部を連結する第三部を有することを特徴とする。第一層の第一部および第二層の融合部は第一ジッパ細片の背面と前記スライダの対面する第一部管に設置され、かつ第三層の第一部は第二ジッパ細片の背面と前記スライダの対面する第二部との間に設置されている。

【0022】

本発明の他の特徴は特許請求に記載されかつ以下に開示される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

受器2、およびスライダ10の操作により作動する可撓性プラスチック製紐状ジッパ4を有する再閉鎖可能パッケージまたはバッグが図1に示されている。理解されるように、ここに開示のスライダ-ジッパ組立体は、図1に示されたタイプの再閉鎖可能パッケージもしくはバッグ、または異なる構造の他のタイプの再閉鎖可能パッケージに設置できる。

【0024】

受器2は、低密度ポリエチレン、エチレンとC3-C8オレフィンの実質的に線状コポリマー、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、これらのポリマーの二つまたはそれ以上の混合物、またはこれらのポリマーの一つと他の熱可塑性ポリマーとの混合物等の熱可塑性フィルム材料を含む、任意適宜フィルム材料から形成されてよい。当業者にはこの適宜材料のリストが包括的でないことが理解されるであろう。受器2はシーム60および62（点線で表示）によりバッグの両側エッジで共に固定されてよい対向壁を含む（図1では前パネルのみが観察できる）。これらの対向壁の底は、例えば加熱および加圧等の従来方法により形成されたヒートシール64によって、連結されてよい。

【0025】

上端に、受器2は開放自在の口を有し、その内側に押し出し成形されたプラスチック製紐状ジッパ4がある。紐状ジッパ4は一对の相互係止可能ジッパ細片6および8を含む（図2に最良に示されている）。図2はリブおよび溝装置を示すが、ジッパの半割体を構成する形状のいずれの形態を採っても良い。例えば、紐状ジッパは相互係止リブと溝要素（図2に示されたように）、または交互フック形の閉鎖要素を含んでよい。好適ジッパ材料は、ポリエチレンまたはポリプロピレンである。紐状ジッパ4はジッパ細片に沿ってスライダ10をスライドさせることにより作動する。スライダがジッパを横切るときに、ジッパは開放または閉鎖する。図1に示されたように、スライダは閉鎖方向『C』へジッパに沿って摺動自在であり、ジッパ細片を係合させ、または開放方向『O』へ摺動自在であり、ジッパ細片の係合離脱を可能にする。

【0026】

図1を再度参照すると、紐状ジッパ4は、スライダがジッパ閉鎖位置またはジッパ完全開放位置に達したときにジッパの端からスライダが滑り出すのを防止するための端ストッパ66および68を更に含む。代表例として、端ストッパはジッパ細片の両端を溶解することにより形成され、それと同時に溶解した材料を端ストッパ構造に形成する。かかる端ストッパは二重機能を有し、ストッパがジッパの端から滑り出るのを防止するストッパとして働くと共に、二つのジッパ型材を共に保持してバッグの通常使用を通して型材へ加わる応力に対応してバッグが開放するのを防止する。ただし、本発明はいずれかの特定タイプのスライダ端ストッパ構造を組み入れたものに制限されない。

【0027】

本発明の種々の実施形態によれば、タンパ証明シールまたはタンパ証明特徴は紐状ジッパの製品側でバッグの内部に形成される。一形態において、タンパ証明シールは、製品側でジッパから懸垂するバッグ形成フィルムによるU形またはV形の膜の形態を採る。図1において、点線44はU形またはV形の膜の先端を示す。この膜の一侧がジッパ細片の背面に結合され、他方、膜の他側は他方のジッパ細片の背面に結合される。膜44の両端はサイドシール60および62に捕捉され、それによりバッグの内容積を気密シールする。

10

20

30

40

50

選択的に、気密シールが必要ない場合には、膜はバッグのサイドシールにその両端で結合される必要はない。バッグの内容物へアクセスするために、使用者は、第一に、スライダを移動させてジッパを開放し、かつ次にバッグの内側に設置された膜 4 4 を引き裂いて開く。

**【 0 0 2 8 】**

本発明の或る実施形態によるバッグの構造が図 2 に詳細に示されている。膜 4 4 は U 形または V 形に折り畳まれ、かつ相互係止されたフランジ無し的一对のジッパ細片 6 および 8 の背面にそれぞれのマージン部が結合された（例えば、伝導ヒートシールにより）フィルム材の第一層を含む。同一フィルム材による第二層は第一層の一マージン部に融合したマージン部を有し、受器 2 の前壁 2 a を形成し、他方、同一フィルム材による第三層は第一層の他のマージン部に融合したマージン部を有し、受器 2 の後壁 2 b を形成する。フィルム材料による第一、第二および第三層のマージン部は、図 2 および 3 において図解目的から、区別できる層として示されている。実際には、フィルムの溶融層間の境界は識別不可能でないとしても、区別できないであろう。前後壁 2 a , 2 b は典型的には三側に沿って共に封止されて（図 1 に例示）、受器を形成する。同時に、フィルム材による折り畳んだ第一層の両側のマージン部は受器のサイドシール内に捕捉されてよい。結果として、膜 4 4 はタンバ証明気密シールを形成する。

10

**【 0 0 2 9 】**

再度図 2 を参照すると、紐状ジッパは一对の相互係止可能ジッパ部材またはジッパ細片 6 および 8 を含む。図 2 はリブおよび溝構成を示すが、ジッパ細片の形状はいずれの形態であってもよい。例えば、紐状ジッパは相互係止するリブおよび溝要素（図 2 に示されたように）または交互係止するフック形状の閉鎖要素を含んでよい。好適ジッパ材料はポリエチレンまたはポリプロピレンである。膜 4 4 と受器の壁 2 a および 2 b との融合マージン部は従来伝導ヒートシール法によりジッパ細片 6 および 8 の背面にそれぞれ封止されてよい。

20

**【 0 0 3 0 】**

フィルム材は紐状ジッパに結合され、かつ紐状ジッパからはみ出した過剰フィルムはトリミングされた後に、スライダが紐状ジッパ上に挿入される。図 2 の例示において、スライダは、紐状ジッパの対峙セクション間の開口部へ突出する分離フィンガまたはブラウ 4 2 を有する。更にジッパを開放するために、雌形材から雄部材のヘッドを引っ張ることのできる力によりジッパ部材 6 および 8 を引き離す。雄部材のショルダが外方へ屈撓したグリッパ顎部のフックを通過するとき、雄雌部材は相互係止を解除し、そしてジッパは開放する。

30

**【 0 0 3 1 】**

図 3 は図 2 に部分的に示されたバッグの製造工程を示す。この製造方法によれば、フィルム材による単一ウェブを三回折り畳んで M 形マチ端を形成することから開始する。紐状ジッパをこのマチへ挿入し（マチの先端から所定距離で）、かつ次にそのフィルムを紐状ジッパに両側でヒートシールして融合二重層 3 および 3 ' を形成する。一对のホットシーリングバー、即ち加熱した封止棒 8 0 および 8 2 がジッパの両側で離隔した矩形として概ね表されている。封止棒は後退位置（図 3 ）と前進位置（図示せず）間で往復する。ヒートシールは、前進した封止棒 8 0 および 8 2 がフィルム材による二重層をフランジ無しジッパ細片 6 および 8 のそれぞれの背面に対して付勢するとき、行なわれる。封止棒は帯状結合ゾーンを形成する。ジッパの二重層の封止後に、折り畳まれたエッジ 7 2 および 7 4 がそれぞれの側でジッパ上方に延びる。このように折り畳まれたループは、後に、カッティングライン 7 6 および 7 8 に沿って切断することによりトリミングされる。折り畳んだエッジ 7 2 および 7 4 のトリミング後に、バッグフィルムの二重層の上マージンは、帯状結合ゾーン上方に延びた短い自由端（図 3 に示されたカッティングライン 7 6 および 7 8 の下）を有する。この自由端は、ジッパに沿ったスライダの移動を妨害またはジッパ形材に絡まる程長くしてはならない。選択的に、折り畳んだエッジ 7 2 および 7 4 は、トリミングを必要としないジッパ細片 6 , 8 と十分に整合するものであってよい。

40

50

## 【 0 0 3 2 】

この例のジッパは、相互係止可能形材によるジッパ部材 6 および 8 を含む押し出し成形プラスチック構造体である。ジッパ部材 8 はベース 1 4 およびベース 1 4 から突出した二つの概ね矢形リブ状雄閉鎖要素または部材 2 0 および 2 8 を含み、かつジッパ細片 6 は、シーリングブリッジ(sealing bridge) 1 2 により連結された二対のフック形グリッパ顎部を含む。二対のグリッパ顎部は、それぞれ、閉鎖要素 2 0 および 2 8 の雄形材を受けるための対応する雌形材を形成する。更に具体的には、顎部 1 6 および 1 8 は雄要素 2 0 を受けかつそれと相互係止し、他方、顎部 2 2 および 2 4 は雄要素 2 8 を受けかつそれと相互係止する。シーリングブリッジ 1 2 およびベース 1 4 はバッグフィルムの厚みよりも厚い弾性可撓性自己支持構造である。雄閉鎖要素はベース 1 4 に一体的に形成され、かつ雌閉鎖要素はシーリングブリッジ 1 2 に一体的に形成される。

10

## 【 0 0 3 3 】

更に図 3 を参照すると、雄閉鎖要素 2 0 および 2 8 を担持するベース 1 4 の上エッジ 3 0 の端面は、上エッジのコーナー上に引っかかって破ることなく上方からのスライダのジッパへの負荷を促進するために約 4 5 ° 角で傾斜している。ベース 1 4 の下エッジは、スライダ引き抜け抵抗を増すためにスライダ上の保持出っ張りと共に働する。同様目的から、リブ 2 6 がジッパ部材 6 上に形成され、リブ 2 6 はスライダの他側の保持出っ張りと共に働する。

## 【 0 0 3 4 】

相互係止可能雄雌部材について種々の形態が既知である。本発明は矢形ヘッドを有する雄部材との使用に限定されない。更に、図 2 および 3 はリブ - 溝構成を示すが、ジッパ細片の形材はいずれの形態であってもよい。例えば、紐状ジッパは交互係止するフック形閉鎖要素であってもよい。

20

## 【 0 0 3 5 】

図 2 に示されたスライダ 1 0 は、米国特許出願第 1 0 / 3 6 7 , 4 5 0 号に開示されており、上壁 3 2、ならびに上壁 3 2 の両側に連結された一対の側壁 3 4 および 3 6 を含み、上壁 3 2 および側壁 3 4 , 3 6 は紐状ジッパが通るトンネルを形成する。トンネルの幅はプラウ(plow)により分割されたセクションに沿って実質的定常でありかつスライダの一端面でプラウの端の近傍点から閉鎖窓へ向かって狭くなる。プラウ 4 2 は、上壁 3 2 の中央部から各側壁の最下部よりも下のレベルまで下方に垂下し、かつプラウがジッパ形材間に妨害することなく容易に侵入するように、円弧状エッジを有しかつ先端で平坦コーナーに形成される。スライダが開放方向へ移動する(即ち、閉鎖端の先端により)ときに、プラウ 4 2 はジッパ部材 6 および 8 の衝突部分に入り込んで分離させる。トンネルの狭いセクションは実質的平面的で傾斜した一対の内面により形成され(図 2 に示されていない)、この斜面はスライダの閉鎖窓へ向かって収斂している。一対の斜面は、スライダが閉鎖方向へ移動するときに、ジッパ部材を相互に対して漏斗形に狭くするまたは圧搾し、ジッパ形材を相互係止させる。

30

## 【 0 0 3 6 】

図 2 に一部が示されたように、スライダ 1 0 は、更に、側壁 3 4 から内方へ突出した保持突起または出っ張り 3 8、および側壁 3 6 から内方へ突出した保持突起または出っ張り 4 0 を含む。出っ張り 3 8 および 4 0 は相互に対して突出し、スライダをジッパへ掛止するためにそれぞれラッチを形成する。出っ張り 3 8 および 4 0 は概ね平面で、傾斜した下面を 5 0 および 5 2 含み、斜面 5 0 および 5 2 は、自動的スライダ挿入時にスライダのトンネルへそれぞれのジッパ部材 6 および 8 を案内する働きをする。

40

## 【 0 0 3 7 】

製造コストを縮小するために、スライダは材料の使用量を削減しかつスライダの射出成形速度を上昇するように設計されてよい。適宜射出成形スライダ設計は "Molded Sliders for Actuating Zipper in Reclosable Bags" の名称で出願された米国特許出願第 1 0 / 4 1 2 , 4 3 8 号に開示されている。

## 【 0 0 3 8 】

50

ここに開示のタンパ証明特徴およびスライダで作動する紐状ジッパを備えた再閉鎖可能バッグは、スライダが分離フィンガを有することを要求しない。分離フィンガを持たないスライダは、ジッパ細片がかかるスライダにより作動するように設計される場合に、採用できる。

#### 【0039】

図2に部分的に示されたタイプの再閉鎖可能パッケージは自動生産ラインで製造できる。この特定事例において、かかる装置により実行される製造方法は次の工程を含む。第一に、バッグ形成フィルムのウエブを三つの折り線に沿って折り畳んで、フィルム材料による第一から第四の層を含む概ねM形のマチ端を形成する。次に、紐状ジッパを所定角度でそのマチの二つの中央層(即ち、第二および第三)間へ挿入する。ジッパ封止ステーションで、ジッパの一部をマチの両側へ封止する。即ち、マチの第一層と第二層を相互に対して封止すると共に一方のフランジ無しジッパ細片の背面に封止する。他方、マチの第三層および第四層を相互に対して封止すると共に他方のフランジ無しジッパ細片の背面に封止する。このとき同時に、バッグ形成フィルムの折り畳んだウエブの両マージンエッジは共に帯状に封止される。この封止によるシールはバッグの底になる。ジッパ封止後に、結合ゾーン上方の折り畳んだエッジは、例えば、ジッパ付きウエブを移動させながら固定ナイフにより、トリミングされる。トリミング後に、スライダをスライダ挿入装置により紐状ジッパへ挿入し、かつジッパを超音波によりストンプ(stomp)してスライダ端ストップパを形成する。バッグ形成フィルムを取付けた紐状ジッパへスライダを挿入するための適宜装置は、"Method and Apparatus for Inserting Sliders During Automated Manufacture of Reclosable Bags"の名称の米国特許出願第10/436,433号に開示されている。次に、ウエブをホットナイフにより横切る方向へ切断する。カッティングラインは超音波ストンプ領域と交差する。ホットナイフが同時にフィルムおよびジッパを剪断しかつカットエッジに沿ってフィルムを封止する。選択的に、ウエブの対向マージンエッジが共に帯状に封止される前に、折り畳んだウエブの二側間に製品が設置されてよい。本発明の一つの特徴によれば、弱い引き裂き抵抗を持つ線(例えば、間隔を置いたミシン目線)が折り畳み前に形成され、この引き裂き線は折り畳んだ後のマチの先端にまたはその近くになるように位置決めされる。

10

20

#### 【0040】

スライダ作動紐状ジッパおよびタンパ証明シールをジッパの製品側に有する再閉鎖可能バッグを製造する他の方法は図4~8に示されている。第一に、図4に示されたように、バッグ形成フィルムのウエブ90を三つの折り線に沿って折り畳んで、フィルム材料による第一層から第四層を含む概ねM形のマチ端を形成する。ウエブの他端は開放状態にされる。選択により、折り畳む前に弱い引裂き抵抗を持つ線が中央線に沿ってウエブに形成されてよい。折り畳み作業の結果、この線45はマチの先端に形成される。気密シールが必要な場合には、引き裂き防止弱め線はスコアライン(scoreline)の形態を採ってよい。気密シールが必要でない場合には、間隔を置いたミシン目線が使用できる。

30

#### 【0041】

図5に示されたように、折り畳んだ後に、プレート分離機84を、紐状ジッパを結合する領域においてマチへ挿入する。図5に後退位置で示された一对の加熱封止棒80および82を、封止棒の各面が折り畳んだフィルムのそれぞれの層をプレート分離機84の反対側からプレート分離機84に付勢するまで、前進させる。この作業時に、折り畳んだウエブの第一および第二層のマージン部をプレート分離機84の一侧で共にヒートシールし、かつ折り畳んだウエブの第三および第四層のマージン部をプレート分離機84の他側で共にヒートシールする。プレート分離機84はマチを形成する第二層および第三層が共に封止されるのを阻止する。

40

#### 【0042】

製造の次の工程において、一つの折り畳みを持ち上げる、更に正確には、図6に示されたように、ディフレクタ86により概ね水平の位置から概ね垂直の位置へ枢軸回転させる。次に、紐状ジッパ4を、例えば、まだ持ち上げられていない封止した折り畳み部分の上

50

面上に紐状ジッパを置く等により、導入し、ジッパを折り畳みエッジ近くで平行に設置する。次に、持ち上げた折り畳み部分をその初期位置へ戻す（この工程は図示されていない）。この場合に、ジッパ4はマチの両側の封止した折り畳み部分間に挟まれる。次に、ジッパ封止ステーションで、他の対の加熱封止棒94および96（図7に後退位置で示されている）を前進させて紐状ジッパ4の両側の封止された（即ち、融合した）フィルムの二重層と接触させる。この作業時に、マチ端の一侧の融合したフィルムの二重層は一方のフランジ無しジッパ細片の背面へ結合され、他方、マチ端の他側の融合したフィルムの二重層は他方のフランジ無しジッパ細片の背面へ結合される。ジッパが折り畳んだウェブへ取付けられた後に、スライダ10（図8参照）がジッパおよびそれぞれの結合フィルム層上へ挿入される。紐状ジッパと融合したフィルムの二重層との精確な整合が困難であることによりフィルムの融合部分がフィルムの結合ゾーンを越えてジッパへ広がった場合には、その部分はスライダ-ジッパ組立体の動作の妨害を防止するためにトリミングされる。

10

**【0043】**

図9～11は、本発明の他の形態による製品を装填したタンパ証明スライダ作動ジッパ付きパッケージの二重製造法の連続工程を示す。最初に、フィルムの管を折り畳んで直径方向で対峙する位置にそれぞれのM形マチ端を形成する。各端での折り畳み作業は図4を参照して上述した方法と同様である。次に、図5を参照して上述した方法により各マチ端の外折り畳みのマージン部をプレート分離機および加熱封止棒を使用して共に封止する。次に、図6を参照して上述した方法により、各マチ端でそれぞれ封止した折り畳み部分をそれぞれ起立位置へ枢軸回転させ、かつそれぞれの紐状ジッパを持ち上げられなかった封止した折り畳み部分上へ導入する。

20

**【0044】**

次に、図9に示されたように、管91の持ち上げた折り畳み部分をそれぞれの紐状ジッパ上の水平位置へ戻す。次に、各紐状ジッパ4および4'をジッパを挟むフィルムの融合二重層へ結合する。更に精確には、加熱した封止棒94により封止した折り畳み部分98をジッパ4の一方のフランジ無しジッパ細片の背面に結合し、加熱した封止棒96により封止した折り畳み部分100をジッパ4の他方のフランジ無しジッパ細片の背面に結合し、加熱した封止棒94'が封止した折り畳み部分102とジッパ4'の一方のフランジ無しジッパ細片の背面に結合し、かつ加熱した封止棒96'が封止した折り畳み部分104とジッパ4'の他方のフランジ無しジッパ細片の背面に結合する。分離作業において、フィルム管91はその管の両端でジッパと概ね平行で等間隔をおいたカッティングライン106に沿って切断される。後述するように、この切断作業は製品の装填を可能にする。図9は同時的フィルム切断およびジッパ封止作業を示すが、当業者はジッパ取付け後にフィルムが切断されてよいことを理解するであろう。

30

**【0045】**

管91を切断後に、その切断の両側のフィルムによる上フラップ108, 110を上昇させ固定供給台112のまわりにラップする（ジッパ-フィルム組立体が移動する）。供給台に対するフィルムのラップ位置は図10に示されている。製品のそれぞれの塊114および114'は供給台を介してフィルムの下層へ装填される。それぞれのスライダ10および10'はそれぞれの紐状ジッパ4および4'上へ挿入される。図10は製品装填とスライダ挿入の同時的作業を示すが、当業者は製品装填の前または後にスライダが挿入され得ることを理解するであろう。図11に示されたように、製品の塊はジッパ4, 4'間に設置され、かつ加熱封止棒116によりフィルムを封止するスペースにより相互から分離する。その後、シール118が中間部から切断され、かつそのフィルムはクロスカットされかつ封止されて分離した封止パッケージを形成する。各パッケージは製品を装填しかつタンパ証明シール120, 120'を有する。理解されるように、管の代わりに、フラットフィルムが管の場合と同様のフィルム形態を形成するように折り畳まれてよく、かつジッパ取付け方法は上述と同様であってよい。

40

**【0046】**

図12は、本発明の他の形態によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージ

50

を示す。バッグ形成フィルムによる二つのウェブが、相互に反対になるように二つの短いフラップ122, 124を形成するために内方へ折り畳まれる。ウェブ125および126の折り畳み前の端はフィンシール(fin seal)127により結合され、フィンシール127は受器の底として作用する。剥ぎシール128がフラップ122および124の対峙するマージン部に結合され、タンパ証明シールを形成する。折り畳み部分130, 132のフィルム層は共に封止され、かつこのフィルムによる融合二重層は順次紐状ジッパ4のフランジ無しジッパ細片のそれぞれの背面に結合される。スライダ10は、図2に示されたように、紐状ジッパ上へ挿入され、外折り畳み融合層はジッパ細片とスライダの側壁との間に設置される。

【0047】

図13はタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージの他の構成を示す。この構成は、バッグ形成フィルムの受器125のみが内方へ折り畳まれて唯一の内フラップ122を形成する点で図12の構成と相違する。この事例において、剥ぎシール128はフラップ122のマージン部を受器の反対壁上の帯状ゾーンに結合し、そのようにしてタンパ証明シールを形成する。同様に、この実施形態は、上述のごとく、紐状ジッパ4の一侧がフィルムの単一層、即ち、剥ぎシール128に結合される壁のマージン部134に結合され、かつ紐状ジッパの他側が融合フィルム材の二重層に結合される点で図12の形態と相違する。ジッパ-フィルム結合ゾーンを越えて延びるフィルムのエッジは必要によりトリミングされてよい(ここに開示の全形態について同様である)。剥ぎシールの代わりに、フラップ122のマージン部が対峙する受器の壁へハードシールされ、弱い引き裂き抵抗を持つ線がフラップに設けられてよい。

【0048】

選択的に、単一ウェブを最初に折り畳んでバッグの底を形成し、かつ次に折り畳んだ二重層を形成し、これを一方のジッパ細片に封止することができる。最終結果物は図13に示された構造と同様の再閉鎖可能バッグであるが、バッグ底にフィンシール127を有しない構造であってよい。他の形態の製造は剥ぎシールの作製時にシールを貫通しない方法で内フラップの後エッジ(剥ぎシールの他側)を処理することを含んでよい。この場合、剥ぎシールはスライダ装備後に作製されてよい。

【0049】

本発明の他の形態よれば、フィルムのウェブを一回折り畳んでU形を形成し、かつ次にフィルムの分離細片を折り畳んだウェブの内壁の内側へ封止して図13に示されたフラップ122を形成してよい。ただし、フィルムの分離ウェブまたは細片の供給、およびマージンに沿ったそのウェブまたは細片の結合は、ウェブまたは細片のそれぞれのテンションが相対的に等しくなるように別々に制御されることを必要とする。

【0050】

同様に、図3について上述したようにM形マチ端を形成するためにフィルムのウェブを折り畳む代わりに、異なる幅のフィルムによる分離ウェブ136, 138が、図14に示されたように、それぞれU形に折り畳まれてよい。そして、折り畳んだ短いウェブ136を、折り畳んだ長いウェブ138の両側間へエッジを揃えて挿入する。次に、紐状ジッパ4を折り畳んだ短いウェブ136のマージン部間へ挿入する。次に、折り畳んだ短いウェブおよび長いウェブのマージン部を紐状ジッパのフランジ無し細片の背面へヒートシールして図3に示したタイプのフィルムによる融合二重層140, 142を形成する。折り畳んだ長いウェブの折り畳み部分144は受器の底を形成し、他方、折り畳んだ短いウェブの折り畳み部分146はタンパ証明シールの先端を形成する。短い幅のウェブは中心線に沿って穿孔またはスコアラインが入れられてタンパ証明シールの先端または先端近くに弱い引き裂き抵抗を持つ線を形成する。その結果としての最終バッグは図2で部分的に示されたバッグと実質的に同一構造を有する。

【0051】

本発明の他の形態によれば、図14に示した構造がフィルムによる管を使用してM形マチを形成するように折り畳むことにより得られる。このマチの両側のフィルムの二重層は

10

20

30

40

50

、次に、上述したように紐状ジッパ両側へ封止される。マチのエッジをトリミングする必要がある場合には、最終構造を図14に示したようにする。外折り線がジッパ細片に十分に合致している場合には、折り畳んだエッジをトリミングする必要はない。

#### 【0052】

図13に示された形態の場合に、二重製造が図15および16について説明する工程を含む方法により達成でき、かつ他の工程は図示されていない。第一に、剥ぎシール128のそれぞれの細片は、フィルムウェブ150の両側でそれぞれのマージンに平行に結合される。次に、図15に示されたように、第二フィルムウェブ146のマージン部が上下に重なる関係で設置されかつウェブ150の一侧で剥ぎシール材128に結合され、かつ第二フィルムウェブ148のマージン部が上下に重なる関係で設置されかつウェブ150の他側で剥ぎシール材128に結合される。最終バッグに製品を装填する場合には、ウェブ146および148を折り畳む（点線で示されている）前に、製品114および114'の塊を剥ぎシール128間の所定位置でウェブ150上に設置する。ウェブ146および148は、それぞれの剥ぎシールの側方外側に設けた線に沿って折り畳まれる。

10

#### 【0053】

図16に示されたように、それぞれの紐状ジッパ4はウェブ150のそれぞれのマージン部とウェブ146および148の対峙するそれぞれの折り畳み部分との間に設置される。紐状ジッパ4の両側のフィルム材は、図16に示されたように、加熱した封止棒（図示せず）によりそこへ封止され、フィルムのそれぞれの二重層は各紐状ジッパの一侧で結合され、かつフィルムのそれぞれの単一層は各紐状ジッパの他側で結合される。他の封止作業において、折り畳んだウェブ146および148の自由端はウェブ150の中央部に結合され、結果としてシール152は、製品114および114'のそれぞれの塊間を通るウェブ150の中心線に沿って設けられる。紐状ジッパがフィルムに結合された後に、スライダ（図示されていない）が挿入される。図16に示された組立体がクロスシールされかつ横切る線に沿って切断されかつ中央シール152と交差する中心線に沿って切断されるときに、二つの最終充填パッケージは生産ラインから外される。

20

#### 【0054】

図12に示された形態は、二重製法と同様に感じられるが、ウェブ150が両側で内方へ折り畳まれ、かつ次いで剥ぎシール128の引っ張りが図17に示されたように、内方へ折り畳んだフラップに加えられている点で相違する。剥ぎシールの下にあるウェブ150の部分へのシールの侵入を防止するために、それぞれの分離プレート154および154'が、内方へ折り畳んだフラップへの剥ぎシール材の加熱による結合時に、ウェブ150の重合部分間に挿入される。その後、ウェブ146および148は製品で充填され、折り畳まれかつ封止され、紐状ジッパが所定位置で封止され、かつスライダは図15および16を参照して上述したように挿入される。

30

#### 【0055】

本発明の形態を製造する方法において、タンパ証明特徴は図18～22に部分的に示されたヘッダを含む。図18に示されたように、フィルム材によるウェブ156は三つの折り線に沿って折り畳まれて、一对の内脚157および159、一对の外脚158および160を含む蛇行形状を形成する。外脚158は第一折り線で内脚157に連結されている。内脚157は第二折り線で内脚159に連結されている。更に内脚159は第三折り線で外脚160に連結されている。図19を参照すると、第一折り線近傍で外脚158と内脚157の対面する部分は共にヒートシールされてフィルムによる融合二重層130を形成する。同様に、第三折り線近傍で外脚160と内脚159の対面する部分は共にヒートシールされてフィルムによる融合二重層132を形成する。次の工程で、紐状ジッパ4は、図20に示されたように、それぞれの融合層130と132との間に設置され、かつ融合層はそれぞれ紐状ジッパの両側（即ち、それぞれの対応するフランジ無しジッパ細片のベース）へ、例えばヒートシールにより、結合される。次に、スライダが紐状ジッパおよびそこに結合されたフィルム材上へ挿入される（図21参照）。次に、外脚158および160がジッパ上に折り畳まれ、外脚のマージン部が対面関係になるようにされる。次に

40

50

、外脚 158 と 160 の対面するマージン部がヒートシールされてフィンシール 162 を形成する（図 22 参照）。結果として形成されたヘッダは両側で開放するか、または気密シールが所望される場合には両端で遮断封止される。その後、図 22 に示された組立体がクロスシールされかつ横切る線に沿って切断されて、作製中のワークから最終パッケージを剪断する。製品は、ウェブが折り畳まれる前にフィルム材によるウェブ 156 上に設置されるか、または内脚間の空間はジッパを付与する前に充填される。選択的に、ジッパ付与およびスライダ挿入後にジッパを開放して製品が装填されるか、またはそのフィルムにスリットを入れて製品の充填を可能にしかつその後スリットを再封止する。

#### 【0056】

図 22 に示されていないが、弱い引き裂き抵抗を持つそれぞれの線は各外脚 158, 160 内に形成され、この線はジッパに平行かつスライダの下にあり、消費者によるヘッダの除去を容易にする。弱い引き裂き抵抗を持つ各線は一連の間隔を置いたミシン線（非気密ヘッダ）またはスコアライン（気密ヘッダ）を含む。弱い引き裂き抵抗を持つ線はヘッダ形成の前または後にウェブ 156 内に形成できる。更に、ヘッダは吊り孔を有してよい。

10

本発明は、スライダがブラウまたは分離フィンガを有することを必要としない。スライダ - ジッパ組立体は、スライダが開放方向へ移動するとき、ブラウまたは分離フィンガに依らないで、跨がるスライダの側壁がジッパから離れる (cam open) かまたはジッパを押し開けるように設計されうる。

#### 【0057】

本発明を好適形態を参照して説明したが、当業者に理解されるように、本発明の範囲から逸脱することなく種々の変更が可能であり、かつ均等物が本発明の部材に置換できる。更に、本発明の必須の範囲から逸脱することなく本発明の教示に特定状況を採用するために多くの変更がなされてよい。従って、本発明は本発明を実施するための最良形態として開示された特定形態に限定されず、本発明は特許請求の範囲内に属する全ての形態を含むことが意図されている。

20

#### 【0058】

請求項に使用された動詞『結合』または『連結』は、熱かつ/または圧力の付加、超音波エネルギーの付加、接着剤層または結合剤層の付加、接着細片または結合細片等の介在による、溶解、接合、封止、接着等を意味する。請求項で使用された用語、『紐状ジッパ』は実質的フランジ部を持たない二つの相互係止可能閉鎖細片を含むジッパを意味する。

30

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0059】

【図 1】本発明の一形態による再閉鎖可能バッグの前面図であり、バッグフィルムが光学的に透明であり紐状ジッパおよびタンパ証明シールがフィルムの層の背後に見える状態を点線により表示した図である。

【図 2】図 1 のバッグに一体化されるスライダ - 紐状ジッパ組立体の断面部分図であり、ジッパおよびバッグフィルムはスライダの閉鎖端の前で断面されている。

【図 3】本発明の一形態による製造方法の中間工程で折り畳んだウェブに結合された紐状ジッパの断面部分図である。

40

【図 4】本発明の他の形態によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージを形成する方法の連続工程の一工程を示す図である。

【図 5】本発明の他の形態によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージを形成する方法の連続工程の一工程を示す図である。

【図 6】本発明の他の形態によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージを形成する方法の連続工程の一工程を示す図である。

【図 7】本発明の他の形態によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージを形成する方法の連続工程の一工程を示す図である。

【図 8】本発明の他の形態によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージを形成する方法の連続工程の一工程を示す図である。

50

【図 9】製品を装填するタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージの二重製造法の連続工程中の一工程を示す図である。

【図 10】製品を装填するタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージの二重製造法の連続工程中の一工程を示す図である。

【図 11】製品を装填するタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージの二重製造法の連続工程中の一工程を示す図である。

【図 12】本発明の他の形態によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージを示す図である。

【図 13】本発明によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージの他の構成を示す図である。

10

【図 14】本発明の他の形態によるタンパ証明スライダ作動紐状ジッパ付きパッケージを示す図である。

【図 15】図 13 の形態の製造工程を示す図である。

【図 16】図 13 の形態の製造工程を示す図である。

【図 17】図 12 の形態の製造工程を示す図である。

【図 18】タンパ証明特徴がヘッダである本発明の一形態の製造工程を示す図である。

【図 19】タンパ証明特徴がヘッダである本発明の一形態の製造工程を示す図である。

【図 20】タンパ証明特徴がヘッダである本発明の一形態の製造工程を示す図である。

【図 21】タンパ証明特徴がヘッダである本発明の一形態の製造工程を示す図である。

【図 22】タンパ証明特徴がヘッダである本発明の一形態の製造工程を示す図である。

20

【符号の説明】

【0060】

2 ... 受器

4 ... 紐状ジッパ

6 , 8 ... ジッパ細片

10 ... スライダ

12 ... シーリングブリッジ

14 ... ベース

20 , 28 ... 閉鎖要素または閉鎖部材

26 ... リブ

30

42 ... ブラウ

44 ... 膜

60 , 62 ... サイドシール

84 ... プレート分離機

91 ... 管

94 , 116 ... 封止棒

112 ... 供給台

114 ... 製品の塊

118 ... シール

120 ... タンパ証明シール

40

122 ... フラップ

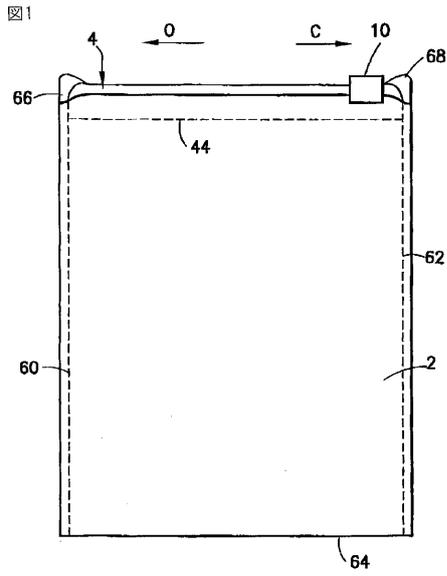
125 , 126 , 136 , 138 , 146 , 148 , 150 ... ウエブ

127 , 162 ... フィンシール

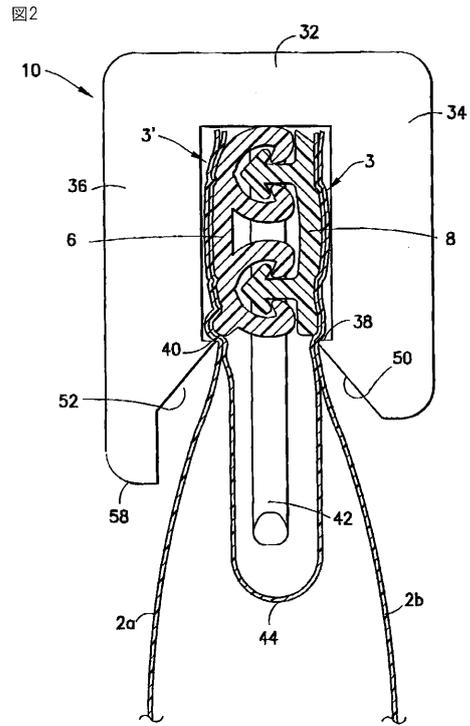
128 ... 剥ぎシール

152 ... 中央シール

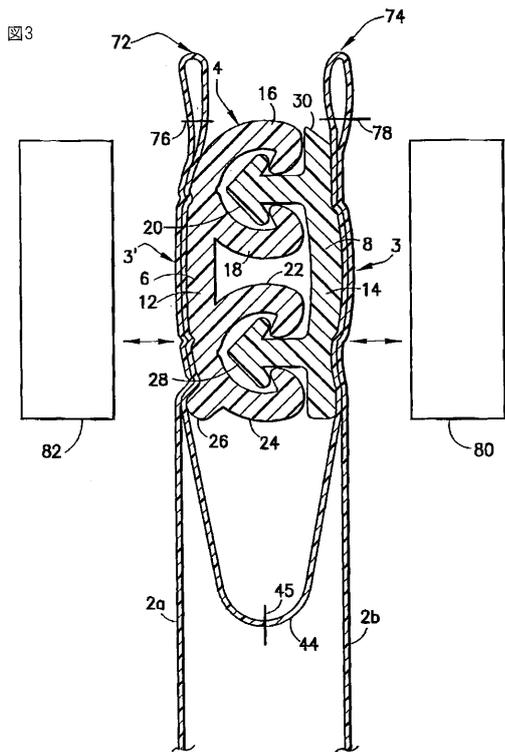
【 図 1 】



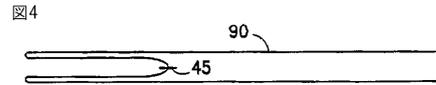
【 図 2 】



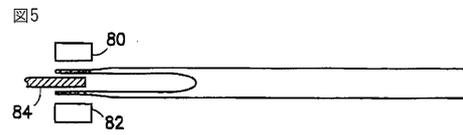
【 図 3 】



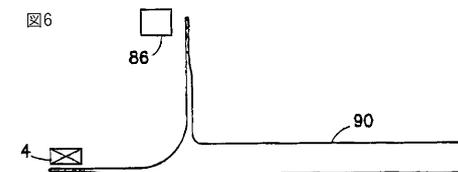
【 図 4 】



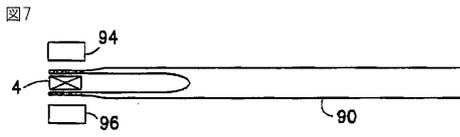
【 図 5 】



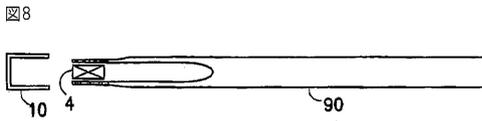
【 図 6 】



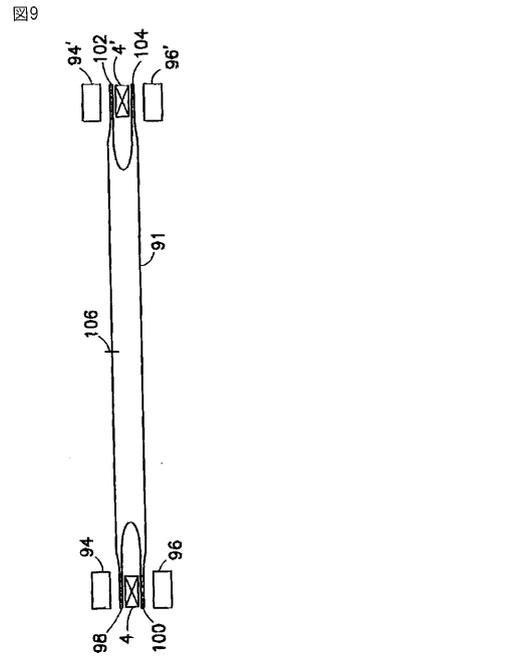
【 図 7 】



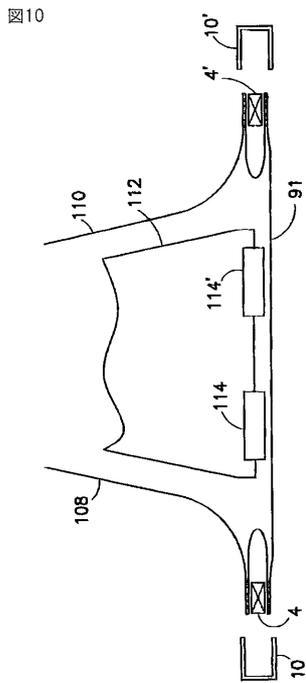
【 図 8 】



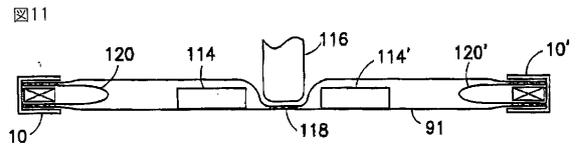
【 図 9 】



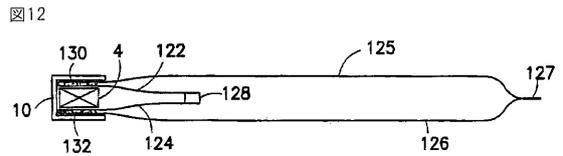
【 図 10 】



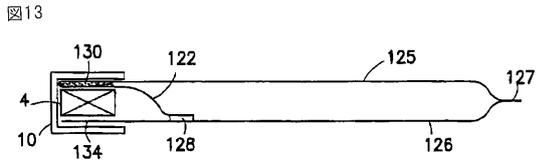
【 図 11 】



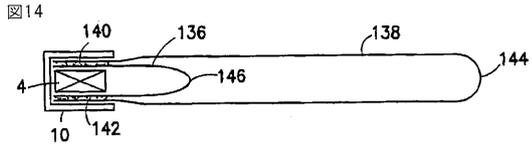
【 図 12 】



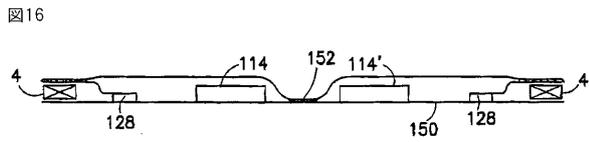
【 図 1 3 】



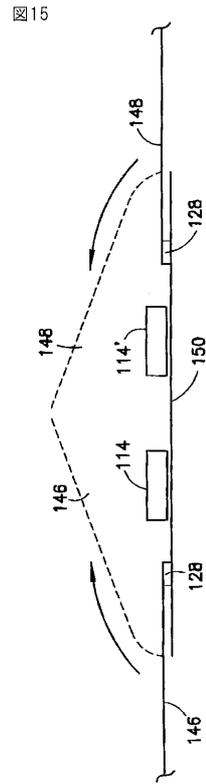
【 図 1 4 】



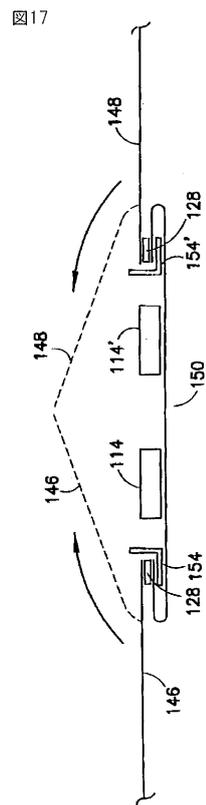
【 図 1 6 】



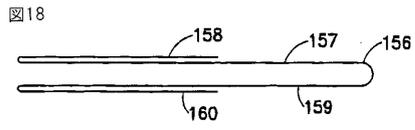
【 図 1 5 】



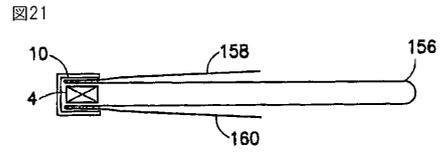
【 図 1 7 】



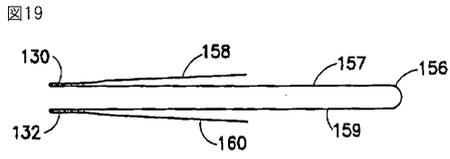
【 図 1 8 】



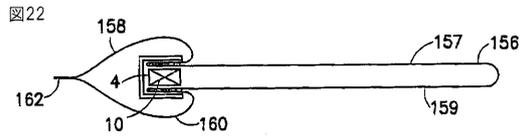
【 図 2 1 】



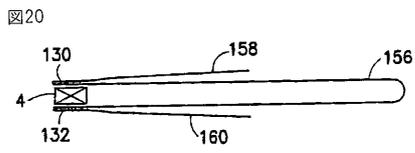
【 図 1 9 】



【 図 2 2 】



【 図 2 0 】



## フロントページの続き

(74)代理人 100082898

弁理士 西山 雅也

(72)発明者 スティーブン オースニット

アメリカ合衆国, ニューヨーク 10021, ニューヨーク, イースト シックステイファースト  
ストリート 124

(72)発明者 ベイシル シー・リントン

アメリカ合衆国, ジョージア 30052, ローガンビル, テンプル ジョンソン ロード 14  
00

(72)発明者 グレゴリー エイチ・クランクルトン

アメリカ合衆国, ジョージア 30565, ニコルソン, スタゴーン トレイル 1095

Fターム(参考) 3E064 AA03 AA05 BA27 BA30 BA35 BC18 EA19 HN15 HN18 HN20

HQ02

3E075 AA07 BA42 CA02 DA32 DB01 DD13 DD32 DD42 DD43 DE17

FA06 GA04