

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5048058号
(P5048058)

(45) 発行日 平成24年10月17日(2012.10.17)

(24) 登録日 平成24年7月27日(2012.7.27)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 F
A 6 1 F 13/514 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 K
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	
A 6 1 F 13/494 (2006.01)	

請求項の数 8 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2009-512758 (P2009-512758)	(73) 特許権者	590005058
(86) (22) 出願日	平成19年6月7日(2007.6.7)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ ンパニー
(65) 公表番号	特表2009-538676 (P2009-538676A)		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)
(43) 公表日	平成21年11月12日(2009.11.12)	(74) 代理人	100075812
(86) 国際出願番号	PCT/IB2007/052169		弁理士 吉武 賢次
(87) 国際公開番号	W02008/007247	(74) 代理人	100091982
(87) 国際公開日	平成20年1月17日(2008.1.17)		弁理士 永井 浩之
審査請求日	平成20年11月28日(2008.11.28)	(74) 代理人	100096895
(31) 優先権主張番号	60/811,700		弁理士 岡田 淳平
(32) 優先日	平成18年6月7日(2006.6.7)	(74) 代理人	100117787
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 勝沼 宏仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多機能封じ込め部材を有する吸収性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

衣類本体と、着用中に前記衣類本体と着用者との間に配置されるように前記衣類本体に接合される吸収性組立品と、を備える吸収性物品であって、前記吸収性組立品は、衣類に面する表面と、身体に面する表面と、を有し、前記吸収性組立品は、

a) 液体透過性のトップシートと、

b) 前記トップシートに接合される封じ込め部材と、

c) 前記封じ込め部材と前記トップシートとの間に配置される吸収性コアであって、向かい合う長手方向縁部を有する吸収性コアと、を備え

前記封じ込め部材は、向かい合う直立する縁部と、前記吸収性物品の着用中に前記封じ込め部材の一部分を前記吸収性組立品の身体に面する表面から離して持ち上げるように前記直立する縁部の近位に接合される伸縮部材と、を備え、

前記封じ込め部材は、

i) 前記吸収性コアと前記衣類本体との間に配置される中央領域と、

ii) 前記中央領域と前記封じ込め部材の前記向かい合う直立する縁部との間に配置される、一対の障壁領域と、を備え、

前記中央領域は、透気度試験において前記障壁領域を上回ると共に100乃至300m³/m²の空気流を示し、

前記障壁領域は、静水水頭圧力試験において10mbarを上回る水頭圧を示し、

前記中央領域は、透気度試験において前記障壁領域より少なくとも約10%上回る空気

10

20

流を示し、

前記障壁領域は、前記中央領域を上回る水頭圧を示し、

前記封じ込め部材の前記障壁領域は、疎水性の表面コーティング処理がされ、前記中央領域は、実質的に疎水性の表面コーティング処理がされておらず、

前記封じ込め部材の中央領域は、気体透過性を向上させるために機械的な処理がされており、

前記機械的な処理は、孔あけ、レーザー孔あけ、流体ジェット孔あけ、漸増的伸張、リングローリング、幅出し、一般的な延伸、又はそれらの組み合わせ、からなる群から選択される、吸収性物品。

【請求項 2】

前記吸収性コアは、前記封じ込め部材に対して不動化するように前記封じ込め部材の中央領域を介して真空状態に引かれ得る超吸収性ポリマー粒子を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記封じ込め部材は、前記中央領域内に第 1 の平均孔径を有する第 1 の孔を有するとともに前記障壁領域内に第 2 の平均孔径を有する第 2 の孔を有するような基材を備え、前記第 1 の平均孔径は、前記第 2 の平均孔径を少なくとも約 20 % 上回る、請求項 1 または 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記封じ込め部材の前記障壁領域は、前記第 2 の孔の孔径を減少させるために、加熱されている、加圧されている、または、加熱されて且つ加圧されていることを特徴とする請求項 3 に記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記障壁領域は、前記中央領域未満の表面エネルギーを有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記吸収性物品は、前記吸収性組立品と前記衣類本体との間に配置される不透過性部材を更に備える、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 7】

前記衣類本体は、本質的に液体透過性基材からなる、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 8】

前記衣類本体は、本質的に液体不透過性基材からなる、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一体型バリアレッグカフを形成する、区分された特性をもつ封じ込め部材を有する、排泄物を吸収できる吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

おむつ、トレーニングパンツ、失禁用パンツ等のような吸収性物品は、身体排泄物の吸収及び収容における便利性に関して周知である。典型的な吸収性物品の構造は、物品の適合又は機能性を助長する、画定された特性を有する様々な構造体を含む。しかしながら、吸収性物品に存在する構造体の数及び材料の量を減少することが、有利である。使い捨て吸収性物品において、より少ない構造体及びより少ない材料により、使い捨て品の量の減少をもたらす。又、より少ない構造体は、吸収性物品のプロセスを簡易化する場合もある。又、より少ない構造体は、吸収性物品の総コストを削減する場合もある。吸収性物品に存在する構造体の数及び材料の量を減少するための 1 つの方法は、複数の構造体の機能を単一構造体に組み合わせることである。コア支持体及びバリアレッグカフは、組み合わせ

10

20

30

40

50

得る、2つの構造体である。

【0003】

コア支持体は、その上に吸収性コアが配置される、基材である。コア支持体は典型的に、不織布ウェブ、セルロース組織、孔あきフィルム、又はその他同様の材料のような空気透過性材料を備える。コア支持体は、吸収性コアの一体性を維持することの助けとなり得る。特に最新の吸収性物品のコアは、超吸収性ポリマー(SAP)粒子を比較的高い割合で含む。液体による損傷の前は、SAP粒子は、砂の粒子に似ている場合が多い。コア支持体は、SAP粒子をコア内に閉じ込め、SAP粒子が吸収性物品全体に分配されることを防ぐために使用されてよい。更に、コア支持体は、コア形成に必要な構成要素である場合がある。コア支持体は、コアを形成するプロセス中に、その上にコアの構成要素を配置する、形成層としての役割を果たす場合がある。典型的なコア構成要素としては、SAP粒子及びセルロース毛羽が挙げられる。コアの形成中、コア支持体上に配置されるコア構成要素が不動化状態を維持するように、コア支持体を真空状態に引く場合が多い。この種類の真空形成は、コア支持体を真空状態に引き得るように、比較的高い透気度、例えば、 $m^3/m^2/分$ で測定される空気流を示すコア支持体を必要とする。

10

【0004】

バリアレッグカフ(例えば、内側カフ、内側レッグカフ、レッグガセット(leg gussets)、直立レッグカフ、バリアカフとも称される)は、ゆるい糞便物質、尿、又は液体が物品から漏れることを阻害する、物理的障壁である。バリアカフは、排出物の自由な動きを拘束し、かつ排出物をおむつ内に収容するための構造体を提供する。典型的なバリアカフは、物品の長手方向に配置され、少なくとも物品の股領域を通り抜ける、一对のフラップを含む。バリアカフは、身体排泄物を吸収性物品内に受け入れることができるように、横方向に離隔されている。バリアカフは典型的に、バリアカフと関連し、バリアカフが直立し、物品の身体に面する表面からの排出物の漏れ又は流出に対する物理的障壁としての役割を果たすことができるようにする、伸縮部材を備える。フラップは、液体不透過性材料を含んでもよい。好適な液体不透過性材料は、ほぼ又は完全に液体不透過性であるか、又は織布ウェブ、不織布ウェブ、フィルム、及びその他同様の材料のような、より液体不透過性となるように処置し得る材料を含む。フラップ構造に対して考慮すべき別の事項は、通気性である。着用中、バリアレッグカフの一部が着用者と接触する。肌の閉塞及び過度な水和を防ぐために、通気性フラップを有するバリアレッグカフが望ましい。フラップは、ある程度の空気及び水蒸気透過率を示す材料より構成されてよい。

20

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

コア支持体及びバリアレッグカフを単一構造体に組み合わせることにより、構造体がおむつ内の異なる位置で異なる機能を果たすことが必要となる。例えば、単一構造体は、ある領域内で、コア支持体の透気度及びSAP粒子保持特性を必要とする場合があり、その他の位置で、バリアレッグカフの液体不透過性及び空気/水蒸気透過性を必要とする場合がある。吸収性物品で、バリアレッグカフをコアの下にある基材と一体化する取り組みが行われている(例えば、米国特許第5,643,239号)一方、これまでの手法は、一体化された構造体が呈すべき複数の機能を考慮してきていない。特に、これまでの用途は、特定の領域内の高い透気度(例えば、コア形成のための)とその他の領域内の液体不透過性(例えば、障壁保護のための)との間の動的関係を考慮してきていない。結果として、これまでの手法は、構造体が行うように意図された機能の1つ(例えば、液体不透過性に対する必要な透気度)を妥協する場合がある、一体化された構造体を開示する。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記に記載される問題の見地から、本発明は、一体型コア支持体及びバリアレッグカフを形成する多機能封じ込め部材を有する使い捨て吸収性物品に関する。本発明は、衣類本体と、着用中に該衣類本体と着用者との間に配置されるように該衣類本体に接合される吸

50

収性組立品と、を備える、吸収性物品に関する。吸収性組立品は、衣類に面する表面及び身体に面する表面を有する。吸収性組立品は、液体透過性のトップシートと、該トップシートに接合される封じ込め部材と、該封じ込め部材と該トップシートとの間に配置される吸収性コアと、を備える。封じ込め部材は、向かい合う直立する縁部と、吸収性物品の着用中に該封じ込め部材の一部分を吸収性組立品の身体に面する表面から離して持ち上げるように直立する縁部の近位に接合される伸縮部材と、を備える。封じ込め部材は、吸収性コアと衣類本体との間に配置される中央領域と、該中央領域と封じ込め部材の向かい合う直立する縁部との間に配置される一对の障壁領域と、を備える。中央領域は、透気度試験において障壁領域を上回る空気流を示してよく、該障壁領域は、静水水頭圧力試験において該中央領域を上回る水頭圧を示してよい。

10

【0007】

又、本発明は、封じ込め部材が、吸収性コアと衣類本体との間に配置される中央領域と、伸縮部材に隣接して配置される結合領域と、該中央領域と該封じ込め部材の直立する縁部との間に配置される障壁領域と、を備える、吸収性物品に関する。中央領域は、透気度試験において障壁領域を上回る空気流を示してよい。結合領域は、静水水頭圧力試験において障壁領域を上回る水頭圧を示してよい。

【発明を実施するための最良の形態】**【0008】**

本明細書で使用するとき、以下の用語は、下記で指定される意味を有する。

【0009】

吸収性物品に関連しての「使い捨て」とは、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的に意図されない（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、或いは環境に適合する方法で廃棄することを意図される）吸収性物品を意味する。

20

【0010】

「吸収性物品」とは、身体排出物を吸収及び収容する、着用可能な手段を指し、より詳細には、着用者の体に接して又は近位に配置されて、体から排出される様々な排出物を吸収し、収容する用具を指す。代表的な吸収性物品としては、おむつ、トレーニングパンツ、プルオンパンツ型おむつ、再締着可能なおむつ又はパンツ型おむつ、失禁用ブリーフ及び下着、おむつホルダー及びライナー、パンティライナー等の女性用生理衣類、吸収性挿入物等が挙げられる。吸収性物品は、使い捨てのものである場合があり、交換されるか、又は新しくされ得る部分を有する場合もある。

30

【0011】

「近位」及び「遠位」とは、それぞれに、構造体の長手方向又は横方向の中心線に対して比較的近い、又はそれらから比較的遠い要素の位置を指す。

【0012】

「身体に面する」及び「衣類に面する」とは、それぞれ、構造体又は構造体の表面の相対位置を指す。「身体に面する」とは、着用中、構造体又は構造体の表面が、幾つかのその他の要素又は表面よりも着用者に近いことを意味する。「衣類に面する」は、着用中、構造体又は構造体の表面が、幾つかのその他の構造体又は表面よりも着用者から遠いことを意味する（即ち、構造体又は表面が、使い捨て吸収性物品の上に着用される場合がある着用者の衣類の近位である）。

40

【0013】

「長手方向」とは、物品の腰縁部から向かい合う腰縁部まで実質的に垂直に走り、かつ物品の最大直線寸法にほぼ平行に走る方向を指す。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。

【0014】

「横方向」とは、物品の長手方向縁部から向かい合う長手方向縁部まで走り、かつ長手方向にほぼ直角に走る方向を指す。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。

50

【 0 0 1 5 】

「長手方向中心線」とは、吸収性物品の中心を通り描かれる長手方向線を指す。ほとんどの吸収性物品に対して、長手方向中心線は、物品を着用中、着用者の左半分及び右半分に掛かる2つのほぼ左右対称な半分に分離する。

【 0 0 1 6 】

「横方向中心線」とは、長手方向中心線の中点を通して描かれ、長手方向中心線に対して垂直な側線を指す。

【 0 0 1 7 】

「配置される」とは、要素が特定の場所又は位置に位置決めされていることを指す。

【 0 0 1 8 】

「接合される」とは、要素が直接的に別の要素に取り付けられることによって要素が直接固定される形体、及び要素が中間の部材に取り付けられ、その中間部材が交代して他の要素に取り付けられることによって要素が別の要素に間接的に固定される形体を指す。

【 0 0 1 9 】

「延伸性」及び「延伸性がある」とは、構成要素の幅又は長さが、緩んだ状態から伸ばす又は増大することができることを意味する。

【 0 0 2 0 】

「伸縮性」、「エラストマー」及び「エラストマーの」とは、破断又は断裂することなく、一般的に、50%伸ばすことができ、変形力を取り除いた後、実質的にその本来の寸法に回復することができる材料を指す。

【 0 0 2 1 】

「エラストマー材」とは、伸縮特性を示す材料である。エラストマー材として、エラストマーフィルム、スクリム、不織布、及び他のシート状構造体を挙げてよい。

【 0 0 2 2 】

「細繊維」とは、約0.1デニール未満のデニールを有する繊維である。細繊維は、メルトブローイング、電界紡糸、溶融フィルムフィブリル化、及び2構成要素繊維又は多構成要素繊維分割を含む、従来手法によって形成されてよい。メルトブローイング、電界紡糸、溶融フィルムフィブリル化、又は繊維分割によって形成される繊維のいずれの詳細説明も、その他の形成技術によって生成される細繊維を含むものと解されてよいことを理解されたい。

【 0 0 2 3 】

「外側寄り」及び「内側寄り」とは、それぞれ第2の要素に対しておむつの長手方向中心線から比較的遠くに、又は近くに配置される要素の位置を指す。例えば、要素Aが要素Bの外側寄りであるなら、要素Aは、要素Bより長手方向中心線からより遠くにある。

【 0 0 2 4 】

「パンツ」とは、予め形成された腰部及び脚部開口部を有する吸収性物品を指す。パンツは、着用者の脚部を脚部開口部に入れ、パンツを着用者の胴体下部の周囲の位置に滑り込ませることにより身に付けられ得る。パンツはまた、一般的に、「閉じたおむつ」、「予め締着されたおむつ」、「プルオンおむつ」、「トレーニングパンツ」、及び「おむつパンツ」とも称される。

【 0 0 2 5 】

「孔径」とは、表題「自動液体ポロシメーターを使用する、膜フィルタの孔径特性のための標準試験方法 (Standard Test Method for Pore Size Characteristics of Membrane Filters Using Automated Liquid Porosimeter)」のASTM法E - 1294 - 89 (1999年)において測定される、平均流量孔径を指す。

【 0 0 2 6 】

「衣類体」とは、着用者が吸収性物品を使用中、着用者の腰部及び脚部を取り囲み、吸収性組立品の位置を維持する、吸収性物品の構造体を指す。衣類本体はまた、生殖器、臀部、及び腰の一部分を被覆することによって、従来の下着類の機能を果たしてもよい。吸収性物品において、衣類本体は、通常の着用中に衣類本体と着用者との間に配置されるよ

10

20

30

40

50

うに吸収性組立品が配置される。

【0027】

「連続的な基材」とは、封じ込め部材に関して使用される際、継ぎ目のない基材（即ち、別個の断片を接合する、取り付ける、又は継ぎ合わせることによって形成される材料と比較して完全な材料）を意味する。

【0028】

「積層構造体」又は「積層体」とは、一方の層、材料、構成要素、ウェブ、又は基材が、もう一方の層、材料、構成要素、ウェブ、又は基材に、少なくとも部分的に接着剤で固着される、若しくは融合される構造体を意味する。

【0029】

「液体透過性」及び「液体不透過性」とは、使い捨て吸収性物品の意図された使用の状況における、材料の貫通性を指す。具体的には、用語「液体透過性」とは、押付け圧力がなくても液体水がその厚さを通り抜けられるようにする孔、開口部、及び/又は相互連結された空隙を有する層、或いは積層構造体を指す。反対に、用語「液体不透過性」とは、押付け圧力がない場合、液体水がその厚さを通り抜けることができない層、又は積層構造体を指す。液体不透過性材料は、以下の試験方法で提供される静水水頭（水頭圧）圧力試験において測定される、少なくとも約0.5 kPa（5 mbar）の水頭圧を呈する。しかしながら、液体不透過性材料が、少なくとも約1 kPa（10 mbar）又は約1.5 kPa（15 mbar）の水頭圧を呈することが望ましい場合がある。この定義において、水不透過性である層又は積層構造体は、蒸気に対して透過性であってよい（即ち、「蒸気透過性」であってよい）。そのような蒸気透過性層又は積層構造体は、一般に、当該技術分野において「通気性」として既知である。

【0030】

「繊維」とは、長さ対幅の比率が高いことを特徴とする、合成又は天然物質の単位を指す。「長繊維」とは、不定長の繊維を指す。

【0031】

図1は、おむつ20の形状の本発明の吸収性物品の代表的な非制限実施形態の平面図である。広げた、非収縮状態（即ち、伸縮性による収縮を生じていない）のおむつ20を示す。おむつ20の身体に面する表面120は、見る人に面しており、衣類に面する表面115は、見る人から離れている。おむつ20は、長手方向中心線100及び横方向中心線110を含む。おむつ20は、前側腰部区域16、該前側腰部区域16に向かい合う背側腰部区域18、及び該前側腰部区域16と該背側腰部区域18との間に位置する股領域17を有するように示される。おむつ20は、長手方向側縁部12及び側面終縁部14（腰縁部と称される場合がある）により画定される。おむつ20は、長手方向中心線100にほぼ平行に配向される、向かい合う長手方向側縁部12を有してよい。しかしながら、よりよく適合させるため、長手方向側縁部12を湾曲させ又は角度をつけて、平面図で見たとき、例えば「砂時計」形状のおむつを製造してもよい。おむつ20は、横方向中心線110に対してほぼ平行に配向された、向かい合う終縁部14を有してもよいが、より成形されたおむつ20を提供するために、終縁部14を湾曲させ、又は角度をつけてよい。

【0032】

おむつ20は、衣類本体50に接合される吸収性組立品22を備えてよい。吸収性組立品22は、衣類本体50の身体に面する表面に配置される。着用中、吸収性組立品22は、衣類本体50と着用者との間に配置される。吸収性組立品22は、当該技術分野において既知のいずれかの手法で、衣類本体50に接合されてよい。吸収性組立品22は、衣類に面する表面のほぼ全体に渡り、衣類本体50に取り付けられてよく、又はその選択される領域にのみ取り付けられてよい。取り付けは、ほぼ恒久的に、即ち、接着剤による固着等の固着であってよく、又は解放可能に、即ち、締結具で取り付けられてよい。様々なその他の要素が当該技術分野において既知であり、適合及び/又は機能性を改善するために、おむつ20の構造に含まれてよい。

【0033】

衣類本体 50 は、着用者の腰部及び脚部を取り囲む、おむつ 20 の一部分である。衣類本体 50 は、着用者が使用中、おむつ 20 の位置を維持する働きをする。衣類本体 50 はまた、生殖器、臀部、及び腰の一部を被覆することによって、従来の下着類の機能も果たす。

【0034】

衣類本体 50 は、織布ウェブ、不織布ウェブ、高分子フィルム、及びこれらの組み合わせを含む、様々な好適な基材を備えてよい。特定の実施形態において、衣類本体 50 が封じ込め機能を提供できるように、衣類本体 50 が、実質的に液体不透過性である基材を備えることが望ましい場合がある。好適な液体不透過性材料としては、細繊維量要件を有する不織布のような、水不透過性を呈するように形成された特定の不織布を挙げてよい。好適な液体不透過性材料としてはまた、高分子フィルム、ミクロ孔質フィルム、液体不透過性となるよう処理された不織布、及び当該技術分野において既知のその他の不透過性材料も挙げられる。

10

【0035】

特定の実施形態において、衣類本体 50 が封じ込め機能を果たす必要がなく、結果として、衣類本体 50 が液体透過性材料を備える場合がある。特定の実施形態において、衣類本体 50 は、本質的に液体透過性材料（即ち、その他の液体不透過性材料が衣類本体 20 内に存在する場合がある一方、これらの材料は、衣類本体 20 の全体的な透過性に実質的に影響しない）からなる場合がある。いずれかの好適な液体透過性材料が使用されてよい。特に、不織布及び織布の繊維性ウェブは、それらの柔軟で、肌に心地よい特性のため、一般的に望ましい。ウェブは、天然及び/又は合成繊維或いは長繊維を含んでよい。

20

【0036】

特定の実施形態において、衣類本体の一部は、少なくとも一方向において、延伸性又は伸縮性がある状態にされてよい。好適な材料としては、伸縮性不織布、延伸性又は伸縮性フィルム若しくはスクリムと積層された伸縮性不織布、伸縮性フィルム又はスクリムと積層された延伸性がある不織布、伸縮性又は延伸性がある不織布上に印刷されたエラストマーパターン、機械的に予備歪みを付与されたいずれかの前述材料の変異型、又は当該技術分野において既知のいずれかのその他の伸縮性又は延伸性がある材料が挙げられる。2軸的に伸縮性がある材料を含む、延伸性がある又は伸縮性衣類本体材料を組み込む物品の代表的な実施形態が、ロッジ (Lodge) らの名前で 2006 年 6 月 7 日に出願された、名称「固定されたコア組立品を有する吸収性物品 (Absorbent Article Having an Anchored Core Assembly)」の同時系属出願番号 _____ (代理人整理番号 10432PQ) に記載される。

30

【0037】

図 1 に示されるように、衣類本体 50 は、締着装置 60 を備えてよい。嵌合した際、締着装置 60 は、前側腰部区域 16 と背側腰部区域 18 とを相互連結し、限局する腰部開口部及び 2 つの限局する脚部開口部を形成する。締着装置 60 は、嵌合部材 62 及び受入部材 64 を備えてよい。嵌合部材 62 は、フック、ループ、接着剤、粘着剤、つまみ、又はその他の締着機構を備えてよい。受入部材 64 は、フック、ループ、スロット、接着剤、粘着剤、又は嵌合部材 62 を受け入れることができるその他の締着機構を備えてよい。好適な嵌合部材 62 及び受入部材 64 の組み合わせは、当該技術分野において周知であり、フック/ループ、フック/フック、接着剤/高分子フィルム、粘着剤/粘着剤、接着剤/接着剤、つまみ/スロット、及びボタン/ボタン穴が挙げられるが、これらに限定されない。

40

【0038】

衣類本体 50 は、1 つ以上の脚部伸縮部材 72 を備えてよい。脚部伸縮部材 72 は、一般に、脚部開口部に近位の長手方向側縁部 12 に隣接して配置される。脚部伸縮部材 72 は、集まり、着用者の脚部に対して衣類本体 50 を保持してよい。脚部伸縮部材 72 は、おむつの美観の改善（例えば、よりおむつが従来の下着のように見える）に加え、おむつ 20 の位置決めを助長する場合がある。衣類本体 50 が実質的に液体不透過性である実施

50

形態において、脚部伸縮部材 72 は、身体排泄物がおむつ 20 から漏出することを防ぐガスケッチング機能を果たす場合がある。好適な伸縮部材 72 の例としては、エラストマーフィルム、ポリウレタン発泡体又は架橋された天然ゴム発泡体等のエラストマー発泡体、形成された伸縮性スクリム、熱収縮性伸縮性材料等のエラストマーフィルム、熱収縮性エラストマーフィルムと弾性部材との積層体等のエラストマーフィルム積層体、ゴム、合成ゴム、エラストマーポリウレタン、又はその他の材料から作製された伸縮性ストランドが挙げられる。

【0039】

衣類本体 50 は、前側サイドパネル 44 及び裏側サイドパネル 46 を含んでよい。特定の
10 実施形態において、前側及び/又は裏側サイドパネル 44、46 は、衣類本体 50 の一
体要素であってよい（即ち、サイドパネルは、衣類本体 50 に固定された、個別に操作
できない要素ではなく、むしろ、衣類本体 50 からの不可欠な延伸部である）。図 1 の衣
類本体 50 は、一体型の前側及び裏側サイドパネル 44、46 を含む。特定の実施形態に
15 において、前側及び/又はサイドパネルは、衣類本体 50 に接合される別個の要素であ
ってよい。別個の前側及び/又は裏側サイドパネルは、当該技術分野において既知のい
ずれの結合方法で、吸収性組立品 22 に接合されてよい。前側及び裏側サイドパネルは、
延伸性、非延伸性、伸縮性、又は非伸縮性であってよい。前側及び裏側サイドパネルは、
20 いずれかの不織布ウェブ、織布ウェブ、編布地、高分子及びエラストマーフィルム、孔あき
フィルム、スポンジ、発泡体、スクリム、及びこれらの組み合わせ並びに積層体から形
成される場合がある。特定の実施形態において、前側及び裏側サイドパネル 42、44 は、
不織布/エラストマー材積層体又は不織布/エラストマー材/不織布積層体から形成され
る場合がある。その他の実施形態において、サイドパネル 44、46 は、恒久的に、又は再
25 締着可能に結合され、パンツを形成する場合がある。好適な伸縮性サイドパネルは、2
つの不織布層（テネシー州ブレントウッド（Brentwood, TN）の BBA ファイバーウェブ
（BBA Fiberweb）からの供給元コード FPN332 のような）間に配置されるエラストマー
フィルム（バージニア州リッチモンド（Richmond, VA）のトレデガー社（Tredegar Corp）
からの供給元コード X25007 のような）を備える積層体から形成され得る。

【0040】

代替の実施形態において、衣類本体 50 は、パンツを作製するために、製造業者によ
30 って予め形成されてよい（即ち、予め形成された腰部及び脚部開口部）。パンツは、こ
れらに限定されないが、再締着可能及び/又は再締着不可能な結合（例えば、縫い目、
溶着、接着剤、粘着性結合、締結具等）を用いて物品の一部を互いに接合すること
を含む、いずれかの好適な方法によって予め形成されてもよい。特定の実施形態に
35 において、衣類本体 50 は、締着装置 60 が嵌合した状態（即ち、嵌合部材 52 が受入部材
54 に接合される）で製造されてよい。好適なパンツが、米国特許第 5,246,433 号、
同第 5,569,234 号、同第 6,120,487 号、同第 6,120,489 号、同第 4,940,464 号、
同第 5,092,861 号、同第 5,897,545 号、及び同第 5,957,908 号に開示されている。

【0041】

吸収性組立品 22 は、吸収及び封じ込め機能の大半を提供する、おむつ 20 の一部分
40 である。吸収性組立品 22 は、少なくとも液体透過性のトップシート 24 と、封じ込め部材
26 と、該トップシート 24 と該封じ込め部材 26 との間に配置される吸収性コア 28 と
を備える。その他の構造体、要素、又は基材がトップシート 24、コア 28、及び/又は
封じ込め部材 26 の間に置かれてもよいことが理解されるべきである。以下に記載さ
れるように、好適な任意の構造体としては、獲得層、分配層、コアラップ、又は不透
過性部材が挙げられるが、これらに限定されない。吸収性組立品 22 構造に関する以
45 下の記載に、図 2A を参照してよい。図 2A は、横方向中心線に沿って切り取った、
図 1 のおむつの断面図である。

【0042】

トップシート 24 は、一般的に、少なくとも部分的に着用者に接触する、又は近位に位
50

置決めされ得る、おむつ 20 の一部分である。好適なトップシート 24 は、多孔質発泡体、網状発泡体、有孔プラスチックフィルム、或いは天然繊維（例えば、木材又は綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステル又はポリプロピレン繊維）、又は天然繊維及び合成繊維の組み合わせの織布又は不織布ウェブのような広い範囲の材料から製造されてよい。トップシート 24 は、一般的に、着用者の肌に対して柔軟で柔らかい感触であり、刺激がない。特定の実施形態において、少なくともトップシート 24 の一部分は、液体透過性であり、それにより液体はトップシート 24 の厚さを通して容易に浸透することが可能になる。特に好ましいトップシート 24 が、テネシー州ブレントウッドの BBA ファイバーウェブから供給元コード 055SLPV09U として入手可能である。

【0043】

特定の実施形態において、トップシート 24 は、封じ込め部材 26 の近くに、横方向に結合されてよい。以下に記載されるように、封じ込め部材 26 は、直立する障壁領域 34 を備える。トップシート 24 は、障壁領域 34 間に横方向に配置されてよい。

【0044】

トップシート 24 は、当該技術分野において既知のいずれかの手法で、吸収性コア 28 及び / 又は封じ込め部材 26 に接合されてよい。特定の実施形態において、トップシート 24 及び封じ込め部材 26 は、接着剤で吸収性コア 28 の周辺部に沿って接合され、この周辺部への取り付けが、吸収性コア 28 を内包する役目を果たす場合がある。

【0045】

吸収性コア 28 は、長手方向中心線 100 に対してほぼ平行に配向された、向かい合う長手方向縁部 29 を有する。しかしながら、吸収性コア 28 の長手方向縁部 29 は、平面図で見たときに「砂時計」形状を形成するために、湾曲させるか、又は角度をつけられてよい。吸収性コア 28 は、衣類に面する表面 31a 及び身体に面する表面 31b を有する。吸収性コア 28 は、使い捨ておむつ及び他の吸収性物品に通常使用される多種多様の液体吸収性材料を含んでよい。好適な吸収性材料の例としては、粉碎木材パルプ（例えば、エアフェルト縮みセルロース詰め物）；コフォームを含むメルトブローポリマー；化学的に堅固化された、変性された、又は架橋されたセルロースファイバー；ラップ及びティッシュラミネート；吸収性フォーム；吸収性スポンジ；超吸収性ポリマー；吸収性ゲル材料；又はいずれかのその他既知の吸収材料或いは材料の組み合わせが挙げられる。吸収性コア 28 は、液体排出物を獲得し、排出物を着用者の身体から離して仕切る液体獲得構成要素、液体排出物点を最初に排出物が置かれた点から離れて液体排出物を分配 / 再分配する液体分配構成要素、及び / 又は重さ基準で液体排出物の大半を保持する液体貯蔵構成要素を備える場合がある。獲得層、分配層、及び / 又は貯蔵層を備える、好適な吸収性コア 28 が、米国特許第 6,013,589 号に記載されている。その他の代表的な吸収性コア形体が、米国特許出願公報第 2003/0225382A1 号、米国出願番号第 11/329,797 号の名称「吸収性コアの末端封止 (End Seal For an Absorbent Core)」(2006 年 1 月 1 日出願)、及び同第 11/329,796 号の名称「吸収性物品のための封止されたコア (Sealed Core For An Absorbent Article)」(2006 年 1 月 1 日出願)に記載されている。

【0046】

特定の実施形態において、吸収性コア 28 は、コアラップを備えていてよい。コアラップは、吸収性コア 28 の液体吸収性材料を、少なくとも部分的に被覆するが、吸収性コア 28 の液体吸収性材料を完全に内包してもよい。典型的に、コアラップは、少なくともトップシート 24 とコア 28 との間の吸収性コア 28 の身体に面する表面上に配置される。コアラップは、吸収性コア 28 の液体吸収性材料を固定化するのに有用である場合がある。コアラップは、ティッシュ又は不織布ウェブなどの液体透過性基材を含んでよい。

【0047】

別の好適な吸収性コア構造が、米国特許第 2004/0167486 号 (ブサム (Busam)) に記載される。上記特許の吸収性コアは、コアの中に吸収繊維性材料を使用していない、又は最小限の量を使用している。一般的に、吸収性コアは、約 20 重量% 以下の吸

10

20

30

40

50

収繊維性材料（即ち、〔繊維性材料の重量／吸収性コアの総重量〕×１００）を含み得る。

【 0 0 4 8 】

封じ込め部材 2 6 は、少なくとも部分的に、吸収性コア 2 8 の衣類に面する表面に隣接して配置される。封じ込め部材は、向かい合う長手方向末端縁部 2 7 を有する。封じ込め部材 2 6 は、おむつ 2 0 の身体に面する表面から着用者に向かって内側に屈曲してよい。内側への屈曲は、コア 2 8 の長手方向縁部 2 9 に沿ってもよく、コア 2 8 の長手方向縁部 2 9 の外側であってもよい。封じ込め部材 2 6 は、直立する縁部 3 0 にまで延在する。特定の実施形態において、直立する縁部 3 0 及び末端縁部 2 7 は、同一の広がりを含んでよい。特定の実施形態において、伸縮部材 3 6 は、直立する縁部 3 0 に近位の封じ込め部材 2 6 に沿って配置されてよい。伸縮部材 3 6 は、伸縮部材 3 6 の長さに沿って、連続的に又は不連続に封じ込め部材 2 6 に接合されてよい。着用中、伸縮部材 3 6 により、封じ込め部材 2 6 の一部分（直立する縁部 3 0 の一部分を含む）を、おむつ 2 0 の身体に面する表面 1 2 0 から着用者の肌に向かって持ち上げることができる。特定の実施形態において、封じ込め部材 2 6 は、伸縮部材 3 6 を取り囲むように、伸縮部材 3 6 の上及びそれ自体の上に折り畳まれてよい。封じ込め部材 2 6 は、伸縮部材 3 6 を内包するために、結合部位 3 8 でそれ自体に接合されてよい。

10

【 0 0 4 9 】

その他の実施形態において、封じ込め部材 2 6 は、封じ込め部材 2 6 に組み込まれた伸縮性長繊維、又は織布を有することによって等、伸縮性のある領域を有するように構成されてよい。

20

【 0 0 5 0 】

好適な伸縮部材 3 6 の例としては、エラストマーフィルム、ポリウレタン発泡体又は架橋された天然ゴム発泡体等のエラストマー発泡体；形成された伸縮性スクリム；熱収縮性伸縮材料等のエラストマーフィルム；熱収縮性エラストマーフィルムと弾性部材との積層体等のエラストマーフィルム積層体；ゴム、合成ゴム、エラストマーポリウレタン、又はその他の伸縮材料から作製された伸縮性ストランドが挙げられる。

【 0 0 5 1 】

封じ込め部材 2 6 は、複数の伸縮部材 3 6 を備えてよい。複数の伸縮部材 3 6 が存在する場合、伸縮部材 3 6 は、図 2 B に示されるように、互いに近位で配置されてよい。代替の実施形態において、複数の伸縮部材 3 6 は、図 2 C に示されるように、離間して配置されてよい（例えば、１つの伸縮部材が直立する縁部 3 0 に沿って配置され、１つの部材が直立する縁部 3 0 から離れて配置される）。

30

【 0 0 5 2 】

封じ込め部材 2 6 は、中央領域 3 2 及び一对の障壁領域 3 4 を備えてよい。中央領域 3 2 は、吸収性コア 2 8 の衣類に面する表面に隣接して（しかし、向かい合わせで接触する必要はない）配置される、封じ込め部材 2 6 の一部分である。幾つかの実施形態において、中央領域 3 2 の長手方向境界線は、吸収性コア 2 8 の長手方向縁部 2 9 と同一の広がりを有している。しかしながら、その他の実施形態においては、中央領域 3 2 の長手方向境界線は、吸収性コア 2 8 の長手方向縁部の内側であっても外側であってもよい。障壁領域 3 4 は、中央領域 3 2 と直立する縁部 3 0 との間に配置される封じ込め部材 2 6 の一部分である。障壁領域 3 4 は、吸収性組立品 2 2 に対するバリアレッグカフとしての役割を果たす。障壁領域 3 4 は、排出物の自由流に対する物理的障壁を提供し、排出物を吸収性組立品 2 2 内に收容するための構造を提供する。

40

【 0 0 5 3 】

封じ込め部材 2 6 は、織布ウェブ、不織布ウェブ、孔あきフィルム、及びいずれかの上記材料の複合材料又は積層体を備えてよい。封じ込め部材 2 6 は、合成及び／又は天然繊維を含む不織布、繊維性ウェブを備えてよい。封じ込め部材 2 6 に使用するのに好適な材料としては、サウスカロライナ州シンプソンビル（Simpsonville, SC）にある B B A ファイバーウェブから供給元コード M D 3 0 0 0 で入手可能なスパンボンド／メルトプロ

50

ーン/メルトブローン/スパンボンド(SMM S)複合材料;サウスカロライナ州ノースチャールストン(North Charleston)にあるポリマグループ社(Polymer Group, Inc.)から供給元コードSM1700及びW5030で入手可能なSMM S複合材料;ポリマグループ社から供給元コードB3033で入手可能なSMS複合材料;並びにニューヨーク州グレートネック(Great Neck, NY)にあるファースト・クオリティ・ノンウォブズ(First Quality Nonwovens, Inc.)から供給元コードSM1703、SM1503、及びSM1305で入手可能なSMS複合材料が挙げられる。

【0054】

上述のように、封じ込め部材26の中央領域32及び障壁領域34は、はっきりと異なる物理的特性を呈する場合がある。中央領域32は、吸収性コア28を形成するために、高い透気度を呈してよい。特定の実施形態において、中央領域32は、以下に提供される透気度試験においての測定として、圧力低下が125Paで、約100~300m³/m²/分、好ましくは約120~200m³/m²/分の透気度を呈する場合がある。反対に、障壁領域34が液体不透過性であることは望ましいが、中央領域に要求される透気度の程度は、液体不透過性に悪影響を与えると考えられている。従って、障壁領域34は、中央領域32のものの未満の透気度を呈してよい。特定の実施形態において、障壁領域34は、中央領域32の透気度の約10%、約20%、約50%、約75%、又は約100%未満の透気度を呈する。

10

【0055】

障壁領域34は、着用者の快適性のために空気及び水蒸気透過性を維持する一方、障壁保護のために液体不透過性を呈することがある。特定の実施形態において、障壁領域34は、以下に提供される静水水頭(水頭圧)圧力試験においての測定として、約1kPa(10mbar)、2kPa(20mbar)、及び4kPa(40mbar)を上回る水頭圧を呈する。

20

【0056】

図3は、図1に示されるおむつに組み込まれる前の、伸縮部材36を有さない封じ込め部材26の平面図を描写する。封じ込め部材26が、中央領域32及び2つの障壁領域34を有することが示される。点線は、中央領域32と障壁領域34との間の大体の境界線を示す。本実施形態は、中央領域32と障壁領域34との間の境界線を直線状に描写するが、境界線は、直線に限定されない。境界線は、曲線状であってもよく、又は線分のつながりからなってもよい。特定の実施形態において、境界線は、コア28の長手方向縁部29と同一の広がりをも有してよい。中央領域32と障壁領域34の本質的に異なる特性は、様々な方法によって達成され得る。

30

【0057】

一実施形態において、封じ込め部材26は、中央領域32を備える第1の別個の材料と、障壁領域34を備える第2の別個の材料とからなっていてよい。第1の別個の材料は、多孔質不織布、孔あきフィルム、又は大量の空気流が可能だが、粒子及び/又は繊維性吸収性材料を保持又は支持することができる、いずれかのその他の好適な基材であってよい。第2の別個の材料は、当該技術分野において既知であるような実質的に液体不透過性不織布のような液体不透過性不織布であってよい。更に、第2の別個の材料は、ミクロ孔質フィルムを備えていてよい。第2の別個の材料は、液体不透過性になるように処理された織布又は不織布であってよい。第1の別個の材料は、接着剤等による当該技術分野において周知の結合方法;熱、圧力、又は超音波等による溶融結合で、第2の別個の材料に接合されてよい。第1及び第2の材料は、互いに固着される領域で、互いに重なり合い得ることが理解されるべきである。

40

【0058】

以下の実施形態において、封じ込め部材26は、中央領域32及び障壁領域34を形成する、連続的な基材を備えていてよい。連続的な基材は、区分された特性を生じるために、形成、変性、又は処理されてよい。

【0059】

50

一実施形態において、封じ込め部材 26 は、区分された特性を提供する、積層又は複合材料領域で形成されてよい。例えば、封じ込め部材 26 は、障壁領域 34 内にスパンボンド/メルトブローン/スパンボンド (SMS) 複合材料を備えていてよく、一方、スパンボンド層は、細繊維がないか、又は細繊維の単位面積あたりの質量が障壁領域 34 に存在する単位面積あたりの質量より低くなるように、中央領域 32 まで延在し、それを形成する。別の例において、封じ込め部材 26 は、障壁領域 34 に積層された二次基材 (例えば、高分子フィルム又はその他の液体不透過性材料) を有する不織布ウェブを備えている場合がある。二次基材は、接着剤又は溶融結合等の従来の結合手法を使用して、不織布に接合されてよい。二次基材は、空気及び蒸気に対して不透過性であっても透過性であってもよい。特定の手法の 1 つにおいて、封じ込め部材 26 は、およそ 10 gsm の単位面積あたりの質量を有するスパンボンドウェブを備えている場合がある。障壁領域 34 は、スパンボンドウェブに接着接合された SMS 複合材料ウェブのストリップを更に備えていてよい。

10

【0060】

別の実施形態において、封じ込め部材 26 は、障壁領域 34 と対比して様々な孔径を中央領域 32 内に有して構成される場合がある。封じ込め部材 26 は、中央領域 32 が障壁領域 34 のものより大きな平均サイズの孔を備えるように、構成されてよい。封じ込め部材 26 は、不織布形成プロセス中、細繊維をこれらの領域にのみに堆積させる (例えば、不織布形成ビームの領域内で、メルトブローンの先端のみを活性状態にしておく) ことによって、障壁領域内の細繊維の単位面積あたりの質量を増加して形成され得る。

20

【0061】

特定の実施形態において、中央領域 32 は、約 35 ~ 約 50 ミクロン、或いは約 40 ~ 約 45 ミクロンの平均孔径を有する孔を備えていてよい。障壁領域 34 は、約 1 ~ 約 30 ミクロンの平均孔径を有する孔を備えていてよい。しかしながら、幾つかの手法においては、障壁領域 34 には、実質的に孔がない場合がある。

【0062】

特定の実施形態において、封じ込め部材は、第 1 の平均孔径を有する孔を中央領域に有するとともに第 2 の平均孔径を有する孔を障壁領域に有するような基材を備える。第 1 の平均孔径は、第 2 の平均孔径を、約 20%、50%、75%、或いは 100% 上回っていてよい。

30

【0063】

可変の孔径を有するような基材の構造は、以下に記載されるいずれかの基材形成 (例えば、単位面積あたりの質量又はデニール変性) 又は基材変形 (例えば、機械的変形) 技術によって実行されてよい。例えば、ミクロ孔質ウェブは、孔形成剤 (例えば、炭酸カルシウム又はその他の比較的不活性無機粒子状物質) を含有する高分子フィルムを伸張することによって形成される場合がある。フィルムが伸張されるにつれて、フィルムが孔形成剤から分離することによって、ミクロ細孔を形成する。これらの孔のサイズを、フィルムに適用される延伸度である程度制御することができる。結果として、更なる伸長により、より大きな孔が封じ込め部材 26 の中央領域 32 に形成される場合がある。ミクロ孔質フィルム形成の更なる記載が、米国特許第 6,605,172 号に提供されている。

40

【0064】

別の実施形態において、個々の領域を備える材料の単位面積あたりの質量を調節することによって、透気度及び液体透過性の相対次数が制御される場合がある。特に不織布材料では、単位面積あたりの質量の減少により、結果的に透気度及び水透過性を増加させる。不織布から構成される封じ込め部材 26 は、中央領域 32 の単位面積あたりの質量が障壁領域 34 の単位面積あたりの質量未満であるように、区分された単位面積あたりの質量を有してよい。区分された単位面積あたりの質量の不織布は、スパンボンディング、メルトブローイング、カーディング、及びエアレイイングを含む従来のレイダウン技術によって形成されてよい。1 つの好適な手法において、スパンボンドダイの選択的に遮断する開口によって、又は形成される長繊維のレイダウンを偏向することによって、区分された単位

50

面積あたりの質量を有する不織布ウェブを形成することができる。別の好適な手法において、メルトブローン層の単位面積あたりの質量が中央領域32から障壁領域34まで変化するように、複合材料のSMS不織布ウェブを形成することができる。例えば、SMSウェブは、それぞれの外側層が約5~6gsmのспанボンド長繊維を含み、それぞれの内側層が障壁領域に約1~5gsmのメルトブローン繊維を含むのに対比して、中央領域に約0~1.5gsmのメルトブローン繊維を含むように、形成されてもよい。別の好適な手法において、コレクタベルト（即ち、その上にспанボンド及びメルトブローンウェブ等の不織布ウェブが形成される場合があるウェブ）は、より高い透過性の領域及びより低い透過性の領域を備えてもよく、結果的に、それぞれ、より高い単位面積あたりの質量を有するウェブ及びより低い単位面積あたりの質量を有するウェブをもたらす場合がある。或いは、コレクタベルトは、高真空領域（即ち、より優れた吸引）のある様々な程度の真空が行われ、結果的により高い単位面積あたりの質量をもたらす場合がある。

10

【0065】

その他の実施形態において、封じ込め部材26を構成するために使用される繊維及び/又は長繊維のデニールを調節することによって、透気度及び液体透過性の相対次数を制御し得る。一般的に、任意の同等の単位面積あたりの質量では、より大きなデニールの繊維又は長繊維からなる不織布ウェブが、より小さなデニールの繊維からなる不織布ウェブより、より空気透過性及び液体透過性があることが理解される。不織布から構成される封じ込め部材26は、中央領域32の繊維及び/又は長繊維のデニールが障壁領域34の繊維及び/又は長繊維のデニールを上回るように、区画されたデニールを有してよい。結果として、中央領域32が、障壁領域34と比較して、より優れた透気度を呈する場合があり、障壁領域34が、中央領域32と比較して、より優れた液体不透過性を呈する場合がある。前項は、障壁領域34内に細繊維を有し、中央領域32内に皆無かそれに近い細繊維を有する不織布ウェブ（例えば、メルトブローン繊維が障壁領域34内に存在するが、中央領域32には存在しない、SMS複合材料）の好適な実施形態を記載する。繊維のデニールをまた、分割可能な多構成要素繊維（2構成要素繊維を含む）を使用して調整してもよい。多構成要素繊維は、活性化因子（例えば、機械的エネルギー、湿度等）の印加を受け、より小さな部分繊維に繊維を分割することを促進する特定の形状（例えば、分割パイ、中空分割パイ、先の付いた又は筋のある3葉）で紡がれてよい。多構成要素繊維は、当該技術分野において既知の手法で包んでいる構成要素（例えば、海）を取り除く際、部分繊維（例えば、島）が形成されるような海島型形状（islands-in-the-sea configuration）等の特定の形体で紡がれてよい。特定の実施形態において、中央領域32及び障壁領域34が備える繊維のデニールは、約20%、50%、100%、250%、又は500%異なる場合がある。

20

30

【0066】

その他の実施形態において、封じ込め部材26を構成するために使用される繊維及び/又は長繊維の断面形状を調節することによって、透気度及び液体透過性の相対次数が制御される場合がある。実質的に円形の断面形状を有さない繊維（例えば、3葉、三角形、2葉等）は、より大きな空気抵抗を生成する。結果として、実質的に非円形の繊維を含むウェブは、円形の繊維を含む同等のデニール及び単位面積あたりの質量のウェブと比較して、減少した透気度を示す場合がある。好適な実施形態において、不織布ウェブは、主に（長繊維の数に基づき、50%を上回る）断面形状が円形（例えば、円形状又は楕円形状）の長繊維を含む1つの領域で、及び主に（長繊維の数に基づき、50%を上回る）断面形状が非円形（例えば、3葉、2葉、三角形等）の長繊維を含む別の領域で構成されてもよい。そのような区画された形状のウェブを、例えば、異なる形状の開口を有するспанボンドダイにより形成することができる。

40

【0067】

その他の実施形態において、基材に孔を形成する、又は基材の孔若しくは隙間のサイズを増大する、或いは不透過性基材を透過性基材に変換する、様々な機械的変形技術によって、封じ込め部材26の中央領域32の透気度の相対次数を制御することができる。孔又

50

は開口形成に好適な技術としては、ニードルパンチング、流体ジェットストリーム、レーザー孔あけ、ナイフ又はスリット付けロール、及び当該技術分野において周知のその他の技術の使用が挙げられる。一実施形態において、封じ込め部材 26 の構成要素になる場合がある、高分子フィルムに選択的に孔をあけるために、レーザーが使用される場合がある。約 10 ~ 30 gsm の単位面積あたりの質量を有するポリオレフィンフィルムを使用してよい。レーザー孔あけは、開口形成において、より優れた精度及び複製を可能にする。次いで孔あき領域が、より優れた透気度が望まれる中央領域 32 に配置されてよい。

【0068】

その他の実施形態において、封じ込め部材 26 の選択的な機械的弱化により、中央領域 32 及び障壁領域 34 の区分された特性を提供し得る。機械的弱化は、結果的に、孔が最初から存在しない基材に孔の形成をもたらす場合がある。機械的弱化は、結果的に、孔又は隙間が最初から存在する基材の孔径又は隙間の拡大をもたらす場合がある。機械的弱化は、横方向に湾曲した表面に渡りウェブを引っ張ることによって伸張又は幅出しすることによって、行われ得る。或いは、機械的弱化は、封じ込め部材 26 の 1 つ以上の部分を徐々に伸張することによって、行われてよい。漸増的伸張は、基材又は基材の一部を、2 つの波形化された互いに係合するロール 210、212 の「リングローリング」として知られるニップ 240 を通過させることによって行われる場合がある。代表的な形成ロール 210、212 を、図 4A の拡大斜視図に示す。ロール 210、212 は、それぞれ、軸方向に離間し、並列にし、周囲方向に延在し、均一に作られた歯 220 を複数含んでよく、この歯は、ほぼ長方形の断面を有する薄い羽根の形状であることも、又は断面から見たときに三角形又は逆 V 字型を有することもできる。歯 220 の最も外側の先端は、ロール間を通過する基材が切断されるか、又は切り裂かれることがないように、丸みを帯びてよい。

【0069】

隣接する歯 220 間の空間は、凹型で、周囲方向に延在し、等間隔に構成された溝 222 を画定する。溝 222 は、歯 220 の嵌合を受け入れるために、いずれかの好適な形状であることができる。典型的に、溝の形状は、歯 220 の形状と実質的に同様である。図 4B は、ニップ 240 を形成している、互いに嵌合した歯 220 及び溝 222 の拡大断面図であり、変性された基材 230 がその間に存在する。ロール 210、212 の歯 220 及び溝 222 が互いに嵌合することによって、基材 230 の横方向に離隔している部分が、歯 220 によって向かい合う溝 222 に押し込まれることになる。形成ロール 210、212 の間を通過する過程において、歯 220 が基材 230 を向かい合う溝 222 に押し込むという動作は、結果的に伸長させる、引張応力を基材に与える。引張応力は、隣接する歯 220 の先端部分間にあつて、その間隔に渡る基材 230 の中間部分 232 を伸張又は伸ばし、結果的に、ウェブ厚を局所的に減少させる。不織布又は織布ウェブが漸増的伸張される際、個々の長繊維及び / 又は繊維は、もつれがほどかれ、分離され、及び / 又は伸長され、より低い単位面積あたりの質量のストリップ状領域を残す。

【0070】

漸増的伸張は、封じ込め部材 26 の特定の領域が大幅な伸長力を経験し、一方、その他の領域は、皆無かそれに近い伸長力を経験する場合があるように、形成ロールを様々な方法で構成することができることから、封じ込め部材 26 内の区分された特性を生成するために、特に適している。例えば、形成ロールは、ロールの全幅の一部にのみ沿って、互いに嵌合する歯及び溝を有してよい。そのようなロール形体は、漸増的に伸張された領域（即ち、歯及び溝を通過した基材の部分）と、伸張されていない 1 つ以上の領域（即ち、歯及び溝を通過していない基材の部分）とを有するような基材を生成するであろう。一実施形態において、封じ込め部材 26 は、基材の領域が、領域の最初の幅の 10 ~ 50 % 漸増的に伸張された、好適な不織布基材を備えている場合がある。この漸増的伸張領域は、障壁領域 34 を形成し得る、伸張されていない領域より優れた透気度を提供するために、中央領域 32 内に配置されてよい。

【0071】

機械及び/又は機械横方向に漸増的に伸張し、恒久的に材料を変形する、波形化された互いに係合するロールを使用することによって、延伸性があるか或いは実質的に非弾性である材料に伸縮性を付与するための方法に関する更なる記載が、米国特許第4,116,892号、同第4,834,741号、同第5,143,679号、同第5,156,793号、同第5,167,897号、同第5,422,172号、同第5,518,801号、及び同第6,383,431号に提供されている。或いは、印刷された支持ウェブ12の漸増的に伸張を、一對の互いに係合する溝付き平面プレート、又は支持ウェブ12の漸増的伸張に対する他の手法(即ちロールではない)によって行ってよい。漸増的伸張は、不織布ウェブ、織布ウェブ、マイクロ孔質フィルム、又は前駆体マイクロ孔質フィルム(例えば、炭酸カルシウム等の孔形成剤を含有する高分子フィルム)を備える、封じ込め部材26に適している。

10

【0072】

以下の実施形態において、封じ込め部材26を形成する比較的空気透過性の基材が、障壁領域34の液体不透過性を改善するために、処理又は変性される場合がある。以下の処理及び変性技術は、全ての基材に適用可能であるが、繊維性織布及び不織布ウェブに特に適用可能である。障壁領域34の液体不透過性を改善するための1つの方法は、孔を充填し、全体の孔径分布を減少するか、又は封じ込め部材26の部分の表面エネルギーを減少する、化学処理を施すことによってである。好適な疎水性の表面処理は、当該技術分野において既知である。特に好適な疎水性の表面処理としては、シリコーン液体、ワックス、及びポリマー類(シリコーン樹脂、ポリジメチルシロキサン、架橋シリコーン、シリコーン液体エラストマー等)、並びにフッ素化ポリマー類(テトラフルオロエチレン及び/又はペルフルオロアルキル鎖を含む、テロマー類及びポリマー類等)が挙げられる。また、障壁領域の液体透過性を低減するために、米国特許第5,635,588号及び同第5,643,588号に開示されるような疎水性スキンケア組成物を採用してもよい。米国特許第2005/0256476A1号に記載されるような障壁コーティングを使用してもよい。その他の好適な疎水性表面処理が、米国特許第2005/0177123A1号に記載されている。表面処理は、噴霧、スロットコーティング、浸水、反転ロール、グラビアロール、及びカーテンコーティングを含む従来手法によって、封じ込め部材26を形成する材料に選択的に塗布され得る。

20

【0073】

その他の実施形態において、高エネルギー表面処理を使用することによって、障壁領域34の相対的液体透過性が変更される場合がある。代表的な高エネルギー表面処理としては、コロナ放電処理、プラズマ処理、紫外線処理、イオンビーム処理、電子ビーム処理、及びパルス状レーザーを含む特定のレーザー処理が挙げられるが、これらに限定されない。適切に選択される雰囲気中で高エネルギー表面処理を実施することによって、封じ込め部材26の選択領域の表面エネルギーを低下することができる(即ち、結果的に疎水性の向上をもたらす)。例えば、封じ込め部材26の障壁領域34を、メタン雰囲気中でプラズマ処理してよい。そのような処理は、封じ込め部材26が、セルローズ繊維を含む織布又は不織布等の実質的に親水性の基材を備える場合に、特に有効である。

30

【0074】

その他の実施形態において、障壁領域34の相対的液体透過性が、障壁コーティングを使用することによって変更される場合がある。特に、液体浸透に対する障害としての役割を果たすコーティングを、織布及び不織布ウェブ等の多孔質基材に塗布する場合がある。封じ込め部材26の障壁領域34は、ワックス、接着剤、又は液体不透過性フィルムを形成することができる組成物で被覆されてよい。好適な障壁コーティング及び技術が、障壁構造体として、米国特許第2003/0065298A1号及び同第2002/0035354A1号に更に記載されている。

40

【0075】

その他の実施形態において、孔を減少又は排除するために、封じ込め部材26を物理的に変形することによって、障壁領域34の相対的液体透過性を変更する場合がある。例え

50

ば、ポリオレフィンスパンボンドウェブ等の高分子不織布を、圧縮及び/又は加熱してよい。不織布は、構成繊維又は長繊維を強固にするように圧縮され、それによって、孔径を減少してよい。ポリマー繊維又は長繊維が軟化するまで不織布を加熱してよい。個々の繊維又は長繊維を混合し、それによって、孔径を減少してよい。封じ込め部材26を加熱ニップすることによって、加熱及び圧縮の両方が加えられてよい。圧縮及び加熱はまた、ミクロ孔質フィルムのようなその他の材料の水不透過性の改善にも有効であり得ることが理解されるべきである。例えば、スパンボンド又はカードウェブ等の不織布ウェブに、選択的に彫刻カレンダーロールを行い、結果的に、繊維が融合している局所的結合を生じさせる場合がある。領域内の結合数及び/又は領域を増大することによって、その領域の透気度を低下する場合がある一方、液体不透過性を改善する場合がある。より多くの結合領域及び/又は数を有する領域が障壁領域34に配置されるように、様々な結合領域及び/又は数を有する不織布ウェブが、封じ込め部材26の構成要素であってよい。

10

【0076】

封じ込め部材26が、はっきりと異なる物理的特性を呈する領域を3つ以上包含することが望ましい場合がある。図5は、横方向中心線に沿って切り取った、吸収性組立品22の断面図である。図5の吸収性組立品22は、図2Aに示されるものにほぼ類似しているが、封じ込め部材26は、中央領域32、障壁領域34、及び結合領域40の3つの領域を有するように示される。結合領域40は、伸縮部材36の取り付け又は接合に利用される、封じ込め部材26の一部である。幾つかの実施形態において、結合領域40は、伸縮部材36が接合される封じ込め部材26の一部として画定される場合がある。図5で示されるもののようなその他の実施形態において、結合領域40は、それ自体の上に折り畳まれ、固着される、封じ込め部材26の一部を包含する。本実施形態において、結合領域40は、直立する縁部30から結合部位38の内側縁部に延在する。しかしながら、その他の実施形態においては、結合領域40は、封じ込め部材26と、障壁領域34及び/又は中央領域32からの特性とにおける変化によって、線引きされる。

20

【0077】

図6は、伸縮部材36を有さない、図5に示されるような吸収性組立品22に組み込まれる前の封じ込め部材26の平面図を描写する。中央領域32と、中央領域32の外側に横方向にはみ出す2つの障壁領域34と、障壁領域34の外側に横方向にはみ出す2つの結合領域40と、を有する封じ込め部材26が示される。点線は、中央領域32と障壁領域34との間、及び障壁領域34と結合領域40との間の大体の境界線を示す。本実施形態は、中央領域32と、障壁領域34と、結合領域40との間の境界線を直線状に描写するが、境界線は、直線に限定されるべきではない。境界線は、曲線状であってもよく、又は線分のつながりからなっていてよい。

30

【0078】

結合領域40は、中央領域32及び/又は障壁領域34とは異なる特性を示してよい。結合領域40の内部表面は、結合部位38を形成する、及び/又は伸縮部材36を直接封じ込め部材26に取り付ける役目を果たす接着剤で被覆されてよい。従って、結合領域40が、接着剤の滲み出し(接着剤が封じ込め部材26の孔又は隙間に浸透すること)に対して、改善された耐性を有することが望ましい場合がある。

40

【0079】

典型的に、製造中、封じ込め部材26の一部に溶融した接着剤が塗布される。接着剤を有する封じ込め部材26の一部は、図5に示されるように、伸縮部材36上に折り畳まれていてよい。結合部位38に、ニップロール又は接着剤の相互連結を助長するその他の圧力誘導機構を行ってよい。しかしながら、ニップロールは、接着剤が封じ込め部材26の孔又は隙間を通り抜けることができる圧力を与える場合がある。これは、一般に、「滲み出し」と称され、望ましくない。接着剤の滲み出しを減少する1つの方法は、封じ込め部材26内の孔径又は隙間の容量を減少することによってである。中央領域32及び障壁領域34に関する、様々な孔径に対する幾つかの方法が上記に記載されているが、これらの方法は、結合領域40の様々な孔径又は隙間容量に同様に適用可能である。

50

【 0 0 8 0 】

特定の実施形態において、中央領域 3 2 は、障壁領域 3 4 を上回る空気流を示す場合があり、障壁領域 3 4 は、結合領域 4 0 を上回る空気流を示す。その他の実施形態において、中央領域 3 2 の透気度は、障壁領域 3 4 の透気度を約 1 0 % 上回り、障壁領域 3 4 の透気度は、結合領域 4 0 の透気度を約 1 0 % 上回る。更に、結合領域 4 0 は、障壁領域 3 4 及び / 又は中央領域 3 2 を上回る水頭圧を示してよい。

【 0 0 8 1 】

更に、結合領域 4 0 に適用される任意の処理又は変性は、接着剤の機能に悪影響を与えるべきではない。結果として、ワックス又はフィルム形成剤等の疎水性表面処理及び障壁コーティングは、隣接する障壁領域 3 4 上に存在してよいが、場合によっては、結合領域 4 0 上に存在することは望ましくない場合がある。

【 0 0 8 2 】

吸収性組立品 2 2 の構造に戻ると、その他の任意の構造体が吸収性組立品中に存在する場合がある。図 7 A ~ D は、不透過性部材 5 5 を更に備える吸収性組立品の実施形態を図示している。不透過性部材 5 5 は、それ自体が実質的に液体不透過性である、又は不透過性部材 5 5 が別の基材に接合する状況においては、実質的に液体不透過性である積層体を提供する、いずれかの好適な基材であってよい。理想的には、不透過性部材 5 5 は、空気及び / 又は水蒸気透過性を呈する。不透過性部材 5 5 として使用するのに好適な材料としては、織布ウェブ、不織布ウェブ、高分子フィルム、ミクロ孔質フィルム、並びにこれらの複合材料及び積層体が挙げられる。不透過性部材 5 5 は、接着剤、圧力結合、又は熱結合等のいずれかの従来技術によって吸収性組立品に接合されてよい。

【 0 0 8 3 】

特定の実施形態において、不透過性部材 5 5 の全体サイズが最小化されることが望ましい。不透過性部材 5 5 が空気及び / 又は水蒸気透過性である手法であっても、部材 5 5 の液体不透過性は、一般に、呈されることができ空気及び / 又は蒸気透過性の量を制限する。従って、最大空気及び / 又は水蒸気透過性を達成するために、不透過性部材 5 5 のサイズが最小化されてよい。特定の実施形態において、不透過性部材 5 5 が、中央領域 3 2 内にある（即ち、不透過性部材 5 5 は、中央領域 3 2 を超えて延在しない）。その他の実施形態において、不透過性部材 5 5 は、図 5 に示されるように、直立する縁部 3 0 又は末端縁部 2 7 の近くに結合される。その他の実施形態において、不透過性部材 5 5 は、封じ込め部材 2 6 と同一の広がりを持しているか、又は封じ込め部材 2 6 によって結合される（即ち、図 3 に示されるような平面図において、封じ込め部材 2 6 の末端縁部 2 7 を超えて延在しない）。

【 0 0 8 4 】

図 7 A ~ B は、封じ込め部材 2 6 の衣類に面する表面に隣接して配置される不透過性部材 5 5 を有する吸収性組立品を描写する。図 7 A において、不透過性部材 5 5 は、中央領域 3 2 内に横方向に結合される。図 7 B において、不透過性部材 5 5 は、封じ込め部材 2 6 の近くに結合される。図 7 C ~ D は、封じ込め部材 2 6 と吸収性コア 2 8 との間に配置される不透過性部材 5 5 を有する、吸収性組立品を描写する。図 7 C において、不透過性部材 5 5 は、中央領域 3 2 内に横方向に結合される。図 7 D において、不透過性部材 5 5 は、封じ込め部材 2 6 の近くに結合される。

【 0 0 8 5 】

試験方法

透気度

透気度を、標準体積の空気が、一定の圧力及び温度において、画定された領域の試験片を通して引き込まれる時間を測定することによって決定する。この試験は、不織布、孔あきフィルム等、比較的高い気体透過性を有する材料に特に適している。透気度試験は、名称「布地の透気度の標準試験方法 (Standard Test Method for Air Permeability of Textile Fabrics)」の ASTM D 7 3 7 - 9 6 において、以下の試験パラメータで行う。器具は、テクステスト (Textest) F X 3 3 0 0 を使用する。（スイスのアールガウ州に

10

20

30

40

50

あるテクステスト (Textest, AG) (www.textest.ch)、又は米国サウスカロライナ州スパタンバーグ (Spartanburg SC) にあるアドバンスド・テストング・インストルメンツ (Advanced Testing Instruments) から入手可能である。) 試験を、約 22 ± 2 及び約 50% の相対湿度の実験環境で行う。試験の圧力低下は、125 パスカルであり、試験面積は、 38 cm^2 である。この試験において、器具がサンプルを横切る一定の差圧を作り、その差圧が空気をサンプルに引き込む。サンプルを通過する空気流の速度を、 $\text{ft}^3 / \text{ft}^2 / \text{分}$ (多くの場合、 cfm 又は $\text{ft} / \text{分}$ と呼ばれる) 又は $\text{m}^3 / \text{m}^2 / \text{分}$ (又は $\text{m} / \text{分}$) で測定する。それぞれのサンプルについて、3 回繰り返し、結果の平均を記録する。

【0086】

静水水頭 (水頭圧) 圧力

本試験により決定される特性は、材料の液体障壁特性 (又は液体不透過性) の尺度である。具体的に、本試験は、制御されたレベルの水浸透が生じる際に、材料が支持する静水圧力を測定する。水頭圧試験は、名称「撥水性：静水水頭 (Repellency: Hydrostatic Head)」の EDANA 120.2-02 において、以下の試験パラメータで行う。テクステスト静水水頭テスター FX3000 (TexTest Hydrostatic Head Tester FX3000) (サウスカロライナ州スパタンバーグにあるアドバンスド・テストング・インストルメンツ社、又はスイスのアールガウ州にあるテクステスト (www.textest.ch) から入手可能である) を使用する。本試験では、画定されたサンプル部分に圧力を印加し、水がサンプルを貫通するまで徐々に上昇させる。本試験を、約 22 ± 2 の温度、及び約 50% の相対湿度の実験環境で行う。適切なガスケット材 (リング形態) を使用してサンプルをカラム固定具の上にクランプし、試験中の横漏れを防止する。サンプルに接触する水の面積は、水カラムの横断面積に等しく、それは 28 cm^2 に等しい。2.0 kPa / 分 (20 mbar / 分) の速度で、水カラムに水をポンプで注入する。このようにして、サンプルの一方の表面に徐々に水圧を加えていく。サンプルのその他の表面の 3 つの位置で水の浸透が見られた際、3 つ目の浸透が生じた圧力 (kPa (mbar)) で測定する) を記録する。水が直ちにサンプルに浸透する (即ち、サンプルが抵抗を全く示さない) 場合は、示数ゼロを記録する。それぞれの材料について、3 つの試験片を試験し、結果の平均を記録する。

【0087】

単位面積あたりの質量

単位面積あたりの質量は、名称「単位面積あたりの質量 (Mass per Unit Area)」の簡潔な方法 EDANA ERT-40.3-90 と一致して、以下の試験パラメータを用いて測定することができる。単位面積あたりの質量を、好ましい単位として、グラム / 平方メートル (多くの場合、 g / m^2 より、 gsm と呼ばれる) を用いる、単位面積あたりの質量として定義する。必要な器具は、サンプルを切断するためのはさみ又はダイカッターであり、正確な計量装置 (はかり) である。サンプルを、 $\pm 0.5\%$ の正確さと精度で、一層当たり 1000 cm^2 の総面積に切断する。はかり又はてんびんは、 0.001 g の感度で読み取り可能であり、較正され、適用された荷重の 0.25% 以内の正確さである必要がある。サンプルを、23 (± 2)、約 50% の相対湿度で、2 時間、平衡状態に達するまで調整する。サンプル領域から合計が $1000 \text{ cm}^2 = 0.1 \text{ m}^2$ となるように、10 プライの切断されたサンプルを、 0.001 g の単位まで化学てんびんで計量し、その重さを記録する。(1 mm より厚いサンプルは、1 プライのみを計量することが好ましいが、その場合は、書き留めるべきである。) 重さをサンプル面積 (試験される全ての層) で割ることによって単位面積あたりの質量を計算し、 gsm 単位で単位面積あたりの質量を得る。全てのデータを、統計学的分析のために記録する。

【0088】

繊維直径 (及びデニール)

繊維直径を、走査型電子顕微鏡 (SEM) 及び画像解析ソフトウェアを使用して測定する。繊維 (又は長繊維) が測定するために適切に拡大されるように、 $500 \sim 10,000$

10

20

30

40

50

0の倍率を選択する。SEM画像における繊維直径の自動サンプリングのための画像解析ソフトウェアが利用可能であるが、より手動の手順を用いることもできる。原則としては、ランダムに選択された繊維の縁部を探し、次いで繊維の反対の縁部までの幅を横断して（その個所の繊維方向に対して垂直に）測定する。目盛りのある、較正された画像解析ツールは、例えば、メートル又はmm若しくはマイクロメートル（ μm ）の実際の読取値を得るための目盛りを提供する。従って、SEMのウェブのサンプルに渡り、幾つかの繊維又は長繊維がランダムに選択される。典型的に、ウェブからのサンプルの幾つかを、この方法で切断し、試験する。統計学的分析のために、そのような測定を少なくとも約100回行い、全てのデータが記録する。結果をデニールで記録すべき場合、次の計算を行うことが必要になる。デニールでの直径 = 断面積 \times 密度 $\times 9000\text{m} \times 1000\text{g} / \text{kg}$ 。断面積は、 \times 直径² / 4。例えばPPの密度は、 $910\text{kg} / \text{m}^3$ と見なすことができる。デシテックス（d tex）を獲得するためには、 9000m を使用する代わりに、 $10,000\text{m}$ を使用する。

10

【0089】

本明細書に開示される寸法及び値は、列挙された正確な数値に厳しく制限されるものとして理解されるべきではない。それよりむしろ、特に指定されない限り、そのような各寸法はそれぞれ、列挙された値とその値周辺の機能的に同等の範囲との両方を意図するものとする。例えば、「 40mm 」として開示される寸法は、「約 40mm 」を意図するものとする。

【0090】

20

「発明を実施するための最良の形態」で引用した全ての文献は、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定義又は意味が、参考として組み込まれた文献における用語のいずれかの定義又は意味と相反する範囲においては、本文書におけるその用語に与えられた定義又は意味が適用されるものとする。

【0091】

本発明の特定の実施形態を図示し、記載してきたが、本発明の精神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を実施できることは当業者には自明であろう。従って、本発明の範囲内にあるそのような全ての変更及び修正を、添付の特許請求の範囲で扱うものとする。

30

【0092】

本明細書に開示されている寸法及び値は、列挙した正確な数値に厳しく制限されるものとして理解されるべきではない。それよりむしろ、特に指定されない限り、そのような寸法はそれぞれ、列挙された値とその値周辺の機能的に同等の範囲との両方を意味するものとする。例えば、「 40mm 」として開示される寸法は、「約 40mm 」を意味するものとする。

【0093】

添付図面中、類似の参照数字は、類似の要素を示し、図示される幾つかの代表的な実施形態において、同一であっても、同一でなくてもよい。一部の図は、他の要素をより明らかに示すため、選択された要素を省略することで簡略化されている場合がある。一部の図中のそのような要素の省略は、対応する明細書の中で明確に叙述されている場合を除き、いずれかの代表的な実施形態の中の特定要素の有無を必ずしも示すものではない。

40

【図面の簡単な説明】

【0094】

【図1】おむつ形状の吸収性物品の代表的な、非限定的な実施形態の平面図。

【図2A】中央領域及び障壁領域を示す、図1のおむつの横方向中心線に沿って切り取った、断面図。

【図2B】図2Aに示される断面図の代替の実施形態。

【図2C】図2Aに示される断面図の代替の実施形態。

50

【図3】おむつに組み込まれる前の、その他の構造体が存在しない、図2Aで提供されるような封じ込め部材の平面図。

【図4A】封じ込め部材を選択的に漸増的に伸張するために使用され得る、代表的な形成ロールの描写。

【図4B】その間に基材を有する、図4Aの形成ロールの拡大断面図。

【図5】中央領域、障壁領域、及び結合領域を示す、図1のおむつの横方向中心線に沿って切り取った、断面図。

【図6】おむつに組み込まれる前の、その他の構造体が存在しない、図5で提供されるような封じ込め部材の平面図。

【図7A】不透過性部材を更に備える吸収性組立品の断面図。

【図7B】不透過性部材を更に備える吸収性組立品の断面図。

【図7C】不透過性部材を更に備える吸収性組立品の断面図。

【図7D】不透過性部材を更に備える吸収性組立品の断面図。

【図1】

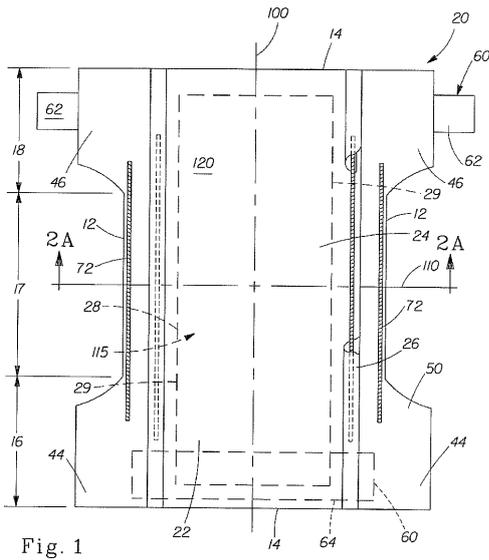


Fig. 1

【図2B】

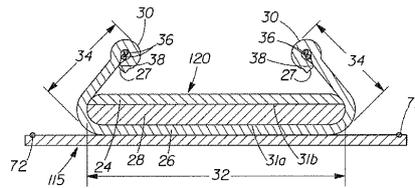


Fig. 2B

【図2C】

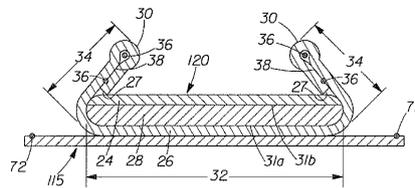


Fig. 2C

【図2A】

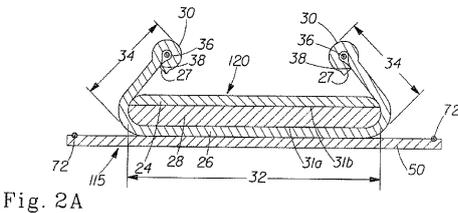


Fig. 2A

【 図 3 】

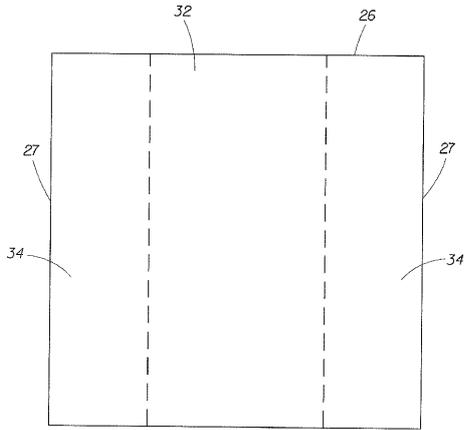


Fig. 3

【 図 4 A 】

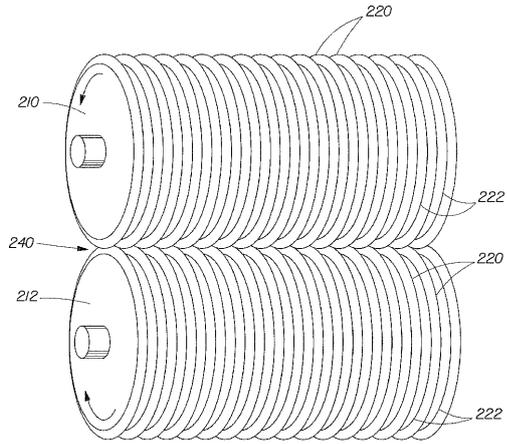


Fig. 4A

【 図 4 B 】

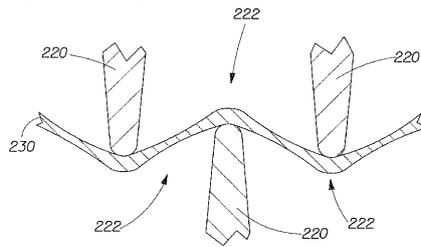


Fig. 4B

【 図 5 】

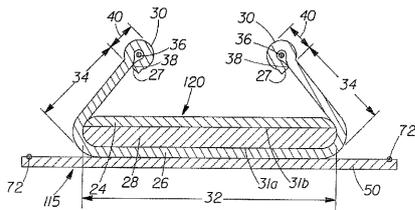


Fig. 5

【 図 7 A 】

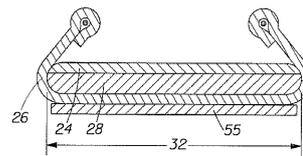


Fig. 7A

【 図 6 】

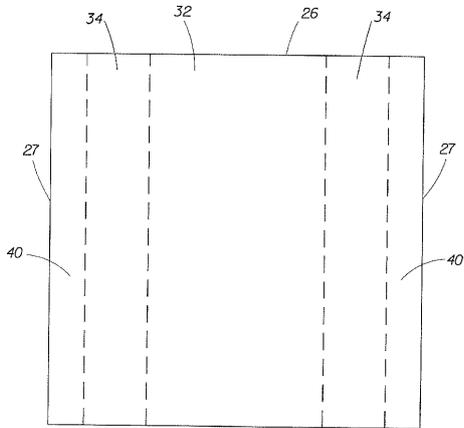


Fig. 6

【 図 7 B 】

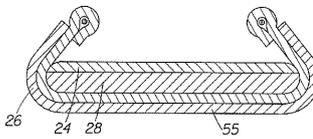


Fig. 7B

【 図 7 C 】

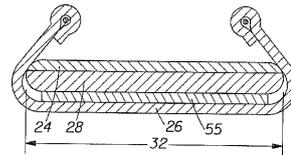


Fig. 7C

【 図 7 D 】

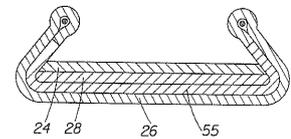


Fig. 7D

フロントページの続き

- (74)代理人 100131842
弁理士 加島 広基
- (72)発明者 ドナルド、キャロル、ロー
アメリカ合衆国オハイオ州、ウエスト、チェスター、エンバーウッド、コート、6324
- (72)発明者 マイケル、デール、トレンポール
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ、シムカ、レーン、4000
- (72)発明者 オラフ、エリック、アレクサンダー、イゼル
アメリカ合衆国オハイオ州、ウエスト、チェスター、ラップ、ファーム、ドライブ、8772
- (72)発明者 ケネス、マイケル、ハマル
アメリカ合衆国オハイオ州、ウエスト、チェスター、スタッフォードシャー、コート、6416
- (72)発明者 アンジェリー、スー、デンモン
アメリカ合衆国オハイオ州、ハミルトン、イーグル、クリーク、ドライブ、6653

審査官 中尾 奈穂子

- (56)参考文献 特表2002-515771(JP,A)
特開昭59-146651(JP,A)
実開平04-042816(JP,U)
特開2001-017469(JP,A)
特開2000-300603(JP,A)
特開平06-063074(JP,A)
特開平07-328067(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F 13/15-13/84