(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B1)　(11)特許番号

特許第6714957号
(P6714957)

(45)発行日　令和2年7月1日(2020.7.1)　(24)登録日　令和2年6月10日(2020.6.10)

(51)Int.Cl.		F I		
B31B 70/81	(2017.01)	B31B	70/81	
B65D 85/50	(2006.01)	B65D	85/50	100
B65D 85/36	(2006.01)	B65D	85/36	100
B65D 30/28	(2006.01)	B65D	30/28	L
B65D 33/00	(2006.01)	B65D	33/00	C

請求項の数 7　(全 18 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2019-568418(P2019-568418)
(86)(22)出願日　令和1年9月5日(2019.9.5)
(86)国際出願番号　PCT/JP2019/034900
審査請求日　令和1年12月12日(2019.12.12)
(31)優先権主張番号　特願2019-27101(P2019-27101)
(32)優先日　平成31年2月19日(2019.2.19)
(33)優先権主張国・地域又は機関
日本国(JP)

早期審査対象出願

(73)特許権者　000241186
朋和産業株式会社
千葉県船橋市習志野４丁目１１番１０号
(74)代理人　100114421
弁理士　薬丸　誠一
(72)発明者　神谷　知毅
千葉県船橋市習志野４丁目１１番１０号
朋和産業株式会社内

審査官　新田　亮二

最終頁に続く

(54)【発明の名称】包装用シートの製造方法及び包装用シート原反の製造方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
シートの一面に、所定方向に延びる開封用条体を備える包装用シートの製造方法において、
シートに、切込線を形成するとともに、切込線の形成により、曲げると開いて開口を形成する遊離片を形成する工程と、
シートの一面に、開封用条体の一端部よりも内側の部分が遊離片上に重なるように、開封用条体を配置し、遊離片から開封用条体の他端側の所定範囲で、開封用条体をシートの一面に接合する工程と、
遊離片に向けて外力を加えることにより、開封用条体の一端部を、遊離片が形成する開口を介してシートの他面側に移動させ、切込線からシートの他面側に突出させる工程とを備える
ことを特徴とする包装用シートの製造方法。
【請求項２】
シート原反を長手方向に搬送しながら、シート原反の一面に、開封用条体を所定間隔で貼り付けていく包装用シート原反の製造方法において、
切断機構により、シート原反に、切込線を形成するとともに、切込線の形成により、曲げると開いて開口を形成する遊離片を形成する工程と、
切断機構よりもシート原反の搬送方向の下流側に位置する搬送・接合機構により、シート原反の一面に、開封用条体の一端部よりも内側の部分が遊離片上に重なるように、開封

用条体を配置し、遊離片から開封用条体の他端側の所定範囲で、開封用条体をシート原反の一面に接合する工程と、
搬送・接合機構よりもシート原反の搬送方向の下流側に位置する外力付加機構により、遊離片に向けて外力を加えることにより、開封用条体の一端部を、遊離片が形成する開口を介してシート原反の他面側に移動させ、切込線からシート原反の他面側に突出させる工程とを備える
ことを特徴とする包装用シート原反の製造方法。
【請求項３】
外力付加機構は、遊離片に向けてエアノズルからエアを吹き付ける機構、遊離片にロッドの先端を当て、ロッドを押し込む機構、遊離片を吸着又は吸引する機構、のいずれかである
請求項２に記載の包装用シート原反の製造方法。
【請求項４】
接合工程は、接合部の一端縁と切込線との間に所定幅の非接合部が形成されるように、開封用条体と遊離片とを接合することを含む
請求項２に記載の包装用シート原反の製造方法。
【請求項５】
接合工程は、開封用条体の幅方向の中心からずれた部位を開封用条体の長手方向に沿って接合することを含む
請求項２～請求項４のいずれか一項に記載の包装用シート原反の製造方法。
【請求項６】
シートの一面に、所定方向に延びる開封用条体を備える包装用シートの製造方法において、
シートに切込線を形成する工程と、
シートの一面に、開封用条体の一端部よりも内側の部分が切込線上に重なるように、開封用条体を配置し、切込線から開封用条体の他端側の所定範囲で、開封用条体をシートの一面に接合する工程と、
切込線に向けて外力を加えることにより、開封用条体の一端部を、切込線が形成する開口を介してシートの他面側に移動させ、切込線からシートの他面側に突出させる工程とを備える
ことを特徴とする包装用シートの製造方法。
【請求項７】
シートの一面に、所定方向に延びる開封用条体を備える包装用シートの製造方法において、
シートに開口を形成する工程と、
シートの一面に、開封用条体の一端部よりも内側の部分が開口上に重なるように、開封用条体を配置し、開口から開封用条体の他端側の所定範囲で、開封用条体をシートの一面に接合する工程と、
開口に向けて外力を加えることにより、開封用条体の一端部を、開口を介してシートの他面側に移動させ、開口からシートの他面側に突出させる工程とを備える
ことを特徴とする包装用シートの製造方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、包装用シートの製造方法及び包装用シート原反の製造方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
側面形状が三角形状（主として直角三角形状）又はこれに類似する形状で、所定の厚み又は幅を有する立体形状に仕上げられたサンドイッチ等の食品がある。この食品を包装するための食品用包装袋は、図１６及び図１７（ａ）に示すものが一般的である。

【０００３】
食品用包装袋１’は、袋本体１０’と、ヘッダ部１５’とを備える。袋本体１０’は、一端側よりも他端側が幅広となる形状を有する一対のシート２’，３’が重ね合わせられ、一端側の頂部接合部１１’と両側縁の側部接合部１２’，１２’により三方が封止され、他端側が開口部１３’となるものである。ヘッダ部１５’は、頂部接合部１１’から突出する各シート２’，３’の突出片が適宜の箇所で互いに接合され、一体化されるものである。
【０００４】
ヘッダ部１５’における第２のシート３’には、たとえば逆U字状の切込線３２’が形成されるとともに、切込線３２’を外形線とする開封用の摘み片３３’が形成される。第２のシート３’の内面には、摘み片３３’から第２のシート３’の他端側にかけて、カットテープ等の開封用条体５’が接合される。
【０００５】
食品用包装袋１’により包装された食品を食する際には、図１７（ｂ）に示すように、摘み片３３’を摘んで引き下ろす。そうすると、開封用条体５’が引っ張られて第２のシート３’に分断開放部が形成され、この分断開放部から食品を取り出すことができる。
【０００６】
しかしながら、食品用包装袋１’の製造装置の精度等（接合条件のバラツキ等）の影響により、第２のシート３’と開封用条体５’が十分に接合されない場合がある。そのような食品用包装袋１’においては、開封時に摘み片３３’を引き下ろす際、摘み片３３’又はそれに続く第２のシート３’の部分が開封用条体５’から剥離し、第２のシート３’だけが引っ張られ、適切に開封することができない、という問題が生じ得る。そして、かかる問題は、頂部接合部１１’の接合強度が強くなるほど、顕著となる。そこで、頂部接合部１１’の接合強度が強くなり過ぎないよう、接合に先立ち、接合面にパートコート剤を塗布するといったことも従来より行われている。
【０００７】
これらの問題を解決する観点からいえば、特許文献１に記載された食品用包装袋は、開封用条体の一端部がヘッダ部の外面側に突出し、この一端部を摘んで開封するものであり、開封用条体を直接引っ張って開封するため、適切かつ確実に開封することができる。この点で、特許文献１に記載された食品用包装袋は、上記従来の食品用包装袋１’よりも優れているといえる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００８】
【特許文献１】登録実用新案第３０７２０２８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００９】
しかしながら、特許文献１に記載された食品用包装袋は、シートにどのような加工を施すことで、開封用条体の一端部をシートの外面側に突出させることができるようにしているのか不明である。また、特許文献１に記載された食品用包装袋は、どのような方法で、開封用条体の一端部をシートの外面側に突出させるのかが不明である。このため、大量に消費される食品用包装袋を量産することは不可能である。
【００１０】
そこで、本発明は、かかる事情に鑑みてなされたもので、開封用条体の一端部が突出し、開封用の摘み片となる開封手段を備えるものであって、量産性に優れた包装用シートの製造方法及び包装用シート原反の製造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】
【００１１】
本発明に係る包装用シートの製造方法は、

シートの一面に、所定方向に延びる開封用条体を備える包装用シートの製造方法において、
シートに、切込線を形成するとともに、切込線の形成により、曲げると開いて開口を形成する遊離片を形成する工程と、
シートの一面に、開封用条体の一端部よりも内側の部分が遊離片上に重なるように、開封用条体を配置し、遊離片から開封用条体の他端側の所定範囲で、開封用条体をシートの一面に接合する工程と、
遊離片に向けて外力を加えることにより、開封用条体の一端部を、遊離片が形成する開口を介してシートの他面側に移動させ、切込線からシートの他面側に突出させる工程とを備える
ことを特徴とする。

【００１２】

また、本発明に係る包装用シート原反の製造方法は、
シート原反を長手方向に搬送しながら、シート原反の一面に、開封用条体を所定間隔で貼り付けていく包装用シート原反の製造方法において、
切断機構により、シート原反に、切込線を形成するとともに、切込線の形成により、曲げると開いて開口を形成する遊離片を形成する工程と、
切断機構よりもシート原反の搬送方向の下流側に位置する搬送・接合機構により、シート原反の一面に、開封用条体の一端部よりも内側の部分が遊離片上に重なるように、開封用条体を配置し、遊離片から開封用条体の他端側の所定範囲で、開封用条体をシート原反の一面に接合する工程と、
搬送・接合機構よりもシート原反の搬送方向の下流側に位置する外力付加機構により、遊離片に向けて外力を加えることにより、開封用条体の一端部を、遊離片が形成する開口を介してシート原反の他面側に移動させ、切込線からシート原反の他面側に突出させる工程とを備える
ことを特徴とする。

【００１４】

また、別の本発明に係る包装用シートの製造方法は、
シートの一面に、所定方向に延びる開封用条体を備える包装用シートの製造方法において、
シートに切込線を形成する工程と、
シートの一面に、開封用条体の一端部よりも内側の部分が切込線上に重なるように、開封用条体を配置し、切込線から開封用条体の他端側の所定範囲で、開封用条体をシートの一面に接合する工程と、
切込線に向けて外力を加えることにより、開封用条体の一端部を、切込線が形成する開口を介してシートの他面側に移動させ、切込線からシートの他面側に突出させる工程とを備える
ことを特徴とする。

【００１５】

また、さらに別の本発明に係る包装用シートの製造方法は、
シートの一面に、所定方向に延びる開封用条体を備える包装用シートの製造方法において、
シートに開口を形成する工程と、
シートの一面に、開封用条体の一端部よりも内側の部分が開口上に重なるように、開封用条体を配置し、開口から開封用条体の他端側の所定範囲で、開封用条体をシートの一面に接合する工程と、
開口に向けて外力を加えることにより、開封用条体の一端部を、開口を介してシートの他面側に移動させ、開口からシートの他面側に突出させる工程とを備える
ことを特徴とする。

【発明の効果】

【００１７】
以上の如く、本発明に係る包装用シートの製造方法及び包装用シート原反の製造方法によれば、簡潔な構成及び簡潔な方法で、優れた量産性を実現することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１８】
【図１】図１は、本発明の一実施形態に係る食品用包装袋の分解斜視図である。
【図２】図２は、同食品用包装袋の正面図である。
【図３】図３は、同食品用包装袋の背面図である。
【図４】図４（ａ）は、同食品用包装袋を構成する第２のシートの正面図である。図４（ｂ）は、図４（ａ）の開封起点部の拡大図である。
【図５】図５（ａ）は、同食品用包装袋により包装された食品包装体の背面側から見た斜視図である。図５（ｂ）は、同食品包装体を開封する様子の斜視図である。
【図６】図６は、同食品用包装袋の製造工程の説明図であって、第２のシート原反に切込線を形成する工程の説明図である。
【図７】図７は、同食品用包装袋の製造工程の説明図であって、第２のシート原反に開封用条体を配置、接合する工程の説明図である。
【図８】図８（ａ）及び（ｂ）は、図７の工程を実施する装置構成の説明図である。
【図９】図９は、同食品用包装袋の製造工程の説明図であって、開封用条体の一端部を切込線から第２のシート原反の反対面側に突出させる工程の説明図である。
【図１０】図１０は、図９の反対面側から見た説明図である。
【図１１】図１１（ａ）～（ｃ）は、図９の工程を実施する装置構成の説明図である。
【図１２】図１２（ａ）～（ｃ）は、図９の工程を実施する別の装置構成の説明図である。
【図１３】図１３は、同食品用包装袋の製造工程の説明図であって、第１及び第２のシート原反から最終的に食品用包装袋が完成するまでの各工程の説明図である。
【図１４】図１４（ａ）～（ｄ）は、それぞれ別の実施形態に係る食品用包装袋の要部拡大図である。
【図１５】図１５（ａ）～（ｄ）は、それぞれさらに別の実施形態に係る食品用包装袋の要部拡大図である。
【図１６】図１６は、従来の食品用包装袋の背面図である。
【図１７】図１７（ａ）は、同食品用包装袋により包装された食品包装体の背面側から見た斜視図である。図１７（ｂ）は、同食品包装体を開封する様子の斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００１９】
以下、本発明に係る食品用包装袋の一実施形態として、サンドイッチの包装に用いられる食品用包装袋について、図１～図１３を参酌して説明する。
【００２０】
図１～図３に示すように、本実施形態に係る食品用包装袋１は、袋本体１０と、ヘッダ部１５とを備える。袋本体１０は、一端側よりも他端側が幅広となる形状を有する一対のシート（第１のシート２、第２のシート３）が重ね合わせられ、一端側の頂部接合部１１と両側縁の側部接合部１２，１２により三方が封止され、他端側が開口部１３となるものである。ヘッダ部１５は、頂部接合部１１から突出する各シート２，３の突出片が適宜の箇所で互いに接合され、一体化されるものである。なお、第１のシートは、表シートともいい、第２のシートは、裏シートともいう。
【００２１】
第１のシート２は、ポリエチレンやポリプロピレン等の熱溶着性を有するプラスチックシートからなる。第１のシート２は、胴部２０と、先端部２１（上記突出片）とを備えて構成される。胴部２０は、一端側から他端側に向かって次第に幅広となっていく形状を有する。先端部２１は、胴部２０の一端から延びる幅狭の形状を有する。
【００２２】

第２のシート３も、ポリエチレンやポリプロピレン等の熱溶着性を有するプラスチックシートからなる。第２のシート３は、胴部３０と、先端部３１（上記突出片）とを備えて構成される。胴部３０は、一端側から他端側に向かって次第に幅広となっていく形状を有する。先端部３１は、胴部３０の一端から延びる幅狭の形状を有する。

【００２３】

本実施形態においては、胴部２０，３０は、台形状であり、先端部２１，３１は、矩形状である。このため、胴部２０，３０の一端（及びこれに一致する先端部２１，３１の他端）は、シート２，３の一端側から他端側に向かう方向（以下、「長手方向」という。」に対して直交する直線状である。言い換えれば、胴部２０，３０の一端は、長手方向と直交する方向（以下、「幅方向」という。）と平行な直線状である。胴部２０，３０の両側縁は、長手方向に対して傾斜する直線状である。先端部２１，３１の両側縁は、長手方向と平行な直線状である。ただし、胴部２０，３０の両側縁の他端側は、切欠部１４により欠如している。これにより、胴部２０，３０の他端側は、切欠部１４の分だけ幅狭とされる。

【００２４】

頂部接合部１１は、胴部２０，３０の一端に沿って第１及び第２のシート２，３をヒートシールすることにより形成される。側部接合部１２は、胴部２０，３０の側縁（斜辺）及び先端部２１，３１の側縁（縦辺）をヒートシールすることにより形成される。本実施形態においては、頂部接合部１１は、ヒートシールバーを用いた溶着により形成され、長手方向に所定の幅を有する帯状シールである。側部接合部１２は、溶断により形成される線シールである。具体的には、頂部接合部１１は、数ミリ以上の幅を有する。側部接合部１２の幅は、１ｍｍ以下である。

【００２５】

このようにして構成された袋本体１０の内部が食品の収容部となる。袋本体１０における第１のシート２の内面には、内シート４が貼着される。内シート４は、たとえば他端部が二箇所でポイントシール等により接合され（接合部２２）、一端側が自由端となっている。これにより、収容部内で食品が動いたとしても、内シート４が食品の表面に密着し、その動きに追従する。このため、第１のシート２は汚れず、外観は損なわれない。

【００２６】

図４にも示すように、ヘッダ部１５における第２のシート３には、切込線３２が形成される。そして、ヘッダ部１５における第２のシート３には、切込線３２の形成により、遊離片３３が形成される。切込線３２は、両端点３２ａ，３２ａが頂部接合部１１に接近する形状である。遊離片３３は、切込線３２を外形線とし、両端点３２ａ，３２ａ間を固定端とし、一端側を自由端とし、固定端側にて曲げると開いて開口を形成するものである。本実施形態においては、切込線３２は、逆Ｕ字状に形成される。これにより、遊離片３３は、幅方向に沿った一端縁３３ａと、長手方向に沿った左右一対の側縁３３ｂ，３３ｂとを備え、上向きの舌片となる。

【００２７】

第２のシート３の内面には、遊離片３３から第２のシート３の他端側にかけて、開封用条体５が設けられる。開封用条体５は、たとえば、第２のシート３の幅方向中央部にて長手方向に沿って設けられる。開封用条体５は、第２のシート３の内面に、ヒートシール、接着等により接合される（接合部３４）。一例として、開封用条体５は、この内面（第２のシート３との対向面）にコート剤を塗布した上で、熱接着や自己粘着により、第２のシート３の内面に接合される。開封用条体５は、たとえば、カットテープや糸等である。本実施形態においては、開封用条体５は、幅が５ｍｍ以上、又は１０ｍｍ以上の帯状のカットテープである。カットテープは、二軸延伸ポリエステル又はポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）、ポリエチレン（ＰＥ）、ポリプロピレン（ＰＰ）、２軸延伸ポリプロピレン（ＯＰＰ）等の熱溶着性を有するプラスチックシートを細くカットしたものである。

【００２８】

開封用条体５の一端部５ａは、第２のシート３には接合されていない。開封用条体５の

一端部５ａは、切込線３２から第２のシート３の外面側に突出し、開封用の摘み片となる。これにより、開封用条体５の一端部５ａを摘んで引き下ろすと、開封用条体５が引っ張られ、遊離片３３を開封起点とし、所定の幅で第２のシート３が切断され、第２のシート３に分断開放部が形成される。開封用条体５の一端部５ａの突出量は、短いと、摘まみにくい。逆に、長いと、折れやすくなり、製造装置の搬送性に支障を来す懸念がある。このため、開封用条体５の一端部５ａの突出量は、５ｍｍ以上、又は１０ｍｍ以上、又は１５ｍｍ以上であって、２５ｍｍ以下、又は２０ｍｍ以下の範囲となるように、設定される。

【００２９】

図４（ｂ）に示すように、開封用条体５は、遊離片３３にも接合され、遊離片３３と一体化される。しかし、開封用条体５は、遊離片３３の一端縁３３ａまでは接合されない。このため、接合部３４の一端縁３４ａと遊離片３３の一端縁３３ａとの間には、幅Ｇ１の非接合部が介在する。非接合部が設けられなかったり、幅Ｇ１が小さいと、食品用包装袋１の製造装置の精度等（シート原反の蛇行等）の影響により、接合が切込線３２を踏み越えてなされる懸念がある。この場合、開封用条体５の一端部５ａがロックし、一端部５ａを切込線３２から第２のシート３の外面側に突出させることができなくなる。逆に、幅Ｇ１が大きいと、遊離片３３を摘むことができるようになり、ここを摘んで開封しようとする誤開封操作がなされる懸念がある。この場合は当然、開封用条体５が使われず、第２のシート３だけが引っ張られ、適切に開封することが不可能である。このため、非接合部の幅Ｇ１は、製造誤差に対する振れ幅として、１ｍｍ以上、又は１．５ｍｍ以上であって、５ｍｍ以下、又は３ｍｍ以下、又は２ｍｍ以下の範囲となるように、設定される。

【００３０】

開封用条体５の幅は、遊離片３３の固定端の幅（すなわち、切込線３２の両端点３２ａ，３２ａ間の間隔）よりも小さい。このため、開封用条体５の各側縁５ｂと遊離片３３の各側縁３３ｂ又は切込線３２の各端点３２ａとの間には、幅Ｇ２の間隙部が介在する。間隙部が設けられなかったり、幅Ｇ２が小さいと、開封用条体５の一端部５ａが切込線３２に引っ掛かり、一端部５ａを切込線３２から第２のシート３の外面側に突出させることができなくなる懸念がある。また、食品用包装袋１の製造装置の精度等（貼着位置ずれ等）の影響により、開封用条体５が切込線３２に引っ掛かり、しわが寄り、製品不良となる懸念がある。このため、間隙部の幅Ｇ２は、製造誤差に対する振れ幅として、１ｍｍ以上、又は１．５ｍｍ以上となるように、設定される。

【００３１】

食品の包装に際しては、開口部１３を開き、食品を袋本体１０内に挿入した後、開口部１３の余分なシート片（食品の底面からはみ出るシート片）を適宜折り畳み、開口部１３を閉塞し、ラベル又はテープを貼着し、開口部１３を封止する。これにより、図５（ａ）に示す食品包装体が完成する。この食品包装体において、開封用条体５の一端部５ａは、遊離片３３を固定端とし、一端側を自由端とし、切込線３２からヘッダ部１５における第２のシート３の外面側に突出する。他方、開封用条体５のその他の部分は、遊離片３３から第２のシート３の内面に沿っている。

【００３２】

そして、食品を食する際には、図５（ｂ）に示すように、突出している開封用条体５の一端部５ａを摘んで引き下ろす。そうすると、開封用条体５が引っ張られ、第２のシート３に分断開放部が形成され、この分断開放部から食品を取り出すことができる。なお、食品包装体において、開封用条体５の一端部５ａは、ヘッダ部１５の外面から若干浮いて離間し、摘まみやすくなっている。又は、ヘッダ部１５を反らせることで、開封用条体５の一端部５ａは、ヘッダ部１５から十分に離間し、さらに摘まみやすくなる。このため、開封操作を円滑に行うことができる。

【００３３】

本実施形態に係る食品用包装袋は、以上の構成からなり、次に、本実施形態に係る食品用包装袋の製造方法について説明する。

【００３４】

製造工程は、大きく分けると、図６ないし図１２に示すように、開封用条体５の一端部５ａが第２のシート３の外面側に突出し、開封用の摘み片となる開封手段を備える第２のシート原反３Ｘを製造する工程と、図１３に示すように、第１のシート原反２Ｘ及び第２のシート原反３Ｘから食品用包装袋１を製造する工程とを備える。

【００３５】

なお、台形状を有するこの種の食品包装袋１は、その形状から、シート原反２Ｘ，３Ｘの搬送方向に対し、横向きでかつ向きが交互に反対となるように製造される。すなわち、シート原反２Ｘ，３Ｘの搬送方向と交差する幅方向の一方側に開口部１３が形成されるとともに、幅方向の他方側にヘッダ部１５が形成される食品用包装袋１と、幅方向の他方側に開口部１３が形成されるとともに、幅方向の一方側にヘッダ部１５が形成される食品用包装袋１とが、交互に製造される。そこで、以下の説明及び図面においては、前者の食品用包装袋１に係る構成には、便宜上、「一方の」との語を付すとともに、符号の後に「Ａ」を付し、また、後者の食品用包装袋１に係る構成には、「他方の」との語を付すとともに、符号の後に「Ｂ」を付す。

【００３６】

第２のシート原反３Ｘを製造する工程は、本発明に係る包装用シートの製造方法及び包装用シート原反の製造方法の一実施形態である。同工程は、ｉ）図６に示すように、第２のシート原反３Ｘに切込線３２を形成する工程、より詳しくは、第２のシート原反３Ｘに、切込線３２を形成するとともに、切込線３２の形成により、遊離片３３を形成する工程（第１工程）、ｉｉ）図７及び図８に示すように、第２のシート原反３Ｘの内面に、開封用条体５の一端部５ａよりも内側の部分が遊離片３３上に重なるように、開封用条体５を配置し、遊離片３３から開封用条体５の他端側の所定範囲で、開封用条体５を第２のシート原反３Ｘの内面に接合する工程（第２工程）、ｉｉｉ）図９ないし図１２に示すように、遊離片３３に向けて外力を加えることにより、より詳しくは、遊離片３３における開封用条体５の部分に向けて外力を加えることにより、開封用条体５の一端部５ａを、遊離片３３が形成する開口を介して第２のシート原反３Ｘの反対面（外面）側に移動させ、切込線３２から第２のシート原反３Ｘの反対面側に突出させる工程（第３工程）、からなる。

【００３７】

第１の工程では、第２のシート原反３Ｘが間欠的に搬送される。そして、搬送経路上に配置された、一方の切込線３２Ａ用の切込機構（図示せず）と、他方の切込線３２Ｂ用の切込機構（図示せず）とが、第２のシート原反３Ｘの間欠搬送に同期して作動することにより、図６に示すように、一方の切込線３２Ａと他方の切込線３２Ｂとがそれぞれ形成される。

【００３８】

切込機構は、一例として、受けローラと工具とを備える。この切込機構は、工具を受けローラに往復動させ、工具の表面に設けられたノッチ刃を受けローラに当接させることにより、第２のシート原反３Ｘに切込線３２を形成する。ただし、切込機構は、かかる構成に限定されるものではない。切込機構は、第２のシート原反３Ｘに切込線３２を形成することができるものであれば、他の構成からなる機構であってもよい。

【００３９】

第２の工程では、第２のシート原反３Ｘが間欠的に搬送される。そして、図７及び図８に示すように、搬送経路上に配置された、一方の開封用条体５Ａ用の切断・搬送・接合機構１００，１０１と、他方の開封用条体５Ｂ用の切断・搬送・接合機構１００，１０１とが、第２のシート原反３Ｘの間欠搬送に同期して作動することにより、一方の開封用条体５Ａと他方の開封用条体５Ｂとがそれぞれ、開封用条体のシート原反５Ｘから分離され、搬送され、第２のシート原反３Ｘの内面に配置され、接合（接合部３４Ａ，３４Ｂ）される。

【００４０】

切断機構１００は、一例として、一対の切断刃を備える。この切断機構１００は、ロール体からシート原反２Ｘ，３Ｘの搬送方向に沿って繰り出された開封用条体のシート原反

５Ｘを所定幅で切断し、開封用条体５を形成する。ただし、切断機構は、かかる構成に限定されるものではない。切断機構は、所定幅の開封用条体５を形成することができるものであれば、他の構成からなる機構であってもよい。

【００４１】

搬送・接合機構１０１は、一例として、保持バー１０２と、接合バー１０３とを備える。保持バー１０２は、開封用条体５を長手方向に沿って吸引することにより保持し、開封用条体５を切断位置から第２のシート原反３Ｘへの配置位置へと搬送するものである。接合バー１０３は、開封用条体５の、第２のシート原反３Ｘへの配置位置において、第２のシート原反３Ｘの反対面側に配置されるものである。接合バー１０３は、たとえば、ヒートシールバーである。この搬送・接合機構１０１は、切断により形成された開封用条体５を、保持バー１０２で保持し、保持バー１０２の移動（図８の例では、昇降）により搬送し、第２のシート原反３Ｘの内面に配置し、しかる後、保持バー１０２と接合バー１０３とで第２のシート原反３Ｘ及びこの内面に配置された開封用条体５を挟んでヒートシールすることにより、接合部３４を形成する。

【００４２】

ここで、接合バー１０３は、一端側が保持バー１０２よりも短くなっている。このため、保持バー１０２で保持されるが、接合バー１０３との間に挟まれない開封用条体５の部分は、第２のシート原反３Ｘに接合されず、一端部５ａ及び一端部５ａに隣接する非接合部となる。

【００４３】

ただし、搬送・接合機構は、これらの構成に限定されるものではない。搬送・接合機構は、開封用条体５を、一端部５ａ及び非接合部を残しつつ、第２のシート原反３Ｘの内面に接合することができるもの、すなわち、遊離片３３から開封用条体５の他端側の所定範囲で、開封用条体５を第２のシート原反３Ｘの内面に接合することができるものであれば、他の構成からなる機構であってもよい。

【００４４】

第３の工程では、第２のシート原反３Ｘが間欠的に搬送される。そして、図９～図１２に示すように、搬送経路上に配置された、一方の開封用条体５Ａ用の外力付加機構１０４，１０５と、他方の開封用条体５Ｂ用の外力付加機構１０４，１０５とが、第２のシート原反３Ｘの間欠搬送に同期して作動することにより、一方の開封用条体５Ａの一端部５ａと他方の開封用条体５Ｂの一端部５ａとがそれぞれ、第２のシート原反３Ｘの反対面側に押し出される。

【００４５】

外力付加機構は、一例として、エアノズル１０４（図１１）を備える。この外力付加機構は、遊離片３３及び遊離片３３における開封用条体５の部分に向けてエアを吹き付けることにより、遊離片３３を曲げて開口を形成し、この開口を介して開封用条体５の一端部５ａを第２のシート原反３Ｘの反対面側に移動させる。又は、外力付加機構は、一例として、昇降動作するロッド１０５（図１２）を備える。この外力付加機構は、遊離片３３及び遊離片３３における開封用条体５の部分にロッド１０５の先端を当て、さらにロッド１０５を押し込むことにより、遊離片３３を曲げて開口を形成し、この開口を介して開封用条体５の一端部５ａを第２のシート原反３Ｘの反対面側に移動させる。

【００４６】

ただし、外力付加機構は、これらの構成に限定されるものではない。外力付加機構は、開封用条体５の一端部５ａを第２のシート原反３Ｘの反対面側に移動させることができるものであれば、他の構成からなる機構であってもよい。たとえば、第２のシート原反３Ｘの反対面側に、吸引機構又は吸着機構を配置し、反対面側から遊離片３３を吸引又は吸着し、開封用条体５の一端部５ａを第２のシート原反３Ｘの反対面側に移動させるようにしてもよい。

【００４７】

第２のシート原反３Ｘは、以上のようにして製造される。そして、第２のシート原反３

Ｘは、一旦ロール状に巻回された後、製袋装置にセットされる。又は、第２のシート原反３Ｘは、製袋装置によって製造されることで、引き続き搬送され、次に、第１のシート原反２Ｘ及び第２のシート原反３Ｘから食品用包装袋１を製造する工程に移行する。

【００４８】

食品用包装袋１を製造する工程は、たとえば特開２００５－２１９３１９号公報に記載されたとおりであり、従来から用いられている方法である。このため、ここでは、多くを説明しない。同工程は、図１３に示すように、第１のシート原反２Ｘと第２のシート原反３Ｘを内面同士が対向するように重ね合わせ、この状態で間欠的に搬送しつつ、ｉｖ）頂部接合部１１を形成する工程、ｖ）側部接合部１２を形成しつつ、食品用包装袋１を個別に分離する工程、ｖｉ）切欠部１４を形成する工程、からなる。これらの工程を経て、食品用包装袋１が完成する。なお、第１のシート原反２Ｘの内面に内シート４を接合する工程は、図示していないが、第１のシート原反２Ｘと第２のシート原反３Ｘを重ね合わせる前に行われる。

【００４９】

このように、本実施形態に係る、開封用条体５の一端部５ａが第２のシート３の外面側に突出し、開封用の摘み片となる開封手段を備える第２のシート原反３Ｘを製造する方法によれば、簡潔な構成及び簡潔な方法で、優れた量産性を実現することができる。

【００５０】

また、開封用条体５の一端部５ａが延びる方向と、遊離片３３が延びる方向とが一致している（両方とも上に凸となる）。このため、開封用条体５の一端部５ａを小さい力で確実に第２のシート原反３Ｘの反対面側に移動させることができる。

【００５１】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。本発明は、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【００５２】

切込線及び遊離片の形状や構造は、上記実施形態のものに限定されない。たとえば、切込線及び遊離片の形状や構造は、図１４及び図１５に示すものであってもよい。

【００５３】

図１４（ａ）に示すものは、開封用条体５の一端部５ａに、周辺領域から識別可能な表示部５０を施したものである。通常、開封用条体５は透明である。このため、一端部５ａはそのままであれば目立ちにくい。商品購入者によっては、そこが開封用の摘み片であることが認識しづらいことも考えられる。そこで、開封用条体５の一端部５ａに表示部５０を印刷等して施すことで、どの商品購入者であっても、容易に開封用の摘み片であることを認識することができる。

【００５４】

表示部としては、開封用の摘み片であることを示す情報からなる表示部５０に加えて、又は表示部５０の代わりに、図１４（ｂ）に示す、周辺領域から識別可能な単なる色彩や模様等からなる表示部５１であってもよい。

【００５５】

図１４（ｃ）に示すものは、π字状の切込線３２、すなわち、長手方向と交差する幅方向に沿った線（横線）３２ｂと、線３２ｂの両端点よりも内側の位置から長手方向に沿って延びる左右の線（縦線）３２ｃ，３２ｃとで構成される切込線３２が形成されたものである。かかる構成によれば、開封用条体５の一端部５ａを持って縦方向（長手方向）に開封した後、ヘッダ部１５には、幅方向外方に向く切込線３２ｄ，３２ｄが形成される。このため、開封後の残りの第２のシート３を左右に開いて分断開放部を大きくすることができ、食品を取り出しやすくすることができる。

【００５６】

図１４（ｄ）に示すものは、それぞれが斜めの二本の切込線３２ｅ、３２ｅが交差して構成されるＸ字状の切込線３２が形成されたものである。かかる構成によっても、開封後、ヘッダ部１５には、幅方向外方に向く切込線３２ｆ，３２ｆが形成される。このため、

開封後の残りの第２のシート３を左右に開いてワイドオープンにすることができる。
【００５７】
図１５（ａ）に示すものは、H字状の切込線３２、すなわち、長手方向と交差する幅方向に沿った線（横線）３２ｇと、線３２ｇの両端点から長手方向両方向に沿って延びる左右の線（縦線）３２ｈ，３２ｈとで構成される切込線３２が形成されたものである。かかる構成によれば、上向きの遊離片３３に加え、この遊離片３３と対向するようにして下向きの遊離片３５も形成することができる。
【００５８】
図１５（ｂ）に示すものは、下向きの切込線３２、すなわち、開封用条体５の一端部５ａが延びる方向と、遊離片３５が延びる方向とが逆となるような切込線３２が形成されたものである。
【００５９】
また、切込線は、長手方向と交差する幅方向に沿った線（横線）や、幅方向に対して傾斜する線等の直線又は多少湾曲した線であってもよい。
【００６０】
また、開封用条体５の一端部５ａを第２のシート３の反対面側に移動させることを可能とするための構造として、切込線３２及び遊離片３３の組み合わせではなく、図１５（ｃ）に示すように、開口３６であってもよい。開口３６であっても、開封用条体５の一端部５ａを第２のシート３の反対面側に移動させるための装置及び方法は、上記したものと基本的には同じである。
【００６１】
また、第２のシート３と開封用条体５との接合部３４は、図１５（ｄ）に示すように、中心が一致するように形成してもよい。また、接合部は、開封用条体５の幅方向全域に形成してもよい。また、接合部は、開封用条体５の幅方向両側縁部だけに形成してもよい。また、接合部は、開封用条体５の他端にまで形成されることは必須ではない。要は、開封用条体５が第２のシート３から剥離するようなことがなければそれでよい。
【００６２】
また、接合部は、長手方向に沿って連続的に形成されるものに限定されない。たとえば、接合部は、遊離片３３における箇所を含め、適宜の箇所に施したポイントシールからなるものであってもよい。
【００６３】
また、切込線は、全切線に限定されない。切込線は、外力付加機構によって外力が加えられると、破断するものであればよい。たとえば、切込線は、半切線（ハーフカット）やミシン目であってもよい。
【００６４】
また、開封用条体は、一つの部材からなるものに限定されない。たとえば、開封用条体は、別体である本体部と一端部とを一体に接合したものであってもよい。
【００６５】
また、開封手段は、第２のシート３ではなく、第１のシート２に設けるようにしてもよい。
【００６６】
また、「台形状」、「長方形状」、「矩形状」、「直線」、「中央部」、「端部」、「側部」、「一致」、「平行」といった形状、部位又は状態を表す用語は、本発明において、そのもののほか、それに近い、又は、類する、という意味の「略」の概念も含むものである。
【００６７】
また、包装対象の食品は、サンドイッチに限定されない。食品は、食品用包装袋に収容できる形であればよい。たとえば、食品は、パン、ケーキ、おにぎり等の米飯加工食品等であってもよい。このように、食品の種類は限定されない。
【００６８】

また、本発明に係る包装用シートの製造方法も、上記実施形態に限定されるものではない。本発明は、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【００６９】

包装用シートは、特定の包装形態に用いるものに限定されない。包装用シートは、おにぎりと海苔シートを分離した状態で包装する食品用包装材における外側シートや、ピロー包装用シートや、平袋、ガゼット袋等の一般的な袋に用いられるシート等、各種の包装形態に用いられる全てのものを対象とする。

【００７０】

また、包装対象は、食品に限定されない。包装対象は、食品以外の被包装物であってもよい。

【００７１】

また、包装用シートは、複数が連続した長尺状に限定されない。たとえば、包装用シートは、単数の枚葉状であってもよい。

【００７２】

また、包装用シートは、単一のプラスチックシートからなるものに限定されない。たとえば、包装用シートは、紙又は紙質シート等、その他の材質のシートであってもよい。また、包装用シートは、たとえば、二枚のシートを端部同士を接合して一枚のシートにしたものや、三枚のシートを順次端部同士を接合して一枚のシートにしたもののように、複数枚のシートを用いて一枚のシートに形成したものであってもよい。また、この場合、各シートの材質は、異なるものであってもよい。たとえば、一部のシートには、プラスチックシートではなく、紙又は紙質シートを用いるようにしてもよい。

【符号の説明】

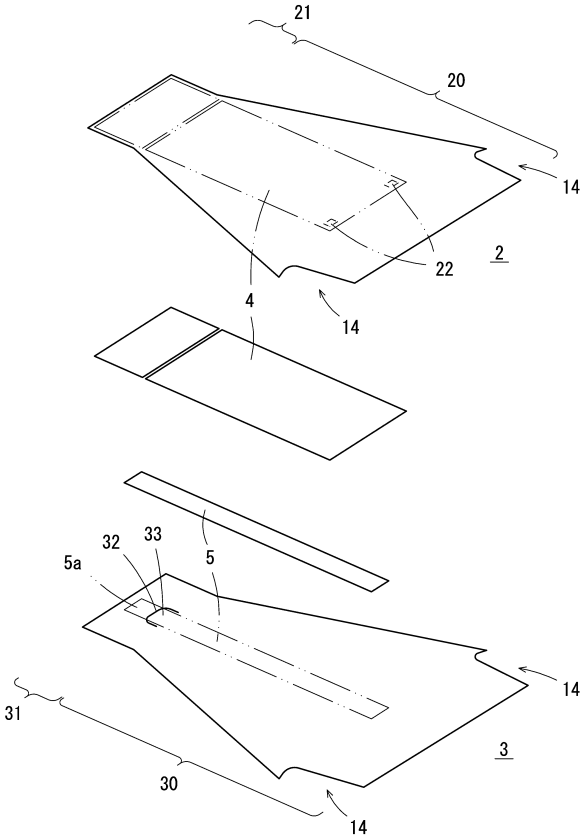
【００７３】

１，１Ａ，１Ｂ…食品用包装袋、１０…袋本体、１１，１１Ａ，１１Ｂ…頂部接合部、１２，１２Ａ，１２Ｂ…側部接合部、１３…開口部、１４，１４Ａ…切欠部、１５…ヘッダ部、２…第１のシート（表シート）、２Ｘ…第１のシート原反、２０…胴部、２１…先端部、２２…接合部、３…第２のシート（裏シート）、３Ｘ…第２のシート原反、３０…胴部、３１…先端部、３２，３２Ａ，３２Ｂ…切込線、３２ａ…端点、３２ｂ～３２ｈ…切込線、３３,３３Ａ，３３Ｂ…遊離片、３３ａ…一端縁、３３ｂ…側縁、３４，３４Ａ，３４Ｂ…接合部、３４ａ…一端縁、３５…遊離片、３６…開口、４…内シート、５，５Ａ，５Ｂ…開封用条体、５Ｘ…開封用条体のシート原反、５ａ…一端部（摘み片）、５ｂ…側縁、５０…表示部、５１…表示部、１００…切断機構、１０１…搬送・接合機構、１０２…保持バー、１０３…接合バー、１０４…エアノズル（外力付加機構）、１０５…ロッド（外力付加機構）、Ｌ１…開封用条体５及び遊離片３３の幅方向の中心線、Ｌ２…接合部３４の幅方向の中心線、Ｇ１…接合部３４の一端縁３４ａと遊離片３３の一端縁３３ａとの間隔（非接合部の幅）、Ｇ２…開封用条体５の側縁５ｂと切込線３２の端点３２ａとの間隔（間隙部の幅）、Ｓ１…中心線Ｌ１と中心線Ｌ２とのずれ量

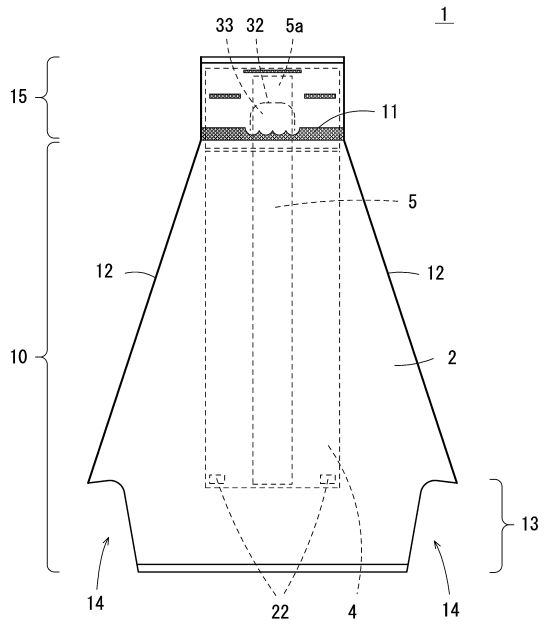
【要約】

開封用条体５の一端部５ａが突出し、開封用の摘み片となる開封手段を備える包装用シートの量産性を向上するために、本発明に係る包装用シートの製造方法は、シート３に、切込線３２の形成により、曲げると開いて開口を形成する遊離片３３を形成する工程と、シート３の一面に、開封用条体５の一端部５ａよりも内側の部分が遊離片３３上に重なるようにして開封用条体５を配置するとともに、遊離片３３から開封用条体５の他端側の所定範囲で開封用条体５を接合する工程と、遊離片３３に向けて外力を加えることにより、開封用条体５の一端部５ａを、遊離片３３が形成する開口を介してシート３の他面側に移動させ、切込線３２からシート３の他面側に突出させる工程とを備える。

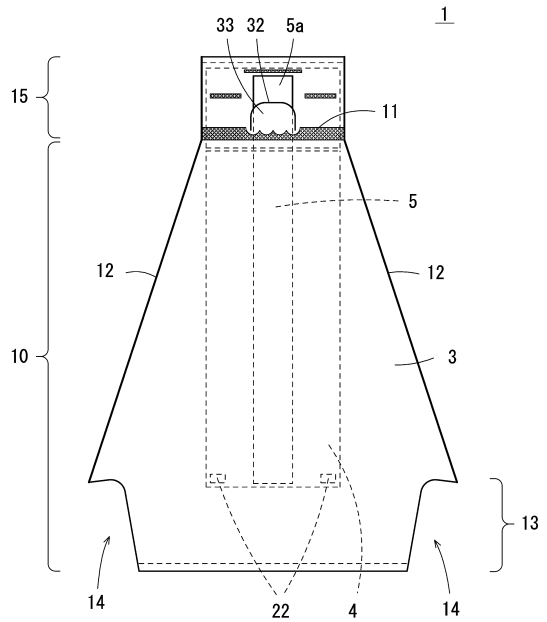
【図１】


21
20
14
22
2
4
14
5a
32
33
5
14
31
3
30
14

【図２】

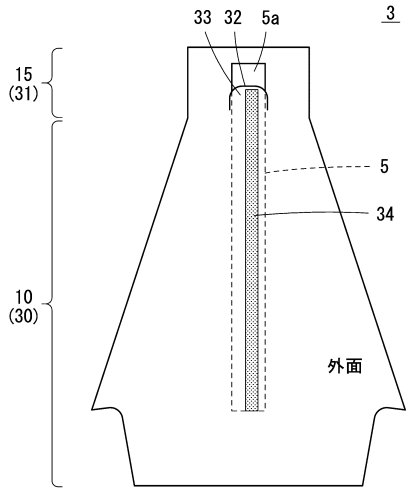

1
33
32
5a
15
11
5
12
12
10
2
13
14
22
4
14

【図３】

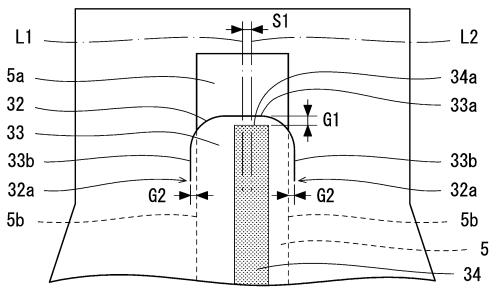

1
33
32
5a
15
11
5
12
12
10
3
13
14
22
4
14

【図４】

（ａ）

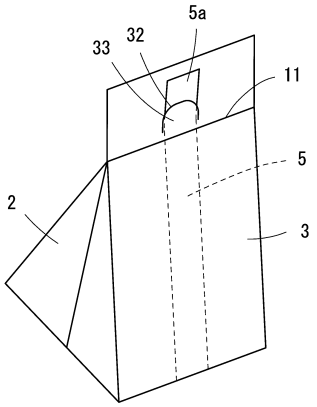

3
33
32
5a
15
(31)
5
34
10
(30)
外面

（ｂ）

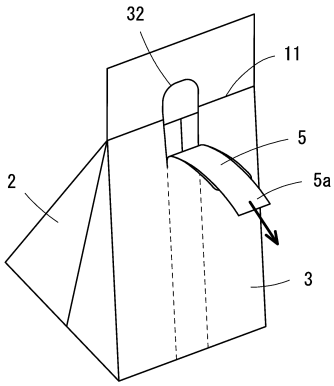

S1
L1
L2
5a
34a
32
33a
G1
33
33b
33b
32a
G2
G2
32a
5b
5b
5
34

【図５】

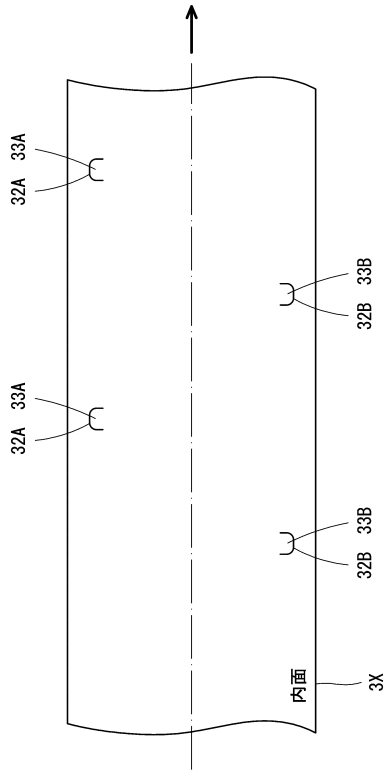
（ａ）



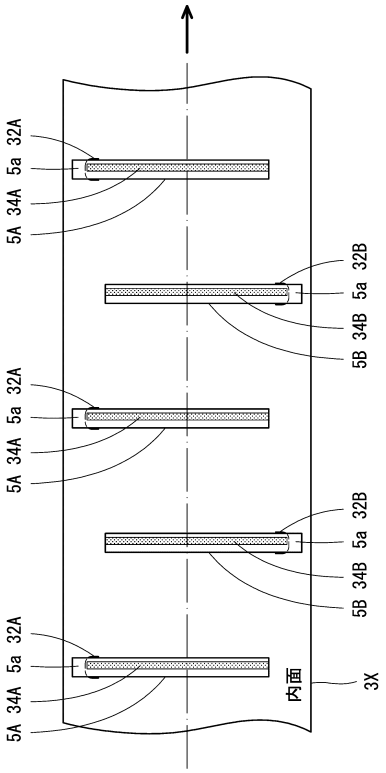
（ｂ）



【図６】

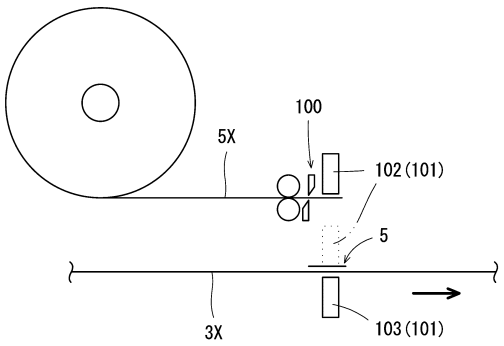


【図７】

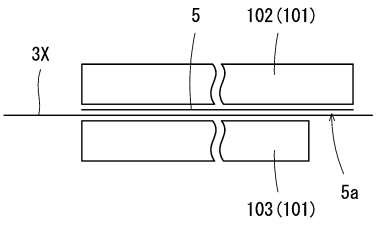


【図８】

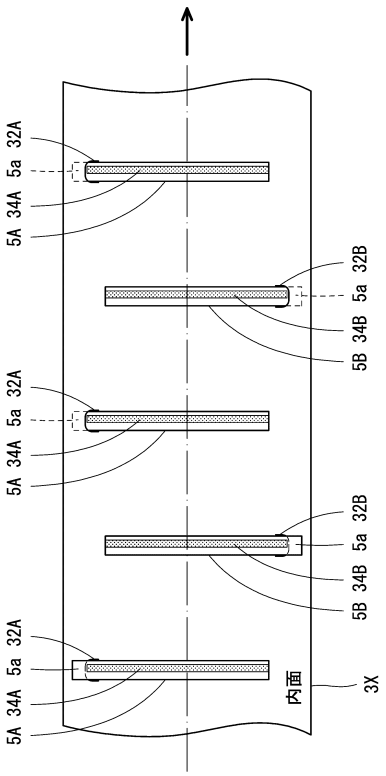
（ａ）



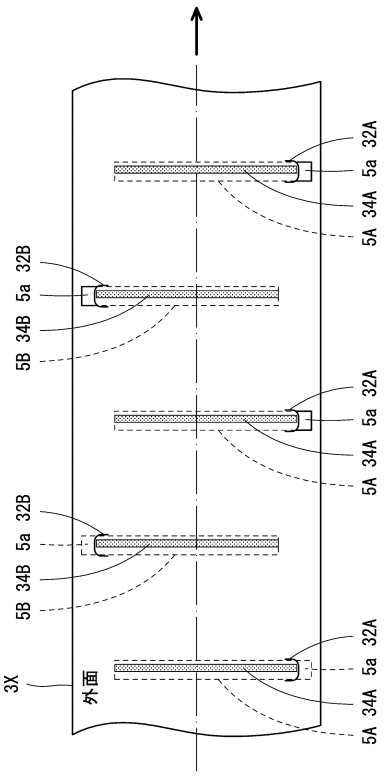
（ｂ）



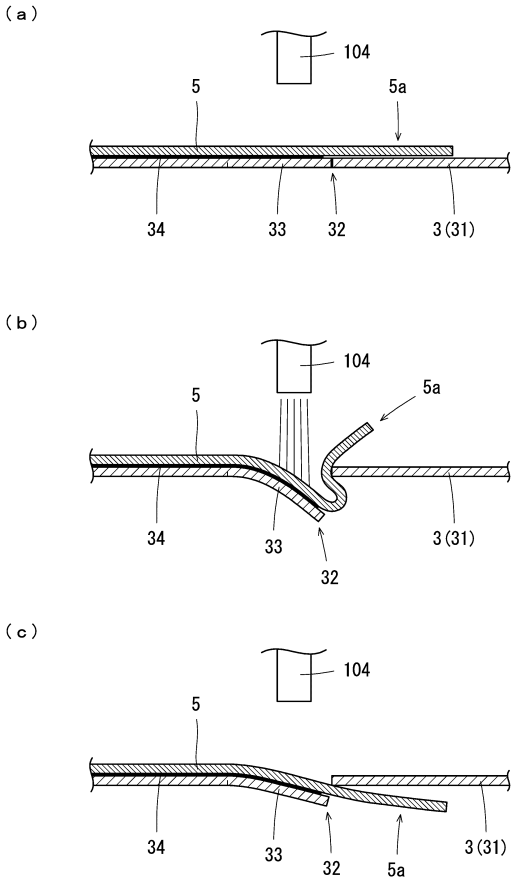
【図９】



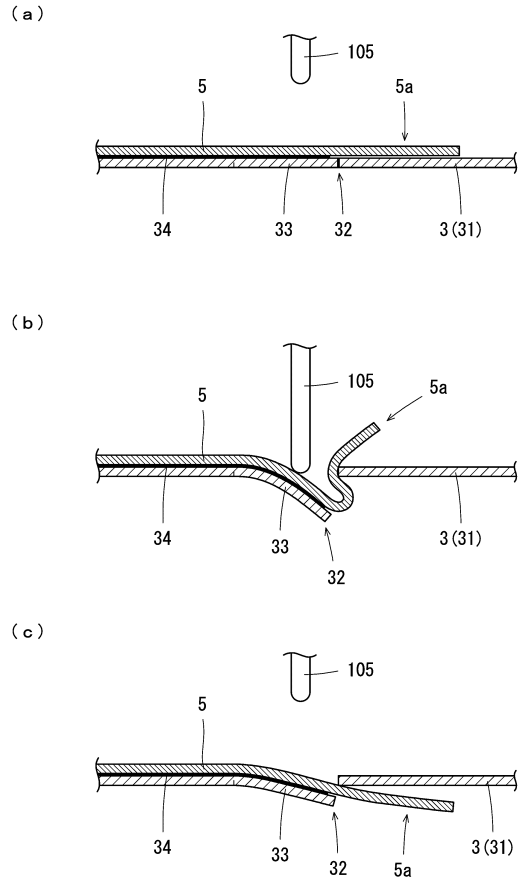
【図１０】



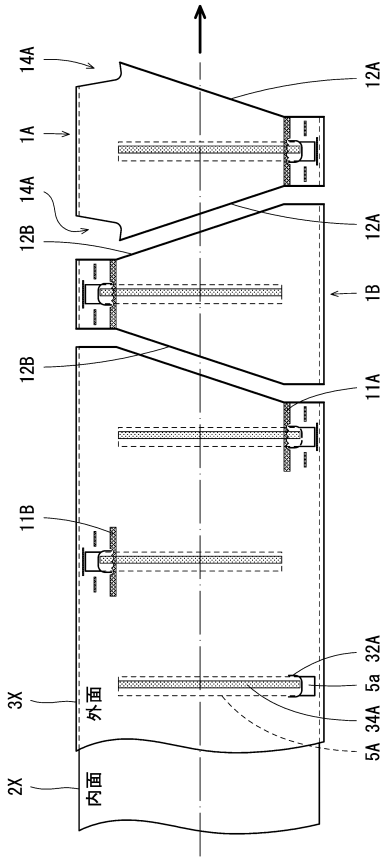
【図１１】



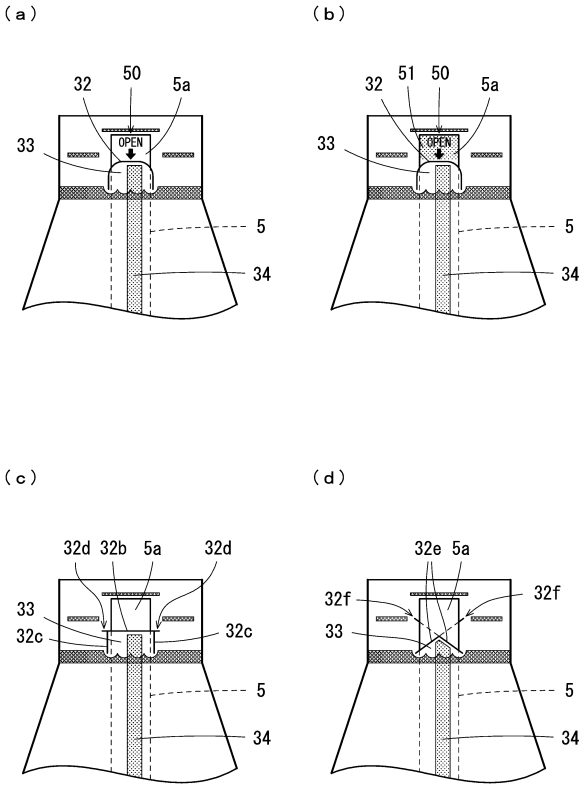
【図１２】



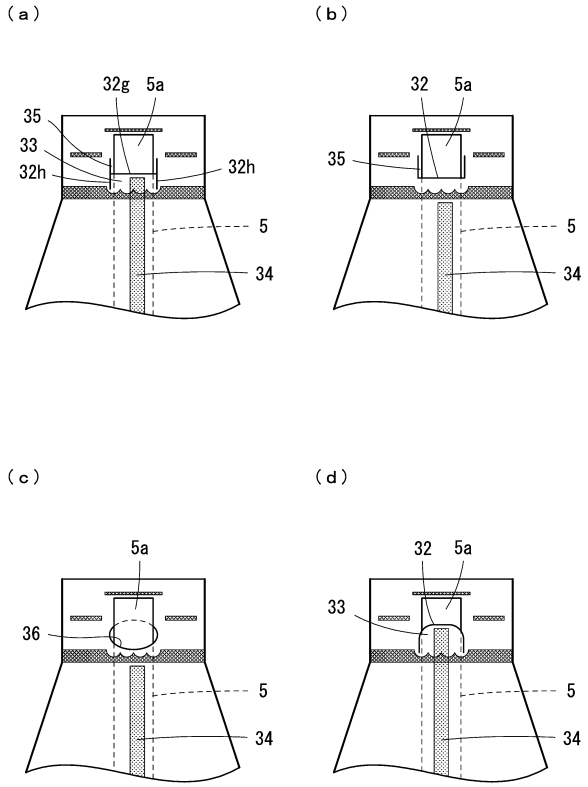
【図１３】



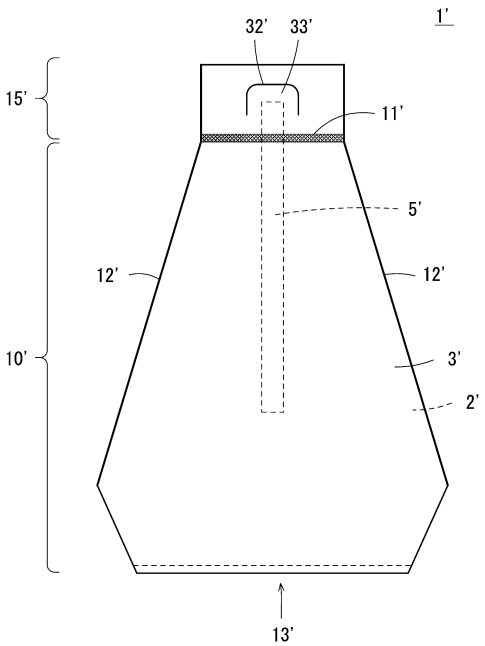
【図１４】



【図１５】

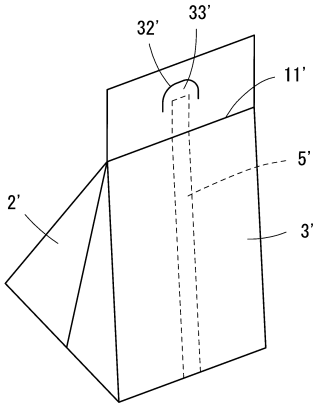


【図１６】

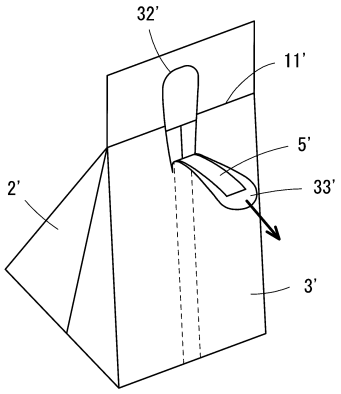


【図１７】

（ａ）



（ｂ）



フロントページの続き

(51)Int.Cl. FI

Ｂ６５Ｄ 75/62 (2006.01) Ｂ６５Ｄ 75/62 Ａ

(56)参考文献 登録実用新案第３０７２０２８（ＪＰ，Ｕ）
特開昭５４－１０６３９６（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２５６７９７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)

Ｂ３１Ｂ ７０／８１
Ｂ６５Ｄ ３０／２８
Ｂ６５Ｄ ３３／００
Ｂ６５Ｄ ７５／６２
Ｂ６５Ｄ ８５／３６
Ｂ６５Ｄ ８５／５０