

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4928050号
(P4928050)

(45) 発行日 平成24年5月9日 (2012.5.9)

(24) 登録日 平成24年2月17日 (2012.2.17)

(51) Int. Cl.	F 1	
A 4 4 B 19/16 (2006.01)	A 4 4 B 19/16	
A 4 4 B 19/62 (2006.01)	A 4 4 B 19/62	
B 3 1 B 1/90 (2006.01)	B 3 1 B 1/90	3 2 1
B 3 1 B 23/74 (2006.01)	B 3 1 B 23/90	
B 6 5 D 33/25 (2006.01)	B 6 5 D 33/25	A

請求項の数 40 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2002-518801 (P2002-518801)	(73) 特許権者	500134698
(86) (22) 出願日	平成13年7月30日 (2001.7.30)		パクティヴ・コーポレーション
(65) 公表番号	特表2004-505705 (P2004-505705A)		アメリカ合衆国イリノイ州60045, レイク・フォレスト, ウェスト・フィールド・コート 1900
(43) 公表日	平成16年2月26日 (2004.2.26)	(74) 代理人	100147485
(86) 国際出願番号	PCT/US2001/023913		弁理士 杉村 憲司
(87) 国際公開番号	W02002/013649	(74) 代理人	100134005
(87) 国際公開日	平成14年2月21日 (2002.2.21)		弁理士 澤田 達也
審査請求日	平成20年6月18日 (2008.6.18)	(74) 代理人	100151677
(31) 優先権主張番号	09/636, 421		弁理士 播磨 里江子
(32) 優先日	平成12年8月10日 (2000.8.10)	(72) 発明者	プロヴァン, アレグザンダー・アール
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国ニューヨーク州14424, キャナンダイグア, アーリントン・パーク 6

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 間隔を空けて設けられたノッチとそれに関わるプレシールを備えたスライダ作動ファスナー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スライダ作動ファスナーにおいて、
第 1 噛み合い形状部と、前記第 1 噛み合い形状部から下方向に伸張する第 1 フィンとを含んでいる第 1 軌道と、
前記第 1 噛み合い形状部と噛み合うようになっている第 2 噛み合い形状部と、前記第 2 噛み合い形状部から下方向に伸張する第 2 フィンとを含んでいる第 2 軌道とを備え、
前記第 1 及び第 2 フィンは、前記噛み合い形状部に隣接する部位において、それらを互いに密封接着する、長手方向に間隔を空けて設けられた複数のプレシールを有し、更に、前記噛み合い形状部とこれに近接する前記フィンの部分とを、前記プレシールを設けた各部位で周期的に遮断する、長手方向に間隔を空けて設けられた複数のノッチを備えていることを特徴とするファスナー。

【請求項 2】

前記各プレシールは、概ね U 字型であることを特徴とする請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 3】

前記各プレシールは、概ね中実であることを特徴とする請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 4】

前記各プレシールは、ある間隙だけ隔てられた一対のブラケット形状を含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 5】

前記両フィン、前記各ノッチの周辺の大部分に沿って、前記間隔を空けて設けられたプレシールによって、互いに密封接着されていることを特徴とする請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 6】

前記各ノッチの前記周辺は、概ね U 字型であることを特徴とする請求項 5 に記載のファスナー。

【請求項 7】

前記各ノッチは、一对の側辺と、前記側辺を架橋する底部とにより画定され、前記フィンは、前記間隔を空けて設けられたプレシールによって、前記側辺と、少なくとも前記底部の一部に沿って、互いに密封接着されていることを特徴とする請求項 1 に記載のファスナー。

10

【請求項 8】

前記プレシールは、前記ノッチを通して、前記両フィンの中から前記ファスナーの内側へものが入るのを防止する漏れ防止バリアを形成することを特徴とする請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 9】

前記噛み合い形状部の前記各ノッチ付近に装着された複数のスライダを更に含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 10】

20

前記噛み合い形状部の前記各ノッチに装着された複数の端部ストッパを更に含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 11】

スライダ作動ファスナーにおいて、それぞれ、第 1 及び第 2 噛み合い形状部と、前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部それぞれから下方向に伸張する第 1 及び第 2 フィンとを含んでいる、第 1 軌道及びこれに相對する第 2 軌道とを備えており、

前記第 1 及び第 2 フィンは、それらを互いに密封接着する間隔を空けて設けられたプレシールと、前記各プレシールにより少なくとも部分的に周囲を取り囲まれて前記プレシール内に間隔を空けて形成されたノッチとを有しており、前記プレシールが、前記ノッチを通して、前記両フィンの中から前記ファスナーの内側へものが入るのを防止する漏れ防止バリアの形成を支援していることを特徴とするファスナー。

30

【請求項 12】

前記各プレシールは、概ね U 字型であることを特徴とする請求項 11 に記載のファスナー。

【請求項 13】

前記各プレシールは、概ね中実であることを特徴とする請求項 11 に記載のファスナー。

【請求項 14】

前記各プレシールは、ある間隙だけ隔てられた一对のブラケット形状を含んでいることを特徴とする請求項 11 に記載のファスナー。

40

【請求項 15】

スライダ作動ファスナーにおいて、それぞれ、第 1 及び第 2 噛み合い形状部と、前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部それぞれから下方向に伸張する第 1 及び第 2 フィンとを含んでいる、第 1 軌道及びこれに相對する第 2 軌道と、

前記第 1 及び第 2 フィンを互いに密封接着する、間隔を空けて設けられた複数のプレシールと、

前記噛み合い形状部とこれに近接する前記フィンの部分とを、前記プレシールを設けた各部位で遮断する、少なくとも部分的には前記各プレシールによって取り囲まれている複

50

数のノッチと、を備えていることを特徴とするファスナー。

【請求項 16】

前記プレシールは、前記各ノッチに縁を付けることを特徴とする請求項 15 に記載のファスナー。

【請求項 17】

前記各プレシールは、概ね U 字型であることを特徴とする請求項 15 に記載のファスナー。

【請求項 18】

前記各プレシールは、概ね中実であることを特徴とする請求項 15 に記載のファスナー。

【請求項 19】

前記各プレシールは、ある間隙だけ隔てられた一对のブラケット形状を含んでいることを特徴とする請求項 15 に記載のファスナー。

【請求項 20】

スライダ作動ファスナーにおいて、

それぞれ、第 1 及び第 2 噛み合い形状部と、前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部それぞれから下方向に伸張する第 1 及び第 2 フィンとを含んでいる、第 1 軌道及びこれに相對する第 2 軌道を備えており、

前記第 1 及び第 2 フィンは、間隔を空けて設けられ、それらを互いに密封接着するプレシールを有し、前記第 1 及び第 2 フィンには、前記各プレシール内に形成されるノッチを備え、前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部にも、前記各プレシールに近接するノッチを設けることを特徴とするファスナー。

【請求項 21】

スライダ作動ファスナーにおいて、

それぞれ、第 1 及び第 2 噛み合い形状部と、前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部それぞれから下方向に伸張する第 1 及び第 2 フィンとを含んでいる、第 1 軌道及びこれに相對する第 2 軌道を備えており、

前記第 1 及び第 2 フィンは、間隔を空けて設けられた取り付け領域にて互いに取り付けられるとともに、前記各取り付け領域に近接して形成されるノッチを有し、前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部にも、前記各取り付け領域に近接して形成されるノッチを設けることを特徴とするファスナー。

【請求項 22】

前記第 1 及び第 2 フィンには、前記各取り付け領域内にノッチが形成され、前記取り付け領域が、前記フィンのノッチが形成されている箇所のフィンの間から前記ファスナーの内側へものが入るのを防止する漏れ防止バリアの形成を支援するようになっていることを特徴とする請求項 21 に記載のファスナー。

【請求項 23】

前記フィンのノッチが形成されている部分よりも下にある前記フィンの下部は、元のままであることを特徴とする請求項 21 に記載のファスナー。

【請求項 24】

ファスナー装置を製造する方法において、

それぞれ、第 1 及び第 2 噛み合い形状部と、前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部それぞれから下方向に伸張する第 1 及び第 2 フィンとを含んでいる、第 1 軌道及びこれに相對する第 2 軌道を有するファスナーを提供する段階と、

提供されたファスナーの前記第 1 及び第 2 フィンを、間隔を空けて設けられた各プレシールにおいて、互いに密封接着する段階と、

前記第 1 及び第 2 フィンを、間隔を空けて設けられた各プレシールにおいて、互いに密封接着した後、前記各プレシール内と、前記各プレシールに近接する前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部にノッチを形成する段階と、から成ることを特徴とする方法。

【請求項 25】

前記形成された各ノッチ内にスライダを配置する段階と、
前記配置されたスライダを、前記スライダと前記ファスナーの相対運動に応じて、前記ファスナーに装着する段階と、を更に含むことを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記スライダを前記ファスナーに装着後、前記各ノッチの相対する辺の前記噛み合い形状部に、端部ストッパを装着する段階を更に含むことを特徴とする請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記プレシールは、前記各ノッチを少なくとも部分的には取り囲んでおり、前記ノッチを通して、前記フィンの中から前記ファスナーの内側へものが入るのを防止する漏れ防止バリアの形成を支援するようになっていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

10

【請求項 2 8】

前記第 1 及び第 2 フィンを、前記間隔を空けて設けられたプレシールにおいて互いに密封接着する前記段階は、前記両フィンを、後に形成されることになる前記各ノッチの相対する辺で互いに密封接着する段階を含んでいることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記第 1 及び第 2 フィンを、前記間隔を空けて設けられたプレシールにおいて互いに密封接着する前記段階は、前記両フィンを、後に形成されることになる前記各ノッチの下側で互いに少なくとも部分的には密封接着する段階を含んでいることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

20

【請求項 3 0】

前記第 1 及び第 2 フィンを、前記間隔を空けて設けられたプレシールにおいて互いに密封接着する前記段階は、前記両フィンを、後に形成されることになる前記各ノッチの周辺の殆どに沿って密封接着する段階を含んでいることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記各プレシールは、概ね U 字型であることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記各プレシールは、概ね中実であることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

30

【請求項 3 3】

前記各プレシールは、ある間隙だけ隔てられた一对のブラケット形状を含んでいることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 4】

前記各ノッチは、一对の側辺と、前記側辺を架橋する底部とによって画定され、前記第 1 及び第 2 フィンを、前記間隔を空けて設けられたプレシールにおいて互いに密封接着する前記段階は、前記両フィンを、前記両側辺と、前記底部の少なくとも一部とに沿って互いに密封接着する段階を含んでいることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 5】

前記ファスナーを、移動中のプラスチックフィルムのウェブに取り付ける段階を、更に含んでいることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

40

【請求項 3 6】

前記ウェブを、ウェブの移動方向に平行な折り畳み部に沿って折り畳む段階と、

前記折り畳まれたウェブを、ウェブの移動方向に概ね直角であり、前記各ノッチと整列している側辺シールに沿って、袋の幅の間隔を空けて密封接着する段階段階と、を更に含んでいることを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

【請求項 3 7】

ファスナー装置を製造する方法において、
それぞれ、第 1 及び第 2 噛み合い形状部と、前記第 1 及び第 2 噛み合い形状部それぞれから下方向に伸張する第 1 及び第 2 フィンとを含んでいる、第 1 軌道及びこれに相対する第

50

2 軌道を有するファスナーを提供する段階と、

提供されたファスナーの前記第 1 及び第 2 フィンを、間隔を空けて設けられた各プレシールにおいて、互いに密封接着する段階と、

前記第 1 及び第 2 フィンを、前記間隔を空けて設けられた各プレシールにおいて互いに密封接着した後、前記各プレシールに近接して前記フィン及び前記噛み合い形状部にノッチを形成する段階と、から成ることを特徴とする方法。

【請求項 3 8】

前記ノッチを形成後、前記ファスナーを、移動中のプラスチックフィルムのウェブに取り付ける段階と、

前記ファスナーを取り付けたウェブを、ウェブの移動方向に平行な折り畳み部に沿って折り畳む段階とを更に含むことを特徴とする請求項 3 7 に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記ファスナーを前記移動中のウェブに取り付ける前記段階は、前記第 1 及び第 2 フィンを密封接着し、前記ノッチを形成する前記段階の後に行われることを特徴とする請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記ファスナーを前記移動中のウェブに取り付ける前記段階は、前記第 1 及び第 2 フィンを密封接着し、前記ノッチを形成する前記段階の前に行われることを特徴とする請求項 3 8 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

(発明の属する技術分野)

本発明は、一般的には、再閉可能なプラスチック袋に、厳密には、間隔を空けて設けられたノッチとそれに関わるプレシールを備えたスライダ作動ファスナーに関する。

【0 0 0 2】

(発明の背景)

ある再閉可能なプラスチック袋を製造する方法では、連続するファスナーが、移動中の熱可塑性フィルムのウェブに密封接着される。個々の袋を形成するために、ウェブは、移動方向に平行な折り畳み部に沿って折り畳まれ、折り畳まれたウェブは、ウェブの移動方向に概ね直角である側辺シールに沿って、袋の幅だけ間隔を空けて密封接着される。ファスナーを容易に開閉できるようにするため、ファスナーには、スライダを、袋の幅だけ離して装着しておくのが望ましい。

【0 0 0 3】

ファスナーは、一対の噛み合い形状部と、各噛み合い形状部から下方向に伸張する一対のフィン／フランジを含んでいる。スライダをファスナーに装着するためのある技術では、袋の幅だけ間隔を空けてファスナーにノッチが形成される。側辺シールは、後に袋製造工程で形成されるが、各ノッチと整列している。各ノッチを通してファスナーにスライダを装着するために、先ず、ウェブが一時的に停止している間にスライダがノッチ内に配置され、次に、スライダとファスナーの相対運動に応じてスライダがファスナーの端部へと装着される。

【0 0 0 4】

ノッチを形成するために、係合している噛み合い形状部の短いセグメントと、そのセグメントから伸張するフィンの上部分とがファスナーから切り離され、ノッチの相対する辺を架橋しているフィンの下部分だけが残される。ノッチ部分ではファスナーの大部分が取り除かれるので、スライダの装着のような下流での作業の間に、更には、袋製造機械の様々なローラーにより引っ張られる場合に、ファスナーを制御するのは難しくなるかもしれない。ファスナーは捻れ、曲がり易く、ファスナーの両噛み合い形状部は、長手方向に互いにずれ易い。更に、ノッチは、最終的に袋製造機械により形成された袋の内側へ、或いは袋から外側へ、空気又は液体が漏れる可能性のある領域を作り出す。

【0 0 0 5】

(発明の概要)

上記欠点を克服するため、本発明は、独自のスライダ作動ファスナーと、それを製造する方法を提供する。スライダ作動ファスナーは、第1軌道と、これに相對する第2軌道とから成り、それぞれ第1及び第2噛み合い形状部と、第1及び第2噛み合い形状部から下方に伸張する第1及び第2フィンとを含んでいる。第1及び第2フィンは、複数の間隔を空けて設けられたプレシールにより、互いに密封接着される。各プレシールを生成した後、生成されたプレシール部で、噛み合い形状部及びフィンの上部分にノッチが形成される。スライダをファスナーに装着するために、スライダは、先ず、各ノッチ内に配置され、次に、スライダとファスナーの相對運動に応じて、ファスナーに装着される。各プレシールとノッチを形成し、各スライダを装着する前、又は後の何れかに、ファスナーは、移動中のプラスチックフィルムのウェブに取り付けられる。ファスナーの付いたウェブは、後で折り畳まれ、密封接着されて個々のプラスチック袋に形成される。

10

【0006】

プレシールは、ノッチ形成、スライダ装着のような下流での作業の間に、更にファスナーが、袋形成機械内の様々なローラーによって引っ張られるときに、ファスナーを制御できるようになるので、有用である。プレシールは、係合した両噛み合い形状部を一体に保持し、両者が長手方向に相對移動しないようにしている。更に、プレシールは、概ね各ノッチの回りを取り囲み、ノッチを通してフィンの中からファスナーの内側へ、ものが入るのを防止する漏れ防止バリアの形成を支援している。漏れ防止バリアは、最終的に形成されるプラスチック袋で効果を発揮する。

20

【0007】

(好適な実施例の詳細な説明)

本発明のこの他の目的及び利点は、以下の詳細な説明を読み、図面を参照頂ければ明らかになるであろう。

【0008】

本発明は、様々な修正及び代替形態を受け入れる余地があるが、本発明の特定の実施例を、図面で例として示しており、本明細書で詳細に説明している。しかし、本発明は、開示している特定の形態に限定する意図はなく、逆に、特許請求の範囲に定義する本発明の精神及び範囲内に属する全ての修正、等価及び代替物は、本特許に含まれるものとする。

【0009】

図1に、再閉可能なプラスチック袋に用いるスライダ作動ファスナーの製造方法を示す。この方法では、第1軌道12と、これに相對する第2軌道14とから成る連続したファスナー10が提供されている。軌道12及び14は、それぞれ第1及び第2噛み合い形状部16、18と、各噛み合い形状部16及び18から下方に伸張する第1及び第2フィン20、22を含んでいる。噛み合い形状部16はリブを含んでいるのが望ましく、噛み合い形状部18はこのリブを受け入れるための溝を含んでいるのが望ましい。噛み合い形状部16及び18の構造に関する更に詳細なことは、ヘリントンへの米国特許番号第5,007,143号から入手可能であり、その全体を参考文献としてここに援用する。ファスナー10は、スプール等から繰り出される。

30

【0010】

ファスナー10は、ローラー等(図示せず)によりプレシールステーションへ送られる。プレシールステーションは、一對の往復運動するシールバー24及び26を含んでいる。シールバー24及び26は、両方が開位置と閉位置との間を前後に動くか、或いは、一方のシールバーは静止していて、他方のシールバーが前後に動くようになっている。少なくともシールバー24は加熱されている。他方のバー26は、同様に加熱されていてもよいし、或いは、シールバー24と26が噛み合わされるときに、加熱されたシールバー24が圧力を掛けるのに対して、荷重を受けるだけとしてもよい。シールバー24、26の温度、圧力及び停止時間は、シールバー24、26がプレシール28を形成できるように適切に調整される。ファスナー10がプレシールステーションで一時的に停止している間に、フィン20及び22は、プレシール28に沿って互いに接合される。プレシール28は

40

50

、製造工程の後の部分で、スライダをファスナー１０に装着する技法のため、噛み合い形状部１６及び１８の中まで伸張していないのが望ましい。

【００１１】

図４から６は、異なる形状のプレシールを示している。図４のプレシール２８は概ねＵ字型であり、一對の相対する辺２８ａ、２８ｂと、相対する辺を架橋する底部２８ｃを含んでいる。相対する辺２８ａ、２８ｂは、概ねフィン２０、２２の上部に沿って配置され、係合した噛み合い形状部１６、１８から下方方向に伸張している。底部２８ｃは、辺２８ａと２８ｂの下端の間に伸張している。シールバー２４は、プレシール２８の形状と同じＵ字型の突起３０を有している。図５のプレシール２８'は中実であり、プレシールの相対する垂直な辺と辺との間の長方形領域が中実となっている。図６のブラケット状のプレシール２８"は、ブラケット状のプレシール２８"の底部が間隙で中断されていることを除いて、図４のＵ字型プレシール２８と同じである。この間隙の幅はＷで、後にプレシール２８"と整列して形成される側辺シールの幅Ｘ以下である。ブラケット状のプレシール２８"の利点は、フィン２０及び２２の下部に付与される熱を最小にして、それによって、下部フィン部分の延びや、続いて起こる縮み及びしわを最小にするという点である。

10

【００１２】

プレシール２８を形成した後、ファスナー１０は、ノッチングステーションへ送られる。ノッチングステーションは、一對の往復運動するカッター３２及び３４を含んでいる。カッター３２及び３４は、両方が開位置と閉位置との間を前後に動くか、或いは、一方のカッターが静止し、他方のカッターが前後に動くようになっている。カッター３２は長方形の突起を形成しており、カッター３４は、この突起を受け入れるための長方形の穴を形成している。ファスナー１０は、ノッチングステーションで、プレシール２８が、離間したカッター３２と３４との間に整列した状態で、一時的に停止する。ファスナー１０が停止している間に、カッター３２と３４は互いに噛み合っ、カッター３２の長方形突起が、カッター３４の長方形の穴を通して長方形部分３６を打ち抜き、ファスナー１０にＵ字型ノッチ３８を形成する。

20

【００１３】

プレシール２８は、概ねノッチ３８の回りを取り囲み、その周辺を画定して、プレシールが漏れ防止バリアを形成し、ノッチ３８を通して、フィン２０と２２との間からファスナー１０の内側へものが入るのを防止する。以下に説明するように、漏れ防止バリアは、製造工程によって最終的に形成される再閉可能なプラスチック袋の漏れを効果的に防止する。図７は、図４のＵ字型プレシールか、又は図５の中実プレシール２８'の場合のノッチ３８を示している。図８は、図６のブラケット状のプレシール２８"の場合のノッチを示している。ブラケット形状は、後に製造工程で形成される側片シールに重なるような寸法になっているので、ブラケット状のプレシール２８"でも、先に述べた漏れ防止バリアを有効に作り出すことができる。

30

【００１４】

ノッチ３８を形成した後、ファスナー１０は、スライダ挿入ステーションへ送られる。ファスナー１０がスライダ挿入ステーションで一時的に停止している間に、スライダ４０は、スライダ供給源からノッチ３８内に配置される。次にスライダ４０は、スライダ４０とファスナー１０との相対運動に応じて、ファスナー１０に装着される。

40

【００１５】

スライダ４０をファスナー１０に装着した後、ファスナー１０は、端部ストッパ装着器へ送られる。端部ストッパ装着器は、端部ストッパ４２及び４４を、ノッチ３８の相対する側辺上の各ファスナー端部４６及び４８へ装着する。製造工程で最終的に形成されるプラスチック袋において、端部ストッパ４２は１つの袋のファスナー端部４６に配置され、端部ストッパ４４は隣接する袋のファスナー端部４８に配置されることになる。端部ストッパは、３つの主要な機能、１）スライダ４０がファスナーの端部を通り過ぎないようにすること、２）プラスチック袋が正常に利用されている間に噛み合い形状部に掛かる応力に抗して噛み合い形状部を一体に保持すること、３）ファスナー端部を通してプラスチック

50

袋の内側からものが漏れるのを最小にすること、を果たす。

【0016】

ある実施例では、端部ストッパ装着器は、一对の冷却された往復運動するモールド型50及び52を含んでいる。モールド型50及び52は、両方が開位置と閉位置との間を前後に動くか、或いは、一方のモールド型が静止していて、他方のモールド型が前後に動くようになっている。ファスナー10が一時的に停止している間に、モールド型50と52は、ファスナー端部46と48の周囲を閉鎖する。次に、供給管に連結されている従来型の背圧装置（図示せず）により、所定量の流動性のプラスチック材料が、ファスナー端部46及び48において、噛み合い形状部16及び18の周囲及びその間に押し出される。モールド型50及び52は、プラスチック材料を受け取り、それをファスナー端部46及び48へ導くためのチャンネルを形成している。

10

【0017】

射出成形された端部ストッパを装着する代りに、米国特許番号第5,924,173号、同第5,833,791号、同第5,482,375号、同第5,448,807号、同第5,442,837号、同第5,405,478号、同第5,161,286号、同第5,131,121号、同第5,088,971号及び同第5,067,208号に開示されているものを含め別の型式の端部ストッパをファスナー端部46及び48へ装着してもよく、これら全てを参考文献としてここに援用する。例えば米国特許番号第5,067,208号では、各端部ストッパは、ファスナーの上部を包むかなり硬いストラップ／クリップの形態をしている。ストラップの一端には、ファスナーフィンを通り、ストラップの他端の協働開口まで貫通するリベットのような部材が設けられている。

20

【0018】

ファスナー10が、図1に示す方法で一時的に停止している間に、各ステーションは、ほぼ袋の幅の距離だけ離れて配置されている、連続するファスナー10の異なる部分で同時にそれぞれの機能を実行する。従って、プレシールステーションが新しいプレシール28を形成する間に、1)ノッチングステーションは、先に形成されているプレシールに新しいノッチ38を形成し、2)スライダ挿入ステーションは、先に形成されているノッチを経由してスライダ40を装着し、3)端部ストッパ装着器は、新しい端部ストッパ42及び44を、先に装着されたスライダに近接して装着する。各ステーションが停止しているファスナー10に対して各機能を完了した後、ファスナー10の動きは再開される。ファスナー10は、次のステーションが、それぞれの機能を実行できるように、ほぼ袋の幅の距離だけ動かされる。プレシール28があると、ノッチ形成、スライダ装着及び端部ストッパ装着のような下流での作業の間に、そしてファスナー10が、袋製造機械の様々なローラーによって引っ張られるときに、ファスナー10を制御できるので、有用である。プレシール28は、噛み合い形状部16及び18を一体に保持しており、長手方向に相対移動しないようにしている。

30

【0019】

端部ストッパ42及び44が装着された後、ファスナー10は、移動しているプラスチックフィルムのウェブに貼り付けられ、次に、個々のプラスチック袋に形成されるのが望ましい。代わりに、ファスナー10は、スプールのような蓄積媒体に送って中間の貯蔵庫に置き、後刻、移動中のウェブに貼り付けてもよい。

40

【0020】

図2は、スライダ作動ファスナー10を使用している再閉可能なプラスチック袋を形成し、詰め込み、密封する方法を示している。ファスナー10のフィン20は、フィルムロール52から繰り出される移動中のプラスチックフィルムのウェブ50に「仮留めされる」か、又は軽く接着される。ファスナーフィン20を移動中のウェブ50へ仮留めするために、一对の往復運動するシールバー54及び56が備えられている。シールバー54及び56は、両方が開位置と閉位置との間で前後に動くか、或いは、一方のシールバーは静止していて、他方のシールバーが前後に動くようになっている。シールバーが噛み合っ

50

一時的に停止している。勿論、図1の方法によって製造されたファスナー10が、中間貯蔵庫へではなく、直接ウェブ50へ送られる場合、仮留めのためにファスナー10とウェブ50を停止させるのは、プレシールとノッチを形成し、スライダと端部ストッパを装着するための図1におけるファスナー10の停止と同期するように行われる。別の実施例では、シールバー54及び56は、熱風をファスナーに吹き付ける熱風ブローのような静止加熱密封接着機構に置き換えられている。仮留めされたファスナー10は、ウェブ50と相対的にずれることなく、移動中ウェブ50と共に送られる。

【0021】

ファスナー10をウェブ50へ仮留めした後、ファスナーの付いたウェブ50は、折り畳みステーションへ送られる。折り畳みステーションでは、ウェブ50は、ファスナー10がウェブ50の内側で折り畳み部51近くにくるように、半分に折り畳まれる。ウェブ50を折り畳むため、ウェブ50は水平ローラー58を超え、三角形の折り畳み盤60の下側に送られ、次に一对の接近して配置されている垂直ローラー62の間に送られる。折り畳まれたウェブ50は、折り畳み部51によって繋がった一对の重なっているパネル64及び66を含んでいる。

【0022】

ウェブ50を折り畳んだ後、ファスナーフィン20及び22は、各シールバー68及び70により、各ウェブパネル66及び64に永久的に密封接着される。シールバー68及び70は十分に幅が広く、図2の方法によって製造される袋の全幅に亘ってフィンシールを生成できるようになっている。シールバー68及び70は、両方が開位置と閉位置との間で前後に動くか、或いは、一方のシールバーが静止していて、他方のシールバーが前後に動くようになっている。両シールバーが噛み合って、ファスナー10をウェブ50へ密封接着している間は、ファスナーの付いたウェブ50は一時的に停止する。シールバー68及び70は、両方共加熱されているのが望ましい。シールバー68及び70の温度、圧力及び停止時間は、シールバー68及び70が永久的なフィンシールを作り出せるように適切に調整される。別の実施例では、シールバー68及び70は、各ファスナーフィンに熱風を吹きつける一对の熱風ブローのような静止加熱密封接着機構に置き換えられている。

【0023】

フィン20及び22を各ウェブパネル66及び64へ密封接着した後、ウェブパネル64及び66は、一对の往復運動するシールバー74及び76によって、側辺シール72に沿って互いに密封接着される。側辺シール72は、折り畳まれたウェブ50の移動方向に対して直角であり、ノッチ38（及びプレシール28）の中心と整列している。また、側辺シール72は、折り畳まれたウェブ50の折り畳まれた底部51から上部開口53まで伸張している。シールバー74及び76は、両方が開位置と閉位置との間を前後に動くか、或いは、一方のシールバーが静止していて、他方のシールバーが前後に動くようになっている。両シールバーが噛み合ってウェブパネル64及び66を互いに密封接着している間は、折り畳まれたウェブ50は一時的に停止する。少なくともシールバー74は加熱されている。他方のバー76は、同様に加熱してもよいし、或いは、シールバー74と76が噛み合わされるときに加熱されたシールバー74が圧力を掛けるのに対して、荷重を受けるだけとしてもよい。シールバー74及び76の温度、圧力及び停止時間は、シールバー74及び76が側辺シール72を生成できるよう適切に調整される。

【0024】

側辺シール72を生成した後、折り畳まれたウェブ50は、個々のプラスチック袋に分離するため、カッター78へ送られる。折り畳まれたウェブ50が一時的に停止している間に、カッター78は、折り畳まれたウェブ50を側辺シール72の中心に沿って切断し、個々のプラスチック袋80を作り出す。プラスチック袋80は、開口装置79によって開口され、詰め込みステーション82で、開口上部53を通して製品が詰め込まれる。最後に、加熱密封接着機構84によって開口上部53は密封される。最終的に、小売店又はコンビニエンスストアのような顧客への出荷の準備が整った詰め込み及び密封済み袋80が出来上がる。

10

20

30

40

50

【0025】

図2に示す方法で、ウェブ50が一時的に停止している間に、各ステーションは、連続ウェブ50の異なる部分で、各機能を同時に実行する。例えば、ファスナー10がシールバー54と56によってウェブ50に仮留めされている間に、1)ファスナー10の先に仮留めされているファスナーフィン20及び22の部分は、各シールバー68及び70によって、各ウェブパネル64及び66に永久的に密封接着され、2)先に密封接着されたファスナーフィン部分の付いているウェブパネル64及び66は、シールバー74及び76によって、側辺シール72に沿って互いに密封接着され、3)折り畳まれたウェブ50は、先に生成された側辺シールに沿って切断され、4)切断された袋は開口され、5)開口された袋は、袋に中身を詰め込む詰め込み装置の下に配置され、6)中身詰め込まれた袋は密封される。各ステーションが、停止しているウェブ50に対しそれぞれの機能を果たすと、ウェブ50の動きは再開される。

10

【0026】

エンドユーザーによってヘッダー82が部分的に取り外されている状態の、完成した袋80を図3に示す。ヘッダー82を完全に取り外した後も、各プレシール28は、隣接する側辺シール72と、ファスナー噛み合い形状部16及び18の両方と交差していることを確認頂けるであろう。従って、プレシール28は、袋80の内側と外側との間に漏れ防止バリアを形成する。噛み合い形状部16及び18が係合されていれば、ヘッダー82が取り外されても、この漏れ防止バリアが、食品の腐敗や、袋の内側からの食品水分の漏れを最小にする。

20

【0027】

以上、本発明を、1つ又はそれ以上の特定の実施例を参照しながら説明してきたが、当業者には、本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、多くの変更を加え得ることを理解頂けるであろう。例えば、ファスナー及び袋製造プロセスに用いられている装置を修正して、ファスナー又は袋形成ウェブの移動が、一時的にも停止することなく、工程が完全に連続しているように変更してもよい。又、プレシール28及びノッチを形成し、スライダ40を装着し、端部ストッパ42及び44を取り付ける前に、ファスナー10をウェブ50に取り付けてもよい。しかしながら、ファスナー10を上記のように取り扱うにしても、そのような操作は、ウェブ50を折り畳み、その中にファスナー10を包み込む前に行うのが望ましい。これらの各実施例及びその明らかな変形は、請求されている本発明の精神及び範囲内にあると考えられ、特許請求の範囲に記載されている。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】 スライダ作動ファスナーを製造する方法を示している。

【図2】 本スライダ作動ファスナーを使用している再閉可能なプラスチック袋を、形成し、詰め込み、密封する方法を示している。

【図3】 形成—詰め込み—密封方法により製造された完成品の袋において、エンドユーザーが袋のヘッダーを部分的に取り外した状態を示している。

【図4】 第1実施例による、U字型プレシールの拡大図である。

【図5】 第2実施例による、中実プレシールの拡大図である。

【図6】 第3実施例による、ブラケット状プレシールの拡大図である。

40

【図7】 図4及び図5のU字型又は中実プレシールの、ノッチの拡大図である。

【図8】 図6のブラケット状プレシールの、ノッチの拡大図である。

【図 1】

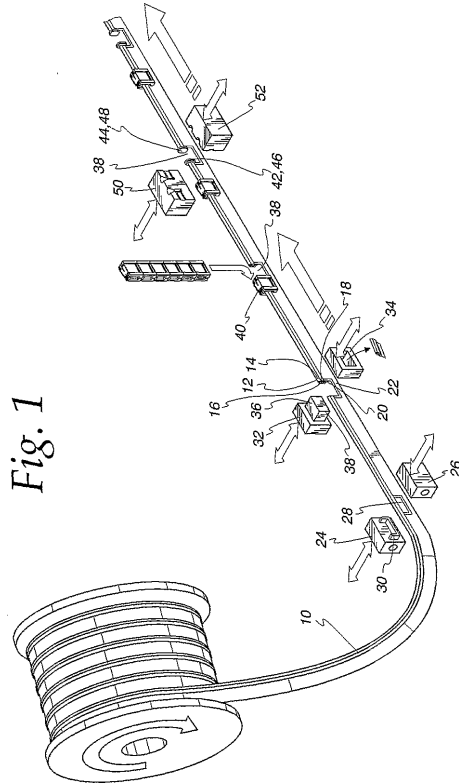


Fig. 1

【図 2】

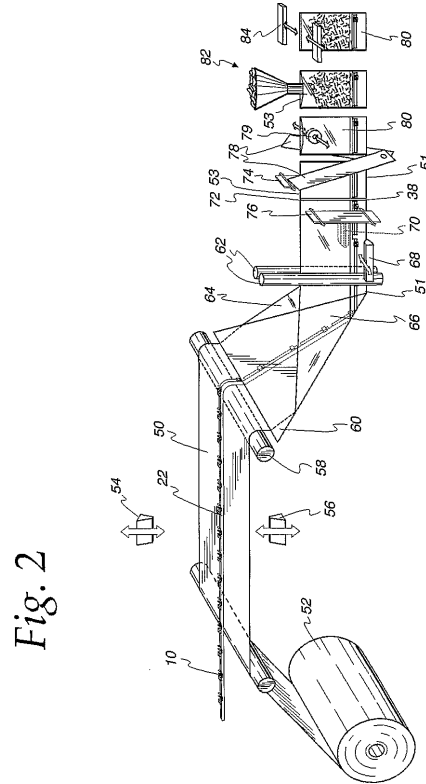
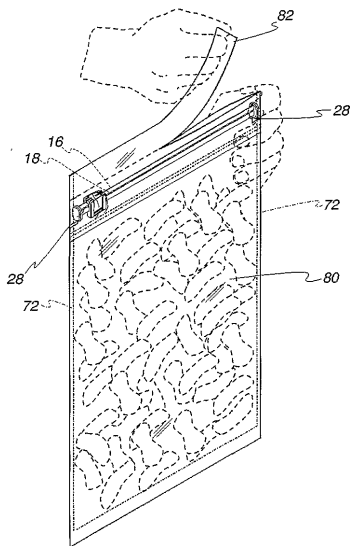
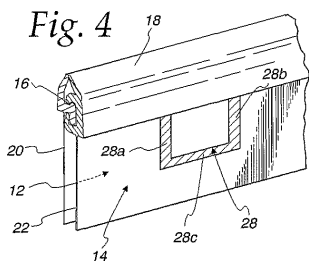
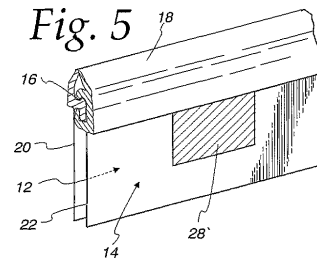
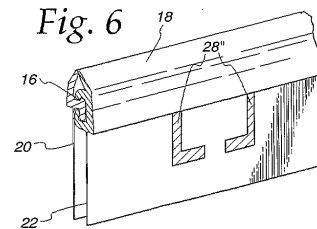


Fig. 2

【図 3】
Fig. 3

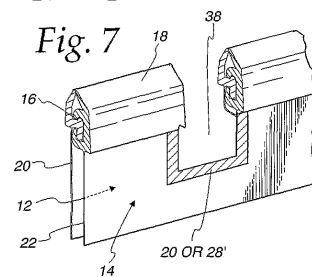
【図 4】

Fig. 4

【図 5】
Fig. 5【図 6】
Fig. 6

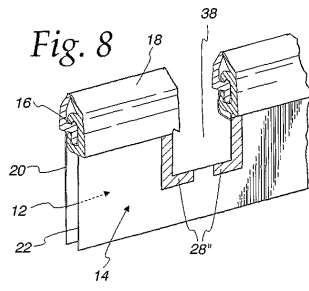
【図 7】

Fig. 7



【図 8】

Fig. 8



フロントページの続き

- (72)発明者 クームバー, トーマス・エル
アメリカ合衆国ニューヨーク州14522, パルミラ, メイゴグ・ロード 2377
- (72)発明者 トーマス, トビー・アール
アメリカ合衆国ニューヨーク州14564, ヴィクター, ヒルサイド 7644
- (72)発明者 コロヴィッチ, ネイサン・エイ
アメリカ合衆国ニューヨーク州14620, ロチェスター, ライラック・ドライブ 59, ナンバー 7

審査官 ニッ谷 裕子

- (56)参考文献 特表平10-503672 (JP, A)
特表2003-501185 (JP, A)
特開平05-137607 (JP, A)
特表2003-508319 (JP, A)
特表2001-523198 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- A44B 19/16
A44B 19/62
B65D 33/25