

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2020-500663

(P2020-500663A)

(43) 公表日 令和2年1月16日 (2020.1.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 6 1 F 13/49 3 1 1 Z	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/514 (2006.01)	A 6 1 F 13/49 4 1 3	3 E 0 6 8
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/49 3 1 2 Z	
A 6 1 F 13/496 (2006.01)	A 6 1 F 13/514 4 0 0	
B 6 5 D 85/07 (2017.01)	A 6 1 F 13/15 1 0 0	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 61 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2019-531336 (P2019-531336)	(71) 出願人	590005058
(86) (22) 出願日	平成29年12月19日 (2017.12.19)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ ンパニー
(85) 翻訳文提出日	令和1年6月11日 (2019.6.11)		THE PROCTER & GAMBL E COMPANY
(86) 国際出願番号	PCT/US2017/067232		アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ ー、ワン プロクター アンド ギャンブ ル プラザ (番地なし)
(87) 国際公開番号	W02018/118872		One Procter & Gamb l e Plaza, Cincinnati , OH 45202, United S tates of America
(87) 国際公開日	平成30年6月28日 (2018.6.28)		
(31) 優先権主張番号	62/436, 589	(74) 代理人	100091982
(32) 優先日	平成28年12月20日 (2016.12.20)		弁理士 永井 浩之
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	62/483, 965		
(32) 優先日	平成29年4月11日 (2017.4.11)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 着用するための改善されたエラストマー積層体を含む吸収性物品

(57) 【要約】

本開示は、(約 2 g f/mm~1 5 g f/mm) の適切な弾性率を提供しながら、弾性体の下で 1 p s i 未満の低圧 (下の方法におけるストランド下圧力試験により定められた条件による) を送達するために、1 つ以上の複数の密に離間配置された (4 mm 未満、3 mm 未満、2 mm 未満、及び 1 mm 未満) 及び/又は低デシテックス (3 0 0 未満、2 0 0 未満、1 0 0 未満 d t e x) 及び/又は低歪み (3 0 0 % 未満、2 0 0 % 未満、1 0 0 % 未満) の弾性体を含むベルトを含み、結果として、約 1. 0 ~ 約 3 の着用比率をもたらして、物品を適用しやすくし、物品を着用者の適所に快適に維持する、吸収性物品に関する。

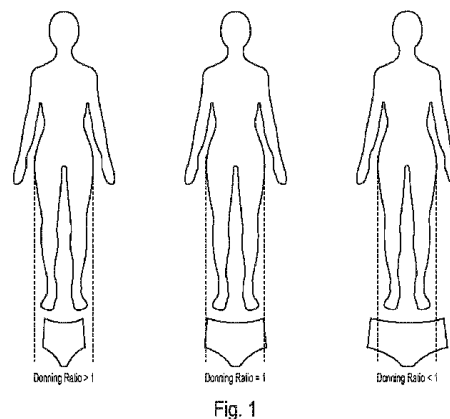


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸収性物品を含むパッケージであって、

複数の吸収性物品を収容し、平均対象体重及び着用比率を計算するために使用されるサイズ情報を示す表示部を含む、パッケージ材料と、

前記複数の吸収性物品の各吸収性物品であって、

トップシートと、バックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配置された吸収性コアと、を含むシャーシであって、前端縁部と、後端縁部と、を含むシャーシと、

前記後側腰部領域に配置され、前記シャーシの前記後側腰部領域の長手方向外側寄りに重なり且つ延在する、後側ベルトと、

前記前側腰部領域に配置され、前記シャーシの前記前側腰部領域の長手方向外側寄りに重なり且つ延在する、前側ベルトと、

長手方向軸と、

横軸と、を含む

前記第 1 の複数の弾性体は、4 mm未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体は、4 mm未満の平均ストランド間隔を有し、

前記後側ベルトは、4つの等しいセクションに分割され、セクション 4 は、前記後側ベルトの近位端縁部を含み、セクション 1 は、前記後側ベルトの遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接し、

前記前側ベルトは、4つの等しいセクションに分割され、セクション 4 は、前記前側ベルトの近位端縁部を含み、セクション 1 は、前記前側ベルトの遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接し、

前記吸収性物品は、約 1.0 ～ 約 1.5 の着用比率を有する、吸収性物品と、を含むパッケージ。

【請求項 2】

前記前側ベルト及び後側ベルトが個別であり、前記シャーシの衣類に面する表面に接合される、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記後側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 2 g f / mm ～ 約 15 g f / mm の断面係数を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 2 g f / mm ～ 約 15 g f / mm の断面係数を有する、請求項 1 ～ 2 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 4】

前記着用比率が、約 1.0 ～ 約 1.3 である、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 5】

前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.25 mm ～ 約 3 mm の平均ストランド間隔を有する、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 6】

前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 10 ～ 約 600 の平均 D t e x を有する、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 7】

前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.1 ～ 約 1 p s i のストランド下圧力を有する、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 8】

前記弛緩した製品腰部幅が、約 80 mm ～ 約 270 mm であり、前記平均対象体重が、約 6 kg ～ 約 50 kg である、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 9】

前記弛緩した製品腰部幅が、約 230 mm～約 400 mmであり、前記平均対象体重が、約 60 kg～約 135 kgである、請求項 1～7 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 10】

前記後側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上の前記係数が、約 3 gf/mm～約 12 gf/mmの断面係数を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 3 gf/mm～約 12 gf/mmの断面係数を有する、請求項 1～9 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 11】

前記後側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 0.2～約 0.7 psi のストランド下圧力を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 0.2～約 0.7 psi のストランド下圧力を有する、請求項 1～10 のいずれか一項に記載のパッケージ。

10

【請求項 12】

前記着用比率が、約 1.2～約 1.3である、請求項 1～11 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 13】

前記前側ベルト及び後側ベルトが、前記シャーシと一体である、請求項 1、及び 3～12 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 14】

20

前記後側ベルトのセクション 1 における最遠位弾性ストランドの少なくとも一部が、異なるように着色され、かつ／又はそれらと重なり合う不織布は、着色されるか、若しくは前記後側ベルトのセクション 2 における前記弾性ストランドから前記最遠位弾性体の少なくとも一部を区別する図形を含み、前記前側ベルトのセクション 1 における最遠位弾性ストランドの少なくとも一部が、異なるように着色され、かつ／又はそれらと重なり合う不織布は、着色されるか、若しくは前記前側ベルトのセクション 2 における前記弾性ストランドから前記最遠位弾性体の少なくとも一部を区別する図形を含む、請求項 1～13 のいずれか一項に記載のパッケージ。

【請求項 15】

前記後側ベルトのセクション 1 が、前記前側ベルトのセクション 1 より長手方向に長い、請求項 1～14 のいずれか一項に記載のパッケージ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、吸収性物品に関し、より具体的には、使い捨て吸収性物品の様々な構成要素において実施するように構成された改善されたエラストマー積層体を含む使い捨て吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

閉鎖形態のパンツを着用するために、着用者は、腰部縁部で物品を把持し、足を腰部開口部の中に入れ、次いでパンツを引き伸ばし、臀部の上で腰部まで引っ張ることによって開始する。成人は、典型的には、多くの幼児及び小児と同様に、このことを自分に行う。他の場合には、介護者は、パンツをユーザに着用させてもよい。閉鎖形態のパンツを着用することは、特に、パンツの弛緩した腰部開口部が、引っ張られる必要がある最大の身体周囲よりもはるかに小さい場合には困難であり得る。逆に、着用後に良好なフィットを維持するために、パンツの腰部領域は、ユーザの腰部及び臀部に十分な圧力を送達しなければならない。十分な圧力を送達するために、パンツの腰部領域は、身体に着用されている間に伸張される必要がある。したがって、パンツの弛緩した腰部は、ユーザの腰部及び臀部よりも小さくなければならない。したがって、閉鎖形態のパンツに対する競合するニーズが存在する。着用を容易にするための、ユーザの身体に対して大きな弛緩した腰部

40

50

、及び良好なフィットのための、ユーザの身体に対して小さな弛緩した腰部である。

【0003】

腰部ベルト用の弾性ストランドを含む現在市場に出ている閉鎖形態のパンツ製品は、着用者の身体に十分な着用圧力を送達するために、着用しやすさを損なう傾向がある。これは、それらの平均ストランド間隔及び平均 D t e x によるものであり、その結果は比較的低弾性であり、したがって必要な圧力を送達するためにより多くの伸張を必要とする。これらは、より大きな予歪みを介して、このより大きな使用中伸張を達成し、その結果、それらの弛緩した腰部は、ユーザの身体よりも著しく小さくなる。一旦適用されると、そのような構造は、所望のストランド下圧力よりも高くなり、快適性の低減及び皮膚の跡の増加をもたらす。

10

【0004】

本開示の重要な利益は、改善されたエラストマー積層体が、現在市販されているストランド状の閉鎖形態のパンツ物品に必要とされる予歪み量を伴わずに、良好なフィットに必要な十分な装着圧力を送達することである。これにより、着用の容易さを損なうことがない、閉鎖形態のパンツ物品が得られる。一旦適用されると、このような構造は、より低いストランド下圧力をもたらし、快適性の向上、フィット性の改善、及び皮膚の跡のほとんど又は全くもたらさない。

【0005】

したがって、皮膚に非常に低い圧力、持続的なフィット感、低弾性率、高伸張性のための適切な力を送達する製品を作製することである、長年の未解決の消費者ニーズが存在している。このような吸収性物品は、改善された皮膚状態、皮膚の跡、適用の容易さ、除去の容易さ、改善された持続的なフィット、改善されたガスケッチング、並びに改善された身体適合性及び着用者の快適性を提供するであろう。

20

【0006】

満たされていない消費者ニーズの全てに対して送達するためには、吸収性物品に使用されるエラストマー積層体の完全な構造的再設計を必要とする。そのような固有の特性のブレンドを送達するのに必要な弾性デシテックス、弾性ストランド間隔、弾性体の数、及び弾性予歪みのバランスは、従来技術を大幅に下回る非常に低い弾性デシテックス、また従来技術を大幅に下回る同様に非常に低い弾性体間距離で配置され、次にそれが、従来技術で既知のものを大幅に上回る多数の弾性体を必要とすること、及び同様に低くかつ既知の従来技術のほぼ全てを大幅に下回る弾性歪みを必要とする。

30

【0007】

ストランドデシテックス、ストランド間隔、弾性率、着用比率、及びストランド下圧力を含む、いくつかの相互依存構造パラメータが存在する。これらの固有の特性をバランスさせることにより、本開示のエラストマー積層体は、持続的なフィット及び物品のガスケッチングを提供する 7 g f / m m の十分なフープ力を送達しながら、皮膚上に低い圧力、快適なフィット、及び着用しやすさを送達することを可能にする。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本開示の着用利益は、既に開示又は使い捨て吸収性物品に実施されているよりも大きい織度（例えば、より小さいデシテックス）及びより近い間隔を有する、より多くの弾性ストランドを含むエラストマー積層体によって可能になる。これらの改善されたエラストマー積層体を、着用者の腰部、脚部、股部、及び側部におけるフィット及びガスケッチングを含む着用と共にかつそれを越えた様々な利益を得るために使い捨て吸収性物品（例えば、乳児及び成人用テープ式おむつ、乳児及び成人用パンツ、婦人用パッド、及び婦人用ライナー）の構成要素として使用して、一般的に最高レベルの延伸性、最も快適な着用状態、改善された皮膚状態（すなわち、低減した皮膚の跡）、改善された漏れ防止及びより良好なフィットをもたらすことができる。

40

【0009】

50

本明細書に開示される利益は、現在知られている従来のエラストマー積層体とは対照的であり、従来のエラストマー積層体は典型的には、（開示されたエラストマー積層体に対して）より高いデシテックス、及び（開示されたエラストマー積層体に対して）より大きな間隔の弾性ストランドを含み、これにより、皮膚上で各弾性体によって付与される圧力が高くなり、エラストマー積層体のより大きな制御されないしわにつながり、これらの両方が、皮膚の跡の増加及び快適性の低減をもたらす。従来のエラストマー積層体は、典型的には、（消費者要件と組み合わせた）製造の制限により、少なくとも4mm離間した複数の弾性体を含む。フィルムエラストマー積層体に関して、それらは著しくより閉塞性であり（すなわち、通気性が低く、空気透過性がない）、皮膚の水和が大きくなり、水和した皮膚に関連する跡が増加する。また、フィルムエラストマー積層体は、ストランド状エラストマー積層体に対してより高い弾性率を有する傾向があり、したがって、適用するのがより困難であり（着用のために開くことが困難になる）、また、着用者の所与のフィット範囲を覆うためにより多くのサイズを必要とする。押出ストランドに関しては、多くのフィルムと同様に、典型的には、経時的に応力緩和を経験して、したがって腰部及び脚部で適切な力を維持しないで、着用時間全体にわたって適切かつ持続的なフィットを提供する熱可塑性材料を含む。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

開示される一例では、吸収性物品は、平均対象体重及び着用比率を計算するために使用されるサイズ情報（sizing information）の表示部を含むパッケージ内の複数の吸収性物品のうちの1つであってもよい。パッケージ内の各吸収性物品は、シャーシ、後側ベルト、前側ベルト、長手方向軸、及び横方向軸を含んでもよい。シャーシは、トップシート、バックシートを含んでもよく、吸収性コアは、トップシートとバックシートとの間に配置されてもよい。シャーシは、前端縁部及び後端縁部を含んでもよい。後側ベルトは、後側腰部領域に配置され、シャーシの後側腰部領域の外側寄りに重なり且つ延在してもよい。前側ベルトは、前側腰部領域に配置され、シャーシの前側腰部領域の外側寄りに重なり且つ延在してもよい。後側ベルトは、約40本超の弾性ストランドを含む第1の複数の弾性体を含んでもよく、前側ベルトは、約40本超の弾性ストランドを含む第2の複数の弾性体を含んでもよい。第1の複数の弾性体は、4mm未満の平均ストランド間隔を有してもよく、第2の複数の弾性体は、4mm未満の平均ストランド間隔を有してもよい。後側ベルトは、4つの等しいセクションに分割されてもよく、セクション4は後側ベルトの近位端縁部を含んでもよい。セクション1は、後側ベルトの遠位端縁部を含んでもよい。セクション2は、セクション1に近接していてもよく、セクション3はセクション4に近接していてもよい。前側ベルトは、4つの等しいセクションに分割されてもよく、セクション4は前側ベルトの近位端縁部を含んでもよい。セクション1は、前側ベルトの遠位端縁部を含んでもよい。セクション2は、セクション1に近接していてもよく、セクション3はセクション4に近接していてもよい。吸収性物品は、約1.0～約3.0の着用比率を有してもよい。

20

30

【0011】

前側ベルト及び後側ベルトは、個別であってもよく、シャーシの衣類に面する表面に接合されてもよい。

40

【0012】

後側ベルトのセクションのうちの1つ以上は、約2gf/mm～約15gf/mmの断面係数を有し得る。前側ベルトのセクションのうちの1つ以上は、約2gf/mm～約15gf/mmの断面係数を有し得る。

【0013】

着用比率は、約1.0～約2.5であり得る。

【0014】

第1の複数の弾性体及び第2の複数の弾性体の一方又は両方は、約0.25mm～約4mmの平均ストランド間隔を有してもよい。

50

【0015】

第1の複数の弾性体及び第2の複数の弾性体の一方又は両方は、約10～約600の平均D t e xを有してもよい。

【0016】

第1の複数の弾性体及び第2の複数の弾性体の一方又は両方は、約0.1～約1 p s iのストランド下圧力を有してもよい。

【0017】

第1の複数の弾性体及び第2の複数の弾性体の一方又は両方は、約0.5 mm～約3 mmの平均ストランド間隔、約20～約500の平均D t e x、及び約0.2～約0.8 p s iのストランド下圧力を有してもよい。

10

【0018】

弛緩した製品腰部幅は、約80 mm～約270 mmであってもよく、平均対象体重は、約6 kg～約50 kgであってもよい。

【0019】

弛緩した製品腰部幅は、約230 mm～約400 mmであってもよく、平均対象体重は、約60 kg～約135 kgであってもよい。

【0020】

開示される別の例では、吸収性物品は、平均対象体重及び着用比率を計算するために使用されるサイズ情報サイズの表示部を含むパッケージ内の複数の吸収性物品のうちの1つであってもよい。パッケージ内の各吸収性物品は、シャーシ、後側ベルト、前側ベルト、横方向軸、及び長手方向軸を含んでもよい。シャーシは、トップシート、バックシートを含んでもよく、吸収性コアは、トップシートとバックシートとの間に配置されてもよく、シャーシは、前端縁部、及び後端縁部を備えてもよい。後側ベルトは、後側腰部領域に配置され、シャーシの後側腰部領域の外側寄りに重なり且つ延在してもよい。前側ベルトは、前側腰部領域に配置され、シャーシの前側腰部領域の外側寄りに重なり且つ延在してもよい。後側ベルトは、約40本超の弾性ストランドを含む第1の複数の弾性体を含んでもよく、前側ベルトは、約40本超の弾性ストランドを含む第2の複数の弾性体を含んでもよい。第1の複数の弾性体は、4 mm未満の平均ストランド間隔を有してもよく、第2の複数の弾性体は、4 mm未満の平均ストランド間隔を有してもよい。後側ベルトは、4つの等しいセクションに分割されてもよく、セクション4は後側ベルトの近位端縁部を含んでもよい。セクション1は、後側ベルトの遠位端縁部を含んでもよい。セクション2は、セクション1に近接していてもよく、セクション3はセクション4に近接していてもよい。前側ベルトは、4つの等しいセクションに分割されてもよく、セクション4は前側ベルトの近位端縁部を含んでもよい。セクション1は、前側ベルトの遠位端縁部を含んでもよい。セクション2は、セクション1に近接していてもよく、セクション3はセクション4に近接していてもよい。吸収性物品は、約1.25～2.5の着用比率を有してもよい。後側ベルトのセクションのうちの1つ以上の弾性率は、約3 g f /mm～約12 g f /mmの断面係数を有してもよく、前側ベルトのセクションのうちの1つ以上は、約3 g f /mm～約12 g f /mmの断面係数を有してもよく、後側ベルトのセクションのうちの1つ以上は、約0.2～約0.8 p s iのストランド下圧力を有してもよく、前側ベルトのセクションのうちの1つ以上は、約0.2～約0.8 p s iのストランド下圧力を有してもよい。

20

30

40

【0021】

吸収性物品は、約1.3～約2.0の着用比率を有してもよい。

【0022】

前側ベルト及び後側ベルトは、個別であってもよく、シャーシの衣類に面する表面に接合されてもよい。

【0023】

前側ベルト及び後側ベルトは、シャーシと一体であってもよい。

【0024】

50

後側ベルトの1つ以上のセクションの断面係数は、約4 g f / mm ~ 約10 g f / mmであってもよく、前側ベルトの1つ以上のセクションの断面係数は、約4 g f / mm ~ 約10 g f / mmであってもよい。

【0025】

後側ベルトの1つ以上のセクションは、約0.5 mm ~ 約2.5 mmの平均ストランド間隔を有してもよく、前側ベルトの1つ以上のセクションは、約0.5 mm ~ 約2.5 mmの平均ストランド間隔を有してもよい。

【0026】

後側ベルトの1つのセクションは、後側ベルトの他のセクションに対してより多くの弾性ストランドを有してもよく、前側ベルトの1つのセクションは、前側ベルトの他のセクションに対してより多くの弾性ストランドを有してもよい。

10

【0027】

後側ベルトの第1の複数の弾性体及び前側ベルトの第2の複数の弾性体は、約40 ~ 約400の平均D t e xを有する。

【0028】

後側ベルトのセクション1における最遠位弾性ストランドの少なくとも一部は、異なるように着色されてもよく、かつ／又はそれらと重なり合う不織布は、着色されてもよい、若しくは後側ベルトのセクション2における弾性ストランドから最遠位弾性体の少なくとも一部を区別する図形を含んでもよい。また、前側ベルトのセクション1における最遠位弾性ストランドの少なくとも一部は、異なるように着色されてもよく、かつ／又はそれらと重なり合う不織布は、着色されてもよい、若しくは前側ベルトのセクション2における弾性ストランドから最遠位弾性体の少なくとも一部を区別する図形を含んでもよい。

20

【0029】

後側ベルトのセクション1は、前側ベルトのセクション1よりも長手方向に長くてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】着用比率を示す。

【図2】平らに広げられ、弛緩し、かつ折り畳まれていない状態の、閉鎖形態のパンツ製品の斜視正面図を示す。

30

【図3】再締結可能なサイドシームを有するサイドパネルを含むパンツの側面図である。

【図3A】図3のパンツの線3A-3Aに沿って取られた再締結可能なシームの断面図である。

【図3B】サイドパネルを接合して腰部開口部及び脚部開口部を形成する前の、図3に例示されるパンツの平面図である。

【図4】サイドパネルを接合して腰部開口部及び脚部開口部を形成する前の、一体式サイドパネルを含むパンツの平面図である。

【図5】複数の弾性ゾーンを含むベルトを含むパンツの斜視正面図である。

【図5A】図5のパンツの斜視背面図である。

【図6】連続弾性体及び不連続弾性体の両方を有する別個のベルトを含むパンツの斜視正面図である。

40

【図7】ベルトの側縁部を接合して腰部開口部及び脚部開口部を形成する前の、図6のパンツの平面図である。

【図7A】伸縮性トップシート及び伸縮性バックシートを示す、図7のベルトパンツの代替的な実施形態の平面図である。

【図7B】伸縮性トップシート（長手方向軸42と平行に配向された複数の弾性体316を示す）及び伸縮性バックシート（長手方向軸42と平行に配向された複数の弾性体316を示す）を図示する、横軸に沿って取られた、図7Aのパンツの断面図である。

【図7C】横軸に沿って取られた図7Aのパンツの代替的な実施形態の断面図であり、コアラップはコア128を完全に巻き取り、複数の弾性体316は、コアラップ74とバツ

50

クシート 1 2 5 との間で長手方向軸 4 2 と平行に配向され、コアラップ 7 4 とトップシート 1 2 4 との間の長手方向軸 4 2 と平行に配向され、コア 1 2 8 は、パルプ 5 3 と混合された A G M 5 1 を含む。

【図 7 D】長手方向に対向する別個のベルトを示す、長手方向軸 4 2 に沿って取られた図 7 のパンツの代替的な実施形態の断面図であり、複数の弾性体 3 1 6 は、コアラップ 7 4 とトップシート 1 2 4 との間の横方向軸 4 4 と平行に配向され、バックシートフィルム 1 2 6 とバックシート不織布 1 2 7 との間の横方向軸 4 4 と平行に配向されている。

【図 7 E】長手方向軸 4 2 に沿って取られた図 7 のベルトパンツの代替的な実施形態の断面図であり、長手方向に対向する別個の内側ベルト層 4 3 2 及び共通外側ベルト層 4 3 4 を示し、コアにわたって連続的に延在する複数の弾性体 3 1 6 を示す。

【図 8】ベルトの側縁部を接合して腰部開口部及び脚部開口部を形成する前のパンツの平面図であり、潜在的な着用者の低運動ゾーン内に配置された複数のビームされた弾性ゾーンを示す。

【図 9】一对の成形された別個のエラストマー耳パネル 5 3 0 及び一对の非エラストマー耳パネル 5 4 0 を含むテープ式おむつの平面図である。

【図 9 A】図 9 のテープ式おむつの斜視正面図である。

【図 1 0】一对の別個のエラストマー耳パネル及び一对の非エラストマー耳パネル及び成形されたバックシートを含むテープ式おむつの平面図である。

【図 1 1】婦人衛生物品 8 0 1、具体的にはライナーの外部平面図である。

【図 1 1 A】レッグカフ 5 2 を示す図 1 1 の婦人衛生物品 8 0 1 の内部平面図である。

【図 1 1 B】図 9 の婦人衛生物品 8 0 1 の横方向軸 4 4 に沿った、婦人衛生物品 8 0 1 の断面図である。

【図 1 2】婦人衛生物品 8 0 1、具体的にはパッドの内部平面図であり、伸縮性羽根 8 0 2 を示し、複数の弾性体 3 1 6 は、長手方向軸 4 2 及び横方向軸 4 4 に対して約 4 5 度の角度にある。

【図 1 2 A】伸縮性羽根 8 0 2 を示す図 1 2 の婦人衛生物品 8 0 1 の代替的实施形態の外部平面図であり、複数の弾性体 3 1 6 は、長手方向軸 4 2 と平行に配向されている。

【図 1 2 B】図 1 2 A の婦人衛生物品 8 0 1 の線 1 2 B / C - 1 2 B / C に沿った婦人衛生物品 8 0 1 の断面図であり、羽根を構成する層の間のストランドを示す。

【図 1 2 C】図 1 2 A の婦人衛生物品 8 0 1 の線 1 2 B / C - 1 2 B / C に沿った婦人衛生物品 8 0 1 の代替的な実施形態の断面図であり、羽根を構成する層の間のストランドのうちの 1 つの層のみ、並びにトップシート 1 2 4 及び二次トップシート 1 2 4 ' の一部分の下にあるストランド、又はトップシート 1 2 4 及び二次トップシート 1 2 4 ' の一部分を形成するストランドを示す。

【図 1 3】横方向バリアを含むテープ式物品の斜視内部上面図である。

【図 1 4】第 1 の基材と第 2 の基材との間に位置付けられた第 1 の複数の弾性体を含むエラストマー積層体を製造するように適合された加工装置の概略側面図である。

【図 1 4 A】線 1 4 A - 1 4 A に沿って取られた図 1 4 の加工装置の図である。

【図 1 5】断面係数を示す。

【図 1 6】ストランド下圧力を示す。

【図 1 7】着用者の腰部周囲と臀部周囲との間の関係を示すチャートであり、臀部周囲は、全着用者の 9 0 % 超でその 2 つのうち大きい方である。

【図 1 8】着用者の臀部周囲と体重との間の関係を示すチャートであり、体重に対する平均臀部周囲は、合理的に予測され得る。

【図 1 9】着用者の体重と腰部周囲との間の関係を示すチャートであり、腰部に対する平均体重は、特により大きな着用者に関して合理的に予測され得る。

【図 2 0】サンプルホルダー装置のバー C (6 0 4) 及びバー O (6 0 5) を示す。

【図 2 1】平坦な、折り畳まれていない閉鎖形態のパンツを示す。

【図 2 2】試験装置内の閉鎖形態のパンツを示す。

【図 2 3】一定のフープ力及び一定の平均 D t e x を有するストランド状ベルトについて

10

20

30

40

50

平均ストランド間隔、断面係数、及び着用比率の間の関係を示すチャートである。

【図 2 4】一定のフープ力及び一定の平均 $D t e x$ を有するストランド状ベルトについて平均ストランド間隔、断面係数、及びストランド下圧力の間の関係を示すチャートである。

【図 2 5】様々なエラストマー積層体の経時的な力緩和を示すグラフである。

【図 2 6】寸法表示を有するパッケージ化された物品を示す。

【発明を実施するための形態】

【0031】

本開示は、より大きい織度（すなわち、より低いデシテックス）及び使い捨て吸収性物品において以前に開示された又は実践されているよりも狭い間隔を有する、より多数の弾性ストランドを含む、改善されたエラストマー積層体（「ビームされた弾性体」を含む「ビームされたエラストマー積層体」とも呼ばれる）を詳細に詳述する。これらの改善されたエラストマー積層体を、着用者の腰部、脚部、股部、及び側部におけるフィット及びガスケッチング用の使い捨て吸収性物品（例えば、テープ式おむつ、パンツ、パッド、及びライナー）の構成要素として使用して、一般的に最高レベルの延伸性、最も快適な着用状態、改善された漏れ防止及びより良好なフィットをもたらすことができる。

【0032】

本開示を理解する上で、以下の用語説明が有用であり得る。

【0033】

吸収性物品に関連する「使い捨て」は、その吸収性物品について、洗濯するか、又は別の方法で吸収性物品として復元されるか若しくは再利用されることが、一般的に意図されていないこと（即ち、それらの吸収性物品について、1回の使用の後で廃棄されたり、好ましくは、リサイクルされたり、堆肥化されたり、又はその他環境に適合する方法で廃棄されたりすることが意図されていること）を意味する。使い捨て吸収性物品は、多くの場合、物品と一緒に保持するために層及び／又は複数の弾性体間に接着剤を含む（例えば、耳パネル、サイドパネル、及びベルトは、接着剤を介してシャーシに接合され、耳パネル、サイドパネル、ベルト、及びシャーシの層は、接着剤を使用して一緒に接合される）。あるいは、熱及び／又は圧力結合は、接着剤と共に、又は接着剤の代わりに使用される。そのような場合、材料層の部分は、部分的に溶融され、一緒に押圧され得、その結果一旦冷却されると、それらは、物理的に一緒に結合される。不織布（例えば、ポリプロピレン、ポリエチレンなどを含む）、接着剤（例えば、スチレン系ブロックコポリマー（例えば、SIS、SBS）を含む）、及び吸収性ゲル材料（AGM 51-図7及び7Bを参照）は、使い捨て吸収性物品の重量の50%超、75%超、及び多くの場合90%超を構成する。また、AGM 51を含むコアは多くの場合、通常の条件下でAGM 51を封入して封じ込める様式で、シャーシ内に保持される。このような使い捨て吸収性物品は、典型的には、約100mL超の流体の吸収能力を有し、最大約500mL以上の流体の容量を有することができる。縫製（糸の使用を含む）及び／又は織布材料は、典型的には、使い捨て吸収性物品を作製するためには使用されない。縫製又は織布材料が使用される場合、それらは、使い捨て吸収性物品の非常に小さい割合を占める。締結具のための使い捨て吸収性物品の一部のランディングゾーンは、織布材料を含むことができるが、使い捨て吸収性物品の他の部分は、典型的には織布材料を含まない。

【0034】

「吸収性物品」とは、身体排泄物を吸収及び封じ込める器具を指し、より詳細には、着用者の身体に接して、又は着用者の身体の近位に置かれて、身体から排出される様々な排泄物を吸収し、封じ込める器具を指す。吸収性物品の例としては、おむつ、トレーニングパンツ、プルオンパンツ式おむつ（即ち、米国特許第6,120,487号に示されているような予め形成された腰部開口部及び脚部開口部を有するおむつ）、再締結可能なおむつ若しくはパンツ型おむつ、失禁用ブリーフ及び下着、おむつホルダ及びライナー、例えばパンティライナー、婦人用パッド、吸収性挿入物などの婦人衛生衣類などが挙げられる。

。

10

20

30

40

50

【0035】

「近位」及び「遠位」とは、それぞれ、要素が構造体の長手方向中心線又は横方向中心線に対して、相対的に近くに又は遠くに位置していることを指す（例えば、長手方向に延びている、ある要素の近位縁部は、長手方向軸に対して、同じ要素の遠位縁部が、同じ長手方向軸に対して位置するよりも近くに位置している）。

【0036】

「身体に面する」及び「衣類に面する」とは、それぞれ、要素、又は要素の表面、又は要素の群の相対位置を指す。「身体に面する」とは、要素又は表面が、何らかの他の要素又は表面よりも、着用時に着用者により近いことを意味する。「衣類に面する」とは、要素又は表面が、何らかの他の要素又は表面よりも、着用時に着用者からより遠く離れている（即ち、要素又は表面が、使い捨て吸収性物品の上に着用され得る着用者の衣類に対して近位にある）ことを意味する。

10

【0037】

「長手方向」とは、物品の腰部縁部から、反対側の腰部縁部まで実質的に垂直に、及び物品の最大直線寸法に略平行に延びる方向を指す。長手方向の45度以内の方向は、「長手方向」とであると見なされる。

【0038】

「横方向」は、物品の長手方向に延在する縁部から反対側の長手方向に延在する縁部まで延び、長手方向に概ね直角である方向を指す。横方向の45度以内の方向は、「横方向」とであると見なされる。

20

【0039】

「配置される」（disposed）とは、要素が、ある特定の場所又は位置に置かれていることを指す。

【0040】

「接合した」は、1つの要素を他の要素に直接付着させることによりその要素が他の要素に直接固定される構成と、1つの要素を中間部材に付着させて、次に中間部材を他の要素に付着させることにより、その要素が他の要素に間接的に固定される構成とを包含する。

【0041】

「透水性」及び「不透水性」は、使い捨て吸収性物品が意図されたように使用される場合の、材料の浸透性を指す。具体的には、用語「透水性」とは、層又は層構造体が、押し付け圧力がない状態で、液体の水、尿又は合成尿が層又は層構造体の厚さを通過できるような、孔、開口部及び／又は相互に接続された空隙を有していることを指す。逆に、用語「不透水性」は、層又は層構造体が、（重力などの自然の力の他に）押し付け圧力がない状態では、液体の水、尿又は合成尿が層又は層構造体の厚さを通過できないようなものであることを指す。この定義により不透水性の層又は層状構造体は、水蒸気に対して透過性であってもよい、すなわち、「蒸気透過性」であってもよい。

30

【0042】

「弾性」、「エラストマー」又は「エラストマー性」とは弾性特性を示す材料を指し、これには、その弛緩した初期長さに力を加えると、その初期長さの10%を超えて上回る伸長長さに伸張又は伸長することが可能であり、且つ適用した力が解放された後で、ほぼその初期長さに実質的に回復する任意の材料が含まれる。エラストマー材料としては、エラストマーフィルム、スクリム、不織布、リボン、ストランド及び他のシート状構造体を挙げることができる。

40

【0043】

「予歪み」とは、エラストマー積層体又は吸収性物品の別の要素と組み合わせる前に、弾性材料又はエラストマー材料にかかる歪みを指す。予歪みは、次の等式、予歪み＝（（弾性体の伸張長さ－弾性体の弛緩長さ）／弾性体の弛緩長さ）＊100によって決定される。

【0044】

50

「D t e x」としても知られる「デシテックス」は、糸又はフィラメントを測定するために使用される織物産業で使用される測定値である。1 デシテックス＝1 グラム毎10,000メートル。換言すれば、糸又はフィラメントが10,000リニアメートルの500グラムの重さである場合、その糸又はフィラメントは500デシテックスを有することになる。

【0045】

「基材」は、本明細書において、主に2次元（すなわち、XY平面）であり、厚さ（Z方向）がその長さ（X方向）及び幅（Y方向）と比べて比較的小さい（すなわち1/10以下）材料を説明するために用いられる。基材の非限定的な例としては、ウェブ、繊維性材料の1乃至複数の層、不織布、高分子フィルム若しくは金属箔などのフィルム及び箔が挙げられる。これらの材料は、単独で使用される場合もあり、又は一体に積層された2つ以上の層を含む場合もある。このため、ウェブは、基材である。

10

【0046】

本明細書では、「不織布」とは、連続的な（長い）フィラメント（繊維）及び／又は不連続の（短い）フィラメント（繊維）から、例えば、スパンボンド法、メルトブロー法、梳綿などのプロセスによって作製された材料を指す。不織布は、織られた又は編まれたフィラメントパターンを有さない。

【0047】

本明細書では、「機械方向」（MD）とは、プロセスを通過する材料の流れの方向を指す。加えて、材料の相対的配置及び動きは、あるプロセスを通過してそのプロセスの上流からそのプロセスの下流に向かう機械方向に流れているものとして述べることができる。

20

【0048】

本明細書において、「横断方向」（CD）は、機械方向に対して概ね垂直な方向を指すために使用される。

【0049】

「テープ式おむつ」（「開放型おむつ」とも呼ばれる）とは、着用者に適用される前、包装の際に、互いに締結、予締結、又は結合されていない初期前側腰部領域及び初期後部腰部領域を有する使い捨て吸収性物品を指す。テープ式おむつは、腰部領域を共に締結又は接合することなく、一方の腰部領域の内部が対向する腰部領域の内部と表面同士が接触した状態で、横方向中心線の辺りで折り畳まれてもよい。テープ式おむつの例は、米国特許第5,167,897号、同第5,360,420号、同第5,599,335号、同第5,643,588号、同第5,674,216号、同第5,702,551号、同第5,968,025号、同第6,107,537号、同第6,118,041号、同第6,153,209号、同第6,410,129号、同第6,426,444号、同第6,586,652号、同第6,627,787号、同第6,617,016号、同第6,825,393号、及び同第6,861,571号、並びに米国特許出願公開第2013/0072887（A1）号、同第2013/0211356（A1）号、及び同第2013/0306226（A1）号の、様々な好適な構成で開示されている。

30

【0050】

本明細書では、「パンツ」（更に、「トレーニングパンツ」、「予め閉じたおむつ」、「おむつパンツ」、「パンツ型おむつ」及び「プルオンおむつ」とも称する）とは、幼児又は成人の着用者用に設計された、連続的な外辺部腰部開口部及び連続的な外辺部脚部開口部を有する使い捨て吸収性物品を指す。パンツは、物品が着用者に適用される前に、連続した又は閉じた腰部開口部及び少なくとも1つの連続した閉じた脚部開口部を有して構成されてもよい。パンツは、任意の再締結可能な及び／又は恒久的な閉鎖部材（例えば、シーム、熱結合、圧力溶接、接着剤、粘着結合、機械的締結具など）を使用して物品の一部を互いに接合することを含むが、これらに限定されない、種々の技術で予備成形又は予備締結され得る。パンツは、腰部領域において物品の外周部に沿った任意の場所で予備成形され得る（例えば、側部が締結又は継ぎ合わされている、前側腰部が締結又は継ぎ合わされている、後側腰部が締結又は継ぎ合わされている）。様々な構成のおむつパンツの例

40

50

が、米国特許第4,940,464号、同第5,092,861号、同第5,246,433号、同第5,569,234号、同第5,897,545号、同第5,957,908号、同第6,120,487号、同第6,120,489号、同第7,569,039号、並びに米国特許出願公開第2003/0233082(A1)号、同第2005/0107764(A1)号、同第2012/0061016(A1)号、同第2012/0061015(A1)号、同第2013/0255861(A1)号、同第2013/0255862(A1)号、同第2013/0255863(A1)号、同第2013/0255864(A1)号、及び同第2013/0255865(A1)号に開示され、これらの全ては、参照により本明細書に組み込まれている。

【0051】

「閉鎖形態」とは、連続した腰部開口部及び脚部開口部を形成するために、永久的に又は再締結可能のいずれかで包装された状態で、対向する腰部区域が接合されていることを意味する。

【0052】

「開放形態」とは、連続した腰部開口部及び脚部開口部を形成するために、対向する腰部領域が最初に接合されていないが、物品の着用者に適用する前又は適用中に、腰部領域を接合して、腰部開口部及び脚部開口部を形成する締結システムなどの閉鎖手段を備えることを意味する。

【0053】

本明細書で使用する時、用語「チャネル」は、その材料層の周囲材料よりも実質的に少ない坪量（例えば、50%未満、70%未満、90%未満）を有する吸収性材料層内の領域又はゾーンである。チャネルは、吸収性材料を実質的に含まない材料層内の領域であってもよい（例えば、90%が吸収性材料を含まない、95%が吸収性材料を含まない、又は99%が吸収性材料を含まない、又は完全に吸収性材料を含まない）。チャネルは、1つ以上の吸収性材料層を通して延在してもよい。チャネルは、一般に、吸収性材料層の周囲領域よりも低い曲げ弾性率を有するので、材料層が、より簡単に屈曲し、かつ／又は吸収性材料層の周囲区域内よりもチャネル内により多くの身体排出物を迅速に分配することができる。このため、チャネルは、チャネルの区域内の材料層における坪量を低減させない、材料層内の単なる窪部ではない。

【0054】

着用比率

着用しやすさは、図1に示すように、着用比率によって評価することができる。1未満の着用比率は、消費者の臀部の幅が弛緩した製品腰部幅よりも小さいことを示す。製品の収縮幅が着用者の臀部の幅よりも大きいため、1未満の着用比率は望ましくなく、したがって、フィットを維持するために身体に対して不十分な圧力を送達することになる。1を超える着用比率は、消費者の臀部の幅が弛緩した製品腰部幅よりも大きいことを示す。1を下回ることなく接近する着用比率は、フィットのために十分な圧力を送達する一方で、着用の容易さ、着用者の快適性、皮膚の圧力などのために望ましい。2あるいは3を超える着用比率は、本開示の範囲内であるが、弾性デシテックス、弾性ストランド間隔、弾性体の数及び弾性予歪みの固有のバランスを必要として、そのような固有の特性のブレンドを送達する。固有の特性のセットは、従来技術を大幅に下回る非常に低い弾性デシテックス、また従来技術を大幅に下回る同様に非常に低い弾性体間距離で配置され、次にそれが、従来技術で既知のものを大幅に上回る多数の弾性体を必要とすること、及び同様に低くかつ既知の従来技術のほぼ全てを大幅に下回る弾性歪みを必要とする。前述の単一の製品で満たされない消費者ニーズに対して送達するために必要とされる特定の基準のセットは、固有のエラストマー積層体構造を必要とするだけでなく、エラストマー積層体特性の正しいバランスを達成するために、このような多数の低デシテックス弾性体を低予歪み及び低間隔で送達するための、新しいプロセス、ビームされた弾性体（ビーム又はスプール上に形成され、ビーム又はスプールから送達される複数の弾性体）を必要とする。これらの固有の特性は、皮膚上の低い力、ストランド下圧力、適用しやすさ、快適性、フィット性

10

20

30

40

50

などを送達しながらより高い着用比率を可能にする。発明者らの知識の限りではこのようなアプローチは、衛生物品、テープ型おむつ、おむつパンツ、成人用失禁物品、月経製品などの吸収性物品の分野において開示されていないか、又は試みられていない。

【0055】

着用比率は次式により計算される。

着用比率＝対象臀部／〔2＊弛緩した製品腰部幅〕

【0056】

着用比率には、単位がない。対象臀部及び弛緩した製品腰部幅の両方は、mm単位である。

【0057】

図17は、消費者の90%超で、臀部周囲が腰部周囲より大きいことを示す。したがって、閉鎖形態のパンツを着用するとき、臀部上に引き上げることは、パンツが伸張する必要がある最大の身体領域を表す。

【0058】

典型的には、吸収性物品100のパッケージ610は（図26参照）、パッケージ化された物品がフィットすることを意図される、推奨される着用者の体重範囲（典型的には乳児、小児、及び幼児用）で及び／又は腰部周囲（典型的には成人用吸収性物品製品用）によって標識される。結果として、体重及び／又は腰部周囲情報は、消費者が必要とする物品の適切なサイズを識別するために、表示部1000の一部としてパッケージ610上に置かれることが最も多い。体重範囲によって推奨される製品の場合、平均対象体重は、最小及び最大推奨体重の平均である。

【0059】

多くの成人用失禁製品では、腰部推奨のみが提供される。これらの製品の場合、平均対象体重は、更に最小及び最大推奨腰部における平均体重を計算することによって決定することができる。図19は、この関係及び計算を示す。

平均体重（kg）＝6.8142163＊腰部（mm）^{0.5}－130.72567

【0060】

製品の平均対象体重が決定されると、その対応する対象臀部は、図18に示されるように決定される。

対象臀部（mm）＝102.48574＋108.62219＊平均対象体重（kg）^{0.5}

【0061】

本開示の吸収性物品

本開示のエラストマー積層体を含む製品は、乳児及び成人用使い捨て吸収性物品を含む使い捨てテープ式及びパンツなどの、尿、経血、及び／又は糞便などの身体排出物を管理するように一般的に設計及び構成された、異なる構造及び／又は形態の吸収性物品100を含んでもよい。

【0062】

図に示されるように、本開示の吸収性物品100は、トップシート124、バックシート125、及びトップシート124とバックシート125との間に少なくとも部分的に配置される吸収性コア128を備えるシャーシ200を備えてもよい。シャーシ200は、内側レッグカフ150及び外側レッグカフ140（一般的に52と称されるカフ）を更に備えてもよい。

【0063】

吸収性物品100の一方の端部は前側腰部領域36として構成されることができ、長手方向に対向する端部は後側腰部領域38として構成されることができ。前側腰部領域36と後側腰部領域38との間で長手方向に延びる吸収性物品100の中間部分は、股部領域37として構成され得る。前側腰部領域36、後側腰部領域38、及び股部領域37各々の長さは、例えば、吸収性物品100の長さの約1／3であってもよい（例えば、図9及び図10参照）。あるいは、前側腰部領域36、後側腰部領域38、及び股部領域37

10

20

30

40

50

各々の長さは、他の寸法を有してもよい（例えば、ベルト又は耳パネル又はサイドパネルの寸法によって定められる一例えば、図 3 B、図 4、及び図 7 参照）。吸収性物品 1 0 0 は、前側腰部領域 3 6 において横方向に延びる前側腰部端縁部 1 3 6、及び長手方向に対向しかつ後側腰部領域 3 8 において横方向に延びる後側腰部端縁部 1 3 8 を有し得る。

【0064】

吸収性物品 1 0 0 のシャーシ 2 0 0 は、第 1 の長手方向に延在する側縁部 2 3 7 a と、横方向に対向しかつ第 2 の長手方向に延在する側縁部 2 3 7 b と、を含み得る。側縁部 2 3 7 は両方とも、前側腰部端縁部 1 3 6 と後側腰部端縁部 1 3 8 との間で長手方向に延在し得る。シャーシ 2 0 0 は、前側腰部領域 3 6 内で横方向に延びる前側腰部端縁部 1 3 6 の一部と、長手方向に対向しかつ後側腰部領域 3 8 内で横方向に延びる後側腰部端縁部 1 3 8 の一部と、を形成し得る。更に、シャーシ 2 0 0 は、シャーシ内面 2 0 2（着用者に面する表面 4 の少なくとも一部分を形成する）、シャーシ外面 2 0 4（衣類に面する表面 2 の少なくとも一部分を形成する）、長手方向軸 4 2、及び横方向軸 4 4 を備えてもよい。長手方向軸 4 2 は、前側腰部端縁部 1 3 6 の中点を通り、かつ後側腰部端縁部 1 3 8 の中点を通して延び得、一方で横方向軸 4 4 は、第 1 側縁部 2 3 7 a の中点を通り、かつ第 2 側縁部 2 3 7 b の中点を通して延び得る。

【0065】

図 7 を参照すると、ベルト付き吸収性物品にしばしば当てはまるが、シャーシ 2 0 0 は、吸収性物品 1 0 0 の長さよりも短い長手方向軸 4 2 に沿って測定された長さを有してもよい。シャーシ 2 0 0 の縁部 2 3 7 は両方とも、前側腰部端縁部 1 3 6 及び後側腰部端縁部 1 3 8 の一方又は両方に長手方向に延在しない場合がある。シャーシ 2 0 0 は、前側腰部領域 3 6 内で横方向に延びる前側腰部端縁部 1 3 6、及び長手方向に対向しかつ後側腰部領域 3 8 内で横方向に延びる後側腰部端縁部 1 3 8 の一方又は両方の一部を形成しない場合がある。

【0066】

図 7 B を参照すると、シャーシ 2 0 0 は、バックシート不織布 1 2 7 とバックシートフィルム 1 2 6 との間で長手方向軸 4 2 と平行に配向された複数の弾性体 3 1 6 を含み得る。図 7 C は、図 7 B とは異なる代替的な実施形態を示し、シャーシ 2 0 0 は、コアラップ 7 4 とバックシート 1 2 5 との間で長手方向軸 4 2 と平行に配向された複数の弾性体 3 1 6 を有する。更に、図 7 D は、シャーシ 2 0 0 が、バックシートフィルム 1 2 6 とバックシート不織布 1 2 7 との間で横方向軸 4 4 と平行に配向された複数の弾性体 3 1 6 を含む別の代替的な実施形態を示す。図 7 B はまた、第 1 のトップシート層 1 2 4 a と第 2 のトップシート層 1 2 4 b との間で長手方向軸 4 2 と平行に配向された複数の弾性体 3 1 6 を示しているが、図 7 C は、複数の弾性体 3 1 6 がトップシート 1 2 4 とコアラップ 7 4 との間にある代替的な実施形態を示す。更に、図 7 D は、トップシート 1 2 4 とコアラップ 7 4 との間で横方向軸 4 4 と平行に配向された複数の弾性体 3 1 6 を示す。

【0067】

なお、伸縮性シャーシ 2 0 0 について、図 1 2 A、図 1 2 B、及び図 1 2 C は、複数の弾性体 3 1 6 が羽根 1 2 0 の層の間に配置されている伸縮性シャーシ 2 0 0 を示す。図 1 2 は、長手方向軸 4 2 及び横方向軸 4 4 に対して約 4 5 度に配向された複数の弾性体 3 1 6 を示す。図 1 2 A は、長手方向軸 4 2 と平行に配向された複数の弾性体 3 1 6 を示す、図 1 2 の代替的な実施形態である。図 1 2 B は、両方とも長手方向軸 4 2 と平行に配向された、羽根 1 2 0 内の弾性体 3 1 6 の 2 つの層を示しており、弾性体 3 1 6 の下位層は、グループ間の間隙で離間され、不織布羽根層 1 2 1 によって分離されている。図 1 2 C は、図 1 2 B の代替的な実施形態であり、弾性体の 1 つの層のみが存在し、不織布羽根層 1 2 1 は存在しない。図 1 2 C はまた、トップシート 1 2 4 と二次トップシート 1 2 4' との間で長手方向軸 4 2 と平行に配向された複数の弾性体 3 1 6（代替的に、横方向軸 4 4（図示なし）と平行に配向されてもよい）、及びバックシートフィルム 1 2 6 とバックシート不織布 1 2 7 との間で長手方向軸 4 2 と平行に配向された複数の弾性体 3 1 6（代替的に、横方向軸 4 4（図示なし）と平行に配向されてもよい）を示す。

【0068】

吸収性物品100の一部又は全体が、横方向に弾性的に延伸性であるように作られてもよい。吸収性物品100の延伸性は、着用者の運動中に、吸収性物品100が着用者の身体にぴったりと一致することを可能にするために、望ましくあり得る。延伸性はまた、例えば、介護者が前側腰部領域36、後側腰部領域38、股部領域37、及び／又はシャーシ200を延ばすことを可能にして、異なる大きさの着用者に追加的な身体適用範囲を提供するため、すなわち、吸収性物品100のフィットを個々の着用者に合わせるために、かつ適用しやすさを助ける(aide)ために、望ましくあり得る。このような延伸は、股部領域37が腰部領域36及び／又は38よりも比較的低い度合いで延伸される限りにおいて、ほぼ砂時計型の形状を有する吸収性物品100を提供し得る。この延伸はまた、使用中に吸収性物品100にあつらえた外観を付与し得る。

10

【0069】

シャーシ200は、実質的に矩形であってもよく、前側腰部領域36及び後側腰部領域38の一方又は両方において、シャーシ側縁部237で又はそれに隣接してシャーシ200に接合された、別個のサイドパネル330(図3B)、延伸性耳パネル530(図9)、及び／又は非延伸性耳パネル540(図9)を有してもよい。シャーシ側縁部237、シャーシ前端縁部236、及びシャーシ後端縁部238のうちの1つ以上の部分は、図11、図11A、及び図12に示されるように、凸状又は凹状のいずれかで弓状又は湾曲していてもよい。シャーシ200は、一体式サイドパネル330(図4参照)、一体式延伸性耳パネル(図10参照)、一体式ベルト430(図8参照)、又は前側及び後側腰部領域の一方若しくは両方に配置された外側カバー不織布、バックシートフィルム、外側レッグカフ材料、トップシート若しくはコアラップ74のうちの1つ以上によって形成された一体式非延伸性耳パネル540(図9)を含んでもよい。あるいは、シャーシ200は、別個のサイドパネル330(図3B参照)、別個の延伸性耳パネル530(図9、図9A、及び図10)、又は別個のベルト430(図5～図7D)を含んでもよい。シャーシは、形成されてもよいが、又は1つの腰部領域において非矩形、かつ対向する腰部領域において実質的に矩形であってもよい。あるいは、シャーシは、腰部領域の一方又は両方において実質的に矩形、かつ股部領域において非矩形であってもよい。

20

【0070】

本開示の吸収性物品は、弾性体が第1腰部領域、股部領域、及び対向する第2腰部領域内に存在する、複数の横方向に延在する弾性体を含んでもよい。

30

【0071】

閉鎖形態のパンツ物品

閉鎖形態のパンツタイプの吸収性物品は、概して図3～図8に開示されており、腰部開口部190及び2つの脚部開口部192を有する閉鎖形態でパッケージ化されるように設計され、一着の耐久性のある下着のように着用者に着用されるように設計されている。パンツは、前側腰部領域36及び後側腰部領域38の一方又は両方に、別個のエラストマーサイドパネル330(図3B)及び／又は別個のベルト430(図7)を含んでもよい。あるいは、サイドパネル330及び／又はベルト430は、シャーシ200(図4及び図8)などの品の他の要素と一体に形成されてもよい。

40

【0072】

吸収性物品が前側及び後側ベルト430を含むとき、前側及び後側ベルト430の側部は、互いに恒久的に又は再締結可能に接合されてもよく、物品の片側の前側及び後側サイドパネルは、互いに恒久的に又は再締結可能に接合されて、腰部開口部190及び一対の脚部開口部192を形成してもよい(図5、図5A、及び図6)。ベルト430は、エラストマーサイドパネルがパンツの側部を拡張及び収縮させるので、まず物品100を着用者にぴったりとフィットさせ、パンツが浸出物で充填されてからかなり後の着用期間中もそのフィットを維持することによって、より快適で体形に合ったフィットをもたらす弾性的に延伸性のある機能を提供する。更に、エラストマーベルト430は、特にビームされたエラストマー積層体がベルト430を形成するために使用されるときに、適用の容易さ

50

をもたらし、着用者に物品 100 を維持し、フィット性を向上させるための着用力及び張力を開発及び維持する。エラストマーサイドパネルは、着用者の臀部の上でパンツをびったりと引っ張って、ベルト 430 が身体に適合し、着用者上の物品の位置を維持するのに十分な張力を提供することを可能にする、適用の容易さを可能にする。ベルト 430 によって生じる張力は、腰部開口部 190 に沿って、かつ脚部開口部 192 の少なくとも一部に沿って弾性ベルト 430 から伝達される。典型的には、特に別個のサイドパネル 330 に関して、シャーシ 200 は、サイドパネル 330 の間に配置され、サイドパネル 330 を含むパンツの腰部縁部 136 及び／又は 138 の一部分を形成するように延在する。換言すれば、前側腰部領域 36 及び後側腰部領域 38 の一方又は両方における腰部縁部 136 及び／又は 138 の一部分は、サイドパネル 330 によって部分的に、及びシャーシ 200 によって部分的に形成されてもよい。

【0073】

サイドパネル 330 を含むパンツはまた、図 3 及び図 3A に示されるように、一対の横方向に対向する再締結可能なシーム 174 を含んでもよい。再締結可能なサイドシーム 174 は、物品の一部分の内面、例えばサイドパネル 330 を、物品 100 の別の部分の外表面、例えば、長手方向に対向するサイドパネル 330 又はシャーシ 200 に再締結可能に接合して再締結可能なサイドシーム 174 を形成することによって形成され得る。図 3A は、着用者から離れる方を向くフックを含む締結具 175（前側サイドパネル 330 f の外表面上に配置された締結具 175）を含む前側パネル 330 f を示し、締結具 175 は、嵌合締結具 178（図 3A のループ又は好適な不織布）に再締結可能に結合し、嵌合締結具 178 は後側パネル 330 b の内表面上に配置されている。図 3 及び図 3B のパンツは、嵌合締結具 178 を含まず、むしろ図 3 及び図 3B の締結具 175 は後側サイドパネル 330 に直接再締結可能に接合するので、その図 3A が図 3 及び図 3B の代替的な実施形態であることを観察されたい。

【0074】

ベルト 430 を含むパンツは、例えば、図 5、図 5A、及び図 6 に示されるように、第 1 の恒久的サイドシーム 172 及び横方向に対向する第 2 の恒久的サイドシーム 172 を含んでもよい。恒久的サイドシーム 172 は、物品 100 の一部分の内面、例えばベルト 430 を、物品 100 の別の部分の外表面、例えば、長手方向に対向するベルト 430 又はシャーシ 200 に接合して恒久的サイドシーム 172 を形成することによって形成され得る。あるいは、恒久的サイドシーム 172 は、物品 100 の一部分の内面、例えばベルト 430 を、物品 100 の別の部分の内面、例えば、長手方向に対向するベルト 430 に接合して恒久的サイドシーム 172 を形成することによって形成され得る。上述のサイドパネル 330 の構成を含む任意のパンツは、ウエストバンド 122 を含んでもよく、ウエストバンド 122 の少なくとも一部（図 3B に示されるように）が腰部縁部 136 及び／若しくは 138 において又はすぐ隣接して配置され、中央シャーシ 200 の一部分と重なり合う。ウエストバンド 122 は、内側レッグカフ 150 の部分及び／又はエラストマーサイドパネル 330 の部分と重なり合うように横方向に延在してもよい。ウエストバンド 122 は、シャーシ 200 の内面 202 上に、あるいはトップシート 124 とバックシート 125 との間に配置されてもよい。

【0075】

特に、図 7E に例示されるようにベルト 430 に関して、第 1 及び第 2 のエラストマーベルト 430 の内側ベルト層 432 及び／又は外側ベルト層 434 は、図 7E に示されるように、共通ベルト層によって形成されてもよい。第 1 及び第 2 のエラストマーベルト 430 が共通ベルト層を有するとき、共通ベルト層は、第 1 の腰部領域内の第 1 の腰部縁部から第 2 の腰部領域内の長手方向に対向する第 2 の腰部縁部まで、すなわち前側腰部縁部 136 から後側腰部縁部 138 まで延在してもよい。

【0076】

また特に図 7 及び図 7A に示されるようにベルト付きパンツ 400 について、ベルトパンツ 400 は、第 1 の長手方向長さを有する第 1 の腰部領域内に配置された第 1 のエラス

トマーベルト４３０及び第２の長手方向長さを有する第２の腰部領域内に配置された第２のエラストマーベルト４３０を有してもよく、第１のベルトの長手方向長さは、サイドシームにおいて、又はこれに隣接してベルトの側縁部に沿って第２のベルトの長手方向長さよりも長い。この長さの差は、パンツの後側に臀部適用範囲を提供し、より下着のような外観を提供するのに役立つ。また、この利点はベルト付きパンツ４００について開示されているが、後側腰部領域３８内に長手方向により長いサイドパネル３３０を有するという利点もある。

【００７７】

開放形態のテープ式物品

開放形態のテープ式タイプの吸収性物品は、概して図９～図１０に開示されている。テープ式おむつ５００、図９及び図１０に示されるように開放形態の物品は、前側腰部領域３６及び後側腰部領域３８の一方又は両方にエラストマー耳パネル５３０を含んでもよい。エラストマー耳パネル５３０は、物品１００の他の要素と構造的に一体であってもよく、又は物品１００の別の要素に接合された別個の要素として構造的に一体であってもよい。エラストマー耳パネル５３０は、エラストマー耳パネル５３０がおむつを拡張及び収縮させて着用者にフィットさせるので。まず物品１００を着用者にぴったりとフィットさせ、テープ式おむつ５００が浸出物で充填されてからかなり後の着用期間中もそのフィットを維持することによって、より快適で体形に合ったフィットをもたらし弾性的に延伸性のある機能を提供する。更に、エラストマー耳パネル５３０は、着用力（張力）を展開し、維持し、締結システム１７９（嵌合締結具１７８（例えば、ループ）と解放可能に係合され得る締結具１７５（例えば、フック）を含む）によって展開され維持された張力を強化して、着用者上に物品１００を維持しフィット性を向上させる。エラストマー耳パネル５３０は、特に、締結システム１７９によって形成される張力の一次線（primary line）を維持するのを補助し、動的運動が存在する着用者の臀部におむつがぴったり合うようにフィットすることを可能にし、また、おむつをあてる人（diaperer）は、一般に着用者にテープ式おむつ５００を適用する際にエラストマー耳パネル５３０を引き延ばすので、腰部開口部１９０及び脚部開口部１９２に最初に予張力を与え、その結果、エラストマー耳パネル５３０が収縮するとき、エラストマー耳パネル５３０から腰部開口部１９０に沿って、かつ脚部開口部１９２の少なくとも一部に沿って張力が伝達される。本開示の開放形態の物品は、後側腰部領域３８内に配置されたエラストマー耳パネル５３０を有してもよいが、あるいは、テープ式おむつ５００に、前側腰部領域３６内に又は前側腰部領域３６及び後側腰部領域３８の両方に配置されたエラストマー耳パネル５３０が設けられてもよい。開放形態の物品はまた、第１の腰部領域内に配置されたエラストマー耳パネル５３０、及び第２の腰部領域内に配置されたエラストマー耳パネル５３０又は非エラストマー耳パネル５４０を有してもよい。

【００７８】

代替的な実施形態において、開放形態のテープ式タイプの吸収性物品は、腰部領域のうちの１つに配置されたエラストマーベルト４３０を含んでもよい。エラストマーベルト４３０は、特定の場所又は位置に接合及び／又は位置付けされてもよく、物品１００の他の要素と構造的に一体であってもよく、又は物品１００の別の要素に接合された別個の要素として構造的に一体であってもよい。ベルト付きテープ式おむつのエラストマーベルト４３０は、後側腰部領域３８内に配置されてもよい。エラストマーベルト４３０は、ベルトの横方向に対向する端部に、又はそれに隣接して配置された締結具を有してもよい。締結具１７５は、ベルト４３０の内面上に配置されて、別個の嵌合締結構成要素１７８と係合するか、又は物品の外側表面２０４（バックシート不織布１２７のような）と係合して、物品を着用者上で締結することができる。

【００７９】

外側カバー材料

バックシート１２５は、バックシートフィルム１２６及びバックシート不織布１２７を含んでもよい。バックシート不織布１２７はまた、外側カバー材料とも呼ばれ得る。外側

カバー材料は、吸収性物品 100 の衣類に面する表面の少なくとも一部を形成し、フィルムが衣類に面する表面上に存在しないようにバックシートフィルム 126 を効果的に「被覆する」。外側カバー材料は、結合パターン、孔、及び／又は 3 次元特徴部を含んでもよい。

【0080】

吸収性コア

本明細書で使用する時、用語「吸収性コア」128 は、最大の吸収能力を有して、吸収性材料を備える、吸収性物品 100 の構成要素を指す。図 7、図 7 B、及び図 7 C を参照すると、場合によっては、吸収性材料（例えば、51 及び 53）は、コアバッグ又はコアラップ 74 内に位置付けられてもよい。吸収性材料は、特定の吸収性物品に応じて、輪郭付けされてもよく、又は輪郭付けされなくてもよい。吸収性コア 128 は、コアラップと、吸収性材料と、コアラップ内に封入される糊剤とを含むか、本質的にこれらで構成されるか、又はこれらで構成され得る。吸収性材料は、超吸収性ポリマー、超吸収性ポリマーとエアフェルトとの混合物、エアフェルトのみ、及び／又は発泡体を含み得る。場合によっては、吸収性材料は、吸収性材料の少なくとも 80 重量%、少なくとも 85 重量%、少なくとも 90 重量%、少なくとも 95 重量%、少なくとも 99 重量%、又は最大 100 重量%の超吸収性ポリマーを含むことができる。そのような場合では、吸収性材料はエアフェルトを含まなくてもよく、又は少なくともほとんどエアフェルトを含まなくてもよい。このような場合、AGM 51 は、熱可塑性接着剤などの接着剤 54 によって定位置に保持されてもよい。また、水泳用おむつでは、物品は超吸収性ポリマーを含まなくてもよい。コアラップの周辺部であり得る吸収性コアの周辺部は、例えば、矩形、「T」字形、「Y」字形、「砂時計」形、又は「ドッグボーン」形など、任意の好適な形状を画定してもよい。概ね「ドッグボーン」形又は「砂時計」形を有する吸収性コアの周辺部は、その幅に沿って吸収性物品 100 の股部領域 37 に向かって先細になっているてもよい。

【0081】

図 7、図 7 B、及び図 7 C を参照すると、吸収性コア 128 は、吸収性材料をほとんど又は全く有しない領域を有してもよく、コアバッグ 74 の着用者に面する表面は、コアバッグ 74 の衣類に面する表面に接合されてもよい。吸収性材料をほとんど又は全く有しないこれらの領域は、「チャンネル」129 と称され得る。これらのチャンネルは、任意の好適な形状を具現化することができ、任意の好適な数のチャンネルを提供することができる。他の例では、吸収性コアは、チャンネルの印象を作り出すためにエンボス加工されてもよい。図 7、図 7 B、及び図 7 C の吸収性コアは、単に例示的な吸収性コアである。チャンネルを含む又は含まないその他の多くの吸収性コアはまた、本開示の範囲に含まれる。

【0082】

本明細書で使用する時、充填された吸収性コアは、おむつ、パンツ、及び成人用失禁物品のための少なくとも 50、100、又は 200 ミリリットル (mL) の荷重を保持する（又は保持することができる）ものである。吸収性コアを含む本開示の使い捨て吸収性物品は、着用者と空の吸収性コア（すなわち、充填されていないもの）をフィットさせるように設計され、並びに、コアが充填されたときでも、かなりの時間（2 時間以上）着用者にフィットさせることができる。

【0083】

捕捉材料

1 つ以上の捕捉材料（例えば、130）は、トップシート 124 と、吸収性コア 128 の間に少なくとも部分的に存在し得る。捕捉材料は、典型的には、排泄物の多大な吸い上げを提供する親水性材料である。これらの材料は、トップシート 124 を脱水し、排泄物を吸収性コア 128 内に迅速に移動させることができる。捕捉材料 130 は、例えば、1 つ以上の不織布材料、発泡体、セルローズ材料、架橋セルローズ材料、エアレイドセルローズ不織布材料、スパンレース材料、又はこれらの組み合わせを含んでもよい。場合によっては、捕捉材料の部分は、トップシート 124 の部分を通して延在してもよく、トップシート 124 の部分は、捕捉材料の部分を通して延在してもよく、かつ／又はトップシー

ト 1 2 4 は、捕捉材料と入れ子になっていてもよい。典型的には、捕捉材料又は層は、トップシート 1 2 4 の幅及び長さよりも小さい幅及び長さを有してもよい。捕捉材料は、婦人用パッドの文脈において、二次トップシートであってもよい。捕捉材料は、吸収性コア 1 2 8 のセクション（エンボス版を含む）に記載される 1 つ以上のチャンネルを有してもよい。捕捉材料内のチャンネルは、吸収性コア 1 2 8 内のチャンネルと整列するか、整列してなくてもよい。一例では、第 1 捕捉材料は不織布材料を含んでもよく、第 2（as second）捕捉材料は架橋セルロース材料を含んでもよい。

【0084】

ランディングゾーン

図 9 A を参照すると、吸収性物品 1 0 0 は、外側カバー材料の衣類に面する表面 2 の一部に形成されるランディングゾーン領域 4 5 を有してもよい。ランディングゾーン領域 4 5 は、吸収性物品 1 0 0 が前側から後側に締結する場合、後側腰部領域 3 8 内にあってもよい、又は吸収性物品 1 0 0 が後側から前側に締結する場合、前側腰部領域 3 6 内にあってもよい。場合によっては、ランディングゾーン 4 5 は、吸収性物品が前側又は後側に締結するかどうかに応じて、前側腰部領域 3 6 若しくは後側腰部領域 3 8 の外側カバー材料の一部に取り付けられる 1 つ以上の別個の不織布材料であってもよい、又はそれを含んでもよい。本質的に、ランディングゾーン 4 5 は、締結具 1 7 5 を受容するように構成され、例えば、締結具 1 7 5 上の複数のフックと係合されるように構成された複数のループを含んでもよい、又は逆もまた同様である。

【0085】

湿り度インジケータ／図形

本開示の吸収性物品 1 0 0 は、衣類に面する表面 2 から可視である図形（例えば、シャース図形 2 9 9、サイドパネル図形 3 9 9、ベルト図形 4 9 9、又は耳パネル図形 5 9 9）及び／又は湿り度インジケータ 8 0 を含んでもよい。図形は、ランディングゾーン 4 5、バックシート 1 2 5、トップシート 1 2 4、ベルト 4 3 0、サイドパネル 3 3 0、耳パネル 5 3 0 及び／又は他の位置に印刷されてもよい。湿り度インジケータは、典型的には、吸収性コア 1 2 8 内の排泄物と接触することができるように、バックシートフィルム 1 2 6 の吸収性コアに面する側に適用される。場合によっては、湿り度インジケータは、図形例えば、2 9 9 の部分を形成してもよい。例えば、湿り度インジケータは、一部の図形内に現れるか又は消失し、文字を生成／除去してもよい。他の例では、湿り度インジケータ 8 0 は、図形に合わせてもよい（例えば、同じデザイン、同じパターン、同じ色）、又は合わせなくてもよい。あるいは、図形及び／又は湿り度インジケータ 8 0 は、着用者に面する表面 2 0 4 上に配置されてもよく、かつ／又は着用者に面する表面 2 0 4 から可視であってもよい。

【0086】

サイド／耳パネル 3 3 0、5 3 0 のうちの 1 つ以上は、上に配置された図形を含んでもよい。エラストマーサイド／耳パネル 3 3 0、5 3 0 のうちの 1 つ以上は、シャース図形 2 9 9 に実質的に整列された図形（例えば、3 9 9、5 9 9）を含んで複合図形要素を形成する。更に、前側及び後側ベルト 4 3 0 f 及び 4 3 0 b は、図形を含んでもよい。図形は、吸収性物品 1 0 0 の全周の周りに実質的に延在してもよく、サイドシーム 1 7 2 にわたって、かつ／又は近位前側及び後側ベルト縁部 1 5 を横切って配置されるか（図 5 参照）、又はあるいは、米国特許第 9, 4 9 8, 3 8 9 号に記載の方法でシームに隣接して、より下着のような物品を作製してもよい。図形はまた、不連続であってもよい。

【0087】

トップシート

本開示の吸収性物品 1 0 0 は、トップシート 1 2 4 を含んでもよい。トップシート 1 2 4 は、着用者の皮膚に接する吸収性物品 1 0 0 の部分である。トップシート 1 2 4 は、当業者に既知のように、バックシート 1 2 5、吸収性コア 1 2 8、レッグカフ 5 2、及び／又は他の任意の層の部分に接合することができる。トップシート 1 2 4 は、着用者の皮膚に対して順応性があり、柔軟な感触であり、非刺激性であってよい。更に、トップシート

の少なくとも一部又はその全部は液体透過性であって、その厚さを通して液体排泄物を容易に浸透させることができる。好適なトップシートは、例えば、多孔質発泡体、網目状発泡体、有孔プラスチックフィルム、織布材料、不織布材料、天然繊維（例えば、木材繊維又は綿繊維）、合成繊維若しくはフィラメント（例えば、ポリエステル繊維、若しくはポリプロピレン繊維、若しくは二成分PE／PP繊維、又はこれらの混合物）、若しくは天然繊維と合成繊維との組み合わせの、織布又は不織布材料などの幅広い範囲の材料から製造することができる。トップシートは、1つ以上の層を有してもよい。トップシートは、有孔であってもよく、任意の好適な3次元特徴部を有してよく、及び／又は複数のエンボスを有してもよい（例えば、ボンドパターン）。トップシートは、材料をオーバーボンダし、次いで、1997年5月13日に発行された米国特許第5,628,097号（Benenson et al.）に開示され、米国特許出願公開第2016/0136014号（Arora et al.）に開示されるように、リングロールを通してオーバーボンドを破断させることによって有孔であってもよい。トップシートの任意の部分は、スキнкаア組成物、抗菌剤、界面活性剤、及び／又は他の有益な薬剤でコーティングされてもよい。トップシートは、親水性若しくは疎水性であってもよく、又は親水性部分及び／若しくは疎水性部分又は親水性層及び／若しくは疎水性層を有していてもよい。トップシートが疎水性である場合、典型的には、排泄物がトップシートを通過し得るように孔が存在する。

10

【0088】

バックシート

20

本開示の吸収性物品100は、バックシート125を含んでもよい。バックシート125は、一般に、吸収性コア128の衣類に面する表面に近接して位置付けられた吸収性物品100の部分である。バックシート125は、当業者に既知の任意の取り付け方法によって、トップシート124、バックシート不織布127、吸収性コア128の部分、及び／又は吸収性物品の任意の他の層に接合することができる。バックシートフィルム126は、吸収性コア128に吸収及び収容された排泄物がベッドシート、下着、及び／又は衣類などの物品を汚すことを防止する、又は少なくとも阻止する。バックシートは、典型的には液体不透過性、又は少なくとも実質的に液体不透過性である。バックシートは、例えば、約0.012mm～約0.051mmの厚さを有する熱可塑性フィルムのような薄いプラスチックフィルムであってもよく、これを含んでもよい。他の適切なバックシート材料は、排泄物がバックシートを通過することを阻みながら、又は少なくとも抑制しながら、吸収性物品から蒸気を逃がすことを可能にする通気性材料を含むことができる。

30

【0089】

レッグカフ

本開示の吸収性物品100は、レッグカフ52を含んでもよく、レッグカフ52は、内側レッグカフ150及び外側レッグカフ140を含む。内側レッグカフ150は、外側レッグカフ140の横方向内側に位置付けられてもよい。レッグカフ52のそれぞれは、吸収性物品100に接着される1片の材料によって形成され得るため、吸収性物品100の着用者に面する表面から上方向に延在することができ、また、着用者の胴体及び脚部の接合部付近で排泄物の改善された封じ込めをもたらすことができる。内側レッグカフ150は、トップシート及び／又はバックシートに直接又は間接的に接合された（又はトップシート及び／又はバックシートにより形成された）縁部と、着用者の皮膚に接触して着用者の皮膚との封止を形成することを意図する自由端縁とによって境界が定められる。内側レッグカフ150は、シャーシの両側で吸収性物品100の前端縁部136と後端縁部138との間に長手方向に少なくとも部分的に（又は完全に）延びてもよく、少なくとも股部領域37内に存在してもよい。内側レッグカフ150はそれぞれ、自由端縁付近又は自由端縁に1つ以上の弾性体316（例えば、弾性ストランド又はストリップ）を含んでもよい。これらの弾性体316は、内側レッグカフ150に、着用者の脚部及び胴体の周囲に封止を形成するのに役立つ。外側レッグカフ140は、前端縁部136と後端縁部138との間に少なくとも部分的に延在する。外側レッグカフ140は、シャーシ側縁部237

40

50

a 及び 2 3 7 b に近接する吸収性物品 1 0 0 の部分を、着用者の脚部の周囲に封止を形成するのに役立つ。外側レッグカフ 1 4 0 は、少なくとも股部領域 3 7 内に延在してもよい。

【0090】

ウエストバンド／ウエストキャップ

本開示の吸収性物品 1 0 0 は、1 つ以上の弾性ウエストバンド 1 2 2 を含んでもよい。弾性ウエストバンド 1 2 2 は、衣類に面する表面又は着用者に面する表面上に位置付けられてもよい、又はそれらの間に形成されてもよい。一例として、第 1 の弾性ウエストバンド 1 2 2 は、前側腰部縁部 1 3 6 付近の前側腰部領域 3 6 内に存在してもよく、第 2 の弾性ウエストバンド 1 2 2 は、後側腰部縁部 1 3 8 付近の後側腰部領域 3 8 内に存在してもよい。弾性ウエストバンド 1 2 2 は、着用者の腰部の周囲で吸収性物品 1 0 0 を封止し、少なくとも排泄物が腰部開口部周辺部を通して吸収性物品 1 0 0 から漏れ出るのを妨げることを助け得る。場合によっては、弾性ウエストバンドは、吸収性物品 1 0 0 の腰部開口部 1 9 0 を完全に取り囲むことができる。ウエストキャップ 1 2 3 は、ウエストバンド 1 2 2 の延長によって形成されてもよく、ウエストキャップ 1 2 3 の中央部分の下層構造に取り付けられていないままであって、トップシート 1 2 4 に沿って流れる身体排泄物が、トップシート 1 2 4 とウエストキャップ 1 2 3 の下面との間に捕捉されることを可能にし得る。換言すれば、ウエストキャップ 1 2 3 は、ウエストキャップ 1 2 3 の長手方向遠位縁部に沿って、かつ／又はウエストキャップ 1 2 3 の横方向に対向する側縁部に沿って、下層構造、例えば、吸収性物品 1 0 0 の中央シャーシ 2 0 0 に接合されてもよい。

【0091】

ベルト

上記の開放形態のテープ式物品及び閉鎖形態のパンツ物品のセクションでベルトについて開示されたものを越えて、前側及び後側ベルト 4 3 0 f 及び 4 3 0 b は、その間に少なくとも部分的に配置されるエラストマー材料（例えば、複数の弾性体 3 1 6 又はフィルム（有孔であり得る））を有する前側及び後側内側ベルト層 4 3 2 並びに前側及び後側外側ベルト層 4 3 4 を含んでもよい。複数の弾性体 3 1 6 又はフィルムは、吸収性コア 1 2 8 上の弾性歪みを低減するために弛緩（切断されることを含む）してもよく、又はあるいは、吸収性コア 1 2 8 にわたって連続的に延びてもよい。複数の弾性体 3 1 6 は、ベルトの任意の部分において、それらの間に均一又は可変の間隔を有してもよい。複数の弾性体 3 1 6 をまた、同じ量又は異なる量で予め歪ませてもよい。前側及び／又は後側ベルト 4 3 0 f 及び 4 3 0 b は、シャーシ 2 0 0 がベルト 4 3 0 f 及び 4 3 0 b に重なり合う 1 つ以上の弾性体のないゾーンを有してもよい。他の例では、複数の弾性体 3 1 6 の少なくとも一部は、シャーシ 2 0 0 を横切って連続的に延在してもよい。

【0092】

前側及び後側内側ベルト層 4 3 2 並びに前側及び後側外側ベルト層 4 3 4 は、接着剤、熱接着、圧着、超音波、又は熱可塑性接着を使用して接合されてもよい。様々な好適なベルト層構成は、米国特許公開第 2 0 1 3 / 0 2 1 1 3 6 3 号に見出すことができる。

【0093】

前側及び後側ベルト端縁部 4 3 8 f 及び 4 3 8 b は、前側及び後側シャーシ端縁部 2 3 6 及び 2 3 8 を越えて長手方向に延在してもよく、又はそれらは同一末端であってもよい。前側及び後側ベルト側縁部 4 3 7 は、シャーシ側縁部 2 3 7 a 及び 2 3 7 b を越えて横方向に延在してもよい。前側及び後側ベルト 4 3 0 f 及び 4 3 0 b は、連続的であってもよい（すなわち、ベルト端縁部 4 3 8 f から反対側のベルト端縁部 4 3 8 b まで連続的である（図 7 E の 4 3 4 参照）少なくとも 1 つの層を有する）。あるいは、前側及び後側ベルト 4 3 0 f 及び 4 3 0 b は、区別可能であるように、ベルト端縁部 4 3 8 f から反対側のベルト端縁部 4 3 8 b まで不連続であってもよい（図 7 D の 4 3 2 及び 4 3 4 参照）。

【0094】

米国特許第 7, 9 0 1, 3 9 3 号に開示されるように、後側ベルト 4 3 0 b の（中央長手方向軸 4 2 に沿った）長手方向長さは、前側ベルト 4 3 0 f の長手方向長さより長くて

もよく、このことは、後側ベルト430bがサイドシーム172に隣接する又はすぐ隣接する前側ベルト430fに対して、より大きな長手方向長さを有するときに、増加した臀部適用範囲に特に有用であり得る。あるいは、より長い後側ベルトの底部角は、斜線又は曲線でトリミングされてもよい。

【0095】

前側及び後側ベルト430f及び430bは、通気性、柔軟性、及び肌着のような質感を提供するスリット、穴、及び／又は穿孔を含んでもよい。下着様外観は、サイドシーム172において腰部縁部及び脚縁部を実質的に整列させることによって向上させることができる。

【0096】

アレイ

「アレイ」は、異なる物品構成（例えば、サイドパネル、サイドフラップ、及び／又はベルトフラップにおける異なるエラストマー材料〔組成的にかつ／若しくは構造的に〕、異なる図形要素、異なる製品構造、締結具又はそれらがなく、サイズ、コア容量など）の使い捨て吸収性物品を含むパッケージの表示を意味する。パッケージは、同じブランド及び／若しくは下位ブランド及び／若しくは同じ商標登録を有してもよく、かつ／又は共通の製造業者によって若しくは共通の製造業者のために製造されており、パッケージは、一般的な販売場所でも利用可能である（例えば、小売店の所与の領域内で互いに近接して配向されている）。アレイは、顧客に、通常、異なる個々のパッケージがより大規模ラインナップの一部であることを伝える類似のパッケージ要素（例えば、パッケージの材料種類、フィルム、紙、主要色、設計主題など）を有する製品ラインアップとして市販されている。アレイは、大抵同じブランドを有し、例えば、「Huggies」は、同じ下位ブランドの、例えば「Pull-Ups」を有する。アレイ内の異なる製品は、同じブランド「Huggies」と、下位ブランド「Little Movers」を持つことがある。アレイの「Pull-Ups」製品と、アレイ内の「Little Movers」製品との間の差には、製品形態、アプリケーションスタイル、異なる締結デザイン、又は生理学的又は心理学的発達の差に対処することを意図した他の構造要素を含むことができる。更に、「Pull-Ups」が主に青色又はピンク色のフィルムバッグに包装され、「Little Movers」が主に赤色のフィルムバッグに包装されるという点で、包装が明らかに異なっている。

【0097】

更に、「アレイ」に関して、別の例として、アレイは同一の製造業者、例えば「Kimberly-Clark」によって製造され、共通の商標登録を有する異なる製品形態を有する異なる製品によって形成されてもよく、例えば、1つの製品は、ブランド名「Huggies」及び下位ブランド「Pull-Ups」を有してもよい。アレイ内の異なる製品はブランド／下位ブランド「Good Nites」を有してもよく、両方とも、The Kimberly-Clark Corporationの登録商標であり、及び／又はKimberly-Clarkによって製造される。アレイはまた、ブランド、下位ブランド、並びに／あるいはラインアップにわたる特徴及び／又は有益性の商標など、同じ商標を有することが多い。「オンラインアレイ」とは、共通のオンラインソースによって分配された「アレイ」を意味する。

【0098】

横バリア

図13に示されるように、横バリア16は、横方向軸44と平行に延在してもよく、結合部13を介してカフ150に接合され、物品（例えば、500）が開かれて着用されるときに、横バリアがトップシートからZ方向に延在するように、結合部14によってトップシート124に接合されてもよい。より具体的には、横バリア16は、物品が着用のために開かれる際にZ方向に上方に起立するカフにある程度起因して、Z方向に延在してもよい。横バリア16は、排泄物が前側腰部領域36へと移動するのを防ぐことができる。したがって、横バリア16は、前側腰部領域36及び股部領域37が交わる場所に近接し

10

20

30

40

50

て配向されてもよく、又は前側腰部領域 3 6 及び股部領域 3 7 が交わる接合部と横方向軸 4 4 との間に配置されてもよい。接着位置 1 3 及び 1 4 をオフセットすることは、トップシート 1 2 4 に対する横バリア 1 6 の角度に影響を与える。接着位置 1 3 及び 1 4 は、横バリアがトップシート 1 2 4 の表面から約 9 0 度の Z 方向に延びるように配向されてもよい。

【0099】

婦人用衛生物品

図 1 1 ~ 図 1 2 C を参照すると、本開示の吸収性物品は、生理用ナプキンとも呼ばれる婦人衛生物品 8 0 1 であってもよく、また、婦人用パッド、及びライナーを含む。生理用ナプキン 8 0 1 は、液体透過性トップシート 1 2 4 と、液体不透過性、又は実質的に液体不透過性のバックシート 1 2 5 と、吸収性コア 1 2 8 と、を含んでよい。液体不透過性バックシート 1 2 5 は、蒸気透過性であってもよく、又は蒸気透過性でなくてもよい。吸収性コア 1 2 8 は、吸収性コア 1 2 8 に関して本明細書で説明する特徴部のいずれか又は全てを有し得、いくつかの形態では、先に開示した捕捉材料の代わりに二次トップシート 1 2 4 ' (S T S) を有し得る。 S T S 1 2 4 ' は、上述のように、1 つ以上のチャンネルを含み得る (エンボス版を含む) 。いくつかの形態では、 S T S 1 2 4 ' 内のチャンネルは、吸収性コア 1 2 8 内のチャンネルと位置合わせされてもよい。また、生理用ナプキン 8 0 1 は、生理用ナプキン 8 0 1 の長手方向軸線 4 2 に対して外向きに延在する羽根 1 2 0 を含んでもよい。生理用ナプキン 8 0 1 はまた、横方向軸 4 4 を含んでよい。羽根 1 2 0 は、トップシート 1 2 4 、バックシート 1 2 5 、及び / 又は吸収性コア 1 2 8 に接合された T S 、 B S と一体であってもよい。

【0100】

吸収性物品包装及びパッケージ表示部

本開示の吸収性物品 1 0 0 は、パッケージ 6 1 0 (吸収性物品 1 0 0 を見ることができるよう点線として図 2 6 に示される) 内に配置されてもよい。パッケージは、高分子フィルム及び / 又は他の材料を含んでよい。吸収性物品の特性に関する図形及び / 又は表示部 1 0 0 0 は、パッケージの外側部分に形成され、印刷され、位置付けられ、及び / 又は配置されてよい。それぞれのパッケージは、複数の吸収性物品 1 0 0 を含んでよい。吸収性物品 1 0 0 は、1 パッケージ当たり妥当な量の吸収性物品を依然として提供しながら、パッケージのサイズを低減するように圧縮下で包装されてもよい。吸収性物品を圧縮下で包装することによって、介護者は、パッケージ 6 1 0 を容易に扱い、保管することができると共に、パッケージのサイズによる流通コストの削減を製造業者にもたらすことができる。したがって、本開示の吸収性物品 1 0 0 のパッケージ 6 1 0 は、 A B S O R B E N T P R O D U C T S H A V I N G I M P R O V E D P A C K A G I N G E F F I C I E N C Y と題する米国特許出願公開第 2 0 1 4 / 0 0 5 2 0 8 8 号 (W e i s m a n) に開示されるようにバッグ内スタック高さを有してもよい。

【0101】

望ましくは、パッケージ 6 1 0 は、平行な側部と、パッケージ底部に平行なパッケージ頂部とを有し、消費者が購入するための小売店において、保管又は陳列用に棚上に積み重ねるための理想的なパッケージを作製する。典型的には、吸収性物品 1 0 0 のパッケージ 6 1 0 は、パッケージ化された物品がフィットすることを意図される、推奨される着用者の体重範囲 (典型的には乳児、小児、及び幼児用) で及び / 又は腰部周囲 (典型的には成人用吸収性物品製品用) によって標識される。結果として、体重及び / 又は腰部周囲情報は、消費者が必要とする物品の適切なサイズを識別するために、表示部 1 0 0 0 の一部としてパッケージ 6 1 0 上に置かれることが最も多い。

【0102】

更に、表示部 1 0 0 0 は、物品を着用する着用者を示してもよく、かつ / 又は別個の表示部が物品構成要素又は特徴を示してもよい。乳児用の吸収性物品に関して、好適な成長段階の表示部の説明及び吸収性物品を有するパッケージの陳列方法は、「 M E R C H A N D I S E D I S P L A Y S Y S T E M F O R I D E N T I F Y I N G D I S P

10

20

30

40

50

OSABLE ABSORBENT ARTICLE CONFIGURATIONS FOR WEARERS」と題される米国特許第7, 222, 732号(Ronn)に見出され得る。

【0103】

プロセス

図14及び図14Aを参照すると、第1のビーム314（第1の計量装置310である）から第1の回転軸346の周りに複数の弾性ストランド316（約10～約500のデシテックスを有する約10本のストランド～約1500本のストランド）を機械方向MDに巻き出し、第1のビーム314（例えば、整経ビーム）から第2の計量装置312（第2の回転軸328を有する第1のローラー324及び第3の回転軸334を有する第2のローラー331を含み、ニップ336を形成する）まで複数の弾性ストランド316を移動させる。複数の弾性体316は、複数の弾性ストランド316に予歪みを与えるために（約50%～約400%）、第1の計量装置310と第2の計量装置312との間で機械方向MDに沿って伸張されてもよい。伸張された弾性ストランド316は、ストランドのそれぞれが、エラストマー積層体において（CDにおいて）約0.25mm～約4mm離間するように、接着剤アプリータ349からの接着剤350によって、第2の計量装置312において第1の基材層306及び第2の基材層308と接合されてエラストマー積層体302を形成してもよい（又は複数の弾性体316は、他の好適な手段によって接合されてもよい）。本開示のエラストマー積層体302を形成し、ベルト、耳パネル、サイドパネル、横バリア、トップシート、バックシート、カフ、ウエストバンド、ウエストキャップ、及び／又はシャーシなどの様々な吸収性物品構成要素に更に組み込まれて、本特許出願に記載される利益を提供することができるのは、このプロセスである。使い捨て吸収性物品で使用するためのビームされたエラストマー積層体を作製するプロセスの更なる詳細は、筆頭に記名された発明者がSchneiderであり、2016年12月20日に出願された「METHODS AND APPARATUSES FOR MAKING ELASTOMERIC LAMINATES WITH ELASTIC STRANDS UNWOUND FROM BEAMS」と題された米国特許出願公開第62/436, 589号に開示されている。エラストマー積層体302は、吸収性物品製造ラインの一部として製造されてもよく、又はオフラインで製造されてもよく、吸収性物品製造ラインに供給されるエラストマー積層体として巻き出されてもよい。

【0104】

本開示のエラストマー積層体

本開示の「エラストマー積層体302」は、第1の基材306と第2の基材層308との間に複数の弾性体316を含んでもよく、複数の弾性体316（多くの場合、「第1の複数の弾性体」、「第2の複数の弾性体」などと呼ばれる）は、約0.25mm～約4mmの平均ストランド間隔、約10～約500の平均Dtex、及び約0.1～約1psiのストランド下圧力を有する。当該エラストマー積層体302は、様々な吸収性物品構成要素の少なくとも一部を形成するために使用されてもよい。エラストマー積層体302が、ベルト、シャーシ、サイドパネル、トップシート、バックシート、及び耳パネル、並びにこれらの組み合わせからなる群のうちの少なくとも1つの少なくとも一部分を形成するとき、エラストマー積層体302の複数の弾性体316は、約40～約1000本の弾性ストランドを含んでもよい。また、エラストマー積層体302が、ウエストバンド、ウエストキャップ、内側レッグカフ、外側レッグカフ、及び横バリア、並びにこれらの組み合わせからなる群のうちの少なくとも1つの少なくとも一部分を形成するとき、エラストマー積層体302の第1の複数の弾性体316は、約10～約400本の弾性ストランドを含んでもよい。最終的には、「複数の弾性体」は、文脈の用語であり、弾性体の特定の特性（例えば、平均Dtex、平均ストランド間隔、ストランド下圧力など）、構成、属性、特性、配置などは、特定の「複数の弾性体」がどのようにあるかを定義するために参照される。

【0105】

更に、エラストマー積層体 302 は、ベルト 430、サイドパネル 330、シャーシ 200、トップシート 124、バックシート 125、及び耳パネル 530 を含む物品構成要素の群のうちの 1 つ以上の少なくとも一部分を形成してもよく、エラストマー積層体 302 は、約 0.25 mm ～ 約 4 mm の平均ストランド間隔、約 10 ～ 約 500 の平均 D t e x、約 50 % ～ 約 400 % の平均予歪みを有する約 40 ～ 約 1000 本の弾性ストランドを有する複数の弾性体を含んでもよく、第 1 の基材 306 及び第 2 の基材 308 はそれぞれ、約 6 グラム毎平方メートル ～ 約 30 グラム毎平方メートルの坪量を有する。

【0106】

エラストマー積層体 302 が、ベルト 430、サイドパネル 330、シャーシ 200、トップシート 124、バックシート 125、及び耳パネル 530 を含む物品構成要素の群のうちの 1 つ以上の少なくとも一部分を形成してもよいとき、エラストマー積層体 302 は、約 50 ～ 約 825 本の弾性ストランドを有する複数の弾性体を含んでもよい。更に、複数の弾性体は、約 100 ～ 約 650 本の弾性ストランドを含んでもよい。また更に、複数の弾性体は、約 150 ～ 約 475 本の弾性ストランドを含んでもよい。

【0107】

エラストマー積層体 302 が、ベルト 430、サイドパネル 330、シャーシ 200、トップシート 124、バックシート 125、及び耳パネル 530 を含む物品構成要素の群のうちの 1 つ以上の少なくとも一部分を形成してもよいとき、エラストマー積層体 302 は、約 0.5 mm ～ 約 3.5 mm の平均ストランド間隔を有する複数の弾性体を含んでもよい。更に、複数の弾性体は、約 0.75 mm ～ 約 2.5 mm の平均ストランド間隔を有してもよい。

【0108】

エラストマー積層体 302 が、ベルト 430、サイドパネル 330、シャーシ 200、トップシート 124、バックシート 125、及び耳パネル 530 を含む物品構成要素の群のうちの 1 つ以上の少なくとも一部分を形成してもよいとき、エラストマー積層体 302 は、約 30 ～ 約 400 の平均 D t e x を有する複数の弾性体を含んでもよい。更に、エラストマー積層体 302 は、複数の弾性体の平均 D t e x が約 50 ～ 約 250 であってもよい。

【0109】

エラストマー積層体 302 が、ベルト 430、サイドパネル 330、シャーシ 200、トップシート 124、バックシート 125、及び耳パネル 530 を含む物品構成要素の群のうちの 1 つ以上の少なくとも一部分を形成してもよいとき、エラストマー積層体 302 は、約 75 % ～ 約 300 % であり得る平均予歪みを有する複数の弾性体を含んでもよい。更に、エラストマー積層体は、約 100 % ～ 約 250 % の平均予歪みを有する複数の弾性体 316 を含んでもよい。

【0110】

エラストマー積層体 302 は、ウエストバンド 122、ウエストキャップ 123、内側レッグカフ 150、外側レッグカフ 140、及び横バリア 16 を含む物品構成要素の群のうちの 1 つ以上の少なくとも一部分を形成してもよく、また、約 0.25 mm ～ 約 4 mm の平均ストランド間隔、約 10 ～ 約 500 のデシテックス、約 50 % ～ 約 400 % の平均予歪みを有する約 10 ～ 約 400 本の弾性ストランドを有する複数の弾性体を含んでもよく、第 1 の基材 306 及び第 2 の基材 308 はそれぞれ、約 6 グラム毎平方メートル ～ 約 30 グラム毎平方メートルの坪量を有する。

【0111】

エラストマー積層体 302 は、ウエストバンド 122、ウエストキャップ 123、内側レッグカフ 150、外側レッグカフ 140、及び横バリア 16 を含む物品構成要素の群のうちの 1 つ以上の少なくとも一部分を形成してもよく、また、約 15 ～ 約 300 本の弾性ストランドを有する複数の弾性体を含んでもよい。更に、複数の弾性体は、約 20 ～ 約 225 本の弾性ストランドを含んでもよい。更に、複数の弾性体は、約 25 ～ 約 150 本の弾性ストランドを含んでもよい。

【0112】

エラストマー積層体302は、ウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、及び横バリア16を含む物品構成要素の群のうちの1つ以上の少なくとも一部分を形成してもよく、また、約0.5mm～約3.0mmの平均ストランド間隔を有する複数の弾性体を含んでもよい。更に、複数の弾性体316は、約0.75mm～約2.5mmの平均ストランド間隔を有してもよい。

【0113】

エラストマー積層体302は、ウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、及び横バリア16を含む物品構成要素の群のうちの1つ以上の少なくとも一部分を形成してもよく、また、約30～約400の平均D t e xを有する複数の弾性体を含んでもよい。あるいは、エラストマー積層体302の複数の弾性体316は、約50～約250の平均D t e xを有してもよい。

10

【0114】

エラストマー積層体302は、ウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、及び横バリア16を含む物品構成要素の群のうちの1つ以上の少なくとも一部分を形成してもよく、また、約75%～約300%の平均予歪みを有する複数の弾性体を含んでもよい。あるいは、エラストマー積層体は、約100%～約250%の平均予歪みを有する複数の弾性体を含んでもよい。

【0115】

ベルト430、サイドパネル330、耳パネル530、シャーシ200、トップシート124、バックシート125、ウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、又は横バリアのうちのいずれか1つは、約0.1psi～約1psi、又は約0.2psi～約0.8psiのストランド下圧力を有する複数の弾性体316を含むエラストマー積層体302を含んでもよい。

20

【0116】

本開示の吸収性物品は、ベルト430、サイドパネル330、耳パネル530、ウエストバンド122、シャーシ200、トップシート124、及びバックシート125のうちの1つ以上の一部分を形成するエラストマー積層体302を含んでもよい。エラストマー積層体302は、特定の弾性デシテックス、不織布タイプ、不織布坪量、弾性体間隔、及び弾性歪みを有する複数の弾性体を含んでもよい。また、物品は、1つ以上の同一又は実質的に同一のエラストマー積層体要素（弾性デシテックス、不織布タイプ、不織布坪量、弾性体間隔、及び弾性歪みを有するエラストマー積層体302を含む2つ以上の吸収性物品構成要素（ベルト430、サイドパネル330、耳パネル530、ウエストバンド122、シャーシ200、トップシート124、及びバックシート125を含む）を含んでもよい。

30

【0117】

吸収性物品構成要素のそれぞれにおいて使用され得るビームされた弾性ストランド316を越えて、弾性不織布、エラストマーフィルム、エラストマー発泡体、エラストマースクリーム、及びエラストマールボン、又はこれらの組み合わせなどの他の弾性構成要素を、ビームされた弾性体316と共に使用することができる。

40

【0118】

エラストマー積層体302は、弾性材料がエラストマー積層体302内で視認可能であるように、弾性材料がより隠され、すなわちマスクされてもよい、又は異なる色であってもよいように、第1の基材層306及び第2の基材層308の一方又は両方と同じ色であってもよい複数の弾性体316を含んでもよい。更に、複数の弾性体316は、実質的に不可視であるように、透明又は半透明であってもよい。弾性体316の非常に低いデシテックスと組み合わせられた透明性又は半透明性は、弾性体316を、そのような弾性体316を含むエラストマー積層体302を含む吸収性物品のユーザによって視覚的かつ触覚的に目立たなくすることができる。

【0119】

50

一実施形態では、パッケージ 610 は、複数の吸収性物品 100 を含んでもよい。パッケージ 610 は、パッケージ材料と、平均対象体重及び着用比率を計算するために使用されるサイズ情報を示す表示部 1000 と、を含み得る。この段落の内容は、パッケージ内の各吸収性物品に当てはまる場合がある。物品吸収性物品 100 は、トップシート 124、バックシート 125、及びトップシート 124 とバックシート 125 との間に配置される吸収性コア 128 を有するシャーシ 200 を含んでもよい。吸収性物品 100 は、物品の後側腰部領域 38 に配置され、シャーシの後側腰部領域 38 の外側寄りに重なり且つ延在する、後側ベルト 430B を含んでもよい。吸収性物品 100 は、物品の前側腰部領域 36 に配置され、シャーシの前側腰部領域 36 の外側寄りに重なり且つ延在する、前側ベルト 430F を更に含んでもよい。後側ベルト 430B 及び前側ベルト 430F の一方又は両方は、約 0.25 mm ～ 約 4 mm の平均ストランド間隔、約 10 ～ 約 600 の平均 Dtex、約 50 % ～ 約 400 % の平均予歪み、及び約 1.0 psi 未満のストランド下圧力を有する約 40 ～ 約 1000 本の弾性ストランドを含む。後側ベルト 430B は、4 つの等しいセクションに分割されてもよく、セクション 4 は、後側ベルト 430B の近位端縁部を含み、セクション 1 は、後側ベルト 430B の遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接している。前側ベルト 430F は、4 つの等しいセクションに分割されてもよく、セクション 4 は、前側ベルト 430F の近位端縁部を含み、セクション 1 は、前側ベルト 430F の遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接している。後側ベルト 430B 及び前側ベルト 430F の一方又は両方のセクションのうちの 1 つ以上が約 2 gf/mm ～ 約 15 gf/mm の断面係数を有する吸収性物品 100。約 1.0 ～ 約 3.0 の着用比率を有する吸収性物品 100。吸収性物品 100 が小児及び小さい子どもに使用するために設計されているとき、弛緩した製品腰部幅は約 80 mm ～ 約 270 mm であってもよく、平均対象体重は約 6 kg ～ 約 50 kg であってもよい。吸収性物品 100 が年長の子ども及び成人に使用するために設計されているとき、弛緩した製品腰部幅は、約 230 mm ～ 約 400 mm であってもよく、平均対象体重は、約 60 kg ～ 約 135 kg であってもよい。

【0120】

別の実施形態では、パッケージ 610 は、複数の吸収性物品 100 を含んでもよい。パッケージ 610 は、パッケージ材料と、平均対象体重及び着用比率を計算するために使用されるサイズ情報を示す表示部 1000 と、を含み得る。この段落の内容は、パッケージ内の各吸収性物品に当てはまる場合がある。吸収性物品 100 は、トップシート 124、バックシート 125、及びトップシート 124 とバックシート 125 との間に配置される吸収性コア 128 を有するシャーシ 200 を含んでもよい。吸収性物品 100 は、物品の後側腰部領域 38 に配置され、シャーシの後側腰部領域 38 の外側寄りに重なり且つ延在する、後側ベルト 430B を含んでもよい。吸収性物品 100 は、物品の前側腰部領域 36 に配置され、シャーシの前側腰部領域 36 の外側寄りに重なり且つ延在する、前側ベルト 430F を更に含んでもよい。後側ベルト 430B 及び前側ベルト 430F の一方又は両方は、約 0.5 mm ～ 約 2.5 mm の平均ストランド間隔、約 40 ～ 約 300 の平均 Dtex、約 75 % ～ 約 300 % の平均予歪み、及び約 0.2 ～ 約 0.8 psi のストランド下圧力を有する約 50 ～ 約 600 本の弾性ストランドを含む。後側ベルト 430B は、4 つの等しいセクションに分割されてもよく、セクション 4 は、後側ベルト 430B の近位端縁部を含み、セクション 1 は、後側ベルト 430B の遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接している。前側ベルト 430F は、4 つの等しいセクションに分割されてもよく、セクション 4 は、前側ベルト 430F の近位端縁部を含み、セクション 1 は、前側ベルト 430F の遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接している。吸収性物品 100 は、約 3 gf/mm ～ 約 12 gf/mm の断面係数を有する後側ベルト 430B 及び前側ベルト 430F の一方又は両方のセクションのうちの 1 つ以上を含んでもよい。あるいは、吸収性物品 100 は、約 4 gf/mm ～ 約 10 gf/mm の断面係

数を有する後側ベルト430B及び前側ベルト430Fの一方又は両方のセクションのうちの1つ以上を含んでもよい。吸収性物品100は、約1.25～約2.5の着用比率を有してもよい。あるいは、吸収性物品100は、約1.3～約2.0の着用比率を有してもよい。後側ベルト430Bのセクションのうちの1つ以上は、前側ベルト430Fのセクションのうちの1つ以上よりも、より多くの弾性体、より高い平均D t e x、より高い平均ストランド間隔、及びより高い平均予歪みのうちの1つ以上を含んでもよい。

【0121】

複数のビーム

ウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140及び／又は横バリアのうちの1つ以上は、複数の弾性ビームから形成されてもよいことを理解されたい。例えば、1つのビームは、ウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、及び／又は横バリアのうちの1つ以上の第1部分を形成してもよく、第2のビームは、ウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、及び／又は横バリアのうちの1つ以上の第2部分を形成してもよく、別個のビームは、異なる数の弾性体を含んでもよく、かつ／又はそのビームは、異なるデシテックスを有する弾性体を有してもよく、かつ／又は2つのビームの弾性体は、異なる間隔で配置されてもよく、かつ／又は別個のビームは、異なる予歪みを有する弾性体を送達してもよく、かつ／又はその異なるビームは、例えば、線状、弓状、角度付きなど、製品内で異なる配向を有する弾性体を送達してもよい。このような複数ビームアプローチから作製されたウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、及び／又は横バリアの得られた部分は、異なる質感、衣類のような外観、弾性率、及び／又は異なる力を有し得る。

【0122】

ベルト430、サイドパネル330、耳パネル530、ウエストバンド122、シャーシ200、トップシート124、及びバックシート125を含む吸収性物品構成要素のうちの1つ以上は、複数の弾性ビームから形成されたエラストマー積層体302を含んでもよいことも理解されたい。例えば、1つのビームは、ベルト430、サイドパネル330、耳パネル530、ウエストバンド122、シャーシ200、トップシート124、及びバックシート125を含む1つ以上の吸収性物品構成要素の第1部分を形成してもよく、第2のビームは、ベルト430、サイドパネル330、耳パネル530、ウエストバンド122、シャーシ200、トップシート124、及びバックシート125を含む吸収性物品構成要素の第2部分を形成してもよい。別個のビームは、異なる数の弾性体を含んでもよく、そのビームは、異なるデシテックスを有する複数の弾性体316を有してもよい。2つのビームの弾性体は、異なる間隔で配置されてもよく、かつ／又は別個のビームは、異なる予歪みを有する弾性体を送達してもよく、かつ／又は異なるビームは、例えば、線状、弓状、角度付きなど、製品内で異なる配向を有する弾性体を送達してもよい。このような複数ビームアプローチから作製されたベルト430、サイドパネル330、耳パネル530、ウエストバンド122、シャーシ200、トップシート124、及び／又はバックシート125を含む吸収性物品構成要素の得られた部分は、異なる質感、衣類のような外観、弾性率、及び／又は異なる力を有し得る。

【0123】

横方向に伸張する弾性体

本開示の着用可能物品は、複数の横方向に伸張する複数の弾性体を有する1つ以上のエラストマー積層体302を含んでもよく、1つ以上のエラストマー積層体は、第1の腰部領域、股部領域、及び／又は対向する第2の腰部領域内に存在してもよく、複数の弾性体316は、第1及び第2の腰部領域の一方又は両方に配置されてもよく、股部領域内に配置された横方向に伸張する複数の弾性体の一部又は全てよりも、より高い弾性デシテックス、より高いパーセントの歪み、及びより小さい平均ストランド間隔のうちの1つ以上を有してもよい。そのような着用可能物品は、約0.25mm～約4mmの平均ストランド

間隔、約 10 ～ 約 500 のデシテックス、約 50 % ～ 約 400 % の弾性平均予歪み、並びにそれぞれ約 6 グラム毎平方メートル～約 30 グラム毎平方メートルの坪量を有する第 1 の基材 306 及び／又は第 2 の基材 308 により、約 100 ～ 約 1500 本の弾性ストランドを有する複数の弾性体 316 を有する 1 つ以上のエラストマー積層体 302 を含んでもよい。

【0124】

化学的性質（スパンデックス対押出ストランド）及び構造

ビームされた弾性体は、スパンデックス繊維を使用する。スパンデックス繊維の 1 つのタイプは、（溶融状態で加工できるものと対照的に）溶液（溶媒）紡糸プロセスを使用して繊維に形成する必要がある「ポリウレタン尿素」エラストマー又は「高ハードセグメントレベルポリウレタン」エラストマーである。ポリウレタン尿素有尿素有結合は、夜間を含む、おむつの着用に対応する時間スケールでの体温付近の温度での良好な応力緩和性能を可能にする「固定」を提供するために重要な強い化学的相互作用を提供する。この種の固定は、多くの熱可塑性ポリウレタン（ハードセグメントが 200℃未満で融解するポリウレタン）又は熱可塑性スチレン系ブロックコポリマーと比較してより良好な力緩和（すなわち、体温で伸張状態に保持されたときに時間と共に減衰する力が少ない）を可能にする。

10

【0125】

対照的に、押出ストランド及びスクリムは、典型的には、従来の押出プロセスによって溶融状態で形成され得るスチレン系ブロックコポリマー又は熱可塑性エラストマーで作製される。熱可塑性エラストマーとしては、ポリオレフィンエラストマー、ポリウレタン（ハードセグメントが 200℃未満で融解するポリウレタン）エラストマーなどのような組成物が挙げられる。ポリウレタン（ハードセグメントが 200℃未満で融解するポリウレタン）のようなこれらの熱可塑性エラストマーは、溶融／再溶融し、押出成形することができるので、使用中に、より高い応力緩和の影響を受けやすくなり、このことは大きな欠点である。押出ストランドに使用されるスチレン系ブロックコポリマーは、比較的短い末端ブロックの間に位置する比較的長いゴム状中間ブロックを含む。良好な流れの従来の押出プロセスを可能にする程度に十分に短い末端ブロックは、多くの場合、応力緩和に対する傾向が大きく、経時的な力緩和を受けることが多い（図 25 参照）。

20

【0126】

スパンデックスに存在する尿素有結合は、紡糸プロセスによって作製される必要がある。スパンデックスは、スチレン系ブロックコポリマーのように溶融／再溶融する又は押出することができない。スパンデックスプレポリマーを溶媒及び添加剤と組み合わせ、溶液を紡糸して、固体スパンデックス繊維を作製する。次いで、複数の繊維を一緒に形成して、1 つのスパンデックスストランドを作製する。スパンデックスストランドは、ブロッキングを回避し、スプールに巻き取るための表面仕上げを有してもよい。1 つのスパンデックス繊維は、約 15 のデシテックスを有してもよく、その結果、500 デシテックスストランドは、1 本のストランドを作製するために一緒に巻かれた名目上 33 本の繊維を有してもよい。ビームアプローチに使用するデシテックスに応じて、15 本の繊維（又はフィラメント）、8 本の繊維、5 本の繊維、3 本の繊維、又は更には 2 本ほどの少ない繊維を有してもよい。スパンデックス繊維は、モノコンポーネント又はバイコンポーネントであり得る（国際公開第 201045637（A2）号に開示されるように）。

30

40

【0127】

ビームされた弾性体の化学的性質に更に関連して、約 10 %、約 7 %、約 5 %、約 3 %、又は約 1 % のシリコーンオイルを含むシリコーンオイルなどの油でビームされた弾性体をコーティングすることが望ましい場合がある。ビームされた弾性体をシリコーンオイルで処理することは、ストランドがスプール又はビームに巻かれたときにブロッキング（架橋）を防止するのに役立ち、また、繊維機械（製織プロセス、編成プロセス、及び整経プロセス用）内のストランドの COF も低下させる。

【0128】

50

市販のスパンデックスストランドはまた、L y c r a、C r e o r a、R o i c a、又はD o r l a s t a nとしても知られ得る。スパンデックスは、多くの場合、エラストン繊維又はポリウレタン繊維と呼ばれる。

【0129】

L Y C R A H Y F I Tストランド、I n v i s t a (W i c h i t a, K a n s a s)の製品は、エラストマー積層体302を構成する複数の弾性体316を構成するストランドを作製するのに好適である。いくつかのストランド、例えば、前述のL Y C R A H Y F I Tは、一緒に巻かれてストランドを形成する多数の個々の繊維を含んでもよい。多数の個々の繊維から形成された弾性ストランドに関して、個々の繊維は、互いに対して移動することがあり、ストランドの断面形状を変化させ、並びにほどけるようになり、そのことが、ストランドの不十分な制御並びにエラストマー積層体302の第1の基材層306及び第2の基材層308の一方又は両方への弾性ストランドの不十分な結合／接着／接合につながり得ることが発見された。複数の繊維を含むストランドに対する欠点を最小限に抑えるために、所与のストランド中の繊維の数を最小化することが有利であろう。したがって、ストランド当たり約40本未満の繊維、ストランド当たり約30本未満の繊維、ストランド当たり約20本未満の繊維、ストランド当たり約10本未満の繊維、ストランド当たり約5本未満の繊維、及びストランドを形成する1本の繊維を有することが望ましいであろう。従来技術のマルチファイバーストランドに匹敵する性能を送達することができるストランドを形成する単一繊維の場合、繊維が約22～約300の繊維デシテックス、及び約50マイクロメートル～約185マイクロメートルの繊維直径を有することが望ましいであろう。

10

20

【0130】

ビームされたエラストマー積層体の実施例

消費者相互作用及び研究により、皮膚の跡の付かない快適な着用体験を提供するために（今日のストランド状の製品に対して）低い弾性圧力を有する物品を提供しながら、適用及び取り外し容易性並びに移動の自由のために弾性率のバランスのとれた吸収性物品を提供するという長年にわたり満たされない消費者ニーズが存在することが示されている。約2 g f / m m ~ 1 5 g f / m m、あるいは約3 g f / m m ~ 約1 2 g f / m m、別の代替で約4 g f / m m ~ 約1 0 g f / m mの弾性率を有するエラストマー積層体構造が、適用の容易さ、取り外しの容易さ、適合フィット、及び移動の自由に最も望ましいことが見出された。これらの構造における弾性構成に応じて、これらの構造体は、例えば弾性ストランドなどの非常に高いストランド下圧力を呈して、皮膚の跡の増加及び快適性の低減をもたらす。皮膚上の弾性体の圧力を低減する1つのアプローチは、所与の領域の弾性体の数を増加させることである。所与の領域内だけの弾性体の数を増加させることにより、ストランド下圧力を低減することができるが、しかしながら、それが唯一の変化である場合は、エラストマー積層体構造の全体的な弾性率も大幅に増加させることができる。皮膚上の弾性率及び圧力の正しいバランスを達成するために、弾性体間の間隔が低減されるとき、弾性デシテックス及び／又は弾性歪みを低減し、それによって、皮膚上で弾性率及び圧力を均衡させ、消費者に好ましい範囲内にこれらのパラメータを維持するために弾性体数を増加させることが必要である。この重要な発見は、非常に低い歪みレベルで、かつ使い捨て吸収性物品に全く見られなかった非常に狭い弾性体間隔で、非常に低いデシテックス弾性を送達することにより、可能になった。低歪みかつ狭い間隔でのこのような低デシテックス弾性の送達は、織物整経ビーム技術アプローチから作製された吸収性物品には初めての技術を介して可能になる。以下の実施例は、そのようなエラストマー構造のいくつかの実施形態である。

30

40

【0131】

【表 1】

表 1: 本発明のベルト弾性プロファイル							
A							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
前側ベルト							
1	40	140	100%	0.6	79.2%	10.9	0.328
2	40	70	150%	0.6	85.3%	5.5	0.463
3	40	70	150%	0.6	85.3%	5.5	0.463
4	40	140	100%	0.6	79.2%	10.9	0.328
後側ベルト							
4	40	140	100%	0.6	79.2%	10.9	0.328
3	40	70	150%	0.6	85.3%	5.5	0.463
2	40	70	150%	0.6	85.3%	5.5	0.463
1	40	140	100%	0.6	79.2%	10.9	0.328
B							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
前側ベルト							
1	50	70	175%	0.5	82.4%	6.6	0.386
2	50	70	175%	0.5	82.4%	6.6	0.386
3	50	70	175%	0.5	82.4%	6.6	0.386
4	50	70	175%	0.5	82.4%	6.6	0.386
後側ベルト							
4	50	70	175%	0.5	82.4%	6.6	0.386
3	50	70	175%	0.5	82.4%	6.6	0.386
2	50	70	175%	0.5	82.4%	6.6	0.386
1	50	70	175%	0.5	82.4%	6.6	0.386
C							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
前側ベルト							
1	30	70	200%	0.8	89.0%	4.1	0.618
2	20	210	150%	1.1	86.1%	8.9	0.490
3	30	70	200%	0.8	89.0%	4.1	0.618
4	30	70	200%	0.8	89.0%	4.1	0.618
後側ベルト							
4	30	70	200%	0.8	89.0%	4.1	0.618
3	30	70	200%	0.8	89.0%	4.1	0.618
2	30	70	200%	0.8	89.0%	4.1	0.618
1	30	210	150%	1.1	86.1%	8.9	0.490

【0132】

【表 2】

表2: 本発明の耳／サイドパネル弾性プロファイル							
A							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
1	30	140	125%	1.0	87.5%	6.6	0.546
2	30	140	125%	0.8	84.4%	8.2	0.437
3	30	140	125%	1.0	87.5%	6.6	0.546
4	30	140	125%	1.0	87.5%	6.6	0.546
B							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
1	60	70	125%	0.5	82.4%	6.6	0.386
2	60	70	125%	0.5	82.4%	6.6	0.386
3	60	70	125%	0.5	82.4%	6.6	0.386
4	60	70	125%	0.5	82.4%	6.6	0.386
C							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
1	15	210	165%	2.0	92.4%	4.9	0.892
2	15	210	165%	1.1	86.1%	8.9	0.490
3	15	210	165%	2.0	92.4%	4.9	0.892
4	15	210	165%	2.0	92.4%	4.9	0.892

注：サイドパネル／耳部は、表1のベルト（複数可）と同じ開口面積（複数可）を有してもよい。

【0133】

【表 3】

表3: 本発明のウエストバンド弾性プロファイル							
A							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
1	40	111	100%	0.6	81.5%	8.7	0.368
B							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
1	50	90	110%	0.5	80.0%	8.4	0.341
C							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
1	35	120	200%	0.7	83.5%	8.0	0.413

注：ウエストバンドは、表1のベルト（複数可）と同じ開口面積（複数可）を有してもよい。

【0134】

【表 4】

表4: 本発明のカフ弾性プロファイル							
A							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
内側	50	30	200%	0.5	88.5%	2.8	0.590
外側	50	70	200%	0.5	82.4%	6.6	0.386
B							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
内側	25	70	170%	0.5	82.4%	6.6	0.386
外側	25	140	200%	1.0	87.5%	6.6	0.546
C							
セクション	弾性体の数	平均Dtex	平均予歪み	平均 ストランド 間隔(mm)	開口面積 (%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
内側	25	140	85%	0.5	75.1%	13.1	0.273
外側	25	140	200%	1.0	87.5%	6.6	0.546

注：カフは、表1のベルト（複数可）と同じ開口面積（複数可）を有してもよい。

【実施例】

【0135】

実施例1ーベルトパンツ物品（例えば、図5、図5A、図6、図7、図7A、及び図8参照）

実施例1は、本開示のベルト付きパンツ吸収性物品である。パンツは、両方の腰部領域に配置されたベルト積層体並びに以下の材料及び構造を含む。

【0136】

【表5】

外側ベルト層（第1の基材層306）:	13gsmスパンボンド不織布
内側ベルト層（第2の基材層308）:	13gsmスパンボンド不織布
バックシートフィルム126:	12gsm液体不透過性ポリエチレンフィルム
コアラップ:	10gsm親水性スパンボンド不織布
AGM:	吸収性ゲル材料
分配層:	架橋されたセルロース繊維
捕捉層:	43gsm合成捕捉層
トップシート124:	12gsm親水性スパンボンド不織布
ベルト弾性プロファイル:	表1、B欄
カフ弾性プロファイル:	表4、C欄

【0137】

実施例2ーテープ式物品（例えば、図9、図9A、及び図10参照）

実施例2は、本開示のサイドパネルテープ式吸収性物品である。テープ式物品は、第1の腰部領域に配置された一対のサイドパネル並びに以下の材料及び構造を含む。

【0138】

【表6】

エラストマー耳パネル外側層（第1の基材層306）:	17gsmカード不織布
エラストマー耳パネル内側層（第2の基材層308）:	17gsmスパンボンド不織布
バックシートフィルム126:	12gsm液体不透過性ポリエチレンフィルム
コアラップ:	10gsm親水性スパンボンド不織布
AGM:	吸収性ゲル材料
分配層:	架橋されたセルロース繊維
捕捉層:	43gsm合成捕捉層
トップシート124:	12gsm親水性スパンボンド不織布
サイドパネル弾性プロファイル:	表2、A欄
カフ弾性プロファイル:	表4、B欄
前側ウエストバンド:	表3、A欄
後側ウエストバンド:	表3、A欄

10

20

30

40

50

【 0 1 3 9 】

実施例 3－サイドパネルパンツ物品（例えば、図 3 及び図 3 B 参照）

実施例 3 は、本開示のサイドパネルパンツ吸収性物品である。パンツ物品は、各腰部領域に配置された一対のサイドパネルを有し、以下の材料及び構造を含む。

【 0 1 4 0 】

【表 7】

サイドパネル外側層(第1の基材層306):	17gsmカード不織布
サイドパネル内側層(第2の基材層308):	17gsmスパンボンド不織布
バックシートフィルム126:	12gsm液体不透過性ポリエチレンフィルム
コアラップ:	10gsm親水性スパンボンド不織布
AGM:	吸収性ゲル材料
分配層:	架橋されたセルロース繊維
捕捉層:	43gsm合成捕捉層
トップシート124:	12gsm親水性スパンボンド不織布
前側サイドパネル弾性プロファイル:	表2、B欄
後側サイドパネル弾性プロファイル:	表2、B欄
カフ弾性プロファイル:	表4、A欄
前側ウエストバンド:	表3、C欄
後側ウエストバンド:	表3、C欄

10

【 0 1 4 1 】

【表 8】

表5: 既存及び本発明のベルトセクションの性能特性

例示のベルトセクション	平均Dtex	平均ストランド 間隔(mm)	開口面積(%)	断面係数 (gf/mm)	ストランド下 圧力(psi)
現在市販されている製品A (例示のセクション1/4)	1100	9.0	96.1%	5.7	1.753
現在市販されている製品A (例示のセクション2/4)	940	9.0	96.4%	7.3	1.897
現在市販されている製品A (例示のセクション3/4)	680	9.0	97.0%	3.5	2.230
現在市販されている製品B (例示のセクション1/4)	800	7.0	95.7%	5.4	1.599
現在市販されている製品B (例示のセクション2/4)	680	7.0	96.1%	4.6	1.734
現在市販されている製品C (例示のセクション1/4)	470	4.0	94.3%	5.5	1.192
現在市販されている製品C (例示のセクション2/4)	680	4.0	93.1%	8.0	0.991
本発明の実施例 (例示のセクション1/4)	160	0.5	73.4%	15.0	0.255
本発明の実施例 (例示のセクション2/4)	140	0.5	75.1%	13.1	0.273
本発明の実施例 (例示のセクション3/4)	250	0.8	79.2%	14.6	0.327

20

30

40

【 0 1 4 2 】

表 6（以下）は、現在市販されているストランド状閉鎖形態の製品の例を示す。全ての着用比率は、1.5より大きく、一部は、3.0の高さである。

【 0 1 4 3 】

【表 9】

表6. 既存のストランド状製品の着用比率の例

Moony Man Air Fit	最小体重 目安(kg)	最大体重 目安(kg)	平均対象 体重(kg)	対象臀部 (mm)	弛緩した 製品腰部幅 (mm)	着用比率 (単位なし)
サイズS	4	8	6.0	369	122	1.51
サイズM	5	9	7.0	390	111	1.76
サイズLG	9	14	11.5	471	129	1.82
サイズBIG	12	17	14.5	516	146	1.76
サイズBIGより大	13	25	19.0	576	139	2.07
サイズSUPER	18	35	26.5	662	152	2.17

10

Goo. N Yawaraka Fit Pants	最小体重 目安(kg)	最大体重 目安(kg)	平均対象 体重(kg)	対象臀部 (mm)	弛緩した 製品腰部幅 (mm)	着用比率 (単位なし)
サイズS	5	9	7.0	390	93	2.10
サイズM	7	12	9.5	437	84	2.59
サイズLG	9	14	11.5	471	92	2.56
サイズBIG	12	20	16.0	537	105	2.55
サイズBIGより大	13	25	19.0	576	96	3.01
サイズSUPER	15	35	25.0	646	117	2.76

Pampers Sara Sara Pants	最小体重 目安(kg)	最大体重 目安(kg)	平均対象 体重(kg)	対象臀部 (mm)	弛緩した 製品腰部幅 (mm)	着用比率 (単位なし)
サイズS	4	8	6.0	369	111	1.66
サイズM	6	10	8.0	410	89	2.31
サイズL	9	14	11.5	471	102	2.30

20

Merries Pull-Ups	最小体重 目安(kg)	最大体重 目安(kg)	平均対象 体重(kg)	対象臀部 (mm)	弛緩した 製品腰部幅 (mm)	着用比率 (単位なし)
サイズM	6	10	8.0	410	125	1.64
サイズL	9	14	11.5	471	131	1.79

Depend Fit-Flex Underwear for Women - Moderate	最小体重 目安(kg)	最大体重 目安(kg)	平均対象 体重(kg)	対象臀部 (mm)	弛緩した 製品腰部幅 (mm)	着用比率 (単位なし)
サイズS/M	711	1016	69	1003	230	2.18
サイズL	965	1270	97	1170	231	2.53
サイズXL	1219	1626	126	1320	249	2.65

30

Always Discreet Boutique	最小体重 目安(kg)	最大体重 目安(kg)	平均対象 体重(kg)	対象臀部 (mm)	弛緩した 製品腰部幅 (mm)	着用比率 (単位なし)
サイズS/M	711	1016	69	1003	286	1.75
サイズL	965	1270	97	1170	304	1.92

【0144】

40

表7(以下)は、本開示のエラストマー積層体を利用するいくつかの本発明の実施例を示す。本明細書に開示される着用比率は、消費者及び介護者にとってそれぞれの着用を容易にするであろう。

【0145】

【表 10】

表7. 本発明製品の着用比率の例

本発明のビームされた製品	最小体重 目安(kg)	最大体重 目安(kg)	平均対象 体重(kg)	対象臀部 (mm)	弛緩した 製品腰部幅 (mm)	着用比率 (単位なし)
サイズM	6	10	8	410	145	1.41
サイズL	9	14	12	471	170	1.38

本発明のビームされた製品	最小体重 目安(kg)	最大体重 目安(kg)	平均対象 体重(kg)	対象臀部 (mm)	弛緩した 製品腰部幅 (mm)	着用比率 (単位なし)
サイズS/M	711	1016	69	1003	340	1.48
サイズL	965	1270	97	1170	400	1.46

10

【0146】

図23及び図24は、平均D t e xと平均ストランド間隔と断面係数と着用比率とストランド下圧力との間の相互依存、及び本発明のエラストマー積層体により可能になる固有の特性がどのように、持続的なフィット及び物品のガスケッチングを提供する7 g f / m mの十分なフープ力を送達しながら、皮膚上に低い圧力、快適なフィット、及び着用しやすさを送達することができるかを示す。この特定の実施例は、150の平均D t e x及び7 g f / m mの身体上のフープ圧力を利用するが、様々なメトリック間の相対的關係は一貫したままである。図23は、ストランド間隔が減少するにつれて、7 g f / m mを送達するために必要とされる必要な平均予歪みが低くなるので、着用比率が減少し（着用をより容易にする）、これにより、フィット及びガスケッチングに必要な力を維持しながら、改善された着用を可能にすることを示す。図24は、平均ストランド間隔が減少するにつれて、7 g f / m mの身体上のフープ圧力を維持しながら、対応するストランド下圧力が減少し、それによってフィット及び物品のガスケッチングのための必要な力を維持しながら、全体的な快適性及び皮膚の健康を最大化する。

20

【0147】

吸収性物品セクション

エラストマー積層体302を含む吸収性物品の構成要素は、構造体の測定及び詳細な特性評価を可能にするようにセクション化されてもよい。ウエストバンド122（図3B、図4、及び図10参照）、ウエストキャップ123（図9参照）、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、及び横バリア165は全て、1つのセクションを含む。ウエストバンド122、ウエストキャップ123、内側レッグカフ150、外側レッグカフ140、及び横バリア165に関して、セクションは、最遠位弾性体と最近位側弾性体との間に配置され、かつそれを含む領域として定められる。

30

【0148】

シャーシ200、トップシート124（図7A及び図7C参照）、バックシート125（図7C及び図7D参照）、サイドパネル330（図3B参照）、耳パネル530（図9及び図10）、及びベルトパネル430（図7及び図7A参照）などの他の構成要素は、全て、本明細書に記載されるように複数のセクションを含む。サイドパネル330、耳パネル530、及びベルトパネル430に関して、セクション化される構成要素の部分は、エラストマー積層体302の最遠位弾性体と、エラストマー積層体302の最近位弾性体との間に配置され、かつそれを含む領域として定められる。領域は、横方向軸44に平行に延在し、最遠位弾性体の最遠位点を通過する第1の線、及び横方向軸に平行に延在し、最近位弾性体の最近位点を通過する第2の線によって画定される。これらの要素のそれぞれに関して、領域は次に、4つの等しいセクションに分割され、横方向軸44に平行に配置され、第1の線と第2の線との間の距離の25%、50%、及び75%に配置された3本の線によって画定される。領域は、最遠位弾性体を含む第1のセクションと、最近位弾性体を含む第4のセクションと、第1のセクションに隣接して配置された第2のセクションと、第2のセクションと第4のセクションとの間に配置された第3のセクションと、を

40

50

含む。

【0149】

エラストマー積層体302の弾性体316が実質的に長手方向の配向で延在する、シャーシ200、トップシート124（図7A及び図7C参照）、及びバックシート125（図7C参照）に関して、セクション化される構成要素の部分は、長手方向軸42の第1の側にあるエラストマー積層体302の最遠位弾性体と、長手方向軸42の第2の側にあるエラストマー積層体302の最遠位弾性体との間に配置され、かつそれを含む領域として定められる。領域は、長手方向軸42に平行に延在し、長手方向軸42の第1の側にある最遠位弾性体の最遠位点を通る第1の線、及び長手方向軸42に平行に延在し、長手方向軸42の第2の側にある最遠位弾性体の最遠位点を通る第2の線によって画定される。これらの要素のそれぞれに関して、領域は次に、4つの等しいセクションに分割され、長手方向軸42に平行に配置され、第1の線と第2の線との間の距離の25%、50%、及び75%に配置された3本の線によって画定される。領域は、長手方向軸の第1の側にある最遠位弾性体を含む第1のセクションと、長手方向軸の第2の側にある最遠位弾性体を含む第4のセクションと、第1のセクションに隣接して配置された第2のセクションと、第2のセクションと第4のセクションとの間に配置された第3のセクションと、を含む。

10

【0150】

エラストマー積層体302の弾性体316が実質的に横方向の配向で延在する、シャーシ200、トップシート124、及びバックシート125（図7D参照）に関して、セクション化される構成要素の部分は、横方向軸44の第1の側におけるエラストマー積層体302の最遠位弾性体と、横方向軸44の第2の側におけるエラストマー積層体302の最遠位弾性体との間に配置され、かつそれを含む領域として定められる。領域は、横方向軸44に平行に延在し、横方向軸44の第1の側にある最遠位弾性体の最遠位点を通る第1の線、及び横方向軸44に平行に延在し、横方向軸44の第2の側にある最遠位弾性体の最遠位点を通る第2の線によって画定される。これらの要素のそれぞれに関して、領域は次に、4つの等しいセクションに分割され、横方向軸44に平行に配置され、第1の線と第2の線との間の距離の25%、50%、及び75%に配置された3本の線によって画定される。領域は、横方向軸の第1の側にある最遠位弾性体を含む第1のセクションと、横方向軸の第2の側にある最遠位弾性体を含む第4のセクションと、第1のセクションに隣接して配置された第2のセクションと、第2のセクションと第4のセクションとの間に配置された第3のセクションと、を含む。

20

30

【0151】

例示の請求項の組み合わせ

例示の請求項セット1：

1. 吸収性物品を含むパッケージであって、

複数の吸収性物品を収容し、平均対象体重及び着用比率を計算するために使用されるサイズ情報を示す表示部を含む、パッケージ材料と、

前記複数の吸収性物品の各吸収性物品であって、

トップシートと、バックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配置された吸収性コアと、を含むシャーシであって、前端縁部と、後端縁部と、を含むシャーシと、

40

前記シャーシの前記後側腰部領域に接合され、前記シャーシの前記後側腰部領域の外側寄りに延在する後側ベルトと、

前記シャーシの前記前側腰部領域に接合され、前記シャーシの前記前側腰部領域の外側寄りに延在する前側ベルトと、

長手方向軸と、

横軸と、を含み

前記後側ベルトは、約40本超の弾性ストランドを含む第1の複数の弾性体を含み、前記前側ベルトは、約40本超の弾性ストランドを含む第2の複数の弾性体を含み、

50

前記第 1 の複数の弾性体は、4 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体は、4 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、

前記後側ベルトは、4 つの等しいセクションに分割され、セクション 4 は、前記後側ベルトの近位端縁部を含み、セクション 1 は、前記後側ベルトの遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接し、

前記前側ベルトは、4 つの等しいセクションに分割され、セクション 4 は、前記前側ベルトの近位端縁部を含み、セクション 1 は、前記前側ベルトの遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接し、

前記吸収性物品は、約 1.0 ～ 約 1.5 の着用比率を有する、吸収性物品と、を含むパッケージ。

10

2. 前記吸収性物品が、約 80 mm ～ 270 の弛緩した製品腰部幅を有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

3. 前記吸収性物品が、約 1.1 ～ 約 1.4 の着用比率を有する、請求項 1 ～ 2 のいずれか一項に記載のパッケージ。

4. 前記吸収性物品が、約 230 mm ～ 400 の弛緩した製品腰部幅を有する、請求項 1 及び 3 のいずれか一項に記載のパッケージ。

5. 前記吸収性物品が、約 1.15 ～ 約 1.35 の着用比率を有する、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のパッケージ。

6. 前記吸収性物品が、約 150 mm ～ 300 の弛緩した製品腰部幅を有する、請求項 1、3、及び 5 のいずれか一項に記載のパッケージ。

20

7. 前記後側ベルトが、約 75 本超の弾性ストランドを含む第 1 の複数の弾性体を含み、前記前側ベルトが、約 75 本超の弾性ストランドを含む第 2 の複数の弾性体を含む、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のパッケージ。

8. 前記第 1 の複数の弾性体が、3 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体が、3 mm 未満の平均ストランド間隔を有する、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載のパッケージ。

9. 前記第 1 の複数の弾性体が、2 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体が、2 mm 未満の平均ストランド間隔を有する、請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載のパッケージ。

10. 前記第 1 の複数の弾性体が、1 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体が、1 mm 未満の平均ストランド間隔を有する、請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載のパッケージ。

30

11. 前記吸収性物品が、約 1.2 ～ 約 1.3 の着用比率を有する、請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載のパッケージ。

12. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 10 ～ 約 600 の平均 D t e x を有する、請求項 1 ～ 11 のいずれか一項に記載のパッケージ。

13. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.1 ～ 約 1 p s i のストランド下圧力を有する、請求項 1 ～ 12 のいずれか一項に記載のパッケージ。

40

14. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.2 ～ 約 0.9 p s i のストランド下圧力を有する、請求項 1 ～ 13 のいずれか一項に記載のパッケージ。

15. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.25 ～ 約 0.8 p s i のストランド下圧力を有する、請求項 1 ～ 14 のいずれか一項に記載のパッケージ。

16. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.3 ～ 約 0.7 p s i のストランド下圧力を有する、請求項 1 ～ 15 のいずれか一項に記載のパッケージ。

17. 前記後側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 2 g f / mm ～ 約 15

50

g f / mm の断面係数を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 2 g f / mm ～ 約 15 g f / mm の断面係数を有する、請求項 1 ～ 16 のいずれか一項に記載のパッケージ。

18. 前記後側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 3 g f / mm ～ 約 12 g f / mm の断面係数を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 3 g f / mm ～ 約 12 g f / mm の断面係数を有する、請求項 1 ～ 17 のいずれか一項に記載のパッケージ。

19. 前記後側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 4 g f / mm ～ 約 10 g f / mm の断面係数を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの 1 つ以上が、約 4 g f / mm ～ 約 10 g f / mm の断面係数を有する、請求項 1 ～ 18 のいずれか一項に記載のパッケージ。

20. 前記第 1 の複数及び前記第 2 の複数の弾性体が、ポリウレタン尿素を含む、請求項 1 ～ 19 のいずれか一項に記載のパッケージ。

21. 前記第 1 の複数及び前記第 2 の複数の弾性体が、シリコンオイル被覆を含む、請求項 1 ～ 20 のいずれか一項に記載のパッケージ。

22. 前記後側ベルトが、第 1 の基材層及び第 2 の基材層を含み、前記第 1 の複数の弾性体が、接着剤を介して前記第 1 の基材層と第 2 の基材層との間に配置され、前記第 1 の基材層及び第 2 の基材層に接合される、請求項 1 ～ 21 のいずれか一項に記載のパッケージ。

23. 前記接着剤が、スチレン系ブロックコポリマー、ポリオレフィン、エチレンービニルアセテート、ポリウレタン、エチレンープロピレンコポリマー、プロピレンーエチレンコポリマー、ポリオレフィンブロックポリマー、ポリオレフィンホモポリマー、ポリエステル、ポリアミド、シリコン、シアノアクリル系、アクリル系、ブチルゴム、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 22 に記載のパッケージ。

24. 前記第 1 の複数及び前記第 2 の複数の弾性体が、実質的にポリウレタン尿素からなる、請求項 1 ～ 23 のいずれか一項に記載のパッケージ。

25. 前記第 1 の複数及び前記第 2 の複数の弾性体が、ポリウレタン尿素からなる、請求項 1 ～ 24 のいずれか一項に記載のパッケージ。

26. 前記エラストマー積層体を形成するために前記第 1 の複数の弾性体を単一のビームから巻き出す工程を含む、請求項 1 ～ 25 のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

27. 前記エラストマー積層体を形成するために前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体を単一のビームから巻き出す工程を含む、請求項 1 ～ 26 のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

28. 前記エラストマー積層体を形成するために、前記第 1 の複数の弾性体を第 1 のビームから巻き出す第 1 の工程を含み、前記第 2 の複数の弾性体を第 2 のビームから巻き出す第 2 の工程を含み、前記第 2 のビームが前記第 1 のビームと分離している、請求項 1 ～ 25 のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

【0152】

例示の請求項セット 2 :

1. 吸収性物品を含むパッケージであって、

複数の吸収性物品を収容し、平均対象体重及び着用比率を計算するために使用されるサイズ情報を示す表示部を含む、パッケージ材料と、

前記複数吸収性物品の各吸収性物品であって、

トップシートと、バックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配置された吸収性コアと、を含むシャーシであって、前端縁部と、後端縁部と、を含むシャーシと、

前記シャーシの前記後側腰部領域に接合され、前記シャーシの前記後側腰部領域の外側に延在する後側ベルトと、

前記シャーシの前記前側腰部領域に接合され、前記シャーシの前記前側腰部領域の外側に

10

20

30

40

50

寄りに延在する前側ベルトと、
 長手方向軸と、
 横軸と、を含み

前記後側ベルトは、約 80 本超の弾性ストランドを含む第 1 の複数の弾性体を含み、前記前側ベルトは、約 80 本超の弾性ストランドを含む第 2 の複数の弾性体を含み、

前記第 1 の複数の弾性体は、4 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体は、4 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、

前記後側ベルトは、4 つの等しいセクションに分割され、セクション 4 は、前記後側ベルトの近位端縁部を含み、セクション 1 は、前記後側ベルトの遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接し、

前記前側ベルトは、4 つの等しいセクションに分割され、セクション 4 は、前記前側ベルトの近位端縁部を含み、セクション 1 は、前記前側ベルトの遠位端縁部を含み、セクション 2 は、セクション 1 に近接し、セクション 3 はセクション 4 に近接し、

前記吸収性物品は、約 1.0 ～ 約 1.5 の着用比率を有する、吸収性物品と、を含むパッケージ。

2. 前記吸収性物品が、約 80 mm ～ 270 mm の弛緩した製品腰部幅を有する、請求項 1 に記載のパッケージ。

3. 前記吸収性物品が、約 1.1 ～ 約 1.4 の着用比率を有する、請求項 1 ～ 2 のいずれか一項に記載のパッケージ。

4. 前記吸収性物品が、約 230 mm ～ 400 mm の弛緩した製品腰部幅を有する、請求項 1 及び 3 のいずれか一項に記載のパッケージ。

5. 前記吸収性物品が、約 1.15 ～ 約 1.35 の着用比率を有する、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のパッケージ。

6. 前記吸収性物品が、約 150 mm ～ 300 mm の弛緩した製品腰部幅を有する、請求項 1 及び 3 ～ 5 のいずれか一項に記載のパッケージ。

7. 前記後側ベルトが、約 125 本超の弾性ストランドを含む第 1 の複数の弾性体を含み、前記前側ベルトが、約 125 本超の弾性ストランドを含む第 2 の複数の弾性体を含み、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のパッケージ。

8. 前記第 1 の複数の弾性体が、3 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体が、3 mm 未満の平均ストランド間隔を有する、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載のパッケージ。

9. 前記第 1 の複数の弾性体が、2 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体が、2 mm 未満の平均ストランド間隔を有する、請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載のパッケージ。

10. 前記第 1 の複数の弾性体が、1 mm 未満の平均ストランド間隔を有し、前記第 2 の複数の弾性体が、1 mm 未満の平均ストランド間隔を有する、請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載のパッケージ。

11. 前記吸収性物品が、約 1.2 ～ 約 1.3 の着用比率を有する、請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載のパッケージ。

12. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 10 ～ 約 600 の平均 D t e x を有する、請求項 1 ～ 11 のいずれか一項に記載のパッケージ。

13. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.1 ～ 約 1 p s i のストランド下圧力を有する、請求項 1 ～ 12 のいずれか一項に記載のパッケージ。

14. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.2 ～ 約 0.9 p s i のストランド下圧力を有する、請求項 1 ～ 13 のいずれか一項に記載のパッケージ。

15. 前記第 1 の複数の弾性体及び前記第 2 の複数の弾性体の一方又は両方が、約 0.25 ～ 約 0.8 p s i のストランド下圧力を有する、請求項 1 ～ 14 のいずれか一項に記載

10

20

30

40

50

載のパッケージ。

16. 前記第1の複数の弾性体及び前記第2の複数の弾性体の一方又は両方が、約0.3～約0.7psiのストランド下圧力を有する、請求項1～15のいずれか一項に記載のパッケージ。

17. 前記後側ベルトの前記セクションのうちの1つ以上が、約2gf/mm～約15gf/mmの断面係数を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの1つ以上が、約2gf/mm～約15gf/mmの断面係数を有する、請求項1～16のいずれか一項に記載のパッケージ。

18. 前記後側ベルトの前記セクションのうちの1つ以上が、約3gf/mm～約14gf/mmの断面係数を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの1つ以上が、約3gf/mm～約14gf/mmの断面係数を有する、請求項1～17のいずれか一項に記載のパッケージ。

19. 前記後側ベルトの前記セクションのうちの1つ以上が、約4gf/mm～約12gf/mmの断面係数を有し、前記前側ベルトの前記セクションのうちの1つ以上が、約4gf/mm～約12gf/mmの断面係数を有する、請求項1～18のいずれか一項に記載のパッケージ。

20. 前記第1の複数及び前記第2の複数の弾性体が、ポリウレタン尿素を含む、請求項1～19のいずれか一項に記載のパッケージ。

21. 前記第1の複数及び前記第2の複数の弾性体が、シリコンオイル被覆を含む、請求項1～20のいずれか一項に記載のパッケージ。

22. 前記後側ベルトが、第1の基材層及び第2の基材層を含み、前記第1の複数の弾性体が、接着剤を介して前記第1の基材層と第2の基材層との間に配置され、前記第1の基材層及び第2の基材層に接合される、請求項1～21のいずれか一項に記載のパッケージ。

23. 前記接着剤が、スチレン系ブロックコポリマー、ポリオレフィン、エチレンービニルアセテート、ポリウレタン、エチレンープロピレンコポリマー、プロピレンーエチレンコポリマー、ポリオレフィンブロックポリマー、ポリオレフィンホモポリマー、ポリエステル、ポリアミド、シリコン、シアノアクリル系、アクリル系、ブチルゴム、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項22に記載のパッケージ。

24. 前記第1の複数及び前記第2の複数の弾性体が、実質的にポリウレタン尿素からなる、請求項1～23のいずれか一項に記載のパッケージ。

25. 前記第1の複数及び前記第2の複数の弾性体が、ポリウレタン尿素からなる、請求項1～24のいずれか一項に記載のパッケージ。

26. 前記後側ベルトのセクション1における前記最遠位弾性ストランドの少なくとも一部が、異なるように着色され、かつ／又はそれらと重なり合う不織布は、着色されるか、若しくは前記後側ベルトのセクション2における前記弾性ストランドから前記最遠位弾性体の前記少なくとも一部を区別する図形を含み、前記前側ベルトのセクション1における前記最遠位弾性ストランドの少なくとも一部が、異なるように着色され、かつ／又はそれらと重なり合う不織布は、着色されるか、若しくは前記前側ベルトのセクション2における前記弾性ストランドから前記最遠位弾性体の前記少なくとも一部を区別する図形を含む、請求項1～25のいずれか一項に記載のパッケージ。

27. 前記後側ベルトのセクション1が、前記前側ベルトのセクション1より長手方向に長い、請求項1～26のいずれか一項に記載のパッケージ。

28. 前記平均対象体重が、約6kg～約50kgである、請求項2に記載のパッケージ。

29. 前記弛緩した製品腰部幅が、約230mm～約400mmであり、前記平均対象体重が、約60kg～約135kgである、請求項4に記載のパッケージ。

30. 前記エラストマー積層体を形成するために前記第1の複数の弾性体を単一のビームから巻き出す工程を含む、請求項1～29のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

10

20

30

40

50

31. 前記エラストマー積層体を形成するために前記第1の複数の弾性体及び前記第2の複数の弾性体を単一のビームから巻き出す工程を含む、請求項1～30のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

32. 前記エラストマー積層体を形成するために、前記第1の複数の弾性体を第1のビームから巻き出す第1の工程を含み、前記第2の複数の弾性体を第2のビームから巻き出す第2の工程を含み、前記第2のビームが前記第1のビームと分離している、請求項1～29のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

【0153】

方法：

一般的なサンプルの調製

一般的なサンプル調製は、方法自体内に特定のサンプル調製指示を有しない方法に使用されることが意図される。

【0154】

試験のために試料を回収する場合、標本は、複数の弾性ストランド及び／又は弾性材料を収容しなければならない（フィルム、弾性スクрим、弾性フォーム、弾性リボン、弾性ストリップなど）。弾性材料及び／又は弾性ストランドがサンプル内に完全に固定されていない状況では、試料は、試料の試験領域内の弾性材料及び／又は弾性ストランドが、試料の採取の結果として意図され、変更されていないような方法で得られなければならない。弾性材料又は任意の弾性ストランドが剥離、クリープ、又は積層体内若しくは積層体から分離される場合、試料は廃棄され、新たな試料が準備される。

【0155】

パンツについては、サイドパネルがシャーシに取り付けられている場合は、サイドパネルを取り外し、サイドシームでサイドパネルを分離する。パネルの全幅を横断する弾性材料を特定する。弾性材料又は弾性ストランドの長手方向最遠位縁部（腰部縁部に最も近い）及び弾性材料又は弾性ストランドの長手方向最近位縁部（脚部縁部に最も近い）を特定することにより、最遠位弾性ストランド又は弾性材料縁部と、最近位弾性ストランド又は弾性材料縁部との間の中点を決定する。40mm幅のストリップを、中点を中心としたパネル全体にわたって横方向に切断する。弾性材料及び／又は弾性ストランドを含む前側及び後側サイドパネルのそれぞれについて繰り返す。

【0156】

テープ式については、耳パネルがシャーシに取り付けられている場合は、耳パネルを取り外す。パネルの全幅を横断する弾性材料を特定する。最遠位弾性材料縁部又は弾性ストランド（腰部縁部に最も近い）及び最近位弾性材料縁部又は弾性ストランド（脚部縁部に最も近い）を特定することにより、最遠位弾性ストランド又は弾性材料縁部と、最近位弾性ストランド又は弾性材料縁部との間の中点を決定する。40mm幅のストリップを、中点を中心とした耳パネル全体にわたって横方向に切断する。弾性材料及び／又は弾性ストランドを含む前側及び後側耳パネルのそれぞれについて繰り返す。

【0157】

ベルト付き物品については、コアの側部に沿って腰部縁部まで線を延ばすことによって、前側及び後側で製品にマークを付ける。ベルトを剥離しないように、又は弾性体を解放しないように注意しながら、適切な手段（例えば、凍結スプレー）を使用して、物品からベルトを取り外す。前側ベルトを後側ベルトから任意のシームに沿って分離する。最遠位弾性材料縁部又は弾性ストランド（腰部縁部に最も近い）及び最近位弾性材料縁部又はストランド（脚部縁部に最も近い）を特定することにより、最遠位弾性ストランド又は弾性材料縁部と、最近位弾性ストランド又は弾性材料縁部との間の中点を決定する。直線状である場合には腰部縁部に平行に、直線状かつ中点を中心とした場合には弾性ストランドに平行に、40mm幅のストリップをベルト部分全体にわたって切断する。ストリップが、弾性ストランド又は弾性材料を含まない領域（例えば、コアと重なり合った部分など）を有する場合、弾性ストランド／弾性材料の端部に沿って切断して、非弾性領域を取り外し、2つの試料として処理する。

【0158】

ウエストバンドについては、それらを単一の材料片として試験する。ベルトを剥離しないように、又は弾性体を解放しないように注意しながら、適切な手段（例えば、凍結スプレー）を使用して、物品からベルトを取り外す。

【0159】

レッグカフについては、レッグカフのそれぞれを、単一の材料片として試験する。内側レッグカフサンプルは、内側レッグカフの最近位縁部から、内側レッグカフの最遠位弾性部まで、これを含んで延在し、かつシャーシの前側及び後側腰部縁部まで長手方向に延在する内側レッグカフの部分であると考えられる。外側レッグカフサンプルは、外側レッグカフの最遠位縁部から、外側レッグカフの最近位弾性部まで、これを含んで延在し、かつ

10

【0160】

全ての試料ストリップについて、スパン修正幅（Span Corrected Width）（SCW）を次のように計算する。

【0161】

【数1】

$$\text{スパン修正幅} = d \left(\frac{n}{n-1} \right)$$

20

式中、 d は2つの遠位ストランドの間の距離（mm）であり、 n は、 $n > 1$ のときのストランドの数である。各端部でストリップをクランプし、クランプ間の長さを1mm単位で測定する。3g/mmのSCWに相当する重量を適用する。10秒後、最終重量を1mm単位で測定した。伸長を、（最終長さ－初期長さ）／初期長さとして計算する。

【0162】

着用比率（Donning-Ratio）、腰部輪郭に対する製品長さ及び製品の臀部対腰部のシルエットの製品測定準備

全ての測定は、 $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$ 及び50% RH $\pm 20\%$ で行われる。

【0163】

目的

この方法は、その後の寸法測定用にパンツ型製品を準備するために使用される。この方法は、バッグから取り出された製品を開く、一貫した手段を提供する。この方法は、パンツ製品の全ての形態に適用可能である。コンピューターインターフェースを有する一定速度の延伸引張試験機を使用する。

30

【0164】

ロードセルは、ロードセル容量が5N負荷の精度を確実に0.1N以内にするように選択される。

【0165】

サンプルホルダー装置

それぞれ最長サイドシームの長さよりも長く伸張する、9.50mmのロッド半径を有する「C」（604）及び「O」（605）バーアタッチメント。図20を参照されたい。バーは、それらの長手方向軸が同じ垂直平面内にあり、上部バーが下部バーの真上に取り付けられた状態で、引張試験機に水平に取り付けられる。

40

【0166】

装置設定

計器製造者の推奨に従って引張試験機装置を校正する。

【0167】

初期ゲージ長は、10個のサンプル製品をバッグから取り出し、パンツ製品（607）を広げ、下の図21に示されるようにそれらを平らに配置し、（606）に示されるように腰部でパンツの側部間の距離を測定することによって決定される。腰部測定値の平均は

50

、特定の試料のセットの初期ゲージ長として使用される。初期ゲージ長は、上部バーの最上縁部から下部バーの最下縁部までの距離である。

【0168】

試料の操作を最小限にしながら、図22に示すように、製品(607)全体をバーに適用する。

サンプルを5Nの力で引っ張り、次いで10秒間保持する。初期ゲージ長に戻る。

クロスヘッド速度 = 254.0 mm/分、データ取得速度 = 50 Hz。

サイクル = 1

【0169】

操作を最小限にしながら、試料をバーから取り除く。図2に示すように、前面が上向きになるように、試料を平らに置く。

10 試料全てについて繰り返す

【0170】

物理的測定

下記の各測定は、別個の類似試料10個に対して実施され、この10個の別個の類似試料の平均が、その特定の試料セットの測定値と見なされる。

【0171】

弛緩した製品長さ(600)

「弛緩した製品長さ」は、股部領域の長手方向最遠位点と前側腰部縁部に沿った長手方向最遠位点との間の長手方向距離である。長手方向距離は、製品の長手方向軸に平行に測定される。図2を参照されたい。

【0172】

弛緩した製品臀部幅(601)

弛緩した製品臀部幅は、左脚部開口部の上部縁部における製品の左側縁部の横方向最遠位点から、右脚部開口部の上部縁部における製品の右側縁部の横方向最遠位点までの横方向距離である。図2を参照されたい。横方向距離は、製品の長手方向軸に垂直に測定される。

【0173】

弛緩した製品腰部幅(602)

「弛緩した製品腰部幅」は、前側腰部縁部の右側の最遠位点から前側腰部縁部の左側の最遠位点までの横方向距離である。横方向距離は、製品の長手方向軸に垂直に測定される。図2を参照されたい。

【0174】

弛緩した製品股幅(608)

弛緩した製品股幅は、左脚部開口部の下部縁部における製品の左側縁部の横方向最遠位点から、右脚部開口部の下部縁部における製品の右側縁部の横方向最遠位点までの横方向距離である。図2を参照されたい。横方向距離は、製品の長手方向軸に垂直に測定される。

【0175】

平均ストランド間隔

認定されたNIST定規に対して較正され、0.5mmまで正確な定規を使用して、セクション内の2つの遠位ストランド間の距離を0.5mm単位で測定し、次いで、そのセクション内のストランドの数-1で割る。

平均ストランド間隔 = $d / (n - 1)$ 、ここで $n > 1$

0.1mm単位で報告する。

【0176】

ストランド下圧力(平均ストランド下圧力とも呼ばれる)

特定の条件下で、セクションの各個々の弾性ストランドによって付与される平均圧力として定義される。これらの条件は、次のように定義される(図16を参照)。

一セクションは、7 g f/mmの応力まで引っ張られる(実験的に決定された消費者に

10

20

30

40

50

好ましい応力範囲内)

－セクションは、その周囲が代表的周長として定義される円筒上に引っ張られる

式中：

－ストランド下圧力 (p s i) = 1. 4 2 2 * ストランド力 / (2 * 代表的半径 * 平均ストランド直径)

－代表的半径 (mm) = 代表的周長 / (2 * π)

－代表的周長 (mm) = 4 6 0 mm

－応力 (g f / mm) = (セクション内部のストランド力の合計) / (セクション幅)

－セクション幅 (mm) = (セクションにおける弾性体の数) * 平均ストランド間隔 (mm)

10

－ストランド力 (g f) = ストランド歪み (%) * 0. 0 4 6 8 7 5 * 平均 D t e x

－ストランド歪み (%) = セクション内部の各弾性ストランドにおける歪み

－平均ストランド直径 (mm) = 2 * s q r t (ストランド断面積 / π)

－ストランド断面積 (mm²) = 平均 D t e x / ストランド密度 / 1 0, 0 0 0

－ストランド密度 (g / c c) = 1. 1 5 g / c c (ポリウレタン尿素系のスパンデックス弾性体の業界標準)

－D t e x (g / 1 0, 0 0 0 m) = 測定の標準的な織物単位。D t e x は、材料の 1 0, 0 0 0 m に対する重量である。

－平均予歪み = 基材層と組み合わせる前のセクションにおける弾性ストランドの伸張の量

20

－最大歪み = 平均予歪み。これは、各セクションが引っ張られ得る歪みの最大量である。これは、平均予歪みを超えることはできない。

－最大断面力 = 最大歪みまで引っ張られたセクションの各ストランドの合計。

【0 1 7 7】

断面係数

所与のセクションの弾性率として定義される。断面係数 (弾性率とも呼ばれる) は、3 g f / mm ~ 7 g f / mm のセクションの応力対歪みデータの線形勾配である (図 1 5 を参照)。断面係数を次のように計算する。

断面係数 = [7 g f / mm - 3 g f / mm] / [(7 g f / mm での断面歪み) - (3 g f / mm での断面歪み)]

30

式中：

－7 g f / mm における断面歪み = 7 g f / mm * (平均ストランド間隔) / D T E X - F A C T O R

－3 g f / mm における断面歪み = 3 g f / mm * (平均ストランド間隔) / D T E X - F A C T O R

－平均ストランド間隔 (mm) = d / (n - 1)

－d は、セクションの 2 つの遠位ストランド間の距離 (mm) である。

－n は、n > 1 のときのストランドの数である。

－D T E X - F A C T O R = 3 7. 5 * 平均 D t e x / 8 0 0 (測定され、指定された d t e x)

40

－断面係数は、(g f / mm) 単位で報告される。

【0 1 7 8】

平均デシテックス (平均 D t e x)

平均デシテックス法を使用して、物品全体に存在する弾性繊維の長さ加重基準、又は物品から抽出された対象試料における平均 D t e x を計算する。デシテックス値は、弛緩状態のその材料の 1 0, 0 0 0 メートルで存在する繊維のグラム単位の質量である。弾性繊維又は弾性繊維を含有する弾性積層体のデシテックス値は、多くの場合、弾性繊維又は弾性繊維を含む弾性積層体の仕様の一部として製造業者によって報告される。平均 D t e x は、入手可能な場合、これらの仕様から計算される。あるいは、これらの指定された値が既知でない場合、個々の弾性繊維のデシテックス値は、走査電子顕微鏡 (S E M) などの

50

好適な顕微鏡技術を介して弛緩状態の繊維の断面積を決定することによって測定され、フーリエ変換赤外（FT-IR）分光法を介して繊維の組成を測定し、次いで、組成物の密度の文献値を使用して、繊維の10,000メートルで存在する繊維のグラム単位の質量を計算される。物品全体から除去された個々の弾性繊維、又は物品から抽出された試料について、製造業者に提供されるか、又は実験的に測定されたデシテックス値は、以下の表現で使用され、ここで、存在する弾性繊維間のデシテックス値の長さ加重平均が決定される。

【0179】

物品又は物品から抽出された試料中に存在する弾性繊維の長さは、既知であれば、それらを有する物品又は試料の構成要素とそれぞれ関連付けられた全体寸法及び弾性繊維予歪み比から計算される。あるいは、寸法及び／又は弾性繊維予歪み比は既知ではなく、吸収性物品又は吸収性物品から抽出された試料は分解され、全ての弾性繊維が取り除かれる。この分解は、例えば、接着剤を軟化させるために穏やかに加熱して、低温スプレー（例えば、Quick-Freeze, Miller-Stephenson Company (Danbury, CT))を用いて、又は接着剤を除去するが弾性繊維を膨張、変更、若しくは破壊しない適切な溶媒で行うことができる。弛緩状態の各弾性繊維の長さを測定し、ミリメートル（mm）単位で最も近いmmまで記録する。

【0180】

平均Dtexの計算

吸収性物品、又は吸収性物品から抽出された試料内に存在する弛緩した長さ L_i 及び、繊維デシテックス値 d_i （製造者の仕様又は実験的に測定される、のどちらかから得られる）の個々の弾性繊維 f_i のそれぞれについて、吸収性物品、又は吸収性物品から抽出された試料の平均Dtexは、次のように定義される。

【0181】

【数2】

$$\text{平均Dtex} = \frac{\sum_{i=1}^n (L_i \times d_i)}{\sum_{i=1}^n L_i}$$

式中、 n は吸収性物品又は吸収性物品から抽出された試料中に存在する弾性繊維の総数である。平均Dtexは、デシテックスの最も近い整数値（10000m当たりのグラム）に報告される。

【0182】

任意の個々の繊維のデシテックス値が仕様から知られていない場合、以下に記載されるように実験的に決定され、結果として得られる繊維デシテックス値は、平均Dtexを決定するために上記の式で使用される。

【0183】

繊維に対するデシテックス値の実験的測定

上記の手順に従って吸収性物品又は吸収性物品から抽出された試料から取り出された弾性繊維のそれぞれについて、各弾性繊維 L_k の弛緩状態の長さを測定し、ミリメートル（mm）で最も近いmmまで記録する。各弾性繊維は、その組成を決定するために、FT-IR分光法を介して分析され、その密度 ρ_k は利用可能な文献値から決定される。最後に、各繊維をSEMで分析する。繊維は、その長さに沿って垂直に3つのほぼ等しい位置で切断されて、SEM分析用のきれいな断面を作り出す。これらの断面が露出した3つの繊維セグメントを、SEMサンプルホルダー上に弛緩状態で装着し、金でスパッタコーティングし、分析のためのSEMに導入し、繊維断面を明確に解明するのに十分な解像度で撮像する。繊維断面は、測定された断面における任意の斜めの歪みを最小化するために、検出器に対して可能な限り垂直に配向される。繊維断面は、形状が変化してもよく、いくつかの繊維は複数の個々のフィラメントからなってもよい。いずれにせよ、3つの繊維断面のそれぞれの面積は、（例えば、円形繊維の直径、楕円形繊維の長軸及び短軸、及びより

複雑な形状の画像分析を使用して) 決定され、弾性繊維の3つの面積の平均 a_k (平方マイクロメートル (μm^2) の単位) は、 $0.1 \mu\text{m}^2$ 単位で記録される。測定された k 番目の弾性繊維のデシテックス d_k は次によって計算される。

$$d_k = 10000 \text{ m} \times a_k \times \rho_k \times 10^{-6}$$

式中、 d_k は、グラム単位 (計算された $10,000$ メートル長さ当たり) であり、 a_k は、 μm^2 単位であり、 ρ_k は、グラム毎立法センチメートル (g/cm^3) 単位である。分析された任意の弾性繊維について、実験的に決定された L_k 及び d_k 値は、その後、平均 D_{tex} 用に上記の式で使用される。

【0184】

開口面積

弾性ストランドによって閉塞されていないセクションの割合として定義される。孔なしフィルムは、開口面積を0%有する。有孔フィルム開口面積 = (開口部によって占有される面積) / (フィルム全体の面積)。ベルト、サイドパネル、又は耳パネル、ウエストバンド、カフ、羽根のうちの1つ以上にフィルムを含む今日の市販の使い捨て吸収性物品は、50%を超える開口面積を有すると考えられていない。

【0185】

開口面積は、以下のように定義される。

開口面積 (%) = (平均ストランド直径) / 平均ストランド間隔

【0186】

平均予歪み

試料の平均予歪みを、測定した力がセルの限界の1%~90%以内となるロードセルを使用した定速の延伸引張試験機 (好適な計器は、MTS Systems Corp. (Eden Prairie, MN) から入手可能な、Testworks 4.0 Softwareを使用したMTS Insightである) で測定する。分析に先立ち、物品を $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 、及び相対湿度 $50\% \pm 2\%$ で2時間調整し、同じ環境条件下で試験した。

【0187】

初期ゲージ長調整後に破断伸度を実行するように引張試験機をプログラムする。まず、クロスヘッドを $10 \text{ mm}/\text{分}$ で最大で 0.05 N の力まで上げる。電流ゲージを調整されたゲージ長に設定する。試料が破断するまで $100 \text{ mm}/\text{分}$ の速度でクロスヘッドを上昇させる (最大ピーク力の後の力降下20%)。クロスヘッドをその元の位置に戻す。力及び伸長データは、試験を通して、 100 Hz の速度で得られる。

【0188】

較正されたキャリバブロックを使用して公称ゲージ長を 40 mm に設定し、クロスヘッドをゼロにする。試験ストリップの中央部がグリップの 20 mm 下方に位置付けられるように、試料を上部グリップに挿入する。試料は、引張軸に垂直に折り畳まれ、この位置を達成するためにグリップ内に配置されてもよい。グリップが閉じた後、余分な材料をトリミングすることができる。試験片を下部把持部に挿入し、閉じる。もう一度、ストリップを折り畳むことができ、次いでグリップが閉じた後にトリミングすることができる。ロードセルをゼロに合わせる。試料は、最小限のたるみを有するが、ロードセルにおける力が 0.05 N 未満であるべきである。試験プログラムを開始する。

【0189】

データから、力 (N) 対延伸 (mm) を構成する。平均予歪みは、弾性体の不織布が係合される延伸部に対応する曲線の屈曲部から計算される。屈曲前の曲線の領域 (主に弾性体)、及び屈曲後の領域 (主に不織布) に対応する2本の線をプロットする。これら2本の線が交差する延伸を読み取り、延伸及び補正されたゲージ長から%予歪みを計算する。%予歪みとして 0.1% を記録する。各エラストマー積層体の3つの複製サンプルの相加平均、及び 0.1% 単位で平均予歪みを計算する。

【0190】

経時的な力緩和

試料の経時的な力緩和を、測定した力がセルの限界の1%~90%以内となるロードセ

10

20

30

40

50

ルを使用した定速の延伸引張試験機（好適な計器は、MTS Systems Corp.（Eden Prairie, MN）から入手可能な、Testworks 4.0 Softwareを使用したMTS Insightである）で測定する。分析に先立ち、物品を $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、及び相対湿度 $50\% \pm 2\%$ で2時間調整し、同じ環境条件下で試験した。12.7mmの幅のゲージ長さ25.4mm（弾性伸縮に平行）を可能にするようにサンプルサイズを調製する。

【0191】

引張力が 0.0294 N/mm に達する工学歪みを決定するために、引張試験機をプログラムして伸長を実行する。

【0192】

経時的な力緩和試験の間、上述のように第2のサンプルを調製し条件を整える。上述と同じ機器で、試験を実施した。これは、 37.8°C の温度で実施される。上記のように、試料を歪みまで伸長させる。サンプルを10時間保持し、実験を通して100Hzの速度で力を記録し、押出ストランド先行技術製品のデータ、及び本明細書に記載されるようなビーム弾性体を含む本発明のエラストマー積層体のデータを示すチャートを図25に示す。

【0193】

開口面積

弾性ストランドによって閉塞されていないセクションの割合として定義される。孔なしフィルムは、開口面積を0%有する。有孔フィルム開口面積＝（開口部によって占有される面積）／（フィルム全体の面積）。ベルト、サイドパネル、又は耳パネル、ウエストバンド、カフ、羽根のうちの1つ以上にフィルムを含む今日の市販の使い捨て吸収性物品は、50%を超える開口面積を有すると考えられていない。

【0194】

開口面積は、以下のように定義される。

開口面積（%）＝（平均ストランド直径）／平均ストランド間隔

【0195】

結論

本明細書で開示する寸法及び値は、列挙された正確な数値に厳密に限られるとして理解されるべきではない。その代わりに、特に指示がない限り、このような寸法はそれぞれ、列挙された値とその値を囲む機能的に同等な範囲との両方を意味することが意図されている。例えば、「40mm」として開示される寸法は、「約40mm」を意味することが意図される。

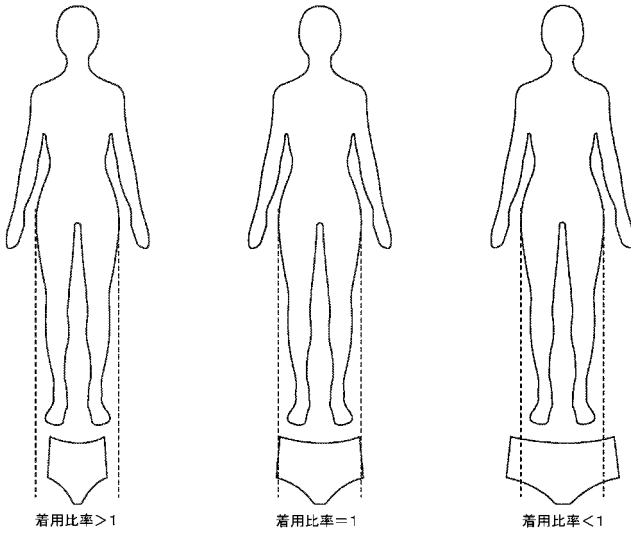
【0196】

相互参照されるか又は関連する全ての特許又は特許出願、及び本願が優先権又はその利益を主張する任意の特許出願又は特許を含む、本明細書に引用される全ての文書は、明示的に除外されるか、又は別途制限されない限り、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。いかなる文献の引用も、本明細書中で開示又は特許請求される任意の発明に対する先行技術であるとはみなされず、あるいはそれを単独で又は他の任意の参考文献と組み合わせたときに、そのような任意の発明を教示、示唆、又は開示するとはみなされない。更に、本文書における用語の任意の意味又は定義が、参照することによって組み込まれた文書内の同じ用語の意味又は定義と矛盾する場合、本文書におけるその用語に与えられた意味又は定義が適用されるものとする。

【0197】

本開示の特定の実施形態について例示し記載したが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく他の様々な変更及び修正が可能であることは当業者には明白であろう。したがって、本発明の範囲内に含まれるそのような全ての変更及び修正は、添付の特許請求の範囲にて網羅することを意図したものである。

【図 1】



【図 2】

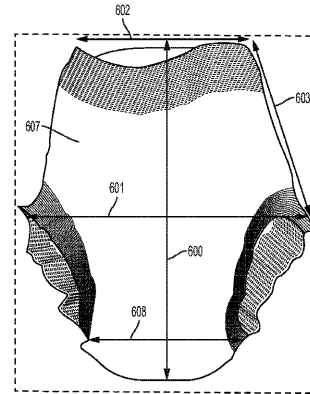


FIG. 2

【図 3】

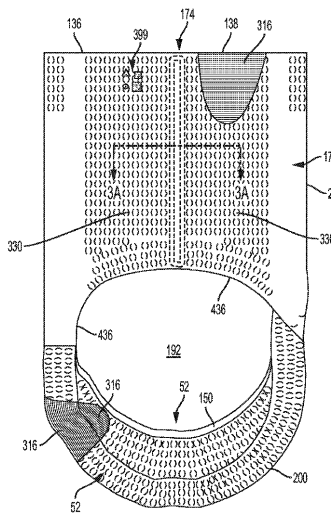


FIG. 3

【図 3 B】

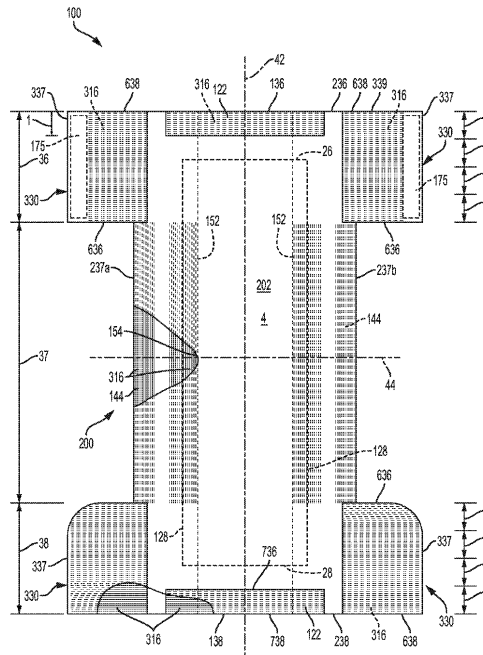
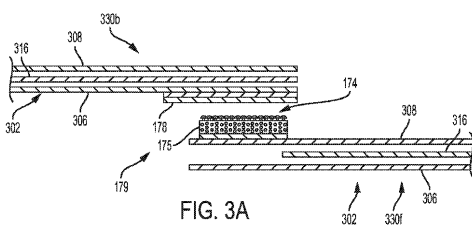
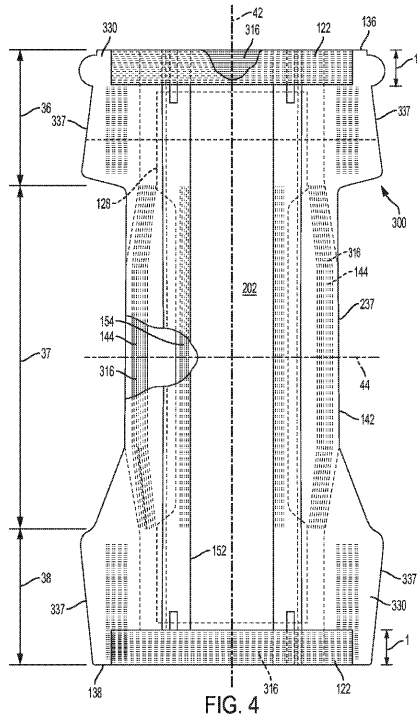


FIG. 3B

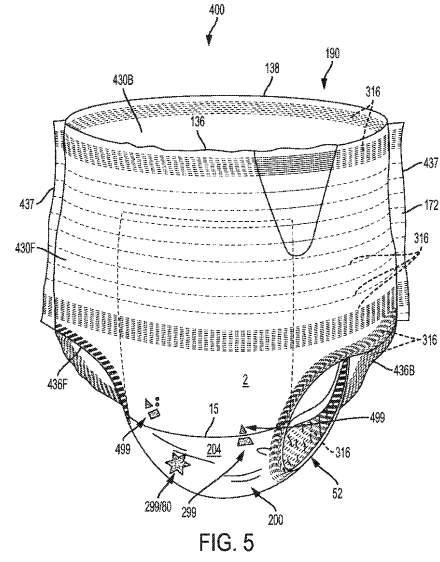
【図 3 A】



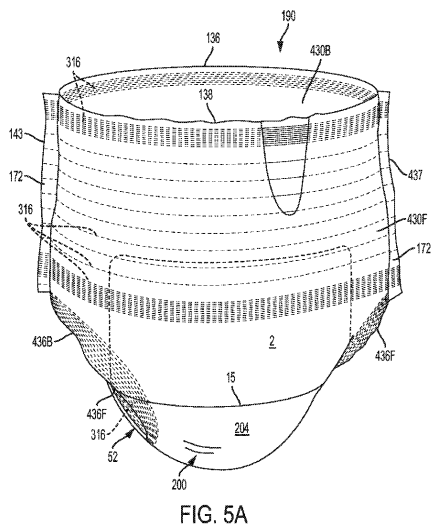
【図 4】



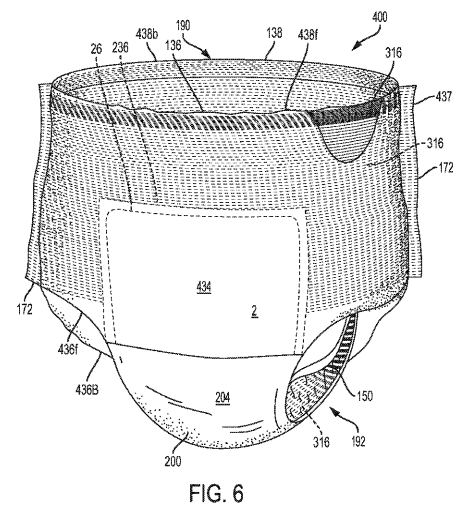
【図 5】



【図 5 A】



【図 6】



【図 7】

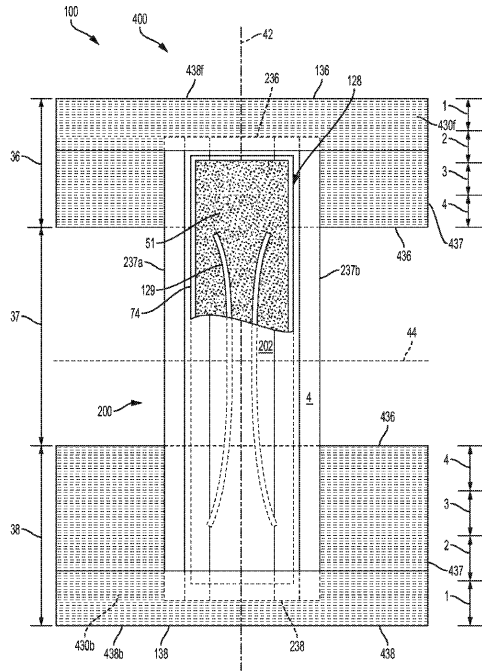


FIG. 7

【図 7 A】

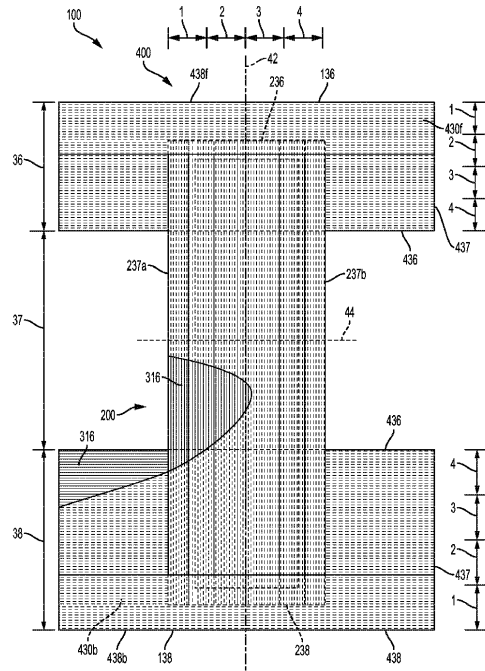


FIG. 7A

【図 7 B】

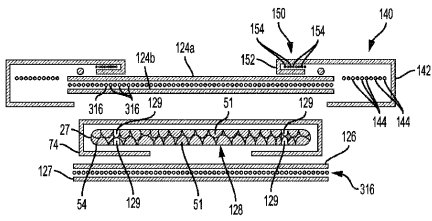


FIG. 7B

【図 7 C】

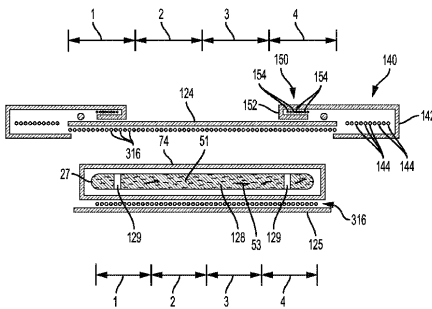


FIG. 7C

【図 7 D】

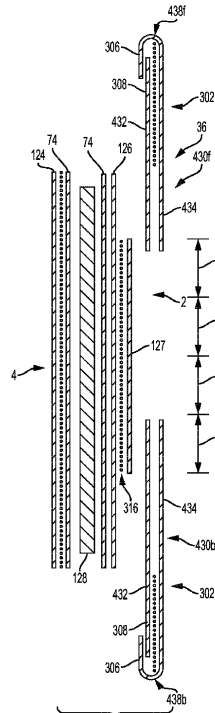
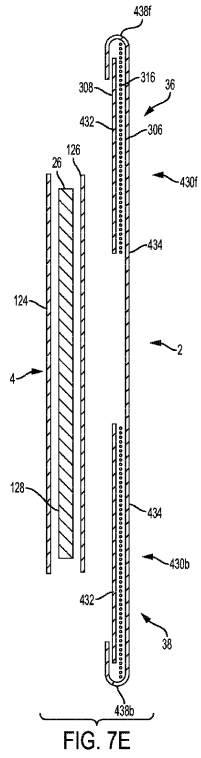
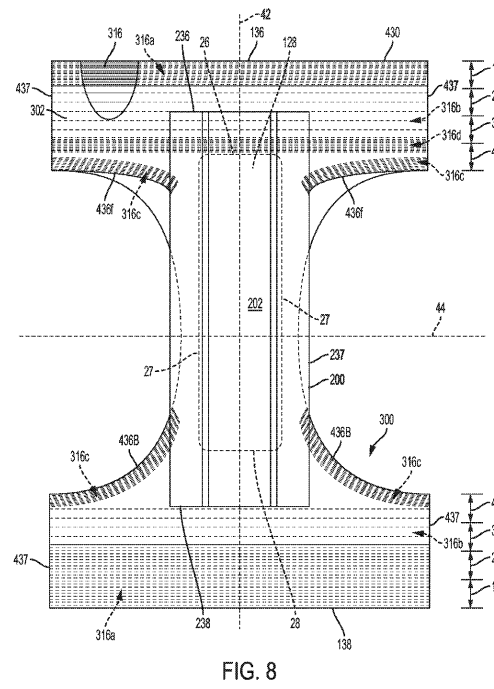


FIG. 7D

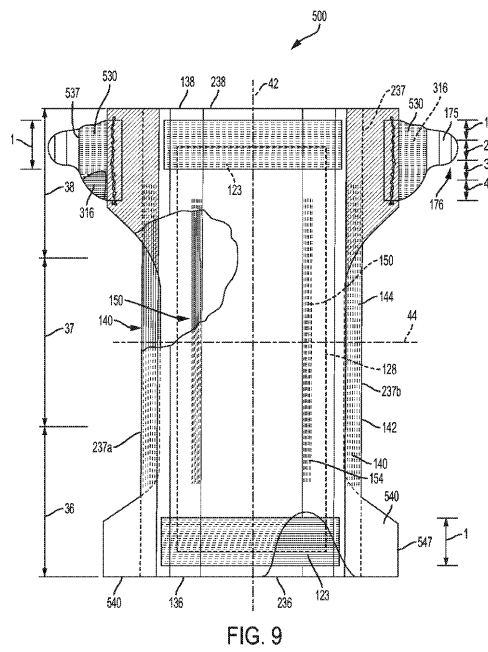
【図 7 E】



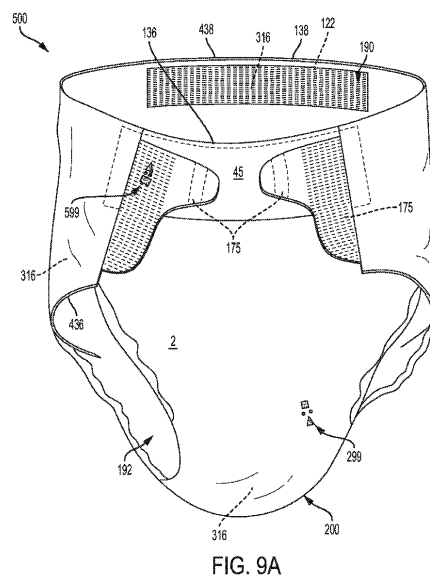
【図 8】



【図 9】



【図 9 A】



【図 10】

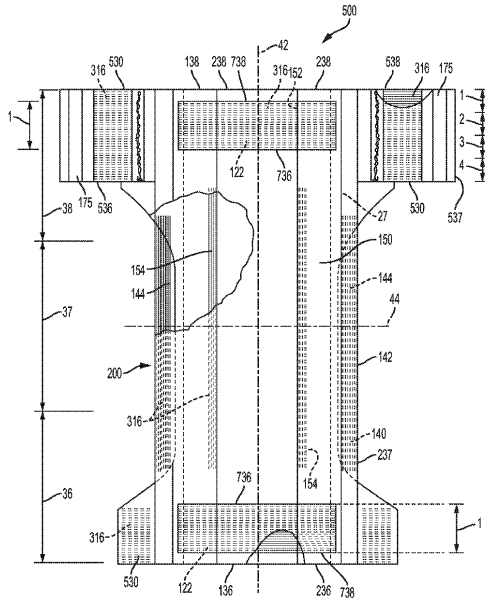


FIG. 10

【図 11】

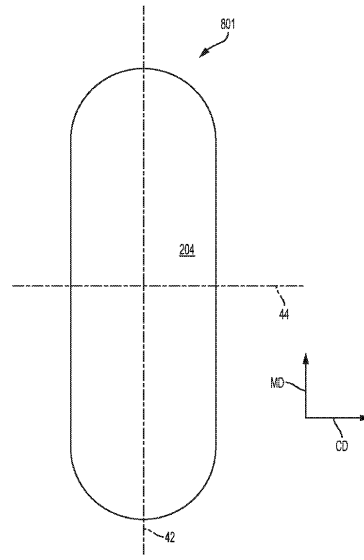


FIG. 11

【図 11A】

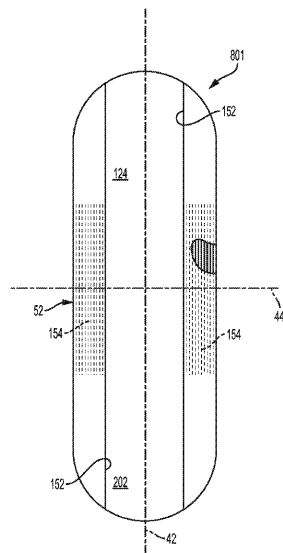


FIG. 11A

【図 11B】

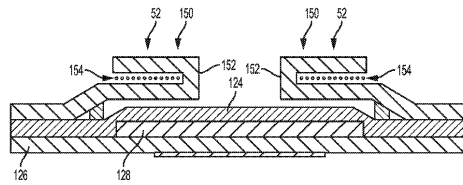


FIG. 11B

【図 1 2】

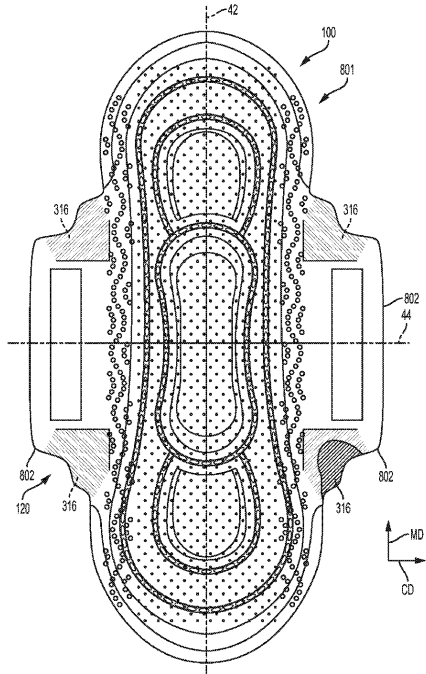


FIG. 12

【図 1 2 A】

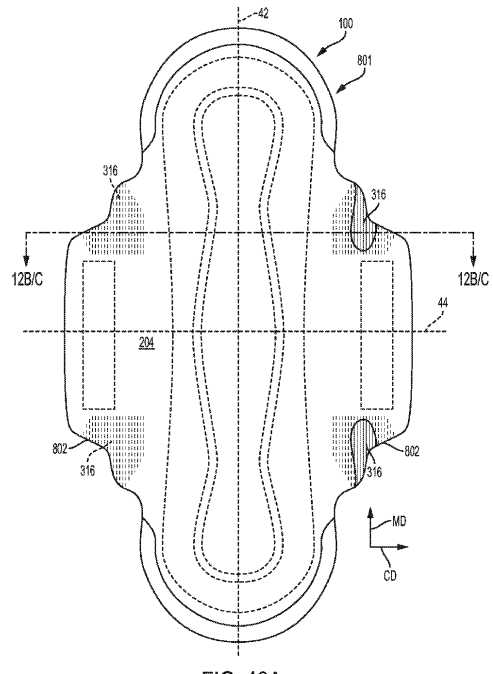


FIG. 12A

【図 1 2 B】

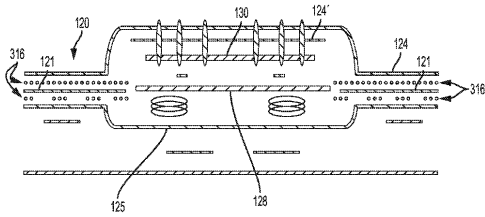


FIG. 12B

【図 1 2 C】

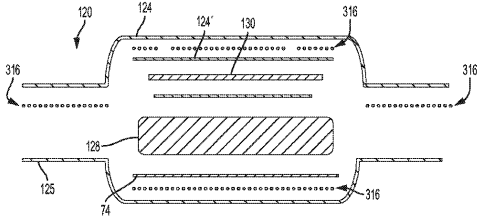


FIG. 12C

【図 1 3】

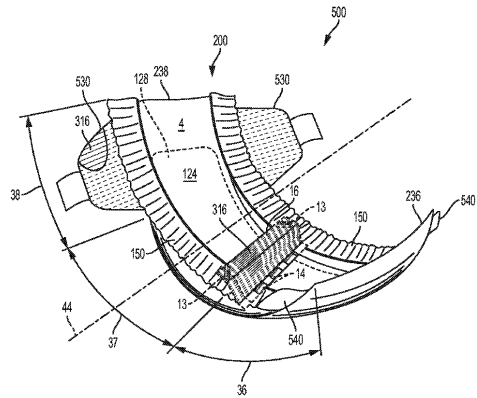


FIG. 13

【図 1 4】

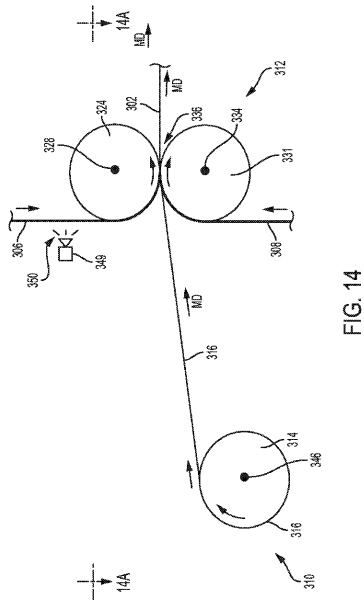


FIG. 14

【図 1 4 A】

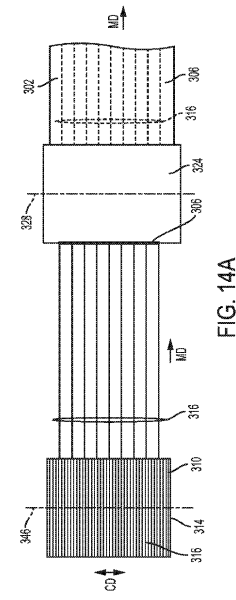
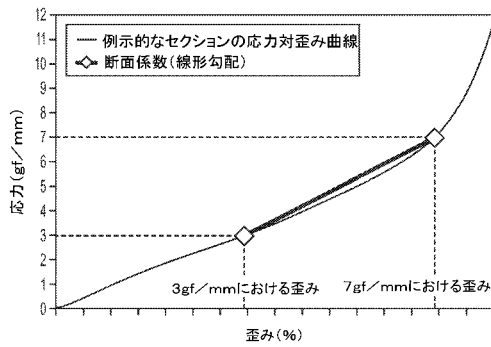
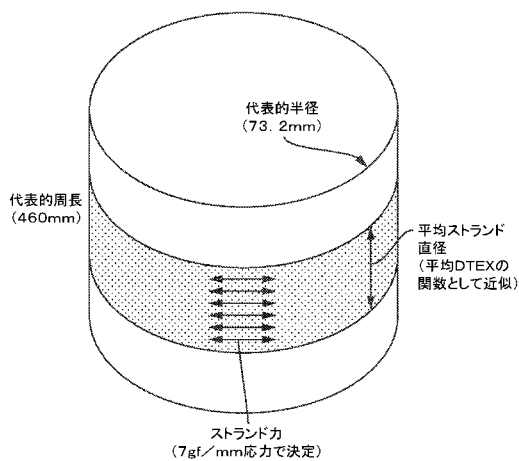


FIG. 14A

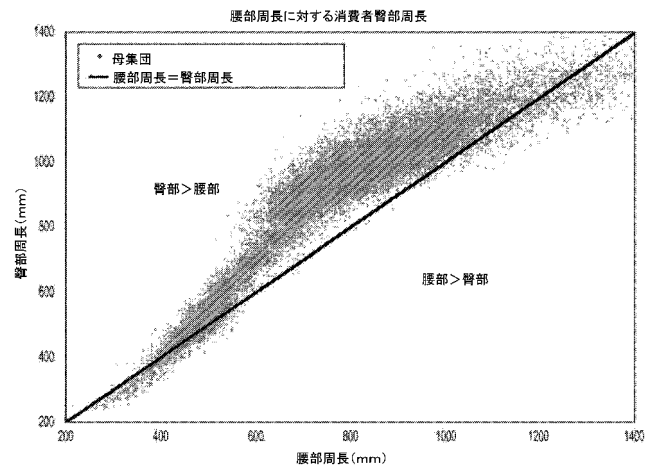
【図 1 5】



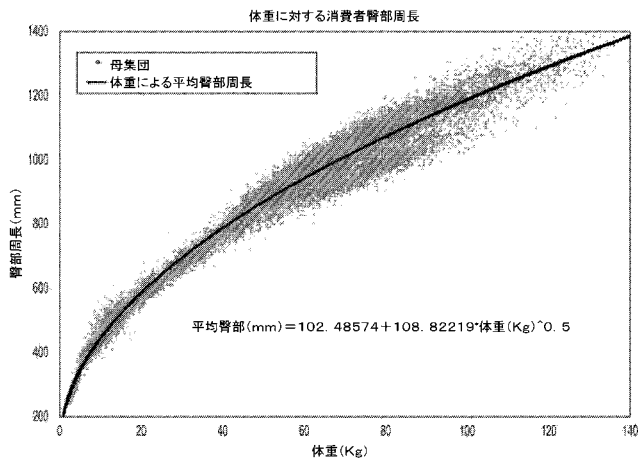
【図 1 6】



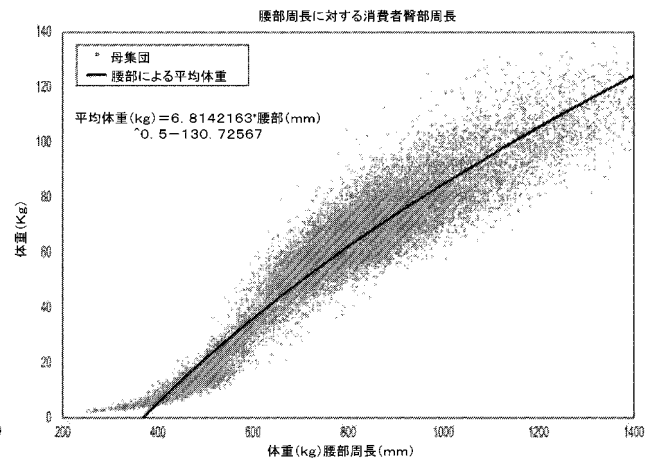
【図 1 7】



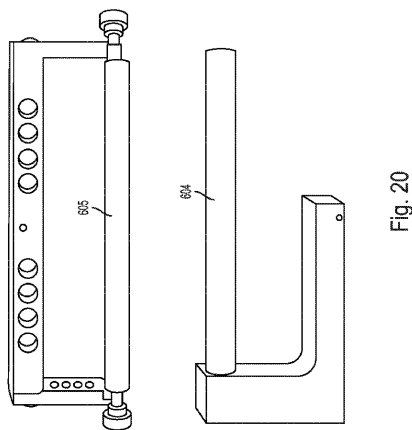
【図 18】



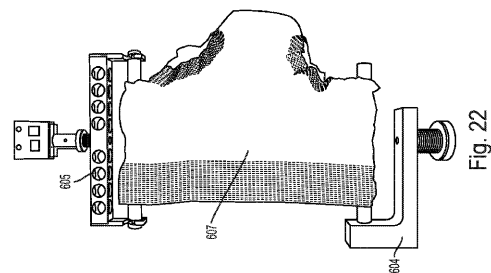
【図 19】



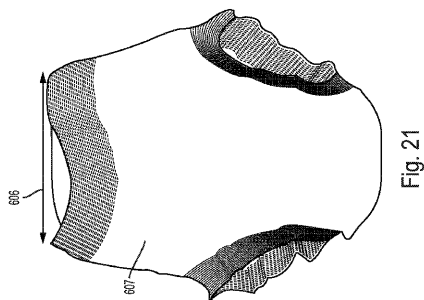
【図 20】



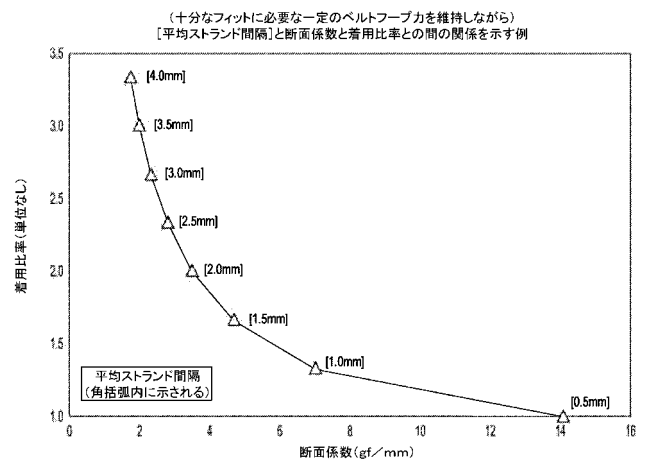
【図 22】



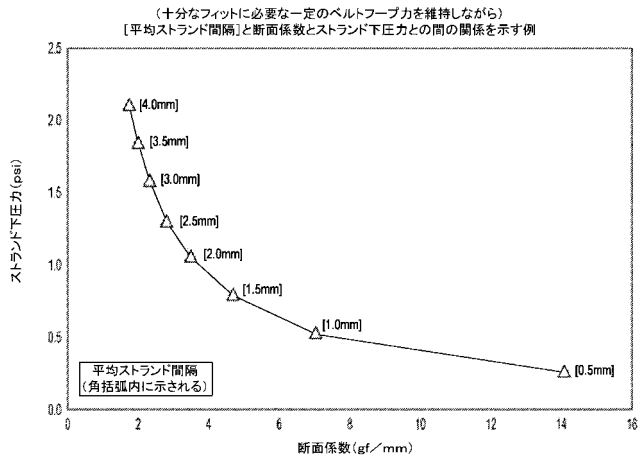
【図 21】



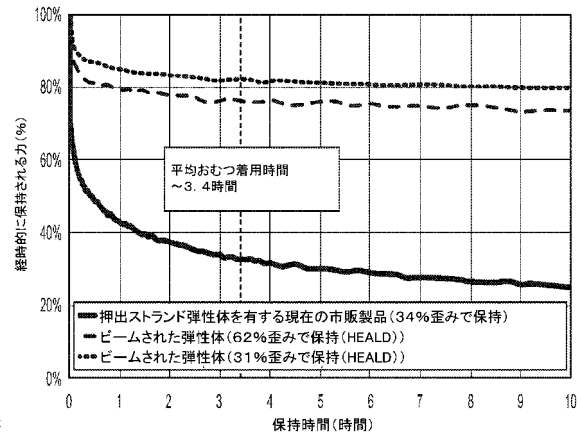
【図 23】



【図 24】



【図 25】



【図 26】

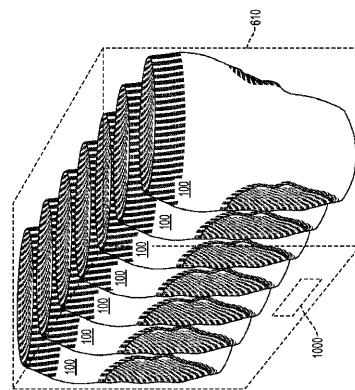


FIG. 26

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2017/067232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61F13/496
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2015/320612 A1 (SEITZ BRET DARREN [US] ET AL) 12 November 2015 (2015-11-12) paragraphs [0066], [0075], [0078]; claim 1; figures 12,19 -----	1-15
X	US 2004/158217 A1 (WU LANYING Z [US] ET AL) 12 August 2004 (2004-08-12) paragraphs [0105], [0110] - [0013]; figures 2b, 2c -----	1-15
A	EP 2 934 404 A1 (SCA HYGIENE PROD AB [SE]) 28 October 2015 (2015-10-28) paragraphs [0080], [0081], [0069], [0031] - [0034] -----	1-15
A	US 2004/219854 A1 (GROITZSCH DIETER [DE] ET AL) 4 November 2004 (2004-11-04) paragraph [0114]; example 1 -----	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2018

Date of mailing of the international search report

10/04/2018

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Elsässer, Ralf

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2017/067232

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2015320612 A1	12-11-2015	CA 2946419 A1 CN 106456419 A EP 3139886 A1 JP 2017514651 A US 2015320612 A1 US 2015320620 A1 WO 2015171379 A1	12-11-2015 22-02-2017 15-03-2017 08-06-2017 12-11-2015 12-11-2015 12-11-2015
US 2004158217 A1	12-08-2004	CA 2536686 A1 EP 1680059 A2 MX PA06003288 A US 2004158217 A1 WO 2005030090 A2	07-04-2005 19-07-2006 08-06-2006 12-08-2004 07-04-2005
EP 2934404 A1	28-10-2015	AU 2012397336 A1 CA 2895643 A1 CN 104869955 A EP 2934404 A1 JP 6298074 B2 JP 2016506322 A KR 20150091117 A RU 2015129703 A TW 201434648 A US 2015328056 A1 WO 2014098683 A1	09-07-2015 26-06-2014 26-08-2015 28-10-2015 20-03-2018 03-03-2016 07-08-2015 26-01-2017 16-09-2014 19-11-2015 26-06-2014
US 2004219854 A1	04-11-2004	AR 042338 A1 BR 0305281 A CA 2465566 A1 DE 10319754 A1 EP 1473148 A1 JP 2004330777 A KR 20040094343 A MX PA04004004 A TW I271455 B US 2004219854 A1	15-06-2005 17-05-2005 30-10-2004 02-12-2004 03-11-2004 25-11-2004 09-11-2004 09-11-2004 21-01-2007 04-11-2004

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード (参考)
 A 6 1 F 13/496
 B 6 5 D 85/07

(31)優先権主張番号 62/553,149
 (32)優先日 平成29年9月1日(2017.9.1)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 米国(US)

(31)優先権主張番号 62/553,171
 (32)優先日 平成29年9月1日(2017.9.1)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 米国(US)

(31)優先権主張番号 62/553,538
 (32)優先日 平成29年9月1日(2017.9.1)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 米国(US)

(31)優先権主張番号 62/581,278
 (32)優先日 平成29年11月3日(2017.11.3)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 米国(US)

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(74)代理人 100091487
 弁理士 中村 行孝

(74)代理人 100105153
 弁理士 朝倉 悟

(74)代理人 100137523
 弁理士 出口 智也

(74)代理人 100141830
 弁理士 村田 卓久

(74)代理人 100152423
 弁理士 小島 一真

(74)代理人 100196047
 弁理士 柳本 陽征

(72)発明者 ゲアリー、ディーン、ラボン
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ワン、プロクター、アンド、ギャンブル、プラザ

(72)発明者 ウベ、シュナイダー
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ワン、プロクター、アンド、ギャンブル、プラザ

(72)発明者 ブレット、ダレン、ザイツ
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ワン、プロクター、アンド、ギャンブル、プラザ

(72)発明者 サラ、マリー、ウェード

アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ワン、プロクター、アンド、ギャンブル、プラザ
(72)発明者 ジョセフ、アレン、エクスタイン
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ワン、プロクター、アンド、ギャンブル、プラザ
Fターム(参考) 3B200 AA01 AA03 BA11 BA12 BA15 BA20 BB01 BB03 BB11 CA02
CA03 CA05 CA06 DA01 DA10 DA25 DF07 EA12 EA18
3E068 AA40 AB02 BB06 BB17 CC22 CE03 DE19 EE17