

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5160898号
(P5160898)

(45) 発行日 平成25年3月13日 (2013. 3. 13)

(24) 登録日 平成24年12月21日 (2012. 12. 21)

(51) Int. Cl.

F I

A 4 4 B 18/00 (2006.01)

A 4 4 B 18/00

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-545522 (P2007-545522)	(73) 特許権者	505005049
(86) (22) 出願日	平成17年12月2日 (2005. 12. 2)		スリーエム イノベイティブ プロパティ
(65) 公表番号	特表2008-522730 (P2008-522730A)		ズ カンパニー
(43) 公表日	平成20年7月3日 (2008. 7. 3)		アメリカ合衆国, ミネソタ州 5 5 1 3 3
(86) 国際出願番号	PCT/US2005/043568		- 3 4 2 7, セント ポール, ポスト オ
(87) 国際公開番号	W02006/062810		フィス ボックス 3 3 4 2 7, スリーエ
(87) 国際公開日	平成18年6月15日 (2006. 6. 15)		ム センター
審査請求日	平成20年12月2日 (2008. 12. 2)	(74) 代理人	100099759
(31) 優先権主張番号	04029356.5		弁理士 青木 篤
(32) 優先日	平成16年12月10日 (2004. 12. 10)	(74) 代理人	100077517
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 石田 敬
前置審査		(74) 代理人	100087413
			弁理士 古賀 哲次
		(74) 代理人	100146466
			弁理士 高橋 正俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 雄ファスニング手段のストリップ、そこから切断されたパッチおよびかかるパッチを含むファスニングテープタブ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バックングとその表面から突出している複数の雄ファスニング要素とを含み、その長さに沿って2つの長手方向端部を有しかつ幅と厚みを有する雄ファスニング手段の細長いストリップであって、前記ストリップがこのストリップの長手方向に垂直である交差方向にわたってバックングの無傷のブリッジを残しバックングを一体化するように、ストリップの一部に沿ってストリップの厚み全体に切り裂かれた複数の切込みを有し、この切込みが存在してもストリップの原型を保つと共にこの切込みがストリップの可撓性を高める雄ファスニング手段の細長いストリップ。

【請求項 2】

前記切込み (3 , 3 ') の少なくともいくつかは、前記ストリップの長手方向端部ラインの一方まで延びている、請求項 1 に記載のストリップ。

【請求項 3】

前記切込み (3 , 3 ') の少なくともいくつかは、それらが前記ストリップの両方の長手方向端部ラインにまで延びていないように配置されている、請求項 1 に記載のストリップ。

【請求項 4】

前記切込みの少なくともいくつかは切取り部 (3 ') である、請求項 1 に記載のストリップ。

【請求項 5】

10

20

第 1 の端部と第 2 の端部とを有する支持層と、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のストリップから切断された少なくとも 1 つのパッチとを含むファスニングテープタブであって、前記パッチが前記支持層の前記第 2 の端部の領域に配置されているファスニングテープタブ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、雄ファスニング手段のストリップ、特に、高可撓性を有するフックストリップ、およびファスニングラミネート、特に、ファスニングテープタブに用いられる、そこから切断されたパッチに関する。かかるファスニングテープタブは、メカニカル封止コン

10

ポーネントとしておむつや女性用衛生物品に特に用いられる。

【背景技術】

【0002】

例えば、使い捨ておむつに用いられる公知のファスニングテープタブは、通常、おむつの接合部を併せて固定するために、ファスニング手段のパッチをその主面の 1 つに有する支持層を含む。ファスニング手段の該タブは、例えば、通常、ファスニングテープタブの全幅にわたって延在するフックパッチを含む。従って、フックパッチの全幅および長さ、ファスニングテープタブの曲げ性能に加わる。フックパッチは、比較的剛性の材料で構成されているため、ファスニングテープタブが着用者の動きに合うほど十分に可撓性ではなく、着用者の着心地を低下させるという問題を引き起こす恐れがある。近頃一般的な伸縮性のあるファスニングテープタブ、特に、プルアップおむつやトレーニングパンツのようないわゆる羽つき (big - ear) 用途の場合に、ファスニングテープタブの幅が大きいと、これはより重大である。

20

【0003】

米国特許第 6, 146, 369 A 号明細書には、伸張性フェースストックと通常为非伸張性メカニカルファスナのラミネートを含む使い捨ておむつのための伸張性タブファスナが記載されている。非伸張性メカニカルファスナは、その少なくとも非伸張性部分に、所望の伸張性の方向に間隔のあいた位置で単数または複数の非伸張性部分の厚さを通じて延在する複数の別個の界面または分割面を提供することにより、伸張性が付与される。

【0004】

30

欧州特許出願公開第 0 775 665 A 号明細書には、下着の前後領域に係合解除可能に接合するためのテープファスナを有する使い捨て下着が記載されている。テープファスナは、テープファスナの全体が瞬時に無意識に係合解除されるという問題をなくすために、軟性ベースパネル部材と、ベースパネル部材の内側表面にボンドされた少なくとも 2 つの比較的剛性のファスニングパネル部材とを含む。

【0005】

米国特許第 6, 575, 953 B 号明細書には、検査の目的で物品の内部への容易な接近を提供しつつ、よいフィット性を与えることを目的とした吸収胴体とファスニングシステムとを有する使い捨て吸収物品が記載されている。吸収物品のファスナは、ヒンジ領域を含むファスニングコンポーネントを形成する別個のフックパッチを含む。

40

【0006】

欧州特許第 0 113 464 B 号明細書には、中間領域、接着領域およびフィンガーリフト部分を含むおむつに提供されたウエストバンドが開示されている。中間部分が接着部分のいずれか、またはその両方に交差方向にスリットが入れられていて、これらの部分が互いに独立して機能できるようになっている。

【0007】

米国特許公開第 2002/0016581 号明細書には、フックファスニング要素を有するファスニングシステムが開示されている。ファスニング要素は、物品に部分的に結合したアタッチ部分、アタッチ部分から延在している少なくとも 1 つのリフト可能な部分、および耐荷重の主たる方向に対して 90°未満の角度で配置された少なくとも 1 つのヒン

50

ジラインを含む。ヒンジラインが間に配置されていて、アタッチ部分とリフト可能な部分とを分離している。

【0008】

国際公開第96/19174号パンフレットには、メーカーのボンド端部と、メカニカルファスナコンポーネントを含み、少なくとも1.5:1の係合解除比を有するよう構成された使用者の端部とを含むファスニングタブが記載されている。使用者の端部は多葉であってもよいし、メカニカルファスナコンポーネントにおいてシアーチャネルを画定していてもよい。

【0009】

曲げ性能の改善された、雄ファスニング手段のストリップ、該ストリップから切断される雄ファスニング手段のパッチ、特に、フックストリップのパッチを提供することが望まれている。ファスニングパッチは、従来の切断パッチよりもさらに可撓性でありながら、適当に扱い易いと有利である。かかるファスニングパッチを含むファスニングテープタブを提供することも望まれている。例えば、ファスニング手段を乳児や成人のおむつ、または女性用衛生物品、特に、いわゆる羽つき用途に用いるとき、ファスニングテープタブは、着用者の着心地を向上させ、着用者の皮膚に赤い跡が付く危険性を減じるために、着用者の体形および動きに合うことができるものでなければならない。より一般的には、ファスニングテープタブは、取り付けられる表面に良好に合うものでなければならない。

【0010】

本発明によれば、可撓性が改善され、曲げ抵抗が減少した雄ファスニング手段のパッチ、およびかかるパッチを切断可能なストリップが提供される。本発明によるパッチは、複数の雄ファスニング要素、特に、フック要素を含むバックキングを含む。パッチは、雄ファスニング手段の細長いストリップ、例えば、フックストリップから切断されるのが好ましく、その長さに沿って2つの長手方向端部、すなわち、パッチが切断されたストリップの縦方向に両方とも実質的に延在している2つの端部ラインを有している。交差方向は、平らなパッチの面において縦方向に垂直な方向と定義される。フックという用語は、対応のランディングゾーンと共にフック・アンド・ループファスナを形成するのに好適な全てのタイプのフックを表す。フックは、マッシュルームタイプのフックをはじめとするあらゆる種類の形状を有してよい。パッチは一体化されており、少なくとも1つの切込みを含む。ここで用いる「一体化」という用語は、パッチがワンピースを形成する、すなわち、切込みが完全には貫通していないことを意味する。ここで、切込みという用語は、ナイフやはさみで作製した切込みのような切込みを作製した基材（例えば、ストリップ）から材料が除去されていない切込み、また、基材へ切込みが切込まれるときに、基材から材料が除去される切込みの両方を表す。以下では、後者の切込みは切取り部と呼ばれる。

【0011】

該少なくとも1つの切込みは、パッチの全幅にわたって延在しないが、パッチの交差方向にわたって材料の少なくとも1つの無傷のランドを残す。このように、縦方向のパッチの部分は未切断である。切込みは、パッチの一端部または両端部ラインに沿って延在していてもよい。少なくとも1つの切込みが、パッチの交差方向に実質的に延在しているのが好ましい。しかしながら、切込みはまた、交差方向と縦方向との間の方向にも延在させることができる。パッチの端部ラインの一方を通して延在する切込みは、他方の端部ラインを通して延在する、例えば、パッチの中心の同じスポットを向いた交差方向に延在する切込みと並んでいてもよいが、2つの端部ラインに沿って縦方向に交互に配置させてもよい。2つの端部ラインを通して延在する切込みは、それぞれ、パッチの中心に向かうそれぞれの端部ラインから同じまたは異なる長さを有することができる。一方の側と他方の側からの切込みが、同じスポットを向いておらず、交互になっている、すなわち、ファスニングパッチの縦方向にずれているときに、異なる切込み長さの選択も存在する。さらに、切込みはまた、縦方向と交差方向との間で角度をなして延在させてもよい。

【0012】

未切断材料のランドは、ストリップの長手方向（縦方向）に延在する無傷の材料のブリ

10

20

30

40

50

ッジを提供するのが好ましい。無傷の材料の残りの狭いブリッジの幅は、可撓性は増大させるが、パッチへとそれを切断する前にストリップに十分な強度を与えて、ストリップの処理および変形を可能とするように選択しなければならない。残りのブリッジの幅は、好ましくは約 10 mm 未満、より好ましくは約 5 mm 未満、より好ましくは約 3 mm 未満であるが、幅はいずれの場合も 0 mm を超える、好ましくは少なくとも 1 mm である。切込みがストリップの両端部ラインを切り裂く場合には、残りのランドは、ストリップの長手方向に並んでいなくてもよい。残りのランドは、曲線のブリッジを、例えば、ストリップの長手方向に略延在する無傷の材料の連続しているが曲線の経路を形成してもよい。

【0013】

縦方向の同じ端部の切込み間の距離は、約 70 mm 未満、より好ましくは約 15 mm 未満、さらにより好ましくは約 7 mm 未満とすることができる。距離は好ましくは少なくとも 2 mm、より好ましくは少なくとも 4 mm、さらにより好ましくは少なくとも 5 mm である。

【0014】

切込みはまた、2 つ以上の無傷の細いブリッジがパッチの交差方向にわたって提供されるやり方で設計することもできる。幅広のストリップおよび大きなパッチを用いるとき、これは好ましい。

【0015】

本発明による切込みは、例えば、回転ナイフ、レーザーカット、穿孔またはその他技術を用いて、ストリップに切断されてもよい。かかる切込みは、任意の形状を有し、例えば、三角、矩形、楕円、曲線、T 形としたり、不規則形状を有することもできる。

【0016】

パッチが切断される細長いストリップの長手方向端部は、互いに平行な直線端部ラインである必要はない。また、波形端部ラインのような不規則または規則パターンの端部ラインをこの目的で用いることもできる。ストリップの各側に波形端部ラインを備えたストリップは、少なくとも 2 つのストリップが、一方のストリップの波形端部ラインが他方のストリップの波形端部ラインに、例えば、入れ子構成で対応するように、互いに近接するストックロールから切断されるという点で、固有の廃棄物が最小で、ストックロールから切断できるのが好ましい。かかるストリップは、様々な用途に用いることができる。波形端部ストリップへさらに切込みを追加すると、ストリップの可撓性がさらに増大する。端部の波の振幅および周波数に係らず、ブリッジを形成するストリップ材料のまだ無傷の中心が、必要な強度を縦方向に分配し、高振幅および周波数の波形端部を有するストリップは、材料の狭幅ピースがその端部ラインに沿って切込みを入れられるストリップと同様に作用する。波形切断端部ラインの代わりにまた、三角形、鋸刃状、矩形または略曲線の特徴を備えたストリップ端部など同じまたは同様のやり方で作用するその他の好適な端部形状を提供してもよい。

【0017】

本発明による切込みはまた、ファスニングストリップおよびパッチに切取り部の形態で提供されてもよい。かかる切取り部は、ストリップまたはパッチに切込みを入れることにより、例えば、材料の狭幅ピースをダイカットすることにより得られる。切取り部は、ファスニングストリップおよびパッチの曲げ性能を増大するのに好適な三角形、矩形、楕円形、正弦、略曲線または任意のその他形状を有してよい。

【0018】

本発明は、製造業者の端部（第 1 の端部ともいう）と使用者の端部（第 2 の端部ともいう）を有するファスニングテープタブをさらに提供する。本発明のファスニングテープタブは、使用者の端部の領域のその主面の 1 つに、本発明による少なくとも 1 つのファスニングパッチを有する支持層を含む。パッチは、テープタブの製造業者の端部に対向する近位端と、テープタブの使用者の端部に対向する遠位端とを有する。ファスニングテープタブの支持層は、ファスニングパッチの少なくとも切込みの位置で連続していてもよい。切込みはまた、特に、少なくとも 1 つの切込みがパッチの近位端の端部ラインを通して延在

10

20

30

40

50

していて、少なくとも1つの切込みがパッチの遠位端の端部ラインを通して延在している場合には、支持層とパッチの両方を通して延在していてもよい。

【0019】

さらに、ファスニングパッチが切断される雄ファスニング手段のストリップおよび本発明のかかるストリップおよびパッチを製造する方法、並びに、ファスニングテープタブの製造方法が提供される。

【0020】

本発明において出発材料として用いることのできるフックストリップは、当業者に公知である。本発明に用いるフックストリップは、例えば、米国特許第4,894,060号明細書、米国特許公開第2004/0111844号明細書、米国特許公開第2003/0145440号明細書、米国特許公開第2003/0182776号明細書および米国特許公開第2004/0068848号明細書に記載されている。フックヘッドのないステムウェブをはじめとするフックウェブについての一般的な背景情報は、例えば、米国特許第5,077,870号明細書、米国特許第5,607,635号明細書、米国特許第5,679,302号明細書、米国特許第6,132,660号明細書、米国特許第6,054,091号明細書、米国特許第6,039,911号明細書、米国特許第6,000,106号明細書、米国特許第5,879,604号明細書、米国特許第5,868,987号明細書、米国特許第5,845,375号明細書、米国特許第5,845,375号明細書、米国特許第6,635,212号明細書、米国特許第6,558,602号明細書にある。本発明において出発材料として用いてよいフックストリップは、例えば、米国、セントポールの3Mカンパニー(3M Company, St. Paul, USA)より入手可能なCS-600またはCS-1010という商品名で市販されている。

【0021】

本発明のファスニングテープタブは、乳児や成人のおむつまたは女性用衛生物品に用いてよい。しかしながら、本発明はパーソナルケア物品に限定されず、ファスニングパッチまたはファスニングテープタブが、フックパッチが取り付けられる物品の動きに容易に合うことが重要な他の産業用途に用いてもよい。かかる用途には、例えば、室内装飾、車および飛行機産業またはその他テキスタイル用途がある。

【0022】

本発明のファスニングパッチは、切込みのために、パッチの剛性が減じ、パッチが提供されるファスニングテープタブの可撓性が高くなるという特有の利点を与える。パッチが切断されるストリップとパッチが一体化されているため、縦方向に変形するだけの十分な強度が提供される。切込みのあるファスニングパッチにより曲げ力が減じるため、ファスニングテープタブは、パッチが取り付けられる物品の形状または動きに、例えば、おむつの使用者の動きに良好に合う。従って、着用者の着心地が向上し、着用者の皮膚に赤い跡が付く危険性が減じる。曲げ易くなるため、フックとループコンポーネントがより同時に動くことができ、パッチのフックが、その係合表面から、例えば、ループ表面から係合解除される危険性も減少する。ファスニングテープタブの幅が、そしてパッチの幅が大きくなればなるほど、この利点は大幅に増大する。さらに、本発明のパッチにより、パッチの面における可撓性も、該面における曲げに対するその抵抗が低いいため、増大する。

【0023】

本発明を図面を参照して以下により詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

図1(a)は、本発明の実施形態による、例えば、おむつに用いるファスニングテープタブ10を示す。ファスニングテープタブ10は、製造業者の端部11と使用者の端部12とを有する。ファスニングテープタブ10は、基材または支持層1と、本発明による雄ファスニング手段、好ましくはフック手段の少なくとも1つの予備切断パッチ2を含む。予備切断パッチ2は、支持層の使用の端部12の主面に配置されている。パッチ2は、テープタブ10の製造業者の端部11に対向する近位端と、テープタブ10の使用の

端部 1 2 に対向する遠位端とを有する。端部ライン 2 1 は、パッチ 2 の近位端に位置しており、端部ライン 2 2 はパッチ 2 の遠位端に位置している。ファスニングテープタブ 1 0 は幅 3 0 を有しており、フィンガーリフト部分 5 をさらに含む。

【 0 0 2 5 】

予備切断パッチ 2 は、フックストリップから切断されるのが好ましく、少なくとも 1 つの切込み 3 を含む。支持層 1 は、不織または織テキスタイルウェブまたは薄い可撓性ポリオレフィンバックキングから構成されているのが好ましい。本発明の切込みのある、または予備切断ファスニングパッチ 2 は、接着剤、超音波溶接、熱カレンダ加工、ステッチングまたはその他好適な技術を用いることにより、支持層 1 に取り付けてもよい。

【 0 0 2 6 】

図 1 (a) に、本発明による予備切断フックストリップの好ましい実施形態の概略を示す。図 1 (a) に示すフックストリップ 2 は、パッチ 2 の交差方向に両端部ライン 2 1、2 2 を通して延在する 6 つの切込み 3 を含む。両端部ラインから延在する 3 つの切込み 3 はそれぞれ並んでおり、同じ長さを有する。しかしながら、2 つの端部ラインにある切込みはまた、異なる長さを有していてもよい。それぞれ両端部ラインから延在する切込み 3 は、パッチ 2 の交差方向の中心にある無傷のブリッジ 4 を残す。切込みが両端部ラインに異なる長さを有する場合には、ブリッジは中心にない。無傷のブリッジ 4 は 1 0 mm 未満、好ましくは 5 mm 未満、より好ましくは 3 mm 未満の幅を有する。しかしながら、ブリッジ 4 の幅は、いずれの場合も 0 mm を超え、そこから切断されるパッチおよびストリップを処理可能とするために、好ましくは少なくとも 1 mm でなければならない。縦方向に続く切込み 3 間の距離 d は、7 0 mm 未満、好ましくは 1 5 mm 未満、より好ましくは 7 mm 未満、好ましくは少なくとも 2 mm、または少なくとも 4 mm である。後の切込み 3 間の距離 d は、図 1 に示すとおり、等しくても、異なってもよい。

【 0 0 2 7 】

図 1 (e) に、図 1 (a) に示す A - A 線に沿った図 1 (a) のファスニングテープタブ 1 0 の概略断面図を示す。切込み 3 は、フックパッチ 2 を通して延在しているが、支持層 1 は通っていない。材料を除去せずに切断することにより得られた切込み 3 は、分かりやすくするために、図 1 (e) では縮尺は合っていない。

【 0 0 2 8 】

図 1 (b) に、切込み 3 の配置のさらなる実施形態を示す。本実施形態において、パッチ 2 の両端部ラインに配置された切込み 3 は、互いに並んでおらず、交互の配置である。図 1 (b) に示す実施形態において、パッチの縦方向に残った無傷の直線のブリッジはないが、ストリップの連続経路を形成する無傷の曲線ブリッジが存在する。処理に必要な安定性は、切込み 3 の交互の配置のために維持される。

【 0 0 2 9 】

図 1 (c) に示す実施形態において、切込み 3 はパッチ 2 の端部ラインの 1 つを通して延在せず、パッチ 2 の中心にあって、パッチ 2 の両端部ラインに沿って 2 つの無傷のブリッジ 4 および 4 ' を残す。

【 0 0 3 0 】

図 1 (d) に示す実施形態は、パッチの遠位端に非直線の端部ライン 2 2 を有する本発明によるパッチ 2 を含むファスニングテープタブ 1 0 を示す。切込み 3 は図 1 (a) に示すとおり並んでいる。図 1 (d) に示す実施形態において、フィンガーリフト領域はファスニングテープタブの使用側の端部 1 2 に提供されていないが、パッチ 2 はファスニングテープタブの使用側の端部 1 2 に延在している。使用者がファスニングテープタブをリフトできるよう、フックまたは潰れたフックのない領域を、パッチ 2 の外側部分 5 ' に提供して、不快にせず、使用者の端部 1 2 を握れるようにする。

【 0 0 3 1 】

図 2 に、本発明のパッチ 2 の切込み 3 の変形配置を示す。本実施形態において、切込み 3 は、幅 3 1 を有するパッチ 2 の 1 つの端部ライン 2 1 から延在しているだけである。切込み 3 は、パッチ 2 の端部ライン 2 1 に垂直には延在しておらず、パッチ 2 の交差方向に

10

20

30

40

50

対してある角度で傾斜している。角度は10度から80度の範囲、好ましくは30度から60度、最も好ましくは約45度である。本実施形態において、無傷のブリッジ4は、切込み3が延在する端部ライン21の反対に位置する端部ライン22に沿って配置されている。

【0032】

図3に、本発明の変形実施形態を示す。この変形実施形態によれば、本発明のパッチ2に提供された切込み3'は、パッチ2の一方か両端部ラインのいずれかに形成された切取り部として形成される。かかる切取り部は、ストリップから材料に切込みを入れることにより形成することができる。切取り部を形成する他のやり方は、切込みのあるストリップを縦方向に伸張して、ストリップに切込みを入れる位置に切取り部が形成されるようにするものである。

10

【0033】

本実施形態において、少なくとも1つの端部ラインまたは両端部ラインが波形端部パターン、例えば、正弦端部パターンを有するようなやり方で波形端部ナイフにより切断されるフックストリップを用いる。フックストリップの両側は、異なる波形端部幾何形状、例えば、異なる周波数の正弦曲線を有していてもよい。図示されたものの隣の相補フックストリップはまた、相補波形端部を備えた機能するものでもあるので、廃棄物を出すことなく切断が実施される。この場合、材料は除去されない。波形端部は、フックストリップの狭い中心部が尚そのままで、ブリッジ4を残すような形状とする。このように、提供される合計のフック領域は、曲げ力に主に寄与する狭い中心部に比べて非常に大きい。

20

【0034】

波形端部の形状を、様々なやり方、例えば、周波数や振幅で数学的に変更するばかりでなく、曲線の形状も、例えば、矩形など、異なってもよい。矩形形状であると、振幅が、切取り部の深さを決め、周波数が、切取り部の頻度、または切取り部間の距離を決める。

【0035】

図3に、両側に大きな波形端部フックウィング6を備えた中心にそのまま残ったフックストリップを示す。無傷のブリッジ4が、パッチに十分な強度を与える。

【0036】

図3に示すフックパッチについては、同じサイズの直線端部を有するパッチに比べて曲げ力は減少する。図3に示す実施例において、無傷のブリッジ4の面積対パッチ2の合計面積の比率は僅か約23%である。すなわち、パッチ2の面積の僅か23%が、パッチ2の曲げに寄与し、一方、パッチ2の合計面積はパッチ2のファスニング性能に寄与する。パッチ2の全面積は、相補ファスニング手段、例えば、取り付けることのできる本発明のファスニングパッチの片方を形成するループ表面と係合可能なファスニング手段を含むからである。すなわち、合計面積の77%は、ファスニングタブの曲げ性能に主に寄与する無傷のブリッジ4の外側にある。直線端部を有し、切込みのないパッチの場合には、上記比率は100%である。すなわち、ファスニング性能に寄与する全面積がパッチの曲げにも寄与する。無傷のブリッジの面積対パッチの合計面積の比率は、好ましくは50%未満、好ましくは40%未満、より好ましくは30%未満、さらに20%未満である。

30

40

【0037】

正弦波は、さらに変化させて、矩形幾何形状にすることができる。本発明のさらなる実施形態において、切込みは、フックストリップの片側または両側に提供される三角形の切取り部の形態で提供することができる。

【0038】

本発明によるパッチは、乳児または大人のおむつのフック封止コンポーネントとして用いることができる。これまでのものでは、曲げていないおむつの面に垂直な方向を指し示すベクトルで動かすと、おむつの使用者からのパッチの力がかかって、パッチが曲がる。かかる力は、使用者の、特に、おむつ着用時は身体の動きによって生じる場合もある。曲げ力は、本発明による切込みのあるパッチにより減少する。このように、ファスニングテ

50

ープタブは、おむつの使用者の動きにより良好に合って、着用者の着心地を向上させ、赤い跡をあまり付けない。曲げ易くなるため、フックとループコンポーネントがより同時に動くことができるため、おむつのループ表面からフックが係合解除される危険性も減少する。ファスニングテープタブ、そしてパッチの幅が大きくなればなるほど、この利点は大幅に増大する。本発明の予備切断フックパッチはまた、幅広の大きな弾性または非弾性おむつの羽、例えば、プルアップおむつまたはコンバーティブルにも用いることができる。

【0039】

本発明の切込みのあるファスニングパッチは、女性用物品にも用いることができる。特許文献には、アタッチメントシステムとして用いられる様々なフック封止システムが記載されている。これらの非常に大きなフックストリップは、パンティーライナーの曲げ剛性に寄与する。しかしながら、この実際の用途においては、最終物品の可撓性が大きいことが重要である。切込みのあるフックパッチは、曲げないときのその面に垂直な方向のパンティーライナーの可撓性を大きくして、パンティーライナーがより良く身体の形状に合う。

【0040】

さらに、本発明は、おむつや女性用衛生物品などのパーソナルケア物品に限定されず、フックパッチまたはファスナテープタブが、フックパッチが取り付けられる物品の動きに合うことが重要な他の産業用途に用いてもよい。用途には、例えば、室内装飾、車、特に、車のルーフライナ、飛行機産業またはその他テキスタイル用途がある。

【0041】

特に、切込みが片側端部のみから延在していて、無傷の材料が対向端部に直接ある場合には、無傷の材料の側部に向かってストリップの面を折り畳んだりしわを寄せることなく、本発明の雄ファスニング手段の切込みのあるストリップを容易に曲げることができる。曲げる際、切込み3または切取り部3'が、特に、かかる切込みまたは切取り部が延在する側端で広がる。例えば、接着剤がコートされた切込みのあるフックストリップだと、フックストリップを物品に接合して、折り畳んだりしわを寄せずに、フックストリップを片側に曲げることが可能であることが分かった。より長いフックストリップを非衛生市場で用いる曲線用途においては、この傾向は特に有利である。

【0042】

以下に、フックパッチおよびストリップの例を説明する。例示のフックストリップは、米国、セントポールの3Mカンパニー(3M Company, St. Paul, USA)より入手可能な標準的な市販の製品を用いて製造した。特に、幅15mmの商品名CS-600(フック1)および幅25mmのCS-1010(フック2)を備えたフックストリップを用いた。CS-600フックの坪量は 108 g/m^2 、フック密度は 248 フック/cm^2 、バックキングのキャリパは $109\text{ }\mu\text{m}$ 、フックウェブの合計キャリパは $390\text{ }\mu\text{m}$ である。CS-1010フックの坪量は 162 g/m^2 、フック密度は 81 フック/cm^2 、バックキングのキャリパは $173\text{ }\mu\text{m}$ 、フックウェブの合計キャリパは $658\text{ }\mu\text{m}$ である。さらに、ドイツ、ホルツガーリングェンのゴットリーフバインダー社(Gottlieb Binder GmbH & Co., Holzgerlingen, Germany)より市販されているバインダーフック(フック3)を用いた。バインダーフックの坪量は 194 g/m^2 、フック密度は 294 フック/cm^2 、バックキングのキャリパは $187\text{ }\mu\text{m}$ 、フックウェブの合計キャリパは $463\text{ }\mu\text{m}$ である。フック密度およびキャリパは、日本の株式会社ミットヨ(Mitotoyo Corporation, Japan)よりTM-500測定顕微鏡(TM-500 Measuring Microscope)という商品名で入手可能な顕微鏡を用いて測定した。

【0043】

可撓性の尺度としての曲げ長さは、EDANA推奨の試験方法ERT50.5-99に従って測定した。EDANAは、ベルギー、ブリュッセルにある「欧州使い捨て不織協会(European Disposables And Nonwovens Association)」の略称である。この試験方法では、布帛の矩形ストリップを、ストリ

10

20

30

40

50

ップの長軸をプラットフォームの長軸と平行にして、水平プラットフォームに支持させる。ストリップを、その長さ方向に進め、増加部がその自身の重量で突き出して下に曲がるようにする。試験片の前端部がプラットフォームの端部を通過する面に達して、水平より 41.5° 下の角度で傾斜すると、突き出した長さは、試験片の曲げ長さの2倍に等しくなって、曲げ長さを計算することができる。

【0044】

幅5mmの無傷の中心にしたブリッジで5mmの距離で縦方向に切込みが配置されるように切断された上述の非接着剤コートのかックストリップについてのこの試験の結果を表1に示す。

【0045】

10

【表1】

表1：

	切込みのない フックストリップ の突き出した長さ (mm)	切込みのある フックストリップ の突き出した長さ (mm)	切込みによる 曲げ長さの減少 (%)
フック1	76.3	53.9	29.4
フック2	161.2	99.0	38.6
フック3	158.5	124.4	21.5

20

【0046】

幅3mmの無傷の中心にしたブリッジで10mmの距離で縦方向に切込みが配置されるように切断された非接着剤コートのかックストリップについてのこの試験の結果を表2に示す。

【0047】

【表2】

30

表2：

	切込みのない フックストリップ の突き出した長さ (mm)	切込みのある フックストリップ の突き出した長さ (mm)	切込みによる 曲げ長さの減少 (%)
フック1	76.7	62.1	19.0
フック2	157.5	108.0	31.4

40

【0048】

表1および2から明らかに分かるとおり、試験したストリップを本発明に従って切込みを入れると、曲げ長さは大幅に減少する。

【0049】

本発明を特定の例示的实施形態を参照して説明および例示してきたが、本発明はこれら例示的实施形態に限定されるものではない。当業者であれば、添付の特許請求の範囲により規定される本発明の範囲から逸脱することなく変形および変更を行えることは分かるであろう。

50

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 0 】

【図 1 (a)】本発明によるパッチに提供される切込みの好ましい配置の本発明によるファスニングテープタブの概略を示す。

【図 1 (b)】本発明によるパッチに提供される切込みの好ましい配置の本発明によるファスニングテープタブの概略を示す。

【図 1 (c)】本発明によるパッチに提供される切込みの好ましい配置の本発明によるファスニングテープタブの概略を示す。

【図 1 (d)】本発明によるパッチに提供される切込みの好ましい配置の本発明によるファスニングテープタブの概略を示す。

【図 1 (e)】本発明によるパッチに提供される切込みの好ましい配置の本発明によるファスニングテープタブの概略を示す。

【図 2】本発明による切込みのさらなる配置を示す。

【図 3】切り取り部の形態の切込みを含む本発明によるパッチの実施形態を示す。

10

【図 1 a】

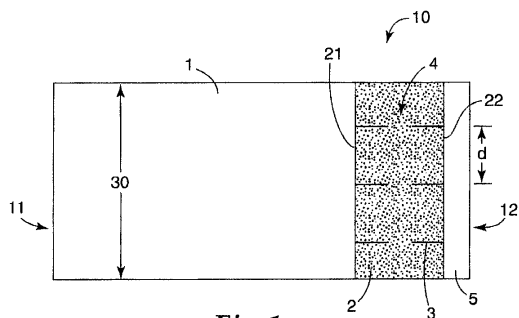


Fig. 1a

【図 1 b】

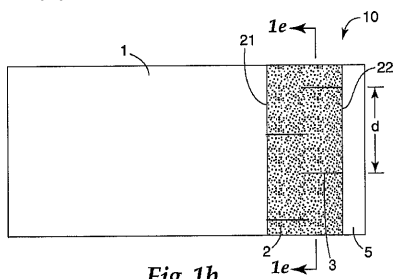


Fig. 1b

【図 1 c】

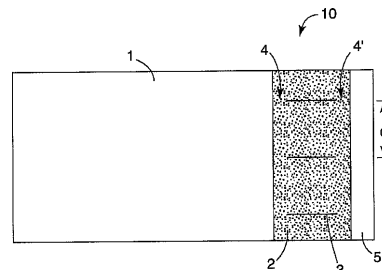


Fig. 1c

【図 1 d】

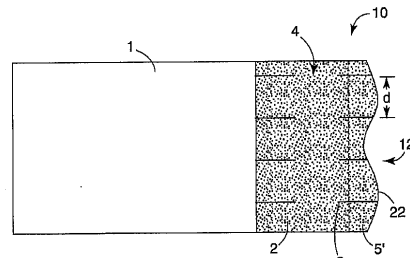
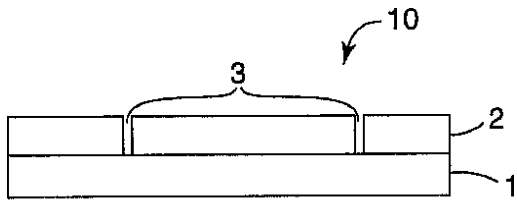
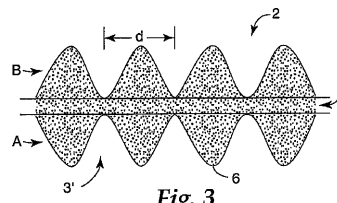


Fig. 1d

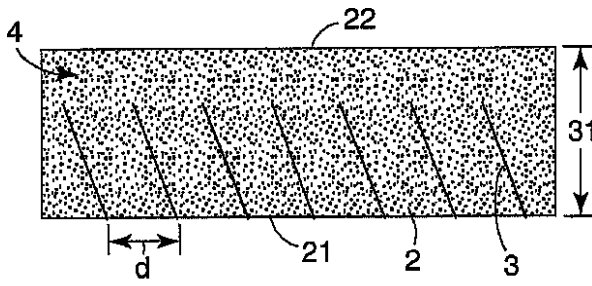
【図 1 e】

*Fig. 1e*

【図 3】

*Fig. 3*

【図 2】

*Fig. 2*

フロントページの続き

(74)代理人 100111903

弁理士 永坂 友康

(74)代理人 100128495

弁理士 出野 知

(72)発明者 エルテル,ラルフ ゲー.

ドイツ連邦共和国,デー - 4 1 4 5 3 ノイス,カール - シュルツ - シュトラーセ 1

審査官 柿崎 拓

(56)参考文献 特表 2 0 0 0 - 5 0 3 2 2 9 (J P , A)

特表 2 0 0 1 - 5 1 0 0 7 4 (J P , A)

特開昭 6 1 - 1 7 9 3 0 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A44B 13/00-18/00

A61F 13/15-13/84