

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4607588号
(P4607588)

(45) 発行日 平成23年1月5日(2011.1.5)

(24) 登録日 平成22年10月15日(2010.10.15)

(51) Int.Cl.

A44B 13/00 (2006.01)

F 1

A 44 B 13/00

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-539814 (P2004-539814)
 (86) (22) 出願日 平成15年7月28日 (2003.7.28)
 (65) 公表番号 特表2006-500160 (P2006-500160A)
 (43) 公表日 平成18年1月5日 (2006.1.5)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2003/023574
 (87) 國際公開番号 WO2004/028431
 (87) 國際公開日 平成16年4月8日 (2004.4.8)
 審査請求日 平成18年6月28日 (2006.6.28)
 (31) 優先権主張番号 10/253,171
 (32) 優先日 平成14年9月24日 (2002.9.24)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 505005049
 スリーエム イノベイティブ プロパティ
 ズ カンパニー
 アメリカ合衆国、ミネソタ州 55133
 -3427, セント ポール, ポスト オ
 フィス ボックス 33427, スリーエ
 ム センター
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100077517
 弁理士 石田 敏
 (74) 代理人 100087413
 弁理士 古賀 哲次
 (74) 代理人 100102990
 弁理士 小林 良博

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スロットとタブのクロージャシステム用のヒンジタブ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スロットとタブのクロージャシステム用の締結タプラミネットであって、タブ部材とタブ基材とを有するタブ部を具備し、該タブ部材が外縁と内縁とを有し、該内縁が少なくとも1つのリップ部を形成しており、該タブ部材と該タブ基材の少なくとも一部とが少なくとも1つの折り畳まれた基材ウェブから形成され、該基材ウェブが、該タブ部材の内側でそれ自体にまたは任意のタブ補強要素に永久的に接合され、該リップ部が、該タブ基材から離れる方向に枢動することができるよう該タブ基材から枢動可能である、締結タプラミネット。

【請求項 2】

前記少なくとも1つの可撓性基材ウェブが不織繊維ウェブであり、熱可塑性ポリマー材料から形成されたタブ補強材が存在する、請求項1に記載の締結タプラミネット。

【請求項 3】

前記タブ補強材の熱可塑性材料が前記可撓性基材ウェブの多孔性構造に少なくとも部分的に入り込んでいる、請求項2に記載の締結タプラミネット。

【請求項 4】

前記少なくとも1つの可撓性基材ウェブが、少なくとも1つの外側折目と少なくとも1つの内側折目とを有して該外側折目と該内側折目とが前記リップ部を形成している前記タブ部材を形成し、前記と同じ少なくとも1つの基材ウェブが、さらに前記タブ基材の少なくとも一部を形成しており、前記基材ウェブが、前記タブ部材の外縁および内縁を形成す

る少なくとも 2 つの外側折目を有する、請求項 3 に記載の締結タプラミネート。

【請求項 5】

少なくとも前記タブ部材を形成する前記部分において前記基材ウェブに感圧接着剤がコーティングされた、請求項 4 に記載の締結タプラミネート。

【請求項 6】

前記タブ補強材が曲線状の外縁を有し、前記リップ部が枢支点または領域から少なくとも 3 ~ 10 mm 延在し、前記タブ基材のガーレー剛度が 1 ~ 500 である、請求項 2 に記載の締結タプラミネート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、おむつ、小児用パンツおよび失禁パッド等の使い捨て物品のためのマクロメカニカルクロージャ要素に関する。より詳細には、本発明は、使用および製造が容易な使い捨て物品のためのクロージャ要素に関する。

【背景技術】

【0002】

20

ひも、ピン、フックアンドループシステム、フックアンドアイシステム、ボタン、スナップ、インターロック形状、バックル、接着テープ、粘着面ならびにジッパーおよび他のスライドコネクタを含む、多くの異なるタイプの再締結可能クロージャ要素が知られている。かかるファスナは、種々の耐久性のある製品と使い捨て製品との両方において使用されてきた。典型的な用途には、封筒、衣類、おむつ、包装、履物、構造物閉鎖、一般的な取付けの必要および婦人衛生製品がある。

【0003】

フックアンドループまたは接着テープ等の締結装置によっては、係合面を取付面と位置合せする必要がある。これにより、有効に閉鎖することができるが、連結されている要素の貼着が失敗しあつたりまたは十分に位置合せされないことになる場合が多い。さらに、フックアンドループファスナは、圧縮および汚染のために役に立たなくなる場合があり、または周囲の材料を傷つける場合もある。接着システムを用いる場合、装置の締結が不適当であることにより、製品全体が使用不可能となる可能性がある。たとえば、おむつの適用では、不適当に締結されたテープタブを配置し直すことにより、おむつの外カバーが破れる可能性がある。さらに、接着システムは、汚染がもたらす性能問題が起こりやすい。かかる問題を防止するのを助けるために、これらのタイプのファスナを使用する際、非効率な設計と余分な材料の使用が必要なことが多く、それらは製品のコストを増大させる可能性がある。

30

【0004】

ボタン、スナップ、フックアンドアイおよびひも等の他のシステムは、不連続な点のみを連結するという意味で制限される。特定の閉鎖に対し 1 つの締結装置しか使用されない場合、その連結により、ファスナの周囲の材料が、そのファスナによって連結された不連続の点の周囲を回転することが可能になる。さらに、単一の点ではなくある範囲を連結する必要がある場合、これらのシステムでは、一般に、閉鎖毎に複数の締結装置が必要である。複数の連結は厄介である可能性があり、特に連結が応力下にある場合、不連続の締結装置部品間に間隙が生じる可能性がある。これらのシステムもまた、所望の連結をもたらすために、部品の正確な位置合せが必要である。2 点間締結システムによっては、ファスナが連結されている間を通して、システムに対して力を与え続ける必要のある場合がある。

40

【0005】

インターロッククロージャの他の例は、米国特許第 198,097 号明細書、同第 207,253 号明細書、同 378,874 号明細書、同 771,719 号明細書、同 791,654 号明細書、同第 2,837,096 号明細書、同第 3,482,289 号明細書、同第 3,620,180 号明細書、同第 3,834,824 号明細書および同第 4,0

50

01, 924号明細書に記載されている。これらのファスナはすべて、ある長さすなわち範囲を接合することができるが、特におむつのような使い捨て製品に使用する場合、各々には少なくとも1つの重要な不都合がある。係合を生じさせるために、ユーザが連結部を押圧する必要のあるものがある。係合するために、タブを1つの要素の上に次に別の要素の下に差し込む等、複雑な操作が必要なものもある。さらに、係合を生じさせるために、少なくとも1つの要素を変形させる必要のあるものもあり、それにより、ファスナの耐荷重能力が制限される可能性がある。ほとんどのものには、ファスナが使用中に異なる形状の面に従うのを可能にする手段がなく、システムの多くが、調節可能な嵌合を可能にする手段を有していない。さらに、おむつ等の使い捨ての吸収性製品で使用する場合、これらのファスナにより、着用者の皮膚に跡が残り着用者に対し不快感がもたらされる可能性がある。

10

【0006】

これらの問題に対処するために、米国特許第6,251,097号明細書は、タブヒンジが「T」形状である、スロットおよびタブクロージャ設計を開示している。このタブは、特に、生理用ナプキンとともに、使い捨ておむつ、よだれ掛け、包みおよび包装に使用するように設計されている。この特許で教示されるタブは、「リップ」部を含み、このリップ部は、タブ部材42の、そのタブ部材が取り付けられる物品の基礎構造に直接接合されない部分として画定され、スロット部材の外側部分の少なくとも一部とオーバラップする構成で配置することができるように、物品の基礎構造から持ち上がっている。タブのこのリップ部は、基礎支持基材に取り付けられた別個の材料から形成されるため、複雑な製品プロセスが必要である。

20

【0007】

国際公開第97/02795号パンフレットは、おむつにおけるクロージャシステムを開示しており、これもまたマクロクロージャとみなすことができる。締結手段は、2つの協働する第1ファスナ要素と第2ファスナ要素とから構成され、ファスナ手段の第1または第2部は、ウエストバンドの円周方向において突出しその関連する第2または第1ファスナ要素の開口内に挿入することができるファスナ部を有するということと、第1および第2ファスナ要素のうちの一方が、ファスナ部が挿入される方向に対して略垂直な方向に延在し挿入位置にある時に第2ファスナ要素のロック開口と協働する、少なくとも1つのロック部材を有するということと、を特徴とする。このクロージャシステムは、複雑な3次元形状が必要であり、複数のおむつを含む包装形態で製造し提供することが困難である。

30

【0008】

米国特許第2,548,162号明細書は、マクロクロージャシステムと呼ぶことができるものを使用するピン無しおむつを教示している。このシステムは、タブおよびループを使用し、タブはハート形であり、タブの最も幅広の部分は、幅が実質的に基礎部分（タブがおむつに取り付けられる場所）を越える。

【0009】

米国特許第5,545,159号明細書は、インターロックする突起とレセプタクルとを備えるある種のマクロクロージャを有する使い捨ておむつを教示している。このシステムもまた複雑である。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本技術分野では、要素が、製造および使用が容易であるとともに、部品が3次元形状を有することによる均一性の問題を生じさせることなく、多物品パックに包装することも可能である、マクロクロージャシステムが必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、タブ部とスロット部材とを備えるクロージャシステムのための改善されたタ

50

ブ部材に関する。スロット部材は、スリットまたはスロットを有し、スロットは、内側部と外側部との間に配置される。タブ部は、所定の長さを有するタブ部材と、内縁と、外縁と、少なくとも1つのリップ部と、を有する。タブ部材の外縁は、スロット部材のスロットを通過して締結装置と係合する。スロットを通過すると、タブ部材の少なくとも1つのリップ部は、スロット部材の外側部にオーバラップしまたはそれを捕らえることにより、タブ部材がスロット部材から外れないようにする。スロット部材の外側部は、リップ部と基礎となるタブ基材との間で保持される。

【0012】

本発明の改善されたタブ部は、少なくとも1つの層が、タブ部材およびタブ部材を支持するタブ基材と共に通する折り畳み構造である。これにより、タブ部全体が実質的に单一基材またはラミネートから形成されるため、タブ部材とタブ基材との間に強力な連結が提供される。本発明のタブ部はまた、標準的な折り畳みおよびラミネート技術を使用して製造が簡単である。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の締結システムは、好ましくは、少なくともタブ部とスロット部材とを備える締結装置を含む。図1に示すように、タブ部11は、好ましくは、外縁4、内縁5、少なくとも1つのリップ部6および長さTを有する略細長いタブ部材3と、タブ基材12と、を有する。スロット部材14は、内側部16と、外側部15と、内側部16と外側部15との間に配置されたスロット18と、を有する。図1に示すように、スロット部材14は長さLを有し、スロット18は長さSを有する。スロット長Sは、好ましくは、タブ長Tより大きいかまたはそれに等しい。しかしながら、好ましくは、それはタブ長Tより最大10%だけ大きい。

20

【0014】

締結装置10は、タブ部材3をスロット部材14のスロット18に完全に通すことによって締結される(2つ以上のスロット部材が2つ以上のタブ部材と係合してもよい、ということも考えられる)。図2に示すように、タブ部材3がスロット18を通過すると、タブ部材3の1つまたは複数のリップ部6が回転して、リップ部6の少なくとも一部がスロット部材14の外側部15の少なくとも一部にオーバラップするように、スロット部材14の平面に略平行な平面に入る。タブ部材3のリップ部6は、タブ基材12と結合して、タブ部材3がスロット18内を逆戻りし締結装置10を解放しないようにする。スロット13を形成する材料は、タブ部材3とスロット部材14とを別々にする傾向にあるせん断力に抵抗するように作用する。

30

【0015】

図1に示すように、タブ部材3は、好ましくは、長さTと、内縁5と、外縁4と、内縁5の少なくとも一部に略隣接するリップ部6と、を有する細長い部材である。タブ部材は、好ましくは、長手方向端部17と中央領域19とを有する。リップ部6は、タブ部材3の、枢支領域7においてタブ基材12の平面から離れる方向に回転することができる部分である。少なくとも部分的にタブ基材12を形成する層は、タブ部材3もまた形成する。図3に示すように、この共通する層を、外側折目38が内縁5を形成し、かつ、内側折目36がリップ部6をもたらす少なくともリップ部6を形成するように折り畳む。外縁4もまた、外側折目37であってもよく、または折返し部分から切断してもよい。リップ部6は、V字形捕捉面を形成してタブ基材12または22から離れて持ち上がる。Vの下部脚は、タブ基材12または22によって形成され、Vの脚の上部は、タブ部材3のリップ部6によって形成される。タブ部材3のリップ部6を、タブ基材12または22もまた形成する材料またはラミネート層から折り畳む。枢支領域7、27または47を、図3、図4または図6に示すように内折目36によりまたは図5に示すように内折目の隣接する層の間の接着部39により形成する。

40

【0016】

タブ基材12および22とタブ部材とを、任意の適當な剛性または半剛性材料から作製

50

してもよい。しかしながら、概して、タブ部材3は、いずれの部品もほとんどまたはまったく撓み変形することなく、スロット部材のスロットに嵌合するような寸法でなければならない。タブ部材の形状は、締結装置の最終用途によって決まることが多いが、いかなる場合も、審美的に満足するものであり、保持および扱いが容易であり、予期された力および外部状況に晒された場合に意図された使用期間を通して装置を締結された構成で維持することができなければならない。

【0017】

タブ部は、それが取り付けられる物品と单一であってもよく、あるいは、図8～図10に示すように物品に直接接合されるかまたは図13に示すように中間の機能的または非機能的基材に接合される別個の要素であってもよい。図13の実施形態では、タブ部65は、タブ基材の部分61において、非弾性部と中間弾性部67とを有する弾性要素66に点接合62される。そして、弾性要素66は、非弾性部68において物品69に接合される。タブ部を、物品の適当な位置に接合してもよい。使い捨て吸収物品の実施形態では、タブ部は、側部パネルを構成する材料の拡張部であってもよい。かかる場合、側部パネルに追加の材料を提供するか、または側部パネルの材料をその物理特性のいくつかを変更するように処理することが好ましい場合がある。タブ部を、それが取り付けられる物品と同じ材料で作製しても異なる材料で作製してもよく、それにより、締結装置の正確な特性を意図された用途に一致させることが容易になる。さらに、締結部のタブ部材およびタブ基材に所望の可撓性および剛度を提供するのを助けるために、タブ部および/またはタブ部材が作製される材料を、一定の場所において補強し�かつ/または弱化してもよい。材料を弱化する方法には、筋入れ、切断、薄化、曲げ、熱処理、化学処理等がある。補強する方法には、材料の熱または化学処理、材料の追加、厚さの増大等がある。

【0018】

図3～図7は、概して前駆体ウェブから所望の形状を切断することにより形成される別個のタブ部の形成の前の、本発明のタブ部構造の前駆体ウェブ1の好ましい実施形態である。少なくとも半可撓性タブ基材ウェブ2が提供される。基材ウェブ2は、概して、ガーレー剛度が1～1000であり、好ましくは、不織布、織布またはフィルムもしくはそれらのラミネートから形成される。タブ基材12または22全体（図3～図7に示すようなタブ基材ウェブ2の1つまたは複数の層によって形成される）は、単独でもしくは他の基材または材料と組合せて使用される場合、ガーレー剛度が1～5000、好ましくは2～500であってもよい。図6に示すように、タブ部材部の基材ウェブ2上に、基材ウェブ2の剛性より実質的に高い剛性を有することができるタブ部材補強要素23を配置してもよい。概して、基材ウェブ2と任意のタブ補強要素23とは、タブ部材3の少なくとも形成されたリップ部6のガーレー剛度が500～8000、好ましくは1000～5000となるようなガーレー剛度を有する。タブ部材3は、タブ基材単独または基材ウェブ2を含むラミネートのガーレー高さと等しいかまたは好ましくは少なくともその2倍、好ましくは少なくとも5倍高いガーレー高さを有してもよい。任意のタブ補強要素23は、好ましくは、概して0.1mm～1.0mm、好ましくは0.2mm～0.8mmの厚さを有する熱可塑性ポリマーから形成される。タブ部材3はまた、好ましくは、約8mm²の断面積に対し引張降伏点荷重が50ニュートンと250ニュートンとの間であり、降伏点伸びが2%と20%との間である。図11および図12に示すように、前駆体ウェブを適当なタブ部に切断する。部分55を除去することによって、個々のタブ部材53を作成する。枢支領域57を、折り畳みによって作成する。個々のタブ部は、前駆体基材から、ぎざぎざかまたは連続した切れ目である切れ目54に沿って分離されまたは分離可能である。

【0019】

図14は、図6に示す本発明の第4実施形態の前駆体ウェブを形成する折り畳み装置および方法を示す。好ましくは感圧接着剤で事前にコーティングされた基材ウェブ2を、補強要素23材料とともに折り畳みジグ70に提供する。折り畳みジグ70は、下部板71と上部板72とトング要素74とを有する。下面是、ガイドレール73および75を有し、それらガイドレール73および75は、それらレールの間に形成される間隙にトング7

10

20

30

40

50

4 によって押し込まれる補強要素材料を収容する。これにより、基材ウェブ2の端部81および82が、ジグの上部板72に設けられる側部レール76および78に係合させられる。トングにはまた、接着剤がコーティングされた基材ウェブをジグ70の接合領域85に達するまで分離して維持するために、任意のレール79を設ける。ジグ70の接合領域は、トングが、基材ウェブの所望の折り畳まれた接着剤コーティング部分が合さって接着することができるよう終端する部分である。ジグ70の、基材ウェブ2の接着剤がコーティングされた部分と接触する部分は、好ましくは、テフロン(Teflon)TMタイプの材料等により剥離コーティングされる。

【0020】

図6に示すタブ補強要素23は、最終タブ部材3の形態であってもよく、外縁24と内縁25と端部28とを有してもよい。外縁24は、米国特許第6,251,097号明細書において開示されているように、対応するスロット部材14内に挿入されるように設計されており、内縁25は、部分的に、タブ部に対しタブ基材および/またはタブ部に対応する平面において張力が与えられた場合に、スロット部材の外側部15に係合するリップ部6を形成する。枢支点または領域27は、外縁24と内縁25との間にリップ部6に隣接して配置され、少なくともリップ部が、タブキャリヤ基材22を含む平面から移動しタブ基材22とリップ部6との間にV字形間隙を生じさせることができるように、設計される。リップ部6は、タブ基材22を含む平面から出ると、図2に示すようにスロット構造と係合する。概して、リップ部は、枢支点または領域7または27から少なくとも3mm、好ましくは3~10mm、最も好ましくは4~8mm延在する。枢支領域に沿つたりップ部に対向するタブ部材の部分もまた、好ましくは、枢支領域から少なくとも2mm、好ましくは3~15mm延在し、概して、リップ部幅の少なくとも20%、好ましくはリップ部の少なくとも50%である。これは、係合されたタブ部材に回転安定性を提供するものであり、それにより、係合されたリップ部が、せん断力が与えられた場合にスロット部材の係合部分の周囲で回転することにより外れなくなる。

【0021】

タブ基材12または22の少なくとも1つの層は、タブ部材3を形成する層と連続する。すべての構造に対し、タブ基材とタブ部材との両方の層を形成する好ましくは1つの層2は、タブ部材の実質的にすべてにわたって延在し、タブ部材3の外面31とタブ部材リップ部6の下面32との両方を形成する。この下面32はまた、タブ基材12または22の一部としてV字形間隙の上面を形成する。この単一層はまた、好ましくは、タブ部材の外縁領域の下面34とタブ基材12または22の少なくとも一部にわたるタブ基材12または22の表面とを形成する。これにより、タブ構造が安定し、接着剤、熱接合等の追加の取付要素を必要とすることなく、タブ部材をタブ基材に確実に取り付けることができる。本発明の折り畳みタブ構造はまた、単純な折り畳みおよびラミネート技術により製造が容易である。枢支点または領域を、基材ウェブ2の折目36によって形成することができる。枢支点が折目36によって形成されない場合、枢支点または領域を、枢支点の所望の点において熱または超音波により基材ウェブ層2を接合することによって形成することも可能である。この場合、折目36は、タブ部材3の終端領域34内を外縁4まで延在することができ、この外縁4もまた、基材ウェブ2の折目37となり得る。

【0022】

図3および図6(また図7~図10)に示すように、いくつかの好ましい実施形態では、基材ウェブ2の全体または一部にわたり、熱活性形または感圧接着剤33をコーティングすることにより、基材ウェブの折り畳み部分が互いに、かつタブ補強要素23(図6のよう)または物品40等、他の提供された要素に付着することができる。接着剤は、存在する場合、基材ウェブの隣接する層を接合し、それにより、これらの接合領域におけるガーレー剛度が増大する。別法として、基材ウェブの折り畳み部分もまた、図4および図5に示すような所望の位置において熱または音波接合してもよい。基材ウェブの接合は、好ましくは、タブ部の少なくともタブ部材において連続している。タブ基材では、タブ部のその領域は好ましくはそれほど堅くないため、連続した接合は不要である。したが

10

20

30

40

50

つて、タブ基材における接合は、断続的な接着接合または断続的な熱タイプの接合により断続的であってもよい。また、好ましい場合、タブ基材を、連続的に接合した後、上述したように選択的に弱化しすることにより剛度を低減してもよい。

【0023】

スロット部材14にも、同様に、タブ部11のタブ基材12と同様の可撓性を有する基材ウェブを設ける。好ましくは、スロット18は、その周縁部の周りに剛性化要素13を有し、それは、タブ部材3の挿入を容易にし、タブ部材3のリップ構造6との係合をより安定させ、さらに、スロット部材の外側部15および内側部16を区定する。スロット18の外側部15は、スロット部材14および/またはタブ部が張力下に置かれた場合、少なくとも1つのリップ部6に係合する。タブ部材3の外縁4は、好ましくは曲線状でありまたは同様にテーパ加工されることにより、スロット18への挿入が容易になる。同様に、リップ部6は、好ましくはその側縁が曲線状等であることにより、スロット18の外側部15との把持動作の開始が容易になる。

【0024】

タブ部材の任意のタブ補強要素23を、接着剤、熱または超音波接合を使用して、または好ましくは多孔性基材ウェブ上への熱可塑性タブ基材材料の溶融ラミネートにより、基材ウェブ2に接合してもよい。図示するような基材ウェブ2は単一ウェブであるが、このウェブは、1つまたは複数の層を有するラミネートであってもよい。ウェブを折り畳むことにより、任意のタブ補強要素を有するタブ部を形成する。タブ補強要素23は、熱可塑性フィルム層であってもよく、または別法として、織布またはフィルムのような材料もしくはラミネートであってもよい。

【0025】

図7は、さらなる折目41を設けて未取付部43をもたらした、図3の実施形態の代替実施形態を示す。図8、図9および図10に示すように、この未取付部39を、その後物品40に取り付けて、確実な両面接着またはY-接合をもたらすことができる。この場合、タブ部全体を、基材ウェブ2の未取付部43と非ラミネート部42とによって物品40の両面に取り付ける。これらの部分(39および42)が接着剤で覆われている場合、取付けを、圧力または熱を加えることにより容易に行うことができる。別法として、図4に示すような実施形態の場合、熱または音波接合等を使用してもよい。

【0026】

本発明に関連して使用することができる基材ウェブ2は、種々の構造を有してもよい。たとえば、基材は、織布、不織布、編物、紙、フィルムまたは他の任意の連続的な媒体であってもよい。基材は、伸張性、弹性、可撓性、適合性、通気性、多孔性、剛度等の多種多様の特性を有してもよい。さらに、基材は、ひだ、波形または平坦な平面シート構造からの他の変形を含んでもよい。

【0027】

本発明に関連して使用してもよい不織ウェブを作成する適当なプロセスには、限定されないが、エアレイ法、スパンボンド、スパンレース、ボンデッドメルトローンウェブおよびボンデッドカードウェブ形成プロセスがある。スパンボンド不織ウェブは、紡糸口金における一続きの緻密なダイオリフィスからのフィラメントとして、溶融熱可塑性物質を押し出すことによって作製する。押し出されたフィラメントの直径を、たとえば、米国特許第4,340,563号明細書、同第3,692,618号明細書、同第3,338,992号明細書および同第3,341,394号明細書、同第3,276,944号明細書、同第3,502,538号明細書、同第3,502,763号明細書および同第3,542,615号明細書に述べられているような非抽出式または抽出式流体延伸法または他の既知のスパンボンド機構により、張力下で迅速に低減する。スパンボンドウェブを、好ましくは接合する(点または連続接合)。

【0028】

不織ウェブ層を、ボンデッドカードウェブから作製してもよい。カードウェブは、分離された短纖維から作製される。それら纖維を、短纖維を分離し略流れ方向に配向された纖

10

20

30

40

50

維不織ウェブを形成するように流れ方向において位置合せする、コーミングまたはカーディング装置に送る。しかしながら、無作為抽出装置を使用して、この流れ方向配向を低減してもよい。

【0029】

形成されたカードウェブを、その後、それに適当な伸張特性を与るためにいくつかの接合方法のうちの1つまたは複数によって接合する。1つの接合方法は、通常、粉末接着剤をウェブ全体に散布した後、ウェブと接着剤とを温風で加熱することによって活性化する、粉末接合法である。別の接合方法は、加熱したカレンダーロールまたは超音波接合機器を使用して、ウェブを望ましい場合はその表面全体にわたって接合してもよいが通常は局所化した接合パターンで、纖維を互いに接合させる、パターン接合法である。一般に、ウェブにおいて互いに接合する纖維が多いほど、不織ウェブの伸張特性が大きくなる。

10

【0030】

エアレイ法は、本発明で有用な纖維不織ウェブを作製することができる別のプロセスである。エアレイプロセスでは、しばしば真空源を用いて、通常長さが約6～約19mmの範囲である小さい纖維の束を分離し、空気源に混入し、その後成形スクリーン上に堆積する。無作為に堆積された纖維を、その後、たとえば温風またはスプレー接着剤を用いて互いに接合する。

【0031】

メルトプローン不織ウェブを、複数のダイオリフィスから熱可塑性ポリマーを押し出すことによって形成してもよく、そのポリマーの溶融した流れを、そのポリマーがダイオリフィスから出る場所に隣接してダイの2つの面に沿って、高温の高速空気または流れにより即座に弱める。結果としての纖維は、捕集面において捕集される前に、結果としての荒い空気流において交絡されて凝集ウェブ(coherent web)になる。概して、本発明に対し十分な完全性および強度を提供するためには、メルトプローンウェブを、空気接合、上述したような熱または超音波接合による等、さらに接着しなければならない。

20

【0032】

ウェブを、たとえば国際公開第96/10481号パンフレットに開示されているようなスキップスリット法によって伸張性があるようにしてもよい。弾性で伸張性のあるウェブが望まれる場合、スリットは不連続であり、概して、ウェブが任意の弾性部品に取り付けられる前にウェブに切り込まれる。より困難であるが、非弾性ウェブが弾性ウェブにラミネートされた後に、非弾性ウェブ層においてスリットを作成することも可能である。非弾性ウェブのスリットの少なくとも一部を、弾性ウェブ層の伸張性または弾性の意図された方向(少なくとも第1方向)に対し略垂直でなければならない(または実質的に垂直ベクトルを有していなければならない)。略垂直であるとは、選択された1つまたは複数のスリットの長手方向軸と伸張性の方向との間の角度が、60度と120度との間であることを意味する。ラミネート全体が弾性であるように、十分な数の説明したスリットが略垂直である。弾性ラミネートが少なくとも2つの異なる方向において弾性であるように意図される場合、2つの方向にスリットを設けることが有利である。

30

【0033】

本発明に関連して使用される不織ウェブはまた、米国特許第4,965,122号明細書、同第4,981,747号明細書、同第5,114,781号明細書、同第5,116,662号明細書および同第5,226,992号明細書に述べられているような、首付きまたは両面織の首付き不織ウェブであってもよい。これらの実施形態では、不織ウェブは、伸張性の所望の方向に対して垂直な方向に伸長される。不織ウェブは、この伸長状態に置かれる場合、伸張性の方向において引張りおよび回復特性を有することになる。

40

【0034】

タブ補強要素は、好ましくは、多種多様の異なる熱可塑性材料と好ましくは非エラストマー系熱可塑性ポリマー材料とから形成される。本発明に関連して使用する「熱可塑性」(およびその変形)は、熱に晒されると軟化し室温まで冷却されるとその元の状態または略元の状態まで戻る、ポリマーまたはポリマー組成物を意味する。好ましい熱可塑性組成

50

物は、溶融処理可能なものである。かかるポリマーは、溶融プロセス中に流動するが著しく劣化しないものである。使用してもよい非エラストマー系熱可塑性組成物の例には、限定されないが、ポリウレタン、ポリオレフィン（たとえば、ポリプロピレン、ポリエチレン等）、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリエステル、ポリメタクリレート、エチレン酢酸ビニル共重合体、エチレンビニルアルコール共重合体、ポリ塩化ビニル、アクリレート変性エチレン酢酸ビニル重合体、エチレンアクリル酸共重合体、ナイロン、過フッ化炭化水素またはそれらの混合物または共重合体等がある。非エラストマー系熱可塑性ポリマーは、溶融し、冷却するとその元の状態または略元の状態に戻り、周囲条件（たとえば、室温および気圧）においてエラストマー特性を示さないものである。本発明に関連して使用する「非エラストマー」とは、材料が、引き伸ばされた後に実質的にその元の形状に回復しないことを意味する。さらに、非エラストマー系材料は、好ましくは、変形および弛緩に続き永久変形を維持してもよく、その変形は、好ましくは、適度な伸長において元の長さの少なくとも約20%以上、より好ましくは少なくとも約30%以上、たとえば約50%である（破断または他の破損なしに50%まで引っ張ることさえ可能な材料の場合）。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】スロット部材と使用する前の本発明のマクロクロージャシステムのタブ部の平面図である。

【図2】スロット部材と使用する本発明のマクロクロージャシステムのタブ部の平面図である。

【図3】本発明のタブ部が切断される第1実施形態の前駆体ウェブの切取断面図である。

【図4】本発明のタブ部が切断される第2実施形態の前駆体ウェブの切取断面図である。

【図5】本発明のタブ部が切断される第3実施形態の前駆体ウェブの切取断面図である。

【図6】本発明のタブ部が補強要素を用いて切断される第4実施形態前駆体ウェブの切取平面図である。

【図7】本発明のタブ部が切断される第5実施形態の前駆体ウェブの切取平面図である。

【図8】物品に部分的に取り付けられた図5の第5実施形態のタブ部の側面図である。

【図9】物品に完全に取り付けられた第5実施形態のタブ部の側面図である。

【図10】使用するために完全に広げられた第5実施形態のタブ部の側面図である。

【図11】前駆体ウェブから部分的に切断された本発明のタブ部の平面図である。

【図12】前駆体ウェブから完全に切断された本発明のタブ部の平面図である。

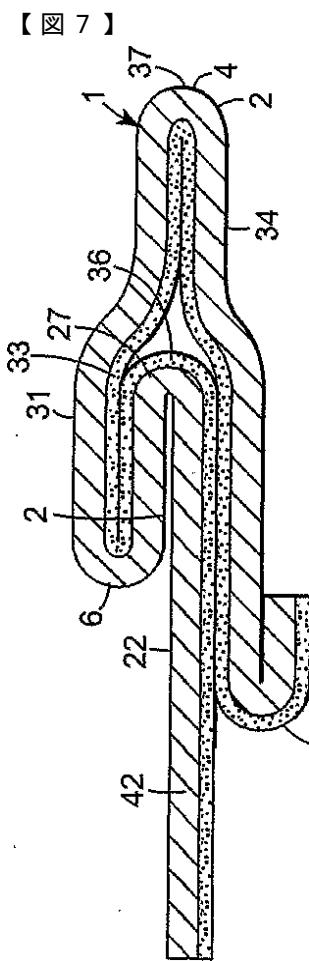
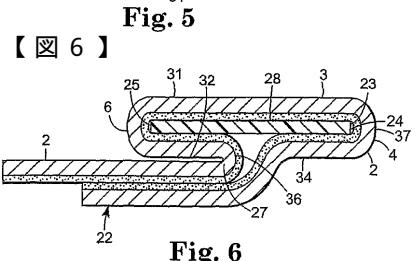
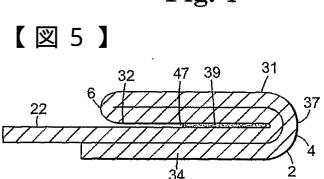
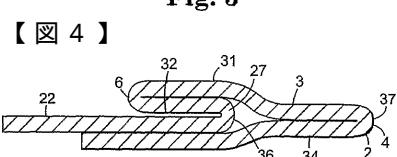
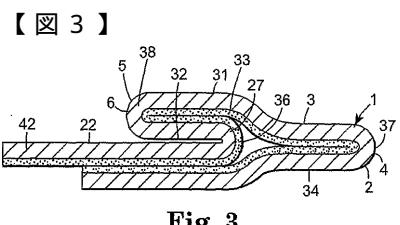
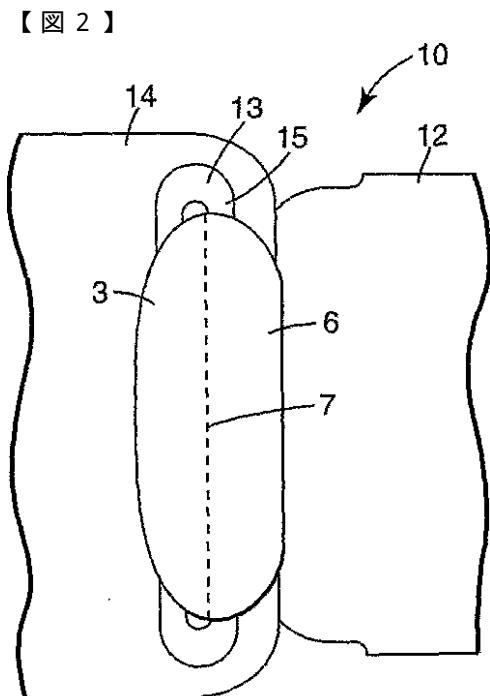
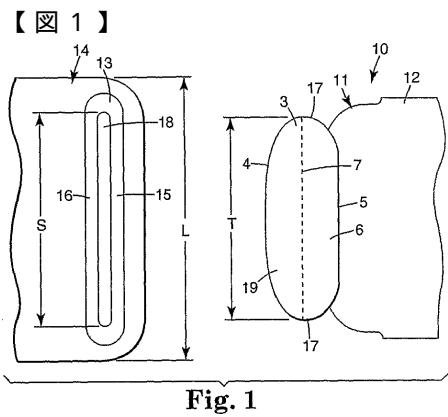
【図13】物品に取り付けられる中間弾性要素に取り付けられた本発明のタブ部の平面図である。

【図14】本発明の第4実施形態のタブ部を作成する折畳み装置の概略図である。

10

20

30



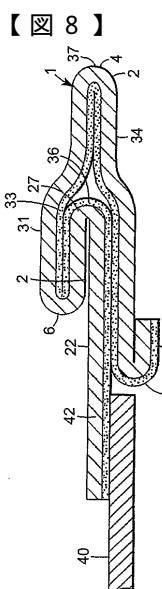


Fig. 8

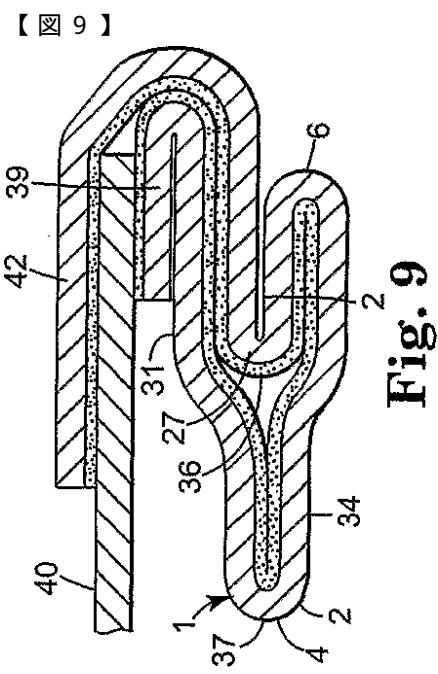


Fig. 9

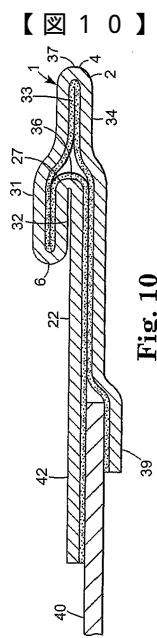


Fig. 10

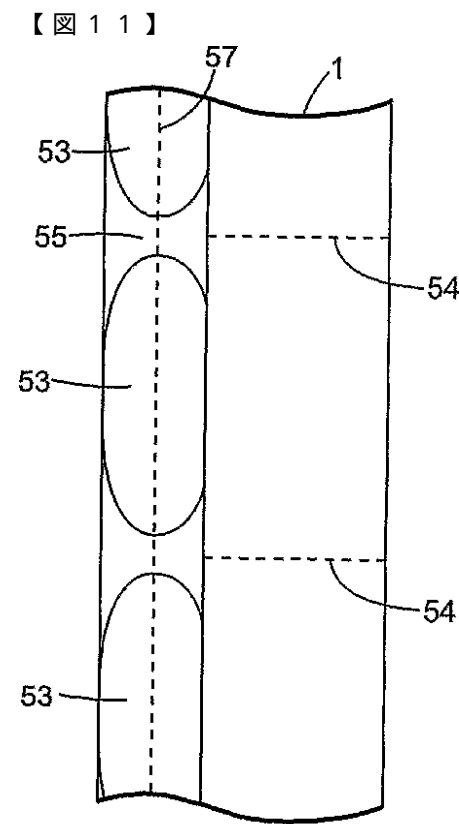


Fig. 11

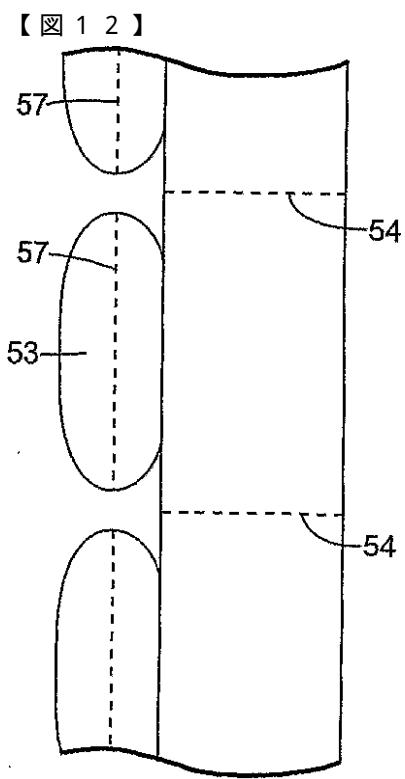


Fig. 12

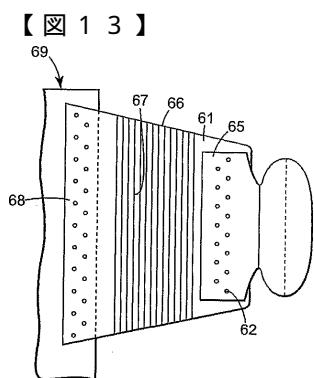


Fig. 13

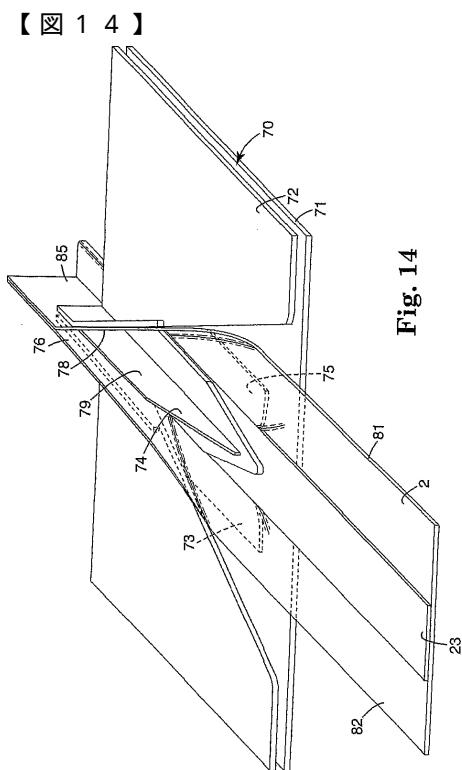


Fig. 14

フロントページの続き

(74)代理人 100082898

弁理士 西山 雅也

(72)発明者 ジャクソン, バイロン エム.

アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボック
ス 33427

(72)発明者 ウッド, レイ イー.

アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボック
ス 33427

(72)発明者 アルバーグ, ランダル エル.

アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボック
ス 33427

審査官 久島 弘太郎

(56)参考文献 特表2003-532432 (JP, A)

特表2003-521998 (JP, A)

特表平09-506535 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A44B 13/00

A61F 13/15-13/84