

(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2008-543525
(P2008-543525A)

(43) 公表日 平成20年12月4日(2008.12.4)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/496 (2006.01) A 4 1 B 13/02 U 3 B 2 0 0

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2008-519359 (P2008-519359)
(86) (22) 出願日 平成18年6月16日 (2006.6.16)
(85) 翻訳文提出日 平成19年12月26日 (2007.12.26)
(86) 国際出願番号 PCT/US2006/023610
(87) 国際公開番号 W02007/005243
(87) 国際公開日 平成19年1月11日 (2007.1.11)
(31) 優先権主張番号 11/169,829
(32) 優先日 平成17年6月29日 (2005.6.29)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

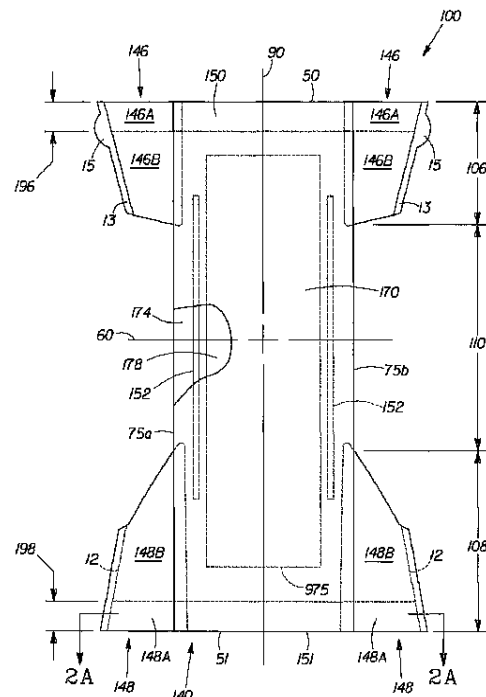
(71) 出願人 590005058
ザ プロクター アンド ギャンブル カ
ンパニー
アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ
ー, ワン プロクター アンド ギャンブ
ル プラザ (番地なし)
(74) 代理人 100075812
弁理士 吉武 賢次
(74) 代理人 100091982
弁理士 永井 浩之
(74) 代理人 100096895
弁理士 岡田 淳平
(74) 代理人 100117787
弁理士 勝沼 宏仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 より良いフィット性および更なる快適性を着用者に提供する吸収性物品

(57) 【要約】

使い捨てプルオン衣料は、前側腰部区域と、この前側腰部区域と反対側の後側腰部区域とを有する。使い捨てプルオン衣料はまた、シャーシと、それぞれ前側および後側腰部区域においてシャーシに取り付けられた前側および後側腰部材とを有する。前側腰部材は第1収縮力を有し、後側腰部材は第2収縮力を有する。使い捨てプルオン衣料はまた、前側腰部区域を後側腰部区域に取り付けることにより腰開口部および一対の脚開口部を形成する、一対の側部材を有する。一対の側部材の各々は、腰部領域とヒップ領域とを包含する。腰部領域は第1収縮力とほぼ等しい収縮力を有し、ヒップ領域は、第1収縮力または第2収縮力よりも大きい収縮力を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前側腰部区域(106)と、後側腰部区域(108)と、前記前側腰部区域および前記後側腰部区域の間に配置された股部区域(110)と、前側腰縁部(50, 250)および後側腰縁部(51, 251)と、第1長手方向縁部(75a, 1075a)および第2長手方向縁部(75b, 1075b)と、を含み

トップシートと、前記トップシートの少なくとも一部に取り付けられたバックシートと、前記トップシートおよび前記バックシートの間に配置された吸収性コアと、を有するシャーシ(140)をさらに含み、

第1収縮力を有する前側腰部材(150)が、前記第1長手方向縁部および前記第2長手方向縁部の間で前記前側腰縁部に隣接して前記シャーシに取り付けられ、

第2収縮力を有する後側腰部材(151)が、前記第1長手方向縁部および前記第2長手方向縁部の間で前記後側腰縁部に隣接して前記シャーシに取り付けられ、

腰部領域(146A, 246A, 148A, 248A)とヒップ領域(146B, 246B, 148B, 248B)とをそれぞれ有する一对のサイドパネル(146, 246, 148, 248)が、前記前側腰縁部または前記後側腰縁部に前記腰部領域が近接して配置されるようにして、前記シャーシに取り付けられ、前記腰部領域は前記第1収縮力とほぼ等しい収縮力を有し、前記ヒップ領域は、第1収縮力または第2収縮力よりも大きい収縮力を有する

ことを特徴とする、着用者の胴体下部周りで着用するための使い捨て吸収性物品(100, 200)。

【請求項 2】

前記第1収縮力は前記第2収縮力と等しい、請求項1に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 3】

前記第2収縮力は前記第1収縮力よりも大きい、請求項1に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 4】

前記第1収縮力および前記第2収縮力は、 11.8 g f / cm から 33.4 g f / cm 未満の範囲である、請求項1に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 5】

前記ヒップ領域の前記収縮力は、 33.4 g f / cm 以上である、請求項4に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 6】

前記一对のサイドパネルの少なくとも1つが、第1および第2基材の間に挟まれた複数の弾性要素を含む、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 7】

前記腰部領域における前記複数の弾性要素は、隣り合う弾性要素間に第1距離を有し、前記ヒップ領域における前記複数の弾性要素は、隣り合う弾性要素間に第2距離を有し、前記第1距離は前記第2距離よりも大きい、請求項6に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 8】

前記一对のサイドパネルの少なくとも1つは、脚部領域(246C, 248C)をさらに含み、前記ヒップ領域は、前記腰部領域および前記脚部領域の間に設けられている、請求項1乃至7のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 9】

前記脚部領域は、 11.8 g f / cm から 33.4 g f / cm 未満の範囲の脚部収縮力を有する、請求項8に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 10】

前記一对のサイドパネルは、一方が前記前側腰部区域において前記第1長手方向縁部から延びるとともに他方が前記前側腰部区域において前記第2長手方向縁部から延びる一对の前側サイドパネルであり、前記一对の前側サイドパネルの各々は第1腰部領域と第1ヒ

10

20

30

40

50

ップ領域とを含み、

使い捨て吸収性物品は、一方が前記後側腰部区域において前記第1長手方向縁部から延びるとともに他方が前記後側腰部区域において前記第2長手方向縁部から延びる一对の後側サイドパネルをさらに含み、前記一对の後側サイドパネルの各々は第2腰部領域と第2ヒップ領域とを含み、

前記第1腰部領域は前記第1収縮力と等しい収縮力を有し、前記第2腰部領域は前記第2収縮力と等しい収縮力を有し、

前記第1ヒップ領域および前記第2ヒップ領域は、前記第1収縮力および前記第2収縮力よりも大きい収縮力を有し、

前記一对の前側サイドパネルは前記一对の後側サイドパネルに取り付けられ、これにより腰開口部および一对の脚開口部を形成する、請求項1に記載の使い捨て吸収性物品。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、改善された着用者の快適性、強化された漏れ防護性、および持続するフィット性を提供する使い捨て吸収性物品に関する。そのような使い捨て吸収性物品の例としては、使い捨て成人失禁用ブリーフ、下着、プルオンおむつ、パンツ、テープ式おむつ、および月経用使い捨てパンティーが挙げられる。

【背景技術】

【0002】

20

従来のテープ式おむつ、プルオンおむつ、トレーニングパンツ、生理用ナプキン、パンティライナー、失禁用ブリーフなどの吸収性物品は、尿および/または他の排泄物を受け入れ、封じ込める効果を提供することが、以前から知られている。歩行でき、排泄しつけに参与している場合のある子供のために、プルオンおむつが非常に普及してきた。

【0003】

プルオンおむつは、一般に排出物を効果的に封じ込めるように設計されており、自分で付け易いように設計され得る。プルオンおむつは、一般に前側腰部区域と、後側腰部区域と、前側腰部区域と後側腰部区域の間の股部区域とを包含する。典型的には、前側腰部区域および後側腰部区域は、腰開口部および一对の脚開口部を形成するために、一对のサイドパネルを介して取り付けられ得る。プルオンおむつは、物品を着用者上に装着させる前に、着用者または介護人が前側および後側の腰部区域を付着させる必要がないように、予め接合された形体で製造され得る。

30

【0004】

典型的には、プルオンおむつはまた、着用者が動く間にプルオンおむつの持続するフィット性を提供するように設計される。例えば、プルオンおむつが着用者の腰周りで弛んだりずり落ちたりするのを防ぐために、プルオンおむつは、腰開口部および脚開口部において弾性要素を用いてもよい。腰開口部における弾性要素は、着用者の腰周りで腰開口部を収縮させることができる一方、脚開口部における弾性要素は、着用者の脚周りでプルオンおむつを収縮させることができる。しかし、多くのプルオンおむつの着用者に関して、着用者の腰は、必ずしもプルオンおむつで覆われている着用者の胴体の最も狭い部分ではない場合がある。着用者の腰の真下にあるヒップ区域は、しばしば、着用者の腰の周囲よりもより小さい周囲を有する。プルオンおむつの腰開口部を着用者の腰に維持しようとする試みの際、殆どのプルオンおむつは、比較的高い収縮力を着用者の腰に対して付与する、腰開口部における弾性要素を用いている。しかし、実際にプルオンおむつの腰開口部がヒップ区域までずり落ちると、ヒップ区域の周囲がさらに小さいことにより、腰開口部における弾性要素によって印加される収縮力が低下し、その結果、プルオンおむつは着用者上でさらに弛んだりずり落ちたりしやすくなる可能性がある。

40

【0005】

残念なことに、腰開口部における弾性要素の比較的高い収縮力は、着用者の皮膚に跡をつける傾向にある場合がある。加えて、この問題は、弾性要素が着用者の腰に対する局部

50

力を増大させ得る薄い弾性部材を用いているならば、悪化する場合がある。

【0006】

別の問題として、腰開口部における弾性要素の高い収縮力により、介護人または着用者にとって、プルオンおむつの適用が困難になり得ることがある。加えて、再締結可能なプルオンおむつに関して、比較的高い収縮力を有する腰開口部における弾性要素は、プルオンおむつが着用者にとって小さすぎるといった誤った認識を介護人に与える場合がある。

【0007】

その他のプルオンおむつは、プルオンおむつが着用者の腰周りで弛んだり落ちたりするのを防ぐために、弾性ストランドを、プルオンおむつの前側腰部区域、後側腰部区域、および股部区域の一部にわたって配置している場合がある。しかし、これらの追加の弾性ストランドは、プルオンおむつの前側および後側腰部区域を収縮させる場合があるものの、これらは、プルオンおむつの股部区域の一部を収縮させる可能性もある。股部区域の一部分の収縮により、吸収性コアは、股部区域において皺が寄り、束になる場合がある。残念なことに、吸収性コアのこの皺および束は、プルオンおむつからの漏れのより高いリスクをもたらす可能性がある。その上、吸収性コアのこの皺は、プルオンおむつの審美的魅力と快適性に悪影響を及ぼす可能性もある。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

従って、プルオン肌着を着用者上に装着し易くする一方で、持続するフィット性を尚も提供する使い捨てプルオン衣料の必要性がある。また、使い捨てプルオン衣料からの漏れの可能性を低減させる一方で、持続するフィット性を提供する使い捨てプルオン衣料の必要性がある。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明により構成された使い捨て吸収性物品は、着用者上への物品のより容易な装着を可能にし、持続するフィット性およびより大きな快適性を着用者に提供することができる。着用者の胴体下部周りに着用するための使い捨て吸収性物品は、前側腰部区域と、後側腰部区域と、前側腰部区域および後側腰部区域の間に配置された股部区域と、前側腰縁部および後側腰縁部と、第1長手方向縁部および第2長手方向縁部とを含む。トップシート、トップシートの少なくとも一部に取り付けられたバックシート、またトップシートおよびバックシートの間に配置された吸収性コアが包含されたシャーシをさらに含む。

30

【0010】

使い捨て吸収性物品は、第1長手方向縁部と第2長手方向縁部の間で前側腰縁部に隣接してシャーシに取り付けられた、第1収縮力を有する前側腰部材をさらに含む。第2収縮力を有する後側腰部材が、第1長手方向縁部と第2長手方向縁部の間で後側腰縁部に隣接してシャーシに取り付けられる。

【0011】

使い捨て吸収性物品は、一对のサイドパネルをさらに含む。一对のサイドパネルの各々は、腰部領域とヒップ領域とを有し、腰部領域は第1収縮力とほぼ等しい収縮力を有し、またヒップ領域は、第1収縮力または第2収縮力よりも大きい収縮力を有する。一对のサイドパネルの各々は、前側腰縁部または後側腰縁部に腰部領域が近接して配置されるようにして、シャーシに取り付けられる。

40

【0012】

一実施形態では、使い捨て吸収性物品は、パンツであってもよい。この実施形態では、パンツは、前側腰部区域において一方が第1長手方向縁部から延びるとともに他方が第2長手方向縁部から延びる、一对の前側サイドパネルを含んでもよく、第1の一对のサイドパネルは、それぞれ第1腰部領域と第1ヒップ領域とを含む。後側腰部区域において一方が第1長手方向縁部から延びるとともに他方が第2長手方向縁部から延びる、一对の後側サイドパネルも包含され、一对の後側サイドパネルの各々は、第2腰部領域と第2ヒップ

50

領域とを含む。一对の前側サイドパネルは、一对の後側サイドパネルに取り付けられ、それにより腰開口部および一对の脚開口部を形成する。

【0013】

この実施形態では、第1腰部領域は第1収縮力とほぼ等しい収縮力を有し得、また第2腰部領域は第2収縮力とほぼ等しい収縮力を有し得る。第1ヒップ領域および第2ヒップ領域は、第1および第2収縮力よりも大きい収縮力を有し得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

定義：

本明細書で使用するとき、次の用語は、次に示す意味を有する。

10

【0015】

用語「吸収性物品」は、本明細書で使用するとき、排泄物を吸収して封じ込める装置を指し、より具体的には、着用者の身体に当ててまたは近接して配置され、身体から排出される様々な排出物を吸収して封じ込める装置を指す。

【0016】

用語「取り付けられた」は、要素を互いに且つその構成材料に締着する、固定する、または接合するのに適したいずれかの方法による、締着、接着、結合などによって、要素が接続または合体されることを指す。接着剤結合、圧力接着、熱接着、機械的締着など、要素を互いに取り付けのための多くの好適な方法が周知である。そのような取付け方法を使用して、要素を、特定の領域全体にわたって連続的にまたは断続的に互いに取り付けてもよい。

20

【0017】

用語「おむつ」は、本明細書で使用するとき、一般に幼児および失禁症者により着用者の腰および脚を囲むように胴体下部周りに着用される、並びに尿および糞便排泄物を受け入れて封じ込めるように特に適合された、吸収性物品を指す。用語「おむつ」は、本明細書で使用するとき、以下で定義される「パンツ」も包含する。

【0018】

用語「使い捨て」は、本明細書において、洗濯する、ないしは別の方法で吸収性物品として復元するか再利用することを一般に意図されない（即ち、単一回の使用の後で廃棄する、好ましくはリサイクルする、堆肥化する、ないしは環境に適合する方法で廃棄することを意図される）吸収性物品を説明するために使用される。

30

【0019】

「弾性的延伸性」は、本明細書で使用するとき、延伸性材料を延ばす力を除去した後、凡そその元の寸法に戻る能力を有する延伸性材料の特質を指す。本明細書において、「延伸性がある」と記載されるあらゆる材料または要素は、別途規定がない限り、「弾性的延伸性」であってもよい。

【0020】

用語「長手方向」は、物品の一方の腰縁部から物品の対向する腰縁部まで伸び、且つ、物品の最長直線寸法に一致する線に対して概ね平行な方向を指す。長手方向の $\pm 45^\circ$ 以内の方向は、「長手方向」と見なされる。

40

【0021】

用語「横方向」は、物品の一方の側縁部から物品の対向する側縁部まで伸び、且つ、長手方向に対して概ね直角であって長手方向と同一平面内にある方向を指す。横方向の $\pm 45^\circ$ 以内の方向は、「横方向」と見なされる。

【0022】

用語「パンツ」、「トレーニングパンツ」、「閉じたおむつ」、「予め締結されたおむつ」、および「プルオンおむつ」は、本明細書で使用するとき、幼児または成人着用者に設計された腰開口部および脚開口部を有する使い捨て衣類を指す。パンツは、パンツが着用者上に装着される前に閉じた腰および脚開口部を有するように構成され得るか、あるいは、パンツは、着用者上にある間に腰が閉じられ、脚開口部が形成されるように構成さ

50

れ得る。パンツは、いずれかの好適な技法により予形成されてもよく、再締結可能および/または再締結不可能な結合(例えば、縫い目、溶着、接着剤、粘着性結合、締結具など)を用いて物品の一部を互いに接合することが挙げられるが、これらに限定されない。パンツは、物品の周囲に沿ういずれかの箇所で、(例えば、側面締着されて、前腰部締着されて、後腰部締着されて)予形成されてもよい。好適なパンツの例は、米国特許第5,246,433号、米国特許第5,569,234号、米国特許第6,120,487号、米国特許第6,120,489号、米国特許第4,940,464号、米国特許第5,092,861号、米国特許第5,897,545号、米国特許第5,957,908号、および米国特許公開第2003/0233082 A1号に開示されている。

【0023】

用語「収縮力」は、本明細書で使用するとき、2周期ヒステリシス試験により得られる測定値を指し、これは、本明細書において第2下降周期での50%のひずみで説明される。

【0024】

説明:

本発明により構成された使い捨て吸収性物品は、吸収性物品を着用者上に装着し易くする一方、持続するフィット性を提供することができる。その上、本発明により構成された使い捨て吸収性物品は、使い捨て吸収性物品からの漏れの可能性を増大させることなく、持続するフィット性を維持する。

【0025】

図1Aに示すように、本発明により構成されたプルオンおむつ100は、シャーシ140と、前側サイドパネル146と、後側サイドパネル148とを含んでもよい。前側サイドパネル146および後側サイドパネル148は、弾性的延伸性であり得ることに留意されたい。図に示されるように、プルオンおむつ100は、予め締結された形体であり、腰開口部136と一対の脚開口部134とをさらに含む。

【0026】

シャーシ140は、弾性脚部機構152と、前側腰部材150と、後側腰部材151とを含んでもよい。弾性脚部機構152は、脚開口部134を着用者の脚周りで拡大および収縮させ、それによりプルオンおむつ100を多様な大きさの脚を有する様々な着用者にフィットさせることができる。前側腰部材150および後側腰部材151は、腰開口部136を着用者の腰周りで拡大および収縮させ、それによりプルオンおむつ100を多様な腰の大きさを有する様々な着用者にフィットさせることができる。

【0027】

前側サイドパネル146は、第1腰部領域146Aを含んでもよく、後側サイドパネル148は、第2腰部領域148Aを含んでもよい。また、前側サイドパネル146は、第1ヒップ領域146Bをさらに含んでもよく、後側サイドパネル148は、第2ヒップ領域148Bをさらに含んでもよい。第1腰部領域146Aは前側腰部材150の収縮力とほぼ等しい収縮力を有し得る。同様に、第2腰部領域148Aは後側腰部材151とほぼ等しい収縮力を有し得る。その結果、図に示されるように、予め締結された形体において、前側腰部材150および後側腰部材151は、第1および第2腰部領域146Aおよび148Aと共に着用者の腰の周囲を包囲する腰バンドを効果的に作り出し、それによりさらに快適でより良いフィット性を有するプルオンおむつ100を提供することができる。その上、第1および第2ヒップ領域146Bおよび148Bは、前側腰部材150、後側腰部材151、並びに第1および第2腰部領域146Aおよび148Aのものよりもより高い収縮力を有し得る。

【0028】

前側腰部材150、後側腰部材151、並びに第1および第2腰部領域146Aおよび148Aにおけるより低い収縮力の利益は、より高い収縮力を有する腰開口部における弾性要素とは対照的に、プルオンおむつ100の腰開口部136をより少ない力で拡大できることである。その結果、プルオンおむつ100の前側腰部材150、後側腰部材151

10

20

30

40

50

、並びに第1および第2腰部領域146Aおよび148Aにおけるより低い収縮力により、プルオンおむつ100を着用者上に装着し易くすることができる。加えて、第1および第2ヒップ領域146Bおよび148Bにおけるより高い収縮力は、着用者上にある間にプルオンおむつの持続するフィット性を提供することができ、また、確実にプルオンおむつ100が着用者上でずり落ちたり弛んだりしないようにすることができる。

【0029】

図1Bは、平らな非収縮状態のプルオンおむつ100の平面図であり、構造の一部が切り欠かれてプルオンおむつ100の構造をより明瞭に示している。図に示されるように、プルオンおむつ100の着用者に面する部分が見る人の方に向いている。前述のように、プルオンおむつ100は、シャーシ140と、前側腰部区域106と、後側腰部区域108と、前側腰部区域106と後側腰部区域108の間に配置された股部区域110とを含んでもよい。シャーシ140は、トップシート170と、バックシート174と、吸収性コア178とをさらに含んでもよい。吸収性コア178は、トップシート170とバックシート174の少なくとも一部の間配置され得る。

10

【0030】

シャーシ140の周囲は、長手方向縁部75aおよび75bと、前側腰縁部50と、後側腰縁部51とによって画定され得る。長手方向縁部75aおよび75bは、プルオンおむつ100の長手方向中心線90に対して概ね平行に伸びる。前側腰縁部50および後側腰縁部51は、プルオンおむつ100の横方向中心線60に対して概ね平行に伸びる。

20

【0031】

図に示されるように、弾性脚部機構152は、長手方向縁部75aおよび75bに隣り合って配置され得る。また、前側腰部材150は、前側腰部区域106において前側腰縁部50に隣接して配置され得る一方、後側腰部材151は、後側腰部区域108において後側腰縁部51に隣接して配置され得る。前側腰部材150および後側腰部材151は、それぞれ前側腰部区域106および後側腰部区域108において一方の長手方向縁部75aから他方の長手方向縁部75bに延びるなど、いかなる長さであることも可能である。

【0032】

前側サイドパネル146は、前側腰部区域106においてシャーシ140の長手方向縁部75aおよび75bから外側寄りに延び得る。後側サイドパネル148は、後側腰部区域108においてシャーシ140の長手方向縁部75aおよび75bから外側寄りに延び得る。プルオンおむつ100の腰開口部および脚開口部を形成するために、前側サイドパネル146は、前側取付け要素13および後側取付け要素12を介して後側サイドパネル148に付着することができる。第1および第2腰部領域146Aおよび148Aがそれぞれ前側腰縁部50および後側腰縁部51に近接して配置されるようにして、前側サイドパネル146および後側サイドパネル148がシャーシ140に取り付けられ得る。

30

【0033】

前側サイドパネル146の少なくとも1つは、前側取付け要素13を後側取付け要素12に取付け易くすることのあるタブ15を含んでもよい。また、タブ15は、前側取付け要素13を後側取付け要素12から締着解除し易くしてもよい。同様に、後側サイドパネル148もまた、前側サイドパネル146のタブ15に代わるものとして、または、前側サイドパネル146のタブ15と併せてタブを含んでもよい。

40

【0034】

前述のように、第1および第2腰部領域146Aおよび148A、第1および第2ヒップ領域146Bおよび148B、前側腰部材150、並びに後側腰部材151の各々は、収縮力を有する。また、前述のように、一実施形態では、第1腰部領域146Aは前側腰部材150の収縮力とほぼ等しい収縮力を有し得る一方、第2腰部領域148Aは後側腰部材151の収縮力とほぼ等しい収縮力を有し得る。一実施形態では、前側腰部材150の収縮力は、後側腰部材151のものよりも小さい。また、この実施形態では、第1および第2ヒップ領域146Bおよび148Bは、後側腰部材151よりもより高い収縮力を有してもよい。あるいは、第1腰部材150の収縮力は後側腰部材151の収縮力とほぼ

50

等しくあり得る。

【0035】

前側腰部材150および第1腰部領域146Aは、約10mmから約50mmの範囲の第1長さ196を有し得る。後側腰部材151および第2腰部領域148Aは、第1長さ196の範囲内である第2長さ198を有し得る。着用者の皮膚に跡をつける可能性を低減するために、第1および第2腰部領域146Aおよび148A、並びに前側および後側腰部材150および151の各々は、着用者の腰に加わる局部力を最小限にする第1および第2長さ196および198のものと等しい長さを有し得る。別の実施形態では、第2長さ198は、第1長さ196よりも短いかまたはほぼ第1長さ196と等しい。さらに別の実施形態では、第2長さ198は、第1長さ196よりも長いかまたはほぼ第1長さ196と等しい。

10

【0036】

図に示されるように、前側腰部材150および後側腰部材151は、それらが吸収性コア178の末端部975と重なり合わないよう、シャーシ140上に位置決めされ得る。前側腰部材150および後側腰部材151は、それらが吸収性コア178の末端部975と重なり合わないよう位置決めされ得るので、前側腰部材150および後側腰部材151は、吸収性コア178に皺を寄せることがない。

【0037】

一実施形態では、第1および第2腰部領域146Aおよび148A、前側腰部材150、並びに後側腰部材151は、約11.8gf/cm(30gf/in)から約27.5gf/cm(70gf/in)の範囲の収縮力を有し得る。さらに別の実施形態では、第1および第2腰部領域146Aおよび148A、前側腰部材150、並びに後側腰部材151は、約11.8gf/cm(30gf/in)から約33.4gf/cm(85gf/in)未満の範囲の収縮力を有し得る。別の実施形態では、第1および第2腰部領域146Aおよび148A、前側腰部材150、並びに後側腰部材151は、約27.5gf/cm以下の収縮力を有し得る。さらに別の実施形態では、第1および第2ヒップ領域146Bおよび148Bは、約33.4gf/cm(85gf/in)以上の収縮力を有し得る。

20

【0038】

図2Aは、後側腰部区域(品目108、図1B参照)における切断線2A-2Aを通るプルオンおむつ100を示す誇張された断面図である。図に示されるように、後側腰部材151は、長手方向縁部75aと75bの間でトップシート170上に配置され得る。あるいは、後側腰部材151は、後側腰部材151の末端部157が後側サイドパネル148のいずれの部分とも重なり合わないよう、位置決めされ得る。後側サイドパネル148は、トップシート170とバックシート174の間に配置され得、また、トップシート170に、バックシート174に、または両方に取り付けられ得る。後側サイドパネル148は、長手方向縁部75aおよび75bの外側寄りに延び得、また、バックシート174またはトップシート170に取り付けられた長手方向縁部75aおよび75bの内側寄りの部分を有し得る。後側取付け要素12は、後側サイドパネル148の下面213上に配置され得ることに留意されたい。

30

40

【0039】

図2Bは、本発明により構成されたプルオンおむつ100bを示す誇張された断面図である。図2Aに示した断面図と同様に、後側腰部材151は、トップシート170bの一部上に配置され得る。図に示されるように、後側腰部材151は、後側腰部材151の末端部157が後側サイドパネル148のいずれかの部分と重なり合わないよう、位置決めされ得る。また、後側サイドパネル148は、トップシート170bとバックシート174bの間に配置され得る。しかし、トップシート170bおよびバックシート174bは、後側サイドパネル148の外縁202まで延び得、また、後側サイドパネル148と概ね同一の広がりを持ち得る。後側取付け要素12は、バックシート174bの下面217上に配置され得ることに留意されたい。

50

【0040】

図2Cは、本発明により構成されたプルオンおむつ100cを示す誇張された断面図である。図に示されるように、後側腰部材151は、トップシート170cの一部を覆って配置され得る。後側腰部材151はまた、バリアレグカフ192および193の部分を覆って配置され得る。図に示されるように、後側腰部材151は、後側腰部材151の末端部157が後側サイドパネル148のいずれかの部分と重なり合わないよう、位置決めされ得る。図2Aに示した断面図と同様に、後側サイドパネル148は、バックシート174cおよびトップシート170cに取り付けられ得る。しかし、後側サイドパネル148はまた、バリアレグカフ192および193に取り付けられ得る。後側取付け要素12は、バックシート174cの下面219上に配置され得ることに留意されたい。

10

【0041】

図2Dは、本発明により構成されたプルオンおむつ100dを示す誇張された断面図である。プルオンおむつ100dは、一对の長手方向縁部275aおよび275bに沿ってトップシート170dに取り付けられるとともに第1バックシート層241に取り付けられた、少なくとも2つのバリアレグカフ252および254を含んでもよい。(レグカフは、レグバンド、サイドフラップ、レグカフ、バリアカフ、弾性カフ、またはガスケットカフであり得、また場合によってそのように称される。)

バリアレグカフ252は、遠位端260と近位端265とを含む一方、バリアレグカフ254は、遠位端267と近位端266とを含む。バリアレグカフ252の近位端265は、重なり合った仕方、サイドパネル148aおよび第1バックシート層241に取り付けられ得る。同様に、バリアレグカフ254の近位端266は、重なり合った仕方、サイドパネル148bおよび第1バックシート層241に取り付けられ得る。バリアレグカフ252の遠位端260は、トップシート170dおよび第2バックシート層242に取り付けられ得る。同様に、バリアレグカフ254の遠位端267は、トップシート170dおよび第2バックシート層242に取り付けられ得る。

20

【0042】

図に示されるように、バリアレグカフ252および254は、第1間隙280および第2間隙282が生み出されるように、それらのサイドパネル148aおよび148bそれぞれへの、並びに第2バックシート層242への取付けの中間で、第1バックシート層241に取り付けられ得る。第1間隙280は、サイドパネル148aの長さ、わたって長手方向に延び得る。同様に、第2間隙282は、サイドパネル148bの長さ、わたって長手方向に延び得る。第1間隙280は、サイドパネル148aと第2バックシート層242の間に配置されたプルオンおむつ100dの非弾性区域の幅を画定し得、また、第2間隙282は、サイドパネル148bと第2バックシート層242の間に配置されたプルオンおむつ100dの非弾性区域の幅を画定し得る。

30

【0043】

第1および第2間隙280および282の両方は、横方向299においてゼロ以外のいかなる好適な幅であってもよい。例えば、一実施形態では、第1および第2間隙280および282の両方が、幅約0.5mmから約26mmの範囲であってもよい。別の実施形態では、第1および第2間隙280および282は、幅約0.5mmから約20mmの範囲であってもよい。さらに別の実施形態では、第1および第2間隙280および282は、幅約1mmから約15mmの範囲であってもよい。

40

【0044】

プルオンおむつ100dは、バリアレグカフ252の遠位端260およびバリアレグカフ254の遠位端267上に配置されることのある、後側腰部材151をさらに含んでもよい。後側腰部材151は、後側腰部材151が第1間隙280および第2間隙282の一部と重なり合うように、長手方向縁部275aおよび275bの両方を越えてもよい。加えて、後側腰部材151は、サイドパネル148aの一部分およびサイドパネル148bの一部と重なり合ってもよい。別の実施形態では、後側腰部材151は、サイドパネル148aまたはサイドパネル148bの一部と重なり合わない。さらに別の実施形態

50

では、後側腰部材 151 は、第 1 間隙 280 または第 2 間隙 282 のいずれの部分とも重なり合わない。

【0045】

図 2 C および 2 D のバリアレグカフは、液体および他の排泄物の封入性を改善することができる。加えて、これらのバリアレグカフは、脚部区域で排泄物の漏れを低減させるための、複数の異なる実施形態を包含してもよい。本発明で使用するための好適なバリアレグカフの例示が、米国特許第 3,860,003 号、名称「使い捨ておむつ用の収縮可能な側部 (Contractable Side Portions for Disposable Diaper)」(ブエル (Buell)、1975 年 1 月 14 日発行)、米国特許第 4,909,803 号、名称「弾性フラップを有する使い捨て吸収性物品 (Disposable Absorbent Article Having Elasticized Flaps)」(アジズ (Aziz) ら、1990 年 3 月 20 日発行)、米国特許第 4,695,278 号、名称「二重カフを有する吸収性物品 (Absorbent Article Having Dual Cuffs)」(ローソン (Lawson)、1987 年 9 月 22 日発行)、米国特許第 4,795,454 号、名称「漏れ抵抗二重カフを有する吸収性物品 (Absorbent Article Having Leakage-Resistant Dual Cuffs)」(ドラグー (Dragoo)、1989 年 1 月 3 日発行)、および米国特許第 4,704,115 号、名称「使い捨て腰封入衣類 (Disposable Waist Containment Garment)」(ブエル (Buell)、1987 年 11 月 3 日発行)に見出されてもよい。

10

【0046】

図 2 C および 2 D のバリアレグカフは、上記のように、当該技術分野において既知のいずれかの好適な取り付け手段または取り付け手段の組み合わせにより、プルオンおむつに取り付けられてもよいことに留意されたい。好適な取り付け手段の幾つかの例としては、接着剤接着、熱接着、圧力接着、超音波接着、および動的機械的結合が挙げられるが、これらに限定されない。

20

【0047】

上記のように、前側腰部材および後側腰部材は、図 2 A から 2 D に示したものと同様の形体を包含する、多数の異なる形体でプルオンおむつに配置されてもよい。前側腰部材および後側腰部材の両方のための他の好適な形体は、米国特許第 4,515,595 号、米国特許第 4,710,189 号、米国特許第 5,151,092 号、および米国特許第 5,221,274 号に記載されている。

【0048】

本発明により構成されたプルオンおむつは、2 を超える弾性領域を包含する前側サイドパネルおよび後側サイドパネルを含んでもよいことに留意されたい。例えば、上記の前側サイドパネルおよび後側サイドパネルに脚部領域を追加してもよい。図 3 に関して、追加の脚部領域について以下に検討する。

30

【0049】

図 3 は、平らな非収縮状態のプルオンおむつ 200 の平面図であり、構造の部分が切り欠かれてプルオンおむつ 200 の構造をより明瞭に示している。プルオンおむつ 200 の着用者に面する部分が見る人の方に向いている。プルオンおむつ 200 もまた本発明により構成される。

【0050】

プルオンおむつ 200 は、プルオンおむつ 100 (図 1 B 参照) のシャーシ 140 を含んでもよい。シャーシ 140 の周囲は、長手方向縁部 275 a および 275 b、前側腰縁部 250、および後側腰縁部 251 により画定され得る。長手方向縁部 275 a および 275 b は、プルオンおむつ 200 の長手方向中心線 290 に対して概ね平行に伸びる。前側腰縁部 250 および後側腰縁部 251 は、プルオンおむつ 200 の横方向中心線 261 に対して概ね平行に伸びる。

40

【0051】

プルオンおむつ 200 は、弾性的延伸性である前側サイドパネル 246 および後側サイドパネル 248 をさらに含んでもよい。図に示されるように、前側サイドパネル 246 および後側サイドパネル 248 は、シャーシ 140 の長手方向縁部 275 a および 275 b

50

から外側寄りに延びる。前側サイドパネル 2 4 6 の各々は、第 1 腰部領域 2 4 6 A と、第 1 ヒップ領域 2 4 6 B と、第 1 脚部領域 2 4 6 C とを含んでもよく、また後側サイドパネル 2 4 8 は、第 2 腰部領域 2 4 8 A と、第 2 ヒップ領域 2 4 8 B と、第 2 脚部領域 2 4 8 C とを含んでもよい。

【 0 0 5 2 】

第 1 および第 2 腰部領域 2 4 6 A および 2 4 8 A 並びに第 1 および第 2 ヒップ領域 2 4 6 B および 2 4 8 B の収縮力は、図 1 A および 1 B の腰部領域およびヒップ領域に関して記載された力と同様であり得る。第 1 および第 2 脚部領域 2 4 6 C および 2 4 8 C は、第 1 および第 2 ヒップ領域 2 4 6 B および 2 4 8 B の収縮力よりも小さい収縮力を有し得る。また、第 1 および第 2 腰部領域 2 4 6 A および 2 4 8 A の収縮力は、第 1 および第 2 脚部領域 2 4 6 C および 2 4 8 C における収縮力よりも小さいかまたはこれに等しくあり得る。第 1 および第 2 脚部領域 2 4 6 C および 2 4 8 C は、約 11.8 gf/cm (30 gf/in) から約 33.4 gf/cm (85 gf/in) 未満の範囲の収縮力を有し得る。別の実施形態では、第 1 および第 2 脚部領域 2 4 6 C および 2 4 8 C は、約 17.7 gf/cm (45 gf/in) から約 31.5 gf/cm (80 gf/in) の範囲の収縮力を有し得る。

10

【 0 0 5 3 】

プルオンおむつ 1 0 0 (図 1 B 参照) と同様、プルオンおむつ 2 0 0 は、それぞれ前側サイドパネル 2 4 6 および後側サイドパネル 2 4 8 に取り付けられ得る、前側取付け要素 1 3 および後側取付け要素 1 2 をさらに含んでもよい。その上、前側サイドパネル 2 4 6 の 1 つは、前側取付け要素 1 3 を後側取付け要素 1 2 に取付け易くすることのあるタブ 2 1 5 を含んでもよい。また、プルオンおむつ 1 0 0 に関して図 2 A から 2 C に示した断面図は、プルオンおむつ 2 0 0 に関して同様に適用できることに留意されたい。

20

【 0 0 5 4 】

プルオンおむつ 2 0 0 における様々な領域の長さを変更してもよい。一実施形態では、第 1 腰部領域 2 4 6 A および前側腰部材 1 5 0 は、約 10 mm から約 50 mm の範囲の第 1 長さ 2 9 6 を有し得る。第 2 腰部領域 2 4 8 A および後側腰部材 1 5 1 は、第 1 長さ 2 9 6 と同様の第 2 長さ 2 9 8 を有し得る。着用者の皮膚に跡をつける可能性を低減するために、腰部領域 2 4 6 A および 2 4 8 A は、着用者の腰に加わる局部力を低減させる第 1 および第 2 長さ 2 9 6 および 2 9 8 を有し得る。別の実施形態では、第 2 長さ 2 9 8 は、第 1 長さ 2 9 6 よりも短いかまたはほぼ第 1 長さ 2 9 6 と等しい。さらに別の実施形態では、第 2 長さ 2 9 8 は、第 1 長さ 2 9 6 よりも長いかまたはほぼ第 1 長さ 2 9 6 と等しい。さらに別の実施形態では、第 1 および第 2 ヒップ領域 2 4 6 B および 2 4 8 B は、約 10 mm から約 60 mm の長さを有し得る。また、この実施形態では、第 1 および第 2 脚部領域 2 4 6 C および 2 4 8 C は、約 10 mm から約 70 mm の長さを有し得る。

30

【 0 0 5 5 】

図 1 A、図 1 B、および図 3 に示した実施形態は、前側サイドパネルおよび後側サイドパネルを図示しているが、本発明により構成されたプルオンおむつは、前側腰部区域でシャーシから外側寄りに延びる一对の前側サイドパネルを含み得、前側サイドパネルは後側腰部区域に付着し得ることに留意されたい。別の実施形態では、本発明により構成されたプルオンおむつは、後側腰部区域でシャーシから外側寄りに延びる一对の後側サイドパネルを含んでもよく、ここで後側サイドパネルは前側腰部区域に付着し得る。さらに別の実施形態では、本発明により構成されたプルオンおむつは、その一方が前側腰部区域でシャーシから外側寄りに延び、且つ、その他方が後側腰部区域でシャーシから外側寄りに延びる一对のサイドパネルを含んでもよい。その上、本明細書で検討した実施形態は、引っ張って着用者上に着用されるのとは対照的に、着用者の腰周りで締着される使い捨て吸収性物品に同様に適用できることに留意されたい。

40

【 0 0 5 6 】

先に検討した通り、本発明で使用される前側および後側の両方のサイドパネルは、各々、異なる収縮力を有する複数の領域を含んでもよい。本発明のサイドパネルは、サイドパ

50

ネルが積層化されるように、弾性要素と、この弾性要素に取り付けられた基材とをさらにも含んでもよい。典型的には、いずれのサイドパネルにおけるいずれの弾性要素も、シャーシの一方の長手方向縁部からシャーシのもう一方の長手方向縁部まで延びない。サイドパネルの弾性要素は、シャーシの1つの長手方向縁部の一部と重なり合ってもよい。

【0057】

本発明のサイドパネルは、サイドパネルがその一部である吸収性物品を締着したとき、脚開口部の一部を形成し得る。本発明のサイドパネルは、着用者の脚の外側表面上に配置される脚開口部の一部を形成する。シャーシの股部区域は、第1腰部区域および第2腰部区域と共に、着用者の脚の内側表面上に配置される脚開口部の一部を形成し得る。

【0058】

その上、第1腰部区域および第2腰部区域の両方は、着用者の前側および後側腰部領域上で腰開口部の一部を形成し得る。対照的に、サイドパネルは、着用者のヒップ領域上で腰開口部の一部を形成し得る。

【0059】

サイドパネルの諸構成要素は、ある領域の収縮力は別の領域の収縮力よりもより高いかまたはより低いサイドパネルを提供する有効な方法を決定する、要因の1つに過ぎない。ある領域の収縮力、および別の領域のより高いかまたはより低い収縮力を有し得るサイドパネルの例とその形成方法を以下に提示する。

【0060】

図4Aに示すように、一実施形態では、サイドパネル300は、基材340に取り付けられた複数の弾性要素330を包含する弾性要素を含んでもよい。複数の弾性要素330の間隔を変えることにより、サイドパネル300は、第1収縮力を有する腰部領域310と、より高い第2収縮力を有するヒップ領域312とを有し得る。例えば、腰部領域310における複数の弾性要素330の各々の間隔は、約2mmであってもよく、一方でヒップ領域312における複数の弾性要素330の各々の間隔は、約1mmであってもよい。複数の弾性要素330が腰部領域310およびヒップ領域312において同じ物理的および化学的特性を有すると仮定するならば、ヒップ領域312は、腰部領域310よりもより高い収縮力を有し得る。同様の方法を用いて、異なる収縮力を有する2を超える領域を有するサイドパネルを提供してもよいことに留意されたい。

【0061】

別の実施形態では、複数の弾性要素の特性を変えることにより、収縮力の多様性を達成することができる。例えば、図4Bに関して検討するように、腰部領域における複数の弾性要素は、ヒップ領域における複数の弾性要素とは異なる物理的または化学的特性を有し得る。

【0062】

図4Bに示すように、サイドパネル350は、基材390に取り付けられた複数の弾性要素380を含んでもよい。複数の弾性要素380の隣り合う要素は、ほぼ等間隔であり得るが、複数の弾性要素の隣り合うストランドは、ほぼ等間隔である必要はない。多様な収縮力を有するサイドパネル350を提供するために、腰部領域360における複数の弾性要素380は、ヒップ領域370における複数の弾性要素380の断面積よりもより小さい断面積を有してもよい。例えば、弾性要素が弾性ストランドを含む場合、腰部領域360における複数の弾性要素の断面積は、約 0.03 mm^2 から約 0.1 mm^2 まで多様であり得る。対照的に、ヒップ領域370における複数の弾性要素の断面積は、約 0.1 mm^2 超過および約 0.4 mm^2 以下であり、それによりより高い収縮力を有するヒップ領域370を提供し得る。別の例では、弾性要素が弾性フィルムを含む場合、腰部領域360における複数の弾性要素の厚さは、約 0.03 mm (1ミル)から約 0.15 mm (6ミル)まで多様であり得る。

【0063】

図4Cに示すように、サイドパネル400は、基材に取り付けられた第1弾性要素410と、第2弾性要素412と、第3弾性要素414とを含んでもよい。第1弾性要素41

10

20

30

40

50

0 は、腰部領域 4 4 6 内に配置され得る一方、第 2 および第 3 弾性要素 4 1 2 および 4 1 4 は、ヒップ領域 4 4 8 内に配置され得る。第 3 弾性要素 4 1 4 は、第 2 弾性要素 4 1 2 から第 1 弾性要素 4 1 0 に延び得る。第 3 弾性要素 4 1 4 の存在により、ヒップ領域 4 4 8 は、腰部領域 4 4 6 の収縮力よりもより高い収縮力を有し得る。

【 0 0 6 4 】

別の実施形態では、サイドパネルの部分を異なるパーセンテージのひずみに機械的に活性化することにより、収縮力の多様性を達成し得る。その各々が複数の歯を含む第 1 および第 2 活性化ロール間でサイドパネルを噛み合わせることにより、サイドパネルを機械的に活性化し得る。第 1 活性化ロールの歯は、第 2 活性化ロールの歯と噛み合い得る。第 1 および第 2 活性化ロールの歯の係合深さ（第 1 活性化ロールの歯が第 2 活性化ロールの歯と噛み合う深さ）により、サイドパネルが受けるひずみのパーセンテージを決定し得る。活性化されているサイドパネルの部分に関して、より小さい係合深さ、例えば、より小さい歯でより高い収縮力を達成することが可能であってもよい。しかし、より小さい係合深さまたはより小さいパーセンテージのひずみは、あまり弾性的延伸性でない積層構造体をもたらす。例えば、200%までひずみを与えられたサイドパネルは、その元の長さの最大約3倍まで弾性的に延びることが可能である場合がある。しかし、500%までひずみを与えられたサイドパネルは、その元の長さの最大約6倍まで弾性的に延びることが可能である場合がある。

10

【 0 0 6 5 】

別の実施形態では、追加の弾性要素を有する領域を提供することにより、収縮力の多様性を達成し得る。例えば、1つまたは複数の追加の弾性要素がサイドパネルのヒップ領域に追加されてもよい。別の例では、サイドパネルは、腰部領域とヒップ領域の両方に存在する弾性要素を含んでもよい。ヒップ領域における収縮力を増大させるために、追加の弾性要素は、ヒップ領域の収縮力は腰部領域に対して増大するように、ヒップ領域に追加されてもよい。サイドパネルにおいて所望の特性を提供するために、上記の方法のいずれかが組み合わされてもよいことに留意されたい。

20

【 0 0 6 6 】

本発明の弾性要素は、弾性ストランドまたは弾性フィルムを包含してもよい。当該技術分野において既知のあらゆる好適な弾性フィルムを使用し得る。好適な弾性フィルムは、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリオレフィン、スチレン-イソプレン-スチレン、スチレン-ブタジエン-スチレン、またはそれらの組み合わせを含んでもよい。弾性フィルムのゲージ厚については、先に検討した。フィルムの坪量は、約10 g s m から約100 g s m の範囲であり得る。

30

【 0 0 6 7 】

あるいは、または弾性フィルムと併せて、本発明の弾性要素は、弾性ストランドを含んでもよい。好適な弾性ストランドは、反発性弾性 (resilient elastic) 熱可塑性材料で作製し得る。弾性ストランドは液状弾性体から作製されてもよく、この液状弾性体は、ダイを通して押し出され、ストランド弾性体の所望の直径および/または形状を達成する。押し出された弾性ストランドの形状は、制限されない。例えば、典型的な弾性ストランドは円形の断面形状を有するが、弾性ストランドは、三葉 (trilobal) 形状または平坦な (即ち、「リボン」状の) 形状などの異なる形状を有する場合もある。好適な弾性ストランドの形状としては、矩形、円形、楕円形、菱形、三角形、平行四辺形、台形、楔形、若しくは円または楕円の他の部分、他の多角形、あるいは他の不規則な閉じた形状が挙げられる。その上、特定の用途に適応させるために、弾性ストランドの厚さまたは直径を変更してもよい。典型的には、弾性ストランドの厚さは、約0.02 mm から約1 mm の範囲内であってもよく、また坪量は、約20 g / m² から約300 g / m² の範囲内であってもよい。

40

【 0 0 6 8 】

弾性ストランドは、別々に基材に付与されてもよく、基材上に押出成形され得、または基材上に印刷され得る。弾性ストランドを基材上に付与するかまたは弾性ストランドを基

50

材上に押出成形するための好適な装置について以下で検討する。弾性ストランドを長手方向に付与するための装置は、米国特許出願 2004/0238105 A1 および 2004年4月30日出願の「エラストマ - 不織布積層体を製造するための装置 (Apparatus for Producing Elastomeric Nonwoven Laminates)」と題する米国特許出願 10/836,944 に記載されている。弾性ストランドを横断方向に、長手方向から角度をなして、または曲線状様式に付与するための装置は、2004年2月13日出願の「移動するウェブ上に横断方向に材料を置く方法 (Method of Placing Material Transversely on a Moving Web)」と題する米国特許出願 10/779,338 号に記載されている。弾性ストランドを長手方向に、長手方向から角度をなして、または曲線状様式に付与するための装置は、2004年4月29日出願の「線状運動操作性を有する押出成形アプリケーション (Extrusion Applicator Having Linear Motion Operability)」と題する米国特許出願 10/834,539、および 2004年4月29日出願の「回転操作性を有する押出成形アプリケーション (Extrusion Applicator Having Rotational Operability)」と題する米国特許出願第 10/834,503 号に記載されている。

10

20

30

40

50

【0069】

弾性要素をいずれかの配向で印刷するための好適な装置および方法は、2004年3月29日出願の「可変伸縮性複合体とその製造方法 (Variable Stretch Composites and Methods of Making the Composite)」と題する米国特許出願 10/811,671、および 2004年3月29日出願の「可変伸縮性複合体とその製造方法 (Variable Stretch Composites and Methods of Making the Composite)」と題する米国特許出願 10/811,527 に記載されている。弾性ストランドの印刷に関し、個々の弾性ストランドは、約 2 mm 未満および典型的に約 1 mm 未満の幅を一般的に有する線またはストランドとして構成されてもよい。線状弾性ストランドは、約 2 mm から約 20 mm の幅と、約 2 : 1 から約 100 : 1 の範囲のアスペクト比とを一般的に有するバンドとして構成されてもよい。典型的には、弾性ストランドの厚さは約 0.02 mm から約 5 mm の範囲であってもよく、坪量は約 20 g / m² から約 300 g / m² の範囲である。

【0070】

先に検討したように、本発明で利用されるサイドパネルは、積層構造体を含んでもよい。一実施形態では、サイドパネルは、弾性要素に取り付けられた第 1 基材および第 2 基材を包含する積層構造体を含む。第 1 基材および第 2 基材は、弾性層が第 1 基材と第 2 基材の間に挟まれるように、向かい合わせの配向で弾性要素に取り付けられる。

【0071】

第 1 または第 2 基材は、織布材、不織布材、織布材および不織布材の組み合わせ、または織布材若しくは不織布材を有する積層構造体を含んでもよい。本発明により使用するための好適な不織布材は、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ナイロン、セルロース、ポリアミド、またはそのような材料の組み合わせで作製された繊維を含んでもよい。1つの材料の繊維、または異なる材料或いは材料の組み合わせの繊維が、不織布に使用されてもよい。不織布材を製造するための好適なプロセスとしては、スパンボンド、スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド (SMS)、スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド (SMMS)、カードなどが挙げられる。他の好適な不織布材としては、高伸長カード (HEC) 不織布および深活性化 (deep activation) ポリプロピレン (DAPP) 不織布が挙げられる。当該技術分野において既知のいかなるプロセスを使用して、不織布を作製してもよい。

【0072】

不織布が使用されるならば、不織布は内部で結合された繊維を含んでもよく、ニードルパンチ、水流交絡、スパンボンド、熱接着、並びにラテックス接着、粉末接着などの様々なタイプの化学結合などで結合された繊維が挙げられる。第 1 不織布および/または第 2 不織布の坪量は、例えば、約 10 gsm から約 40 gsm の範囲内であってもよい。

【0073】

第 1 基材、第 2 基材、および弾性層は、当該技術分野において既知のあらゆる取付け手

段により取り付けられてもよい。好適な取り付け手段および/または取り付け方法の幾つかの例としては、接着剤、粘着剤、熱接着、圧力接着、機械的結合、超音波接着、および/またはこうした材料を取り付けるあらゆる既知の方法のあらゆる組み合わせが挙げられるが、これらに限定されない。

【0074】

先に検討したように、前側サイドパネルは、腰開口部および一對の脚開口部が形成されるように、後側サイドパネルまたはシャーシに付着し得る。前側サイドパネルは、再締着不可能な仕方で後側サイドパネルまたはシャーシに取り付けられてもよい。あるいは、前側サイドパネルは、再締結可能な仕方で後側サイドパネルまたはシャーシに取り付けられてもよい。前側サイドパネルは、多数の異なる方法で、後側サイドパネルまたはシャーシに付着してもよい。例えば、好適な取り付け手段は、接着剤、粘着剤、機械的手段、またはそのあらゆる組み合わせを利用してよい。一実施形態では、前側サイドパネルは、タブおよびスロット締結具を介して後側サイドパネルに付着してもよい。別の実施形態では、前側サイドパネルは、フック・ループまたはフック・フック型締結具を介して後側サイドパネルに取り付けられてもよい。前側サイドパネルを後側サイドパネルまたはシャーシに取り付けるための当該技術分野において既知のいずれかの他の手段が、本発明と共に使用されてもよい。同様に、後側サイドパネルは、上述の取り付け手段のいずれかを利用してシャーシに付着してもよい。本発明で利用されてもよい幾つかの好適な締着装置の例が、米国特許第3,848,594号、米国特許第B1,466,875号、米国特許第4,846,815号、米国特許第4,894,060号、米国特許第4,946,527号、米国特許第5,151,092号、米国特許第5,221,274号、および米国特許第6,432,098号、に開示されている。

10

20

【0075】

先に検討したように、本発明の使い捨て吸収性物品は、多くの異なる要素、例えば、トップシート、バックシート、吸収性コア等を含む。広範な種類の材料を、本明細書で検討するようなプルオン衣料の異なる要素に使用し得る。例えば、本発明と適合性のある当該技術分野において既知のあらゆるトップシートを本発明で使用し得る。トップシートに適した材料は、多孔質発泡体、網状発泡体、有孔のプラスチックフィルム、あるいは天然繊維の織布または不織布材（例えば、木または綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステルまたはポリプロピレン繊維）、あるいは天然および合成繊維の組み合わせなど、広範囲の材料から製造されてもよい。一例として、トップシートでの使用に適した材料は、インターナショナルペーパー社（International Paper Company）（マサチューセッツ州ウォルポール（Walpole））の一部門、ヴェラテック社（Veratec, Inc.）により、P-8の表記で製造されたステープル長のポリプロピレン繊維のウェブを含む。

30

【0076】

好適なトップシートの幾つかの例は、米国特許第3,929,135号、米国特許第4,324,246号、米国特許第4,342,314号、米国特許第4,463,045号、米国特許第5,006,394号、米国特許第4,609,518号、米国特許第4,629,643号にさらに記載されている。トップシートのいずれかの部分を、当該技術分野で既知のローションでコーティングしてもよい。好適なローションの例としては、米国特許第5,607,760号、米国特許第5,609,587号、米国特許第5,635,191号、米国特許第5,643,588号、米国特許第5,968,025号、米国特許第6,716,441号、およびPCT公開WO95/24173号に記載されたものが挙げられる。

40

【0077】

さらに、トップシートは、トップシートと吸収性コアの間に空間を提供するように、完全にまたは部分的に伸縮性があってもよいが、または収縮してもよい。弾性トップシートまたは収縮されたトップシートを包含する代表的な構造体は、米国特許第4,892,536号、米国特許第4,990,147号、米国特許第5,037,416号、および米国特許第5,269,775号にさらに詳細に説明される。

50

【 0 0 7 8 】

本発明の使い捨て吸収性物品で使用するための好適なバックシートは、積層構造体を含んでもよい。例えば、先に検討したように、バックシートは、第1バックシート層と第2バックシート層と（図2Dの品目241および242参照）を含んでもよい。第2バックシート層は、液体（例えば、尿）に対して不透過性であり、また例えば、約0.012m（0.5ミル）から約0.051mm（2.0ミル）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を含み得る。好適なバックシートフィルムとしては、トレデガー（Tredegar）社（本拠地バージニア州リッチモンド（Richmond））により製造され、商標名CPC2フィルムとして販売されるものが挙げられる。第1バックシート層または第2バックシート層は、プルオン衣料から蒸気を逃がす一方で、排出物がバックシートを通過することを尚も防ぐ通気性材料を包含してもよい。好適な通気性材料としては、織布ウェブ、不織布ウェブ、フィルムコーティングされた不織布ウェブのような複合材料、三井東圧（Mitsui Toatsu Co.）（日本）によりESPoir NOの表記で製造されるものおよびトレデガー（Tredegar）社（バージニア州リッチモンド（Richmond））により製造されてEXAIREの表記で販売されるもののようなマイクロ孔質フィルム、並びにクロペイ社（Clopay Corporation）（オハイオ州シンシナティ（Cincinnati））によりHYTRELブレンドP18-3097の名称で製造されるもののようなモノリシックフィルムなどの材料を挙げてよい。幾つかの通気性複合材料が、PCT特許出願WO95/16746、米国特許第5,938,648号、米国特許第5,865,823号、および米国特許第5,571,096号にさらに詳細に記載されている。

10

20

【 0 0 7 9 】

バックシートまたはそのいかなる部分も、一方向以上に弾性的延伸性であってもよい。一実施形態では、バックシートは、構造的弾性様フィルム（「SELF」）ウェブを含んでもよい。構造的に弾性様のフィルムウェブは、追加の弾性材料を用いずに伸長の方向において弾性様挙動を示す延伸性材料であり、米国特許第5,518,801号にさらに詳細に説明される。代替実施形態では、バックシートは、弾性フィルム、発泡体、ストランド、若しくは、それらまたは他の好適な材料と不織布若しくは合成フィルムとの組み合わせを含んでもよい。

【 0 0 8 0 】

本発明で使用するための好適な吸収性コアは、一般に圧縮性で、適合性があり、着用者の皮膚に対して刺激がないと共に、尿およびその他のある種の排泄物などの液体を吸収して保持できる、いかなる吸収性材料をも含んでもよい。加えて、吸収性コアの構成および構造はまた、変化してもよい（例えば、吸収性コア（単数若しくは複数）または他の吸収性構造体（単数若しくは複数）は、変化するキャリパーゾーン、親水性の勾配（単数若しくは複数）、超吸収性の勾配（単数若しくは複数）、またはより低い平均密度およびより低い平均坪量の獲得区域を有してもよく、または1つ以上の層若しくは構造を含んでもよい）。吸収性コア用として使用するための好適な吸収性構造体が、米国特許第4,610,678号、米国特許第4,673,402号、米国特許第4,834,735号、米国特許第4,888,231号、米国特許第5,137,537号、米国特許第5,147,345号、米国特許第5,342,338号、米国特許第5,260,345号、米国特許第5,387,207号、および米国特許第5,625,222号に記載されている。

30

40

【 0 0 8 1 】

バックシートは、当該技術分野において既知の取付け手段によって、トップシート、吸収性コア、または使い捨て吸収性物品のいずれか他の要素に、取り付けられてもよい。取付け手段としては、例えば、接着剤の均一な連続層、接着剤の模様付き層、または接着剤の分離線、らせん、若しくは点の配列を挙げてよい。幾つかの好適な取付け手段が、米国特許第4,573,986号、米国特許第3,911,173号、米国特許第4,785,996号、および米国特許第4,842,666号に開示されている。好適な接着剤の例は、H.B.フルー社（H. B. Fuller Company）（ミネソタ州セントポール（St.

50

Paul))により製造され、HL 1620およびHL - 1358 - XZPとして市販されている。或いは、取付け手段は、熱接着、圧力接着、超音波接着、動的機械的結合、または当技術分野で既知のいずれか他の好適な取付け手段、またはこれら取付け手段の組み合わせを含んでもよい。

【0082】

様々な副層が、トップシートとバックシートの上に配置されてもよい。副層は、排泄物を受容する、貯蔵する、または不働化するのことができるいかなる材料または構造体であってもよい。従って副層は、単一材料、または相互に作動的に関連する多くの材料を包含してもよい。さらに、副層は、プルオン衣料の他の要素と一体であることも、使い捨て吸収性物品の1以上の要素と直接的に若しくは間接的に取り付けられた1以上の別々の要素であることもある。さらに、副層は、吸収性コアから分離した構造体を包含してもよく、または、吸収性コアの少なくとも一部を包含するかまたは一部であってもよい。

10

【0083】

副層として使用するのに好適な材料としては、大型連続気泡発泡体、マクロ孔質耐圧縮不織布嵩高品、連続気泡発泡体および閉塞気泡発泡体の大型サイズ粒子状成形物(マクロおよび/またはミクロ孔質)、嵩高不織布、ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリウレタン発泡体または粒子、多数の垂直配向のループ状繊維ストランドを含む構造体、打ち抜き穴または窪みを有する上述の吸収性コア構造体などを挙げてもよい。(本明細書で使用する時、用語「ミクロ孔質」とは、毛管現象により流体を移送できる材料を指す。用語「マクロ孔質」とは、孔が大きすぎて流体の毛管移送ができない材料を指し、一般に直径が約0.5ミリメートルよりも大きい孔を有し、より厳密には、直径が約1.0ミリメートルより大きい孔を有する。)副層の一実施形態としては、XPL - 7124として3M社(ミネソタ州ミネアポリス(Minneapolis))から入手可能な、約1.5ミリメートルの非圧縮厚さを有する機械的に締結するループランディング要素が挙げられる。別の実施形態は、1平方メートル当たり110グラムの坪量および7.9ミリメートルの非圧縮厚さを有する6デニールのけん縮され、樹脂結合された嵩高不織布を包含し、その材料は、グリット社(Glit Company)(ジョージア州レンス(Wrens))から入手できる。他の好適な吸収性および非吸収性の副層が、米国特許第6,680,422号および米国特許第5,941,864号に記載されている。さらに、副層またはそのいずれかの部分は、ローションまたは他の既知物質が包含されるか、またはコーティングされて、その要素の性能または他の特性を追加、強化、または変化させてもよい。

20

30

【0084】

使い捨て吸収性物品は、液体および他の排泄物の封入性を改善するレッグカフをさらに含んでもよい。レッグカフはまた、レッグバンド、サイドフラップ、バリアカフ、または弾性カフと呼ばれる場合もある。本発明のプルオン衣料で利用できるレッグカフの例は、米国特許第3,860,003号、米国特許第4,808,178号、米国特許第4,909,803号、米国特許第4,695,278号、および米国特許第4,795,454号に提示されている。幾つかの実施形態では、レッグカフの全てまたは一部を、それが遭遇する糞便物質の硬さを増加させるかまたは低減させるローションまたは糞便改質剤で処理するのが望ましい場合がある。

40

【0085】

本発明の実施形態は、また、排泄物を受取り封入するためのポケット、排泄物のための空隙を提供するスペーサー、物品内での排泄物の移動を制限するためのバリア、プルオン衣料内に堆積された排泄物質を受容し封入する隔壁もしくは空隙など、またはこれらのあらゆる組み合わせを包含してもよい。吸収性製品で使用するためのポケットおよびスペーサーの例が、米国特許第5,514,121号、米国特許第5,171,236号、米国特許第5,397,318号、米国特許第5,540,671号、米国特許第6,168,584号、米国特許第5,306,266号、および米国特許第5,997,520号に記載されている。吸収性物品における隔壁または空隙の例が、米国特許第4,968,312号、米国特許第4,990,147号、米国特許第5,062,840号、および

50

米国特許第 5, 269, 755 号に開示されている。好適な横方向バリアの例が、米国特許第 5, 554, 142 号、PCT 特許 WO 94 / 14395、および米国特許第 5, 653, 703 号に記載されている。低粘性糞便の管理に好適な他の構造体の例が、米国特許第 5, 941, 864 号、米国特許第 5, 977, 430 号、および米国特許第 6, 013, 063 号に開示されている。

【0086】

本発明の実施形態は、獲得層およびダスティング層を包含してもよく、その各々が当該技術分野において周知である。獲得層は、米国特許第 5, 460, 622 号にさらに検討されている。ダスティング層は、米国特許第 4, 888, 231 号にさらに検討されている。

10

【0087】

試験方法：

吸収性物品の一部の収縮力を決定するための試験方法が以下に提示される。

必要機器：

1. インストロン・エンジニアリング社 (Instron Engineering Corp.) (マサチューセッツ州カントン (Canton)) からモデル番号 4200、4300、4500、または 5500 シリーズとして入手可能な引張り試験機を使用する。引張り試験機は、試験パラメータを制御し、データ取得および計算を行い、グラフおよびデータ報告を提供する、インストロン (Instron) (登録商標) メルリン (Merlin) (商標) 材料試験ソフトウェアを搭載したコンピュータに接続されることに留意されたい。

20

2. 測定される力がロードセルの容量の 20% から 80% の間、または使用される荷重範囲となるように、ロードセルを選定する。ロードセルはまた、ロードセルが ASTM E-4 の仕様に合うように選定される。

3. 試料よりも幅の広い軽負荷つかみ具を引張り試験機で使用する。典型的には、幅 2.54 cm (1 インチ) のゴム被覆された面接触グリップを使用する。グリップは、空気作動され、試験応力方向に対して垂直な平面に沿ってグリップ力全体が集中するように設計される。空気式グリップの空気圧を 0.41 MPa (60 psi) に設定する。

4. 国立標準局 (National Bureau of Standards) にトレーサブルである精確なルーラを使用する。

5. はさみ 1 丁または他の切断器を使用する。

30

【0088】

試料の準備および試料の試験に係る諸工程の全ては、特に注記のない限り、 23.0 ± 1.0 の制御された環境および $50\% \pm 2.0\%$ の相対湿度で行われる。準備された全ての試料を、試験前に 2 時間に亘ってこの制御された環境内で平衡させる。

【0089】

機器の準備：

1. 製造業者の説明書に従って引張り試験機を較正する。

2. 引張り試験機のゲージ長を 20 mm に設定する。

3. 引張り試験機のクロスヘッドが 508 mm / 分で移動するように設定する。

4. 第 1 周期での負荷を重量グラムで、第 2 周期での負荷を重量グラムで、下方向における第 2 周期中の 50% ひずみでの負荷を重量グラムで記録するように、上記のメルリン (Merlin) (商標) 材料試験ソフトウェアを設定する。

40

5. 引張り試験機が試料の試験中に次の諸工程を経るように設定する。

a. 12.7 mm / 分のクロスヘッド速度で 5.0 グラムの予荷重を行う。

b. 試料を 200.0% の伸びまで引張る、即ち、(試料はその元の長さの 3 倍となるべきである)。この伸びを 30 秒間保つ。

c. 試料を 0% の伸びに戻して 60 秒間保つ。

d. 工程 b を繰り返す。

e. 試料を 0% の伸びに戻す。

【0090】

50

試料の準備：

図5に関して、以下に提示された試料のゲージ長は、使い捨て吸収性物品500の横方向中心線590に対して概ね平行に伸びる。

1. 全ての必要な試験を実施するために、吸収性物品の小売包装から十分な代表的吸収性物品を選定する。

2. 図5に示すように、使い捨て吸収性物品500から試料を準備する。前側腰部試料507、後側腰部試料509、腰部領域試料511、およびヒップ領域試料513を作る。吸収性物品が弛緩状態にある間に、それら各々の吸収性物品から全ての試料を作ることにより留意されたい。1を超える腰部領域試料および1つのヒップ領域試料を作る必要がある場合もあることにも留意されたい。

4. 使い捨て吸収性物品500の長手方向軸線に対して平行な第1のしるし520を付ける。第1のしるし520により前側腰縁部550および後側腰縁部551を二分する(2つの等しい部分に切る)ように、第1のしるし520を描く。前側腰縁部550は、第1外縁560から第2外縁561に延びることに留意されたい。同様に、後側腰縁部551は、第3外縁562から第4外縁563に延びる。

5. 使い捨て吸収性物品500の横方向中心線590を位置決めする。

6. 前側腰部区域506から前側腰部試料507を切り取る。前側腰部試料507は、20mmのゲージ長および10mmの長手方向寸法を有する。第1のしるし520は、前側腰部試料507のゲージ長を二分する。長手方向寸法は、前側腰縁部550から始まる。

7. 後側腰部区域508から後側腰部試料509を切り取る。後側腰部試料509は、20mmのゲージ長および10mmの長手方向寸法を有する。第1のしるし520は、後側腰部試料509のゲージ長を二分する。長手方向寸法は、後側腰縁部551から始まる。

8. サイドパネルの伸縮部材の内側縁部525を位置決めする。伸縮部材が複数の弾性ストランドを含む場合、内側縁部525は、複数の弾性ストランドに関する平均の内側端点である。

9. サイドパネルの伸縮部材の外縁を位置決めする。例えば、伸縮部材は、外縁に沿ってサイドパネルの基材と境界線を共にしていてもよい。例えば、先に規定したように、場合によっては第3外縁562を外縁として使用することができる。

10. 内側縁部525と第3外縁562の間の距離を後側腰縁部551に沿って二分するように、サイドパネル上に第2のしるし522を付ける。第2のしるし522は、内側縁部525と第3外縁562の間の距離を内側縁部525の長手方向長さに関して二分する。

11. 20mmのゲージ長および10mmの長手方向寸法を有する腰部領域試料511を切り取る。第2のしるし522は、腰部領域試料511のゲージ長を二分する。長手方向寸法は、後側腰縁部551から始まる。

12. 第3外縁562から内側縁部525に延びて内側縁部525を二分する、横方向中心線590に対して平行な第3のしるし523を付ける。

13. 20mmのゲージ長および10mmの長手方向寸法を有するヒップ領域試料513を切り取る。第2のしるし522はゲージ長を二分する一方、第3のしるし523は長手方向寸法を二分する。

14. 試料集団が、図3に関して先に検討したように脚部領域を包含するならば、内側縁部525に沿って後側腰縁部551から距離70mmを測定する。後側腰縁部551から70mmである内側縁部525上の地点にて、内側縁部525から第3外縁562まで横方向中心線590に対して平行な第4のしるし527を付ける。

15. 20mmのゲージ長および10mmの長手方向寸法を有する脚部領域試料515を切り取る。第2のしるし522はゲージ長を二分する一方、第4のしるし527は長手方向寸法を二分する。

16. 必要であれば、後側腰縁部551の代わり前側腰縁部550を用いて、吸収性物

10

20

30

40

50

品 5 0 0 に包含される全てのサイドパネルに関して工程 8 から 1 5 を繰り返す。

【 0 0 9 1 】

試料の試験：

- 1 . 試験されるべき試料の一方の端部を底部つかみ具内に据え付け、試験されるべき試料の他方の端部を頂部つかみ具内に据え付ける。
- 2 . 製造業者の説明書により説明されているように、引張り試験機とデータ収集装置を同時に始動する。試験中ずっとデータを収集する。
- 3 . 引張り試験機が機器の準備の項の工程 5 e を終えたら、引張り試験機から試料を取り除く。
- 4 . 次の試料に備えて、引張り試験機のクロスヘッドを開始位置に戻す。
- 5 . 試験する必要がある試料の全てに関して、工程 1 から 4 を繰り返す。
- 6 . データを分析して、第 2 周期の下降方向において 5 0 % のひずみで負荷を決定する。

10

【 0 0 9 2 】

本発明の「発明を実施するための最良の形態」で引用したすべての文献は、関連部分において本明細書に参考として組み込まれるが、いずれの文献の引用も、それが本発明に対する先行技術であることを容認するものと解釈されるべきではない。この文書における用語のいずれかの意味または定義が、参考として組み込まれる文献における用語のいずれかの意味または定義と対立する範囲については、本文書におけるその用語に与えられた意味または定義を適用するものとする。

20

【 0 0 9 3 】

本発明の特定の実施形態について説明し記載したが、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはこの技術に精通したものなら言うまでもない。したがって、本発明の範囲内にあるそのようなすべての変更および修正を、添付の特許請求の範囲で扱うものとする。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 9 4 】

【 図 1 A 】 本発明により構成されたパンツを示す。

【 図 1 B 】 平らな非収縮状態（即ち、弾性により生じる収縮がない）における図 1 A のパンツを示す部分切欠図。

30

【 図 2 A 】 切断線 2 A - 2 A を通して見た図 1 B のパンツを示す組立て分解断面図。

【 図 2 B 】 本発明により構成されたパンツの他の実施形態を示す誇張された断面図。

【 図 2 C 】 本発明により構成されたパンツの他の実施形態を示す誇張された断面図。

【 図 2 D 】 本発明により構成されたパンツの他の実施形態を示す誇張された断面図。

【 図 3 】 本発明により構成されたパンツを示す部分切欠図であり、パンツは、平らな非収縮状態（即ち、弾性により生じる収縮がない）で示される。

【 図 4 A 】 本発明により構成されたサイドパネルを示している。

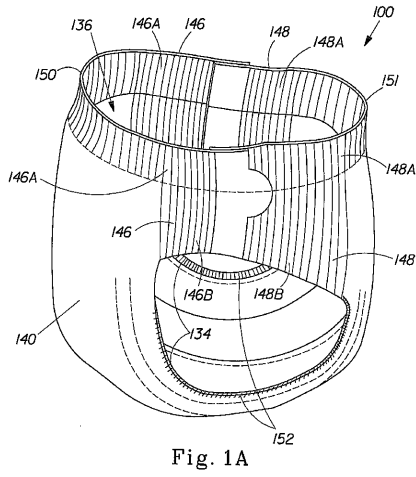
【 図 4 B 】 本発明により構成されたサイドパネルを示している。

【 図 4 C 】 本発明により構成されたサイドパネルを示している。

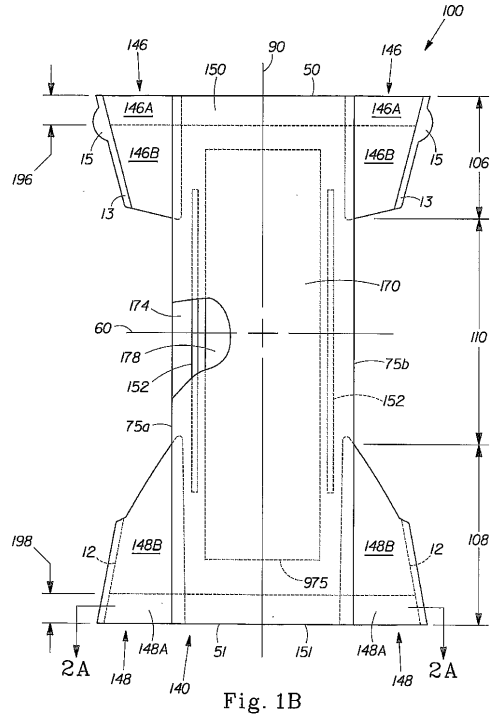
【 図 5 】 試験目的のための複数の試料位置を示す使い捨て吸収性物品の平面図。

40

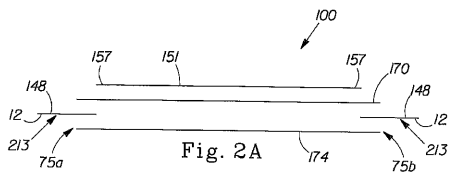
【 図 1 A 】



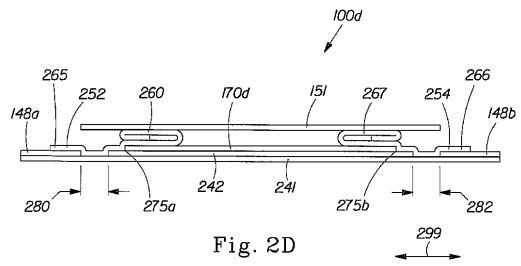
【 図 1 B 】



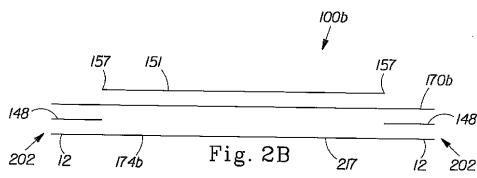
【 図 2 A 】



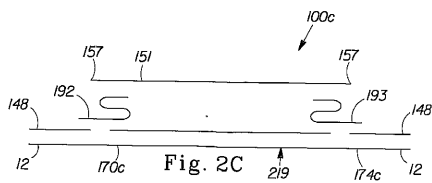
【 図 2 D 】



【 図 2 B 】



【 図 2 C 】



【 図 3 】

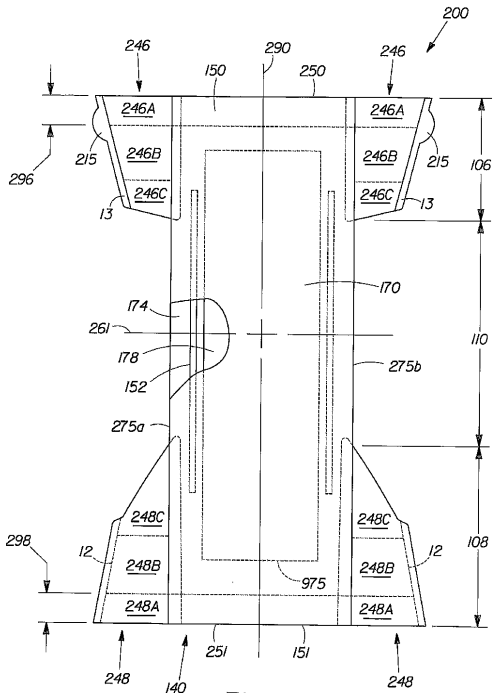


Fig. 3

【 図 4 A 】

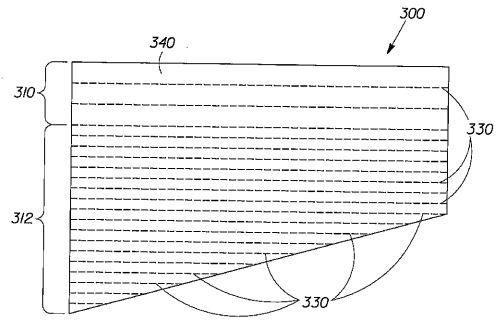


Fig. 4A

【 図 4 B 】

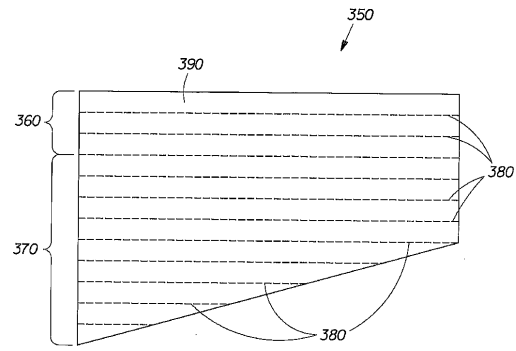


Fig. 4B

【 図 4 C 】

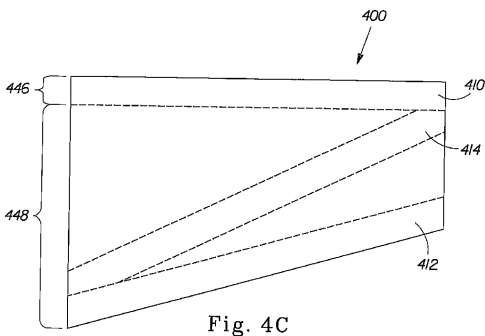


Fig. 4C

【 図 5 】

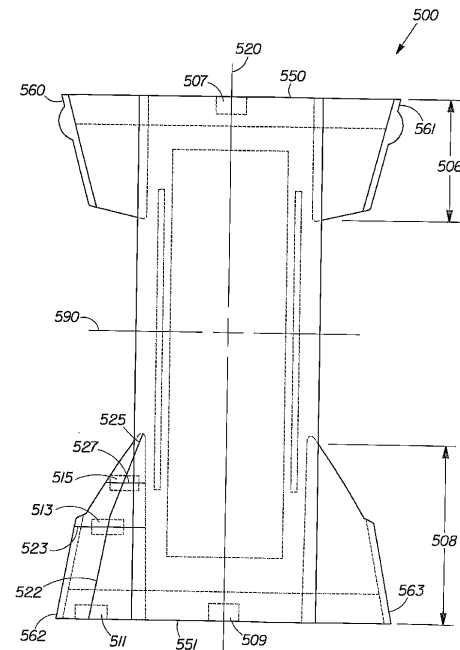


Fig. 5

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2006/023610

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61F13/496		
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 practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 319 380 A (UNI-CHARM CORPORATION) 18 June 2003 (2003-06-18) claims; figures	1-3, 10
A	US 6 200 299 B1 (HEKI YUKIO) 13 March 2001 (2001-03-13) claims; figures	1
A	US 2005/107764 A1 (MATSUDA TOSHIYUKI ET AL) 19 May 2005 (2005-05-19) paragraphs [0036], [0047] - [0050]; claims; figures	1-3, 6, 7, 10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 document 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 2 October 2006		Date of mailing of the international search report 16/10/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer DOUSKAS, K

2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No
PCT/US2006/023610

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1319380	A	CN 1424004 A	18-06-2003
		JP 3759902 B2	29-03-2006
		JP 2003180745 A	02-07-2003
		TW 562671 B	21-11-2003
		US 2003114828 A1	19-06-2003
<hr/>			
US 6200299	B1	NONE	
<hr/>			
US 2005107764	A1	NONE	
<hr/>			

フロントページの続き

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

(74)代理人 100127465

弁理士 堀田 幸裕

(72)発明者 フレデリック、マイケル、ラングドン

アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ディアークロス、パークウェイ、9213、ナンバー3エイ

(72)発明者 ウーベ、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、チザム、トレイル、520

(72)発明者 クリストファー、ジェイソン、ホーク

アメリカ合衆国オハイオ州、シメス、タウンシップ、アップル、ジャック、コート、11523

(72)発明者 グレゴリー、アシュトン

アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ステイブルハンド、ドライブ、10290

Fターム(参考) 3B200 AA01 BA12 BB11 CA03 CA05 CA07 DA10