

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-541943

(P2008-541943A)

(43) 公表日 平成20年11月27日(2008.11.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 0 2	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/534 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 3 1	
A 6 1 F 13/539 (2006.01)		

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2008-514794 (P2008-514794)	(71) 出願人	590005058
(86) (22) 出願日	平成18年5月31日 (2006. 5. 31)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ ンパニー
(85) 翻訳文提出日	平成19年12月3日 (2007. 12. 3)		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)
(86) 国際出願番号	PCT/US2006/021042	(74) 代理人	100075812
(87) 国際公開番号	W02006/130646		弁理士 吉武 賢次
(87) 国際公開日	平成18年12月7日 (2006. 12. 7)	(74) 代理人	100091982
(31) 優先権主張番号	60/686, 814		弁理士 永井 浩之
(32) 優先日	平成17年6月2日 (2005. 6. 2)	(74) 代理人	100096895
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 岡田 淳平
		(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁

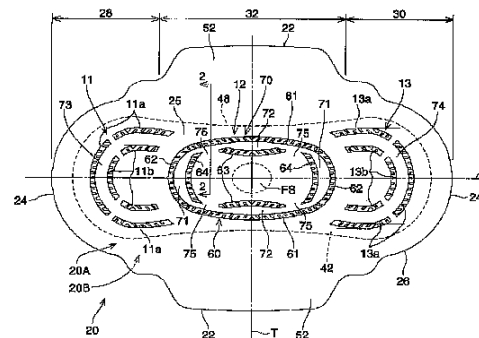
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 横方向強化要素を有する吸収性物品

(57) 【要約】

本発明は、前側末端部領域と、後側末端部領域と、該前側及び該後側末端部領域の間に配置された中央領域と、横方向軸線及び縦方向軸線とを有する吸収性物品を対象とする。前記吸収性物品は、トップシートと、バックシートと、トップシートとバックシートの間に配置された吸収性コアと、中央領域内に配置された強化構造体とを包含する。本発明の一態様では、強化構造体は、その各々が2つの横方向チャンネルによって形成された一対の横方向強化要素を包含する。2つの横方向チャンネルは、前記吸収性コアが前記横方向強化要素において流体源区域よりも5～500%（好ましくは20～100%、及びより好ましくは30～60%）高い平均密度を有するように、互いに強化距離において前記横方向軸線に対して概ね平行に配置される。

本発明の吸収性物品は、吸収性物品が装着された時に装着者の身体によってかけられる圧縮力に対して耐力を生じさせる強化構造体によって、体液の漏れ防止を改善する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前側末端部領域と、後側末端部領域と、該前側及び該後側末端部領域の間に配置された中央領域と、横方向軸線及び縦方向軸線とを有する吸収性物品であって：

トップシートと；

バックシートと；

該トップシート及び該バックシートの間に配置された吸収性コアと；

前記中央領域内に配置された、一対の横方向強化要素を包含する強化構造体であって、前記横方向強化要素の各々が 2 つの横方向チャンネルによって形成されている強化構造体とを含み、

前記 2 つの横方向チャンネルは、前記吸収性コアが前記横方向強化要素において流体源区域よりも 5 ~ 500 % 高い平均密度を有するように、互いに強化距離において前記横方向軸線に対して概ね平行に配置されている、吸収性物品。

【請求項 2】

前記横方向強化要素の少なくとも 1 つは、前記流体源区域の圧縮弾性率より高い圧縮弾性率を有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記横方向強化要素の少なくとも 1 つは、13.8 ~ 344.7 kPa (2 ~ 50 psi) の圧縮弾性率を有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記強化構造体は、2 つの縦方向チャンネルによって形成された少なくとも 1 つの縦方向強化要素を更に包含する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの縦方向強化要素は、一対の縦方向強化要素を包含し、該縦方向強化要素の各々が前記 2 つの縦方向チャンネルによって形成されている、請求項 4 に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記横方向強化要素を形成する前記 2 つのチャンネルは、前記縦方向軸線上に 1 ~ 40 mm の平均距離を有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 7】

前記一対の前記横方向強化要素は、前記縦方向軸線上に 20 ~ 110 mm の縦方向距離において配置されている、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 8】

前記横方向強化要素は、前記吸収性コアの最小幅の 20 ~ 100 % の横方向長さを有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 9】

前記吸収性コアは、100 重量 % のセルローズ繊維を包含する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 10】

前記吸収性コアは、前記中央領域が前記前側又は後側末端部領域の坪量を超える坪量を有するように、前記縦方向に輪郭付けられている、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 11】

前記 2 つのチャンネルの各々は、該チャンネルの前記縦方向に沿って交互に繰り返されるより高圧縮の部分及びより低圧縮の部分を含む、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 12】

前記一対の横方向強化要素と前記一対の縦方向強化要素は、非強化要素部分によって互いに分離されている、請求項 5 に記載の吸収性物品。

【請求項 13】

前側末端部領域と、後側末端部領域と、前記前側及び後側末端部領域の間に配置された中央領域と、横方向軸線及び縦方向軸線とを有する吸収性物品であって：

10

20

30

40

50

トップシートと；

バックシートと；

該トップシート及び該バックシートの間に配置された吸収性コアと；

前記中央領域内に配置された強化構造体であって、2つの横方向チャンネルによって形成された少なくとも1つの横方向強化要素を包含する強化構造体と

を含み、

前記2つのチャンネルは、前記少なくとも1つの横方向強化要素が圧縮弾性率55．2～206．8kPa（8～30psi）を有するように、互いに強化距離において前記横方向軸線に対して概ね平行に配置されている、吸収性物品。

【請求項14】

10

前記吸収性物品は、生理用ナプキン又はパンティライナーである、請求項1又は13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、生理用ナプキン、パンティライナー、及び失禁パッドなど、吸収性物品に関する。より詳細には、本発明は、横方向強化要素を有する吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

生理用ナプキン、パンティライナー、及び失禁パッドなどの吸収性物品は、典型的には下着の股領域に装着される。これらのデバイスは、人体からの液体及び他の排泄物を吸収及び保持し、身体及び衣類の汚れを防止するように設計される。前述の種類の吸収性物品は、典型的には装着者のパンティーなどの衣類内に配置され、身体の生殖器区域（又は液体の排泄の源）に隣接して装着者の脚の間に装着される。

20

【0003】

現在販売されている従来の比較的厚い生理用ナプキン製品は、製品の増加された長さで厚さの組み合わせ（輪郭付けられている又は変化したキャリバーを包含してもよい）を利用することにより、ある程度の汚れからの防護性を提供する。しかし、特に吸収性物品が装着された時に装着者の身体によってかけられることのある強い圧縮力によって生理用ナプキンが圧縮される場合、これらの製品は、体液の漏れを完全に防ぐと考えられていない。したがって、これらの製品の特に中央領域の両側において、また時には前側及び／又は後側領域において漏れが起こり得る。この問題は、従来の比較的厚い生理用ナプキン製品だけでなく、比較的より薄くてより小さい生理用ナプキンなどの他の従来の製品、並びに他の種類の吸収性物品、例えば、市販のパンティライナー、おむつ、及び失禁パッドにおいて見られる。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

したがって、体液の漏れ防止を改善する吸収性物品の必要性がある。吸収性物品が装着された時に装着者の身体によってかけられる圧縮力に対して耐力を生むことのできる構造体を有する吸収性物品の別の必要性がある。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、前側末端部領域と、後側末端部領域と、該前側及び該後側末端部領域の間に配置された中央領域と、横方向軸線及び縦方向軸線とを有する吸収性物品を対象とする。吸収性物品は、トップシートと、バックシートと、該トップシート及び該バックシートの間に配置された吸収性コアと、前記中央領域内に配置された強化構造体とを包含する。

【0006】

本発明の一態様では、強化構造体は、その各々が2つの横方向チャンネルによって形成された一対の横方向強化要素を包含する。2つの横方向チャンネルは、前記吸収性コアが前記

50

横方向強化要素において流体源区域よりも5～500%（好ましくは20～100%、及びより好ましくは30～60%）高い平均密度を有するように、互いに強化距離において前記横方向軸線に対して概ね平行に配置される。

【0007】

本発明の別の態様では、強化構造体は、2つの横方向チャンネルによって形成された少なくとも1つの横方向強化要素を包含する。2つのチャンネルは、少なくとも1つの横方向強化要素が55.2～206.8kPa（8～30psi）の圧縮弾性率を有するように、互いに強化距離において横方向軸線に対して概ね平行に配置される。

【0008】

前述のことは、体液の漏れ防止を改善する吸収性物品の必要性に応える。また前述のことは、吸収性物品が装着された時に装着者の身体によってかけられる圧縮力に対して耐力を生むことのできる構造体を有する吸収性物品の必要性に応える。

10

【0009】

本発明のこれら及び他の特徴、態様、及び利点は、本開示を読むことにより当業者に明らかとなるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本明細書において、「含む」及び「包含する」とは、最終結果に影響を与えない他の要素及び/又は他の工程を付加できることを意味する。これらの用語の各々は、「から成る」及び「から本質的に成る」という用語を包含する。

20

【0011】

本明細書において、「吸収性物品」とは、体液などの身体滲出物又は排泄物を吸収し、封入する物品を指し、生理用ナプキン、パンティライナー、おむつ、及び失禁パッド（及び衣類の股領域に装着される他の物品）を包含することを意図する。

【0012】

本明細書において、「使い捨て物品」とは、一回使用した後に廃棄したり、堆肥化したり、或いは、環境に適合した方式で処分されたりすることを意図される物品を指す。（即ち、洗濯、別の方法での復元、又は吸収性物品としての再使用が意図されない。）

本明細書において、「生理用ナプキン」とは、女性が外陰部に隣接して装着する物品であって、身体から排泄される様々な滲出物（例えば、血液、経血、及び尿）を吸収及び保持することを意図される物品を指す。しかし、本発明は、衣類の股領域に装着されるパンティライナー、おむつ、及び失禁パッドなど、他の衛生用パッドにも適用できることを理解されたい。

30

【0013】

本明細書において、「接合される」とは、ある要素を別の要素に直接的に取り付けることによって、前記要素を別の要素に直接的に固定する構成、ある要素を中間部材（1又は複数）に取り付け、次いで、その中間部材を別の要素に取り付けることによって、前記要素を別の要素に間接的に固定する構成、及びある要素が別の要素と一体になる構成、すなわち、ある要素が本質的には別の要素の一部になっている構成を包含する。

【0014】

本明細書において、「身体面」とは、装着者の身体に面する、吸収性物品及び/又はそれらの構成要素の部材の表面を指し、一方、「衣類面」とは、吸収性物品を装着した時に装着者から離れて面する、吸収性物品及び/又はそれらの構成要素の部材の対向する表面を指す。トップシート、バックシート、吸収性コア、及びそれらの構成要素のあらゆる個々の層を包含する吸収性物品及びその構成要素は、身体面と衣類面とを有する。

40

【0015】

本明細書において、「流体源の区域」とは、吸収性物品が装着された時に装着者の体液の源が最も近くに来るものと予想される吸収性物品の身体面の特定区域の部分を指す。

【0016】

本明細書において、「縦方向」とは、吸収性物品が装着された時に、立っている装着者

50

を左半身と右半身とに二分する垂直平面と概ね整合されている（例えば、ほぼ平行である）吸収性物品の平面内の線、軸線、又は方向を指す。本明細書において、「縦方向軸線」とは、吸収性物品の身体面を前記線に沿って対称に二分する縦方向軸線を指す

本明細書において、「横方向（transverse）」又は「横に向かった（lateral）」とは、縦方向に対して概ね垂直な、吸収性物品の平面内にある線、軸線、又は方向を指す。本明細書において、「横方向軸線」とは、流体源の区域の中央で縦方向軸線と交差する横方向軸線を指す。

【0017】

図1は、本発明の吸収性物品の好ましい実施形態の平面図である。図1～5に示した好ましい実施形態では、吸収性物品は、比較的厚い使い捨て生理用ナプキン20である。

10

【0018】

生理用ナプキン20は、2つの表面、液体透過性の身体面（又は身体接触表面）20Aと、液体不透過性の衣類面20Bとを有する。身体面20Aは、装着者の身体に隣接して装着されることを意図する。生理用ナプキン20の衣類面20Bは、反対側にあり、生理用ナプキン20が装着される時、装着者の下着に隣接して配置されることを意図する。

【0019】

図1に関して、生理用ナプキン20は、縦方向軸線Lと、横方向軸線Tとを有する。縦方向軸線Lは、流体源の区域FSの中心で横方向軸線Tと交差する。生理用ナプキン20は、2つの離間した縦方向縁部22と、2つの離間した横方向縁部又は終縁部24とを有しており、これらは、生理用ナプキン20の周囲26を共同で形成する。生理用ナプキン20はまた、2つの末端部領域、即ち、前側末端部領域28と、後側末端部領域30とを有する。中央領域32は、末端部領域28と30の間に配置される。生理用ナプキン20は、中央領域32において一对の中央サイドフラップ52を包含する。各フラップ52は、中央領域32において本体部分25から横方向外方に延びる。

20

【0020】

前側末端部領域28は、生理用ナプキン20が装着される時、装着者の身体の前側に配置される領域として画定される。後側末端部領域30は、装着者の身体の後側に配置される領域として画定される。中央領域32は、装着者の会陰の真下に概ね位置し、最大量の経血を収容する領域として画定される。

【0021】

30

好ましい実施形態では、各領域は、流体源の区域FSの位置に関して画定され得る。具体的には、中央領域32は、流体源の区域FSの中心から30～105mm（好ましくは50～70mm）の範囲から選択される縦方向距離で終わる。図1に示された実施形態では、中央領域32は、58mmの縦方向距離で終わる。換言すれば、前側及び後側末端部領域28及び30の各々は、流体源の区域FSの中心からその縦方向距離でそれぞれ始まる。

【0022】

図2は、図1の切断線2-2に沿って取った生理用ナプキン20の断面図であり、図1に示した生理用ナプキン20の個々の構成要素を示す。図2に示した生理用ナプキン20は、少なくとも3つの主構成要素、即ち、トップシート38と、バックシート40と、トップシート38とバックシート40の間に配置された、縦方向縁部48を有する吸収性コア42とを概ね含む。中央サイドフラップ52は、中央領域32内において吸収性コア42の対応する縦方向縁部48から横方向外方に延びる。トップシート38、バックシート40、及び吸収性コア42は、そのような構成要素に適したものとして当該技術分野において既知の、あらゆる種類の材料を含むことができる。

40

【0023】

再び図1に関して、生理用ナプキン20は、中央領域32内に形成された中央チャネル12を包含する。中央チャネル12は、外方に凸状の一对の縦方向チャネル61と外方に凸状の一对の横方向チャネル62とを包含する、楕円形のチャネル60を好ましくは包含する。本明細書において、「外方に凸状の」とは、縦方向又は横方向軸線L又はTから見

50

たときに特定のチャンネルが外方に延びた曲線形状（多角形の線形状を包含する）を有することを意味する。中央チャンネル１２は、楕円形のチャンネル６０によって包囲される区域内に、内方に凸状の一对の縦方向チャンネル６３と外方に凸状の一对の横方向チャンネル６４とを更に包含する。本明細書において、「内方に凸状の」とは、縦方向又は横方向軸線Ｌ又はＴから見たときに特定のチャンネルが内方に延びた曲線形状（多角形の線形状を包含する）を有することを意味する。その総数、並びに各構成要素チャンネルの長さ及び形状を包含する中央チャンネル１２の設計は、生理用ナブキン２０の設計に応じて変更できる。

【００２４】

楕円形のチャンネル６０は、あらゆる楕円形のような形状をとることができ、例えば、数学によって定義される事実上の楕円形状、及び眼の形状（即ち、２つの弧のような線によって形成された形状）、並びに同種のもが挙げられる。図１に示した好ましい実施形態では、楕円形のチャンネル６０は、外方に凸状の一对の縦方向チャンネル６１と外方に凸状の一对の横方向チャンネル６２とを包含する。好ましくは、楕円形のチャンネル６０は、２５～２０５ｍｍの最大長及び１０～７５ｍｍの最大幅を有する。（本明細書において、楕円形のチャンネル６０の最大長及び最大幅はそれぞれ、縦方向軸線Ｌ及び横方向軸線Ｔ上で測定される。）より好ましくは、楕円形のチャンネル６０は、６０～１５０ｍｍの最大長及び３５～５５ｍｍの最大幅を有する。図１に示した好ましい実施形態では、楕円形のチャンネル６０は、９６ｍｍの最大長及び４８ｍｍの最大幅を有する。

10

【００２５】

楕円形のチャンネル６０は中央領域３２でチャンネル構造体によって画定される概ね閉じた区域を形成し、それはその区域内で吸収性コア４２により吸収された体液を保持するのに貢献し得るので、楕円形のチャンネル６０は必ずしも必要であるとは限らないが好ましい。

20

【００２６】

再び図１に関して、生理用ナブキン２０は、中央領域３２内に配置された強化構造体７０を包含する。本発明の強化構造体７０は、２つの（少なくとも）横方向チャンネル６２及び６４によって形成された少なくとも１つの横方向強化要素７１を包含する。横方向強化要素が５５．２～２０６．８ｋＰａ（８～３０ｐｓｉ）、及びより好ましくは６８．９～１３７．９ｋＰａ（１０～２０ｐｓｉ）の圧縮弾性率を有するように、２つのチャンネル６２及び６４は、強化距離ＲＤにおいて横方向軸線Ｔに対して概ね平行に配置される。本明細書において、「圧縮弾性率」とは、試料部材が当初の厚さの７５％で（即ち、２５％のひずみで）連続的に押し下げられた時に単位ひずみを引き起こすのに必要とされる、圧力ｋＰａ（キロパスカル）の割合として定義される。吸収性物品の特定部分における圧縮弾性率は、身体面２０Ａに対して平行な特定部分及び垂直な特定部分の両方における硬さ、そしてそれ故、外部からかけられる圧縮力に対して生じる耐力、と相関している。例えば、吸収性物品の特定部分が他の部分よりもより高い圧縮弾性率を有するならば、その特定部分は、外部からかけられる圧縮力に対してより高い耐力を生むことができる。吸収性物品の圧縮弾性率を測定するための好ましい試験方法は、以下に「試験方法」の項に開示される。

30

【００２７】

本明細書において、「強化要素」とは、吸収性物品の、その周囲の部分（単数又は複数）よりもより高い剛性を有する部分構成要素である。強化要素は、互いに概ね平行な２つのチャンネルによって形成される。有効な強化要素を形成するために、２つのチャンネルは、互いに強化距離において概ね平行に配置される。本明細書において、「強化距離」とは、吸収性物品のその周囲の部分（単数又は複数）よりもより高い圧縮弾性率を生むことのできる、２つのチャンネルの平均距離である。本明細書において、２つの概ね長い構成要素の「距離」は、縦方向又は横方向において２つの構成要素の２つの対応点間の間隔として測定される。

40

【００２８】

好ましい実施形態では、２つのチャンネルの強化距離は、吸収性コアが他の非圧縮（又は非エンボス加工）区域よりも横方向強化要素においてより高い平均密度を有するように、

50

選択される。本明細書において、吸収性コアの平均密度は、約 2 cm^2 の面積を有する円形のコンパレータ足部を使用して 0.049 kPa の圧力下で測定されるキャリパーにより計算される。

【0029】

好ましくは、2つのチャンネルの強化距離は、強化要素が吸収性物品内の部分（単数又は複数）において必要とされる十分な耐力を生むことができるように、選択される。好ましくは、強化要素を形成する2つのチャンネルは、 $1 \sim 40 \text{ mm}$ 、好ましくは $2 \sim 20 \text{ mm}$ 、及び最も好ましくは $4 \sim 8 \text{ mm}$ の強化距離を有する。結果として、強化要素は、吸収性物品が装着された時に装着者の身体によりかけられる圧縮力に対して耐力を生むことができるように、吸収性物品のその周囲の部分（単数又は複数）よりも概してより硬い。

10

【0030】

図1に示した強化構造体70は、4つの横方向チャンネル62及び64によって形成された一对の横方向強化要素71を包含する。好ましい実施形態では、2つのチャンネルの強化距離は、吸収性コア42が流体源の区域FSのそれよりも強化要素において更に $5 \sim 500\%$ （好ましくは $20 \sim 100\%$ 、及びより好ましくは $30 \sim 60\%$ ）高い平均密度を有するように、選択される。好ましくは、2つの横方向チャンネル62及び64の強化距離は、横方向強化要素71が流体源の区域FSのそれよりもより高い圧縮弾性率を有するように、選択される。より好ましくは、2つの横方向チャンネル62及び64の強化距離は、横方向強化要素71が $13.8 \sim 344.7 \text{ kPa}$ （ $2 \sim 50 \text{ psi}$ ）、好ましくは $55.2 \sim 206.8 \text{ kPa}$ （ $8 \sim 30 \text{ psi}$ ）、及びより好ましくは $68.9 \sim 137.9 \text{ kPa}$ （ $10 \sim 20 \text{ psi}$ ）の圧縮弾性率を有するように、選択される。

20

【0031】

強化要素71におけるそのようなより高い圧縮弾性率は、横方向チャンネル62及び64の形成に起因する、強化要素71における吸収性コア材料のより高い密度によりもたらされる。例えば、図1の実施形態では、吸収性コア42は、流体源の区域FSよりも横方向強化要素71において更に $5 \sim 500\%$ （好ましくは $20 \sim 100\%$ 、及び更により好ましくは $30 \sim 60\%$ ）高い平均密度を有する、 100 重量%のセルロース繊維を包含する。

【0032】

横方向強化要素71の縦方向距離は、生理用ナプキン20の設計に応じて決まる。好ましくは、一对の横方向強化要素71は、縦方向軸線上に $20 \sim 110 \text{ mm}$ 、好ましくは $50 \sim 100 \text{ mm}$ 、及びより好ましくは $80 \sim 90 \text{ mm}$ の縦方向距離において配置される。本明細書において、横方向強化要素71の縦方向距離は、縦方向軸線L上で各横方向強化要素71の中心位置の間で測定される。

30

【0033】

横方向強化要素71の横方向長さもまた、生理用ナプキン20の設計に応じて決まる。好ましくは横方向強化要素71は、吸収性コア42の最小幅の $20 \sim 100\%$ （好ましくは $30 \sim 70\%$ 、及び更により好ましくは $40 \sim 50\%$ ）の横方向長さを有する。（吸収性コア42の幅は、吸収性コア42の縦方向縁部48間の横方向距離によって画定される。）

40

強化構造体70（即ち、強化要素）を形成するチャンネル62及び64の総数及び長さは、生理用ナプキン20の設計に応じて変更できる。一実施形態では、生理用ナプキン20は横方向チャンネルを2つだけ包含しており、これらは典型的には横方向軸線T上に配置された強化要素を1つだけ形成する（図示せず）。

【0034】

生理用ナプキン20は、縦方向軸線Lに対して概ね平行な方向に延びる、少なくとも1つの縦方向チャンネルを好ましくは包含する。一実施形態では、生理用ナプキン20は、典型的には縦方向軸線L上に配置された縦方向チャンネルを1つだけ包含する。好ましくは、総数は少なくとも2つであり、1つの縦方向チャンネルは縦方向軸線Lの両側に対称に配置される。

50

【 0 0 3 5 】

再び図 1 に関して、生理用ナプキン 2 0 は、縦方向軸線 L に対して概ね平行な方向に延びる 4 つの縦方向チャンネル、即ち、一对の縦方向チャンネル 6 1 及び一对の縦方向チャンネル 6 3 を包含する。これら縦方向チャンネル 6 1 及び 6 3 は、縦方向軸線 L の両側に対称に配置される。

【 0 0 3 6 】

強化構造体 7 0 は、縦方向及び横方向（単数又は複数）の両方において追加的な強化要素（単数又は複数）を包含し得る。そのような追加的な強化要素（単数又は複数）は、いかなる領域 2 8 , 3 0 , 3 2 にも配置され得るが、好ましくは中央領域 3 2 内に配置され得る。好ましい一実施形態では、強化構造体は、2 つの縦方向チャンネルによって形成された、少なくとも 1 つの縦方向強化要素を包含する。図 1 に示された実施形態では、強化構造体 7 0 は、その各々が 2 つの縦方向チャンネル 6 1 及び 6 3 によって形成された一对の縦方向強化要素 7 2 を包含する。2 つの縦方向チャンネル 6 1 及び 6 3 は、吸収性コア 4 2 が流体源の区域 F S のそれよりも横方向強化要素において 5 ~ 5 0 0 %（好ましくは 2 0 ~ 1 0 0 %、及びより好ましくは 3 0 ~ 6 0 %）高い平均密度を有するように、互いに強化距離において縦方向軸線 L に対して概ね平行に配置される。好ましくは、2 つの縦方向チャンネル 6 1 及び 6 3 の強化距離は、縦方向強化要素が 1 3 . 8 ~ 3 4 4 . 7 k P a（2 ~ 5 0 p s i）、好ましくは 5 5 . 2 ~ 2 0 6 . 8 k P a（8 ~ 3 0 p s i）、及びより好ましくは 6 8 . 9 ~ 1 3 7 . 9 k P a（1 0 ~ 2 0 p s i）の圧縮弾性率を有するように、選択される。

【 0 0 3 7 】

図 1 に示された実施形態では、一对の横方向強化要素 7 1 と一对の縦方向強化要素 7 2 は、非強化要素部分 7 5 によって互いに分離される（換言すれば、それらは非チャンネル部分 7 5 によって接続している）。しかし、所望する場合、一对の横方向強化要素 7 1 と一对の縦方向強化要素 7 2 は、強化要素部分（図示せず）によって互いに接続することができる。

【 0 0 3 8 】

再び図 1 に関して、生理用ナプキン 2 0 は、前側末端部領域 2 8 内に形成された前側チャンネル 1 1 と、後側末端部領域 3 0 内に形成された後側チャンネル 1 3 とを好ましくは包含する。前側チャンネル 1 1 は、外方に凸状の 2 つの円弧形チャンネル 1 1 a 及び 1 1 b を包含する一方、後側チャンネル 1 3 は、外方に凸状の 2 つの円弧形チャンネル 1 3 a 及び 1 3 b を包含する。前側チャンネル 1 1 及び後側チャンネル 1 3 は任意であるが、それらは、特に図 1 に示されるように各領域 2 8 及び 3 0 において外方に凸状の円弧様の強化要素 7 3 , 7 4 も提供する場合、好ましいことに留意されたい。即ち、生理用ナプキン 2 0 は、前側末端部領域 2 8 内に形成された 2 つの円弧形チャンネル 1 1 a 及び 1 1 b によって形成された外方に凸状の円弧様の強化要素 7 3 と、後側末端部領域 3 0 内に形成された 2 つの円弧形チャンネル 1 3 a 及び 1 3 b によって形成された外方に凸状の円弧様の強化要素 7 4 とを更に包含する。これら円弧様の強化要素 7 3 及び 7 4 は、吸収性物品が装着された時に装着者の身体によって各領域 2 8 , 3 0 内にかかることのある圧縮力に対して耐力を生むこともできる。加えて、円弧様の強化要素 7 3 及び 7 4 の各々は、各領域 2 8 , 3 0 における他の部分よりもより高い密度（そしてそれ故、より高いウィッキング効果）を有するので、各領域 2 8 , 3 0 における吸収性コア材料の効果的な使用に役立つこともできる。更に、前側及び後側チャンネル 1 1 及び 1 3 の両方は、チャンネルの内側区域内に吸収された体液を保持するのに役立つことができる。

【 0 0 3 9 】

本明細書において、「チャンネル」（又はしばしば「エンボス加工チャンネル」と呼ばれる）とは、吸収性物品の少なくとも一部分内に形成された概ね細長い凹みを指す。チャンネルは、吸収性物品の製造プロセスで、チャンネル部分においてトップシート及び吸収性コアの材料を圧縮するか又はエンボス加工することによって形成され得る。

【 0 0 4 0 】

典型的には、チャンネルは、圧縮力を、バックシートに向ってトップシート及び吸収性コアの少なくとも一部の両方に印加することによって形成される。チャンネル部分のトップシートの材料は、吸収性コア内に押し下げられ、またトップシート及び吸収性コアの材料は、チャンネル部分の底部において、またチャンネル部分の底部の下で、圧縮される。この操作（しばしば「エンボス加工プロセス」と呼ばれる）によって、吸収性物品のチャンネル部分は、チャンネル部分の他の部分（単数又は複数）又は周囲の部分（単数又は複数）よりも比較的高い密度を有する。本発明のチャンネルは、当該技術分野において既知の製造プロセスによって形成され得る。

【0041】

チャンネルは、体液の流れを、チャンネルが延びる方向に沿って優先的に拡散させるか又は導く傾向がある。したがって、チャンネルは、吸収性物品の中の体液の流れを制御し、それによって吸収性物品からの体液漏れを防ぐのに有用である。チャンネルは、吸収性物品の優先的な曲げ軸線として働く傾向もある。したがって、吸収性物品は、吸収性物品の改善されたフィット性を装着者の身体に与えるように、チャンネル部分で曲がってもよい。そのような吸収性物品の改善されたフィット性はまた、吸収性物品からの体液漏れ防止の改善に貢献できることに留意されたい。

【0042】

本発明のチャンネルは、連続的又は非連続的のどちらかであり得る。本明細書において、「非連続的」とは、非チャンネル部分によってチャンネルを分離できることを意味する。本明細書において、「非チャンネル部分」とは、吸収性物品の、連続して配置された2つの構成要素チャンネル部分間にチャンネルが形成されていない部分を指す。1つの非連続的なチャンネルは、非チャンネル部分によって分離された、2つ又はそれより多くの構成要素チャンネル部分を包含する。2つの構成要素チャンネル部分の間の距離（即ち、非チャンネル部分の長さ）は、製品設計に応じて変更できる。好ましくは、非チャンネル部分の長さは、0～20mm、より好ましくは2～10mm、さらにより好ましくは3～6mmである。

【0043】

好ましい一実施形態では、チャンネルは、均一な（又は単一レベルの）圧縮力を、バックシートに向ってトップシート及び吸収性コアに印加することによって形成される。あるいは、チャンネルは、2つ以上のレベルの圧縮力を、バックシートに向ってトップシート及び吸収性コアに印加し、それによって「2段階（又はそれより多く）のチャンネル構造体」を形成することによって形成され得る。

【0044】

図1及び2に示した好ましい実施形態では、2つのレベルの圧縮力を、バックシート40に向ってトップシート38及び吸収性コア42に印加することによって、チャンネル11、12及び13を全て形成する。2つのレベルの圧縮力（即ち、より高い圧縮とより低い圧縮）を印加することによって、得られるチャンネルにおける2段階の深さの部分（即ち、「2段階のチャンネル構造体」）、即ち、第1部分81及び第2部分82を生み出す。

【0045】

図3は、図1に示した生理用ナプキン20に形成された1つのチャンネルの斜視図である。この実施形態では、チャンネル62は、2つの側壁（又はチャンネル壁）83及び84を有する。第1部分81は、より高い圧縮によって形成される一方、第2部分82は、より低い圧縮によって形成される。吸収性コア42は、より高い圧縮の部分81において、より低い圧縮の部分82よりも多く圧縮される。図5（及び図3も）に示された実施形態では、より高い圧縮の部分81は、チャンネル62の最も低い部分を形成する一方、より低い圧縮の部分82は、チャンネル62内のより高い部分を形成する。より高い圧縮の第1部分81は、圧縮力の差異の結果として、より低い圧縮の部分82よりもより高い密度を有する。そのような2段階のチャンネル構造体は、（差異のない圧縮力を印加することによって形成される）段階の差異を有さないチャンネル構造体に比べ、使用中により良い快適性を装着者の身体にもたらし与えることができるので、好ましい。加えて、圧縮力は、より高い圧縮の部分81においてより多く集中するので、2段階のチャンネル構造体は、部分81におけるト

10

20

30

40

50

トップシート 38 と吸収性コア 42 の間の接合強度を増加させることもできる。

【0046】

より高い圧縮によって形成される第 1 部分 81 は、一方のチャネル壁 83 から延びるが、他方のチャネル壁 84 には到達しない。図 3 に示された実施形態では、より高い圧縮によって形成される第 1 部分 81 の形状は、ほとんど方形である。しかし、第 1 部分 81 の形状は、生理用ナプキン 20 のチャネル設計に応じて変更できる。第 1 部分 81 の長さ、幅、及び深さもまた、生理用ナプキン 20 のチャネル設計に応じて変更できる。同様に、第 2 部分 82 の形状、長さ、幅、及び深さもまた、生理用ナプキン 20 のチャネル設計に応じて変更できる。

【0047】

より高い圧縮によって形成される第 1 部分 81 は、互いに離間している。2 つの隣接した部分 81 の距離又は間隔は、一貫しているか又は一貫していないかのどちらかであり得る。図 1 に示された実施形態では、2 つの隣接する部分 81 の距離は、一貫している。

【0048】

代替実施形態（図示せず）では、第 1 部分 81 が、より低い圧縮によって形成されてもよく、また第 2 部分 82 が、より高い圧縮によって形成されてもよい。これは、チャネルの反対の地理的形状（geographic shape）を生み出す。

【0049】

本発明に適用可能な様々な好ましいチャネル構造体は、例えば、米国特許第 6,563,013 号（ムロタ（Murota）、2003 年 5 月 13 日発行）に開示されている。この公報は、好ましくは本発明の実施形態に適用可能な「2 段階のチャネル構造体」の例を開示している。

【0050】

図 3 に示された実施形態では、より高い圧縮によって形成される第 1 部分 81 は、一方のチャネル壁 83 から延びるが、他方のチャネル壁 84 には到達しない。このチャネル構造体は、「ステッチ状の（stitched）チャネル構造体」と呼ばれる。

【0051】

しかし、これが必ずしも必要であるとは限らない。そのようなステッチ状のチャネル構造体の代わりに、より高い圧縮によって形成される第 1 部分 81 は、一方のチャネル壁 83 から他方のチャネル壁 84 まで延びることができる。そのような構造は、チャネル 62 の縦方向に沿って、より高い圧縮とより低い圧縮を交互に印加することによって生み出され得る。そのようなチャネル構造体は、例えば、米国特許第 5,795,345 号（ミズタニ（Mizutani）ら、1998 年 8 月 18 日発行）に開示されている。

【0052】

トップシート 38 は、好ましくは柔軟性があり、柔らかい感触で、装着者の皮膚に対して刺激がない。更に、トップシート 38 は、好ましくは液体透過性又は浸透性であり、体液（例えば、経血及び／又は尿）が、その厚みを容易に通過することができる。トップシート 38 に好適な液体透過性材料は、織布材及び不織布材（例えば、繊維の不織布ウェブ）、孔あき成形熱可塑性フィルム、孔あきプラスチックフィルム、及びハイドロフォーミングされた熱可塑性フィルムなどの高分子材料、多孔質発泡体、網状発泡体、網状熱可塑性フィルム、並びに熱可塑性スクリムなどの多種多様な材料から製造されてもよい。好適な織布材料及び不織布材料は、天然繊維（例えば、木材繊維若しくは綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステル繊維、ポリプロピレン繊維、若しくはポリエチレン繊維などの高分子繊維）、又は天然繊維と合成繊維との組み合わせから成ることができる。トップシート 38 が不織布ウェブを含むとき、同ウェブは、多数の既知の技術によって製造されてもよい。例えば、ウェブは、スパンボンドされるか、毛羽立てられるか、湿式載置されるか、メルトブローンされるか、水流交絡されるか、上記の組み合わせなどを施されてもよい。

【0053】

トップシート 38 に特に好適な材料としては、孔あき成形フィルムが挙げられる。孔あ

10

20

30

40

50

き成形フィルムは体液に対して透過性であり、適切に孔が開けられた場合、液体を逆戻りさせて、装着者の皮膚を再び濡らすという傾向を低減するので、トップシート38として好ましい。従って、成形フィルムの身体面（即ち、生理用ナプキン20の身体面20A）は乾燥したままであり、これにより身体汚れが減少し、装着者にとって更に心地よい感触となる。トップシート38の好ましい材料は、巨視的に伸張された三次元成形ポリエチレンフィルムである。トップシート38に好ましい1つの材料は、トレデガーフィルムプロダクツ（Tredegar Film Products）（米国インディアナ州（Indiana））からX-15507のコード番号で入手できる。

【0054】

バックシート40は、好ましくは体液に対して不透過性であり、好ましくは薄いプラスチックフィルムから製造されるが、他の可撓性液体不透過性材料を使用してもよい。本明細書において、「可撓性」とは、柔軟性がある、人間の身体の一般的な形状及び輪郭に容易に適合する材料を指す。バックシート40は、吸収性コア42に吸収し封入された体液が、ベッドシート、パンツ、パジャマ、及び下着など、吸収性物品に接触する物品を濡らすのを防ぐ。故に、バックシート40は、織布材料若しくは不織布材料、ポリエチレン若しくはポリプロピレンの熱可塑性フィルムなどのポリマーフィルム、又はフィルムコーティングされた不織布材料などの複合材料を包含してもよい。バックシート40は単層の材料又は二層以上の材料を包含することができる。バックシート40は、好ましくは、約0.012mm（0.5ミル）～約0.081mm（3.4ミル）の厚さを有する。好ましい実施形態では、バックシート40は単層のポリエチレンフィルムである。かかる好ましいポリエチレンフィルムは、テドン社（Daedong Co.Ltd.）（韓国キョンブクド（Kyung Buk-Do））からDNF-0417C-DGのコード番号で入手できる。

【0055】

バックシート40は、好ましくは、蒸気を吸収性コア42から逃がす（「通気可能なバックシート」と呼ばれることが多い）一方、体液がバックシート40を通過することは防止し得る微小多孔性構造を有する。好ましい微小多孔性ポリエチレンフィルムは、三菱化学株式会社（Mitsubishi Chemical Corporation）（日本、（東京））からEspoir-N-PSF-Bのコード番号で入手できる。バックシート40は、布様の外観を提供するために、エンボス加工され得る。

【0056】

吸収性コア42は、排泄された体液を収容、吸収、又は保持することができる。吸収性コア42は、好ましくは圧縮性がある、適合性があり、装着者の皮膚に対して刺激がないものである。吸収性コア42は、単層の材料又は複数の層をなす材料によって形成され得る。好ましい実施形態では、吸収性コア42は、獲得層、又はトップシート38によって受容された排出体液を獲得層及び吸収性コア50の他の部分に速やかに移送する二次トップシート（図示せず）を包含する。獲得層は、そのような流体が吸収性コア50の他の部分によって吸収されることができるまで、流体を一時的に保持することができる。獲得層の分配機能は、吸収性コア50の能力をより十分に利用する上で特に重要である。従って、獲得層は、多種多様な吸収性材料を含んでもよいが、この層は、好ましくは次の及びそれ以降の流体を効果的に獲得し、分配することができるよう、速やかに流体を移送することができると共に濡れても崩れない繊維性材料を含む。

【0057】

吸収性コアは、一般にエアフェルトと呼ばれる粉碎木材パルプなど、吸収性物品において一般的に用いられる多種多様な液体吸収材料のいずれかを包含してもよい。特に好ましい吸収性コア材料は、ウェアーハウザー社（Weyerhaeuser Company）（米国ワシントン（Washington））からFR516のコード番号で入手可能なエアフェルト材料である。

【0058】

吸収性コアで使用される他の好適な吸収性材料の例としては、捲縮セルロース塊、コフォームを包含するメルトブローポリマー、化学的に剛化されたか、修飾されたか又は架橋されたセルロース繊維、けん縮ポリエステル繊維などの合成繊維、ビートモス、ティッシ

ュラップ及びティッシュラミネートを包含するティッシュ、吸収性発泡体、吸収性スポンジ、吸収性ゲル材料、又はあらゆる同等の材料若しくはそれら材料の組み合わせ、又はこれらの混合物が挙げられる。

【0059】

吸収性コア42は、多種多様の寸法及び形状で製造されてもよい。吸収性コア42の周囲は、それ故、その平面図においてあらゆる形状をとることができる。コア周囲の好ましい形としては、楕円形、矩形、砂時計形、及び楕円形と矩形の組み合わせが挙げられる。

【0060】

一実施形態では、吸収性コア42は、一貫したキャリパーを有するように、全ての領域28, 30, 32において輪郭付けられていない。好ましくは、吸収性コア42は、中央領域32が前側又は後側末端部領域28, 30の坪量を超える坪量を有するように、縦方向に輪郭付けられている。より好ましくは、吸収性コア42は、中央領域32が中央領域32の外側のキャリパーを超えるキャリパーを有するように、中央領域32内で縦方向に（そしてまた所望する場合は横方向に）輪郭付けられている。本明細書において、「輪郭付けられた」とは、材料のある特定の部分が、比較される他の部分のキャリパーを超えるキャリパーを有することを意味する。本明細書において、吸収性コアのキャリパーは、25.4mm（1インチ）の直径区域を有する円形のコンパレータ足部を使用して、0.69kPa（0.1psi）の圧力下で測定される。典型的には、輪郭付けられた部分は、輪郭付けられた部分が他の部分に比べて身体面20Aにおいて膨らんだ形状（又は外観）を示すように、他の部分よりも吸収性コアの輪郭付けられた部分における材料（単数又は複数）の量を増加させることによって形成される。図1の実施形態では、吸収性コア42は、他の領域28及び30よりも中央領域32において増量された材料（単数又は複数）を含有する。

【0061】

好ましくは、前側末端部領域28及び後側末端部領域30は、同じか又は同様のキャリパーを有する一方、中央領域32は、輪郭付けられた構造の結果として、生理用ナプキン20の最大キャリパー部分を含む。輪郭付けられた部分の輪郭付けられない部分に対するキャリパー比は、好ましくは約1.1:1～約3:1、及びより好ましくは約1.2:1～約2:1の範囲である。図1に示した生理用ナプキン20では、輪郭付けられた部分の輪郭付けられない部分に対するキャリパー比は、約1.5:1である。

【0062】

生理用ナプキン20は、比較的厚いキャリパーか、比較的薄いキャリパーか、又は非常に薄いキャリパーでさえも包含する、あらゆるキャリパーであり得る。図1に示された生理用ナプキン20の実施形態は、末端部領域28及び30における約4mmのキャリパーと、中央領域32における約6mmのキャリパーとを有する、比較的厚い生理用ナプキンの例であることを意図する。しかし、これらの図を見ると、示された材料の層の数によって、生理用ナプキン20は、特に横断面において実際よりもずっと厚く見える場合があることを理解されたい。

【0063】

トップシート38、バックシート40、及び吸収性コア42は、当該技術分野において既知の多様な構成、大きさ及び形状に組み立てられてもよい。好ましい構成は、米国特許第4,950,264号、第5,009,653号（オズボーン（Osborn）に発行）、米国特許第4,425,130号（デマレーズ（DesMarais）に発行）、米国特許第4,589,876号及び第4,687,478号（ヴァン・ティルバーグ（Van Tilburg）に発行）、及び米国特許第5,234,422号（スネラー（Sneller）らに発行）に記載されている。

【0064】

トップシート38及びバックシート40は、典型的には吸収性コア42よりも概ねより大きい長さ及び幅寸法を有する。トップシート38及びバックシート40は、吸収性コア42の縁部を越えて延び、共に接合されて、一对の中央サイドフラップ52を形成する。

これらのトップシート 38 及びバックシート 40 は、当該技術分野において既知のあらゆる手段（例えば、接着剤）で接合され得る。

【0065】

中央サイドフラップ 52 は、当該技術分野において既知のあらゆる適した構成及び形状であり得る。好適なフラップが、米国特許第 5,389,094 号（ラバシュ（Lavash）ら、1995 年 2 月 14 日発行）と、米国特許第 5,558,663 号（ワインバーガー（Weinberger）ら、1996 年 9 月 24 日発行）に記載されている。

【0066】

図 1 に示された実施形態では、中央サイドフラップ 52 は、生理用ナプキン 20 の本体部分 25 と一体化している（即ち、これらのフラップ 52 は、本体部分 25 からトップシート 38 及びバックシート 40 の一体延長部を含む）。あるいは、これらのフラップは、トップシート 38 及びバックシート 40 とは別個の材料によって形成されることができ、これらは、あらゆる適した仕方で生理用ナプキン 20 の本体部分 25 に接合される。その場合、フラップはそれぞれ、接合部、典型的には縦方向に配向された（又は「縦方向の」）接合部（図示せず）に沿って本体部分 25 に接合される（又は関連付けられる）。好ましいサイドフラップ構造体が、例えば、米国特許第 5,389,094 号（ラバシュ（Lavash）ら、1995 年 2 月 14 日発行）と、米国特許第 5,558,663 号（ワインバーガー（Weinberger）ら、1996 年 9 月 24 日発行）に記載されている。

【0067】

生理用ナプキン 20 は、当該技術分野において既知であるような接着剤固定具によって、装着者のパンティー又は下着に取り付けられる。固定具は、生理用ナプキン 20 のバックシート 40 の衣類面 20B に付着した、複数個の接着剤のパッチ（図示せず）を含む。生理用ナプキン 20 が装着者の下着のクロッチ区域に付着して生理用ナプキン 20 を適所に維持できるように、それら固定具は、生理用ナプキン 20 の本体部分 25 上に配置された 1 つ又は 2 つの（又は所望する場合はそれより多くの）接着剤パッチ（即ち、パンティー固定用接着剤）を包含する。それらの固定具はまた、生理用ナプキン 20 の中央サイドフラップ 52 の衣類面 20B 上に配置された一対の追加的な接着剤パッチ（即ち、フラップ接着剤）を包含しており、使用中に装着者の下着の下面に付着し、ナプキン 20 を適所に維持してフィット性を改善する。剥離ストリップを包含する好ましい接着剤固定具構造体は、例えば、米国特許第 6,074,376 号（ミルズ、2000 年 6 月 13 日発行）に記載されている。

【0068】

図 4 は、本発明の別の好ましい実施形態である生理用ナプキン 21 の平面図である。図 1 の実施形態と比較して、生理用ナプキン 21 は、後側末端部領域 30 が前側末端部領域 28 よりも大きい幅及び長さを有するように、細長く非対称に成形されている。生理用ナプキン 21 は、中央領域 32 及び後側末端部領域 30 の遷移区域において、一対の縦方向チャンネル 66 を更に包含する。他の部分は、図 1 に示した生理用ナプキンのそれに似ている。

【0069】

前側及び後側末端部領域 28, 30 の幅は、生理用ナプキン 20 の縦方向縁部 22 の間の横方向距離によって画定される。後側末端部領域 30 の前側末端部領域 28 に対する幅の比は、好ましくは約 1:1 ~ 約 2.5:1 の範囲である。より好ましくは、後側末端部領域 30 の前側末端部領域 28 に対する幅の比は、約 1.2:1 である。前側末端部領域 28 の中央領域 32 に対する縦方向長さの比は、約 1:1 ~ 約 1:4 であり、中央領域 32 の後側末端部領域 30 に対する縦方向長さの比は、約 1:0.5 ~ 約 1:3 である。図 4 に示された好ましい実施形態では、前側末端部領域 28 の中央領域 32 及び後側末端部領域 30 に対する縦方向長さの比は、約 1:2.0:1.9 である。

【0070】

図 5 は、本発明の更に別の好ましい実施形態である生理用ナプキン 23 の上面図である。図 1 の実施形態と比較して、生理用ナプキン 23 は、異なるチャンネル設計、即ち、前側

10

20

30

40

50

チャンネル 2 1 1、中央チャンネル 2 1 2、及び後側チャンネル 2 1 3 を有する。中央チャンネル 2 1 2 は、内方に凸状の一对の縦方向チャンネル 2 6 1 と、外方に凸状の一对の横方向チャンネル 2 6 2 とを包含する。中央チャンネル 2 1 2 は、外方に凸状の一对の縦方向チャンネル 2 6 3 と、外方に凸状の一对の横方向チャンネル 2 6 4 とを更に包含する。外方に凸状の対の横方向チャンネル 2 6 2 及び外方に凸状の一对の縦方向チャンネル 2 6 3 は、中央領域 3 2 において楕円形のチャンネル 2 6 0 を形成する。生理用ナブキン 2 3 は、中央領域 3 2 内に配置された強化構造体 2 7 0 を更に包含する。強化構造体 2 7 0 は、その各々が 2 つの横方向チャンネル 2 6 2 及び 2 6 4 によって形成された 2 つの横方向強化要素 2 7 1 を包含する。

【 0 0 7 1 】

前側チャンネル 2 1 1 は、外方に凸状の 4 つの円弧形チャンネル 2 1 1 a 及び 2 1 1 b を包含する一方、後側チャンネル 2 1 3 は、外方に凸状の 4 つの円弧形チャンネル 2 1 3 a 及び 2 1 3 b を包含する。前側チャンネル 2 1 1 及び後側チャンネル 2 1 3 は任意であるが、それらは、特に図 5 に示されるように各領域 2 8 及び 3 0 において外方に凸状の円弧様の強化要素 2 7 3 , 2 7 4 も提供する場合、好ましいことに留意されたい。即ち、生理用ナブキン 2 3 は、前側末端部領域 2 8 内に形成された円弧形チャンネル 2 1 1 a 及び 2 1 1 b によって形成された、外方に凸状の円弧様の強化要素 2 7 3 と、後側末端部領域 3 0 内に形成された円弧形チャンネル 2 1 3 a 及び 2 1 3 b によって形成された、外方に凸状の円弧様の強化要素 2 7 4 とを更に包含している。

【 0 0 7 2 】

試験方法

この方法は、外部からかけられる圧縮に対する試料部材（即ち、吸収性物品）の圧縮弾性率を決定するために使用される好ましい手順について説明する。一般に、この手順には、試料部材のプローブ接触区域において予め定められたプローブによって試料部材が押し下げられた時に発生する力の割合の測定が伴う。測定に際して、圧縮弾性率は、当初の厚さの 7 5 % で（即ち、2 5 % のひずみで）試料部材が連続的に押し下げられた時に単位ひずみを引き起こすのに必要とされる圧力 kPa （キロパスカル）の割合として測定される。

【 0 0 7 3 】

試験装置は、水平の平滑で硬いプレートと、水平プレートの上に配置された垂直に移動可能な棒とを含む。プレートは、ステンレススチール又は他の硬い非腐食性金属製であるべきである。好ましいプレートはステンレススチールプレートである。

【 0 0 7 4 】

試料部材を水平プレート上に固定する。面積約 2 cm^2 の平坦な円形頂部を有するプローブを、プローブの頂部が試料部材の上面のわずかに上方に配置されるように棒に取り付ける。試料部材の、プローブの頂部が接触する部分を「プローブ接触区域」と呼ぶ。プローブを圧力センサに接続し、その圧力センサにより、プローブを通じて、プローブ接触区域において部材から発生する弾性圧力を測定する。

【 0 0 7 5 】

棒が約 0.01 cm / 秒のクロスヘッド速度で、厚さが当初の厚さの 6 5 %（即ち、4 5 % のひずみ）になるまで下方に移動する。センサによって測定される弾性力をレコーダ（例えば、コンピュータシステム）で連続的に記録する。試料部材の当初の厚さを、 0.049 kPa の圧力下でのプローブの頂部と水平プレート間の距離によって決定する。当初の厚さの 7 5 %（即ち、2 5 % のひずみ）で 1 % のひずみを引き起こすのに必要とされる圧力（ kPa ）の割合をシステムによって自動的に計算する。この測定を異なる試料部材で少なくとも 3 回繰り返すのが好ましい。測定値の平均値を圧縮弾性率として定義する。

【 0 0 7 6 】

測定用の好ましい試験装置は、カトーテック社（Kato Tech Co.,）（日本、京都）からコード番号「K E S G - 5」で入手可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 7 】

「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、それが本発明に関して先行技術であることを容認するものとして解釈すべきではない。この文書における用語のいずれかの意味又は定義が、参考として組み込まれた文献におけるその用語のいずれかの意味又は定義と矛盾する範囲については、本文書においてその用語に与えられた意味又は定義が優先するものとする。

【 0 0 7 8 】

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ない。それよりむしろ、特に指定されない限り、こうした寸法はそれぞれ、列挙された値とその値周辺の機能的に同等の範囲の両方を意味することを意図する。例えば、「40 mm」として開示された寸法は、「約40 mm」を意味することを意図する。

10

【 0 0 7 9 】

本発明の特定の実施形態を例示し記載したが、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が、当業者には明白であろう。したがって、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。

【 0 0 8 0 】

明細書は、本発明を形成すると見なされる主題を特に指摘し、明確に請求している請求項により結論とするが、本発明は、添付図面と共に示す以下の説明により更に理解できるであろうと考えられる。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 1 】

【図1】本発明の吸収性物品の好ましい実施形態の平面図。

【図2】図1の線2 - 2に沿って取った、図1に示された吸収性物品の概略の断面図。

【図3】図1に示された吸収性物品に形成されたエンボスチャネルの斜視図。

【図4】本発明の吸収性物品の別の好ましい実施形態の平面図。

【図5】本発明の吸収性物品の更に別の好ましい実施形態の平面図。

【 図 1 】

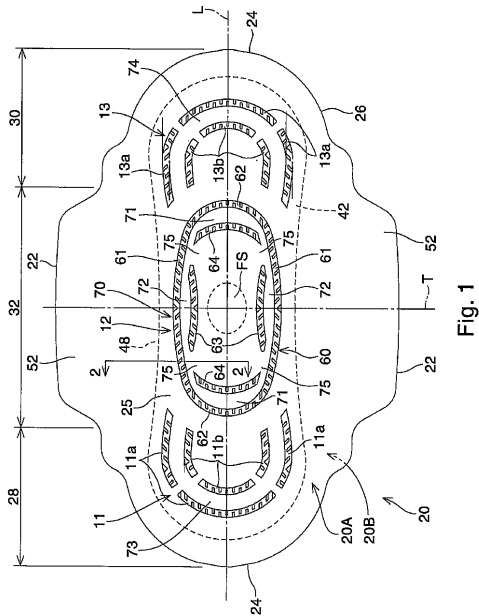


Fig. 1

【 図 2 】

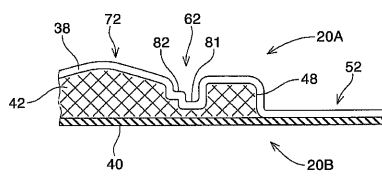


Fig. 2

【 図 5 】

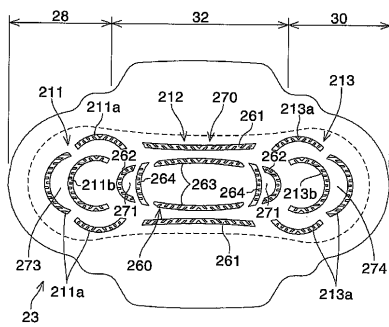


Fig. 5

【 図 3 】

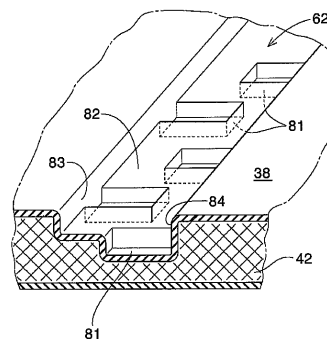


Fig. 3

【 図 4 】

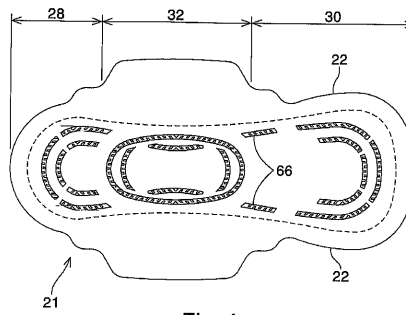


Fig. 4

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2006/021042

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61F13/475

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61F

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 575 174 A (ERNEST MOGOR) 20 April 1971 (1971-04-20) claims; figures	1, 4, 6-10, 14
Y		5, 12
Y	US 2004/243082 A1 (KINOSHITA MASATAKA ET AL) 2 December 2004 (2004-12-02) claims; figures	5, 12
X	US 6 617 490 B1 (CHEN FUNG-JOU ET AL) 9 September 2003 (2003-09-09) paragraphs [0097], [0107], [0161]; claims; figures 23, 25	1, 4-10; 12, 14
X	WO 2004/049996 A (UNI-CHARM CORPORATION; MIYAMA, TAKUYA; KINOSHITA, MASATAKA; KUDO, JUN;) 17 June 2004 (2004-06-17) see passages of corresponding family member EP 1568340	1, 4-12, 14
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 August 2006

Date of mailing of the international search report

04/09/2006

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Douskas, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2006/021042

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	& EP 1 568 340 A (UNI-CHARM CORPORATION) 31 August 2005 (2005-08-31) paragraphs [0084] - [0086]; claims; figures	1,4-12, 14
X	WO 2004/021947 A (UNI-CHARM CORPORATION; TAMURA, TATSUYA; MIZUTANI, SATOSHI; KOMATSU, SH) 18 March 2004 (2004-03-18) see passages of corresponding family member US 2005/148973	1,4-12, 14
P,X	& US 2005/148973 A1 (TAMURA TATSUYA ET AL) 7 July 2005 (2005-07-07) paragraphs [0129], [0132], [0139], [0179] - [0199]; claims; figures	1,4-12, 14
A	EP 0 852 938 A (MCNEIL-PPC, INC) 15 July 1998 (1998-07-15) claims; figures	1,4-12, 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2006/021042

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: 2, 3, 13
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/US2006/021042

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 2,3,13

Present claims 2,3,13 relate to a product defined by reference to the following unusual parameter:

P1: compressive modulus (defined as the rate of pressure required to cause a strain of 1% at 75% of the original thickness)

The use of this unusual parameter in the present context is considered to lead to a lack of clarity because the claim does not clearly identify the products encompassed by it as the parameters cannot be clearly and reliably determined by indications in the description or by objective procedures which are usual in the art. This makes it impossible to compare the claim/s to the prior art. As a result, the application does not comply with the requirement of clarity under Article 6 PCT.

The search has been restricted to claims 1,4-12,14

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.5), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2006/021042

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3575174	A	20-04-1971	NONE	
US 2004243082	A1	02-12-2004	CN 1761442 A JP 2004350908 A WO 2004105670 A1	19-04-2006 16-12-2004 09-12-2004
US 6617490	B1	09-09-2003	AU 772273 B2 AU 8020600 A BR 0014720 A CN 1450885 A EP 1237522 A1 JP 2003528654 T MX PA02003703 A WO 0126595 A1 US 2004049166 A1	22-04-2004 23-04-2001 17-06-2003 22-10-2003 11-09-2002 30-09-2003 18-09-2002 19-04-2001 11-03-2004
WO 2004049996	A	17-06-2004	AU 2003284531 A1 CN 1708275 A EP 1568340 A1 JP 2004181084 A TW 235054 B	23-06-2004 14-12-2005 31-08-2005 02-07-2004 01-07-2005
EP 1568340	A	31-08-2005	AU 2003284531 A1 CN 1708275 A WO 2004049996 A1 JP 2004181084 A TW 235054 B	23-06-2004 14-12-2005 17-06-2004 02-07-2004 01-07-2005
WO 2004021947	A	18-03-2004	AU 2003261984 A1 CN 1662201 A JP 2004154154 A TW 230056 B	29-03-2004 31-08-2005 03-06-2004 01-04-2005
US 2005148973	A1	07-07-2005	NONE	
EP 0852938	A	15-07-1998	AT 290840 T AU 745716 B2 AU 5033298 A BR 9800267 A CA 2226307 A1 CN 1199604 A DE 69829323 D1 DE 69829323 T2 ES 2241069 T3 HK 1009386 A1 JP 10225480 A NZ 329548 A PT 852938 T SG 70620 A1 ZA 9800111 A	15-04-2005 28-03-2002 16-07-1998 06-07-1999 08-07-1998 25-11-1998 21-04-2005 06-04-2006 16-10-2005 30-09-2005 25-08-1998 29-03-1999 29-07-2005 22-02-2000 07-07-1999

フロントページの続き

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

(74)代理人 100110630

弁理士 宮腰 健介

(72)発明者 上 南 敦 嗣

兵庫県神戸市北区花山仲尾台 1 - 1 1 - 1

(72)発明者 長谷川 真 紀

大阪府吹田市藤が丘町 8 - 1 3 - 7 0 8

F ターム(参考) 3B200 AA01 AA03 BA01 BA13 BA14 BA20 BB05 CA12 CA14 CA15
DA06 DA13 DB01 DB02 DB06 DB11 EA02