

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5420418号
(P5420418)

(45) 発行日 平成26年2月19日(2014.2.19)

(24) 登録日 平成25年11月29日(2013.11.29)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 F 13/496 (2006.01) A 4 1 B 13/02 V

請求項の数 8 (全 47 頁)

(21) 出願番号	特願2009-539372 (P2009-539372)	(73) 特許権者	590005058
(86) (22) 出願日	平成19年12月4日(2007.12.4)		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2010-511431 (P2010-511431A)		アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ
(43) 公表日	平成22年4月15日(2010.4.15)		ー, ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/024933	(74) 代理人	100075812
(87) 国際公開番号	W02008/070131		弁理士 吉武 賢次
(87) 国際公開日	平成20年6月12日(2008.6.12)	(74) 代理人	100091982
審査請求日	平成21年6月1日(2009.6.1)		弁理士 永井 浩之
(31) 優先権主張番号	60/872, 697	(74) 代理人	100096895
(32) 優先日	平成18年12月4日(2006.12.4)		弁理士 岡田 淳平
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100117787
(31) 優先権主張番号	60/899, 985		弁理士 勝沼 宏仁
(32) 優先日	平成19年2月6日(2007.2.6)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 図形を含む吸収性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前側区域と、後側区域と、前側区域及び後側区域の間に位置する股部区域と、を備えたプルオン吸収性物品であって、

プルオン吸収性物品が脚部開口部、及び腰部開口部を備えるとともにプルオン構成にあるようにするため、前側区域および後側区域は、第1のシームおよび第2のシームが形成されるよう互いに接着されており、

前側区域および後側区域はそれぞれ、左前側のシーム、右前側のシーム、左後側のシームおよび右後側のシームが形成されるよう、中央領域と、中央領域の周辺に位置する2つの側部領域と、を有し、

各中央領域は、隣り合う前記側部領域における弾性特性とは異なる弾性特性を有し、

プルオン吸収性物品は、異なる複数の領域に広がるとともに少なくとも1つのシームを横断して当該シームに重なっている少なくとも1つの図形を有し、前記図形は、プルオン吸収性物品の外側表面から目に見えるものであり、

前記図形は、規則的に配置された一連の複数の繰り返し単位からなり、前記繰り返し単位は、10～20mmのスケールを有する対象物からなり、各対象物は、水平方向および垂直方向の両方において2～10mmだけ互いに間隔を空けて配置されており、かつ各対象物は、背景との間の25～60のコントラストを有する、プルオン吸収性物品。

【請求項 2】

前記図形によって7未満のシーム明瞭度がもたらされる、請求項1に記載のプルオン吸

収性物品。

【請求項 3】

前記図形は、前記第 1 のシームまたは前記第 2 シームを横断して前記第 1 のシームまたは前記第 2 シームに重なっている、請求項 1 または 2 に記載のプルオン吸収性物品。

【請求項 4】

前記図形は、前記左前側のシームおよび前記右前側のシームを横断して前記左前側のシームおよび前記右前側のシームに重なっている、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のプルオン吸収性物品。

【請求項 5】

前記図形は、前記左後側のシームおよび前記右後側のシームを横断して前記左後側のシームおよび前記右後側のシームに重なっている、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載のプルオン吸収性物品。

10

【請求項 6】

前記図形が広がっている前記前側区域または前記後側区域は、側部領域とは異なる物品構成要素から構成された中央領域を有している、請求項 4 または 5 に記載のプルオン吸収性物品。

【請求項 7】

前記図形が広がっている前記前側区域または前記後側区域は、側部領域と同一の物品構成要素から構成された中央領域を有している、請求項 4 または 5 に記載のプルオン吸収性物品。

20

【請求項 8】

前記前側区域または前記後側区域を構成するための物品構成要素は、弾性ストランドおよび非弾性不織布を含む積層体からなっている、請求項 7 に記載のプルオン吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸収性物品の分野に関連し、より具体的には、図形及び/又は色の分野を含む吸収性物品の分野に関する。

【背景技術】

【0002】

より下着のように見える使い捨て吸収性物品を作製することへの要望が存在する。吸収性物品が、下着様として認識されるかどうかに影響し得るいくつかの要因がある。これらの要因としては、以下に限定されないが、シームの明瞭性、吸収性物品の、より高い割合の、可視の外側表面上の図形の存在、及び 2 つ以上の吸収性物品構成要素から始まる図形、又は 2 つ以上の吸収性物品構成要素全体に及ぶ図形が挙げられる。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、下着様の吸収性物品を設計し、仕上げるための、多くの障害が存在する。1 つの理由は、新しい使い捨て吸収性物品の技術が開発されると共に、これらが構成要素として取り入れられることである。例えば、伸張性のエラストマーサイドパネル、又は耳部を、吸収性物品のシャーシ及び前側又は後側区域に加えるために、シームが作られる。更に、吸収性物品の構成要素が取り入れられる方法のために、物品の可視の外側表面さえもシームを有する。したがって、シームがプロセスの変動によって強調されないように、これらの個々の構成要素の上に図形を配置し、整列することは困難である。更に、物品の構成の種類によって、外側の可視表面を有するそれぞれの構成要素に図形を加えるときに好ましい通気性のレベルを維持することは困難である。これら、及び他の理由のために、主流の技術を含み、また、シームを強調せず、全体的な下着様の外観を作るような方法で図形が吸収性物品の構成要素から構成要素へと及ぶように、多数の吸収性物品の構成要素上に図形を含む、吸収性物品をつくることは困難である。

40

50

【課題を解決するための手段】

【0004】

下着の様に見える吸収性物品を提供し、同時に、最新の技術（例えば、低ノ非伸張性構成要素と結合された高伸張性構成要素、高通気性構成要素など）の利益と機能性を提供する吸収性物品構成要素を取り込むことが、本発明の要望である。より具体的には、伸張性及び通気性の構成要素を含む吸収性物品を含め、可視の吸収性物品構成要素にまで及ぶ図形を含む吸収性物品を提供することが本発明の要望である。更に、約7未満のシーム明瞭度（Seam Noticeability Rating）を有する吸収性物品を提供することが本発明の要望である。

【図面の簡単な説明】

10

【0005】

本明細書は、本発明を詳細に示し、明確に請求する請求項によって完結するが、添付図面を用いた以下の説明によって更に理解しやすくなると考えられ、図面における同種の表記番号は類似の要素を示すために用いられ、図面には以下のものがある。

【図1】本発明の吸収物品の一実施形態の透視図。

【図2】耳パネルの形状及び配置が変えられた、図1の吸収性物品の別の実施形態の透視図。

【図3】図1の吸収性物品を部分的に切り取った平面図。

【図4】切断線4-4に沿って取った、図3の吸収性物品の断面図。

【図5】図1の吸収性物品の耳パネルの弾性部材の分解斜視図。

20

【図6】様々な領域を例示する、図1の吸収性物品の透視図（使用中）。

【図7A】別の図形を含む、図1の吸収性物品の透視図（使用中）。

【図7B】別の図形を含む、図1の吸収性物品の透視図（使用中）。

【図8】別の図形を含む、図1の吸収性物品の透視図。

【図9】別の図形を含む、図1の吸収性物品の透視図。

【図10A】別の図形を含む、図1の吸収性物品の透視図。

【図10B】別の図形を含む、図1の吸収性物品の透視図。

【図10C】別の図形を含む、図1の吸収性物品の透視図。

【図11】本発明の吸収性物品の実施形態の平面図。

【図12】図11の吸収性物品を含むマシンビジョンシステムの側部断面図。

30

【図13】耳パネルが重ねられて示され、耳パネルが別の図形を含む、図11の吸収性物品の部分側面図。

【図14A】様々な色の漸次的変化を例示する、図1の吸収性物品の透視図。

【図14B】様々な色の漸次的変化を例示する、図1の吸収性物品の透視図。

【図14C】様々な色の漸次的変化を例示する、図1の吸収性物品の透視図。

【図15A】耳パネルが重ねられて示され、耳パネルが別の図形を含む、図11の吸収性物品の部分側面図。

【図15B】図11の吸収性物品の耳パネルの平面図。

【図15C】図11の吸収性物品の耳パネルの平面図。

【図16A】耳パネルが重ねられて示され、耳パネルが別の図形を含む、図11の吸収性物品の部分側面図。

40

【図16B】耳パネルが重ねられて示され、耳パネルが別の図形を含む、図11の吸収性物品の部分側面図。

【図17】耳パネルが重ねられて示され、耳パネルが別の図形を含み、シームマージンが例示される、図11の吸収性物品の部分側面図。

【図18】本発明の吸収物品の一実施形態の透視図。

【図19】別の図形を含む、吸収性物品の側面図。

【図20】別の図形を含む、吸収性物品の側面図。

【図21】シーム明瞭度を生成するための方法に使用される、標準化された格付け室（grading room）の平面図の表示。

50

【図 2 2 A】シーム明瞭度試験画像を生成する方法によって使用するためのパターンの一種類の側面図の表示。

【図 2 2 B】シーム明瞭度試験画像を生成する方法によって使用するためのパターンの一種類の側面図の表示。

【図 2 2 C】シーム明瞭度試験画像を生成する方法によって使用するためのパターンの一種類の側面図の表示。

【図 2 2 D】シーム明瞭度試験画像を生成する方法によって使用するためのパターンの一種類の側面図の表示。

【図 2 3】シーム明瞭度を生成する方法によって試験される画像の表示。

【図 2 4】シーム明瞭度を生成する方法によって試験される画像の表示。

10

【図 2 5】シーム明瞭度を生成する方法によって試験される画像の表示。

【図 2 6】シーム明瞭度を生成する方法によって試験される画像の表示。

【発明を実施するための形態】

【0006】

本明細書で使用する時、「着色された吸収性物品の構成要素」とは、色を含むが、(本明細書で定義される)図形を含まない吸収性物品の構成要素を指す。着色された吸収性物品の構成要素は、色の漸次的変化を含んでもよい。

【0007】

本明細書で使用する時、「エラストマー」とは、本明細書に記載される、弾性特性を呈するあらゆる材料を指す。

20

【0008】

本明細書で使用する時、「弾性」又は「エラストマーの」とは、張力にかけたときに、破断、又は破裂することなく、少なくとも50%のひずみまで延伸することができ、力を取り除かれた後に、実質的に元の寸法に戻ることができる、あらゆる材料を指し、ここで%ひずみ = (延伸した長さ - 延伸していない長さ / 延伸していない長さ) × 100である。

【0009】

本明細書で使用する時、「延伸性」とは、破断、又は破裂することなく、一般的に少なくとも50%のひずみまで延伸することができ、あらゆる材料を指す。

【0010】

本明細書で使用する時、「図形」とは対象物の形成を指し、これは着色されていても、着色されていなくてもよい。しかしながら、図形は、対象物の形成が存在しない、色のみの分野は含まない。

30

【0011】

本明細書において使用する時、「図形吸収性物品構成要素」とは、図形を含む、吸収性物品の構成要素を指す。図形吸収性物品は、更に、カラーアクセントを含む色を含んでも、又は対象物の部分を形成しない色の一分野を含んでもよい。

【0012】

本明細書で使用する時、「非伸張性」とは、ヒステリシス試験で約400 gm/cmにおいて、上向きに少なくとも約5%以上伸張できない材料を指す。米国特許仮出願第60/811,580号明細書は、ヒステリシス試験についてより詳細に説明している。

40

【0013】

本明細書で使用する時、「シームマージン」とは、第1図形吸収性物品構成要素上の図形の遠位点及び第2図形吸収性物品構成要素の重なる端部の間隔を指す。図13を参照する。

【0014】

本明細書で使用する時、「固定」又は「固定% (percent set)」とは、材料を急激に完全に元の状態に戻らせることなく、材料が特定の伸長から解放された後で材料が特定の期間弛緩した状態にある間に測定されるエラストマー材の変形%を指す。固定%は、[(1周期後のゼロ荷重伸長 - 周期1の初期サンプルゲージ長) / (周期1の初期サンプル

50

ゲージ長)] × 100として表され得る。ゼロ荷重伸長とは、荷重が引張試験器具によって位置合わせされる前の、第2周期の最初のつかみ具の間の距離を指す。「固定」又は「固定%」の更なる定義は、米国特許第6,617,016号明細書に見出され得る。

【0015】

本明細書で使用するとき、「伸張性」とは、ヒステリシス試験において、約400 gm/cmの荷重で、上向きに少なくとも約105%の伸長の長さまで伸張できる材料を指す。米国特許仮出願第60/811,580号明細書は、ヒステリシス試験についてより詳細に説明している。

【0016】

本明細書で使用するとき、「可視の内側表面」とは、可視の「身体に面する表面」(例えば、トップシート24。可視の内側表面は、多数の層を含むことができる)。

10

【0017】

本明細書で使用するとき、「可視の外側表面」とは、吸収性物品が着用されたときに可視である、吸収性物品の外側表面を指す(例えば、外側表面22の衣類に面する側部)。可視の外側表面は、複数の層を含むことが可能である。

【0018】

本明細書で使用するとき、「全体図形」とは、吸収性物品構成要素の終縁部や、1つの吸収性物品構成要素の別の要素との重複によって中断されていない、完全な図形を指す。図15Cを参照すると、これは全体図形を例示しているが、図15Bは、中断、又は切断された図形を例示している。

20

【0019】

これより、本発明の実施形態及び図に関し、より詳細に参照する。図25~33を除き、後半の3桁が同じ数字は、図面を通して同一又は類似の要素を表す(例えば、122、1122、2122、又は20、1020、2020など)。

【0020】

図1を参照すると、本発明の吸収性物品20は、前側区域26、後側区域28、前側区域26及び後側区域28の間に位置する股部区域30を有し得る。シャーシ41は、前側区域26、後側区域28、及び股部区域30に提供され得る。シャーシ41は、液体透過性トップシート24と、不織布外側カバー(「バックシート」とも称される)22と、トップシート24に付随する液体不透過性フィルム68(図3参照)と、トップシート24及びフィルム68の間に配置される吸収性コア25(図3参照)と、を含み得る。

30

【0021】

吸収性物品20は、前側区域26のシャーシ41の対応する側部から外側に向って横方向にそれぞれ延伸する、一对の延伸性の前側耳パネル46、及び、後側区域28のシャーシ41の対応する側部から外側に向って横方向にそれぞれ延伸する、一对の延伸性の後側耳パネル48を含むことが可能である(「耳パネル」及び「側部パネル」は同じ意味で用いられ得る)。各耳パネル46及び48は、最も外側の縁線242を形成する最も外側の縁部240を有し得る。最も外側の縁線242の少なくとも1つは、非収縮状態のとき、不均一な長手方向中心線100(図3参照)からの横方向の距離LDを有し得る。吸収性物品20は、接着部32を更に含むことが可能で、それぞれ対応する縁線242に沿って前側パネル46、及び後側耳パネル48に接合し、2つの脚部開口部34、及び腰部開口部36を形成する。

40

【0022】

一对の耳パネル46、及び48は、少なくとも横方向において、弾性的に延伸性であることが可能である。別の実施形態では、耳パネル46、及び48は、横方向、及び長手方向の両方において、弾性的に延伸性であり得る。

【0023】

耳パネル46、及び48は、吸収性物品20の一体型要素によって形成され得る(耳パネル46、及び48は、吸収性物品20に固定された別個に操作可能な要素ではなく、吸収性物品の様々な層の1つ以上から形成された伸張された部分である)。耳パネル46、

50

及び４８はそれぞれ、シャーシ４１の突出した部材であり得る（図３に、より正確に示される）。耳パネル４６及び４８は、少なくとも一つの一体型要素、又は連続的なシート材料（例えば、図４の不織布外側カバー２２）を含むことが可能で、これはシャーシ４１の一部を形成し、耳パネル４６、及び４８へと連続的に延伸する。あるいは、耳パネル４６、及び４８は、シャーシ４１の一部を形成するいかなる一体型要素も有さない別個の部材であることが可能で、別個の部材をシャーシ４１の対応する側部に接合することによって形成され得る（図１参照）。

【００２４】

吸収性物品２０は、各耳パネル４６、及び４８から外側に向って横方向に延伸するシームパネル６６と、シームパネル６６から外側に向って横方向にそれぞれ延伸する引き裂いて開くタブ３１と、を有することが可能である。各シームパネル６６は、対応する耳パネル４６、及び４８の伸張された部分、又はここで使用される構成要素の少なくとも一つであることが可能で、あるいは構成要素の他のいかなる組み合わせであってもよい。各引き裂いて開くタブ３１はまた、対応するシームパネル６６の伸張部分、又はここで使用される構成要素の少なくとも一つであってもよく、あるいは構成要素の他のいかなる組み合わせであってもよい。

10

【００２５】

引き裂いて開くタブ３１は、吸収性物品２０が汚れた後に、接着部３２で意図的に引き裂いて開けるのを促進する限り、あらゆる形状をとることができる。長手方向中心線１００からの横方向の距離ＬＤは、脚部開口部３４（図示されない）に向って増加することが可能である。

20

【００２６】

シャーシ４１の対応する縁部、並びに／又は耳パネル４６及び４８は、重ねる方法によって、直接、又は間接的に（例えば、シームパネル６６を通じて）、接着され、シーム２５８を形成する。図２に示されるように、前側耳パネル４６は、後側耳パネル４８と重なり合っておりよい。あるいは、図２に示されるように、後側耳パネル１０４８は、前側耳パネル１０４６と重なり合っておりよい。あるいは、前側耳パネル４６、及び４８は、突き合わされる（図示されない）方法で接着されてもよい。接着部３２の接着は、シャーシ４１並びに／又は耳パネル４６及び４８で使用される特定の材料として適切な、当該技術分野において既知のいかなる好適な手段によって実行されることが可能である。したがって、音波シール、熱接着、圧力接着、接着剤又は凝集結合、縫合、自己結合などが、適当な技術であり得る。シームパネル６６は、着用中に吸収性物品２０上に生じる力、及び応力に耐える、熱／圧力、又は超音波溶接の所定のパターンによって接合され得る。

30

【００２７】

図１及び２に示されるように、連続的なベルト３８は、耳パネル４６及び４８、並びに腰部開口部３６周囲のシャーシ４１の一部によって形成され得る。弾性のウエストバンド５０は、前側区域２６及び後側区域２８の両方に提供され得る。

【００２８】

図３は、耳パネル４６及び４８が接着部３２によって互いに接合される前の、図１の吸収性物品２０が非収縮状態（弛緩状態のままである耳パネル４６及び４８を除く）のときの、一部を切り取った平面図であり、トップシート２４は観察者に面している。例示されるように、吸収性物品２０は、前側区域２６と、前側区域２６に対向する後側区域２８と、前側区域２６及び後側区域２８の間に配置される股部区域３０と、側縁部が１５０及び２４０として指定され、端縁部又は腰縁部が１５２として指定されている吸収性物品２０の外側外辺部又は縁部として画定される周辺部と、を有することが可能である。トップシート２４は、吸収性物品２０の身体に面する表面であることが可能で、これは使用中に着用者の身体に隣接するように位置し得る。不織布外側カバー２２（バックシートとしても既知である）は、吸収性物品２０の外側に面する表面を有することが可能で、吸収性物品２０は着用者の身体の反対側に向いて位置付けることが可能である。加えて、外側カバー２２は、図形１０（以下で更に説明される）を含み得る。吸収性物品２０は、液体透過性

40

50

トップシート24と、トップシート24に付随する液体不透過性フィルム68と、不織布外側カバー22と、トップシート24及び不透過性フィルム68の間に位置付けられる吸収性コア25と、を含むことが可能である。別の実施形態では、不透過性フィルム68がなくてもよく、ダスティング層としても既知の層を形成する不織布コア(図示されない)が、不透過性フィルム68の機能を果たすことがある。吸収性物品20は、シャーシ41から外側に向かって横方向にそれぞれ延伸する前側及び外側耳パネル46及び48と、弾性レッグカフ52と、弾性ウエストバンド50と、を更に含むことが可能である。トップシート24及び不織布外側カバー22は、吸収性コア25よりも一般的により長い寸法及び大きい幅寸法を有することが可能である。トップシート24及び不織布外側カバー22は、吸収性コア25の縁部を越えて延伸し、これによって吸収性物品20の側縁部150及び腰縁部152を形成することが可能である。

10

【0029】

吸収性物品20はまた、2つの中心線、長手方向中心線100、及び横断方向中心線110も有することが可能である。本明細書において、「長手方向」とは、一般に、吸収性物品20が着用されたとき、立っている着用者を左半分及び右半分に二分する垂直な平面とほぼそろ(例えば、およそ平行な)吸収性物品20の平面における線、軸線、又は方向を指す。本明細書において、「横断方向」と「横方向」は互換可能であり、長手方向に概ね垂直の吸収性物品の平面(着用者を前半分、及び後半分に分ける)の内部に存在する線、軸線、又は方向を指す。吸収性物品20及びその構成要素は、使用中に着用者の皮膚に面する身体に面する表面と、身体に面する表面と反対側の表面である外側表面と、を有

20

【0030】

本発明の各耳パネル46及び48は、最も外側の縁線242を有し得る。本明細書において、「縁線」とは、耳パネル46及び48、又はシャーシ41の輪郭を画定する線を指す。本明細書において、「最も外側」とは、長手方向中心線100から最も遠い位置を指す。吸収性物品20が非収縮状態のとき、縁線242の少なくとも1つは、長手方向中心線100からの、不均一な横方向の距離LDを有することが可能である。

【0031】

最も外側の縁線242は、腰部開口部36に最も近い部分にある第1の点251と、脚部開口部34に最も近い部分にある第2の点252と、を有することが可能で、最も外側の縁線242は、第1の点251及び第2の点252を接続することによって画定される直線である。最も外側の縁線242は、耳パネルの最も外側の縁部240の方向を示している。吸収性物品20が非収縮状態のとき、縁部242は長手方向中心線100に対して傾いてよい。図3に示されるように、最も外側の縁線242は、吸収性物品20が非収縮状態のとき、脚部開口部34に向かって増加する、長手方向中心線100からの横方向の距離LDを有することが可能である。あるいは、最も外側の縁線242は、吸収性物品20が非収縮状態のとき、脚部開口部34に向かって増加する、長手方向中心線100からの横方向の距離LDを有することが可能である(図示されない)。

30

【0032】

トップシート24、不織布外側カバー22、及び吸収性コア25は、様々な既知の構成で組み立てられてよいが、代表的なシャーシの構成は、一般的に、米国特許第3,860,003号明細書(ビューエル(Buell))、及び米国特許第5,151,092号(ビューエル(Buell)ら)明細書に記載されている。

40

【0033】

図4は、図3の切断線4-4に沿って取られる実施形態の横断面図である。吸収性物品20は、液体透過性トップシート24と、トップシート24に付随する不織布外側カバー22と、トップシート24及び不織布外側カバー22の間に位置付けられる吸収性コア25を含むシャーシ41と、を含むことが可能である。吸収性物品20は、シャーシ41から外側に向かって横方向に延伸する各前側耳パネル46と、内側パリアカフ54と、を更に含むことが可能である。図4は、前側区域26の、前側耳パネル46、及びシャーシ4

50

1の構造のみを表しているが、同様の構造がまた後側区域28にも提供され得る。各前側耳パネル46は、バリアフラップ56の延伸された部分72、弾性部材70、及び不織布外側カバー22の積層体によって形成され得る。弾性部材70は、平面のエラストマー材124を含んでもよい(図5参照)。本明細書において、「平面のエラストマー材」とは、二次元方向に連続的に延伸する、エラストマー材を指す。平面のエラストマー材としては、スクリム、穿孔された(又は開口の形成された)フィルム、エラストマーの織物、又は不織布などが挙げられる。平面のエラストマー材124は、少なくとも不均一の横幅を有する一部分を含んでもよい。

【0034】

吸収性コア25は、一般的に適合することができ、着用者の肌に刺激がなく、尿、及び他の特定の身体排出物を吸収して保持できる、任意の吸収性部材であることができる。吸収性コア25は、広範な種類の寸法及び形状(例えば、矩形、砂時計型、「T」型、非対称など)で、例えば一般的にエアフェルトと称される粉碎木材パルプなど、使い捨て吸収性物品及び他の吸収性物品で通常使用される広範な種類の液体吸収性材料から製造され得る。他の好適な吸収性材料としては、縮みセルロース詰め物;コフォームを包含するメルトブローポリマー;化学的に剛化、変性又はされたセルロースファイバー;ティッシュラップ及びティッシュ積層体を含むティッシュ;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;又はあらゆる同等の材料若しくは材料の組み合わせが挙げられる。

【0035】

発明の一実施形態では、吸収性コア25は、吸収性物品20が非収縮状態のとき、25%以上、又は約40%以上の、コア面積の衣類面積に対する面積比を有してよい。コア面積は、吸収性物品20が非収縮状態のときの吸収性コア25の身体に面する表面の総面積として規定される。吸収性コア25の身体に面する表面の周囲は、吸収性コア25に使用される主要な吸収性材料の凝集体の輪郭線によって決定される。本明細書では、「主要な吸収性材料」は、吸収性コア25の乾燥状態体積の約80%以上を占める吸収性材料を指す。木材パルプ(例えば、エアフェルト)は、吸収性コア25の主要な吸収性材料と見なされてよく、吸収性コア25の身体に面する表面の周囲を画定し、したがって吸収性コア25のコア面積を画定することが可能である。他の主要な吸収性材料は、縮みセルロース詰め物(creped cellulose wadding)、コフォームを包含するメルトブローポリマー、化学的に硬化、修飾、若しくは架橋されたセルロース繊維、ティッシュラップ及びティッシュ積層体を包含するティッシュ、吸収性発泡体、吸収性スポンジ、超吸収性ポリマー、吸収性ゲル材料、又はあらゆる同等の材料、あるいはこれらの材料の組み合わせを包含してもよい。

【0036】

衣類面積は、非収縮状態の吸収性物品20の身体に面する表面の総面積として定義される。したがって、面積比は次のように計算される。

【0037】

$AR = CA / GA \times 100$ 、AR:面積比(%)、CA:コア面積(cm^2):GA総面積(cm^2)。

【0038】

吸収性コア25は、約450 cm^2 未満、又は約425 cm^2 未満のコア面積を有することが可能である。吸収性コア25は、約12 cm 未満、又は約11 cm 未満の最大コア幅を有してもよい。本明細書において、「コア幅」とは吸収性コア25の一方の側縁部から、他方の側縁部までの横方向の距離を指す。

【0039】

吸収性コア25の構成及び構造は変化してもよい(例えば、吸収性コア25は、変化するキャリパーゾーン、親水性勾配、超吸収性勾配、又はより低い平均密度及びより低い平均坪量獲得領域を有してもよく、あるいは、1つ若しくは1つ以上の層又は構造を包含してもよい)。更に、吸収性コア25のサイズ及び吸収能力も、乳児から成人までに及ぶ着

10

20

30

40

50

用者に適応するように変えられてもよい。しかしながら、吸収性コア 25 の総吸収能力は、吸収性物品 20 の設計負荷及びその意図される用途に適合していなければならない。

【0040】

吸収性物品 20 は、前側腰部区域 26 及び後側腰部区域 28 に耳を有する、非対称の修正された砂時計形の吸収性コア 25 を有することが可能である。広く受け入れられ、商業的に成功した、吸収性コア 25 として使用される他の代表的な吸収性構造体が、米国特許第 4,610,678 号明細書、同第 4,673,402 号明細書、同第 4,888,231 号明細書及び同第 4,834,735 号明細書に記載されている。

【0041】

シャーシ 41 は、吸収性コア 25 の上に位置付けられ、それによって二重コア装置を形成する、化学的に硬化された繊維の獲得/分配コア 84 を更に包含してもよい。繊維は、親水性の化学的に硬化されたセルロース繊維であり得る。本明細書において、「化学的に硬化された繊維」とは、乾燥条件及び水性条件両方での繊維の硬さを増加させるため、化学的手段によって硬化されているあらゆる繊維を意味する。そのような手段としては、例えば、繊維をコーティング及び/又は含浸する、化学的硬化剤を付加することが挙げられる。そのような手段としては、例えば、架橋ポリマー鎖によって、繊維自体の化学構造を変更することによって繊維を硬化することも挙げられる。

【0042】

例えば図 4 に示されるように、不織布外側カバー 22 は、液体不透過性フィルム 68 を含むことが可能である。液体不透過性フィルム 68 は、前側区域 26、後側区域 28、及び股部区域 30 で、長手方向に延伸することが可能である。液体不透過性フィルム 68 は、耳パネル 46、又は 48 の少なくとも 1 つの中へ、横方向に延伸しなくてもよい。液体不透過性フィルム 68 は、身体に面する表面 79、及び外側表面 77 を有することが可能である。液体透過性フィルム 68 は、液体（例えば、尿）に対して不透過性であることが可能で、薄いプラスチックフィルムから製造され得る。しかしながら、プラスチックフィルムは、吸収性物品 20 から蒸気を逃がし得る。一実施形態では、ポリエチレン微多孔膜が液体不透過性フィルム 68 に使用される。好適なポリエチレン微多孔膜は、三井東圧化学株式会社 (Mitsui Toatsu Chemicals, Inc.) (日本、名古屋) によって製造され、P G - P の商標名で市販されている。使い捨てテープ (図示されない) は、不織布外側カバー 22 の外側に面する表面に追加で接合され、汚れた後の廃棄を便利にすることがある。

【0043】

不織布外側カバー 22 は、腰部縁部 152 に沿って、通気穴を形成するため、及び/又は吸収性物品 20 の接着部 32 を形成するためのその設計/プロセスにおいて、吸収性物品 20 に使用される他の材料（例えば、トップシート 24 の構成要素材料）との適合性を有し得る。

【0044】

別の実施形態では、前側区域 26 及び後側区域 28 により高い伸張性をもたらすために、吸収性コア 25 は不織布外側カバー 22、及び/又はトップシート 24 に接合されない。

【0045】

吸収性物品 20 は、改善されたフィット及び収容性を提供する、弾性ウエストバンド 50 を更に含み得る。弾性ウエストバンド 50 は、弾性的に伸張及び収縮して着用者の腰部に動的にフィットすることが意図された、吸収性物品 20 の部分、又は領域である。弾性ウエストバンド 50 は、吸収性物品 20 の腰縁部から、吸収性コア 25 の腰縁部に向かい、長手方向に、外側に向かって延伸することが可能である。吸収性物品 20 は、2 つの弾性ウエストバンド 50 を有してよく、1 つは後側区域 28 に位置付けられ、1 つは前側区域 26 に位置付けられるが、他のプルオンおむつの実施形態では、単一の弾性ウエストバンドで作製することができる。弾性ウエストバンド 50 は、米国特許第 4,515,595 号明細書及び同第 5,151,092 号明細書に記載されるものを含む、多くの異なる構成で作製され得る。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

腰部バンド50は、「予備ひずみを付与された」又は「機械的に予備ひずみを付与された」（即ち、材料を恒久的に伸長するため、ある程度の局部的パターンで機械的に伸張された）材料を包含してもよい。材料は、当該技術分野において既知のディープエンボス加工技術を使用して予備ひずみを付与してもよい。あるいは、材料は、米国特許第5,330,458号明細書に記載される漸増的機械的伸張装置を通じて材料を方向付けることによって予備ひずみを付与され得る。材料は、その結果、それらのほぼ張力がない状態まで戻ることができるようになるので、少なくとも最初の伸張ポイントまで延伸性がある、ゼロひずみの伸張材料が形成される。ゼロひずみ材料の例が、米国特許第2,075,189号明細書、同第4,107,364号明細書、同第4,209,563号明細書、同第4,834,741号明細書、及び同第5,151,092号明細書に開示されている。

10

【 0 0 4 7 】

図4に示されるように、耳パネル46及び48の少なくとも1つが弾性部材70を含んでもよい。前側耳パネル46の弾性部材70は、シャーシ41から外側に向かって横方向に延伸するエラストマー材124（図5を参照）を含み、着用者の腰部及び側部領域において最適な保持（又は持続）力を発生させることによって、良好なフィットを提供する。エラストマー材124は、横方向を含む少なくとも一方向に、延伸性であって、着用者の皮膚に赤く跡が付くことなく、吸収性物品20が胴体上のその位置から垂れ下がったり、弛んだり、滑り落ちたりしないように最適な保持（又は持続）力を発生させることが可能である。一実施形態では、各耳パネル46及び48は、エラストマー材124を含む。

20

【 0 0 4 8 】

弾性部材70は、弾性部材70を少なくとも横方向において弾性的に延伸性にするため、耳パネル46及び48の不織布ウェブ72及び74の少なくとも1つに動作可能に接合され得る。一実施形態では、弾性部材70は、ほぼ張力がない（ゼロひずみ）状態でそれらを不織布ウェブ72及び74の少なくとも1つ、また場合によっては両方に固定することによって、不織布ウェブ72及び74に動作可能に接合することができる。

【 0 0 4 9 】

弾性部材70は、断続的な接着構成又はほぼ連続的な接着構成のどちらかを使用することによって、不織布ウェブ72及び74に動作可能に接合することができる。本明細書では、「断続的に」接着された積層体ウェブは、プライが最初に別個の離間したポイントにおいて互いに接着された積層体ウェブ、又はプライが別個の離間した領域において互いにほぼ非接着である積層体ウェブを意味する。対照的に、「ほぼ連続的に」接着された積層体ウェブは、プライが最初に境界面の面積全体にわたってほぼ連続的に互いに接着された積層体ウェブを意味する。伸張性積層体は、非弾性ウェブ（即ち、不織布ウェブ72及び74）が断裂を引き起こすことなく伸長又は延長するように、伸張性積層体の全体又は大部分の上に接着され得、伸張性積層体の層は、漸増的機械的伸張作業の後、伸張性積層体の全ての層が互いに比較的近接して接着された状態を維持する構成で接着され得る。したがって、弾性パネル部材及び伸張性積層体の他のプライは、接着剤を使用してほぼ連続的に互いに接着され得る。一実施形態では、選択された接着剤は、約7.0g/平方メートルの坪量で、制御コーティング噴霧パターンで適用される。接着剤パターンの幅は約6.0cmであり得る。接着剤は、ニッタフィンドレイ株式会社（Nitta Findley Co., Ltd.）（日本、大阪）からH2085Fの名称で入手可能であり得る。あるいは、弾性パネル部材及び伸張性積層体の他のいずれかの構成要素は、熱接着、圧力接着、超音波接着、動的機械的接着、又は当該技術分野において既知の他のあらゆる方法を使用して、断続的又は連続的に互いに接着され得る。

30

40

【 0 0 5 0 】

弾性部材70が不織布ウェブ72及び74の少なくとも1つに動作可能に接合された後、結果として得られる複合伸張性積層体の少なくとも一部分は、次に、非弾性構成要素、例えば不織布ウェブ72及び74を恒久的に伸長するのに十分な機械的伸張に晒され得る。複合伸張性積層体は、その結果、そのほぼ張力がない状態まで戻ることが可能である。

50

したがって、両方の耳パネル 45、46 及び 48 の、少なくとも一対は、「ゼロひずみ」伸張性積層体に形成され得る。(あるいは、弾性部材 70 を張力がかかった状態で動作可能に接合し、次に機械的伸張に晒すことができる。)本明細書では、「ゼロひずみ」伸張性積層体は、ほぼ張力がない(「ゼロひずみ」)状態で同一の広がりを持つ表面の少なくとも一部分に沿って互いに固定された、材料の少なくとも 2 つのプライを包含する積層体を指し、プライの 1 つは、伸張性及びエラストマー性(即ち、加えられた引張力が解放された後、その張力がない寸法にほぼ戻る)の材料を包含し、第 2 のプライは、伸張すると、第 2 のプライが少なくともある程度まで恒久的に伸びるように伸長可能(ただし、必ずしもエラストマー性ではない)なので、加えられた引張力を解放しても、その元の変形していない構成までは完全に戻らない。結果として得られる伸張性積層体は、それによって、少なくとも最初の伸張のポイントまで、最初の伸張の方向に弾性的に延伸性を有する。伸張性積層体を作るのに使用される方法及び装置は、噛み合う波形ロールを利用して、構成要素を機械的に伸張する。装置及び方法が、米国特許第 5,167,897 号明細書、同第 5,156,793 号明細書、及び同第 5,143,679 号明細書に開示されている。

10

【0051】

図 6 を参照すると、吸収性物品は、側部領域 251 (これは、右及び左、並びに前及び後に更に分けることが可能である)、中央領域 252 (これは前、真ん中、及び後に更に分けることが可能である)、ウエストバンド領域 253、及び脚バンド領域 254 (これは、左及び右に更に分けることが可能である)を含む、多数の領域 250 を含み得る。それぞれの表された領域は、可視の身体に面する表面、及び可視の外側に面する表面に更に分けることが可能である。領域 250 は重なりあってよい。更に、領域 250 は、1 つ以上の吸収性物品構成要素を含み得る(図 6 には示されない)。

20

【0052】

吸収性物品(例えば、20)は、多数の構成要素(例えば、256)を含んでよく、これらの多くがこれまでに述べられ、説明され、例示されており、吸収性コア(例えば、25)、耳パネル(例えば、46、48)、ランディング領域、トップシート(例えば 24)、獲得層、コアカバー、締結具(例えば、370)、ダスティング層、身体側部ライナー、外側カバー(例えば、22)、コア外側層、腰部部材(例えば、50)、レッグカフ(例えば、52)、湿潤感知ライナー、ウエストポケット部材、センサ又はインジケータ(湿潤及びフィットを含む)、フィット維持要素、補強剤、取り外し可能な吸収性部材、固定バンド、並びに、米国特許第 5,569,234 号明細書、同第 6,443,940 号明細書、同第 4,892,536 号明細書、同第 4,990,147 号明細書、同第 5,037,416 号明細書、同第 5,269,775 号明細書、同第 4,515,595 号明細書、同第 4,710,189 号明細書、同第 5,151,092 号明細書、同第 5,221,274 号明細書、同第 3,848,594 号明細書、同第 4,662,875 号明細書、同第 4,846,815 号明細書、同第 4,894,060 号明細書、同第 4,946,527 号明細書、同第 5,151,092 号明細書、同第 5,221,274 号明細書、同第 6,432,098 号明細書、同第 4,699,622 号明細書、同第 6,428,526 号明細書、同第 3,860,003 号明細書、同第 5,554,145 号明細書、同第 5,569,234 号明細書、同第 5,580,411 号明細書、同第 6,004,306 号明細書、同第 5,246,433 号明細書、同第 6,120,487 号明細書、同第 6,120,489 号明細書、同第 4,940,464 号明細書、同第 5,092,861 号明細書、同第 5,897,545 号明細書、同第 5,957,908 号明細書、米国特許出願第 10/222,438 号明細書、同第 10/815,918 号明細書、同第 11/599,851 号明細書、同第 11/541,325 号明細書、及び同第 11,599,862 号明細書に述べられ、記載され、例示される吸収性物品構成要素が挙げられるがこれらに限定されない。吸収性物品構成要素(例えば、256)は、多くの層を含むことが可能である。また、上記の吸収性物品(例えば、20)は、パンツとして記載されているが、本発明はまた、テープ付き吸収性物品(図示されない)の形状であ

30

40

50

ってもよい。吸収性物品領域（例えば250）、又は構成要素（例えば、256）は、様々な接着手段（接着剤、溶融、超音波、熱針、波（wave）、及び上述の他の手段）を使用して、他の領域（例えば250）又は構成要素（例えば256）に取り付けられ得る。上述のように、これらの接着部（例えば、32）は、パンツ型吸収性物品上（耳パネル（例えば、46、及び48）の材料を引き裂くことに対して）の2つの耳パネルの特定の力（例えば、2つの耳パネル（例えば、46及び48）の接着部（例えば、32））の破断によって機能しなくなるように設計されてもよい。あるいは、領域（例えば、250）又は構成要素（例えば、256）は、取り外せるように、再取り付け可能な締結具（フック/ループ、接着剤、ボタン、ラッチ、スナップなどを含む）（例えば、図11の370）によって取り付けることが可能である。例えば、2つのサイドパネルが数回にわたって取り付けられても、取り外されてもよいように、第1耳パネル（例えば、46）はフックを含むことが可能で、第2耳パネル（例えば、48）はループを含むことが可能である。方法に関係なく、領域（例えば、250）又は構成要素（例えば、256）が、他の領域（例えば、250）又は構成要素（256）に取り付けられた場合、シーム（例えば、258）が形成される。

10

【0053】

吸収性物品領域（例えば、250）、構成要素（例えば、256）、又はここに含まれる材料（例えば、124）は、伸張性、弾性、又は延伸性であり得る。例えば、一実施形態では、吸収性物品（例えば、20）は、伸張性、弾性、延伸性の側部領域251を含むことが可能であるが、中央領域（例えば、252）は、伸張性、弾性、又は延伸性でなく

20

【0054】

一実施形態では、吸収性物品（例えば、20）は、伸張性、弾性、又は延伸性の第1構成要素（例えば、耳パネル46、及び48）を含むことが可能であるが、第2構成要素（例えば、外側カバー22）は、伸張性、弾性、又は延伸性でなくともよい。これは、伸張性、弾性、又は延伸性の耳パネル（例えば、46、及び48）又は側部領域（例えば、251）、及び、非伸張性、非弾性、又は非延伸性の中央領域（例えば、252）を有する吸収性物品（例えば、20）を含むことが可能である。これはまた、伸張性、弾性、又は延伸性の中央領域（例えば、252）、及び非伸張性、非弾性、又は非延伸性の耳パネル（例えば、46及び48）を有する吸収性物品（例えば、20）を含むことが可能である。別の実施形態では、吸収性物品（例えば、20）は、伸張性、弾性、又は延伸性の多数の構成要素（例えば、256）を含むことが可能である（例えば、双方の耳パネル46及び48、並びに外側カバー22）。

30

【0055】

吸収性物品領域（例えば、250）又は構成要素（例えば、256）は、ストレッチサーマル積層体（stretch-thermal laminate）（STL）、ネックボンド積層体（neck-bonded laminate）（NBL）、可逆的に狭窄された積層体、及び/又はストレッチボンド積層体（stretch-bonded laminate）（SBL）、加えて米国特許第4,663,220号明細書、及び同第5,226,992号明細書、並びに欧州特許第0,217,032号明細書に記載のエラストマー、の1つ又はその組み合わせを含むことが可能である。更に、吸収性物品構成要素（例えば、256）は、スチレン-オレフィン-スチレンブロックコポリマー（スチレン-ブタジエン-スチレン（S-B-S）、スチレン-エチレン/ブチレン-スチレン（S-EB-S）、スチレン-エチレン/プロピレン-スチレン（S-EP-S）、スチレン-イソプレン-スチレン（S-I-S）、水素添加ポリスチレン-イソプレン/ブタジエン-スチレン（S-IB-S）を含む）、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリブタジエン、ポリイソプレン、ポリスチレン-エチレン/ブチレン-ポリスチレンブロックコポリマー、ポリスチレン-エチレン-エチレン/プロピレン-スチレン（S-E-EP-S）ブロックコポリマー、スチレン系-オレフィン系ブロックコポリマ

40

50

一、熱可塑性ポリマー（ポリフェニレンオキシド、並びにスチレン、 -メチルスチレン、他のスチレン誘導体、及びビニルトルエンを含むモノマー由来のビニルアレン樹脂を含む）、加えて米国特許第6,617,016号明細書に記載されるエラストマーの1つ、又は組み合わせを含むことが可能である。

【0056】

吸収性物品領域（例えば、250）、構成要素（例えば、256）、又はここに含まれる材料（例えば、124）は、その弛緩した、元の長さの少なくとも約110%、又は約125%の伸長した長さまで、破裂、又は破断することなく伸張することができよく（即ち、元の長さよりも約10パーセント、又は約25%まで伸張することができる）、施された力を取り除いた際に、その伸長の少なくとも約40%、又はその伸長の約60%、あるいはその伸長の約80%回復することが可能である。例えば、100mmの初期の長さを有する材料（例えば、124）は、少なくとも約110mmまで延伸することが可能で、力を取り除いたときに、約106mmの長さまで収縮する（40%の回復）。

10

【0057】

吸収性物品領域（例えば、250）、構成要素（例えば、256）又はここに含まれる材料（例えば、124）は、約60%未満、約50%未満、約40%未満、約30%未満、約20%未満、約15%未満、約10%未満、約5%未満、約3%未満、約2%未満、又は約1%未満の永久ひずみ（即ち、固定パーセント、又は固定%）を有し得る。吸収性物品領域（例えば、250）、構成要素（例えば、256）又はここに含まれる材料（例えば、124）、あるいはその部分は、伸張性、弾性、又は延伸性となるように（又はより伸張性、弾性、又は延伸性となるように）処理され得る。処理は、リングロール、及びセルフリング（SELFing）（米国特許第4,463,045号明細書、及び同第5,554,143号明細書に記載される）加えて電子ビーム架橋（electronic beam cross-linking）を含むことが可能である。

20

【0058】

吸収性物品構成要素（例えば、256）は、1つ以上の図形（例えば、10）を含むことが可能で、より具体的には「図形吸収性物品構成要素」（例えば、9260、図13参照）と称され得る。図形（例えば、10）としては、文字、数字、記号、アイコン、哺乳類の表示、動物の表示、昆虫の表示、魚の表示、乗り物の表示、幾何学的形状（例えば、丸、三角、四角、矩形、直線、及び波線など）、アニメーション、写真画像、植物の表示、風景の表示、パターン（対称、又は不規則）、織物様の印刷又はパターン、葉の表示、擬人化された表示、加えて米国特許公開第2006/0247594号に記載される図形が挙げられるが、これらに限定されない。

30

【0059】

加えて、図形（例えば、10）は、指示的（図19、20）であり得る。例えば、図形（例えば、10）は、吸収性物品構成要素（例えば、256）を互いに取り付ける、又は互いに取り外す方法を例示し得る。指示的である図形（例えば10）は、手の表示、ジッパーの表示などを含むことが可能である。加えて、図19を参照すると、指示的である全体の図形1322及び1322'（共通の指示、又は2つの異なる指示のいずれかを提供している）は、各耳パネル2146及び2148上に配置されてもよく、その結果、各全体の図形1322及び1322'は、シーム2258の各側上にあり得る。図19では、図形1322及び1322'はサイドパネル3046、及び3048を外す、共通の指示を提供している。指示的であり、共通の指示を提供している、1つ、又は複数の全体図形（例えば、1322及び1322'）は、単一の耳パネル（例えば、3046）上に位置され得る。なお更には、図20を参照すると、指示的であり、共通の指示を提供する、中断された図形1324が、2つのサイドパネル3046、及び3048のシーム2258を横断して配置されてもよい。指示を提供する他の図形（例えば、10）は、米国特許出願第11/541,325号明細書（アシュトン（Ashton）ら）、米国特許出願第11/198,614号明細書（リウ（Liu）ら）、米国特許出願第11/083,606号明細書（ロー（Roe）ら）、米国特許出願第11/083,607号明細書（ロー（Roe）ら

40

50

）、及び米国特許公開第 2 0 0 5 / 0 0 9 6 6 1 8 号明細書（マギー（Magee）ら）に見出せることがある。

【 0 0 6 0 】

図形（例えば、1 0）は、レリーフ印刷（凹版印刷、及びフレキソ印刷を含む）、平板印刷（オフセット印刷、スクリーンなし印刷（screenless lithography）、コロタイプ印刷、水なし印刷を含む）、凹版印刷（グラビア印刷、鋼製金型、及び銅版画を含む）、ステンシル及びスクリーン印刷、並びに電子印刷（静電気、磁気グラフィック、イオン、又はエレクトロン堆積、及びインクジェット印刷を含む）を含むがこれに限定されない多くの印刷技術及びプロセスを使用して、吸収性物品構成要素（例えば、2 5 6）に施されてもよい。米国特許 5, 6 1 2, 1 1 8 号明細書に更に記載されるように、図形（例えば、1 0）は、吸収性物品構成要素（例えば、2 5 6）が弛緩、又は伸張状態において（伸張性、弾性、又は延伸性の吸収性物品構成要素（例えば、2 6 0）の場合）、吸収性物品構成要素（例えば、2 5 6）に施されてもよい。

10

【 0 0 6 1 】

フレキソ印刷、図形（例えば、1 0）は、印刷プレート上の高められた表面を通じて形成される。高められた表面は、均一に彫刻／又はエッチングされたアニロックスロールを使用してインクを塗られる。アニロックスロールがインクつぼからインクを取り上げ、印刷プレート上へと移送する。インクを印刷プレートから基材（例えば、外側カバー 2 2）へと直接移転することによって印刷が行われる。

【 0 0 6 2 】

グラビア印刷は、プレート又はシリンダの表面下に様々な寸法、及び／又は深さの微小なセル（又は井戸）を切断、彫刻、又はエッチングすることによって達成される。セルはインクを充填、及び装填され、超過のインクは、ドクターブレードによってプレートの表面から擦り落とされ、セルに残ったインクは基材へと移転される。各セルの深さ及び寸法は、プレートの表面に移転されるインクの量を決定する。このプロセスの特性は、多くのインクを留める（heavy laydown）ことを可能にし、これがグラビアプロセスに典型的な、豊富な、飽和色を説明する。

20

【 0 0 6 3 】

フレキソ印刷及びグラビア印刷の両方の工程の順序は、プリプレス、プレス又は印刷、及びポストプレスである。フレキソ印刷及びグラビア印刷における、プリプレス及びポストプレス作業は同様であり、これは、製版として、図形（例えば、1 0）の設計、調製、及び集版、最終基材をもたらすための仕上げ作業、巻き取り並びに移送を含む。印刷プレスユニットは、プレートを取り付けるための印刷シリンダ、インクをプレートに供給するためのインク装置、裏支えする圧力を提供するためのインプレッションシリンダー、及び印刷プレートからその上に図形が印刷される際の基材のための支持体を有する。プレスは、基材（巻き戻しユニット）を印刷ユニットに提供する手段、及び印刷された基材を回収する（巻き取り）ための送達装置を有する。プレスは、印刷することができる色の数と同数の印刷ユニットを有する（例えば、例えば 4 色のプレスは、4 つの印刷ユニットを有する）。

30

【 0 0 6 4 】

以下の図形（例えば、1 0）構成は、図形（例えば、1 0）の動態的特性を強調することを目的としてよい。

40

【 0 0 6 5 】

図形構成 1

図 7 A、B を参照すると、図形 1 0 1 0、2 0 1 0、及び 3 0 1 0 は、吸収性物品 2 0 の中央領域 2 5 2 上に配置される、キャラクターの本体 2 6 4、1 2 6 4、及び 2 2 6 4、並びにキャラクターの本体 2 6 4、1 2 6 4、及び 2 2 6 4 から吸収性物品 2 0 の側部領域 2 5 1 まで広がるキャラクターの腕 2 6 6、1 2 6 6、及び 2 2 6 6（又は、脚、及び尾を含むキャラクターの他の体肢）を含んでよい。吸収性物品 2 0 の中央領域 2 5 2 は、股部区域 3 0 における吸収性物品 2 0 の幅（横断方向）から、腰部開口部 3 6 を形成す

50

る前側区域 2 6 及び後側区域 2 8 の双方のウエストバンド 5 0 までによって画定される領域を、一般的に含む。しかしながら、中央領域 2 5 2 はまた、領域 2 5 0 の弾性率の変化によっても一般的に規定されることがある。この構成では、側部領域 2 5 1 は、伸張性、弾性、又は延伸性である材料（例えば、1 2 4）を含んでよく、そのため、使用中、キャラクターの腕 2 6 6、1 2 6 6、及び 2 2 6 6 は、着用、又は適用中の側部領域 2 5 1 の弾性率の結果として、形状、縦横比、又は外観が変化することがある。

【 0 0 6 6 】

図形構成 2

図 8 を参照すると、図形 4 0 1 0 は、吸収性物品 2 0 の中央領域 2 5 2 上に配置されるキャラクターの本体 3 2 6 4 を含んでもよく、分離しているが補完的な図形 4 0 1 0 が、
10
吸収性物品 2 0 の側部領域 2 5 1 上に配置されてもよい。例えば、少女の漫画及び植物の表示 2 6 8 は、吸収性物品 2 0 の中央領域 2 5 2 上に配置されてもよく、花及び植物の表示 2 7 0 は、吸収性物品 2 0 の側部領域 2 5 1 上に配置されてもよい。この構成は、吸収性物品 2 0 の分離した領域 2 5 0、又は構成要素 2 5 6 が、存在しない印象を与えることがある。

【 0 0 6 7 】

図形構成 3

物語のコマ（図示されない）が、吸収性物品（例えば、2 0）の異なる領域（例えば、2 5 0）上、又は構成要素（例えば、2 5 6）上に配置されてよい。物語は、コマからコマへと展開してもよい。例えば、物語は、右側部領域（例えば、2 7 2（着用者に対し）
20
）上に配置されるコマから始まってよく、前側中央領域（例えば、2 7 4）、左側部領域（例えば、2 7 6（着用者に対し））、後側中央領域（例えば、2 7 8）、及び戻って右側部領域（例えば、2 7 2）に、進んでよい（反時計回り）。あるいは、物語は、反対方向に進んでもよい（時計回り）。反時計回りは、着用者の監視者にとってより理解しやすい。加えて、図形（例えば、1 0）は、（着用者に対し）右側が上になるように、又は（着用者に対し）上下逆に配置されてもよいことが理解されるべきである。

【 0 0 6 8 】

図形構成 4

図 9 を参照すると、図形 5 0 1 0 は、脚バンド領域 2 5 4 及びウエストバンド領域 2 5 3 の一方又は両方に配置されてもよく、その結果、吸収性物品 2 0 が着用されたとき、一
30
要素が吸収性物品 2 0 の脚部及び/又は腰部開口部 3 4、及び 3 6 を包囲するよう見える。図 9 に例示されるように、「脚バンドの表示」とは、男女のボクサーパンツ、トランクス、ブリーフ、又はパンティの脚バンドの外観に似た図形 5 0 1 0 を意味する。同様に、図 9 に例示されるように、「ウエストバンドの表示」は男女のボクサーパンツ、トランクス、ブリーフ、又はパンティのウエストバンドの外観に似た図形 5 0 1 0 を意味する。

【 0 0 6 9 】

あるいは、図形 5 0 1 0 を使用して脚バンド、又はウエストバンドの外観をつくる（これらが下着に存在するように）よりもむしろ、分離した吸収性物品構成要素（例えば、2 5 6）が、外側カバー 2 2 に接着、又は締結されてよい。この分離した構成要素（例えば、2 5 6）は、機能的、及び/又は審美的であってよい。この分離した構成要素（例えば、2 5 6）は、エラストマーを含んでよく、伸張性、弾性、又は延伸性であってよい。この分離した構成要素（例えば、2 5 6）は、実際の脚又はウエストバンドであってよい。
40

【 0 0 7 0 】

図形構成 5

図 1 0 A ~ C を参照すると、多数の図形吸収性物品構成要素、6 2 6 0、7 2 6 0、及び 8 2 6 0 が、重複する方法で配置されてもよく、その結果、重複した構成要素 6 2 6 0、7 2 6 0、及び 8 2 6 0 の図形 6 0 1 0、7 0 1 0、及び 8 0 1 0 の少なくとも部分が、重複する構成要素 6 2 6 0、7 2 6 0、及び 8 2 6 0 を通じて見えてもよい。更に、図形吸収性物品構成要素 6 2 6 0、7 2 6 0、及び 8 2 6 0 は、互いに接続されてよく、その結果、図形吸収性物品構成要素 6 2 6 0、7 2 6 0、及び 8 2 6 0 は、吸収性物品 2 0
50

が着用者に着用されている際に、互いに関連して動くことができる。例えば、キャラクターの図形 288、1288、及び 2288（又はこれらの一部）が、吸収性コア 25 上に配置されてもよく、花及び植物の表示 1270、2270、及び 3270 は、外側カバー 22 上に配置されてもよく、そのため吸収性物品 20 が着用される場合、外側カバー 22 は、吸収性物品 20 に関して動くことができ、外側カバー 22 を通して、コア 20 上のキャラクターの図形 288、1288、及び 2288 を少なくとも部分的に見ることができるために、キャラクターの図形 288、1288、及び 2288 が、花及び植物の表示 1270、2270、及び 3270 の間からのぞいているように見える。

【0071】

より下着様の吸収性物品（例えば、20）を実現するために、図形吸収性物品構成要素（例えば、260）は、追加の吸収性物品（例えば、20）機能（図示されない）によって補われてもよく、これは、堅牢な脚バンド又はウエストバンド機能（米国特許第 5,064,421 号明細書参照）、狭い股部寸法（約 7 cm ~ 約 16 cm、又は約 10 cm ~ 約 12 cm）、着用者の形状にぴったりと一致するようにエラストマー材を含む外側カバー、固定されたサイドシーム（米国特許第 5,779,831 号明細書参照）、物品上の視覚的又は物理的タグ（衣類ケア指示タグ、衣類組成タグを含む）、着用者の解剖学的寸法に忠実に従うように作製された吸収性物品の形状を含むがこれらに限定されない。

【0072】

吸収性物品（例えば、20）は、吸収性物品（例えば、20）の内側及び/又は外側表面（例えば、24 及び 22）の表面積の大部分に図形（例えば、10）を含んでもよい。吸収性物品（例えば、20）の表面積は、物品が平坦な表面上で伸張したときに目に見える領域として画定される。これは、吸収性物品（例えば、20）の内側及び/又は外側表面（例えば、24 及び 22）の両方に妥当する。

【0073】

例えば、吸収性物品（例えば、20）はその可視の外側表面の少なくとも約 50%、約 75%、約 85%、約 90%、約 95% 又は約 100% に図形（例えば、10）を含んでよい。吸収性物品（例えば、20）は、その可視の内側表面の少なくとも約 50%、約 75%、約 85%、約 90%、約 95% 又は約 100% に図形（例えば、10）を含んでよい。吸収性物品（例えば、20）は、その可視の内側及び外側表面の合計の、少なくとも約 50%、約 75%、約 85%、約 90%、約 95% 又は約 100% に図形（例えば、10）を含んでよい。

【0074】

あるいは、吸収性物品（例えば、20）は、吸収性物品 20 の内側及び/又は外側表面（例えば、24 及び 22）の大部分に図形（例えば、10）を含まなくてもよく、図形（例えば、10）が吸収性物品 20 の内側及び/又は外側表面の表面積の大部分を占める印象を与えるような形式で、可視の内側及び/又は外側表面の表面積にわたる、いくつかの吸収性物品構成要素及び/又は領域（例えば、256 及び/又は 250）に図形（例えば、10）を含んでよい。

【0075】

例えば、吸収性物品（例えば、20）は、その可視の外側吸収性物品構成要素の少なくとも約 25%、約 50%、75%、約 85%、約 90%、約 95% 又は約 100% に図形（例えば、10）を含んでよい。例えば、図 10 - A に例示されるように、吸収性コア 25 上の図形 8010、加えて外側カバー 22 上の図形 8010 は可視であり、図形を含む、可視の外側吸収性物品構成要素と考えられるべきである。吸収性物品（例えば、20）は、その可視の内側吸収性物品構成要素の、少なくとも約 25%、約 50%、約 75%、約 85%、約 90%、約 95% 又は約 100% に図形（例えば、10）を含んでよい。吸収性物品（例えば、20）は、その可視の内側及び外側吸収性物品構成要素の、少なくとも約 25%、約 50%、約 75%、約 85%、約 90%、約 95% 又は約 100% に図形（例えば、10）を含んでよい。

【0076】

10

20

30

40

50

例えば、吸収性物品（例えば、20）は、その可視の外側吸収性物品領域の、少なくとも約25%、約50%、75%、約85%、約90%、約95%又は約100%に図形（例えば、10）を含んでよい。吸収性物品（例えば、20）は、その可視の内側吸収性物品領域の、少なくとも約25%、約50%、約75%、約85%、約90%、約95%又は約100%に図形（例えば、10）を含んでよい。吸収性物品（例えば、20）は、その可視の内側及び外側吸収性物品領域の合計の、少なくとも約25%、約50%、約75%、約85%、約90%、約95%又は約100%に図形（例えば、10）を含んでよい。

【0077】

本発明の吸収性物品（例えば、20）は、図形（例えば、10）が施される、連続的な、又はほぼ連続的な外側カバー（例えば、22）を含んでよい。外側カバー（例えば、22）は、次に、最終吸収性物品（例えば、20）の一部として形成される前の、最終仕上げプロセスでの成形目的のために切断されてよい。完成した吸収性物品（例えば、20）の図形（例えば、10）の設計一体性を維持するために、外側カバー（例えば、22）は、最終仕上げプロセスにおいて、外側カバー（例えば、22）の正確な点で切断されてよい。このような吸収性物品（例えば、20）を作製するための方法、及び設備は、米国特許第5,569,234号明細書、及び同第5,659,538号明細書に見出されることがある。連続的な図形吸収性物品構成要素（例えば、260）を備える吸収性物品（例えば、20）を作製することの利点は、より少ない数の可視のシーム（例えば、258）である。

【0078】

本発明の吸収性物品（例えば、20）は、図形吸収性物品構成要素（例えば、260）を取り付けるため（図11参照）に、中央領域（例えば、252）に位置付けられた1つ以上の構成要素を利用することが可能である。図形吸収性物品構成要素（例えば、260）は、図形吸収性物品構成要素（例えば、260）が中央領域（例えば、252）の領域に全体的に含まれるように、又は図形吸収性物品構成要素（例えば、260）の1つ以上の縁部が、中央領域（例えば、252）に位置付けられる1つ以上の構成要素に取り付けられるように、取り付けることが可能である。このような吸収性物品を作製するための方法、及び設備は、米国特許第4,940,464号明細書、及び同第5,224,405号明細書に記載されている。

【0079】

吸収性物品構成要素（例えば、256（図形吸収性物品構成要素（例えば、260）を含む）が、他の吸収性物品構成要素（例えば、256）に取り付けられる際に、適切に配置されていることを確実にするために、位置合わせを使用することが可能である。位置合わせは、装置（例えば、298、図12参照）を使用し、吸収性物品構成要素（例えば、256）上の位置（例えば、A、B、及びC、図11参照）を検出し、位置（例えばA、B、及びC）を設定点（これは、望ましい作用素（operator）又は機械設定点であってよい）に対して比較する工程を含むことが可能である。装置（例えば、298）は、この比較に従って吸収性物品構成要素（例えば、256）の配置を調整することが可能である。例えば、外側カバー上における、一連の図形（例えば10）の位置（例えば、A、B、及びC）が検出され、図形（例えば、10）の反復の長が、長さ制御装置（図示されないが、米国特許第6,444,064号明細書及び同第6,955,733号明細書に記載される）によって変更され得る。あるいは、装置（例えば、298）は、吸収性物品（例えば、20）上の望ましい位置に関して、構成要素（例えば、256）の長手方向、又は機械方向の位置を検出、又は制御するために使用することが可能で、次に起こる第1構成要素（例えば、256）が、望ましい位置にあることを確実にするために、第1構成要素（例えば、256）が、第2構成要素（例えば、256）へ取り付けられ得る。これは、複数検出、及び平均的位置、望ましい位置からの偏位の使用に基づいて、又は全発生よりも低い頻度の検出によって実行することが可能である。

【0080】

加えて、装置（例えば、298）は、第1吸収性物品構成要素（例えば、256）上に第1位置（例えば、A）、第2吸収性物品構成要素（例えば、256）上に第2位置（例えば、B）を検出することが可能である。第1及び第2位置は、互いに関して比較され、設定点又は望ましいオフセット位置に対して比較され得る。装置（例えば、298）は、この比較に従って、第1及び/又は第2吸収性物品構成要素の配置を調整することが可能である。スルービームビジョンシステム（through beam vision system）が、吸収性物品（例えば、20）の画像を取り、吸収性コア（例えば、1025）の前縁部（例えば、306、図11参照）の第1位置（例えば、A）、及び耳パネル（例えば、2046）の後縁部（例えば、308）の第2位置（例えば、B）を決定することが可能である。この装置（例えば、298）は、次に機械方向（例えば、310）における、2つの吸収性物品構成要素の位置の差を決定し、この差を、設定点又は望ましいオフセットに対して比較することが可能である。この比較及び設定点の差に基づき、装置（例えば、298）が、補正措置が必要であることを決定し、補正措置を開始して次の吸収性物品（例えば、20）上の耳パネル（例えば、2046）の相対位置を変えてもよい。

【0081】

検出手段の組み合わせを使用することが望ましいことがある。例えば、外側カバー（例えば、1022）などの外側吸収性物品構成要素（即ち、256）上の1つ以上の位置（例えば、A、B、及びC）を検出するために、画像装置（例えば、302）を使用することが可能で、トップシート（例えば、24）などの内側吸収性物品構成要素上の1つ以上の位置（例えば、A、B、及びC）を検出するために、スルービーム放射線装置（through beam radiation system）（例えば、300）を使用することが可能である。加えて、フォトアイ（photo eye）又は、フォトオプティック（photo optic）で画像（例えば、8010）を検出できる可能性がある。例えば、外側カバー（例えば、1022）上の図形（例えば、8010）位置（例えば、C）、及び耳パネル（例えば、2046）上の図形（例えば、8010）を検出するために画像装置（例えば、302）が使用され得、同時にスルービームシステム（例えば、300）が、吸収性コア（例えば、25）の位置を検出することができる。

【0082】

図11、及び12を参照すると、装置298は、3つ以上の吸収性物品構成要素1256のそれぞれの上の位置A、B、及びCを検出してもよい。検出された位置A、B、及びCは、1つ以上の設定点に対して比較することが可能である。検出された位置A、B、及びCはまた、互いに関して、そして、1つ以上の設定点に対して比較される。装置298は、この比較に従って2つ以上の検出された吸収性物品構成要素1256の配置を調節してもよい。例えば、図12に例示されるように、2つのビジョン捕捉装置（vision capture device）300、及び302を含む、マシンビジョンシステム298が使用されてもよい。あるビジョン捕捉装置300は、発光装置304と反対側上に位置付けられてもよく、ある捕捉装置302は、発光装置304と同じ側上に位置付けられてもよい。この例では、発光装置と反対側上のビジョン捕捉装置300は、スルービーム画像を生成し、例えば、吸収性コア1025の縁部306及び耳パネル2046の縁部308の位置を決定することが可能である。発光装置304と同じ側上のビジョン捕捉装置302は、反射像を生成し、吸収性物品1020の外側カバー1022上の図形8010の位置を決定することが可能である。生じる画像は、処理されて3つの位置A、B、及びCの絶対的及び相対的位置を決定することが可能で、位置は、互いに、及び設定点又は望ましいオフセットに対して比較できる。相対的構成要素1256位置及び設定点又は望ましいオフセットとの比較から、装置298は、補正措置が必要かどうかを決定する。補正措置が必要な場合、装置は、構成要素1256の1つ以上について補正措置を開始し、次の吸収性物品1020上の構成要素1256の絶対及び相対位置が、設定点、又は望ましいオフセットの許容誤差内であることを確実にする。

【0083】

このような装置298を使用して、その上に1つ以上の位置A、B、及びCが検出及び

10

20

30

40

50

処理される構成要素 1 2 5 6 の例としては、吸収性コア（例えば、1 0 2 5）、耳パネル（例えば、2 0 4 6、2 0 4 8）、ランディング領域、トップシート（例えば、2 4）、獲得層、コアカバー、締結具（例えば、3 7 0）、ダスティング層、身体側部ライナー、外側カバー（例えば、1 0 2 2）、コア外側層、ウエスト部材（例えば、5 0）、レッグカフ（例えば、5 2）、湿潤感知部材、ウエストポケット部材、センサ又はインジケータ（湿潤、及びフィットを含む）、フィット維持要素、補強剤、取り外し可能な吸収性部材、（固定バンド、又はスルービーム、フォトアイ、若しくは反射像ビジョンシステムによって検出され得る）他の構成要素（1 2 5 6）が挙げられるが、これらに限定されない。構成要素の可能な組み合わせとしては、以下の構成要素の組み合わせのセットが挙げられるが、これらに限定されない：（1）吸収性コア（例えば、1 0 2 5）、耳パネル（例えば、2 0 4 6 及び 2 0 4 8）、外側カバー（例えば、1 0 2 2）上の図形（例えば、8 0 1 0）；（2）耳パネル（例えば、2 0 4 6 及び 2 0 4 8）、外側カバー（例えば、1 0 2 2）上の図形（例えば、8 0 1 0）、ウエスト部材（例えば、5 0）；（3）吸収性コア（例えば、1 0 2 5）、耳パネル（例えば、2 0 4 6 及び 2 0 4 8）、ウエスト部材（例えば、5 0）；（4）外側カバー（1 0 2 2）上の図形（例えば、8 0 1 0）、耳パネル（例えば、2 0 4 6、2 0 4 8）、ウエスト部材（例えば、5 0）上の図形（例えば、8 0 1 0）；（5）この文章内の「（1）」～「（4）」の組み合わせ、加えて、当業者に容易に明らかになる組み合わせ。

10

【0084】

上述の位置合わせ装置（例えば、2 9 8）の使用の他に、図形（例えば、8 0 1 0（米国特許第 6, 4 4 4, 0 6 4 号参照））のインライン位置を、別個の吸収性物品構成要素配置装置（米国特許第 5, 2 2 4, 4 0 5 号参照）内に保ち、配置装置が、配置装置によって施される、吸収性物品構成要素上の図形（例えば、8 0 1 0）を、横断する、妨害する、ないしはこれに否定的に影響することがないことを確実にすることが望ましいことがある。この方法は、上述の吸収性物品構成要素（例えば、1 2 5 6）の適切な配置を確実にする装置（例えば、2 9 8）と、又は同様の装置（例えば、2 9 8）と、組み合わせることが可能である。このような組み合わせを使用して、互いに関してそろえられた図形（例えば、8 0 1 0）を含む吸収性物品（例えば、1 0 2 0）を製造してもよく、これによって吸収性物品（例えば、1 0 2 0）はより全体的で、肌着のように見える。

20

【0085】

上述の位置合わせ装置（例えば、2 9 8）及び方法を、米国特許第 5, 6 5 9, 5 3 8 号明細書、同第 7, 1 2 3, 9 8 1 号明細書、同第 5, 3 5 9, 5 2 5 号明細書、同第 6, 7 3 4, 3 1 4 号明細書、同第 5, 6 5 9, 5 3 8 号明細書、同第 6, 9 5 7, 1 6 0 号明細書、同第 5, 9 8 0, 0 8 7 号明細書、同第 6, 2 5 3, 1 5 9 号明細書、同第 6, 2 6 6, 4 3 6 号明細書、及び同第 6, 2 2 4, 6 9 9 号明細書に記載される方法と組み合わせることが更に（又は別の方法として）望ましい場合がある。

30

【0086】

吸収性物品の構成、位置合わせ等の選択のような吸収性物品構成要素（例えば、2 5 6）の物理的構成に関連する配慮の他に、より全体的で肌着のように見えるように設計された吸収性物品（例えば、2 0）のために、シーム（例えば、1 2 5 8）が作り出すことがある否定的影響を克服するためのいくつかの設計配慮がある。

40

【0087】

図 1 3 を参照すると、図形 9 0 1 0 は、波線 3 0 6（波形、又は不規則な線）を、後耳パネル 2 0 4 8 上に含み、これは、波線 3 0 6 を含む前耳パネル 2 0 4 6 と重なって、シーム 1 2 5 8 を形成する。各耳パネル 2 0 4 8 及び 2 0 4 6 上の波線 3 0 6 は、第 1 及び第 2 図形吸収性物品構成要素 9 2 6 0 のずれを隠すために使用することが可能である。

【0088】

図 1 4 - A を参照すると、図形吸収性物品構成要素 2 6 0 は、図形 1 0 の部分ではない、色領域 3 1 6 及び 3 1 8 を含んでよい。より具体的には、前耳 4 6 は、段階的に色が変わる色分野 3 1 6 を含んでもよく、これは段階的に色が変わる色分野 3 1 8 を含む後耳 4

50

8と重なりあってよい。更に、耳パネル48及び46上の色分野316及び318は、耳パネル48及び46のあらゆるずれを隠す目的において、同様であり得る。更に、図14A及びBに示されるように、色分野316、1316、318、及び1318は、ウエストバンド領域253の腰部開口部36に沿って位置し、腰部開口部36から、横断方向に向って段階的に色が変わることが可能である。図14-Cは、シーム258に沿って長手方向に走り、シーム258から横断方向に向って段階的に色の変わる色分野320を例示している。同様に、段階的に色の変わる色分野（例えば、316、318、1316、1318、及び320）は、図形吸収性物品構成要素260のあらゆるずれを隠すのを補助し得る。

【0089】

図15A及び15Bを参照すると、図形10010は、全体図形322を後耳パネル2048上に含み、これは、全体図形322を含む前耳パネル2046と重なり合い、シーム1258を形成する。これは単独で、最終吸収性物品（例えば、1020）の肌着のような外観を高める。更に、各全体図形322は、全体図形322がいずれも、第1及び第2図形吸収性物品構成要素10260の重複によって中断（図15Cに例示されるように、図形324のように途切れる）されないように、それぞれの図形吸収性物品構成要素10260上に配置され得る。

【0090】

図16A及びBを参照すると、図形11010及び12010は、規則的な（均一、及び対称）又は不規則な方法で図形吸収性物品構成要素11260、及び12260上に配置され得る。不規則に配置された図形12010を含む前耳パネル2046と重なり合う後耳パネル2048上の図形12010の不規則な配置は、最終プロセス及び/又はシーム1258によって中断される図形12010のあらゆるずれを（規則的な図形11010に対し）隠すことが可能である。図形吸収性物品構成要素12260上の図形12010の不規則な配置は、より下着のように見え、全体図形（例えば、322）のみを含む、図形吸収性物品構成要素（例えば、10260）と共に相乗効果を提供することがある。

【0091】

図17を参照すると、シーム1258の影響は、図形13010及びシーム1258の間の距離を小さく保つことによって低減することもできる。より具体的には、（1）図形13010上の遠位点326を前耳パネル2046の重ね合わせた縁部10240に近く（約2cm～約0.2cmの間、約1.7cm～0.5cmの間、約1.5cm～約0.7cmの間、約1.2cmから約1cmの間）保ち（距離D-1）、及び/又は（2）、図形13010上の遠位点326'を後耳パネル2048の重ね合わさる縁部10240に保つ（約2cm～約0.2cmの間、約1.7cm～約0.5cmの間、1.5cm～0.7cm、約1.2cmから約1cmの間）（距離D-2）のが望ましいことがある。製造プロセスにおける標準偏差のために、特に第1の図形吸収性物品構成要素（例えば、13260）が第2の図形吸収性物品構成要素（例えば、13260）に取り付けられる際、図形がシームマージンに近すぎると、途切れた図形（例えば、324）を生じることがある。

【0092】

第1図形吸収性物品構成要素（例えば、13260）の色は、これが図形（例えば、13010）の部分であっても、色分野（例えば、318）であっても、第2図形吸収性物品構成要素（例えば、13260）の色に、これが図形（例えば、13010）の部分であっても、色分野（例えば、318）であっても、適合してよい。このような色の適合は、CMC E (ASTM D2244-05)に基づいており、そのため、シーム（例えば、1258）を眺める目によっては容易に差を見分けることができない。米国特許公開第2006/0025737号が、色の適合についてより詳細に記載している。

【0093】

ウエストバンドの外観（例えば、ウエストバンド領域253の図形5010）は吸収性物品（例えば、1020）のシーム（例えば、1258）から注意を逸らしてよい。吸収

10

20

30

40

50

性物品（例えば、1020）上のウエストバンドの外観（例えば、ウエストバンド領域253の図形5010）は、一般的にウエストバンド領域（例えば、253）の、色分野（例えば、318）、又は図形（例えば、5010）によって作製又は強調され得る。これは、多数の方法で達成することができ、これは、ウエストバンド領域（例えば、253）の弾性ストランド又はフィルムを着色する方法、ウエストバンド領域（例えば、253）で着色されたバンド又は図形（例えば、5010）を印刷する方法、ウエストバンド領域（例えば、253）に色のグラデーション（例えば、318）を印刷する方法、ウエストバンド領域（例えば、253）の基礎基材（例えば、不織布）の色を薄くする方法、ウエストバンド領域（例えば、253）の吸収性物品（例えば、20）を一周して単一色の構成要素（例えば、1256）を配置する方法を含む。

10

【0094】

一部又は全部が組み立てられた後に、吸収性物品（例えば、1020）の1つ以上のシーム（例えば、1258）は、複数の吸収性物品構成要素（例えば、1256）を、印刷し、着色することによって隠され得る。これは、接触印刷手段（例えば、グラビア印刷、フレキソ印刷、染色など）、又は非接触印刷（例えば、インクジェット印刷）を使用して達成され得る。非接触方法の利点は、印刷、又は着色は、上に印刷を施される吸収性物品構成要素（例えば、1256）の表面質感に対してそれほど感度が高くないことである。シーム（例えば、1258）は、直接的に全面に印刷され、接続された吸収性物品構成要素（例えば、1256）間のあらゆる断絶の存在を排除、又は著しく極小化する。

【0095】

20

いくつかの例では、図18に例示されるように、吸収性物品2020構成体は、シーム（1258）を減らす、又は排除することが可能である。例えば、外側カバー2022は、吸収性物品2020のシーム（例えば、1258）の殆ど、又は全てをカバーすることが可能である。加えて、相互に接触して、側部領域1251の中間でシーム（例えば、1258）を形成する、耳パネル（例えば、2048及び2046）を有する代わりに、シーム（例えば、1258）の境界が側部領域1251から中央領域1252まで遷移するように、一体成形の耳パネルが使用されてもよい。これらのシーム（例えば、1258）は、再取り付け可能に取り外し可能であり得る。

【0096】

このような場合、シーム（例えば、1258）の欠如を強調するような図形14010を設計するのが望ましいことがある。シームを横切って実行するのが非現実的である（（例えば、1258）許容不可能な外観のため）設計をシームのない領域で実行するのが望ましいことがある。シーム（例えば、1258）の欠如は、様々な設計要素によって強調することが可能で、これには横断線330、斜め方向のパターン332、及び多色反復パターンが挙げられるが、これらに限定されない。

30

【0097】

シームが存在する場合、シームの外観を低減するために、上記の技術が使用され得る。技術の有効性を測定することが要求されることがある。この評価を実行する、消費者方法（consumer method）が、以下でより詳細に記載される。特に、以下の消費者方法を使用して、シーム明瞭度（SNR）を決定してもよい。

40

【0098】

SNRは、側部領域に形成されるシーム、又は側部領域及び中央領域の間に形成されるシームの視覚的影響を測定する。シームの視覚的影響は、下着らしさに対する消費者の知覚に影響を与える。パターン、スケール、垂直方向の間隔、水平方向の間隔、垂直方向のオフセット、水平方向のオーバーラップ、及び伸張の度合いなどが挙げられるがこれらに限定されないいくつかの要因がSNRに影響を与える。そして、2つ以上の要因の間に相互作用がある場合がある。

【0099】

側部領域で形成されるシームを含め、吸収性物品の1つの領域及び1つの中央領域の間に形成されるシームを含め、1つ以上のシームに関し、約7未満のSNRを有することが

50

望ましいことがある。更に、シームのSNRが約6、約5、約4、又は約3未満であることが望ましいことがある。

【0100】

下着様の吸収性物品（例えば、20）を作製するための補助に、外側カバー（例えば、22）もまた使用されてもよい。本発明の外側カバー（例えば、22）は、全体的に、又は部分的に、1つ以上の方向に伸張性又は弾性であり得る。外側カバー（例えば、22）は液体（例えば、尿）に対して不透過性であり、薄いプラスチックフィルム、又は不織布ウェブから製造されてもよいが、人体の一般的形状及び輪郭に適合し、容易にぴったりと一致する、他の可撓性の液体不透過性材料もまた使用できる。加えて、いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、積層構造を含んでもよい。

10

【0101】

外側カバー（例えば、22）は、吸収性物品（例えば、20）の衣類に面する表面の少なくとも一部となることができるように、一般的に配置され得る。いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、吸収性物品（例えば、20）内に吸収、及び収容された排出物が、ベッドシーツや下着などの、吸収性物品（例えば、20）に接触し得る物品を汚すのを防ぐことができる。好適な外側カバー材料としては、インディアナ州テレホート（Terre Haute）のトレデガーインダストリーズ社（Tredegar Industries Inc.）により製造され、X15306、X10962及びX10964という商標名で販売されているようなフィルムが挙げられる。様々な実施形態において、外側カバー（例えば、22）は、非弾性の不織布を含むことができる。外側カバー（例えば、22）は、約0.012mm（0.5ミル）～約0.051mm（2.0ミル）の厚さを有する熱可塑性フィルムであることができる。外側カバー（例えば、22）に利用することができる好適なフィルムの別の例としては、0.012mm～0.025mm（0.5～1.0ミル（0.0005～0.001インチ））厚さのビスタマックス（Vistamaxx）（エクソンモービル社（Exxon Mobil Corporation）からのエラストマーポリプロピレン）が挙げられる。エラストマーポリプロピレン系組成物の実施例は、PCT出願第2005/052052号明細書、及び同第2005/097031号明細書に開示されている。エラストマー組成物としては、不透明度を向上させる目的の二酸化チタン、及び通気性を得るための炭酸カルシウムのような充填剤も挙げるのが可能である。エラストマーポリプロピレンは、スチレンブロックコポリマー、半結晶性ポリオレフィン、又はサブミクロン無機粒子とブレンドしてもよい。

20

30

【0102】

いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、弾性不織布を含んでもよい。いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、弾性不織布、及びプラスチックフィルム、例えばポリエチレンフィルムを含む、積層体を含むことが可能である。いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、弾性フィルム、及び非弾性不織布を含む、積層体を含んでもよい。更に、外側カバー（例えば、22）は、印刷された弾性体を含む積層体を含んでもよい。なお、更には、外側カバー（例えば、22）には、不織布の2つの層の間、又は不織布及び通気性フィルム（例えば、ポリエチレンフィルム）の間等に接合されているスクリム様構造体又はクロスハッチパターンの形状の弾性体を含む積層体を含むことが可能である。

40

【0103】

上に示したエラストマーフィルムの例は、らせん状の膠剤を用いて、非エラストマー又は延伸性不織布の少なくとも1つの層に積層できる。これに加えて、この積層体は、機械方向に続いて、機械横方向に漸増伸張でき、それによって、2軸方向に伸張性の弾性積層体（即ち、同時に又は続いて、直交する面内方向に延伸性の弾性積層体）を形成する。外側カバー（例えば、22）内で使用できる不織布の好適な例としては、強く活性化することができるポリプロピレン（DAPP）が挙げられる。好適なDAPP不織布は、テネシー州プレントウツのBBAファイバーウェブ（BBA Fiberweb）から入手可能なソフトスパン（Softspan）200という名称で販売されている。いくつかの実施形態では、DAP

50

Pは、弾性要素、例えばエラストマースクリムに接合でき、ポリエチレンフィルムに接合できる。いくつかの実施形態では、DAPPは、弾性要素、例えばエラストマースクリムに接合でき、別のDAPP不織布に接合できる。

【0104】

上記のもののような、エラストマー構成要素が、弛緩した、伸張していない状態で別のウェブと結合される、外側カバー（例えば、22）積層体は、当該技術分野において、「ゼロひずみ積層体」と称されている。いくつかの実施形態では、ゼロひずみ積層体は、未使用状態において本質的に伸張性を有する場合がある一方で、これらの材料の伸長特性は一般に、リングローリング又はSELF化のような機械的活性化又は漸増伸張によって解放又は改善される。別の方法としては、予備伸張された積層体材料もまた、本発明の外側カバー（例えば、22）の材料として使用されてもよい。予備伸張されたエラストマー外側カバー（例えば、22）は、エラストマー材料、例えばストランド又はフィルムを、エラストマー材料が予ひずみを付与された状態である時に基材に施し、その後、積層体を弛緩及び収縮させることによって形成される。予備伸張された伸張性外側カバー（例えば、22）材料は、予め張力が加えられたエラストマー要素を少なくとも2つの異なる方向に、物品の長手方向及び横方向軸と揃えて施すことによって、形成することが可能である。いくつかの実施形態では、本発明の外側カバー（例えば、22）は、ゼロひずみ、及び予備伸張されたエラストマーの両方を含むことが可能である。例えば、予め張力が加えられたエラストマー要素を、ゼロひずみ積層体の主な伸張方向に平行か、又は、この方向に対して斜めかのいずれかで、ゼロひずみエラストマー積層体に貼り付けてもよい。

【0105】

いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、エラストマー接着剤、例えばホットメルト感圧接着剤を含むエラストマー層を含むことが可能である。これらの実施形態では、積層体の層を合わせて接着するための追加の接着剤を必要としないことがある。しかしながら、エラストマー材が優れた接着特性を有していない場合には、追加の接着剤を用いてもよい。

【0106】

いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、ヒステリシス試験（最大ひずみ度50%）によって測定した場合、ある特定の伸長率において、低い力を有することがある。外側カバー（例えば、22）は、異なる方向で異なる伸張特性を有する可能性があるため、ヒステリシス試験での伸張特性は、長手方向（機械方向）、横方向（機械横方向）、及び、固定バンド（先にページ16及び27で述べた）の長さ方向に平行な方向で測定される。いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）の少なくとも一部は、15%のひずみ度において約20 gm/cm未満の第1のサイクル力、15%のひずみ度において約15 gm/cm未満の第1のサイクル力、15%のひずみ度において約10 gm/cm未満の第1のサイクル力を有することが可能である。

【0107】

加えて、いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、また、約40%未満の固定パーセント（ヒステリシス試験によって測定した際）を有してもよい。いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、約30%未満の、いくつかの実施形態では、約15%未満の固定パーセントを有してもよい。

【0108】

いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、十分に通気性であってよい。例えば、いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、少なくとも水蒸気に対して透過性となるように作製でき、少なくとも約1000 g/m²/24時間、少なくとも約1500 g/m²/24時間、より好ましくは少なくとも約2000 g/m²/24時間、又は少なくとも約3000 g/m²/24時間の水蒸気透過速度（MVTR）を有することができる。他の実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、少なくとも約7000 g/m²/24時間のMVTRを有してよい。いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、22）は、約1000～約8000 g/m²/24時間、又はこの範囲

10

20

30

40

50

内のいずれかの個別の数値のM V T Rを有してよい。いくつかの通気性バックシートが、P C T出願第9 5 / 1 6 7 4 6号明細書、米国特許第5 , 9 3 8 , 6 4 8号明細書、同第5 , 8 6 5 , 8 2 3号明細書、及び同第5 , 5 7 1 , 0 9 6号明細書にて更に詳細に説明されている。その他の適した代表的な材料、及びM V T Rを測定するのに適した試験方法は、米国特許第6 , 4 4 8 , 4 6 7号明細書に記載されている。

【 0 1 0 9 】

これに加えて、いくつかの実施形態では、外側カバー（例えば、2 2）は、下着様の質感 / 審美性を含み得る。下着のような審美性の1つの態様は、人を満足させる艶消しの外観（プラスチックのようではない）をもたらす光沢（A S T M D 2 4 5 7 - 9 7に従って測定した場合）である。7光沢単位以下の光沢値が望ましいことが分かっている。エンボス及び / 又はつや消し仕上げは、外側カバー2 2の光沢を向上させる。

10

【 0 1 1 0 】

いくつかの実施形態では、コアアセンブリ2 3の中に排出される排出物が、吸収性物品（例えば、2 0）の外側の視点から、容易に知覚できないように、外側カバー（例えば、2 2）が、十分な不透明度を有し得る。また、外側カバー（例えば、2 2）は、吸収性物品（例えば、2 0）のコア以外の領域で肌が見えるのを防ぐのに十分な不透明度を有することが可能である。伸張性外側カバー（例えば、2 2）弾性不織布の不透明度を向上させるために、いくつかの実施形態では、少なくとも1つのメルトブローをスパンボンドウェブに組み込んでよい。このメルトブロー層は、ナノ繊維から構成され得る。メルトブロー層は、約1 g s m ~ 約2 0 g s m、又はこの範囲内のいずれかの個別の数値の坪量を有してもよい。いくつかの実施形態では、メルトブロー層は、約4 g s m ~ 約1 5 g s mの坪量を有することが可能で、様々な組み合わせのエラストマー及びプラスチックポリマー樹脂を含むことが可能である。より高い活性化（漸増伸張）深度が必要であるか、及び / 又は、外側カバー（例えば、2 2）内における、より低い永久ひずみ値が望ましいとき、より高いエラストマー含有量が好ましい場合もある。いくつかの実施形態では、エラストマーポリオレフィン及びプラスチックポリオレフィンの組み合わせを用いて、コストと性能のバランスを最適化してよい。いくつかの実施形態では、エラストマー構成要素には、エクソンモービル（ExxonMobil）によってピスタマックス（Vistamaxx）という名称で市販されているような、非常に低い結晶化度のポリプロピレン等級を含めてよい。これに加えて、弾性不織布構造体には、有意な弾性回復をもたらさず、そのうえ、活性化プロセスに耐える十分な延伸性を有する別のスパンボンド層も含めることが可能である。このような延伸性のスパンボンド不織布層の、いくつかの好適な例は、P C T出願第2 0 0 5 / 0 7 3 3 0 8号明細書、及び同第2 0 0 5 / 0 7 3 3 0 9号明細書に開示されている。

20

30

【 0 1 1 1 】

その他の代表的な通気性材料としては、織布ウェブ、不織布ウェブ、ポリエチレン又はポリプロピレンの熱可塑性フィルムのような高分子フィルム、フィルムコーティング不織布ウェブのような複合材料、エスポアールN O（ESPOIR NO）の名称で日本の三井東圧株式会社、及びエクゼア（EXXAIRE）の名称でテキサス州ベイシティのエクソンケミカル社（EXXON Chemical Co.）により製造されているようなマイクロ孔質フィルム等の材料を挙げることができる。ポリマーブレンドを含む好適な通気性複合材料は、名称ハイトレル（HYTREL）ブレンドP 1 8 - 3 0 9 7として、クロペイ社（Clipay Corporation）（オハイオ州シンシナティ（Cincinnati））から入手可能である。代表的な、好適な外側カバー（例えば、2 2）は、米国特許第6 , 1 0 7 , 5 3 7号明細書に開示されている。

40

【 0 1 1 2 】

伸張性外側カバー（例えば、2 2）は、エラストマー印刷、噴霧、スロットコーティング、メルトブロー、又は、フィルム積層加工によっても作製できる。印刷法としては、グラビア印刷、フレキソ印刷、凸版印刷、スクリーン印刷、デジタル印刷等が挙げられる。エラストマー印刷のいくつかの好適な例は、米国特許出願公開第2 0 0 3 / 0 0 8 8 2 2 0 A 1号明細書、同第2 0 0 3 / 0 0 8 8 2 2 8 A 1号明細書、同第2 0 0 3 / 0 0 9 1 8 0 7 A 1号明細書、同第2 0 0 4 / 0 1 9 3 1 3 3 A 1号明細書、同第2 0 0 4 / 0 2

50

2 2 5 5 3 A 1号明細書、同第2 0 0 5 / 0 2 1 4 4 6 1 A 1号明細書、同第2 0 0 3 / 0 0 8 4 9 9 6 A 1号明細書、同第2 0 0 3 / 0 0 8 4 9 9 6 A 1号明細書、同第2 0 0 3 / 0 0 8 7 0 5 9 A 1号明細書、同第2 0 0 3 / 0 0 8 7 0 9 8 A 1号明細書、並びに、米国特許第6, 8 7 5, 7 1 0号明細書、及び同第6, 9 4 2, 8 9 4号明細書に記載されている。

【0 1 1 3】

噴霧法としては、例えばらせん状、ジグザグパターン、ITWのオメガ(ITW's Omega)パターン、メルトブロー等、ホットメルト接着剤を噴霧するための標準的な技法が挙げられる。エラストマーフィルムは、押出し又は接着積層加工によって不織布に接着できる。

10

【0 1 1 4】

本発明の特定の態様に従って、様々な材料を使用して、伸張性外側カバー(例えば、2 2)をもたらすことができる。伸張性の外側カバー(例えば、2 2)を構成する際、様々な所望の特徴としては、以下のようなものが挙げられる。

- ・中程度のひずみ速度での複数の伸張 - 回復サイクル中の機械的特性(ヒステリシス試験で測定する場合の表現で表した場合)、並びに、ピンホールなしで、機械方向及び横断方向の双方への、高いひずみ速度・中程度の嵌合深さでの機械的活性化に耐える性能

- ・耐久性(低い毛羽立ち度、高い極限強度)

- ・外観(白色、高い不透明度、木綿リボン様の質感、印刷可能、光沢)

- ・いくつかの実施形態では、防液体特性(ピンホールの不在、又は、外側カバー(例えば、2 2)の漏れの可能性を通知できる他のいかなる表示) ; 及び

20

- ・低コスト

【0 1 1 5】

そのデザインがパンツ用であるか又はテープ式吸収性物品(例えば、2 0)であるかに応じて、具体的な目標の変化が明らかになる場合もある。例えば、以下に更に詳細に記載されているように、テープ式吸収性物品(例えば、2 0)のデザインの1つの実施形態は、示差的な活性化(伸張性外側カバー(例えば、2 2)の1つの領域を意図的に非活性化状態のままにする)によって作製される伸張性外側カバー(例えば、2 2)の中に組み込まれている一体型固定システムを有する。したがって、外側カバー(例えば、2 2)材料の開発では、活性化前及び後の双方の状態の性能目標を考慮に入れる。パンツのデザインは、吸収性物品(例えば、2 0)の適用の容易さを維持するために、伸張性外側カバー(例えば、2 2)のCD伸張荷重について更に厳しい上限を有することもある。

30

【0 1 1 6】

本明細書に記載されるように、伸張性外側カバー(例えば、2 2)は、機械的特性、及び/又は弾性特性、並びに、ピンホールを形成することなく、長手方向及び横方向の両方の、高ひずみ速度機械的活性化(即ち、漸増伸張)に耐える能力を有することができる。活性化によるピンホールの低下を示す積層体は米国特許出願第1 1 / 3 6 1, 9 1 8号明細書に記載されている。加えて、本発明の外側カバー(例えば、2 2)は、毛羽立つ傾向が少なく、高い不透明度を有してよく、当該技術分野で一般的な印刷プロセスによって印刷可能であり得る。

40

【0 1 1 7】

本発明のいくつかの実施形態では、伸張可能な外側カバー(例えば、2 2)は、弾性不織布のみを含む。これらの実施形態では、外側カバー(例えば、2 2)の総坪量が、約5 0 g s m未満、4 0 g s m未満、又は約3 5 g s m未満であってもよい。外側カバー(例えば、2 2)材料は、スパンボンド布地を含み、最適な結合強度を促進する条件下で製造されてもよく、これによって外側カバー(例えば、2 2)に十分な強度及び耐久性を提供する。弾性不織布外側カバー2 2は、最低限の所望の量の回復を提供するのに十分な量の弾性材料を、少なくとも1つ含んでよい。最適な、スパンボンド不織布の例は、米国特許第5, 4 7 0, 6 3 9号明細書、及び同第5, 9 9 7, 9 8 9号明細書に記載されている。

50

【0118】

本発明のいくつかの実施例では、弾性不織布は、弾性/塑性2成分繊維を含み、この例は、米国特許第6,225,243号明細書及びPCT出願第2006/017674号明細書に記載され、より優れた手触り/風合い特性、及び改善された紡糸性を有する外側カバー（例えば、22）材料をもたらす。外側カバー（例えば、22）材料は、PCT出願第2005/065680号明細書に記載され、混合された弾性繊維（例えば、熱可塑性ポリウレタンエラストマー）及びプラスチック（例えば、ポリプロピレンなどのポリオレフィン）繊維から形成され、エクソン（Exxon）から入手可能なビスタマックス（Vistamax）（商標）などのように、この不織布は、機械的活性化に晒された後に、良好な弾性回復及び触覚性を有する。別の好適な弾性構成要素は、非常に低い結晶化度の、エラストマーポリプロピレンである。スパンボンド弾性不織布の他の好適な実施例は、PCT出願第2005/052052号明細書及び同第2005/097031号明細書に開示されている。弾性不織布外側カバー（例えば、22）が、弾性材料及びプラスチック材料の双方の混合物又は複合材料を含む実施形態では、弾性材料のプラスチック構成要素に対する比率は、伸張/回復特性及び強度/強靱性要件双方の所望のバランスをもたらすように調整することができる。長手方向及び横方向の双方への機械的活性化に耐えるウェブの機能を最大化するためには、高い強靱性が望ましい。

10

【0119】

外側カバーに適したその他の代表的な材料は、米国特許第6,896,843号明細書、同第6,225,243号明細書、同第5,997,989号明細書、同第5,952,252号明細書、同第5,695,849号明細書、同第5,470,639号明細書、同第5,405,682号明細書、同第6,811,871号明細書、同第6,103,647号明細書、同第5,635,290号明細書、及び同第5,540,976号明細書；米国特許出願公開第2004/0132374号明細書、同第2004/0110442号明細書、同第2003/0162458号明細書、PCT出願第2005/052052号明細書、同第2004/065680号明細書、同第2006/017674号明細書、に開示されている。

20

【0120】

本発明のいくつかの実施形態では、伸張性外側カバー（例えば、22）には、前述のような弾性不織布、及び延伸性フィルム積層体を含めることが可能である。この実施形態では、薄い延伸性ポリオレフィンフィルム層が、上記の弾性不織布の上に積層されている。特定の実施形態では、より高い坪量も考えられるが、積層のコストを最小限に抑えるために、このフィルムの坪量は、約22gsm以下、約20gsm以下、及び約18gsm以下にすることが可能である。このフィルムは、接着積層加工、押出し積層加工、又は当該技術分野において既知のその他の好適なウェブ混合手段によって、エラストマー不織布と混合させてもよい。このフィルムは、長手方向及び横方向の双方に延伸性であってよく、広範囲の活性化ひずみ度にわたって、ピンホールの形成なしに、機械的活性化（即ち漸増伸張）プロセスに耐えることができる。このフィルムは通気性があってよく、すでに論じたように、その通気性は、活性化によって誘発されるマイクロ孔質に由来するか、又は実質上目に見えないピンホールに由来するかは問わない。このフィルムは、延伸性、即ち可塑性であるか、又は、塑弾性があるとともに、部分的な回復を示し、それによって弾性回復プロセスに参与するかのいずれかでよい。「プラスチック」フィルムの例としては、例えばPCT出願第2006/017518号明細書に開示されているような標準的な充填ポリエチレン樹脂を含むフィルムが挙げられる。塑弾性フィルムの配合の使用例は、PCT出願第2005/097031号明細書に開示されている。伸張性NWの上に積層されているフィルムの存在は、上述のメルトブロー層の一種を組み込む必要なく、高い不透湿度及び高い質感のような非常に望ましい外観を生み出す一因となる。あるいは、このフィルムには、クラトン（Kraton）系エラストマーのような高性能エラストマーを含めてもよい。本発明に適した弾性不織布/延伸性のフィルム積層体の更なる例は、PCT出願第2005/017518号明細書、米国公開第2005/0124952号明細書、米国特

30

40

50

許第6,811,865号明細書、同第6,623,837号明細書、及び同第6,096,668号明細書に開示されている。

【0121】

いくつかの実施形態では、フィルムは、伸張させると少なくとも部分的な回復を示す構成要素にできる。不織布は、延伸性のスパンボンド、又は、ネッキング/収縮したスパンボンドであってもよい。積層体のコストを最小限に抑え、(2軸方向に伸張性の外側カバー)BSOCを最大で50%のひずみ度まで伸張させるのに要する力を最小限に抑えるために、フィルムの坪量は、約22gsm以下、又は約20gsm以下、より好ましくは約18gsm以下であってもよい。フィルムは、接着積層加工又は押出し積層加工のいずれかによって、不織布と混合してもよい。充填弾性ポリエチレンブレンドフィルムの例は、米国特許第6,909,028号明細書に開示されている。エラストマーポリプロピレン系組成物は、PCT出願第2005/052052号明細書及び同第2005/097031号明細書に開示されている。エラストマーポリプロピレンの、スチレンブロックコポリマー、半結晶性ポリオレフィン、又はサブミクロン無機粒子のいずれかとのブレンドを用いて、積層体の応力-ひずみ特性及びヒステリシス特性を高めることができる。例えば、BSOCを延伸させるのに要する力の低下、及び弾性回復の向上は、ビスタマックス(Vistamaxx)ポリマーの中にスチレンブロックコポリマーを添加することによって実現できる。炭酸カルシウムを充填したエラストマーポリプロピレン系組成物を基材とするマイクロ孔質の通気性弾性フィルムも考えられる。このフィルムは上記に加えて、BSOCの不透明度を向上させ、場合によっては、不織布内のメルトブロー層の存在の必要性を排除若しくは低減させる場合もある。

10

20

【0122】

これらの実施形態に関わる代表的な伸張性外側カバー(例えば、22)は、米国特許第6,909,028号明細書、同第6,680,265号明細書、同第6,680,265号明細書、同第6,015,764号明細書、同第5,947,94号明細書、同第6,627,564号明細書、同第6,479,154号明細書、同第6,465,073号明細書、同第6,313,372号明細書、同第6,001,460号明細書、同第6,849,324号明細書;並びにPCT出願第2004/060669号明細書、及び同第2004/060652号明細書に開示されている。

【0123】

本発明のいくつかの実施形態では、エラストマーは、上述の不織布、フィルム、又は積層体等の上に印刷して、BSOCを形成させることが可能である。このエラストマーは、フィルムとして、又はあるパターンで印刷してよい。パターンとして印刷する場合、そのパターンは、外側カバー(例えば、22)の領域にわたって比較的均質に、例えば、網状若しくはドットパターンにしてよく、あるいは、そのパターンには比較的高い又は低い坪量の区域を含めてもよく、この場合、延伸性繊維状基材の対象区域に伸張特性をもたらすために、(即ち選択的な漸増伸張の後に、)エラストマー構成要素が、延伸性繊維状基材の少なくとも1つの区域の上に塗布されている。エラストマーは、堆積されるエラストマーの量、並びに実現され得るパターンの種類に関連して多大な可撓性をもたらす、グラビア印刷などのプロセスを通じて、繊維性基材上に移送することが可能である。これらの実施形態の詳細、並びに、好適な材料及びパターンの更なる例は、米国公開第2005/0214461号明細書、PCT出願第2005/097358号明細書、及び同第2005/097512号明細書に開示されている。上で開示されたものなど、ポリオレフィンブレンド及びポリオレフィン/スチレンブロックコポリマーは、グラビア印刷による十分な堆積を得るために望ましいレオロジー特性を有するように調整され得る。その他の代表的な材料及びプロセスは、米国公開第2005/0106980号明細書、米国特許第6,579,274号明細書、同第6,503,236号明細書、及び同第6,264,641号明細書に開示されている。

30

40

【0124】

伸張性の外側カバー(例えば、22)の組成に関わらず、本明細書に記載されているブ

50

ロセスのいずれかによって、長手方向及び横方向の双方に機械的に活性化できる。この活性化は、ウェブが伸張/回復特性を示し、材料に所望の触覚/審美特性(例えば、木綿のような質感)を付与し、いくつかの実施形態では、連結体又は固定バンド等を含む固定システムの、より高弾性率の構成要素を作り出すひずみ範囲を増大させるために使用されてもよい。機械的活性化は、リングローリング、SELF化、及び当該技術分野において既知のその他の、ウェブを漸増伸張させる手段によって実現され得る。いくつかの実施形態では、外側カバー(例えば、22)の機械的強度を更に向上させるために、外側カバー(例えば、22)を、過接着するのが望ましいことがある。

【0125】

本明細書において、より詳細に記載されるように、本発明の外側カバー(即ち、22)は、外側カバー又はウエスト/脚バンド構成要素の1つの外側又は内側表面上に印刷されるか、又は下部に位置付けられる、吸収性物品(例えば、20)の構成要素上に印刷される、図形10を追加的に含んでもよい。この図形10は、装飾上、教育上、娯楽上、又は説明上のものであり得る。図面10は、印刷された基材が弛緩状態にあるときに最も鮮明又は判読可能であり得る一方で、その他の図面は、印刷された基材が延伸された状態にあるときに最も鮮明/判読可能になる。特定の実施形態では、図形10は、可変の図形、即ち、経過時間、湿度、温度、湿潤度等の環境条件に基づき変化する図形を含む。可変の図形は、事象又は行為を描写するように、相互に、主題的に関連し合っていてよい(例えば、魚が、キャラクターの釣り糸に現れたり又は釣り糸から消えたりする)。

【0126】

試験/方法

エラストマー/エラストマー複合材料のヒステリシス試験

マサチューセッツ州カントン(Canton)のインストロンエンジニアリング社(Instron Engineering Corp.)又はミネソタ州エデンプレーリー(Eden Prairie)のシンテックMTSシステムズ社(SINTECH-MTS Systems Corporation)から市販されている引張試験機(又は同等の引張試験機)を本試験に使用する。試験速度及びその他の試験パラメータを制御し、データを収集、計算、及び記録するために、この計器をコンピュータに接続する。ヒステリシスは一般的な実験室の条件下(つまり、室温約20、相対的湿度約50%)で測定する。

【0127】

材料のサンプルは、試験されるために、2.54cm(1インチ)幅×7.62cm(3インチ)長に切断することによって作製することが可能である。ヒステリシスを割り出す手順は、以下の工程を伴う。

【0128】

1. 試験用の適切なつかみ具及びロードセルを選定する工程。つかみ具は、試料に適合するために十分な幅であり、典型的には2.54cm(1インチ)幅のつかみ具を用いて、ロードセルは、被試験試料からの引張応答がロードセルの容量又は用いられる荷重範囲の25%~75%になるように選定し、典型的には、22.7kg(50lb)のロードセルを用いる。

【0129】

2. 製造元の指示書に従って試験機を較正する工程。

【0130】

3. ゲージ長さを25mmに設定する工程。

【0131】

4. 試料の長手方向軸がゲージ長さ方向と実質的に平行になるように、試料をつかみ具の平坦な表面内に配置する工程。

【0132】

5. ヒステリシス試験は、以下の工程を伴う。

【0133】

a) 254mm/分(10インチ/分)のクロスヘッド速度で試料を50%のひずみ

10

20

30

40

50

度まで引っ張る工程 第1のサイクルの荷重。

【0134】

b) このひずみ度で30秒間保持し、同じクロスヘッド速度で0%のひずみ度まで戻す工程 第1のサイクルの除荷。

【0135】

c) 試料に、このひずみを1分間維持させる工程。

【0136】

d) 254mm/分(10インチ/分)の一定速度で50%のひずみ度まで引っ張る工程 第2のサイクルの荷重。

【0137】

e) このひずみ度で30秒間保持し、同じクロスヘッド速度で0%のひずみ度まで戻す工程 第2のサイクルの除荷。

【0138】

工程5で収集したデータから、下記の2つの測定値を用いる。

【0139】

a) 15%のひずみ度における第1のサイクルの力。

【0140】

b) 固定パーセント(第2の荷重サイクルの0.05Nにおけるひずみ度として定義される)。0.05Nの力は、緩みを取り除くほど十分であるが、試料に、多い場合でもわずかな伸張を付与するほど十分に低いと考えられる。

【0141】

6. 15%のひずみ度における第1のサイクルの荷重のデータを記録する工程。

【0142】

7. 固定パーセントのデータを記録する工程。

【0143】

シーム明瞭性試験画像を生成するための方法

シーム明瞭度を試験される使い捨て吸収性物品は、以下のプロセスによって、デジタル式の要素(stimuli)(試験画像)に変換される。使い捨て吸収性物品が、閉じた形状(例えば、パンツ型おむつ)で製造された場合、中央領域と繋がっている、右前側部領域(即ち、正確に着用された際に、物品の、前側の衣類に面する面を見たとき)から生じるシーム、及び周囲の領域が完全であり破壊されないままであるように、再び開かれる。物品は、前側側部パネルを後側側部パネルに接続するシームを切断、又は開くことによって開かれる。閉じた形状の使い捨て吸収性物品は、実質的に平坦に置かれることができるように、両側において、同様の方法で開かれる。物品は、両面透明テープ(3M1.27cm(1/2インチ)両面テープなど)によって、横及び長手方向寸法の両方において、物品の最大の横方向及び長手方向寸法よりも大きな0.64cm(1/4インチ)厚さの黒いポリアクリレート(レクサン(Lexan)など)の矩形シートにとめられる。物品は、ポリアクリレートシートの中心に置かれ、側部伸張区域の前側部分を含む、物品の前腰部は、腰縁部と平行なテープ線(tape line)と位置合わせされる。物品は、テープ線上に押し付けられ、これにより、ウエストバンドにおけるいかなる予備収縮(pre-contraction)も取り除かれ、側部伸張区域は伸張されず、ポリアクリレートシート上に平坦に置かれる。次に物品は、長手方向軸に沿って、予備収縮が取り除かれるまで引っ張られる。側部伸張区域の後側部分を含む、物品の後腰部は、後側腰縁部に平行な第2テープ線と位置合わせされ、押し付けられる。完成した組立体が、実質的に、しわのない、平坦な衣類に面する表面を黒い背景に示すように、ポリアクリレートシートに対し、物品は、身体に面する表面で、テープでとめられる。パントン(Panton)上質紙(Uncoated)ソリッドチップ420U、421U、422U、423U、424U、425U、426U、コート紙プロセスチップ、イエローC、マゼンタC、シアンC、及びブラックCが、パントンチップ又はテープが物品に触れず、及びテープがパントンチップの色区域を覆わないように、テープによってポリアクリレートシートに貼り付けられる。ポリアクリレートシートは次に、

10

20

30

40

50

HP スキャンジェット (ScanJet) 3500c 又は、スキャン表面上のポリアクリレート全体にフィットするのに十分な寸法の、同等のスキャナーを使用し、1インチ当たり200ドット (dpi) で、アドビフォトショップ (Adobe Photoshop) CS3 (又は同等の画像編集ソフトウェア) に取り込む。

【0144】

スキャンされた画像は、フォトショップに組み込まれたコンバーターを使用して、raw 8ビットRGB画像から、8ビットCMYK画像へと、変換される。スキャンされた画像中に、新たな層が作製され、矩形が描かれて、フォトショップのカラーライブラリからの、スキャンされたそれぞれのパントンカラー (420U、421U、422U、424U、425U、426U、イエローC、マゼンタC、シアンC、及びブラックC) で満たされた。スキャンされた層の色曲線は、フォトショップで生成される色値と正確に一致するスキャンされたパントンチップの中心で、色見本帳ツールで取られた101ピクセル色見本により、101ピクセルまで調節された。次に見本層が消去された。

10

【0145】

画像は次に、対象のシームに最も近い腰縁部が、フォトショップのキャンバスの上部にあり、キャンバスの水平軸と平行に位置合わせされるように、回転される。矩形領域は、物品の横幅のおよそ1/2、及び物品の長手方向のおよそ1/4に選択され、実質的に領域の中央に合わせられた、対象のシーム全体を含む。この領域は、50%のグレー背景及び選択された領域と同じ寸法で、新しい200dpi CMYK画像へとコピーされた。ポリアクリレートシート、及び、物品の部分ではない、新たな画像の他のあらゆる部分が選択され、消去され、50%のグレー背景上の物品の選択された領域を残す。生じる画像は、内蔵されたU.S. Web Coated (SWOP v2) を用いて、フォトショップPSDファイルとして保存される。

20

【0146】

このプロセスから生じるフォトショップファイルは、第三者のデジタル校正プリンター (プレジジョン・ラバー・プレート (Precision Rubber Plate) 社、インディアナ州、インディアナポリス (Indianapolis) など) に送られる。デジタル校正プリンターは、内蔵のU.S. Web Coated (SWOP v2) を使用してCMYKフォトショップファイルを開く。内蔵のプロファイルが完全なまま、ファイルは、フォトショップEPSファイルとして保存される。EPSファイルが、61cm (24インチ) 幅 × 51cm (20インチ) 高さを有するアドビイラストレーター (Adobe Illustrator) CS2 (又は同等のソフトウェア) 内に置かれる。最大6つまでのEPSファイルが、各EPSファイルを、その20cm (8インチ) × 25cm (10インチ) の矩形の中に、矩形が重ならないように中心に合わせながら、各レイアウトファイルに入れられる。EPSファイルは、水平又は垂直縁部のいずれかが、20cm (8インチ) × 25cm (10インチ) の矩形から0.64cm (1/4インチ) であり、画像のいずれの部分も、矩形の内側縁部に対して0.64cm (1/4インチ) 以上近づかないように、アスペクト比を変えることなく、拡大又は縮小される。ファイルの矩形の内側、画像領域の外側の、各EPSの底部に、黒い識別番号が付される。生じるレイアウトファイルは、デュボンデジタル校正機 (Dupont Digital Proofer) (又は同等のもの) をプリンター記述 (PPD) として使用し、ポストスクリプトレベル3で印刷される。イラストレーターのカラー管理は以下のように設定される: ドキュメントプロファイルは、U.S. Web Coated (SWOP) v2に設定され、カラー処理は、イラストレーターに決定させようとして設定され、プリンタープロファイルは、U.S. Web Coated (SWOP) v2に設定され、レンダリング・intentは、相対的な色域を基準に設定される (デジタル画像から色の合った校正印刷を作製するための同等の手段が許容可能である)。ポストスクリプトファイルは、プレジジョン・ラバー・プレート (Precision Rubber Plate) 社のマッチプリント_091505mdnのカラーマッチング設定で、デュボンデジタル・校正機 (Dupont Digital Proofer) ソフトウェア (又は同等のもの) を使用してリッピングされる。校正刷りは、デュボンデジタルクロマリン絹目紙 (Dupont Digital Cromalin Matte Paper) (又

30

40

50

は同等のもの)を使用して、クロマリン(Cromalin)校正機で印刷する。

【0147】

制御画像は、アドビイラストレーターCS2(又は同等のソフトウェア)の基本パターンから作製される。図26を参照すると、この試験には、4つの分類のパターンが使用されている:横縞2600、ジグザク26001、円の集合体の反復26002、及びクマの反復26003。全てのパターンは、300mm×600mmのCMYKドキュメントを覆う、パントン(Pantone)2736Cの文字表示色を有する、67:22:0:0の背景CMYK色上に作製される。4つの他のパターン変数が含まれる:スケール、垂直間隔、水平間隔、及び前景/背景コントラスト。

【0148】

スケールは、前景の繰り返し単位26008の寸法として定義される。横縞26000に関し、寸法は、横縞26004の垂直幅aの2倍である。ジグザク26001に関し、スケールは、下方を指すパターンの頂点26005から、上方を指すパターンの頂点までの垂直距離bであり、また、線分fの垂直幅の2倍である。円の集合体26002、及びクマ26003に関し、スケールは、繰り返し単位26008の周囲を囲うことができる、最小寸法の正方形26007の縁部長さである。

【0149】

垂直間隔は、1つの水平パターン列26004の最も低い縁部、及び隣の低い水平パターン列26004の最も高い縁部の間の背景間隔の距離cとして定義される。

【0150】

水平間隔は、水平に隣り合うもの同士の間隔の距離として定義される。縞26006に関してはこの変数は定義されていない。ジグザク26001に関し、この変数は、パターンの上方を指す頂点、及びパターンの隣接する下方を指す頂点の間隔の距離である。円の集合体26002、及びクマ26003に関し、水平間隔は、繰り返しユニット26008の右端縁部、及び右隣の左端縁部の間の距離である。円の集合体26002及びクマ26003に関し、垂直に隣り合う繰り返し単位26008の、水平の列26004は、水平間隔の半分によって互いに水平方向に補い合っている。

【0151】

コントラストは、パターン(例えば、26000、26001、26002、及び26003)の前景要素26009の不透明度として定義され、より低い透明度は、パターンの前景要素26009及び背景26010の間の、より低いコントラストを生じる。

【0152】

パターンを最終ファイルに変換するため、これらはアドビフォトショップCS3で開かれ、200dpiの解像度でレンダリングされる。BBA(材料#2003-1711-02)からの、27gsmの高度に延伸性のカード(HEC)不織布の20cm(8インチ)×25cm(10インチ)サンプルが、パントン上質紙ソリッドチップ420U、421U、422U、423U、424U、425U、及び426U、並びにコート紙プロセスチップ、イエローC、マゼンタC、シアンC、及びブラックCの側の、黒いポリアクリレートの、20cm(8インチ)×36cm(14インチ)のシートの上に配置される。集合体は、200dpiの解像度で、HPスキャンジェット3500c(又は同等物)で、スキャンされてフォトショップに取り込まれる。スキャンされた画像は、フォトショップに組み込まれたコンバーターを使用し、raw8ビットRGB画像から8ビットCMYK画像へと変換される。スキャンされた画像中に、新たな層が作製され、矩形が描かれて、フォトショップのカラーライブラリからの、スキャンされたそれぞれのパントンカラー(420U、421U、422U、424U、425U、426U、イエローC、マゼンタC、シアンC、及びブラックC)で満たされた。スキャンされた層の色曲線は、フォトショップで生成される色値と正確に一致するスキャンされたパントンチップの中心で、色見本帳ツールで取られた101ピクセル色見本により、101ピクセルにまで調節された。

【0153】

10

20

30

40

50

サイズ4の継ぎ合わせのない使い捨てパンツの物品外形が使用され、アドビイラストレーター内で二次元マスター型(master die)の形を描き、スケーリングする。マスター型の形のイラストレーターのドキュメントの右上隅は、サイドパネルが外側カバーの右手側部上にある前腰部に対応する。マスター型イラストレータードキュメントは、イラストレーターA Iファイルとして保存され、200dpiで、アドビフォトショップCS3にインポートされ、スキャンされた画像の層内に配置される。型の形は、パターンファイル(CMYK 68:22:0:0)の背景色で満たされる。スキャンされた画像層は、次に型の形の層の上に配置され、25%の標準倍率(standard multiply)と組み合わせられる。不織布繊維の機械方向が、マスター型の形の腰縁部に直交するように層が配置され、パントンチップは型線(die line)の外側にあり、型の形の層の右上隅及び、スキャンされた不織布層の右上隅が位置合わせされる(一致する)。スキャンされた層は、次に複製され、100%で標準スクリーン(standard screen)と組み合わせられる。

10

【0154】

右前側部領域及び中央領域の間のシームは、スクリーン層を複製し、右前側部領域及び中央領域の間のシームを表す、マスター型ラインと位置合わせされる20ピクセル幅の縞を除いた、それらの全てを消去することによって画定される。この領域は、対象のシームを表す。

【0155】

右前側部領域は、前腰部に直行して(長手方向に)走る、5つの矩形の黒一色の縞を更に含み、これは26ピクセル幅であり、右前側部領域の長手方向長さに正確に及ぶように切り取られる。縞は、前側腰縁部と平行な方向に(横方向に)等間隔で離れており、右前側部領域の横幅に、正確に及ぶ。層は、スマート・モーション・ブラー(Smart Motion Blur)(角度0°、距離12ピクセル)でフィルターにかけられ、20%の標準倍率と組み合わせる。

20

【0156】

パターン画像は次に、2つのシーム変数に対応するように調節される: サイドシームの垂直の相殺及びシームの水平のオーバーラップ。マスター型の形が、パターン画像に重ねられ、中央領域がマスター型層中で選択される。型層が次にオフにされ、パターン層内で選択された領域が、中央領域パターン層にコピーされた。次に、元のパターン層が垂直及び水平に移動され、相殺及びオーバーラップをシミュレートする。マスター型層が、再びオンにされ、右前側部領域が選択される。マスター型層が再び外され、パターン層中の選択された領域が、右前側部領域パターン層にコピーされる。

30

【0157】

生じた中央領域パターン層、及び右前側部領域パターン層が、50%グレー背景を有する新しいCMYK画像にコピーされた。新しい画像の寸法は、およそ、前側腰縁部に平行な方向に(横方向に)物品の幅の1/2、及び前側腰縁部に直交して(長手方向に)走る物品の長さの1/4の矩形領域として画定される。中央領域層の右上隅、及び右前側部領域パターン層の右上隅が、新しい画像の右上隅と位置合わせされる(一致する)。スキャンされた画像は、これもまた上記のようにマスター型の形に切り取られるが、次に50%グレー背景を有する画像にコピーされ、パターン層の上に配置される。スキャンされた画像の層の右上隅は、50%グレー背景画像の右上隅に位置合わせされる。生じた制御画像フォトショップファイルは、上述の通りに印刷するため、デジタル校正機に送られる。

40

【0158】

制御画像を作製するために使用される変数の組み合わせは、以下の表1に記載されている。

【表 1】

表 1

制御画像	パターン	尺度	垂直間隔	水平間隔	垂直相殺	水平相殺	コントラスト
1	クマ	10	10	10	15	7	60
2	クマ	20	10	20	7	15	100
3	クマ	10	2	2	0	0	60
4	クマ	30	2	10	0	0	100
5	クマ	30	10	2	7	0	100
6	円	10	20	20	0	0	100
7	円	20	20	2	7	7	60
8	円	10	2	2	15	0	25
9	円	30	2	20	15	7	60
10	円	30	20	10	0	15	60
11	縞	10	10	2	15	15	100
12	縞	30	2	20	0	7	25
13	縞	10	20	20	7	15	60
14	縞	20	2	20	7	0	25
15	縞	20	10	10	0	7	100
16	ジグザグ	10	2	10	7	0	60
17	ジグザグ	30	10	10	15	0	25
18	ジグザグ	20	20	20	15	15	60
19	ジグザグ	30	2	20	7	15	60
20	ジグザグ	30	10	20	7	7	100

10

【 0 1 5 9 】

20

制御画像セット及びテスト画像セットの両方からの、各デジタル校正画像は、その 20 cm (8 インチ) × 25 cm (10 インチ) の矩形に沿って切り取られ、エイブリー・ヘビーウェイト・ダイヤモンド・クリア・プレゼンテーション・シート・プロテクター (Avery Heavyweight Diamond Clear Presentation Sheet Protector) などの、光学的に透明なシートプロテクター内に配置される。画像は、格付け室内での格付けのために、消費者に提示される前に、無作為化される。無作為化は、試験画像及び制御画像を含む、全ての画像の識別子を、マイクロソフト・エクセル中の 1 つの列に記載し、隣接する列に乱数を記載することによって実現される (式「 = rand () 」) 。次に 2 つの列が選択され、乱数に従って昇順でソートされる。これは、パネリストの数と同等の回数繰り返され、ソート間の乱数の列を確実に再計算し、固有の無作為に配列された画像の識別子の一覧が、各パネリストごとに記録される。

30

【 0 1 6 0 】

この方法は、対象のシームとして中央領域に接続される、右前側部領域に適用され、同時に当業者は、他の対象のシームを測定及び評価するために調整を行うことが可能である。例えば、この方法は、わずかな調整で、右側部領域の前側部パネル及び、右側部領域の後側部パネルの側に形成されるシームを容易に測定することができる。

【 0 1 6 1 】

シーム明瞭度を生成する方法

シーム明瞭度の格付けは、標準化された格付け室で、対象の使い捨て吸収性物品の典型的な、又は見込まれる消費者によって実行される。消費者は、対象の物品と同様の形状の使い捨て吸収性物品 (例えば、パンツ型おむつ、テープ式おむつなど) を現在着用する子供の母親、及び主要な介護人であることに基づいて選定される。物品の着用者は、物品の適切な対象年齢の範囲内 (例えば、米国における、典型的なパンツおむつの着用者の年齢としての、 18 ~ 36 ヶ月) であり、消費者は、消費者が有効及び無制限の米国運転免許証を有すること、又は米国運転免許取得試験での視覚及び知覚分野において合格点を受けることによって決定され得る、通常の視力及び知覚を有する。試験に合格するために度付き補正レンズを必要とする消費者は、シーム明瞭性の格付けのときに、そのレンズを着用することを条件に認められる。

40

【 0 1 6 2 】

図 2 1 を参照すると、標準化された格付け室 2 5 0 0 0 は、4 . 3 m (1 4 フィート)

50

の幅 $a \times 6.7 \text{ m}$ (22 フィート) の長さ b を有する矩形であり、天井 25001 は、床 25002 から上 2.4 m (8 フィート) の高さであり、部屋 25000 は、2 フィートの幅 h 、 h' 、 h'' 、 h''' 、 h'''' 、及び h''''' 、並びに 4 フィートの i 、 i' 、 i'' 、 i''' 、 i'''' 、及び i''''' を有する 6 つの矩形はめ込み照明器具 25003 a ~ f によって照らされる。各器具 25003 は、3 つの蛍光灯 25009 (マサチューセッツ州、ダンバーズ (Danvers) のシルバニア (Sylvania) から入手可能な、オクトロン (octron) 4100K Ecologic Hg 32W 蛍光灯など) を有する。照明器具 25003 は、それぞれが、部屋 25000 の長軸 25016 に続く、より短い寸法を有するように、構成され得る。器具 25003 a は、壁 25011 c から 1.2 m (4 フィート) の距離 j 、及び壁 25011 b から 0.9 m (3 フィート) の距離 k に位置付けられる。器具 25003 b は、壁 25011 c から 1.2 m (4 フィート) の距離 j 、及び壁 25011 d から 1.2 m (4 フィート) の距離 k' に位置付けられる。器具 25003 c は、器具 25003 a から 1.2 m (4 フィート) の距離 j' 、及び壁 25011 b から 0.9 m (3 フィート) の距離 k'' に位置付けられる。器具 25003 d は、器具 25003 b から 1.2 m (4 フィート) である距離 j' 、及び壁 25011 d から 0.9 m (3 フィート) である距離 k''' に位置付けられる。器具 25003 e は、器具 25003 c から 1.2 m (4 フィート) の距離 j'' 、壁 25011 b から 0.9 m (3 フィート) の距離 k'''' 、及び壁 25011 a から 1.2 m (4 フィート) の距離 j'''' に位置付けられる。器具 25003 f は、器具 25003 d から 1.2 m (4 フィート) の距離 j''' 、壁 25011 d から 0.9 m (3 フィート) の距離 k''''' 、及び壁 25011 a から 1.2 m (4 フィート) の距離 j''''' に位置付けられる。図 21 に示されるように、各器具 25003 には、各器具 25003 を、 20 cm (8 インチ) \times 20 cm (8 インチ) である 18 の部分に分割する、 10 cm (4 インチ) 深さの反射器グリッド (reflector grid) 25010 が備え付けられる。壁 25011 a ~ d 及びドア 25012 a ~ b は、25012 a ~ b が閉じられたとき、外部光が部屋 25000 に入らないような、材料によって作製される。部屋 25000 の 1 つの壁 25011 b には、格付け室 25000 内の消費者に隣の観察室 (図示されない) 内が見えないように構成された、1 方向鏡パネル 25013 a ~ d が備え付けられる。各鏡 25013 は、 140 cm (55 インチ) 幅である、幅 d 、 d' 、 d'' 、及び d''' \times 119 cm (47 インチ) 高さ (図示されない) を有し、第 1 の鏡 25013 a は、壁 25011 a から 53 cm (21 インチ) の距離 C に配置され、それぞれ、各鏡パネル 25013 の間の枠から 7.6 cm (3 インチ)、の距離 e 、 e' 、 e'' に配置される。鏡 25013 の下縁部 (図示されない) は、床 25002 から 84 cm (33 インチ) であった。上面 25014 a ~ d を有する 4 つのテーブルが存在し、それぞれは、 152 cm (60 インチ) の長さ \times 76 cm (30 インチ) の幅、及び床 25002 から 76 cm (30 インチ) の高さ (図示されない) のテーブル表面を有し、 305 cm (120 インチ) の長さ $f \times 152 \text{ cm}$ (60 インチ) の幅 g のテーブル表面を形成し、表面が部屋の中央に合わせられ、テーブル表面 25014 の長軸 25015 が、部屋 25000 の長軸 25016 と位置合わせされる。テーブル表面 25014 (並びに脚など (図示されない)) は、中間色であり、2 つの椅子 (ミシガン州、グランドラピッズ (Grand Rapids)、スチールケース (Steelcase) から入手可能な、「ドライブ」ワーキング・チェア ("Drive" Work Chairs) など) も同様である。テーブル表面 25014 は、隣り合うシートとの間で 0.64 cm (1/4 インチ) のオーバーラップを有する単一層の、フリップチャート紙 (エキスポ・フリップ・チャート、 69 cm (27 インチ) \times 86 cm (34 インチ) の紙など (図示されない)) の清潔で無傷なシートで覆われ、これによって、重なり合わない区域の格付け表面は、手持ち式光分析装置 (ミシガン州グランドラピッズ (Grand Rapids) の X-ライト (X-Rite) 社から入手可能なスペクトロアイ (SpectroEye) など) により、無作為抽出パターンで測定した際に、 $L^* a^* b$ 色を有し、その際、 L^* 値が 82 及び 92 の間、 a^* 値が 1.5 及び 2.5 の間、並びに b^* 値が -6 及び -4 の間である。更に、シートは、測定試料の中に含まれないような、通常の色覚を有する人

10

20

30

40

50

にとって視認可能なほどに異なる色の領域を有さない。シートは、格付け表面の外変部周囲のマスキングテープでテーブルに固着されるが、シートの間にはマスキングテープは使用されず、このため格付け表面は均一で、途切れない色を有する(0.64 cm (1/4インチ)のオーバーラップ領域を例外とする)。床25002は、中立色のカーペットを敷かれ、その結果、カーペットの全ての色のL*a*b色は、手持ち式光分析装置で測定した際に、25及び48の間のL*値、-10及び5の間のa*値、並びに-5及び12の間のb*値を有する。壁25011は、非反射性、及び低い光沢の塗料を塗布され、L*a*b色は、手持ち式光分析装置で測定した際に、L*値が85及び92の間であり、a*値が-2及び0の間であり、b*値は3及び5の間である。天井25001は、標準的な白いつり天井パネルによって構成される。

10

【0163】

テーブル表面25014上において、標準的な21.6 cm (8.5インチ) × 27.9 cm (11インチ)の白紙(メイン・ストリート・コピー用紙(Main Street Copy Paper)白色度84%、9 kg (20ポンド))に、0~10までの数字が、サイズ96の太字、Arial書体で、水平方向及び垂直方向で中心に合わせられ、1枚のシートにつき1つの数字で、横方向に、印刷される(図示されない)。シートは、各シートのより短い側部と、隣り合うもののより短い側部が位置合わせされ、左から右へと増加する番号順で、横並びに整列され、テーブルの長い方の軸に沿ってテーブル表面25014を覆うフリップチャートシートの上で、水平方向及び垂直方向で、中心に合わせられる。シートは、互いに7.62 cm (3インチ)重なり合い、数字は隣り合うシートによって覆われない。

20

【0164】

室内の環境光はテーブル表面上に平らに置かれた露出計(ニューヨーク州エルムズフォード(Elmsford)のセコニックUSA(Sekonic USA)から入手可能なフラッシュメイト(Flashmate)L-308Sなど)で測定され、ルミスフェア(lumisphere)が天井に面している。測定モードは、定常光EVに設定され、格付け表面にわたる、仮想の15.2 cm (6インチ) × 15.2 cm (6インチ)の格子の各交点で測定が行われる。いかなる点においても照度が750 Lux ~ 910 Luxの範囲外である場合は、照明構成は、交換されるか調節される。

30

【0165】

シーム明瞭性格付けの要因は、最大10の試験画像、及び20の制御画像の標準セットから構成される。

【0166】

試験画像は、消費者がシーム明瞭性格付けのために到着する前に、指定された順番で予め積み重ねられている。標準化された格付け室に到着すると消費者は、試験画像にも含まれている、対象のシームを含む実際の物理的物体を示される。例えば、サイズ4、パンパース・イージーアップ(Pampers Easy-Up)が実際の物体として使用されることができる。消費者は、対象のシームがどれだけ認識可能であるかに関し、彼らが0~10の尺度で格付けすることを知らされ、実際の物体の、対象のシームを示される。消費者は、指定の無作為化を受けた、第1の画像を示され、画像及び本物の物体との間で比較可能な部分を示される。試験官は、次に進む前に、消費者が役割を理解しているかを確認する。消費者は、積み重ねられた画像を0~10の尺度で分類、及び評価するように指示され、ここで0は、全く認識不可能なシームであり、10は著しく認識可能なシームである。消費者は、画像の評価を表す尺度の数字の下に画像を配置し、各番号の下に、好きなだけ多く、又は少なく画像を配置できることを知らされる。消費者は、画像の積み重ねに目を通し、これらを広げ、新しい画像を見ながら評価を調整し、又は自分の好きな方法で進め、評価に満足したときに試験官に知らせる。格付けの間、試験官は、消費者の視角内から退き、コ

40

50

メントを加える、騒音を立てる、身振りを示すなどを行わず、あるいは、賛成、反対、又は格付けの順序若しくはプロセスに関する他の知識を示さない。消費者は完了を知らせると、次に礼を言われて解放され、各画像に対する評価値が記録される。

【0167】

「シーム明瞭度」は、所与の画像に関する、全ての消費者による平均格付けである。

【実施例】

【0168】

(実施例1)(図19)

図19の使い捨て吸収性物品は、前側区域、後側区域、並びに前側区域及び後側区域の間の股部区域を有する。シャーシは、液体透過性トップシート、不織布外側カバー又はバックシート、トップシートに付随する液体不透過性フィルム、及びトップシート及びフィルムの間に配置される吸収性コアを含む。

【0169】

使い捨て吸収性物品は、それぞれ前側区域のシャーシの対応する側部から外側に向って横方向に延伸する、一对の延伸性の前側耳パネル、及び、それぞれ後側区域のシャーシの対応する側部から外側に向って横方向に延伸する、一对の延伸性の後側耳パネルを含むことが可能である。吸収性物品はシームを含み、それぞれ前側及び後側耳パネルを、対応する縁線に沿って接合し、2つの脚部開口部及び腰部開口部を形成する。対の耳パネルは、横方向に、弾性的に延伸性である。耳パネルは、吸収性物品の一体型要素として形成され、不織布外側カバーに固定される。

【0170】

吸収性物品は、各耳パネルからそれぞれ外側に向って横方向に延伸するシームパネル、及びシームパネルから外側に向って横方向に延伸する引き裂いて開くタブを有してよい。シームパネルは、対応する耳パネルの伸張された部分である。引き裂いて開くタブもまた、対応するシームパネルの伸張された部分である。耳パネルの対応する縁部は、重ね合わせる方法で、直接継ぎ合わされ、重ね合わせたシーム構造をつくる。

【0171】

耳パネル、及び腰部開口部周囲のシャーシの一部によって連続的なベルトが形成される。弾性ウエストバンドは、前側区域及び後側区域の両方でもたらされる。

【0172】

不織布外側カバーは、物品の横方向全体にわたって延伸し、耳パネル及び吸収性コアの両方と重なり合う。不織布外側カバーは、物品の外側上に連続的な表面を設ける。不織布外側カバーは、吸収性物品の可視の表面の一部にわたって図形を含む。図形は、耳パネル及び吸収性コアの両方と重なり、より全体的で肌着様物品の外観をつくる。

【0173】

吸収性物品は、トップシートの可視表面上に位置付けられる図形を有する。トップシートの図形は、物品が使用されていないときだけ、可視となる。トップシートは、股部区域の吸収性コアの上で部分的に浮き、使用中に湿潤ライナーと着用者との間の接触を促進する。トップシートの可視表面上の図形要素は、実際にはトップシートの真下で、これと接触する湿潤ライナー上に位置付けられる。

【0174】

トップシートは、吸収性物品の身体に面する表面を有し、これは使用中に着用者の身体に隣接して位置付けられる。不織布外側カバーは、吸収性物品の外側表面を有し、これは、着用者の身体と反対側に向いて位置付けられる。吸収性物品は、液体透過性トップシートと、トップシートに付随する液体不透過性フィルムと、不織布外側カバーと、トップシート及び液体不透過性フィルムの間に位置付けられる吸収性コアと、を含むシャーシを含む。湿潤ライナーは、トップシートの真下に位置付けられるが、幅がより狭い。使用中にトップシートの弾性部材が推進力をもたらし、トップシート及び湿潤ライナーを持ち上げて吸収性コアから離す。吸収性物品は、シャーシから外側に向って横方向に延伸する耳パネル、弾性レッグカフ、及び弾性ウエストバンドを含む。トップシート及びバックシート

10

20

30

40

50

は、吸収性コアよりも大きな長さ及び幅寸法を有する。トップシート及び不織布外側カバーは、吸収性コアの縁部を越えて延伸し、これにより吸収性物品の側縁部及び腰縁部を形成する。

【0175】

各前側耳パネルは、バリアフラップの延伸された部分、弾性部材、及び不織布外側カバーの積層体によって形成される。吸収性物品は、前側及び後側腰部区域に耳部を有する、非対称の、変形された砂時計型の吸収性コアを有する。シャーシは、吸収性コアにわたって位置付けられる、科学的に剛化された繊維の、獲得/分配コアを含み、これによって二重コアシステムを形成する。

【0176】

吸収性物品は、吸収性物品の腰縁部から、吸収性コアの腰縁部の方へ長手方向に外側に向って延伸する弾性ウエストバンドを含む。吸収性物品は、2つの弾性ウエストバンドを含み、1つは後側区域に位置付けられ、1つは前側区域に位置付けられる。ウエストバンドは「予ひずみを付与された」材料を含む。

【0177】

実質的に張力を受けていない（ゼロひずみ）状態であるときに、弾性部材が、双方の不織布ウェブ、及び耳パネルに接合され、弾性部材70を横方向に、弾性的に延伸性にさせる。弾性部材が不織布ウェブの少なくとも1つに接合された後、得られた合成伸張積層体の一部が次に、不織布ウェブである非弾性構成要素を恒久的に伸長するのに十分なほどの機械的伸張にかけられる。複合伸張性積層体は、その結果、そのほぼ張力がない状態まで

【0178】

（実施例2～4）

実施例2～4は、実施例1と同一であるが、ただし、不織布外側カバーは、吸収性物品の外側カバー上に、異なる図形を含む。

【0179】

（実施例5）

上記のシーム明瞭度を背生成するための方法に従い、シーム明瞭性評価のための50の画像が消費者に示される（例えば、図23～26は、4つの画像の白黒の表示である）。この実施例の、パターンの4つの分類は、横縞、ジグザグ、円の集合体の反復、及びクマの反復である。スケールの範囲は10mm～30mmである。長手方向の間隔の範囲は、2mm～20mmである。横方向の間隔の範囲は、2mm～20mmである。不透明度の範囲は25%～100%更に、伸張は、右前側部領域の横方向のスケールリングとして定義される。伸張の範囲は0%～50%である。

【0180】

実施例の変数の組み合わせは、JMP v6.0.3（ノースカロライナ州カリー（Cary）のSASインスティテュート社（SAS Institute Inc）から入手可能）の注文設計DOEの係数として、7つの変数（パターン、長手方向間隔、横方向間隔、スケール、コントラスト、長手方向シーム相殺、横方向シームオーバーラップ、及び伸張）を入力することで決定される。ソフトウェア（JMP）が変数及び対応する値の試験マトリックスを生成し、設計変数の、シームの明瞭性に与える影響を調べる。パターンは、4つの値のカテゴリー因数（categorical factor）として入力され、他の変数は全て、上記の対応する閾値を有する連続的因数として入力される。追加の2つの値のカテゴリー因数が加えられ、消費者グループを表した-2つのつりあいのとれた消費者グループが、画像の別々のセットを格付けし、任意の1人の消費者が格付けすべき合計の要素数を低減するので、回答者の疲労を避ける。「もし可能であれば（if possible）」の測定可能性値を有する消費者グループを除き、二次交互作用が、全ての変数に加えられる。実行回数が50回に設定され、生じた設計が25の変数の組み合わせを各消費者グループに振り分ける。第1消費者グループに振り分けられたセットから、各パターンに関して少なくとも1つの組み合わせを含む、5つの変数の組み合わせの無作為なセットもまた、第2消費者グループに加え

10

20

30

40

50

られる。第2消費者グループに振り分けられたセットから、各パターンに関して少なくとも1つの組み合わせを含む、5つの変数の組み合わせの無作為なセットもまた、第1消費者グループに加えられる。したがって、グループ1の各消費者は、グループ2の消費者が見る10の画像を含む30の画像を見、グループ2の各消費者は、グループ1が見る10の画像を含む30の画像を見る。この試験に関し、1つの消費者グループごとに20人の消費者が、用いられる。グループを交差して用いられた無作為変数組み合わせは、各消費者グループに振り分けられる変数の組み合わせを、上述の画像の識別子を無作為にソートする方法に従って、一回、無作為に分類し、次に各パターンに対して1つの組み合わせを含む基準を満たす、一覧表の最初の5つの組み合わせを選択することによって選ばれる。

【0181】

これらの変数の組み合わせは、シーム明瞭度を生成する方法に従って、試験される。実験条件の設計の一覧表、及び格付け方法の結果は、表2に示されている。消費者の1グループの無作為化パターンは表3に示される。

【表2】

表2

画像#	パターン	尺度	垂直間隔	水平間隔	垂直相殺	水平オーバーラップ	対比	伸張	平均格付け
1	クマ	10	10	10	15	7	60	0	5.15
2	クマ	20	2	2	7	15	25	0	4.5
3	クマ	20	10	20	7	15	100	0	6.8
4	クマ	20	20	20	15	7	100	25	6.4
5	クマ	30	10	20	0	7	25	25	4.4
6	クマ	30	20	2	0	7	60	50	6.35
7	クマ	10	2	2	0	0	60	50	3.6
8	クマ	10	2	10	15	7	100	25	4.35
9	クマ	10	10	10	7	15	60	50	5.95
10	クマ	20	20	10	15	15	25	50	4.725
11	クマ	20	20	20	0	0	25	25	4.95
12	クマ	30	2	10	0	0	100	0	3.15
13	クマ	30	10	2	7	0	100	25	7.35
14	円	10	2	20	0	15	100	0	6.1
15	円	10	10	20	0	15	25	25	4.9
16	円	10	20	20	0	0	100	50	4.45
17	円	20	2	10	7	0	100	25	5.95
18	円	20	2	10	7	7	60	50	6.15
19	円	20	20	2	7	7	60	25	6.2
20	円	30	10	2	15	0	60	0	5.9
21	円	10	2	2	15	0	25	0	5.2
22	円	10	10	10	7	7	25	50	5.45
23	円	20	10	2	0	15	25	50	5.6
24	円	30	2	20	15	7	60	25	7.95
25	円	30	20	10	0	15	60	0	7.25
26	円	30	20	10	15	15	100	50	6.6
27	縞	10	10	2	15	15	100	25	5.7
28	縞	10	10	20	15	0	60	50	6.65
29	縞	20	20	10	15	0	25	25	6.4
30	縞	30	2	10	0	15	60	50	4.45
31	縞	30	2	20	0	7	25	0	4.2
32	縞	30	20	20	7	0	100	50	6.15
33	縞	10	20	2	7	7	100	0	6.725
34	縞	10	20	20	7	15	60	0	7.4
35	縞	20	2	20	7	0	25	50	5.95
36	縞	20	10	2	0	7	60	25	4.2
37	縞	20	10	10	0	7	100	0	3.85
38	縞	30	2	2	15	15	25	25	5.75
39	ジグザグ	10	2	10	7	0	60	25	2.5
40	ジグザグ	10	20	10	0	15	25	25	4.1
41	ジグザグ	20	2	4	0	7	100	50	3.325
42	ジグザグ	20	10	4	15	15	100	50	4.2
43	ジグザグ	30	10	10	15	0	25	0	3.15
44	ジグザグ	30	20	4	7	7	25	0	3.35
45	ジグザグ	10	2	20	15	7	25	50	5.3
46	ジグザグ	10	20	4	0	0	100	25	3.625
47	ジグザグ	20	10	20	0	0	60	0	4.75
48	ジグザグ	20	20	20	15	15	60	0	7.35
49	ジグザグ	30	2	20	7	15	60	25	6.95
50	ジグザグ	30	10	20	7	7	100	50	5.35

10

20

30

40

【表 3】

表 3

パネリスト#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	41	14	30	19	9	42	31	5	16	29	31	10	29	28	29	5	18	44	5	43
	42	10	32	3	44	20	1	41	28	39	5	32	6	33	43	15	15	5	29	15
	33	5	44	41	28	3	20	40	5	31	29	19	5	6	41	33	28	42	18	42
	46	33	16	20	5	28	44	10	42	18	43	16	10	9	5	1	44	27	15	29
	16	3	46	44	40	27	33	31	31	1	39	46	32	29	17	21	17	18	27	4
	40	20	28	27	21	14	6	17	27	20	18	29	44	4	15	41	31	41	30	31
	31	6	21	18	18	33	10	42	40	4	15	15	18	19	31	40	40	6	46	39
	30	1	3	4	2	41	42	46	2	17	2	6	19	40	32	43	10	43	44	1
	1	27	14	40	30	21	29	32	32	30	4	2	14	18	46	17	2	17	3	30
	32	18	17	28	19	17	9	6	10	10	41	40	31	5	21	44	21	31	17	21
	5	42	19	5	43	44	18	27	21	2	20	41	33	1	1	14	20	10	6	10
	18	28	10	9	39	6	4	30	44	40	28	18	3	41	2	2	43	39	31	33
	17	17	33	2	46	19	39	16	17	19	16	14	17	30	28	10	32	32	4	2
	28	39	5	6	6	40	5	43	3	9	1	3	40	3	27	4	1	1	40	3
	19	4	18	15	33	31	30	39	30	44	30	5	41	39	14	42	5	3	32	27
	3	44	41	33	17	15	32	4	18	16	17	28	39	46	33	16	14	33	1	40
	4	15	29	29	42	39	40	44	41	43	10	31	2	43	3	28	30	28	42	17
	14	21	4	39	1	1	46	33	4	27	9	33	28	20	39	9	46	2	21	28
	29	31	9	42	4	29	21	15	6	14	14	21	20	2	40	30	6	14	28	44
	6	29	39	17	31	4	28	19	1	33	6	1	16	32	4	29	19	9	2	46
	2	30	20	1	14	2	19	3	33	46	27	42	30	14	18	18	29	20	9	18
	10	41	42	14	16	16	17	21	43	32	46	30	27	17	42	6	39	30	20	6
	20	9	6	31	20	46	14	20	39	3	32	17	9	31	6	3	33	46	39	5
	9	43	15	10	41	30	2	28	14	42	3	44	4	44	19	20	3	29	33	32
	21	40	27	32	27	18	3	1	29	5	44	20	43	15	20	46	9	15	14	41
	44	32	43	30	10	32	27	14	20	41	19	27	42	27	16	31	27	21	10	20
	43	46	1	46	32	43	16	29	15	6	21	43	15	21	30	27	16	4	16	19
	39	19	2	16	29	10	15	2	46	15	40	4	1	10	9	39	4	16	19	16
	15	2	40	21	3	5	43	9	19	28	42	9	21	42	44	19	42	40	41	14
	27	16	31	43	15	9	41	18	9	21	33	39	46	16	10	32	41	19	43	9

10

20

【 0 1 8 2 】

シーム明瞭度試験の後、消費者は、0～10の尺度のどの点において、シームの明瞭性が、物品の質に対する消費者の知覚に否定的な影響をもたらすかを問われる。この実施例の平均の回答は、6.28である。

【 0 1 8 3 】

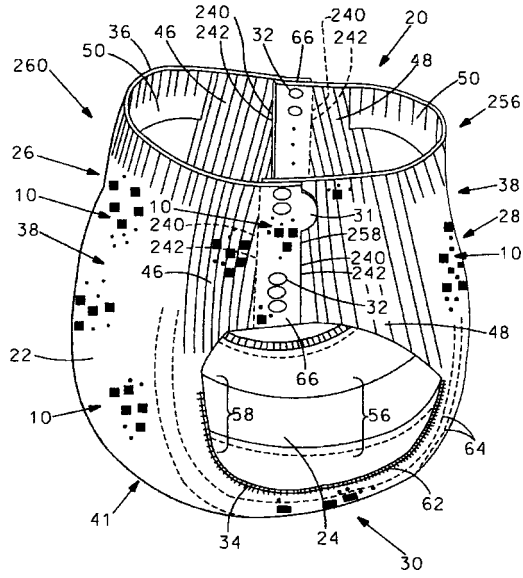
本発明の「発明を実施するための形態」で引用したすべての文献は、関連部分において、本明細書に参考として組み込まれるが、いずれの文献の引用も、それが本発明に対する先行技術であることを容認するものとして解釈されるべきではない。本書における用語の任意の意味又は定義が、参照として組み込まれた文献における同一の用語の任意の意味又は定義と相反する限りにおいて、本書においてその用語に与えられた意味又は定義が適用されるものとする。

30

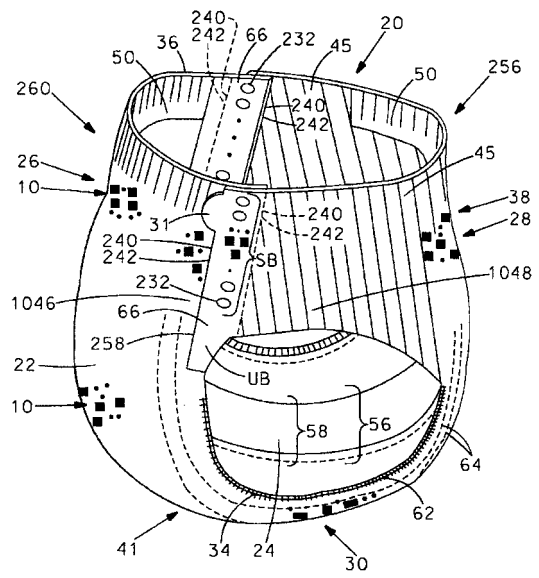
【 0 1 8 4 】

本発明の特定の諸実施形態を図示し、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を実施できることは当業者には自明であろう。したがって、本発明の範囲内にあるこのようなすべ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。

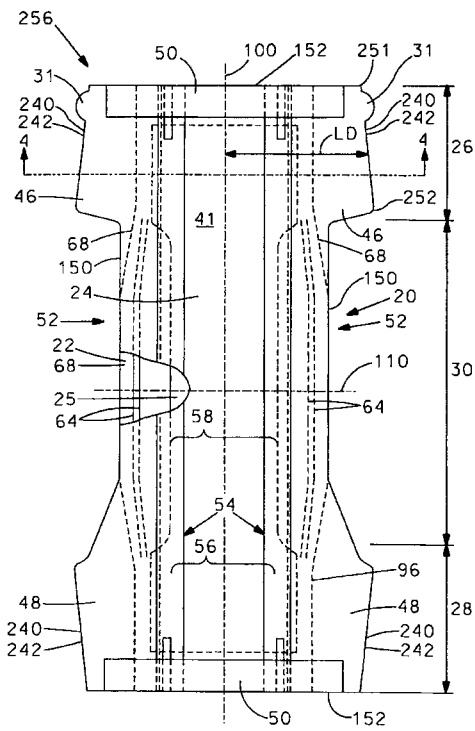
【図 1】



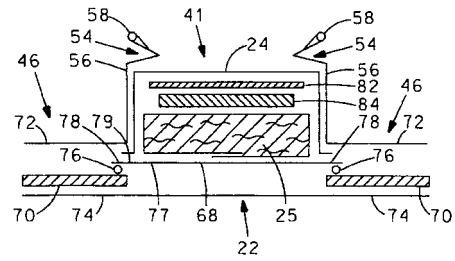
【図 2】



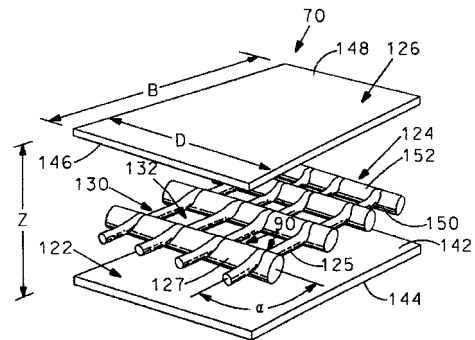
【図 3】



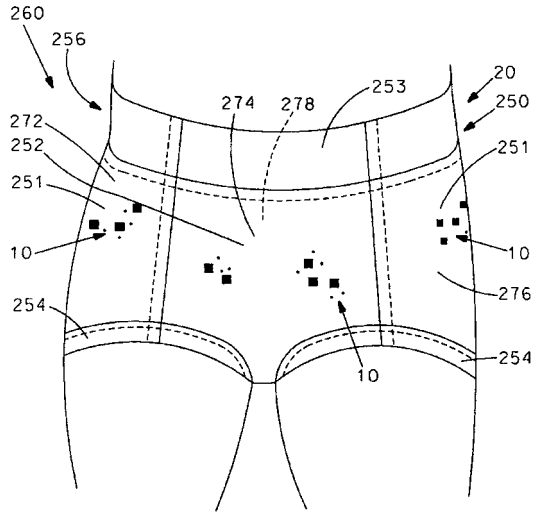
【図 4】



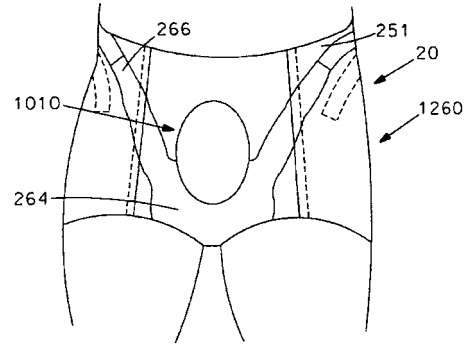
【図 5】



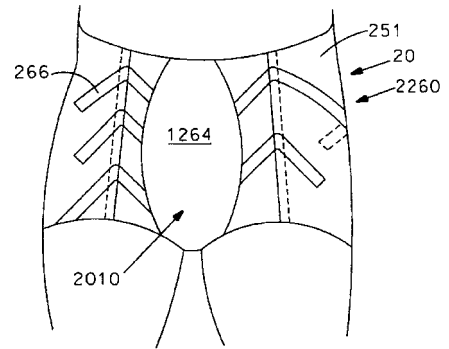
【図6】



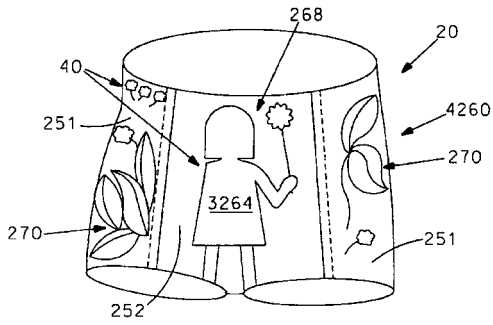
【図7A】



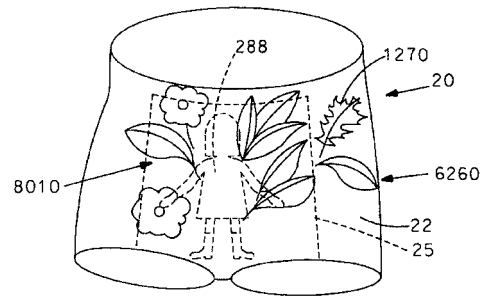
【図7B】



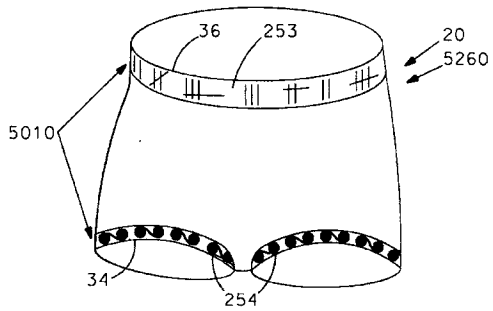
【図8】



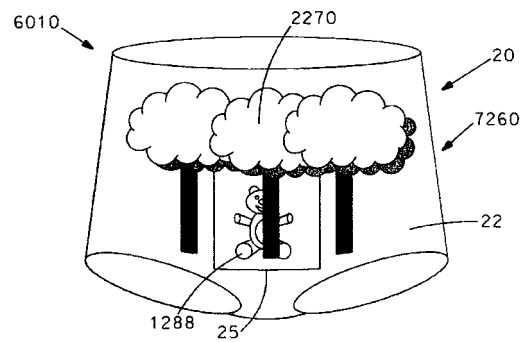
【図10A】



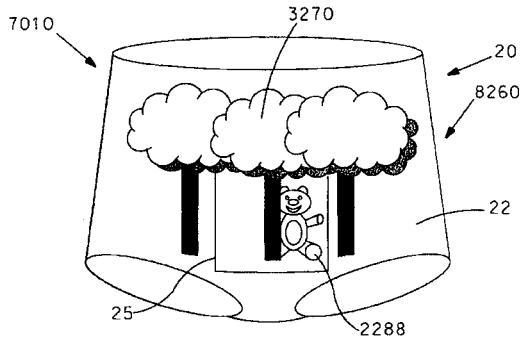
【図9】



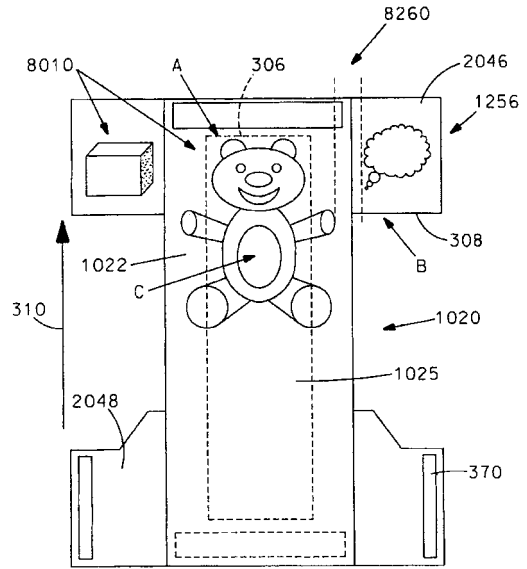
【図10B】



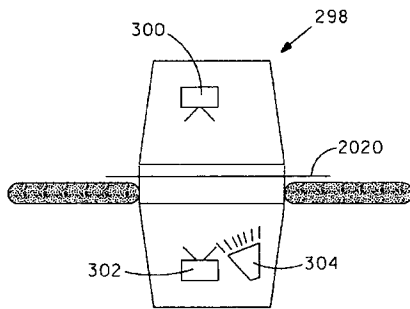
【図10C】



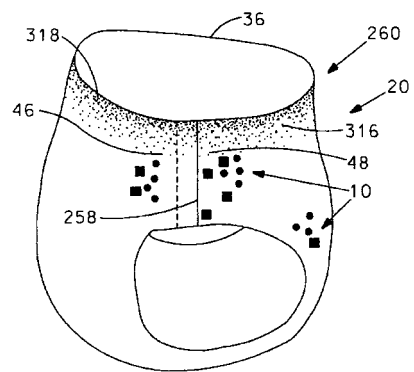
【図11】



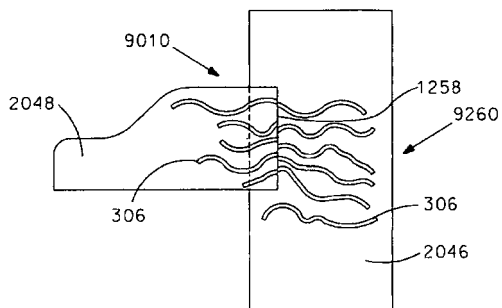
【図12】



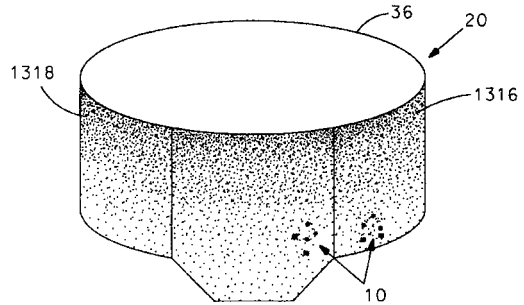
【図14A】



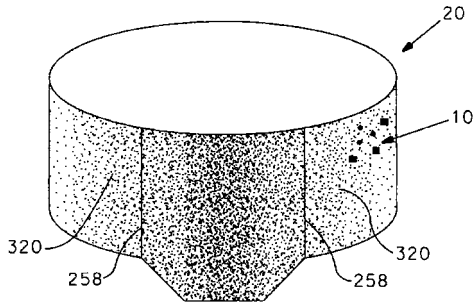
【図13】



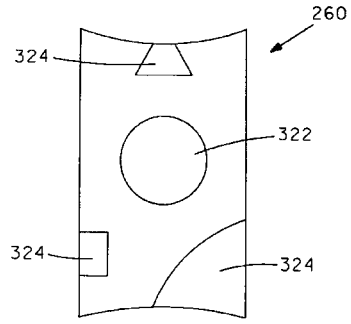
【図14B】



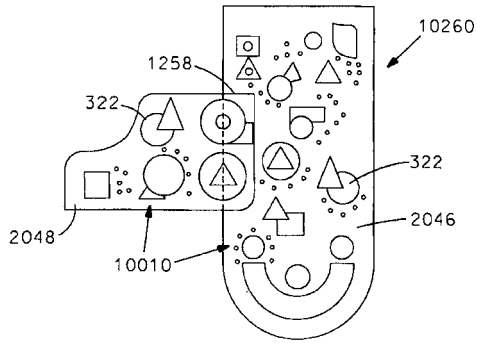
【図14C】



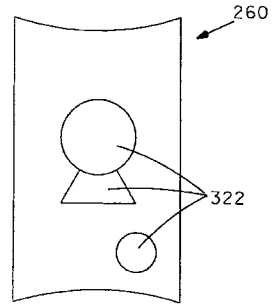
【図15B】



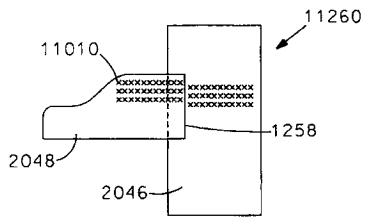
【図15A】



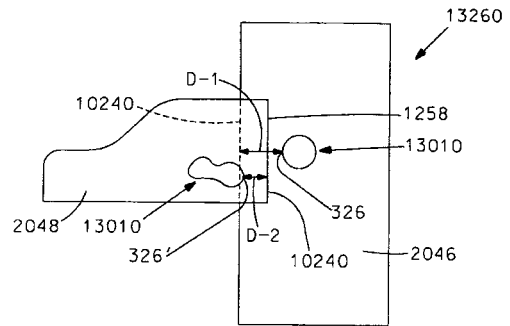
【図15C】



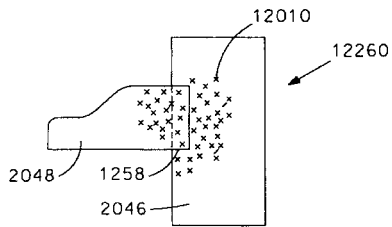
【図16A】



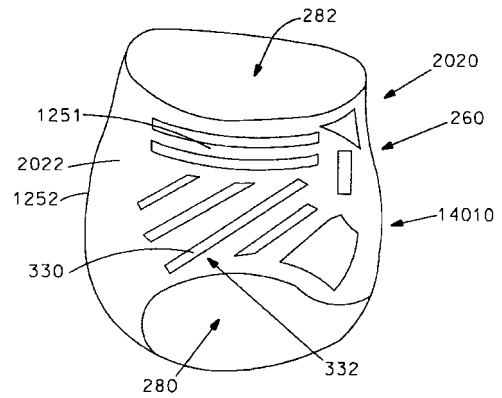
【図17】



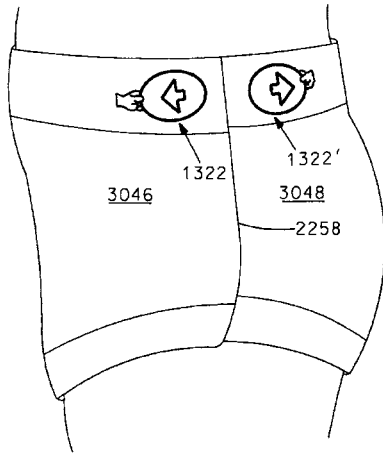
【図16B】



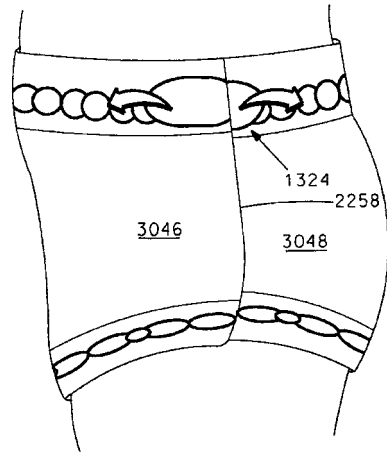
【図18】



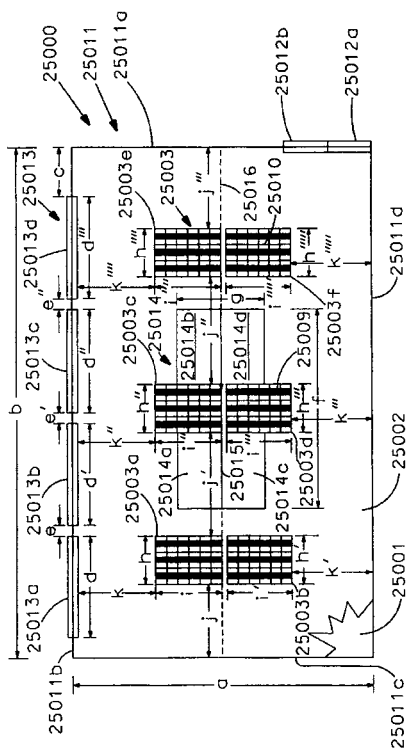
【 図 19 】



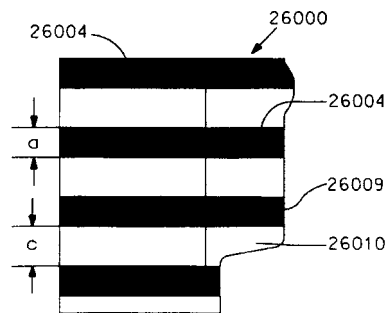
【 図 20 】



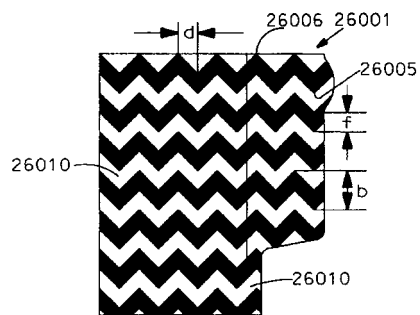
【 図 21 】



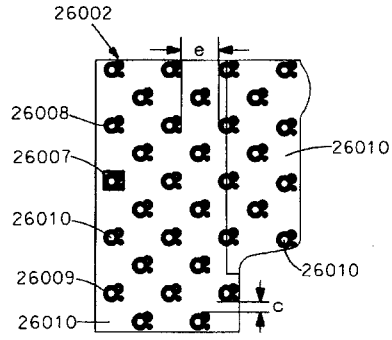
【 図 22 A 】



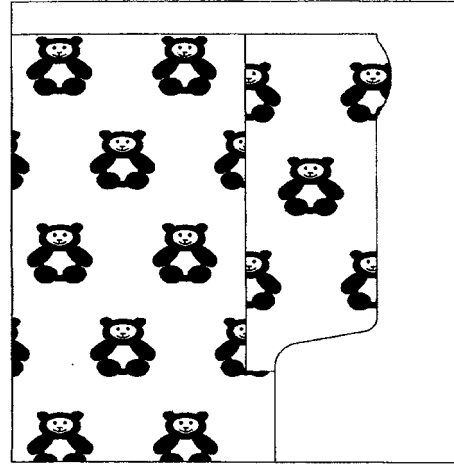
【 図 22 B 】



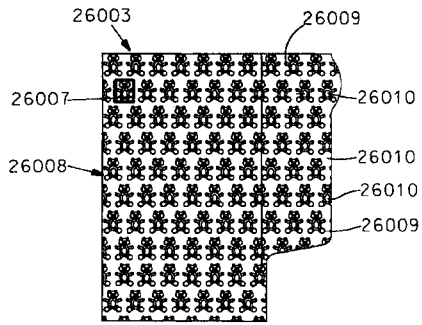
【図 2 2 C】



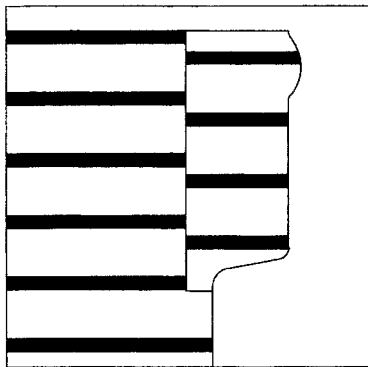
【図 2 3】



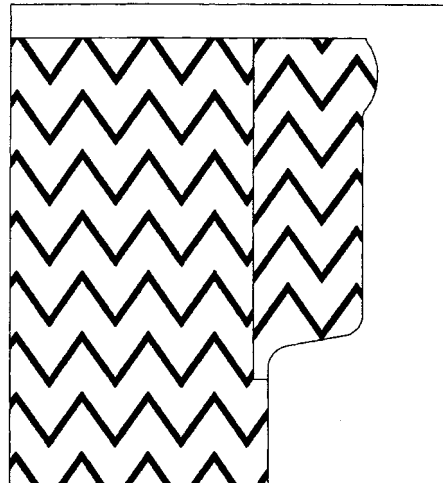
【図 2 2 D】



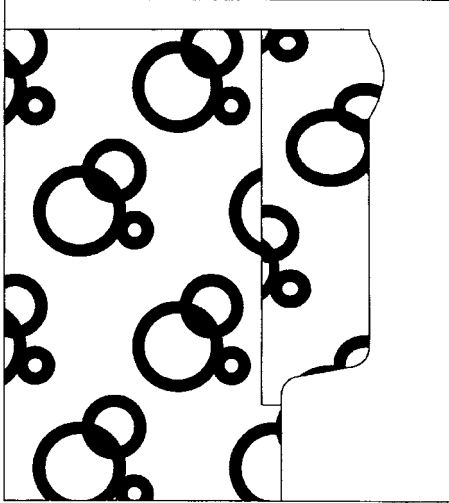
【図 2 4】



【図 2 5】



【 図 26 】



フロントページの続き

- (72)発明者 マイケル、デール、トレンボール
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 アンドリュー、ジェームス、サウアー
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ、デューヒル、レーン、10203
- (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

審査官 中尾 奈穂子

- (56)参考文献 特表2005-505382(JP,A)
国際公開第00/076442(WO,A1)
特開2005-296372(JP,A)
特開2003-070838(JP,A)
特表2003-501211(JP,A)
特開平05-247701(JP,A)
国際公開第2006/101890(WO,A1)
特開平11-104172(JP,A)
特開2000-279448(JP,A)
特開平02-140163(JP,A)
特開2003-111798(JP,A)

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