

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4494018号
(P4494018)

(45) 発行日 平成22年6月30日 (2010. 6. 30)

(24) 登録日 平成22年4月16日 (2010. 4. 16)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 4 B 19/26 (2006. 01)	A 4 4 B 19/26
A 4 4 B 19/16 (2006. 01)	A 4 4 B 19/16
B 6 5 D 33/25 (2006. 01)	B 6 5 D 33/25 A

請求項の数 10 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2003-572854 (P2003-572854)	(73) 特許権者	500134698
(86) (22) 出願日	平成15年2月26日 (2003. 2. 26)		パクティブ・コーポレーション
(65) 公表番号	特表2005-518890 (P2005-518890A)		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17年6月30日 (2005. 6. 30)		
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/006050	(74) 代理人	100089705
(87) 国際公開番号	W02003/074371		弁理士 社本 一夫
(87) 国際公開日	平成15年9月12日 (2003. 9. 12)	(74) 代理人	100076691
審査請求日	平成18年2月27日 (2006. 2. 27)		弁理士 増井 忠武
(31) 優先権主張番号	60/361, 171	(74) 代理人	100075270
(32) 優先日	平成14年3月1日 (2002. 3. 1)		弁理士 小林 泰
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100080137
			弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポリマー製袋に使用するための再閉可能なファスナー又はジッパー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

材料を收容するようにした袋のための再閉可能なファスナーにおいて、内側部分を有する第1形状部を含んでいる第1軌道と、内側部分を有するとともに前記第1形状部と互いに解除可能に噛み合わせることができる第2形状部を含んでいる第2軌道と、前記第1軌道と第2軌道とを噛み合わせるスライダであって、

上部、第1側部、第2側部、及び前記上部の下側の分離部材を含む本体を備えており、前記分離部材は、前記第1軌道と第2軌道とを開閉できるようになっていて、第1スライダフィンガーと第2スライダフィンガーを備えたスライダであり、前記第1スライダフィンガーは、前記本体の前記上部から概ね下方向に伸張し、前記第1形状部の内側部分内へと伸張しており、前記再閉可能なファスナーを閉じるときに、前記第1形状部の内側部分内に詰まっている材料を取り除く支援をし、前記第2スライダフィンガーは、前記上部から概ね下方向に伸張し、前記第2形状部の内側部分へと伸張しており、前記再閉可能なファスナーを閉じるときに、前記第2形状部の内側部分内に詰まっている材料を取り除く支援をするように構成されたことを特徴とするファスナー。

【請求項 2】

前記スライダは一部品のスライダである、請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 3】

前記スライダは概ね逆U字型部材である、請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 4】

前記第 1 スライダフィンガーは、前記第 1 形状部の内側部分に形成されている下側面に当接しており、前記第 1 形状部は雌型形状部である、請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 5】

前記第 1 スライダフィンガーは、前記第 1 形状部の内側部分に詰まっている材料を取り除く支援をするように前記第 1 形状部に対して傾斜している、請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 6】

前記第 2 スライダフィンガーは、前記第 2 形状部の内側部分に詰まっている材料を取り除く支援をするように前記第 2 形状部に対して傾斜している、請求項 5 に記載のファスナー。

10

【請求項 7】

前記第 1 スライダフィンガーと前記第 2 スライダフィンガーは、共通のスライダフィンガー部分からの別々の延長部である、請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 8】

前記第 1 スライダフィンガーは前記第 1 形状部に伸長してその内側部分をほぼ充填するように寸法及び形状が決められている、請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 9】

材料を収容できるようになっている袋に使用するための再閉可能なファスナーの使用方法であって、下記の段階からなることを特徴とする方法：

内側部分を有する第 1 形状部を備えている第 1 軌道と、内側部分を有するとともに前記第 1 形状部と互いに解除可能に噛み合わせることができる第 2 形状部を含んでいる第 2 軌道とを提供する段階、前記第 1 軌道と第 2 軌道とを噛み合わせるスライダであって該スライダが上部、第 1 側部、第 2 側部、及び前記上部の下側にあってファスナーを開閉できるようにされた分離部材を含む本体からなり、且つ前記本体の前記上部から概ね下方向に伸張する第 1 スライダフィンガー及び前記上部から概ね下方向に伸張する第 2 スライダフィンガーからなる前記スライダを提供する段階、前記再閉可能なファスナーを閉じる時前記第 1 形状部の内側部分に前記第 1 スライダフィンガーが伸張して前記第 1 形状部の前記内側部分に捕捉された材料を除去するために支援し、同様に前記再閉可能なファスナーを閉じる時前記第 2 形状部の内側部分に前記第 2 スライダフィンガーが伸張して前記第 2 形状部の前記内側部分に捕捉された材料を除去するために支援するように袋の前記第 1 軌道及び第 2 軌道上で前記スライダを把持しつつ可動せしめる段階、とによって構成されることを特徴とする方法。

20

30

【請求項 10】

材料を収容するようにした再閉可能な袋であり、第 1 の本体パネルと、一対の側部及び底部に沿って前記第 1 の本体パネルに固定的に結着される第 2 の向かい合った本体パネルと、前記底部に対向して形成された口部に沿って前記第 1 の本体パネル及び前記第 2 の本体パネルに取り付けた再閉可能なファスナーと、によって構成され、該再閉可能なファスナーは第 1 形状部及び該第 1 形状部の有する内側部分を含む第 1 軌道、内側部分の有する第 2 形状部を含む第 2 軌道及びスライダを備え、前記第 1 形状部と第 2 形状部とは互いに解除可能に噛み合わせることができるようになされ、前記スライダは前記第 1 軌道と第 2 軌道とを噛み合わせており、該スライダは、上部、第 1 側部、第 2 側部及び前記上部の下側の分離部材を含み、該分離部材が前記本体の上部から概ね下方向に伸張するとともに前記再閉可能なファスナーが閉じる時前記第 1 形状部の内側部分に伸張して該第 1 形状部の内側部分に捕捉された材料を除去するように支援する第 1 のスライダフィンガーと、前記上部から下方向に伸張し、前記再閉可能なファスナーを閉じる時前記第 2 形状部の内側部分に伸張して前記第 2 形状部の内側部分に捕捉された材料を除去するように支援する第 2 のスライダフィンガーと、を備えてなることを特徴とする再閉可能な袋。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、概括的には再閉可能なポリマー製袋に、厳密にはポリマー製袋に使用するための改良型ファスナー又はジッパーに関する。

【背景技術】

【0002】

ポリマー製袋は、食品の保存を含む様々な用途に使用されている一般的な家庭用品である。これらの袋に再閉可能なファスナー又はジッパーを追加すると、袋の効用が更に拡大され、スライダを追加すると、ファスナーの開閉が容易になる。ファスナーは、互いに噛み合ってポリマー製袋を閉じる相補型の第1及び第2形状部を備えている。

【0003】

これらのポリマー製袋内に保管するのが望ましい食品は数多くある。保管が必要な食品には、粒子又は粉のような袋詰めされている材料も含まれる。この袋詰めされている材料には、砂糖、塩、乳児用調合乳、コーヒー、ホットケーキの素及びドッグフードのような品目が含まれる。押し付けて閉じる袋やスライダ袋のような既存の再閉可能なファスナー又はジッパーの袋は、袋詰めされている材料を袋から注ぎ出した後では、材料が1つ又は複数の形状部の内側領域に詰まってしまい、再閉できないことも多い。詰まった材料は、第1及び第2形状部を圧延するなりパチンと填り合わせるなりして一体にするのを妨げ又は阻止するので、ファスナーは再閉できなくなる。

【0004】

従って、袋詰めされている材料が第1及び第2形状部に詰まった後の、第1及び第2形状部の再閉に関する上記問題を緩和又は解消できる改良型の再閉可能なファスナーに対する必要がある。

【特許文献1】米国特許第6, 148, 588号

【特許文献2】米国特許第5, 007, 143号

【特許文献3】米国特許第5, 067, 208号

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0005】

或る実施形態によれば、スライダは、材料が入っている袋に再閉可能なファスナーを使用するように作られている。再閉可能なファスナーは、第1軌道と第2軌道を備えている。第1軌道は第1形状部を含んでおり、第2軌道は第2形状部を含んでいる。第1及び第2形状部は、互いに解除可能に噛み合わせることができる。第1及び第2形状部の内の少なくとも1つは、内側部分を有している。スライダは、上部、第1側部、第2側部及び上部の下側の分離部材を含む本体を備えている。分離部材は、ファスナーを開閉できるようになっており、第1スライダフィンガーと第2スライダフィンガーを含んでいる。第1スライダフィンガーは、上部から概ね下方向に伸張している。第1スライダフィンガーは、第1形状部の内側部分内へと伸張しており、再閉可能なファスナーを閉じるときに、第1形状部の内側部分内に詰まった材料を取り除く支援をするようになっている。第2スライダフィンガーは、上部から概ね下方向に伸張している。第2スライダフィンガーは、第2形状部の内側部分に伸張しており、再閉可能なファスナーを閉じるときに、第2形状部の内側部分に詰まった材料を取り除く支援をするようになっている。

【0006】

或る実施形態によれば、再閉可能なファスナーは、材料を収容できるようになっている内側空間を有する袋に使用するように作られている。再閉可能なファスナーは、第1軌道と第2軌道を備えている。第1軌道は、第1形状部、第1フィン部、及び第1フィンフラップを含んでいる。第2軌道は、第2形状部、第2フィン部、及び第2フィンフラップを含んでいる。第1及び第2形状部は、互いに解除可能に噛み合わせることができる。第1フィン部は、第1形状部から袋の内側空間に向かって概ね下方向に伸張している。第2フィン部は、第2形状部から袋の内側空間に向かって概ね下方向に伸張している。第1フィンフラップは、第1フィンに取り付けられ、上方向且つ外側方向に第2形状部まで伸張しており、材料が、第1及び第2形状部の1つ又は複数の領域の中に入るのを防ぎ、又は阻

止している。第2フィンフラップは、第2フィン部に取り付けられ、上方向且つ外側方向に第1形状部まで伸張しており、材料が、第1及び第2形状部の1つ又は複数の内側領域の中に入るのを防ぎ、又は阻止している。

【0007】

別の実施形態によれば、再閉可能なファスナーは、材料を収容できるようになっている内側空間を有する袋に使用するように作られている。再閉可能なファスナーは、第1軌道と第2軌道を備えている。第1軌道は、第1形状部と第1フィン部を含んでいる。第2軌道は第2形状部、第2フィン部、及び第1フィンフラップを含んでいる。第1形状部と第2形状部は、互いに解除可能に噛み合わせることができる。第1フィン部は、第1形状部から袋の内側空間に向かって概ね下方向に伸張している。第2フィン部は、第2形状部から袋の内側空間に向かって概ね下方向に伸張している。第1フィンフラップは、第2フィン部に取り付けられ、上方向且つ外側方向に第1形状部まで伸張しており、材料が、第1及び第2形状部の1つ又は複数の内側領域の中に入るのを防ぎ、又は阻止している。

10

【0008】

別の実施形態によれば、再閉可能なファスナーは、材料を収容できるようになっている内側空間を有する袋に使用するように作られている。再閉可能なファスナーは、第1軌道と第2軌道を備えている。第1軌道は内側領域を有する第1形状部を含んでおり、第2軌道は第2形状部を含んでいる。第1形状部と第2形状部は、互いに解除可能に噛み合わせることができる。第1形状部は、材料が第1形状部の内側領域へ入るのを防ぐか又は阻止する薄壁の可撓シールドを有している。薄壁可撓シールドの一部は、第2形状部の一部分が第1形状部の内側領域に入るのに応え、壊れるか、破れるか、裂けるようになっている。この薄壁可撓シールドを、継目部分で形成してもよい。

20

【0009】

更に別の実施形態によれば、再閉可能なファスナーは、材料を収容できるようになっている内側空間を有する袋に使用するように作られている。再閉可能なファスナーは、第1軌道と第2軌道を備えている。第1軌道は第1形状部を含んでおり、第2軌道は第2形状部を含んでいる。第1形状部と第2形状部は、互いに解除可能に噛み合わせることができる。第1形状部は、概略C字型であり、2つの薄壁の可撓シールドを更に含んでいる。概略C字型は、2つの、間隔を空けて配置され且つ第1部分に取り付けられている延長部から形成されている。2つの延長部は、第1部分から離れた位置にある2つの外側端部を有している。2つの薄壁可撓シールドは、それぞれ、2つの延長部の2つの外側端部それぞれの近くに取り付けられ、材料が、第1形状部の内側領域へ入るのを防ぐか又は阻止するようになっている。両薄壁可撓シールドは、僅かに離れて配置されており、第2形状部の一部が概ねC字型の区画によって形成されている内側領域に入れるようになっている。

30

【0010】

更に別の実施形態によれば、再閉可能なファスナーは、材料を収容できるようになっている内側空間を有する袋に使用するように作られている。再閉可能なファスナーは、第1軌道と第2軌道を備えている。第1軌道は第1形状部を含んでおり、第2軌道は第2形状部を含んでいる。第1形状部は、その内側領域内に形成されているガasketを含んでいる。ガasketは、材料が、第1形状部の内側領域へ入るのを防ぐか又は阻止し、及び／又は材料を第1形状部の内側領域から放出するように作られている。第1形状部と第2形状部は、互いに解除可能に噛み合わせることができ、第1形状部と第2形状部を噛み合わせるとガasketが圧縮されるようになっている。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明は、様々な修正及び変更の形態を受け入れることができるが、その特定の実施形態を、例として図面に示しており、ここで詳しく説明する。しかしながら、本発明は、開示している特定の形態に限定されるものではなく、上記請求項で定義している本発明の精神及び範囲内にある全ての修正、等価物及び代替物を含むものとする。

【0012】

50

図1に、ポリマー製スライダ10と、或る形状を有するポリマー製のファスナー又はジッパー12を示している。スライダ10とファスナー12は、熱可塑性材製の袋などに特に適している。スライダとファスナーは、多層紙袋のような他の袋に用いることも考えられる。図2では、スライダ10を、熱可塑性材製の袋Bの上縁部又は口部のファスナー12上に組み付けた状態で示している。スライダ10とファスナー12は、協働して袋Bを閉じる。袋を開くのを支援するために、スライダ10は、ファスナー12に、閉位置と開位置の間を動くよう滑動可能に取り付けられている。

【0013】

袋Bは（図1、2に示すように）、折り重ねられた一枚の可撓性ポリマーシートで形成されており、第1及び第2の相対する本体パネル24、26を備えている。本体パネル24、26は、一対の側辺28、30と、前記一対の側辺28、30の間に伸張している底部32とに沿って互いに堅く接続されている。ファスナー12は、袋Bの底部32に相対して形成されている上縁部又は口部に沿って伸張しており、ファスナー12は、雄型軌道14と雌型軌道16を有している。

【0014】

代わりに、袋Bを、別々のポリマーシートで形成して、最初は別々であった第1と第2の相対する本体パネル24、26を、一対の側辺及び底部を形成するように密封（即ち、3つの側辺を密封）してもよい。代わりに、袋Bを、側辺の折り重ね部、前記側辺の折り重ね部に相対する側の密封部、及び一方の端部の密封部（図示せず）を有する一枚の可撓性プラスチックシートで形成してもよい。

【0015】

代わりに、袋B（図示せず）は、第1及び第2の相対する本体パネルと、底壁と、補助的なスライダ機構の使用、指の圧力、又は補助的なスライダ機構以外の補助的な絞り装置の何れかによって開閉できる再閉可能ジッパーのような再閉可能な機構又はファスナーとを備えている直立型ポリマー製袋でもよい。第1及び第2の相対する本体パネルは、底壁の相対する部分に連結されている。底壁は、ガセット部分を備えたガセット付底壁であってもよいし、ガセット付き底壁以外の構成であってもよい。直立型ポリマー製袋の一つの例が、トーマスらへの米国特許第6,148,588号に示されている。袋は、側辺ガセット付き袋であることも考えられる。

【0016】

本体パネル24、26は、通常、1つ又は複数のポリマー樹脂で構成されている。本体パネル24、26は、限定するわけではないが、ポリエチレン、ポリプロピレン又はそれらの組み合わせを含むポリオレフィンで構成されている。

【0017】

図2及び図3では、ファスナー12は、雄型軌道14と雌型軌道16を備えている。雄型及び雌型軌道14、16は、それぞれ雄型及び雌型形状部18、20を含んでいる。雄型形状部と雌型形状部18、20は噛み合っており、各軌道上でリブ及び溝要素の形態をしてその長さに亘って伸張している。軌道14、16は、フィン付で別々に押出成形して袋口部のそれぞれの辺に取り付けてもよいし、軌道14、16を袋口部の辺と一体に押出成形してもよい。軌道14、16を別々に押出成形した場合は、両者は、軌道と一体の雄型及び雌型フィンそれぞれを袋の口部に熱密封することによって最も効果的に取り付けることができる。

【0018】

ファスナー12は、通常、1つ又は複数のポリマー樹脂で構成されている。ファスナーは、限定するわけではないが、ポリエチレン、ポリプロピレン又はそれらの組み合わせを含むポリオレフィンで構成されている。

【0019】

具体的に図3に示すように、雄型軌道14は、雄型形状部18と、前記雄型形状部18から下向きに伸張する第1垂下フィン又はフランジ19とを含んでいる。同様に、雌型軌道16は、雌型形状部20と、前記雌型形状部20から下向きに伸張する第2垂下フィン

又はフランジ 21 とを含んでいる。フィン 19、21 は、図 3 では、相対する本体パネル 24、26 に取り付けられている。相対する本体パネル 24、26 は、図 3 に示すように各フィン 19、21 の内側表面に取り付けてもよいし、各フィン 19、21 の外側表面に取り付けてもよい（図示せず）。雄型及び雌型形状部 18、20 は、相補的断面形状を有している。図 3 に示す噛み合っている雄型及び雌型形状部 18、20 の断面形状は、Herrington への米国特許第 5,007,143 号にも示されており、同特許を参考文献としてここに援用する。

【0020】

スライダ 10 が開位置にあるときは、ユーザーが袋 B の内側に接近できるように、雄型形状部 18 と雌型形状部 20 は互いに噛み合い解除されている。スライダ 10 を開位置から閉位置へ動かすことによって、雄型形状部 18 と雌型形状部 20 が噛み合い、袋 B の内側への接近が制限される。例えば、雄型及び雌型形状部 18、20 は、その噛み合い位置へと圧延又は押し付けると、2つの手段の内の 1つにより袋 B を確実に閉じることができる。先ず、軌道は、ユーザーにより、一端で圧延又は押し付けられて一体となり、その後、ユーザーが、ファスナーの長さに沿って軌道の両辺上に指を走らせることによって、連続的にファスナーの長さに沿って一体に嵌合される。代わりに、ファスナーの軌道に乗りそれに沿って進むポリマー製スライダを利用する袋もある。スライダを 1つの方向に引くと袋は密封され、スライダを反対方向に引くと、袋は再び開く。図 2 を見ると分かるように、スライダ 10 は、袋 B の上部でファスナー 12 を跨いでおり、ファスナー 12 の噛み合っている軌道 14、16 を開閉できるように作られている。

【0021】

ファスナー 12 の相対する両端には、通常、相対する終端部が設けられている。終端部の 1つの例は、図 1-2 に示す終端クリップ 40 である。各終端クリップ 40 は、ファスナー 12 の上部を覆う帯部材を備えている。帯の一端にはリベット状部材 40a が設けられ、袋の材料を貫通してクリップ 40 の他端の協働する開口部 40b へ達するようになっている。次いで、リベット 40a を変形させて、開口部 40b 内にロックされる頭部とする。

【0022】

終端部は、(a) スライダ 10 がファスナー 12 の両端を通過するのを防ぎ又は阻止し、(b) スライダ 10 と相互作用して閉まっているという触感を作り出し、(c) 袋 B からの漏れを阻止又防ぐのを支援し、(d) 雄型及び雌型形状部 18、20 を一体に保持して、袋 B の正常な使用の間に形状部 18、20 に掛かる抵抗力を補強する、というような様々な目的を有している。スライダ 10 及び終端クリップ 40 の構成と作動に関する更に詳細なことは、Herrington, Jr への米国特許第 5,067,208 号から得ることができ、同特許全体を参考文献としてここに援用する。

【0023】

上記終端部クリップ 40 の代わりに、他の終端部を使用することも考えられる。例えば、ファスナーの端部に高温のバーを押し付けるか、超音波溶接か、他の既知技術によって端部を溶接してもよい。

改良型スライダ

本発明の或る実施形態によれば、スライダは、粒子又は粉のような袋詰めされた材料が一方又は両方の軌道の内側領域内に詰まっているのを、取り除けるように作られている。スライダは、袋詰めされた材料が一方又は両方の軌道の内側領域内に詰まっているのを取り除くスライダフィンガーを含んでいる。詰まっている材料を取り除くと、ポーチ又は袋（例えば直立型袋）を再開できる可能性が増す。

【0024】

先ず図 4 では、本発明の或る実施形態によるスライダ 10 を示している。スライダ 10 は、一体型又は統合型構造（即ち、一部分のスライダ）である。スライダ 10 は、概ね逆 U 字型部材である。本発明のスライダは、熱可塑性材の袋 B（図 1-2 参照）の形成時にファスナー又はジッパー 12 と組み合わせられる。

【0025】

図2に示すように、スライダ10は、横断方向支持部材又は本体50と、そこから概ね下方向に伸張している魚雷形状部52a及び概ね真っ直ぐなスライダフィンガー52bとをを含んでいる概ね逆U字型の部材である。本体50は、それ自体がU字型であり、概ね下方向に伸張している2つの一体の脚部54を含んでいる。概ね真っ直ぐなフィンガ52bと魚雷形状部52aは、両脚部54の間に配置されている。概ね真っ直ぐなフィンガと魚雷形状部を、脚部の前（即ち、終端部40に近いスライダの端部）に配置することも考えられる。本体50は、脚部54が両軌道を跨ぎ、魚雷形状部52aが軌道14、16の間に位置している状態で、軌道14、16の上縁部に沿って動かせるようになっている。スライダ10は、更に、最終位置に折り曲げることのできる一对のヒンジ付「ウイング」56、58を含んでいる。ウイング56、58は、脚部54の両端部に配置されたヒンジ構造体によって主スライダ本体50にヒンジ付けされている。スライダは、必ずしもヒンジ付構造体でなくてもよいと考えられる。

10

【0026】

折り曲げ可能な垂下ウイング又は側壁56、58は、スライダ10の開端部10aから閉端部10bへ伸張している。本体50と魚雷形状部52aは、閉端部10bより開端部10aの方が幅広になっている。同様に、側壁56と58、及び両脚部54は、スライダ10の開端部10aで、より間隔を空けて配置されているので、軌道14、16を噛み合わせている雄型と雌型の形状部18、20を、魚雷形状部52aによって分離させることができる。ウイング56と58、及び両脚部54は、スライダの閉端部10bでは、スライダ10がファスナーの閉じ方向に動かされるにつれ、雄型及び雌型形状部18、20を押し付けて噛み合い関係とするほど、近くに配置されている。

20

【0027】

図2に示すように、ウイング56、58には、下部端に、内側に伸張するショルダ構造部64が設けられている。ショルダ構造部64は、ファスナー12の底部と係合して、スライダ10がファスナー12を跨いでいる間に、スライダ10が軌道14、16の縁部から持ち上げられて外れるのを防ぐか又は阻止する。具体的には、ショルダ構造部64は、形状部の下側表面と係合して、スライダが、（a）滑動運動と垂直な方向に引っ張って外され、（b）形状部を開くのに必要な力によって取り外されるのを阻止又は防ぐ。

30

【0028】

魚雷形状部52aは、幅広部分53（図5）と幅狭部分（図示せず）を有している。幅広部分と幅狭部分を有する魚雷形状部52aは、ファスナー12の第1及び第2部分22、23（図5）と相互作用して、ファスナー12の雄型及び雌型形状部18、20をロックし、ロック解除する。ファスナー12は、この相互作用によって、米国特許第5,007,143号に記載されている方法で開閉され、同特許全体を参考文献としてここに援用する。更に具体的には、魚雷形状部52aの幅広部分53は、ショルダ構造体64と協働して、第1及び第2部分22、23を拡げる。スライダ10を動かすにつれ、拡がった第1及び第2部分22、23は、雄型及び雌型形状部18、20を分離し、ファスナー12を開く（図2）。

40

【0029】

ファスナー12を閉じる際には、スライダ10を逆方向に動かすと、魚雷形状部52aの幅狭部分が、ショルダ構造体64及びスライダ10の両側面と協働して、第1及び第2部分22、23を一体化する。第1及び第2部分22、23は、一体になると、雄型及び雌型形状部18、20をロックする（図3）。ファスナー12を完全に閉じるため、魚雷形状部52aの少なくとも幅広部分53が、ファスナー12の第1及び第2部分22、23の間から外される。

【0030】

図4に示すように、概ね真っ直ぐなフィンガー52bが魚雷形状部52aに一体的に接続されているのが望ましい。例えば、魚雷形状部52a及びスライダフィンガー52bを含むスライダ10は、射出成形で形成することができる。しかしながら、概ね真っ直ぐな

50

スライダフィンガー 5 2 b は、魚雷形状部 5 2 a とは別に成形してもよい。

【0031】

概ね真っ直ぐなスライダフィンガー 5 2 b を有するスライダ 1 0 の雄型形状部 1 8 及び雌型形状部 2 0 との関係を示す。概ね真っ直ぐなスライダフィンガー 5 2 b は、雌型形状部 2 0 の内側領域 6 6 内に伸張し、そこに収まる。具体的には、概ね真っ直ぐなスライダフィンガー 5 2 b は、雌型形状部 2 0 の外側端部延長部 7 0、7 2 の間に形成される雌間隙 6 8 を通って伸張している。概ね真っ直ぐなスライダフィンガー 5 2 b は、図 5 では、内側領域 6 6 内に形成されている溝 7 6 の下側面 7 4 に当接しているように示されている。しかしながら、概ね真っ直ぐなスライダフィンガー 5 2 b は、スライダフィンガー 5 2 b が内側領域 6 6 内に詰まっている材料の除去を支援できる限り、必ずしも伸張して溝 7 6 の下側面 7 4 に当接していなくてもよいと考えられる。例えば、概ね真っ直ぐなスライダフィンガー 5 2 b は、図 5 の外側端部延長部 7 2 の上縁部に隣接する位置か、又はその位置に伸張していてもよい（図 9 も参照）。概ね真っ直ぐなスライダフィンガー 5 2 b は、雌間隙 6 8 内に詰まっている粒子又は粉のような材料の、全部ではないとしても大部分を取り除くのを支援できるのが望ましい。

10

【0032】

図 6 に示す別の実施形態によれば、スライダ 1 1 0 は、傾斜したスライダフィンガー 1 5 2 b を有している。スライダ 1 1 0 は、傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b と魚雷形状部 1 5 2 a を含んでいる。

【0033】

傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b を有するスライダ 1 1 0 の雄型形状部 1 1 8 及び雌型形状部 1 2 0 との関係を示す。傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b は、雌型形状部 1 2 0 の内側領域 1 6 6 内に伸張し、そこに収まる。具体的には、傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b は、外側端部延長部 1 7 0、1 7 2 の間に形成される雌間隙 1 6 8 を通って伸張している。傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b は、図 7 では、内側領域 1 6 6 内に形成されている溝 1 7 6 の下側面 1 7 4 に或る角度で当接しているように示されている。しかしながら、傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b は、傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b が内側領域 1 6 6 内に詰まっている材料の除去を支援できる限り、必ずしも伸張して溝 1 7 6 の下側面 1 7 4 に当接していなくてもよいと考えられる。例えば、傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b は、図 7 の外側端部延長部 1 7 2 の上縁部に隣接する位置か、又はその位置に伸張してもよい（図 9 も参照）。傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b は、雌間隙 1 6 8 内に詰まっている粒子又は粉のような材料の、全部ではないとしても大部分を取り除くのを支援できるのが望ましい。

20

30

【0034】

概ね真っ直ぐなスライダフィンガー 5 2 b 及び傾斜スライダフィンガー 1 5 2 b は、図 4-7 に示しているのと寸法及び形状が異なってもよいと考えられる。例えば、図 8-9 では、スライダ 2 1 0 は、魚雷形状部 2 5 2 a と、粒子又は粉のような材料を雌型形状部 2 2 0 の雌間隙から取り除くのを支援しながら一方で強度を改善するために一端が幅広になっているスライダフィンガー 2 5 2 b と、を含んでいる。スライダフィンガー 2 5 2 b は、雌型形状部 2 2 0 の内側領域 2 6 0 内に伸張する。応力集中を低減するために、スライダ 2 1 0 のスライダフィンガー 2 5 2 b の縁部 2 8 0 は、図 8 及び図 9 に示しているように、概ね丸縁付になっている。図 9 は、魚雷形状部 2 5 2 a 及びスライダフィンガー 2 5 2 b と、開位置にある雌型形状部 2 2 0 及び雄型形状部 2 1 8 との関係を示している。

40

【0035】

傾斜フィンガーの別の例を、図 1 0 及び図 1 1 に示す。図 1 0 では、スライダ 3 0 0 は長いスライダフィンガー 3 0 2 を有しており、同時に雄型形状部 3 0 4 及び雌型形状部 3 0 6 も示されている。長いスライダフィンガー 3 0 2 は、伸張し、雌型形状部 3 0 6 の内側領域 3 1 0 の下側面 3 0 8 に当接している。図 1 1 では、スライダ 3 2 0 は幅広スライダフィンガー 3 2 2 を有しており、同時に雄型形状部 3 2 4 及び雌型形状部 3 2 6 も示さ

50

れている。幅広スライダフィンガー 3 2 2 は、傾斜スライダ 2 1 0 が内側領域 2 6 0 内へ伸張する（図 9）以上に内側領域 3 3 0 内に伸張している。

【0036】

或る実施形態では、スライダは、材料が入っている熱可塑性材製の袋に最閉可能なファスナーを使用するように作られている。最閉可能なファスナーは、第 1 軌道と第 2 軌道を含んでいる。第 1 軌道は第 1 形状部を含んでおり、第 2 軌道は第 2 形状部を含んでいる。第 1 及び第 2 形状部は、互いに解除可能に噛み合わせることができる。第 1 及び第 2 形状部の内の少なくとも 1 つは、内側部分を有している。スライダは、上部、第 1 側部、第 2 側部、及び上部の下側の分離部材を含んでいる本体を備えている。分離部材は、ファスナーを開閉するようになっており、上部から概ね下方向に伸張するスライダフィンガーを含んでいる。スライダフィンガーは、第 1 形状部の内側部分に伸張し、最閉可能なファスナーを閉じるときに、第 1 形状部の内側部分内に詰まっている材料を取り除くのを支援するようになっている。スライダは、一体構造であり、概ね逆 U 字型部材である。スライダフィンガーは、概ね真っ直ぐ、又は傾斜しており、形状部の内側領域内に形成されている下側面に当接していてもよい。

10

【0037】

図 1 2 - 1 5 に、スライダ 3 5 0 による別の実施形態を示している。先ず図 1 2 - 1 3 b では、スライダ 3 5 0 は、第 1 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 b と第 2 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 c を有する魚雷形状部 3 5 2 a を含んでいる。第 1 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 b と第 2 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 c は、魚雷形状部 3 5 2 a に一体的に接

20

【0038】

図 1 4 及び 1 5 に示すように、第 1 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 b は、第 1 形状部 3 6 0 の内側領域 3 5 8 内に伸張し、第 2 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 c は、第 2 形状部 3 8 0 の内側領域 3 7 8 内に伸張している。第 1 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 b は、第 1 形状部 3 6 0 の 2 つの延長部 3 6 4、3 6 6 の間に形成される雌間隙 3 6 2 を通って伸張している。第 1 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 b は、内側領域 3 5 8 内に詰まっている材料を取り除くのを支援する。第 1 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 b は、雌間隙 3 6 2 内に詰まっている粒子又は粉のような材料の、全てではなくても大部分を取り除く支援をできるのが望ましい。第 1 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 b は、図 1 4 では、第 1 形状部 3 6 0 の下側面 3 6 8 に当接していない。第 1 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 b が、伸張して下側面 3 6 8 に当接することも考えられる。

30

【0039】

第 2 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 c は、第 2 形状部 3 8 0 の内側領域 3 7 8 内に詰まっている材料を取り除くのを支援する。第 2 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 c は、第 2 形状部 3 8 0 の表面部分 3 8 2、3 8 4 に当接しているよう図示されている。第 2 傾斜スライダフィンガー 3 5 2 c は、表面 3 8 2、3 8 4 の内の 1 つに当接するか、どちらにも当接しないことも考えられる。

【0040】

2 つの別々の延長部を備えた 1 つのスライダフィンガーが第 1 及び第 2 形状部の内側領域内に伸張し、詰まっている材料を取り除く支援をすることも考えられる。

40

スライダ 1 0、1 1 0、2 1 0 は、例えば、ナイロン、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリエチレンとポリプロピレンのコポリマー、ポリカーボネート、ポリエステル、ポリアセタール、アクリルブタジエンスチレン・コポリマー又はそれらの組み合わせのような適切なポリマー材料で形成されている。本発明のスライダ 1 0、1 1 0、2 1 0 は、射出成形によって形成される。

エラストマー形状部

本発明の別の実施形態によれば、1 つ又は複数の形状部は、(a) 詰まっている粒子又は粉のような材料を放出し、及び／又は (b) 材料が形状部の内側領域に入るのを防ぐか又は阻止するように設計されている。1 つ又は複数の形状部は、弾性材料の概ね薄い部片

50

を使って、材料を放出し、及び／又は材料が形状部の内側領域に入るのを防ぐか又は阻止する。

【0041】

この実施形態によれば、最閉可能なファスナーは、材料が入っている熱可塑性材製の袋に使用するように作られている。最閉可能なファスナーは、第1軌道と第2軌道を備えている。第1軌道は第1形状部を含んでおり、第2軌道は第2形状部を含んでいる。少なくとも第1形状部には、エラストマー部分が取り付けられている。エラストマー部分は、第1形状部の少なくとも一部分を覆い、材料が第1形状部の内側領域に入るのを防ぐか又は阻止し、及び／又は第1形状部の内側領域から材料を放出するようになっている。第1及び第2形状部は、互いに解除可能に噛み合わせることができ、噛み合っている間、エラストマー部分は、第1形状部と第2形状部の間に位置している。

10

【0042】

図16-18では、本発明のエラストマー軌道の或る実施形態を示している。図16では、ファスナー400は、雌型軌道402と雄型軌道404を含んでいる。雌型軌道402は、雌型形状部406と雌型フィン408を含んでおり、雄型軌道404は、雄型形状部416と雄型フィン418を含んでいる。雌型形状部406は、エラストマー部分410と噛み合い形状部412を含んでいる。図16-図17に示すように、エラストマー部分410は、内側空洞422への開口部を覆うように作られている。例えば図16に示すように、エラストマー部分410は、雌型形状部406の端部406aに取り付けられるか、又は形成されている。エラストマー部分410は、同時押出成形処理を使って、雌型形状部406に取り付けられるか、又は形成される。エラストマー部分410は、当該技術で既知の他の方法を使って雌型形状部406に取り付けてもよい。

20

【0043】

図17では、エラストマー部分410は、内側空洞422への開口部を覆っており、雌型フィン408に密封接合されている。図17に示すように、エラストマー部分410と雌型フィン408の間の密封接合が、反対側の本体パネル414との密封接合を含んでもよい。エラストマー部分410を、反対側の本体パネル414に直接取り付けることも考えられる。

【0044】

図17、18に示すように、エラストマー部分410は、雌型形状部406が雄型形状部416と噛み合うときには、噛み合い部分412によって形成される内側空洞422内へ動き、即ち入り込むことができる。従って、エラストマー部分410は、雄型形状部416が内側空洞422内に入って、雌型形状部406と噛み合えるほどに弾力的でなければならない。雌型形状部406と雄型形状部416が噛み合っていないときは、エラストマー部分410は、図17に示すように跳ね戻って、望ましくない材料を取り除く。エラストマー部分410のこの動きを、エラストマー部分410の第1位置（図17参照）と第2位置（図18参照）の比較で示している。第1位置（図17）にあるエラストマー部分410は、材料が雌型形状部406の内側空洞422（雌間隙413を含む）へ入るのを防ぐか又は阻止する。

30

【0045】

エラストマー部分410は、袋を加工している間（即ち、軌道と袋を接続するとき）は、第1位置（図17参照）に配置される。袋の加工には、随意のスライダと相対する終端部の追加も含まれる。エラストマー部分410は、雄型形状部416による張力を受けると、雌型形状部406の内側空洞422内に埋り込む。詰まっている材料を良く取り除くには、エラストマー部分410が、雌型形状部406の少なくとも雌間隙を通過して伸張しているのが望ましい。

40

【0046】

エラストマー部分410は、（a）雌型形状部406と雄型形状部416が噛み合う間に動き、（b）雌型形状部406と雄型形状部416が噛み合い解除すると元に戻って雌型形状部406の内側空洞422の少なくとも雌間隙413から望ましくない材料を取り

50

除くのに適していれば、どのような材料で作ってもよい。エラストマー部分 410 を形成するのに使用できる材料の例としては、ポリ塩化ビニリデン（例えば S A R A NTM ラップ）、ゴム、ゴム状材料及びアルケニル芳香族ポリマー（例えばポリエスチレンフォーム）のような包装用ポリマー材料が挙げられる。

【0047】

エラストマー部分 410 の厚さは、通常、雌型形状部 406 の残りの部分よりも薄い。エラストマー部分 410 は、概ね約 0.2 から約 1.0 ミルの厚さであり、厳密には約 0.5 から約 6 ミルの厚さである。

【0048】

第 1 形状部 406 の噛み合い部分 412、第 2 形状部 416 及びフィン部分 408、418 は、ポリオレフィン樹脂のようなポリマー樹脂で別々に作ってもよい。限定するわけではないが、使用されるポリオレフィン樹脂には、低密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン（H D P E）、中密度ポリエチレン（M D P E）、ポリプロピレン、プラストマー、エラストマー、エチレンビニルアセテート（E V A）、エチルメタクリレート、ポリメチルペンテン・コポリマー、ポリイソブチレン、ポリオレフィン・イオノマー又はそれらの組み合わせが含まれる。他のポリオレフィン樹脂を使用することも考えられる。好適なポリオレフィン樹脂は、低密度のポリエチレン及び線状低密度ポリエチレンである。

【0049】

図 19-21 では、本発明のエラストマー部分を用いた別の実施形態を示している。図 19 では、ファスナー 500 は、雌型軌道 502 と雄型軌道 504 を含んでいる。雌型軌道 502 は、雌型形状部 506 と雌型フィン 508 を含んでおり、雄型軌道 504 は雄型形状部 516 と雄型フィン 518 を含んでいる。雌型形状部 506 は、エラストマー部分 510 と噛み合い部分 512 を含んでいる。エラストマー部分 510 は、図 19-20 に示すように、内側空洞 522 への開口部を覆うようになっている。エラストマー部分 510 は、エラストマー部分 410 及び雌型形状部 406 に関して先に図 16-18 に示したのとは異なる雌型形状部 506 の位置に取り付けられ、又は形成されている。具体的には、エラストマー部分 510 は、端部 506a が雌間隙 513 を形成する雌型形状部 506 の端部 506a に取り付けられ、又は形成されている。

【0050】

エラストマー部分は、噛み合い部分の図 16-21 に示しているのとは異なる位置に取り付けることも考えられる。例えば、エラストマー部分を、内側空洞 422 を形成している噛み合い部分 412 の部分に取り付けてもよい。

【0051】

図 20 では、エラストマー部分 510 は、内側空洞 522 への開口部を覆っており、雌型フィン 508 に密封接合されている。エラストマー部分 510 と雌型フィン 508 との間の密封接合は、図 20 に示すように、反対側の本体パネル 514 との密封接合を含んでもよい。エラストマー部分 510 を、反対側の本体パネル 514 に直接取り付けることも考えられる。

【0052】

図 20、21 に示すように、エラストマー部分 510 は、雌型形状部 506 が雄型形状部 516 と噛み合うときには、噛み合い部分 512 によって形成される内側空洞 522 内へ動き、即ち入り込むことができる。従って、エラストマー部分 510 は、雄型形状部 516 が内側空洞 522 内に入って、雌型形状部 506 と噛み合えるほどに弾力的でなければならない。雌型形状部 506 と雄型形状部 516 が噛み合っていないときは、エラストマー部分 410 は、図 20 に示すように跳ね返って、望ましくない材料を取り除く。エラストマー部分 510 のこの動きを、エラストマー部分 510 の第 1 位置（図 20 参照）と第 2 位置（図 21 参照）の比較で示している。第 1 位置（図 20）にあるエラストマー部分 510 は、材料が雌型形状部 506 の内側空洞 522（雌間隙 513 を含む）へ入るのを防ぐか又は阻止する。

【0053】

エラストマー部分510は、袋を加工している間（即ち、軌道と袋を接続するとき）は、第1位置（図20参照）に配置される。袋の加工には、随意のスライダと相対する終端部の追加も含まれる。エラストマー部分510は、雄型形状部516による張力を受けると、雌型形状部506の内側空洞522内に填り込む。詰まっている材料を良く取り除くには、エラストマー部分510が、雌型形状部506の少なくとも雌間隙513を通過して伸張しているのが望ましい。

【0054】

雌型形状部のエラストマー部分は、図16-21に示しているのとは異なる形状の雌型及び／又は雄型形状部と共に用いることも考えられる。

10

エラストマー部分510を形成するのに使用される材料は、エラストマー部分410に関して先に述べたのと同じである。同様に雌型形状部506の噛み合い部分512、雄型形状部516及びフィン508、518を形成するのに用いられる材料は、噛み合い部分412、雄型形状部416及びフィン408、418に関して先に述べたのとそれぞれ同じである。

フィンフラップファスナー

図22aでは、ファスナー600は、雌型軌道602と雄型軌道604を含んでいる。雌型軌道602は雌型形状部606と雌型フィン608を含んでおり、雄型軌道604は雄型形状部616と雄型フィン618を含んでいる。雌型フィン608と雄型フィン618は、それぞれ雌型フィンフラップ610と雄型フィンフラップ620を含んでいる。雌型フィン608と雄型フィン618は、それぞれ相対する本体パネル612と622に取り付けられている。

20

【0055】

雌型及び雄型フィンフラップ610、620は、粒子又は粉のような材料が、ポーチ又は袋から材料を注ぐ間に、雌型形状部606及び／又は雄型形状部616の内側領域へ入るのを防ぎ又は阻止するよう設計されている。雌型形状部606及び／又は雄型形状部616の内側領域へ材料が入るのを低減又は排除することによって、形状部606、616を完全に再開できる可能性が増す。

【0056】

図22aの雌型フィンフラップ610と雄型フィンフラップ620は、各フィン608、618から、概ね上方向且つ外方向へと伸張している。詳しくは、雌型及び雄型フィンフラップ610、620は、概ね雄型及び雌型形状部606、616に向かって伸張している。雌型フィンフラップ610と雄型フィンフラップ620は、相対する本体パネル612、622から離れて伸張している。図22aに示すように、雄型及び雌型フィンフラップ610、620の上縁部610a、620aは、それぞれ、望ましくない材料が形状部606、616の内側領域へ入るのを防ぎ又は阻止できるように、各形状部606、616近くに、且つ互いに対して近くに配置されている。

30

【0057】

雌型フィンフラップ610及び雄型フィンフラップ620は、フィン408、418に関して先に述べたような材料で作られている。雌型及び雄型形状部606、616は、雄型形状部416に関して先に論じたような材料で作られている。同様に、雌型及び雄型フィン608、618は、雄型及び雌型フィン408、418に関して先に論じたような材料で作られている。

40

【0058】

雌型フィンフラップ610及び雄型フィンフラップ620は、それぞれフィン608、618と一体に成形することができる。例えば、雌型フィン608と雌型フィンフラップ610は、異形押出成形によって形成される。同様に、雄型フィン618と雄型フィンフラップ620は、異形押出成形又は射出成形によって形成される。代わりに、雌型フィン608と雌型フィンフラップ610は、同時押出成形又は当該技術で既知の他の方法で成形することもできる。代わりに、雄型フィンフラップ618と雄型フィンフラップ620

50

は、同時押出成形又は当該技術で既知の他の方法で成形することもできる。例えば、雌型フィンフラップ610と雄型フィンフラップ620は、接着剤によって各フィン608、618に取り付けてもよい。

【0059】

雌型及び雄型のフィンフラップは、図22aに示しているのとは異なる形状に成形し、及び／又は異なる角度で伸張させることも考えられる。雌型及び雄型フィンフラップは、それぞれのフィン上の図22aに示しているのとは異なる位置から伸張していてもよい。フィンフラップは、図22aに示している特定の雌型及び雄型形状部606、616に限定されるものではない。

【0060】

例えば、図22bでは、ファスナー650は、雌型軌道602と雄型軌道604を含んでおり、噛み合っていない状態が示されている。雌型軌道602は、雌型形状部606と雌型フィン608を含んでおり、雄型軌道604は、雄型形状部616と雄型フィン618を含んでいる。雌型フィン608と雄型フィン618は、それぞれ、雌型フィンフラップ660と雄型フィンフラップ670を含んでいる。雌型フィン608と雄型フィン618は、それぞれ相対する本体パネル612と622に取り付けられている。雌型フィンフラップ660は、雌型形状部606の内側空洞付近、又はその上方に伸張している端部660aを有している。同様に、雄型フィンフラップ670は、雄型形状部616の噛み合い部分付近、又はその上方に伸張している端部670aを有している。

【0061】

フィンフラップを、両形状部の一方だけに配置することも考えられる。例えば、図22cでは、ファスナー600aは、雌型形状部606と雌型フィン608を備えた雌型軌道602aを有しているが、雌型フィンフラップを備えていない。図22cの雄型軌道604は、材料が、領域626のような雄型軌道604の内側領域に入るのを防ぎ、又は阻止する雄型フィンフラップ620を備えている。代わりに、ファスナーは、図22aの雌型軌道602のように雌型フィンフラップを備えている雌型軌道と、雄型フィンフラップを備えていない雄型軌道とを含んでいてもよい。

形状部の可撓シールド

図23は、延長部分又は耳702、概ねC字型の区画704、及び概ね薄い壁付の可撓シールド706を備えている雌型形状部700を示している。薄壁可撓シールド706は、概ねC字型の区画704の外側両端部708と710の間に概ね垂直に伸張している。耳702は、図23に示すように、概ねC字型の区画704から概ね上方向且つ外方向に伸張している。

【0062】

C字型区画704は、第1部分712と2つの延長部714、716を備えている。2つの延長部714、716は、第1部分712に概ね垂直で、そこから伸張している。2つの延長部714、716は、内側領域又は空洞718を形成するように、互いに離れて配置されている。

【0063】

薄壁可撓シールド706は、少なくとも、雄型形状部が内側領域718に入ることがで
きる部分（例えば継目部分）を有するように設計されている。内側領域718は、雌型形状部700と噛み合う雄型形状部（例えば図24の雄型形状部730）を受け入れるようになっている。可撓シールド706の継目部分706aは、可撓シールド706の残りの部分より薄く、雄型形状部で壊せるか、破れるか、裂けるようになっている。継目部分706aは、可撓シールド706の応力点であり、可撓シールド706の残りの部分よりも早く、壊れるか、破れるか、裂けるように設計されている。可撓シールド706の継目部分706aは、軌道を閉じている間に、雄型形状部によって壊されるか、破られるか、裂かれるのが望ましい。

【0064】

雌型形状部700と雄型形状部730の間の噛み合い関係を図24に示している。雄型

10

20

30

40

50

形状部 730 は、可撓シールド 706 を、厳密には継目部分 706a を通過して、内側領域 718 に入る。

【0065】

雌型形状部 700 と雄型形状部 730 の噛み合い解除時（図 25 参照）には、可撓シールド 706 は、第 1 可撓シールド 706b と第 2 可撓シールド 706c に分かれる。第 1 及び第 2 可撓シールド 706b、706c は、粒子又は粉のような材料が雌型形状部 700 の内側領域 718 に入るのを防ぎ又は阻止するのを支援する。例えば、可撓シールド 706b、706c は、粒子又は粉のような材料が雌間隙 722 に入るのを防ぎ又は阻止するのを支援する。雌型形状部 700 の雌間隙 722 は、継目部分 706a を壊すか、破るか、又は裂くことによって形成される。

10

【0066】

可撓シールド 706 は、ポリエチレン、ポリプロピレン及びその組み合わせを含め、ポリオレフィンのようなポリマー材料から作られる。具体的には、可撓シールド 706 は、フィン 408、418 について先に論じた材料で作ることができる。雌型形状部 700 の残りの部分（耳 702 と概ね C 字型の区画 704）は、可撓シールド 706 と同じ材料で形成してもよい。しかしながら、雌型形状部 700 の残り部分は、可撓シールド 706 と異なる材料で形成してもよい。

【0067】

可撓シールド 706b、706c は、雄型形状部 730 が雌型形状部 700 に入ることができる程度の可撓性を有している必要がある。可撓シールド 706b、706c は、シールド 706b、706c の厚さ、及び／又は可撓シールド 706b、706c を形成するのに使用される材料による可撓性を有する。これにより、第 1 及び第 2 可撓シールド 706b、706c を延長して、材料が雌間隙 722 へ入るか、又は雌間隙 722 を通過するのを防ぎ又は阻止するのを支援することができる。可撓シールド 706b、706c が可撓性でなければ、継目部分 706a を、内側領域 718 へ入る雄型形状部 730 の噛み合い部分に対応する寸法に作らなければならない。

20

【0068】

第 1 及び第 2 可撓シールド 706b、706c は、一般的には約 0.5 から約 10 ミルの厚さであり、特定すると約 2 から約 5 ミルの厚さである。継目部分 706a は、可撓シールド 706b、706c より薄いのが望ましい。継目部分 706a は、一般的には約 0.2 から約 8 ミルの厚さであり、特定すると約 1 から約 4 ミルの厚さである。

30

【0069】

可撓シールド 706 付の雌型形状部 700 は、押出成形で形成することもできる。雌型形状部 700 は、一体成形することができる。空気噴射工程は、材料、特に内側領域 718 を形成している表面の冷却時間を短縮させると考えられる。

【0070】

代わりに、雌型形状部は、継目部分 706a を持たない第 1 及び第 2 可撓シールド 706b、706c を備えていてもよい。つまり、雌型形状部は、最初に、第 1 及び第 2 可撓シールド 706b、706c の間に形成される小さな裂け目又は間隙（例えば図 25 の雌間隙 722）を有していてもよい。勿論、これによって、雄型形状部は、薄壁可撓シールド 706 の一部を壊すか、破るか、裂く必要が無くなる。

40

【0071】

図 26、27 に示す別の実施形態によれば、雌型形状部 750 は、延長部分又は耳 752、概ね C 字型の区画 754 及びガasket 部分 756 を含んでいる。ガasket 部分 756 は、概ね C 字型の区画 754 の内側表面によって画定される内側領域又は空洞 758 内に配置されている。

【0072】

ガasket 部分 756 は、粒子又は粉のような材料が内側領域 758 に入るのを、そのような材料を逸らすことによって、防ぐか又は阻止するのを支援する。ガasket 部分 756 は、雌型形状部 750 と雄型形状部 770（図 27 参照）が噛み合っていないとき、

50

そのような材料が内側領域 758 へ入るのを防ぐか又は阻止する。ガスケット部分は、雌型形状部 750 と雄型形状部 770 が噛み合い解除されたときに、内側領域 758 から材料を放出する働きもする。ガスケット部分 756 は、雌間隙 760、又はその近くへ伸張しているように示されている。雌間隙 760 は、概ね C 字型の区画 754 の両端部 754a と 756b 間に形成されている。雌型形状部 750 と雄型形状部 770 が噛み合い位置にあるとき（図 27 参照）、ガスケット部分 756 は、雌間隙 760 から押し戻されている。雌型形状部 750 と雄型形状部 770 が噛み合い解除された後で、ガスケット部分 756 は、図 26 に示している最初の状態又はそれに近い状態に戻る。

【0073】

ガスケット部分 756 は、（a）雌型形状部 750 と雄型形状部 770 を噛み合わせる過程に応じて圧縮され、（b）雌型形状部 750 と雄型形状部 770 が噛み合っていないときは図 26 の最初の状態に戻れるように、概ね弾性的な材料で作らなければならない。ガスケット部分 756 は、雄型形状部 416 に関して先に述べたような材料で作ることもできる。ガスケット部分 756 は、その厚さによる弾性を有する。雌型形状部 750 の残り部分（耳 752 及び概ね C 字型の区画 754）は、雄型形状部 416 に関して先に述べたのと同じ材料で作ってもよい。雌型形状部 750 の残り部分を、ガスケット部分 756 と異なる材料で作ることも考えられる。

【0074】

雌型形状部 750 は、ガスケット部分 756 を含め、押出成形で形成される。ガスケット部分 756 を有する雌型形状部 750 を、射出成形のような当該技術で既知の他の方法によって形成することも考えられる。

軌道内軌道

更に別の実施形態によれば、軌道内軌道構造は、粒子又は粉のような材料が雌型及び雄型形状部の内側領域に入るのを防ぐか又は阻止するよう設計されている。軌道内軌道の実施形態は、それぞれ第 2 雌型及び雄型形状部と嵌合又は噛み合う第 1 雄型及び雌型形状部を含んでいる。

【0075】

この実施形態によれば、再閉可能なファスナーは、材料を収容するようになっている内側空間を有する熱可塑性材製の袋に使用するように作られている。再閉可能なファスナーは、第 1 雄型軌道、第 2 雄型軌道、第 1 雌型軌道、第 2 雌型軌道及びスライダを備えている。第 1 及び第 2 雄型軌道は、それぞれ第 1 及び第 2 雄型形状部を含んでいる。第 1 及び第 2 雌型軌道は、それぞれ第 1 及び第 2 雌型形状部を含んでいる。第 2 雄型及び雌型形状部は、スライダに取り付けられており、スライダが開位置へ動かされると、第 2 雄型及び雌型形状部がそれぞれの第 1 雌型及び第 1 雄型形状部と噛み合い、材料が第 1 雌型及び雄型形状部の内側に入るのを防ぐか又は阻止するようになっている。スライダが閉位置へ動かされると、第 2 雄型及び雌型形状部は、それぞれの第 1 雌型及び第 1 雄型形状部から噛み合い解除される。

【0076】

図 28 に示すように、ポリマー製袋 800 には、ファスナー 812 が取り付けられている。ファスナー 812 は、スライダ 814、第 1 雌型形状部 816、第 1 雄型形状部 818、第 2 雌型形状部 820 及び第 2 雄型形状部 822 を備えている。第 2 雌型形状部 820 と第 2 雄型形状部 822 は、スライダ 814 に取り付けられている。形状部 820、822 は、例えば、スライダ 814 に鑄込まれていてもよい。

【0077】

スライダ 814 が開位置へ動かされると、第 2 雌型及び雄型形状部 820、822 は、前方へ滑動し、それぞれ第 1 雄型形状部 818 及び第 1 雌型形状部 816 と噛み合う。例えば、形状部 816、818 が互いに噛み合っていない状態（即ち開いた状態）の、形状部 816、818、820、822 の断面を図 29 に示している。しかしながら、図 29 では、形状部 816 と 822、及び 818 と 820 は、それぞれ互いに噛み合っている。噛み合っている形状部 816 と 822、及び 818 と 820 は、粒子又は粉のような材料

が、軌道又は形状部に入るのを防ぐか又は阻止している。

【0078】

図29に示すように、形状部816は、概ね下方向に伸張するフィン部分824を有している。フィン部分824は、本体パネル825に取り付けられている。同様に、形状部818は、概ね下方向に伸張するフィン部分826を有している。フィン部分826は、本体パネル827に取り付けられている。形状部816と822、及び818と820がそれぞれ噛み合わされていても、材料は、図29に示すように、形状部820と822の間の領域828から注ぐことができる。領域828は、噛み合っている形状部816と822、及び818と820を動かして互いを更に離すことにより、広げることができる。

【0079】

袋800が閉位置にあるときには、第1形状部816と818は、互いに噛み合っており、第2形状部820、822は袋領域内に伸張している。第2形状部820、822は、図28に示すように、袋800の内側領域に概ね下方向に伸張している。第2形状部820、822は、図30に示すように、袋800の内側に渦巻状に伸張していてもよい。第2形状部820、822は、第2形状部820、822の滑り特性を改良することによって、袋の側辺830との摩擦を防ぎ又は阻止する（図28及び図30参照）ために、滑り又は粘着防止剤を付けて形成されている。考えられる滑り添加剤は、シリカ、タルク、珪藻土、ケイ酸塩、潤滑剤などである。

【0080】

第1形状部816、818と第2形状部820、822は、ポリオレフィン樹脂のようなポリマー樹脂から作られる材料などで別個に形成されている。使用可能なポリオレフィン樹脂の例としては、限定するわけではないが、低密度ポリエチレン（LDPE）、線状低密度ポリエチレン（LLDPE）、高密度ポリエチレン（HDPE）、中密度ポリエチレン（MDPE）、ポリプロピレン（PP）、プラストマー、エラストマー、エチレンビニルアセテート（EVA）、エチルメタクリレート、ポリメチルペンテン・コポリマー、ポリイソブチレン、ポリオレフィン・イオノマー又はそれらの組み合わせが挙げられる。他のポリオレフィン樹脂を使用することも考えられる。好適なポリオレフィン樹脂は、低密度ポリエチレン及び線状低密度ポリエチレンである。

【0081】

以上、本発明を、1つ又は複数の特定の実施形態を参考にして説明してきたが、当業者には理解頂けるように、これら実施形態には、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ることができる。これらの各実施形態及びその明白な変更形態は、特許請求の範囲に述べ、請求している本発明の精神及び範囲内にあるものと考えられる。

【図面の簡単な説明】

【0082】

【図1】ファスナー及びスライダを有する熱可塑性の袋の斜視図である。

【図2】本発明の或る実施形態により構成されている、袋上のスライダの拡大斜視図である。

【図3】図2の概ね線3-3に沿う、図1及び図2のファスナーの断面図である。

【図4】本発明の或る実施形態による、概ね真っ直ぐなフィンガを有するスライダの端面図である。

【図5】本発明の或る実施形態による、第1及び第2形状部を組み込んだ図4のスライダの端面図である。

【図6】本発明の別の実施形態による、傾斜フィンガを有するスライダの端面図である。

【図7】本発明の別の実施形態による、第1及び第2形状部を組み込んだ図6のスライダの端面図である。

【図8】本発明の更に別の実施形態による、拡張丸縁部付きフィンガを有するスライダの端面図である。

【図9】本発明の更に別の実施形態による、第1及び第2形状部を組み込んだ図8のスライダの端面図である。

10

20

30

40

50

【図 10】本発明の或る実施形態による、長いフィンガと第 1 及び第 2 形状部を組み込んだスライダの端面図である。

【図 11】本発明の別の実施形態による、幅広フィンガと第 1 及び第 2 形状部を組み込んだスライダの端面図である。

【図 12】本発明の更に別の実施形態によるスライダの端面図である。

【図 13】図 13 a、13 b は図 12 のスライダの斜視図である。

【図 14】第 1 及び第 2 形状部を組み込んだ図 12 のスライダの一部分の端面図である。

【図 15】第 1 及び第 2 形状部を組み込んだ図 12 のスライダの一部分の上部斜視図である。

【図 16】本発明の或る実施形態による、エラストマー雌型軌道及び雄型軌道である。

10

【図 17】エラストマー形状部が第 1 位置にある、図 16 のエラストマー雌型軌道である。

【図 18】エラストマー形状部が第 2 位置にあり噛み合い状態にある、図 16 のエラストマー雌型軌道と雄型軌道である。

【図 19】本発明の別の実施形態による、エラストマー雌型軌道と雄型軌道である。

【図 20】エラストマー形状部が第 1 位置にある、図 19 のエラストマー雌型軌道である。

【図 21】エラストマー形状部が第 2 位置にあり噛み合い状態にある、図 19 のエラストマー雌型軌道と雄型軌道である。

【図 22】図 22 a は、本発明の或る実施形態による、それぞれフィンフラップを有している雌型軌道と雄型軌道である。図 22 b は、本発明の別の実施形態による、それぞれフィンフラップを有している雌型軌道と雄型軌道である。図 22 c は、本発明の別の実施形態による、雌型軌道とフィンフラップを有している雄型軌道である。

20

【図 23】本発明の別の実施形態による、概ね薄い壁付区画を備えた雌型形状部である。

【図 24】雄型形状部と噛み合い状態にある図 23 の雌型形状部である。

【図 25】雄型形状部が一旦雌型形状部と噛み合い状態になった後の図 23 の雌型形状部である。

【図 26】本発明の更に別の実施形態による、ガasket 部分を有する雌型形状部である。

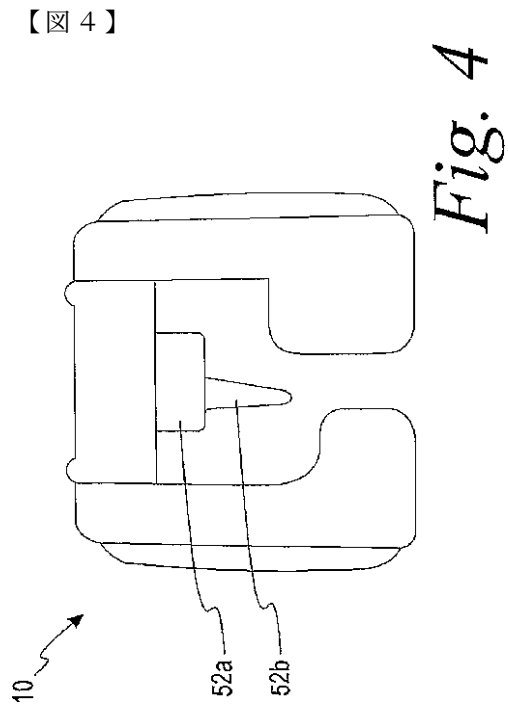
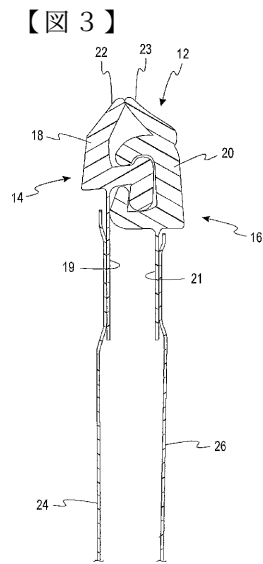
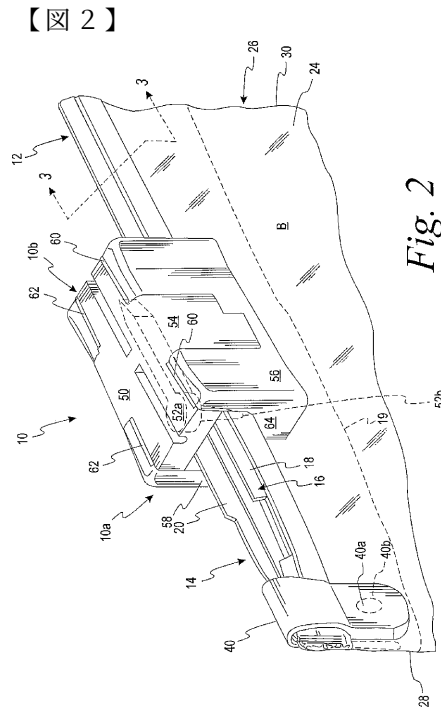
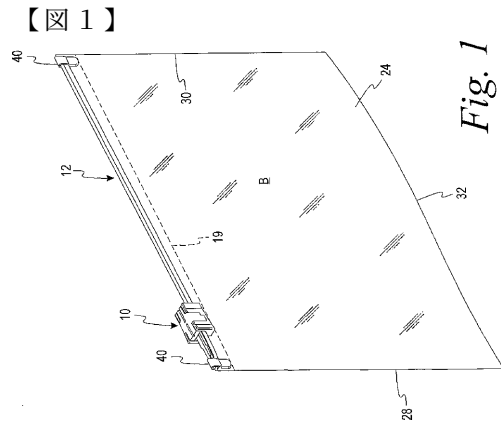
【図 27】雄型形状部と噛み合い状態にある図 26 の雌型形状部である。

30

【図 28】本発明の或る実施形態による、ポリマー製袋と、2 つの雄型形状部及び 2 つの雌型形状部を有するファスナー又はジッパーの側面図である。

【図 29】噛み合い状態にある図 28 の各雄型及び雌型形状部の断面図である。

【図 30】本発明の別の実施形態による、ポリマー製袋と、2 つの雄型形状部及び 2 つの雌型形状部を有するファスナー又はジッパーの側面図である。



【図 5】

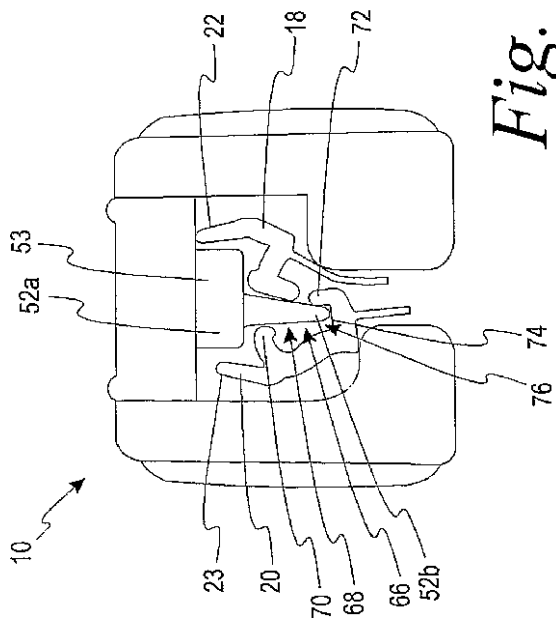


Fig. 5

【図 6】

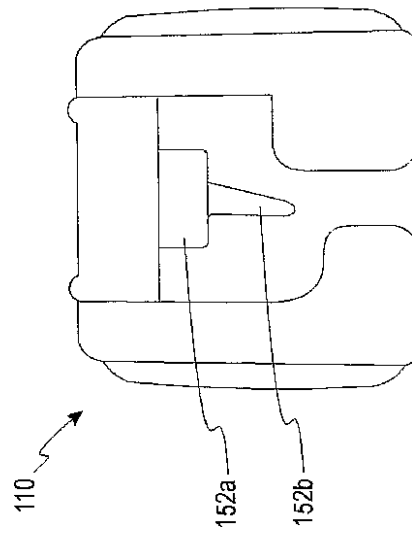


Fig. 6

【図 7】

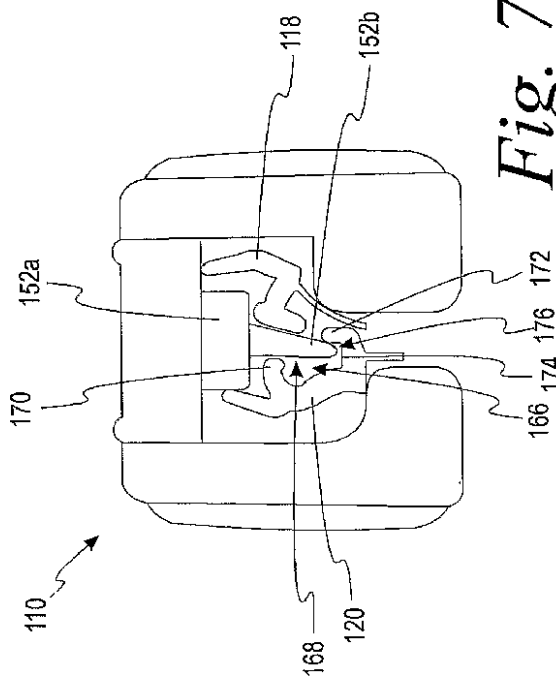


Fig. 7

【図 8】

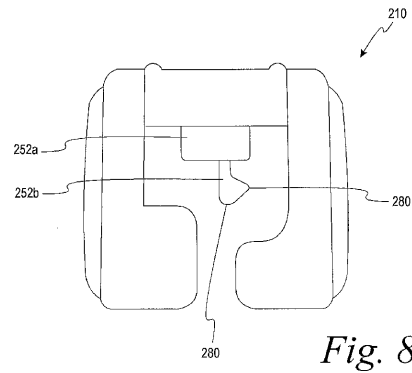


Fig. 8

【図 9】

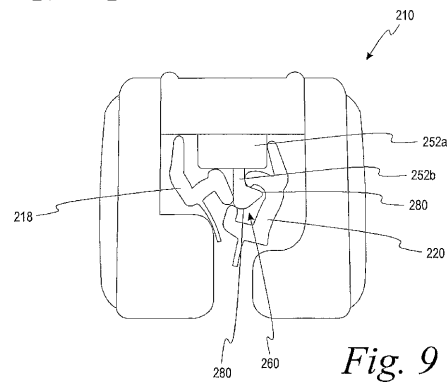


Fig. 9

【図 10】

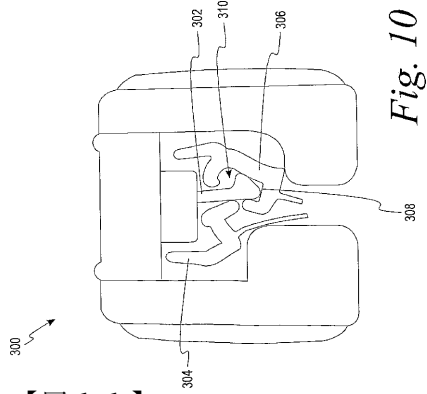


Fig. 10

【図 11】

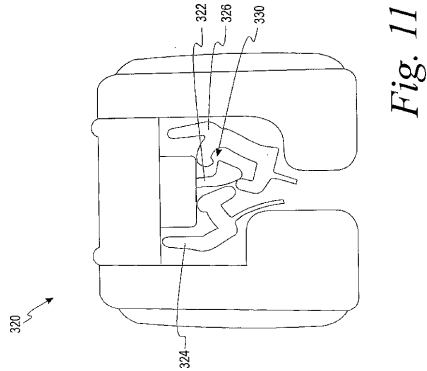


Fig. 11

【図 12】

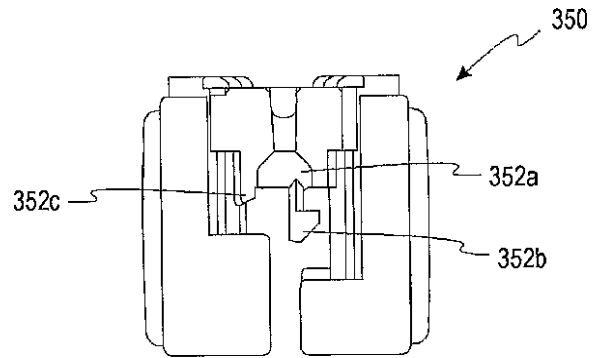


Fig. 12

【図 13 a】

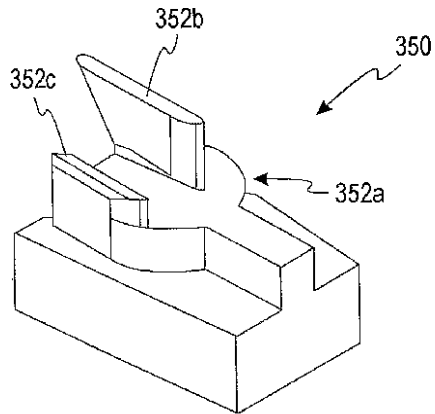


Fig. 13a

【図 13 b】

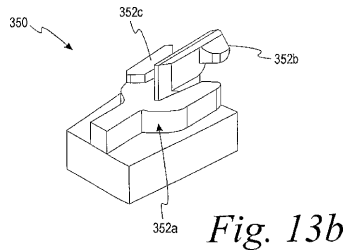


Fig. 13b

【図 14】

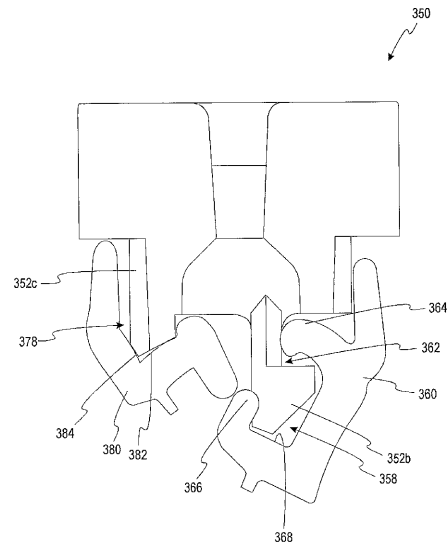


Fig. 14

【図 15】

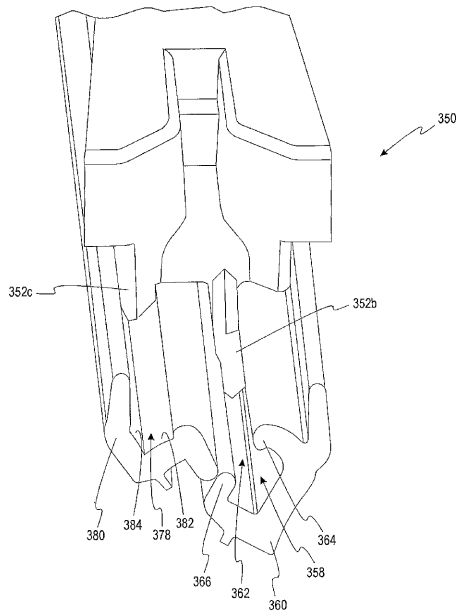


Fig. 15

【図 16】

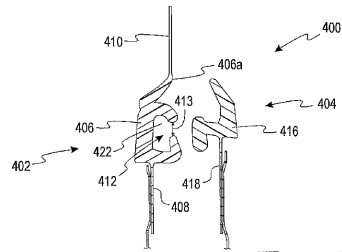


Fig. 16

【図 17】

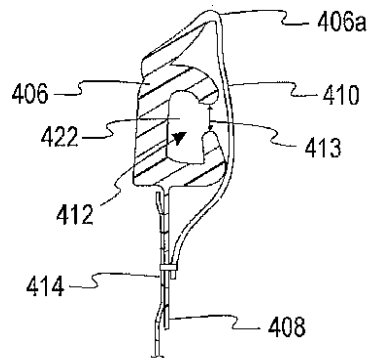


Fig. 17

【図 18】

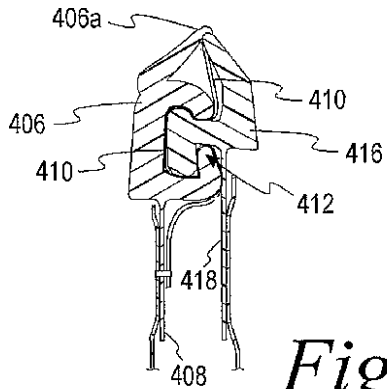


Fig. 18

【図 20】

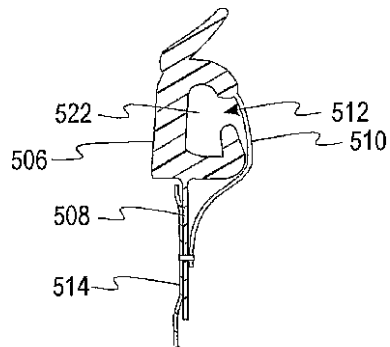


Fig. 20

【図 19】

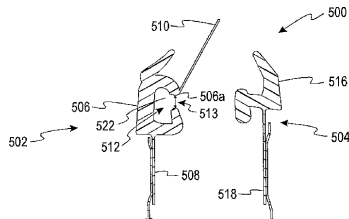


Fig. 19

【図 21】

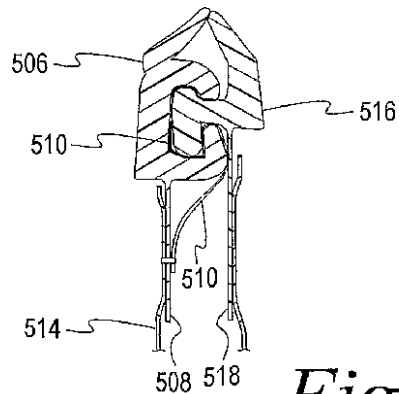


Fig. 21

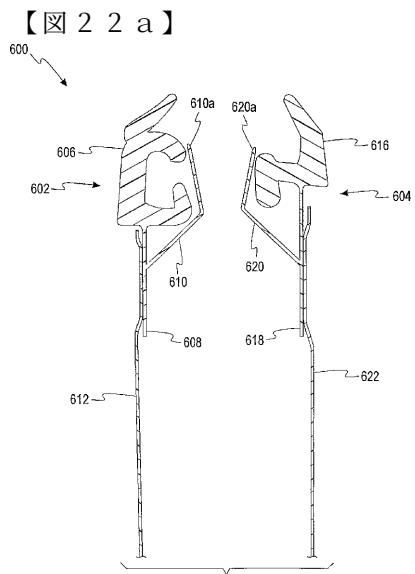


Fig. 22a

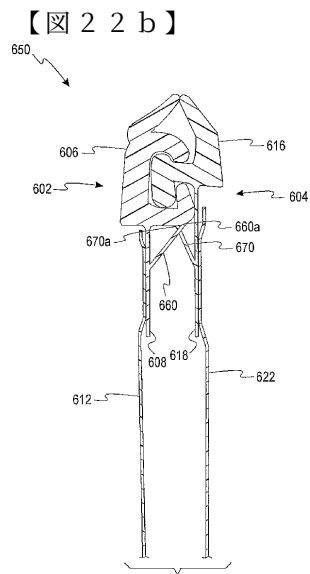


Fig. 22b

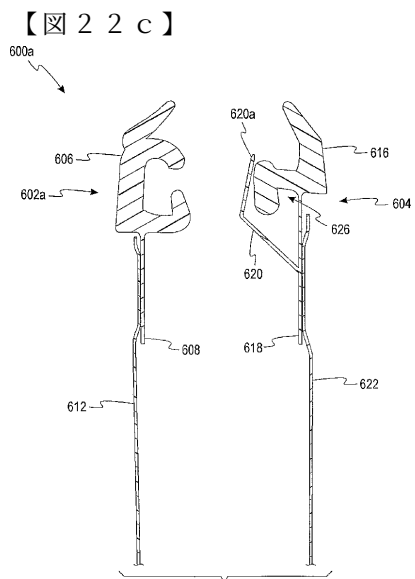


Fig. 22c

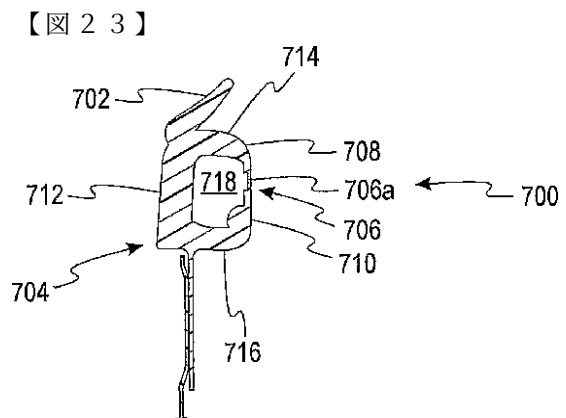


Fig. 23

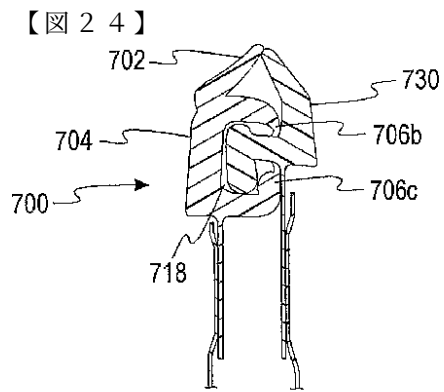


Fig. 24

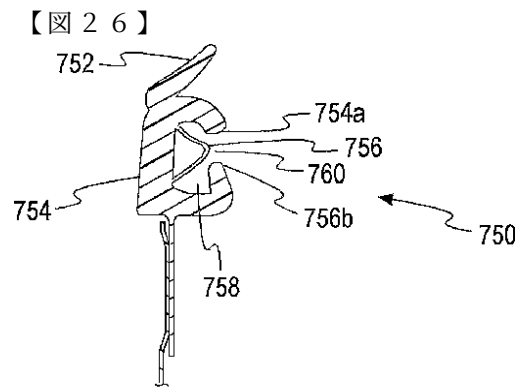


Fig. 26

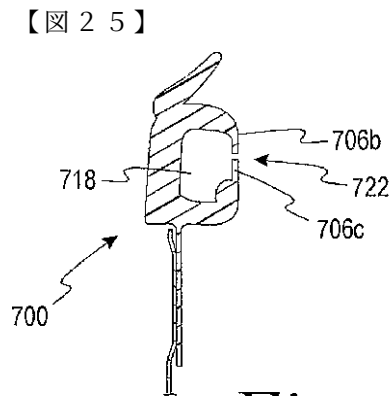


Fig. 25

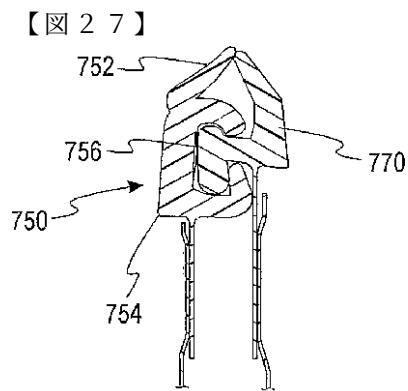


Fig. 27

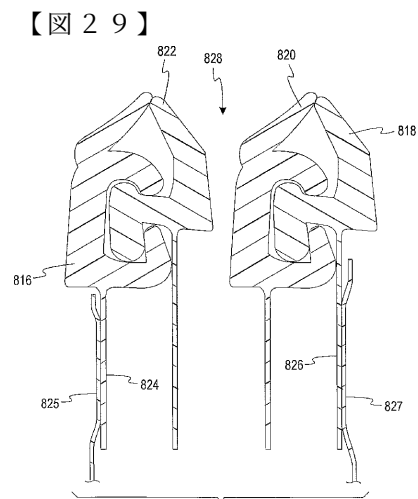


Fig. 29

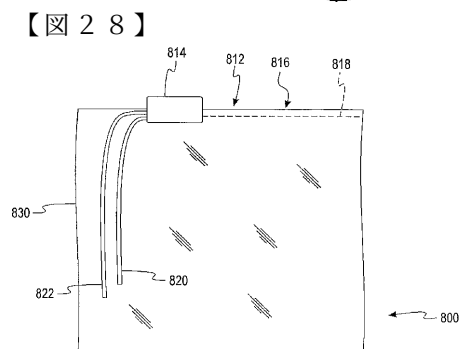
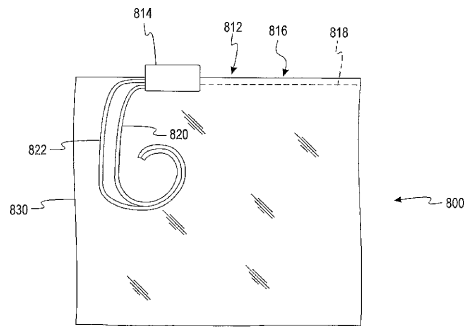


Fig. 28

【図 30】

*Fig. 30*

フロントページの続き

- (72)発明者 ドブレスキ, デーヴィッド・ヴィ
アメリカ合衆国ニューヨーク州14450, フェアポート, カントリー・ダウンス・サークル 9
9
- (72)発明者 ファーラリ, ダニエル・ビー
アメリカ合衆国ニューヨーク州14618, ロチェスター, オーチャード・ドライブ 73
- (72)発明者 ロング, スティーヴン・ピー
アメリカ合衆国ニューヨーク州14424, キャナンデイグア, ヴィンセント・ヒル・ロード 6
468
- (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 ブライス, ジェームズ・エス
アメリカ合衆国ニューヨーク州14610, ロチェスター, ナンダ・ブルヴァード 22
- (72)発明者 キャメロン, デーヴィッド・ピー
アメリカ合衆国ニューヨーク州14424, キャナンデイグア, ミドル・チェシャー・ロード 4
158

審査官 中尾 奈穂子

- (56)参考文献 米国特許第05983466 (US, A)
米国特許第02736079 (US, A)
特表2000-503241 (JP, A)
特開平08-324595 (JP, A)
特表2001-524003 (JP, A)
特表平10-503672 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A44B 19/26

A44B 19/16

B65D 33/25