

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4975018号  
(P4975018)

(45) 発行日 平成24年7月11日(2012.7.11)

(24) 登録日 平成24年4月20日(2012.4.20)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 F 13/496 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 U
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 A
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	

請求項の数 20 (全 37 頁)

(21) 出願番号	特願2008-508862 (P2008-508862)	(73) 特許権者	504460441
(86) (22) 出願日	平成18年3月27日 (2006.3.27)		キンバリー クラーク ワールドワイド
(65) 公表番号	特表2008-538984 (P2008-538984A)		インコーポレイテッド
(43) 公表日	平成20年11月13日 (2008.11.13)		アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54
(86) 国際出願番号	PCT/US2006/011193		956 ニーナ
(87) 国際公開番号	W02006/118709	(74) 代理人	110001379
(87) 国際公開日	平成18年11月9日 (2006.11.9)		特許業務法人 大島特許事務所
審査請求日	平成21年1月6日 (2009.1.6)	(74) 代理人	100089266
(31) 優先権主張番号	11/118,046		弁理士 大島 陽一
(32) 優先日	平成17年4月29日 (2005.4.29)	(72) 発明者	ヘンドレン シンシア エイチ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54
			986 ウィネコンヌ ハーバー サウス
			5915

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性衣類

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

着用者の腰部周囲に着用するための使い捨て吸収性衣類であって、

前腰部領域、前記前腰部領域の前腰部端部及び横方向両側の側縁部を有する前パネル組立体と、後腰部領域、前記後腰部領域の後腰部端部及び横方向両側の側縁部を有する後パネル組立体とから成り、弾性部材から形成されると共に両側の前記側縁部の間に延びるように前記前及び後腰部端部に配置されたシェル腰部バンドを更に有し、前記前パネル組立体の両側の側縁部及び前記後パネル組立体の対向する両側の側縁部の間にシームを形成することにより、前記着用者の腰部を囲むように形成された衣類シェルと、

前記衣類シェル内に置かれ、前記着用者から放出された身体排出物を取り入れて、保持するように形成された吸収性組立体であって、前記衣類シェルの前記前腰部領域と並列する関係の前方腰部領域、前記衣類シェルの前記後腰部領域と対向する関係の後方腰部領域、前記前方腰部領域と前記後方腰部領域との間に縦方向に延びて、これらを相互結合する股部領域、前記衣類シェルの前記前腰部領域に取り付けられた前記吸収性組立体の前方取り付け領域を有する前方腰部端部、及び前記衣類シェルの前記後腰部領域に取り付けられた前記吸収性組立体の後方取り付け領域を有する後方腰部端部とを有する該吸収性組立体とから成り、

前記吸収性組立体は、その横方向幅を定める横方向両側の外側縁を有し、前記前方取り付け領域及び前記後方取り付け領域は、前記吸収性組立体の前記横方向幅の1パーセントから70パーセントの前記横方向幅を有することを特徴とする使い捨て吸収性衣類。

10

20

## 【請求項 2】

前記前方取り付け領域及び前記後方取り付け領域は、各々が前記吸収性組立体の前記横方向幅の20パーセントから50パーセントの前記横方向幅を有することを特徴とする請求項1に記載の使い捨て吸収性衣類。

## 【請求項 3】

前記吸収性組立体は、1対の縦方向収容フラップを更に含み、前記前方及び後方取り付け領域各々は、前記両縦方向収容フラップの間に位置することを特徴とする請求項1に記載の使い捨て吸収性衣類。

## 【請求項 4】

前記吸収性組立体は、第一ベルト及び第二ベルト弾性部材を更に含み、前記第一及び第二ベルト弾性部材各々は、前記吸収性組立体の横方向両側の各々の外側縁の間に延びて、内側腰部バンドを形成することを特徴とする請求項1に記載の使い捨て吸収性衣類。

10

## 【請求項 5】

前記内側腰部バンドは、前記シェル腰部バンドに対して実質的には同心の位置に置かれて、前記着用者の腰部に対して、前記吸収性組立体の弾性的適合性を付与することを特徴とする請求項4に記載の使い捨て吸収性衣類。

## 【請求項 6】

前記内側腰部バンドは、前記側縁部の周囲に位置する1又はそれ以上の粘着点で、前記シェル腰部バンドに粘着されて、前記衣類が前記着用者に着用される時、前記シェル腰部バンドと実質的には同心の関係を維持することを特徴とする請求項5に記載の使い捨て吸収性衣類。

20

## 【請求項 7】

前記吸収性衣類は、少なくとも1つの外側脚部開口と、前記少なくとも1つの外側脚部開口とは別に構成され、前記衣類シェル内に配置された1対の内側脚部開口を有し、前記吸収性組立体は、前記吸収性衣類の前記内側脚部開口を少なくとも部分的に定め、前記衣類シェルは、前記吸収性衣類の前記少なくとも1つの外側脚部開口を定めることを特徴とする請求項1に記載の使い捨て吸収性衣類。

## 【請求項 8】

前記吸収性組立体は、前記吸収性衣類の前記内側脚部開口で、前記着用者の脚部に対して前記吸収性組立体の弾性的適合性を付与するように形成され、前記衣類シェルは、前記吸収性衣類の前記少なくとも1つの外側脚部開口で、前記着用者の脚部周囲に、全体的に緩く垂れ下がるように形成されることを特徴とする請求項7に記載の使い捨て吸収性衣類。

30

## 【請求項 9】

前記内側腰部バンドの弾性張力は、前記シェル腰部バンドの弾性張力より大きいことを特徴とする請求項4に記載の使い捨て吸収性衣類。

## 【請求項 10】

前記衣類シェルは、ボクサーショーツの形態を有することを特徴とする請求項9に記載の使い捨て吸収性衣類。

## 【請求項 11】

前記衣類シェルは、パンツ、スカート、スカーツ及び水泳用トランクスから成るグループから選択された形態を有することを特徴とする請求項9に記載の使い捨て吸収性衣類。

40

## 【請求項 12】

前記吸収性組立体の取り付け領域の下方に位置する切り離し線を更に含み、前記吸収性組立体は、前記切り離し線で前記衣類シェルから永久的に切り離すことができることを特徴とする請求項1に記載の使い捨て吸収性衣類。

## 【請求項 13】

前記吸収性組立体は、前記着用者と接触する関係にされる前記吸収性組立体の前記内側表面を定める液体透過性ライナー、前記ライナーと全体的に対向する関係で、前記吸収性組立体の前記外側表面を定める外カバー、及び前記ライナーと前記外カバーの間に位置さ

50

れる使い棄て吸収性本体を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の使い棄て吸収性衣類。

【請求項 1 4】

前記吸収性組立体の前記外カバーは液体不透過性で、前記衣類シェルは液体透過性であることを特徴とする請求項 1 3 に記載の使い棄て吸収性衣類。

【請求項 1 5】

着用者の腰部周りで個人用に着用するための使い棄て吸収性衣類であって、

前記着用者の腰部を囲むように形成され、前腰部領域と、前記前腰部領域の前腰部端部と、後腰部領域と、前記後腰部領域の後腰部端部とを有し、吸収性組立体が、全体的に内部に位置する衣類シェルと、

少なくとも前記衣類シェルの前腰部端部及び前記衣類シェルの後腰部端部にそれぞれ作動的に取り付けられた弾性部材を含むシェル腰部バンドと、

前記衣類シェル内に位置し、前記着用者より放出された身体排出物を取り入れて、保持するように形成され、前記衣類シェルの前記前腰部領域と並列する関係の前方腰部領域、前記衣類シェルの前記後腰部領域と並列する関係の後方腰部領域、前記前方腰部領域と前記後方腰部領域の間に縦方向に延び、かつ相互結合する股部領域、前記前方腰部領域に位置し前方取り付け領域を有する前方腰部端部、及び前記後方腰部領域に位置し後方取り付け領域を有する後方腰部端部を有する吸収性組立体と、

前記着用者の腰部周囲の前記吸収性組立体を支持し、前記吸収性組立体の前記前方腰部端部及び前記後方腰部端部に取り付けられて該前方及び後方腰部端部と共に前記着用者の腰部周囲を囲うようにされると共に弾性部材で形成された内側腰部バンドとを含み、

前記吸収性組立体は、その横方向幅を定める横方向両側の外側縁を有し、前記前方取り付け領域及び前記後方取り付け領域は、前記吸収性組立体の横方向幅の 5 パーセントから 60 パーセントの横方向幅をもって、それぞれ前記衣類シェルの前腰部領域及び後腰部領域に取り付けられ、更に前記シェル腰部バンドは、前記前方及び後方取り付け領域で、前記内側腰部バンドに永久的に更に作動的に取り付けられることを特徴とする使い棄て吸収性衣類。

【請求項 1 6】

前記内側腰部バンドの弾性張力は、前記シェル腰部バンドの弾性張力より大きいことを特徴とする請求項 1 5 の使い棄て吸収性衣類。

【請求項 1 7】

前記衣類シェルは、ボクサーショーツの形態を有することを特徴とする請求項 1 5 に記載の使い棄て吸収性衣類。

【請求項 1 8】

前記吸収性組立体の取り付け領域の下方に位置する切り離し線を更に含み、前記吸収性組立体は、前記切り離し線で前記衣類シェルから永久的に切り離すことができることを特徴とする請求項 1 7 に記載の使い棄て吸収性衣類。

【請求項 1 9】

着用者の腰部周りで個人用に着用するための使い棄て吸収性衣類であって、

前記着用者の腰部を囲むように形成され、前腰部領域と、前記前腰部領域の前腰部端部と、後腰部領域と、前記後腰部領域の後腰部端部とを有し、吸収性組立体が、全体的にその内部に位置する衣類シェルと、

少なくとも前記衣類シェルの前腰部端部及び前記衣類シェルの後腰部端部にそれぞれ作動的に取り付けられた弾性部材を含むシェル腰部バンドと、

前記衣類シェル内に位置し、前記着用者より放出された身体排出物を取り入れて、保持するように形成され、前記衣類シェルの前記前腰部領域と並列する関係の前方腰部領域、前記衣類シェルの前記後腰部領域と並列する関係の後方腰部領域、前記前方腰部領域と前記後方腰部領域の間に縦方向に延び、かつ相互結合する股部領域、前記前方腰部領域に位置し前方取り付け領域を有する前方腰部端部、及び前記後方腰部領域に位置し後方取り付け領域を有する後方腰部端部を有する吸収性組立体と、

前記着用者の胴部周囲に前記吸収性組立体を支持するための弾性部材で形成された内側

10

20

30

40

50

バンドとを含み、

前記吸収性組立体は、その横方向幅を画定する横方向両側の外側縁を有し、前記前方取り付け領域及び前記後方取り付け領域各々は、前記吸収性組立体の横方向幅の1パーセントから95パーセントの横方向幅を有し、

前記内側バンドは、前記吸収性組立体の前記横方向両側の外側縁に取り付けられて前記前方及び後方腰部端部と共に前記着用者の腰部周囲を囲うようにされ、

前記シェル腰部バンドは、前記前方及び後方取り付け領域で、前記吸収性組立体に永久的に及び作動的に取り付けられ、

前記吸収性衣類は、前記衣類シェル内に位置する、少なくとも1つの外側脚部開口及び前記少なくとも1つの脚部開口から切り離された1対の内側脚部開口を有し、前記吸収性組立体は、少なくとも部分的に前記吸収性衣類の前記内側脚部開口を画定し、前記衣類シェルは、前記吸収性衣類の前記少なくとも1つの外側脚部開口を画定し、前記吸収性組立体は、前記吸収性衣類の前記内側脚部開口で、前記着用者の脚部に対して、前記吸収性組立体の弾性適合を付与するように形成され、前記衣類シェルは、前記吸収性衣類の前記少なくとも1つの外側脚部開口で、前記着用者の脚部周囲に、全体的に垂れ下がるように形成されることを特徴とする吸収性衣類。

10

【請求項20】

前記内側バンドは、前記着用者の臀部を囲むように、前記シェル腰部バンドの下に置かれて、前記着用者の臀部に対して、前記吸収性組立体の弾性的適合性を付与することを特徴とする請求項19に記載の使い捨て吸収性衣類。

20

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

本出願は、2003年12月15日付けの米国特許出願一連番号10/736,069号の一部継続出願である。上記先出願の開示は、引用によりここに組み込まれる。

【0002】

本発明は、概して、吸収性衣類、より特定的には、通常の上着の外観を有するような吸収性衣類に関する。

【0003】

個人着用衣類及び他の物品は、これらに制限されるものではないが、オムツ、子供用トイレ訓練用パンツ、大人用失禁用衣類、衛生ナプキン及び同様のもの、並びに外科用包帯及びスポンジを含む個人用ケア製品として、広く使用されている。これらの物品の主な目的は、着用者から放出された身体排出物を取り入れて、保持し、これにより着用者又は介護人の衣服を汚さないようにすることである。ある吸収性物品は、限定された期間の使用の後廃棄され、すなわち、物品は、再使用のために洗濯又は保存されるものではないという点で、使い捨てに適したものである。使い捨て吸収性物品は、典型的には、着用者の肌に接触するライナーと、吸収性本体により吸収された液体身体排出物が物品から漏れるのを妨げる外カバーとの間に配置される吸収性本体を含む。吸収性物品のライナーは、典型的には液体透過性であり、吸収性本体により吸収するために、液体身体排出物を通過させる。

30

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

子供用訓練用パンツなどの特定の吸収性物品においては、物品を通常の上着のように、更に特定的には通常の下着のように見えるようにさせる図形又は他の特性を付与することなどにより、物品が更に魅力的に見えるような吸収性物品を形成するために、様々な試みが成されてきた。訓練用パンツは、子どもにとって、オムツの使用と布製下着の使用との間の中間段階を表わすものである。訓練用パンツを、兄又は親が着用する下着又は他の衣類に極めて似せて形成することにより、トイレ訓練をしようとする子供達が、訓練用パンツを着用することに従順になるであろうと考えられる。他の吸収性パンツ型物品は、夜間

50

に失禁を経験する比較的大きい子どもたち及び継続的に失禁を経験する大人によって着用される。これらの人達は、典型的には、目立たないということに敏感であり、したがって自分が吸収性パンツを着用しているという事実を隠す方法を望んでいる。

【 0 0 0 5 】

現在の吸収性パンツの外観を単に改善することに対する1つの欠点は、使用後、パンツ全体を廃棄しなければならないことである。その結果、子どもたちに対してパンツを着用するような気にさせるため、或いはパンツの吸収体の外観を隠すために加えられる付加的特性は、パンツを形成し、使用するのに要する経費を増加させることとなる。更に、吸収性パンツの上に衣服を着用しなければならない、これは不快であり、むしろ嵩高な外観を形成する。又、訓練用パンツ又は他の吸収性パンツなどの吸収性物品から排出物が漏れるのを妨げるために、物品が着用者の身体に対して、全体的にぴったり適合することが重要である。例えば、従来訓練用パンツは、着用者の腰部及び着用者の脚部周囲に全体的に弾性適合を与えるように形成され、パンツからの漏れを防ぐ。しかしながら、ショーツ、スカート、スコート、ボクサー型ショーツ、水着用トランクス及び同様のものなどの、人の腰部周囲に着用される多くの通常の衣類はすべてが、特に着用者の脚部周囲では、緩く適合した外観を有する。

10

【 0 0 0 6 】

この結果、通常の衣服の外観及び望ましい適合性を有する、改善された使い捨て吸収性衣類の必要性がある。

【 0 0 0 7 】

20

【特許文献1】米国特許出願一連番号10 / 7 3 6 , 0 6 9

【特許文献2】米国特許第3 , 8 4 9 , 2 4 1号公報

【特許文献3】米国特許第5 , 2 1 3 , 8 8 1号公報

【特許文献4】米国特許第4 , 3 4 0 , 5 6 3号公報

【特許文献5】米国特許第3 , 6 9 2 , 6 1 8号公報

【特許文献6】米国特許第3 , 8 0 2 , 8 1 7号公報

【特許文献7】米国特許第3 , 3 3 8 , 9 9 2号公報

【特許文献8】米国特許第3 , 3 4 1 , 3 9 4号公報

【特許文献9】米国特許第3 , 5 0 2 , 7 6 3号公報

【特許文献10】米国特許第3 , 5 0 2 , 5 3 8号公報

30

【特許文献11】米国特許第3 , 5 4 2 , 6 1 5号公報

【特許文献12】米国特許第5 , 8 5 8 , 5 1 5号公報

【特許文献13】P C T特許出願W O 0 0 / 3 7 0 0 9

【特許文献14】米国特許第4 , 9 4 0 , 4 6 4号公報

【特許文献15】米国特許第5 , 7 6 6 , 3 8 9号公報

【特許文献16】米国特許第4 , 7 0 4 , 1 1 6号公報

【特許文献17】米国特許第5 , 4 8 6 , 1 6 6号公報

【特許文献18】米国特許第5 , 4 9 0 , 8 4 6号公報

【特許文献19】米国特許第5 , 3 6 4 , 3 8 2号公報

【特許文献20】米国特許第4 , 9 4 0 , 4 6 4号公報

40

【特許文献21】米国特許第5 , 2 2 4 , 4 0 5号公報

【特許文献22】米国特許第5 , 1 0 4 , 1 1 6号公報

【特許文献23】米国特許第5 , 0 4 6 , 2 7 2号公報

【特許文献24】米国特許第4 , 6 6 3 , 2 2 0号公報

【特許文献25】米国特許第5 , 2 2 6 , 9 9 2号公報

【特許文献26】欧州特許出願番号E P 0 2 1 7 0 3 2

【特許文献27】P C T出願W O 0 1 / 8 8 2 4 5

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

一般的には、着用者の腰部周りに着用するための使い捨て吸収性衣類に関する本発明の

50

一形態は、衣類シェル及び吸収性組立体を含む。衣類シェルは、着用者の腰部を囲むように形成され、前腰部端部を有する前腰部領域、及び後腰部端部を有する後腰部領域を有する。衣類シェルは、横方向両側の側縁部を有する前パネル組立体、及び横方向両側の側縁部を有する後パネル組立体を含む。衣類シェルは、更にその前及び後腰部端部に位置する腰バンドを含む。着用者により放出された身体排出物を取り入れて、保持するように形成された吸収性組立体は、衣類シェル内に配置される。吸収性組立体は、衣類シェルの前腰部領域と並列する関係の前腰部領域、及び衣類シェルの後腰部領域と並列する関係の後腰部領域を有する。吸収性組立体は更に、前腰部領域と後腰部領域との間に縦方向に延び、かつ相互結合する股部領域を含む。吸収性組立体の前腰部端部は、前取り付け領域を有し、吸収性組立体の後腰部端部は、後取り付け領域を有する。前取り付け領域は、衣類シェルの前腰部領域に永久的に取り付けられ、後取り付け領域は、衣類シェルの後腰部領域に永久的に取り付けられる。吸収性組立体は、その幅を定める横方向両側の外側縁部を有する。前取り付け領域及び後取り付け領域各々は、吸収性組立体の幅の約1パーセントから約70パーセントの幅を有する。

10

**【0009】**

本発明の別の形態においては、衣類シェルは、少なくとも衣類シェル前腰部端部又は衣類シェル後腰部端部に作動的に取り付けられた、少なくとも1つの弾性部材を含むシェル腰部バンドを含み、更に吸収性組立体は、着用者の腰部周囲に吸収性組立体を支持するために、吸収性組立体の前腰部及び後腰部端部に取り付けられた内側腰部バンドを含む。吸収性組立体は、その幅を定める横方向両側の外側縁部を有し、前取り付け領域及び後取り付け領域各々は、吸収性組立体の幅の約5パーセントから約60パーセントの幅を有する。シェル腰部バンドは、前及び後取り付け領域で、内側腰部バンドに永久的にかつ作動的に取り付けられる。

20

**【0010】**

更に本発明の別の形態においては、衣類シェルは、少なくとも衣類シェル前腰部端部又は衣類シェル後腰部端部に作動的に取り付けられた、少なくとも1つの弾性部材を含むシェル腰部バンドを含み、更に吸収性組立体は、着用者の胸部周囲に吸収性組立体を支持するために、吸収性組立体の横方向両側の外側縁部に取り付けられた内側バンドを含む。吸収性組立体横方向両側の外側縁部は、その幅を定め、前取り付け領域及び後取り付け領域各々は、吸収性組立体の幅の約1パーセントから約95パーセントの幅を有する。シェル腰部バンドは、前及び後取り付け領域で、吸収性組立体に永久的にかつ作動的に取り付けられる。吸収性衣類は、少なくとも1つの外側脚部開口、及び少なくとも1つの脚部開口から切り離されて、衣類シェル内に配置された1対の内側脚部開口を有する。吸収性組立体は、少なくとも一部は、吸収性衣類の内側脚部開口を定め、衣類シェルは、吸収性衣類の少なくとも1つの外側脚部開口を定める。吸収性組立体は、吸収性衣類の内側脚部開口で、着用者の脚部に対して吸収性組立体の弾性嵌合を与えるように形成され、衣類シェルは、吸収性衣類の少なくとも1つの外側脚部開口で、着用者の脚部周囲に全体的に緩く垂れ下がるように形成される。

30

**【0011】**

前述した全体的な説明及び以下の詳細な説明の両方が例示的なものであり、本特許請求の範囲の説明を更に提供するものである。本申請書の一部に組み込まれ、更にその一部である添付された図面は、本発明の物品を更に理解するものとして描かれ、提供されている。説明と共に図面は、本発明の様々な態様を説明するものである。

40

**【0012】**

(定義)

本明細書の内容においては、以下の各々の用語及び言い回しは、次のような意味を含む。

**【0013】**

「取り付ける」及びこの派生語は、2つの要素を接合する、粘着する、結合する、接着する、互いを縫い合わせる、又は同様のことを意味する。2つの要素は、互いに一体であ

50

るか、又は互いに直接取り付けられているか、或いは、各々に直接中間要素に取り付けられている時のように、互いに間接的に取り付けられている時に、互いに取り付けられていることを意味する。「取り付ける」及びその派生語は、永久的取り付け、取り外し可能な取り付け、又は再締結可能な取り付けを含む。更に、取り付けは、製造工程の間に、又は最終使用者によってのいずれによっても完成することができる。

【0014】

「親水性」は、繊維と接触した時に水性液体によって湿潤する繊維又は繊維の表面をいうものである。材料の湿潤程度は、接触角度及び含まれる液体及び材料の表面張力を使用して説明される。特定の繊維材料又は繊維材料の混合物の湿潤性を測定するのに適当な装置及び技術は、Cahn SFA-222表面張力分析システム又は、実質的には同等のシステムによって得られる。このシステムで計測する場合は、接触角度が90度より小さい繊維を「湿潤性」すなわち親水性を意味し、接触角度が90度より大きい繊維を「非湿潤性」すなわち疎水性を意味する。

10

【0015】

単数で使用される場合の「層」は、単一要素又は複数の要素の2つの意味を有することができる。

【0016】

層又は多層積層体を説明する場合に使用される「液体不透過性」は、通常の使用条件下で、尿などの液体身体排出物が、液体が接触した地点で、層又は積層体の平面にほぼ垂直な方向に、層又は積層体を通して通過しないことを意味する。

20

【0017】

「液体透過性」は、液体不透過性ではないあらゆる材料を意味する。

【0018】

「縦方向」及び「横方向」又は「横向き」は、図4にそれぞれ142及び144と示した縦方向軸及び横方向軸により示される、慣用的意味を持つ。

【0019】

「メルトブローン」は、複数の微細な、通常は円形のダイ毛管を通して、熔融状態の熱可塑性材料を、集中した高速で、加熱された気体（例えば空気）中に熔融状態の糸又はフィラメントとして押し出し、この気体がフィラメントまたは熔融状態熱可塑性材料を細くして、その直径を減少させることにより形成された繊維を意味する。その後、メルトブローン繊維は高速気体流により運ばれて、集積表面に堆積され、ランダムに分散されたメルトブローン繊維のウェブを形成する。このような方法は、例えば、Butin他の米国特許第3,849,241号に記載されている。メルトブローン繊維は、連続又は非連続のものとすることができ、概して約0.6デニールより小さく、集積表面に堆積される時、一般的に自己接着する。本発明に使用されるメルトブローン繊維は、実質的には、長さ方向に連続のものとするのが好ましい。

30

【0020】

「マイクロ繊維」という用語は、例えば約0.5ミクロンから約50ミクロンの直径を持つような、約100ミクロンより大きくない平均直径を有する小直径繊維を意味し、より特定的には、マイクロ繊維は、約1ミクロンから約20ミクロンの平均直径を有することができる。約3ミクロン又はこれより小さい平均直径を有するマイクロ繊維は、一般的には超微細マイクロ繊維と言われる。超微細マイクロ繊維の例示的成形法の説明は、例えば、「A Nonwoven Web With Improved Barrier Properties」という名称の米国特許第5,213,881号に記載されている。

40

【0021】

材料、ウェブ又は布に関して使用される「不織」は、個々の繊維又は糸が組み合わされているが、編み布のように規則的な識別可能な形ではない構造を持つ材料、ウェブ又は布を意味する。不織材料、布又はウェブは、例えば、メルトブロー法、スパンボンド法、空気堆積法、及びボンデッドカーデッドウェブ法などの多くの方法から形成されてきた。不織成物の基本重量は、通常、平方ヤード当たりの材料オンス(oz)又は平方メートル

50

あたりの材料グラム ( g s m ) で表わされ、更に繊維直径は、通常ミクロンであらわされる ( o s y から g s m に換算するには、o s y に 3 3 . 9 1 を掛ける。 )

【 0 0 2 2 】

別の要素に弾性部材を取り付けることに関して「作動的に結合した」は、弾性部材が、要素に取り付けられるか又は結合された時、或いは延伸、機械的歪み又は同様のものによって熱処理或いは化学処理された時に、要素に弾性特性を与えることを意味し、更に非弾性部材を別の要素に取り付けることに関しては、部材及び要素が、意図した又は述べたような接合材の機能を形成することが可能なあらゆる適当な方法で取り付けることができることを意味する。接合、取り付け、結合又は同様のものは、部材を直接要素に接合するなどの直接的なもの、又は部材と要素との間に配置された別の部材によってなどの間接的なもの

10

【 0 0 2 3 】

「再締結可能な」は、2つの要素が、実質的に永久的な変形又は破断することなく取り外し可能な取り付け、切り離し、及び続く取り外し可能な再取り付けが可能であるという特性を意味する。

【 0 0 2 4 】

「取り外し可能に取り付けられた」、「取り外し可能に係合した」及びこれらの変成語は、1つ又は両方の要素に与えられた分離力がない場合は、要素は結合したままであるように2つの要素が結合又は結合可能であり、要素は、実質的に永久的な変形又は破断することなく切り離しが可能である。必要とする分離力は、典型的には、物品を着用中に遭遇する範囲を超えるものである。

20

【 0 0 2 5 】

「スパンボンドされた繊維」又は「スパンボンド繊維」は、押し出されるフィラメントの直径を持つ、複数の微細な、円形又は他の形態を有する紡糸口金の毛管からフィラメントとして溶融熱可塑性材料を押し出し、次いで急激に大きさを減少させることにより形成される、小直径の繊維を意味し、例えば、A p p e l 他の米国特許第 4 , 3 4 0 , 5 6 3 号、D o r s c h n e r 他の米国特許第 3 , 6 9 2 , 6 1 8 号、M a t s u k i 他の米国特許第 3 , 8 0 2 , 8 1 7 号、K i n n e y の米国特許第 3 , 3 3 8 , 9 9 2 号及び第 3 , 3 4 1 , 3 9 4 号、H a r t m a n の米国特許第 3 , 5 0 2 , 7 6 3 号、P e t e r s e n の米国特許第 3 , 5 0 2 , 5 3 8 号、及び D o b o 他の米国特許第 3 , 5 4 2 , 6 1 5 号に記載されており、各々の特許の全体は、本特許と一貫性がある範囲で引用により組み入れられる。スパンボンド繊維は冷却され、集積された表面上に堆積した時、概して粘着性がない。スパンボンド繊維は、一般的には連続しており、7ミクロンより大きい、より特定的には約 1 0 ミクロンないし 3 0 ミクロンの平均直径を有する。スパンボンド材料、層、又は基体は、スパンボンドされた ( 又はスパンボンド ) 繊維を含む。

30

【 0 0 2 6 】

「延伸接着した」は、弾性部材が、弛緩した状態の長さの少なくとも約 2 5 パーセントだけ延伸された状態で、別の部材に接着されている弾性部材を意味する。より適当なものとしては、「延伸接着した」という用語は、他の部材と接着する時に、弾性部材が、その弛緩した状態の長さの少なくとも約 1 0 0 パーセント、更により適当なものとしては少なくとも約 3 0 0 パーセントだけ延びているような状況を意味する。

40

【 0 0 2 7 】

「延伸接着した積層体」は、1つがギャザー寄せ可能な層で、もう一方が弾性層である少なくとも2つの層を有する複合材料を意味する。これらの層は、弾性層が延びた状態の時に互いに結合され、層が弛緩した時にギャザー寄せ可能な層がギャザー寄せされる。

【 0 0 2 8 】

「粘着した」は、2つの要素の一時的接合、粘着、結合、接着、又は同様のものを意味する。2つの要素が切り離された場合は、切り離されたままである。

【 0 0 2 9 】

「熱可塑性」は、熱に曝された時柔軟になり、更に室温に冷却された場合は、柔軟では

50



ない状態に実質的に回復する材料を意味する。

【0030】

これらの用語は、本発明の残りの部分において、付加的言語で定められることがある。

【0031】

対応する参照番号は、図面全体にわたって対応する部分を示す。

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

図面、特に図1及び2を参照すると、本発明の一実施形態による吸収性衣類が、参照番号10で、その全体を示されている。吸収性衣類10は、着用者の腰部に着用された形態であり、一般的には、全体を12で示される前腰部領域、全体を14で示される後腰部領域、及び全体を15で示される股部領域を有する。前及び後腰部領域12、14は、それぞれ側縁部16、18を有し、特定の実施形態においては、衣類の側部シーム19に沿って互いに取り付けられて、着用中に衣類の三次元形態を形成し、全体を20で示される腰部開口を有する。ここで用いられる、「シーム」という用語は、2つの部品が重なるか、又はそうでなければ互いが突き当たる部分に沿った領域を意味し、互いに取り付けられるか或いは取り付けられないものとすることもできる。

【0033】

更に、ここで示されているように、吸収性衣類は、適当なものとしては、ショーツ（例えば、ボクサー型ショーツ、運動用ショーツ、ランニング用ショーツなど）、スカート、スコート（すなわちスカートと1対のショーツの組み合わせ）、水泳用トランクス及び同様のものなどの通常の上着に似せて形成されるが、着用者から放出される身体排出物を取り入れて、保持するなどの従来の吸収性物品の機能を与えるものである。吸収性衣類10は、全体を22で示され、通常の上着の望ましい類似点を与えるように形成された衣類シェル、及び全体を24で示され、衣類シェル内に配置されて、取り外し可能に取り付けられ、更に着用者から放出される身体排出物を取り入れて、保持するように形成された吸収性組立体を含む。

【0034】

図1及び2を特に参照すると、衣類シェル22は、全体を26で示される、横方向両側の側縁部48を有する前パネル組立体及び図2に全体を28で示される、横方向両側の側縁部50を有する後パネル組立体を含む。示された実施形態においては、前パネル組立体26の側縁部48は、吸収性衣類10の前部側縁部16を広く定め、後パネル組立体28の側縁部50は、吸収性衣類の後部側縁部18を広く定めるものである。更にこの後詳細に示されるように、衣類シェル22の前及び後パネル組立体26、28の側縁部48、50は重なり、互いが取り付けられて、吸収性衣類10の側面シーム19を広く定め、着用中に衣類シェルの三次元形態を形成する。

【0035】

図1及び図2に示されるような三次元形態においては、衣類シェル22は、吸収性衣類10の前腰部領域12を少なくとも部分的に定める前腰部領域32、吸収性衣類の後腰部領域14を少なくとも部分的に定める後腰部領域34、及び衣類シェルの腰部開口36を全体的に定め、それぞれが56及び58で示される前及び後腰部端部を有する。図示された実施形態においては、衣類シェル22は、1対のショーツに似せて形成され、衣類シェルの前腰部領域32と後腰部領域34との間に縦方向に延び、相互結合する股部領域38を更に有する。衣類シェル22の股部領域38は、吸収性衣類10の股部領域15を少なくとも部分的に定め、更に部分的に衣類シェルの脚部開口40を定める（ここでは、吸収性衣類の外側脚部開口として広く意味する）。しかしながら、衣類シェル22の股部領域38は、省略することができ（吸収性衣類10の股部領域15は、ここに後で述べるように、吸収性組立体24によってのみ定められる。）、この場合には衣類シェルは、本発明の範囲から外れることなく、スカートに似せるように意図される。（衣類シェルの1つだけの脚部開口40が、着用者の両方の脚部を受け入れるように形成される。）

【0036】

衣類シェル 2 2 の前パネル組立体 2 6 は 1 対のパネル部材 4 2 を含み、超音波接着、圧力接着、熱接着、接着剤接着、縫い合わせ又は他の従来の取り付け技術などによって、衣類シェルの前腰部領域 3 2 から股部領域 3 8 まで縦方向に延びる中央シーム 4 4 に沿って、互いに永久的に取り付けられる。後パネル組立体 2 8 は、前パネル組立体 2 6 のパネル部材 4 2 と類似した方法で、衣類シェル 2 2 の後腰部領域 3 4 から股部領域 3 8 まで縦方向に延びる中央シーム 4 7 ( 図 3 ) に沿って、互いが永久的に取り付けられるように形成された 1 対のパネル部材 4 6 を含む。しかしながら、前及び後パネル組立体 2 6、2 8 各々は、本発明の範囲から外れることなく、単一のパネル部材 ( 例えば、一体した構成で ) で形成することができることが理解される。代替的には、衣類シェル 2 2 の 1 つの側面上の前及び後パネル部材 4 2、4 6 は、その股部領域 3 8 で一体に形成することができ、脚部開口ではパネル部材のどんな取り付けも必要ではない。

10

## 【 0 0 3 7 】

衣類シェル 2 2 の前及び後パネル組立体 2 6、2 8 のパネル部材 4 2、4 6 は、あらゆる適当な材料で、より適当なものとしては、全体的に布のような手触りを与える材料で形成することができる。パネル部材 4 2、4 6 は、適当なものとしては比較的耐久性のある材料で形成され、衣類シェル 2 2 は、吸収性組立体の多数の入れ替えを通して再使用することができる。パネル部材 4 2、4 6 は、必須ではないが、衣類シェルの洗濯を可能にさせる、洗濯に適した材料で形成することができる。例として、パネル部材 4 2、4 6 は、天然及び / 又は合成材料から形成することができ、これらに制限されるものではないが、スパンボンド、メルトブローン、スパンボンドフィルム積層体、ボンデッドカーデッドウエブ、スパンレース、水素交絡、及びニードルパンチされた布などの不織成物、ストレッチ編み、フリース編み、ヘリンボーン編み、ジャージー編み、及びラッシュェル編みなどの編み布、及びブロード、綾織物、パーケル、ポプリン、モスリン、キャンブリック、チノクロス、フランネル、シルク及び毛織物などの織成布を含むあらゆる適当な方法で形成することができる。パネル部材は、本発明の範囲から外れることなく液体不透過性とする

20

## 【 0 0 3 8 】

図 2 及び 3 を特に参照すると、衣類シェル 2 2 の前及び後パネル組立体 2 6、2 8 は、パネル組立体のそれぞれの側縁部において、互いに取り外し可能に取り付けることができる。例えば、示された実施形態においては、締結部品 5 2 は、前パネル組立体 2 6 の各々の側縁部 4 8 に取り付けられて、更に後パネル組立体 2 8 の各々の側縁部に取り付けられた捕捉的締結部品 5 4 と再締結可能に係合するようにさせる。図 2 に示された衣類シェル 2 2 は、取り外し可能に取り付けられている時、前パネル組立体 2 6 の側縁部 4 8 に重なる後パネル組立体 2 8 の側縁部 5 0 を有するが、衣類シェルは、取り外し可能な取り付けのために、前パネル組立体の側縁部が後パネル組立体の側縁部に重なるように、代わりに形成することができる。

30

## 【 0 0 3 9 】

締結部品 5 2、5 4 は、接着剤締結具、粘着材締結具、機械的締結具、又は同様のものなどの、衣類に適当なあらゆる再締結可能な締結具を含むことができる。特に適当な実施形態においては、締結部品 5 2、5 4 は、フック型、ループ型、バルブ型、マッシュルーム型、矢じり状、ステム上のボール、雄・雌噛合い部品、バックル、スナップ又は同様のものなどの、相互係合させる幾何学的形状の材料により形成される機械的締結要素を含む。例えば、示された実施形態においては、締結部品 5 2 は、フック型締結具を含み、締結部品 5 4 は、フック締結具が着用者から全体的に離れた側に向くように配列された捕捉的ループ型締結具を含む。代替的には、締結部品 5 2 は、ループ型締結具を含み、締結部品 5 4 は、捕捉的フック型締結具を含むことができる。フック・ループ型の形状、密度及びポリマー組成物は、締結部品 5 2、5 4 の間に望ましい程度の係合を得るように選択することができることを当業者は認識している。一層強力なフック材料は、大きい平均フック高さ及び / 又は大きい割合の方向的に整列したフックを有する材料を含むことができる。

40

50

締結部品52、54は、相互係合する類似の表面締結具、又は接着剤締結具及び接着剤受容ランディング領域又は材料などの接着及び粘着締結要素、又は同様のものを含むことができると考えられる。

【0040】

ここで使用されるループ締結具は、複数のループ材料を含む布又は材料を意味する。ループ材料は、アクリル、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン又はポリエステルなどの、あらゆる適当な材料で形成することができ、ラップ編み、縫い合わせ接着又はニードルパンチングなどの方法で形成することができる。ループ材料は、エラストマー性及び非エラストマー性複合体を含む、カーデッド、スパンボンデッド又は他の不織ウェブ又は複合体などの、フック材料を交絡又は捕捉することが可能なあらゆる繊維性構造を含むことができる。適当なループ材料は、米国ノースカロライナ州グリーンズボロのGuilford Mills, Inc.からの商標番号36549が入手可能である。別の適当なループ材料は、1999年1月12日付けのStokes他の本出願人に譲渡された米国特許第5,858,515号に記載されているようなパターン非接着状態のウェブを含むことができ、これは引用によりここに組み入れられる。

10

【0041】

ループ材料は、基材又は裏あて構造に取り付けて、次に衣類シェル22の前又は後パネル組立体26、28などの吸収性衣類10の特定の部品に取り付けた複合体に取り付けることができるか、或いはループ材料は、部品(例えば衣類シェル)がループ材料の裏あてとして機能するように吸収性衣類部品に直接取り付けることができるか、或いはループ材料は、ループ材料を含むように、1又はそれ以上の層又は部品の表面を形成するなどにより、部品(例えば衣類シェル)と一体に形成することができる。

20

【0042】

ここで用いられるフック締結具は、基材又は裏あて構造を有する布又は材料を意味し、複数のフック部材は、裏あて構造の少なくとも1つの表面から上方向に延びる。フック部材に関して使用される場合の「フック」という用語は、フック締結具の係合要素が、固定された状態ではあるが破壊することなく取り外し可能な取り付けを提供するようにして取り外し可能にループ締結具と係合される限り、フック型、「T型」「マッシュルーム型」、又は他のあらゆる形状などの形状を含むことができるという意味で、制限されるという意味ではないことが理解されるべきである。取り付けは、制限された期間で可能であり、例えば繰り返される係合及び取り外しに伴って、取り付け力の漸次的な低下が起こり得ることを理解すべきである。

30

【0043】

適当なものとしては、可撓性布を含むループ締結具に対して、フック材料は、有利な形としては、弾性のある材料を含み、フック材料が変形して、衣服又は他の品目を捕捉した結果の締結部品52、54の望まない取り外しを、最小にすることができる。フック締結具に関してここで用いられる「弾性のある」という用語は、予め定められた形状を有する相互係合した材料、及び相手側の、相補的相互係合する材料から係合及び取り外された後、予め定められた形状を回復するような相互係合する材料の特性を意味する。

【0044】

適当なフック材料は、ナイロン、ポリプロピレン、ポリエチレン又は別の適当な材料から成型又は押し出される。締結部品52、54、並びに後にここで述べる他の締結部品のための適当な片側配置のフック材料は、オランダ、アムステルダム Velcro Industries B.V.又はその支社より入手可能な約0.9ミリメートル(35ミル)の厚さを有するVelcro HTH-829及び約0.5ミリメートル(20ミル)の厚さを有するHTH-851、及び米国ミネソタ州セントポールのMinnesota Mining & Manufacturing Co.より入手可能なCS-600と識別される特定の材料を含む。ループ締結具のように、フック材料は、本発明の範囲から外れることなく、締結部品52、54の場合における衣類シェル22のように、吸収性衣類10の部品と一体に形成することができると考えられる。

40

50

## 【 0 0 4 5 】

締結部品 5 2、5 4 が、図 2 及び 3 に、全体的に長方形の形状を有するものとして示されているが、代わりに四角、円、楕円、湾曲又は他の適当な形状とすることができる。締結部品 5 2、5 4 は、ほぼパネル組立体の腰部端部 5 6、5 8 から衣類シェルの腰部端部と脚部開口 4 0 の中間部分の位置まで、前及び後パネル組立体 2 6、2 8 のそれぞれの側縁部 4 8、5 0 に沿って延び、吸収性衣類の側縁部 1 6、1 8 は、側面シーム 1 9 の上部セグメントに沿って、互いに取り外し可能に取り付けられる。例として、締結部品 5 2、5 4 は、適当なものとしては、その側縁部 4 8、5 0 に沿って、衣類シェル 2 2 の前及び後腰部端部 5 6、5 8 から、側縁部の長さの約 2 5 パーセントから約 5 0 パーセントの範囲（広くは、吸収性衣類 1 0 の側面シーム 1 9 の長さの約 2 5 パーセントから約 5 0 パーセント）で延びる。しかしながら、締結部品 5 2、5 4 は、本発明の範囲から外れることなく長く又は短くすることができることが理解される。このように、示された実施形態においては、吸収性衣類の側面シーム 1 9 の部分だけが再締結可能である。

10

## 【 0 0 4 6 】

側縁部 4 8、5 0 が取り外し可能に取り付けられない（例えば、衣類シェルの締結部品 5 2、5 4 の底部から脚部開口 4 0 まで延びる）衣類シェル 2 2 のセグメントは、どのような形態の取り付け形状もないものとするのが適切である。このような実施形態においては、吸収性衣類 1 0 の側面シーム 1 9 の再締結可能ではない部分は、開口していることを意味し、その側縁部 1 6、1 8 は、取り付けられていないことを意味する。代替的には、衣類シェル 2 2 の前及び後組立体 2 6、2 8 の側縁部 4 8、5 0 は、接着剤、熱接着、超音波接着、又は他の適当な取り付け技術などによって、締結部品の底部から脚部開口 4 0 まで延びる側縁部の部分に沿って、互いに再締結不可能に（例えば、壊しやすい又は永久的に）取り付けることができる。

20

## 【 0 0 4 7 】

締結部品 5 2、5 4 は、前及び後パネル組立体 2 6、2 8 の側縁部 4 8、5 0 に沿って部分的に上方向に、衣類シェルの脚部開口 4 0 から代わりに延びることができる（例えば、吸収性衣類の側面シーム 1 9 の低いセグメントだけが、再締結可能であるように）と考えられる。締結部品 5 2、5 4 の上部から衣類シェル 2 2 の腰部端部 5 6、5 8 に延びる側縁部 4 8、5 0 は、前述した方法で、互いに再締結不可能に（例えば壊しやすい又は永久的に）取り付けることができる。他の実施形態においては、締結部品 5 2、5 4 は、衣類シェル 2 2 の前及び後パネル組立体 2 6、2 8 の側縁部 4 8、5 0 全体の長さに延びることができる（例えば、吸収性衣類 1 0 の側面シーム 1 9 は、その全体の長さに沿って再締結可能であるように）。又、締結部品 5 2、5 4 は、各々の側縁部 4 8、5 0 に沿って連続するように示されているが、2 つ又はそれ以上の締結部品が、本発明の範囲から外れることなく、側縁部に沿って離れた関係で、各々の側縁部に取り付けることができることを理解すべきである。

30

## 【 0 0 4 8 】

衣類シェル 2 2 の側縁部 4 8、5 0 は、代わりにその全体の長さのすべて又は一部分に沿って、永久的に又は壊しやすく（例えば、再締結不可能に）取り付けることができ、側縁部のどの部分も再締結可能ではないようにすることが、更に考えられる。衣類シェル 2 2 は、シェルの各々の側面にそれぞれ前及び後パネル部材 4 2、4 6 を一体して形成するなどにより、その側縁部 4 8、5 0 を省いて形成することができることも理解される。

40

## 【 0 0 4 9 】

衣類シェル 2 2 の側面シーム 1 9 における前及び後パネル組立体 2 6、2 8 の側縁部 4 8、5 0 の間の重なり（広い意味では、吸収性衣類 1 0 の前及び後腰部領域 1 2、1 4 の側縁部 1 6、1 8 の重なり）の量は、適当なものとしては、約 0 . 1 インチ（2 . 5 ミリメートル（mm））から約 6 インチ（1 5 2 . 4 mm）の範囲、より適当なものとしては、約 0 . 5（1 2 . 7 mm）インチから約 3 インチ（7 6 . 2 mm）の範囲とする。前及び後パネル組立体 2 6、2 8 の少なくとも 1 つの締結部品 5 2、5 4 は、重なりの範囲に対応する幅を有することができるが、着用者の大きさの比較的広い範囲にわたって、吸収性衣

50

類を変化させて嵌合を可能とすることが考えられる。

【0050】

締結部品52、54は、適当なものとしては、機械接着により、それぞれの前及び後パネル組立体26、28に取り付けられる。ここで用いられるように、機械接着は、圧力、超音波エネルギー、熱、レーザーエネルギー、又は締結部品をパネル組立体26、28に取り付けるあらゆる他の適当な形態のエネルギーの付与などによる、非接着剤接着を意味する。代替的には、又は付加的には、締結部品52、54は、接着剤又は粘着手段により、それぞれの前及び後パネル組立体26、28に接着することができる。締結部品52、54は、それぞれの前及び後パネル組立体26、28に一体に形成することができ、本発明の範囲内に留まると考えられる。

10

【0051】

衣類シェル22の前及び後パネル組立体26、28が、それぞれの側縁部48、50において互いに取り外し可能に取り付けられていることに加えて、或いはこれに替わるものとして、パネル組立体は、衣類シェルの股部領域38において互いに取り外し可能に取り付けられ、吸収性組立体を点検するか又はそうでなければ取り替えのために、衣類シェルを股部領域で締結解除し、吸収性組立体24に対して引き上げることができるようにすることが考えられる。例えば、締結部品(図2-4には示されていないが、図8の60、62に示されている)は、全体的に股部領域38において、衣類シェル22の前及び後パネル組立体26、28に取り付けることができ、股部領域においてパネル組立体の取り外し可能に取り付けることができるようにする。

20

【0052】

吸収性衣類10の外観を改善し、並びに着用者の腰部への吸収性衣類の嵌合性を増進するために、1又はそれ以上の弾性部材64(例えば、腰バンド弾性材)が、全体的にそれぞれの腰部端部56、58で、前及び後パネル組立体26、28と作動的に結合することができる。例えば、図2及び3に最も良く見られるように、2つの弾性部材64は、吸収性組立体24の横方向両側の側面上で、衣類シェル22の前腰部端部56と作動的に結合することができる。2以上の弾性部材64は、同じく吸収性組立体24の横方向両側の側面上で、後腰部端部58に作動的に結合することができる。弾性部材64は、延伸された状態で、衣類シェル22に作動的に取り付けることができ、収縮した時に、弾性部材は、前及び後腰部端部56、58で衣類シェルをギャザー寄せし、ギャザー寄せされた外観を形成して、着用者の腰部に吸収性衣類の弾性嵌合を与える。代替的には、単一の弾性部材(図示されず)は、衣類シェル22の各々の腰部端部56、58に取り付けることができ、本発明の範囲から外れることなく、全体にわたって、又はそれぞれの腰部端部の幅の一部だけに、横方向に延びることができる。

30

【0053】

更に図2-6を参照すると、吸収性組立体24は、前腰部領域122、後腰部領域124、前及び後腰部領域と相互結合する股部領域126、着用者と接触する関係で形成される内側表面128、及び内側表面と反対側の外側表面130を含む。前腰部領域122は、吸収性衣類10が着用された時、着用者の前部に位置決めされる吸収性組立体の部分を含み、後腰部領域124は、着用者の後部に位置決めされる吸収性組立体の部分を含む。吸収性組立体24の股部領域126は、着用者の脚部の間に位置決めされる組立体の部分を含み、着用者の低胴部を覆う。図4を更に参照すると、吸収性組立体24は、横方向両側の側面縁136及び縦方向両側の腰部端部を有し、それぞれはここで、前腰部端部138及び後腰部端部140として示されている。

40

【0054】

吸収性組立体24は、適当なものとしては「使い棄て」であり、ここで用いられるこの用語は、制限された期間を使用した後、再使用のために洗濯されるか又はそうでなければ貯蔵される代わりに廃棄することを意図する物品を意味する。しかしながら、吸収性組立体は再使用することができ、これも本発明の範囲内であると考えられる。説明だけのために、吸収性組立体24を形成する様々な材料及び方法が、2000年6月29日付けのA

50

．Fletcher他の米国特許出願WO00/37009、1990年7月10日付けのVan Gompel他の米国特許第4,940,464号、及び1998年6月16日付けのBrandon他の米国特許第5,766,389号に記載されており、引用によりここに組み入れられる。

【0055】

衣類シェル22から取り外され、平坦な形態に置かれた吸収性組立体24が図4及び4aに示されている。吸収性組立体24は、適当なものとしては、長方形の形状で示されており、縦方向軸142、及び横方向、すなわち横向き軸144を有する。吸収性組立体24は、砂時計型、T字型、I字型又は本発明から外れることない他の適当な形状などの長方形以外の形状とすることができると理解される。図3を参照すると、吸収性組立体24は、外カバー146（図3）、外カバーと重なる関係の身体側ライナー148（図4）、外カバーと身体側ライナーとの間に置かれる外側吸収性本体150、及び吸収性組立体の側縁部136までライナー上の身体排出物の横方向き流れを妨げるように形成された、1対の横方向に間隔を持つ収容フラップ152を含む。

10

【0056】

吸収性組立体24の外カバー146は、適当なものとしては、実質的に液体不透過性の材料を含み、更に延伸可能又は非延伸可能とすることができ、ここで用いられる「延伸可能な」という用語は、伸長可能又は弾性を有する材料を意味する。すなわち、材料は、破断されることなく、伸長、変形又は同様のものとして、伸長力が取り除かれた後、著しく収縮することができるか、又は収縮することができないものもある。ここで用いられる「弾性」という用語は、伸び力を取り除いた場合に、材料が実質的には、その伸長していない大きさ及び形状に回復する可能性があるか、又は材料が著しい収縮力を示すといった材料の特性を意味する。「伸長可能な」という用語は、伸び力を取り除いた場合に、材料が実質的には永久的変形を形成するか、又は材料が、著しい収縮力を示さないといった材料の特性を意味する。

20

【0057】

より適当なものとしては、外カバー146は、少なくとも層の1つが液体不透過性である多層積層体構造を含む。例えば、外カバー146は、液体透過性外側層154及び液体不透過性内側層156を含むことができ、これらは、適当なものとして、積層体接着剤、超音波接着、圧力接着、熱接着又は同様のものにより、互いに結合される。ビーズ、スプレー、平行渦巻き、又は同様のものとして、連続して又は断続的に施される適当な積層体接着剤は、米国ウイスコンシン州、ウオ・ワトサのFindley Adhesives, Inc.又は米国ニュージャージー州ブリッジウォーターのNational Starch and Chemical Companyから得ることができる。液体透過性外カバー154は、あらゆる適当な材料とすることができ、全体的に布のような手触りを与えるものであることが望ましい。このような材料の1つの例は、20gsm（平方メートル当たりのグラム）スパンボンドポリプロピレン不織ウェブである。外側層154は、ここで後に述べられるような、液体透過性身体側ライナー148が形成されるような材料で形成することができる。

30

【0058】

外カバー146の内側層156は、液体及び蒸気の両方に対して不透過性とすることができるか、又は液体不透過性で、かつ蒸気透過性とすることができる。内側層156は、薄い可塑性フィルムから製造することができるが、他の可撓性液体不透過性材料も、又使用することができる。液体不透過性内側層156は、廃棄物材料がベッドシート及び布などの物品、並びに着用者及び介護人を湿潤するのを妨げる。外カバー146の液体不透過性内側層156として使用するのに適当な液体不透過性フィルムは、米国イリノイ州シャウムバーグのPliant Corporationより商業的に入手可能な、0.02ミリメートルのポリエチレンフィルムである。

40

【0059】

代替的には、外カバー146は、液体不透過性材料の単一層を含むことができる。前に

50

述べたように、液体不透過性材料は、使い棄て吸収性物品の内側から蒸気を逃がすことは可能であるが、外カバー146を通して液体を通過させることは妨げる。例えば外カバー146は、マイクロポラスポリマーフィルム、又は望ましい程度の液体不透過性を与えるように被膜されるか又はそうでなければ処理された不織布で形成することができる。1つのこのようなマイクロポラスフィルムは、日本の東京の三井東圧化学株式会社より商業的に入手可能なPMP-1フィルム材料、又は米国ミネソタ州ミネアポリスの3M Companyより商業的に入手可能なXKO-8044ポリオレフィンフィルムである。単一層外カバー146は、エンボス加工及び/又はつや消し仕上げされて、より布のような外観を形成することができる。

#### 【0060】

液体透過性身体側ライナー148は、外カバー146及び吸収性本体150に重なるように示されており、必須ではないが、外カバー146の寸法と同じ寸法とすることができる。身体側ライナー148は、しなやかで、柔軟な感触を持ち、更に着用者の肌に刺激を与えないことが望ましい。更に、身体側ライナー148は、吸収性本体150より親水性ではなく、着用者に比較的乾燥した表面を与え、ライナーを通して液体が容易に挿通することを可能とさせる。代替的には、身体側ライナー148は、一層親水性とすることができるか、又は本質的には吸収性本体150と同じ程度に湿分に対して親和性を有することができる、着用者に比較的湿潤した表面を与え、湿潤している感覚を増加させる。この湿潤感覚は、訓練方法としては有益なものとするすることができる。親水性/疎水性特性は、身体側ライナー148及び吸収性本体150の長さ、幅及び深さにわたって変化することができる、望ましい湿潤感覚又は漏れ性能を達成することができる。

#### 【0061】

身体側ライナー148は、合成繊維（例えば、ポリエステル又はポリプロピレン繊維）、天然繊維（例えば、木質又は綿繊維）、天然繊維と合成繊維の組み合わせ、多孔性発泡体、網目状発泡体、孔あき可塑性フォーム、又は同様のものなどのウェブ材料から広く選択して製造することができる。様々な織成及び不織布が、身体側ライナー148に使用することができる。例えば、身体側ライナー148は、ポリオレフィン繊維のメルトブローンウェブ又はスパンボンドウェブで形成することができる。身体側ライナーは、天然及び/又は合成繊維で形成されたボンデッドカーデッドウェブとすることができる。身体側ライナー148は、実質的には、疎水性材料で形成ことができ、更に疎水性材料は、任意ではあるが、望ましい程度の湿潤性及び親水性を与えるために、表面活性剤又はその他の方法で処理することができる。例えば、材料は、米国ノースカロライナ州マウントホーリーのHodgson Textile ChemicalsからのAhcovel N-62とペンシルベニア州アンブラーのHenkel CorporationからのGlucopan 220UPを活性比3:1で混合した、約0.45重量パーセントの表面活性剤混合物で表面処理することができる。表面活性剤は、スプレー、印刷、ブラシ被膜又は同様のものなどのあらゆる従来の手段で付与することができる。表面活性剤は、身体側ライナー148全体に付与することができるか、又は縦方向中央線に沿った中間部分などの身体側ライナーの特定の部分に選択して付与することができる。

#### 【0062】

適当な液体透過性身体側ライナー148の1つの例は、約27gsmの基本重量を有する不織二成分ウェブである。不織二成分ウェブは、スパンボンド二成分ウェブ又はボンデッドカーデッド二成分ウェブとすることができる。適当な二成分繊維は、日本の大阪のチッソコーポレーションより入手可能なポリエチレン/ポリプロピレン二成分繊維を含む。この特定の二成分繊維は、ポリプロピレンが芯を形成し、かつポリエチレンが繊維の鞘を形成する。複突部、横方向並列配置、端部突合せ、又は同様のものなどの他の繊維配向が可能である。

#### 【0063】

吸収性本体150（図4）は、外カバー146と身体側ライナー148の間に位置決めされ、接着剤、超音波接着、圧力接着、熱接着、又は同様のものなどのいずれか適当な手

10

20

30

40

50

段で互いに結合することができる。吸収性本体 150 は、全体的に圧縮性、順応性があり、子供の肌に刺激がなく、更に液体及びある種の身体排出物を吸収して保持することが可能であり、広く種々異なる大きさ及び形状で、かつ当技術で一般的に使用される広く種々異なる液体吸収性材料から形成することができる。例えば、吸収性本体 150 は、適当なものとしては、セルロース系フラフのウェブなどの、超吸収性材料として一般的に知られている高吸収性材料の粒状物と混合された親水性繊維のマトリックスを含むことができる。特定の実施形態においては、吸収性本体 150 は、木質パルプフラフなどのセルロース系フラフのマトリックス及び超吸収性ヒドロゲル形成粒状物を含む。木質パルプフラフは、合成、ポリマー性メルトブローン繊維又はショートカットされたホモフィル二成分合成繊維及び天然繊維と交換することができる。超吸収性粒状物は、実質的には、親水性繊維と均一に混合するか、又は非均一に混合することができる。フラフ及び超吸収性粒状物は、身体排出物をより良好に含み、吸収するために、吸収性本体 150 の望ましい領域に選択して配置することができる。超吸収性粒状物の濃度は、吸収性本体 150 の厚さを通して変化させることができる。代替的には、吸収性本体 150 は、繊維性ウェブの積層体及び超吸収性材料、発泡体、又は他の適当なウェブ構成物を含むことができる。

10

**【0064】**

適当な超吸収性材料は、天然ポリマー、合成ポリマー、及び変成天然ポリマー及び材料から選択することができる。超吸収性材料は、シリカゲルなどの無機材料、又は例えば中和されたポリアクリル酸ナトリウムのような架橋結合したポリマーなどの有機化合物とすることができる。適当な超吸収性材料は、米国ミシガン州ミッドランドに所在する Dow Chemical Company、及びドイツ連邦共和国クレフェルト、D-47805のStockhausen GmbH & Co. KGなどの様々な商業的供給者から入手可能である。典型的には、超吸収性材料は、水の中で、その重量の少なくとも約10倍を吸収することが可能であり、適当なものとしては、水の中で、その重量の約25倍より多く吸収することが可能である。

20

**【0065】**

一実施形態においては、吸収性本体 150 は、木質パルプフラフ及び超吸収性材料の混合物を含む。パルプの1つの適当な型は、米国アラバマ州チルダースバーグのU.S. Allianceより入手可能な、商標名CR1654と特定され、主に軟材木質繊維及び約16%の硬材繊維を含む、漂白された高吸収性硫酸塩木質パルプである。概して、超吸収性材料は、吸収性組立体の総重量を基準にして、0から約90重量パーセントの量で、吸収性本体 150 に存在する。吸収性本体 150 は、適当なティッシュラップによりラップされるか又は囲むことができるか、或いはできないことがあり、これは、使用中に吸収性組立体の一体性及び/又は形状を維持することを助けるものである。

30

**【0066】**

収容フラップ 152 は、吸収性組立体 24 の側面縁 136 にほぼ近接して位置することができ、図4に示されるように、吸収性組立体 24 の全体の長さに沿って、又は吸収性組立体の長さの部分にだけ沿って、縦方向に延びることができる。フラップ弾性部材 153 (図4) は、弾性部材をフラップに接着するなどの、当業者によく知られている適当な方法で、収容フラップ 152 と作動的に結合することができ、その場合において、フラップが、弾性部材により縦方向にギャザー寄せされた形態に付勢されるように、弾性部材は延伸した状態にされる。弾性化された収容フラップ 152 は、部分的に取り付けられていない末端縁(例えばライナー 148に取り付けられていない)を定め、着用中に、吸収性組立体 24 の少なくとも股部領域 126 において、直立した形態を呈し、着用者の身体に対して、シール(例えば、弾性嵌合)を形成する。収容フラップ 152 に対する適当な構成及び配列は、一般的に当業者に良く知られており、1987年11月3日付けのEnloeの米国特許第4,704,116号に記載されており、引用によりここに組み入れられる。しかしながら、収容フラップ 152 は、本発明の範囲から外れることなく、省略することができる。

40

**【0067】**

50



着用者に対する吸収性衣類 10 の着用性を更に増進するために、かつ身体排出物の漏れを更に妨げるために、吸収性組立体は、当業者に知られているような、腰部弾性部材 158 (図 2 及び 4) 及び脚部弾性部材 160 (図 4) を有することができる。腰部弾性部材 158 は、弾性部材が延伸した状態の時に、弾性部材が外カバー 146 及び / 又は身体側ライナー 148 に取り付けるとにより、腰部端部 138 及び 140 で、吸収性組立体 24 と作動的に結合することができ、収縮した時、弾性部材は、腰部端部で吸収性組立体をギャザー寄せし、着用者の腰部に対して弾性的な適合を形成する。示した実施形態においては、吸収性組立体 24 と作動的に結合する弾性部材 158、及び吸収性組立体の横方向両側の側面上で、衣類シェル 22 と作動的に結合する弾性部材 64 は、互いが、実質的には着用者の腰部全体に対して、吸収性衣類 10 の弾性的な適合性を与える。吸収性組立体 24 のそれぞれの前及び後腰部端部 138、140 を部分的にだけ横切って延びる弾性部材 158 が、図 4 に示されている。しかしながら、弾性部材 158 は、本発明の範囲から外れることなく、1つ又は両方の腰部端部 138、140 で、吸収性組立体 24 の幅全体にわたって、横方向に延びることができることが理解される。

10

#### 【0068】

脚部弾性部材 160 は、外カバー 146 及び / 又は身体側ライナー 148 と作動的に結合し、吸収性組立体 24 の股部領域 126 を全体的に通して、両側の側面縁 136 に近接して縦方向に延びることができる。各々の脚部弾性部材 160 は、前末端点 162 及び後末端点 164 を有し、該末端点は脚部弾性部材により形成された弾性ギャザー寄せの縦方向端部を表わす。

20

#### 【0069】

フラップ弾性部材 153、腰部弾性部材 158 (並びに衣類シェル 22 と作動的に結合する弾性部材 64)、及び脚部弾性部材 160 は、あらゆる適当な弾性材料で形成することができる。当業者によく知られているように、適当な弾性材料は、シート、天然ゴムのストランド又はリボン、合成ゴム、又は熱可塑性エラストマー性ポリマーを含む。弾性材料は、延伸して基体に接着するか、ギャザー寄せされた基体に接着するか、又は基体に接着してから、弾性収縮力が基体に与えられるように、例えば熱の付与で弾性化又は収縮することができる。

#### 【0070】

吸収性組立体 24 は、液体を最初に受け取り、一時的に貯蔵し、及び / 又は吸収性本体 150 と互いに向き合う表面に沿って該液体を移動させるように設計された他の材料又は部品を組み込むことができ、これにより、吸収性組立体の吸収容量を最大にすることができる。例えば、1つの適当な付加的部品は、一般的にはサージ層 (図示されず) と言われる。サージ層は、液体サージを迅速に集積して、一時的に保持し、一時的に保持した液体を吸収性本体 150 に移動するように形成されるものとして、当業者に一般的によく知られている。

30

#### 【0071】

サージ層を形成するために、様々な織成及び不織布を使用することができる。例えば、サージ層は、ポリオレフィン繊維などの合成繊維のメルトブローン又はスパンボンドウエブで形成された層とすることができる。サージ層は、天然繊維及び合成繊維で形成されたボンデッドカーデッドウエブ又は空気堆積ウエブとすることもできる。例えば、ボンデッドカーデッドウエブは、低溶融結合材繊維、粉末剤又は接着剤を使用して接着される、熱により接着されたウエブとすることができる。ウエブは、任意ではあるが、異なる繊維の混合物を含むことができる。サージ層は、実質的には疎水性材料で形成することができ、疎水性材料は、任意ではあるが、望ましい程度の湿潤性及び親水性を与えるために、表面活性剤又はその他の方法で処理することができる。

40

#### 【0072】

サージ層に適した材料の例は、1996年1月23日付けで、「FIBROUS NONWOVEN WEB SURGE LAYER FOR PERSONAL CARE ABSORBENT ARTICLES AND THE LIKE」という名称の C

50

．E l l i s 他の米国特許第 5 ， 4 8 6 ， 1 6 6 号、1 9 9 6 年 2 月 1 3 日付けで、「I M P R O V E D S U R G E M A N A G E M E N T F I B R O U S N O N W O V E N W E B F O R P E R S O N A L C A R E A B S O R B E N T A R T I C L E S A N D T H E L I K E」という名称の E l l i s 他の米国特許第 5 ， 4 9 0 ， 8 4 6 号、及び 1 9 9 4 年 1 1 月 1 5 日付けで、「A B S O R B E N T S T R U C T U R E H A V I N G I M P R O V E D F L U I D S U R G E M A N A G E M E N T A N D P R O D U C T I N C O R P O R A T I N G S A M E」という名称の L a t i m e r 他の米国特許第 5 ， 3 6 4 ， 3 8 2 号に記載されており、これらの特許は本明細書に一貫性がある範囲で引用によりここに組み入れられる。

【 0 0 7 3 】

図 2 - 4 a を特に参照すると、吸収性組立体 2 4 は、衣類シェル 2 2 に取り外し可能に取り付けられ、使い棄て、洗濯、又は衣類シェル 2 2 を新しい衣類シェルに取り替えることなく、吸収性組立体の取り外し及び取り替え（又は吸収性組立体が使い棄てではない場合は、その取り外し又は洗濯）をすることが可能である。より適当なものとしては、吸収性組立体 2 4 の前及び後腰部端部 1 3 8 、 1 4 0 は、その前及び後腰部端部 5 6 、 5 8 それぞれで、全体的に衣類シェル 2 2 に取り外し可能に取り付けられる。例えば、締結部品 6 6 は、その前腰部端部 1 3 8 で互いが横方向に間隔を持つ関係で、全体的に吸収性組立体 2 4 の外カバー 1 4 6 に取り付けられる。対応する横方向に間隔を持つ相補的締結部品 6 8 は、吸収性組立体 2 4 の前腰部端部 1 3 8 で、締結部品 6 6 に取り外し可能に取り付けるために、その前腰部端部 5 6 で、衣類シェル 2 2 の内側表面に取り付けられる。付加的締結部品 6 6 は、吸収性組立体の後腰部端部で、締結部品 6 6 に取り外し可能に取り付けるために、衣類シェル 2 2 の後腰部端部 5 8 の内側表面に取り付けられた締結部品 6 8 に対応して、その後腰部端部 1 4 0 で、全体的に吸収性組立体 2 4 の外カバー 1 4 6 に取り付けることができる。

【 0 0 7 4 】

締結部品 6 6 、 6 8 は、接着剤締結、粘着材締結、機械的締結具、又は同様のものなどの、ここで前述したような、衣類に適当なあらゆる再締結可能な締結手段を含むことができる。特定の適当な実施形態においては、締結部品 6 6 、 6 8 は、フック型、ループ型、バルブ型、マッシュルーム型、矢じり型、ステム上のボール、雄・雌接合部品、バックル、スナップ、又は同様のものなどの、相互係合する幾何学的形状の材料により形成される機械締結要素を含む。例えば、示された実施形態においては、吸収性組立体 2 4 の前及び後腰部端部 1 3 8 、 1 4 0 に取り付けられた締結部品 6 6 は、フック締結具を含み、更に衣類シェル 2 2 の前及び後腰部端部 5 6 、 5 8 に取り付けられた締結部品 6 8 は、相補的ループ締結具を含む。

【 0 0 7 5 】

代替的には、締結部品 6 6 は、ループ締結具を含むことができ、更に締結部品 6 8 は、相補的フック締結具を含むことができる。別の実施形態においては、締結部品 6 6 、 6 8 は、相互係合する類似の表面締結具又は、接着剤締結具及び接着剤受容ランディング領域又は材料、或いは同様のものなどの接着剤及び粘着材締結要素を含むことができる。当業者は、フック及びループの形状、密度及びポリマー組成物は、締結部品 6 6 、 6 8 間に望ましい程度の係合を与えるように選択することができることを理解している。より強力なフック材料は、大きい平均フック高さ及び / 又は大きい割合の方向的に整列したフックを有する材料を含むことができる。

【 0 0 7 6 】

締結部品 6 6 、 6 8 は、長方形の形状で示されているが、締結部品は、四角、円、湾曲又は他の適当な形状とすることができることが理解される。締結部品 6 6 、 6 8 各々は、適当なものとしては、約 3 m m から約 5 0 m m の範囲の幅（例えば、示された実施形態においては衣類 1 0 の縦方向軸に平行に求められる）、及び約 2 0 m m から約 1 7 5 m m の範囲の長さ（例えば、示された実施形態においては衣類 1 0 の横方向軸に平行に求められる）を有する。しかしながら、締結部品 6 6 、 6 8 は、本発明の範囲から外れることなく

10

20

30

40

50

、幅及び/又は長さが大きい又は小さいものとする事ができる事が考えられる。又、単一締結部品66は、それぞれの前及び後腰部端部138、140で、吸収性組立体24に取り付けることができると考えられる。このような実施形態においては、単一締結部品66は、適当なものとしては、それぞれの腰部端部138、140で、吸収性組立体24の中央線上に、横方向に配置され、腰部端部で、吸収性組立体の幅全体にわたって、部分的に又は全体的に延びることができる。

【0077】

示された実施形態の締結部品66は、接着剤、熱接着又は超音波接着、又は他のあらゆる適当な取り付け技術によって、吸収性組立体24の前及び後腰部端部138、140に取り付けることができる。締結部品68は、同様にあらゆるこれらの取り付け技術により衣類シェル22の前及び後腰部端部56、58に取り付けることができ、締結部品66を吸収性組立体24の前及び後腰部端部138、140に取り付けるために使用されるのと同じ取り付け技術を使用して、或いは異なる取り付け技術により取り付けすることができる。締結部品66は、これらと一体に形成することにより、吸収性組立体24の前及び後腰部端部138、140に取り付けることができることも考えられる。同様に、締結部品68は、衣類シェル22のそれぞれの前及び後腰部端部56、58と一体に形成することができる。

【0078】

衣類シェル22に再締結可能に取り付けられた吸収性組立体24では、吸収性組立体の弾性化した側面縁136は、吸収性組立体の横方向両側の弾性脚部開口170(広くは、吸収性衣類10の内側脚部開口)を全体的に定め、そこでは、吸収性組立体は、着用者の脚部の少なくとも部分に対して弾性嵌合を付与する。衣類シェル22の腰部端部56、58と共に吸収性組立体24の腰部端部138、140は、吸収性衣類10の腰部開口20を広く定める。衣類シェル22の脚部開口40は、吸収性組立体脚部開口170から離れて(例えば別個に)、吸収性衣類10の外側脚部開口を広く定め、そこでは、吸収性衣類は、着用者の脚部に全体的に緩く垂れ下がる。

【0079】

図面には示されていないが、吸収性組立体24は、吸収性組立体の腰部端部138、140ではないところで、付加的に、衣類シェルに取り外し可能に取り付けることができ、これは本発明の範囲内であると考えられる。例えば、吸収性組立体24は、吸収性組立体の腰部端部138、140の中間部分に、より適当なものとしては、吸収性組立体の股部領域126内に、縦方向に衣類シェルに固定することができる。

【0080】

図5に示されている吸収性組立体24の代替的实施形態においては(並びに、図6に示され、以下に述べられている吸収性衣類10の第二の代替的实施形態においては)、吸収性組立体24は、着用者の腰部全体に着用するように形成された、子供用訓練用パンツ、水泳用パンツ又は大人用失禁用製品などの、ブリーフ型吸収性組立体とすることができる。すなわち、吸収性組立体24は、衣類シェル22に取り付けずに着用者の腰部に着用することができる。より特定的には、図4に示され更にここで前述された部品に加えて、図5及び6に示される吸収性組立体24は、それぞれが180、182で示される前及び後側面パネルを含み、吸収性組立体のそれぞれの前及び後腰部領域122、124で、全体的に吸収性組立体24の各々の側面上に配置され、そこから外向き横方向に延びる。側面パネル180、182は、接着剤、又は熱接着、又は超音波接着、又は当業者に知られている他の適当な取り付け技術により、吸収性組立体24の身体側ライナー148及び/又は外カバー146に取り付けることができる。代替的には、側面パネル180、182は、吸収性組立体24の部品の一体した部分として形成することができる。例えば、側面パネル180、182は、外カバー146、身体側ライナー148、及び/又は吸収性組立体24の別の部品の広い部分を全体的に含むことができる。

【0081】

前及び後側面パネル180、182は、それぞれ外側縁184を有し、その前及び後腰

10

20

30

40

50

部領域 122、124 において吸収性組立体 24 の側面縁を広く定める。側面パネル 180、182 は、吸収性組立体 24 の縦方向中央及びそれぞれの腰部端部縁 188 に向かって配置されたそれぞれの脚部端部縁 186 を有し、該腰部端部縁は、吸収性組立体 24 のそれぞれの前又は後腰部端部 138、140 を更に定める。後側面パネル 182 の脚部端部縁 186 は、横方向軸 144 に対して湾曲しているか及び / 又は角度を有するように示され、着用者の脚部周囲に吸収性組立体 24 の良好な嵌合を与えることができる。しかしながら、前側面パネル 180 の脚部端部縁 186 は、付加的に、又は代替的に湾曲するか又は角度を持つことができるか、或いは本発明の範囲から外れることなく、脚部端部縁が湾曲又は角度を持たないこともできる。

#### 【0082】

側面パネル 180、182 は、適当なものとしては、延伸可能な材料を、更に適当なものとしては弾性材料含むことができ、吸収性組立体 24 の横方向軸 144 にほぼ平行な方向に延伸可能である。適当な弾性材料、並びに弾性側面パネルをブリーフ型吸収性組立体に組み込む 1 つの方法は、1990 年 7 月 10 日付けの Van Gompel 他の米国特許第 4,940,464 号、1993 年 7 月 6 日付けの Pohjola の米国特許第 5,224,405 号、1992 年 4 月 14 日付けの Pohjola の米国特許第 5,104,116 号、及び 1991 年 9 月 10 日付けの Vogt 他の米国特許第 5,046,272 号に記載されており、これらのすべては引用によりここに組み入れられる。特定の実施形態においては、弾性材料は、延伸熱接合積層体 (STL)、ネック付与状態で接着した積層体 (NBL)、可逆的にネック付与した積層体、又は延伸接着した積層体 (SBL) 材料を含むことができる。このような材料の形成方法は、当業者によく知られており、1987 年 5 月 5 日付けの Wisneski 他の米国特許第 4,663,220 号、1993 年 7 月 13 日付けの Morman の米国特許第 5,226,992 号、1987 年 4 月 8 日付けの Taylor 他の欧州特許出願番号 EP0217032、及び Welch 他の PCT 出願 WO01/88245 に記載されており、これらすべては引用によりここに組み入れられる。代替的には、側面パネル材料は、外力カバー 146 又は身体側ライナー 148 に適したものとして上記されたもの、機械的に予め歪められた複合体、延伸可能ではあるが非弾性材料 (例えば伸長可能)、又は非延伸可能な材料などの、他の織成又は不織材料を含むことができる。

#### 【0083】

図 5 及び 6 を参照すると、本実施形態の吸収性組立体 24 は、そのほぼ外側縁 184 で、前側面パネル 180 に取り付けられた横方向に間隔を持つ第一締結部品 192、及びそのほぼ外側縁で後側面パネル 182 に取り付けられ、第一締結部品と再締結可能に係合するようにさせた捕捉的第二締結部品 194 を含み、取り外し可能に側面パネルを互いに取り付けて、これにより着用者の腰部周囲に着用することができる吸収性組立体の三次元形態を定める。締結部品 192、194 は、接着剤締結具、粘着材締結具、機械締結具、又は同様のものなどの、吸収性衣類に適当なものとしてここに前述した、あらゆる再締結可能な締結具を含むことができる。特定の実施形態においては、締結部品 192、194 は、性能の改善のために機械的締結要素を含む。適当な機械的締結要素は、フック型、ループ型、バルブ型、マッシュルーム型、矢じり型、ステム上のボール、雄・雌接合部品、バックル、スナップ又は同様のものなどの、相互係合した幾何学的形状の材料により付与することができる。

#### 【0084】

示された実施形態においては、第一締結部品 192 は、フック締結具を含み、第二締結部品 194 は、相補的ループ締結具を含む。代替的には、第一締結部品 192 は、ループ締結具を含むことができ、第二締結部品 194 は、相補的フック締結具を含むことができる。別の実施形態においては、締結部品 192、194 は、相互係合する類似の表面締結具、又は接着剤締結具及び接着剤受容ランディング領域又は材料などの接着剤及び粘着材締結要素、又は同様のものを含むことができる。吸収性組立体の側面パネル 180、182 は、接着剤、熱接着又は超音波接着、又は他の適当な取り付け技術などにより、互いが

10

20

30

40

50

再締結可能でない状態で（例えば、永久的に又は壊しやすく）取り付けることができ、これは本発明の範囲内であると考えられる。

【 0 0 8 5 】

示された実施形態においては、後側面パネル 1 8 2 は、側面パネルを取り外し可能に取り付けた場合、前側面パネル 1 8 0 に重なる。しかしながら、本発明の範囲から外れることなく、代わりに前側面パネル 1 8 0 が後側面パネル 1 8 2 に重なることができることが理解される。側面パネル 1 8 0、1 8 2 は、衣類シェル 2 2 に取り付けられず、吸収性衣類 1 0 を組み立てる時に、側面パネルは互いに取り付けられて、衣類シェル 2 2 の前及び後パネル組立体 2 6、2 8 の側縁部 4 8、5 0 は、互いに別個に取り付けられる。

【 0 0 8 6 】

図 6 に示されているように、側面パネル 1 8 0、1 8 2 が吸収性組立体 2 4 の三次元形態を定めるように互いが取り付けられた時、吸収性組立体 2 4 の前及び後腰部端部 1 3 8、1 4 0 は共に、衣類シェル 2 2 の腰部開口 3 6 から離れた吸収性組立体の腰部開口 1 9 6 を定める。このような実施形態においては、吸収性組立体 2 4 の腰部開口 1 9 6 は、吸収性衣類 1 0 の腰部開口 2 0 を広く定める。側面パネル 1 8 0、1 8 2 の脚部端部縁 1 8 6 を含む吸収性組立体 2 4 の側縁 1 3 6 は、吸収性組立体 2 4 の弾性脚部開口 1 7 0（広くは、吸収性衣類 1 0 の内側脚部開口）を定め、吸収性組立体は、その周囲で着用者の脚部に対して弾性嵌合を付与する。衣類シェル 2 2 の前及び後パネル組立体 2 6、2 8 の取り付けられた側縁部 4 8、5 0 は、吸収性衣類 1 0 の側縁部 1 6、1 8 を広く定め、吸収性衣類の側面シーム 1 9 の全体又は部分に沿って、取り外し可能に取り付けられる。図 3 の実施形態におけるように、図 6 に示される衣類シェル 2 2 の脚部開口 4 0 は、吸収性組立体の脚部開口 1 7 0 から離れた（例えば、別個の）吸収性衣類 1 0 の外側脚部開口を広く定め、その時吸収性衣類は、着用者の脚部周囲に全体的に緩く垂れ下がる。

【 0 0 8 7 】

図 7 及び 8 を参照すると、本発明の別の実施形態による吸収性衣類 1 0 は、全体を 2 2 2 で示される衣類シェル、衣類シェル内に配置されて、全体を 2 2 4 で示される吸収性組立体、及び全体を 2 7 4 で示され、かつ着用者の腰部に吸収性衣類を適当に嵌合するように形成するために、着用者の腰部周囲に延びるように形成された腰部ベルトを含む。例えば、腰部ベルト 2 7 4 は、適当なものとしては、延伸していない長さの約 1 2 0 パーセントから約 2 0 0 パーセントの範囲の長さ延伸到可能である。

【 0 0 8 8 】

腰部ベルト 2 7 4 は、適当なものとしては、これらに制限されるものではないが、弾性ストランド、弾性フィルム、不織弾性ウェブ、メルトブローン又はスパンボンドエラストマー性繊維性ウェブを含む、エラストマー性材料で形成される。適当なエラストマー性材料の例は、E S T A N E（登録商標）エラストマー性ポリウレタン（オハイオ州クリーブランドに所在する B . F . G o o d r i c h a n d C o m p a n y より入手可能）、P E B A X（登録商標）エラストマー（ペンシルベニア州フィラデルフィアに所在する A t o C h e m より入手可能）、H Y T R E L（登録商標）エラストマー性ポリエステル（デラウェア州ウイلمントンに所在する E . I . D u P o n t d e N e m o u r s より入手可能）、K R A T O N（登録商標）エラストマー（テキサス州ヒューストンの K r a t o n , I n c . より入手可能）、L Y C R A（登録商標）エラストマーのストランド（デラウェア州ウイلمントンに所在する E . I . D u P o n t d e N e m o u r s より入手可能）又は同様のもの、並びにこれらの組み合わせを含む。適当なエラストマー性材料は、編み紐状にする、編み、織成又はそうでなければ天然繊維、又はポリエステル、ナイロン又はポリオレフィンなどの合成繊維と結合することができる。

【 0 0 8 9 】

代替的には、腰部ベルト 2 7 4 は、延伸可能な材料で形成することができるか、又は延伸可能ではない材料で形成することもでき、これは本発明の範囲から外れるものではない。腰部ベルト 2 7 4 は、適当なものとしては、少なくとも約 6 m m、より適当なものとしては約 2 0 m m から約 8 0 m m の範囲の幅を有する。例として、図 7 及び 8 に示される腰

10

20

30

40

50

部ベルト 274 は、およそ 38 mm の幅を有する。

【0090】

示された実施形態においては、腰部ベルト 274 は、適当なものとしては、着用者の腰部周囲に延びる時、重なる端部部分 276 を定めるような長さを持つ大きさであり、これにより、端部部分はベルトの下側にある部分（例えば、着用者の腰部周囲に延びる部分）と重なる。ベルトの重なる端部部分を下側の部分に取り外し可能に取り付け、着用者の腰部にベルトを固定して使用するために、締結部品 278 は、腰部ベルト 274 の重なる端部部分 276 に取り付けることができる。例えば、図 8 に示される腰部ベルト 274 は、ベルトの重なる端部部分 276 で、全体的に互いが長さ方向に間隔を持つフック締結具のような、1 対の締結部品 278 を有する。フック締結具は、接着剤、熱又は超音波接着、又は他の適当な取り付け技術によって、腰部ベルト 274 に取り付けることができる。

10

【0091】

腰部ベルト 274 材料は、フック締結具の取り外し可能な取り付けのために、適当なループ材料を含むことができる。2 つより多い締結部品 278 は、腰部ベルト 274 の重なる端部部分 276 に取り付けることができるか、又は単一締結部品が、腰部ベルトに固定されて、腰部ベルトの重なる端部部分の全体又は部分に沿って、縦方向に延びることができるかと理解される。適当なループ材料を形成する腰部ベルト 274 材料に代わって、1 又はそれ以上の相補的締結部品（図示されず）は、腰部ベルトの下側にある部分に取り付けることができ、腰部ベルトの重なる端部部分 276 上で、締結部品 278 に取り外し可能に取り付けることができると理解される。このような実施形態においては、腰部ベルト 274 に取り付けられた締結部品は、吸収性衣類に適しているとして前述された、あらゆる締結部品を含むことができる。腰部ベルト 274 の重なる端部部分 276 は、本発明の範囲から外れることなく、ベルトの下側にある部分に永久的に取り付けることができるが、更に理解される。

20

【0092】

衣類シェル 222 は、実質的には、図 1 - 3 の衣類シェル 22 と類似しており、それぞれの側縁部 248、250 で互いに取り付けられた、全体をそれぞれが 226 及び 228 で示される前及び後パネル組立体を含み、衣類シェルの三次元形態を形成する。図 7 及び 8 に示された実施形態においては、前及び後パネル組立体 226、228 の側縁部 248、250 は、衣類シェル 222 の前及び後腰部端部 256、228 から衣類シェルの腰部端部及び脚部開口 240 の中間位置まで（例えば示された実施形態においては、腰部端部と脚部開口との間の約半分）、全体的に互いが永久的に取り付けられる。前及び後パネル組立体 226、228 の側縁部 248、250 は、適当なものとしては、例えば、永久的取り付けの底部から衣類シェル 222 の脚部開口 240 まで、図 2 の締結部品 52、54 の構成と類似した適当な締結部品 252、254 によって、互いが取り外し可能に取り付けられる。このように、本実施形態の吸収性衣類 10 の側面シーム 19 は、側面シームの低い部分だけに沿って、取り外し可能に取り付けられると考えられる。

30

【0093】

代替的には、衣類シェル 222 の前及び後パネル組立体 226、228 は、図 2 に示された、前述したのと同じの方法で、実質的には取り付けることができる。前及び後パネル組立体 226、228 は代わりに、側縁部 248、250 の全体の長さに沿って、互いが永久的に取り付けることができるか、又は側縁部の長さ全体に沿って、互いが取り外し可能に取り付けることができると理解される。衣類シェル 222 の前及び後パネル組立体 226、228 は、側縁部 248、250 の長さの部分だけに沿って、互いが永久的に又は取り外し可能に取り付けることができ、更にそうでなければ本発明の範囲から外れることなく、側縁部の残りの部分に沿っては、何も取り付けられないと考えられる。示された実施形態においては、前及び後パネル組立体 226、228 は更に、適当な締結部品 60、62 によって、衣類シェル 222 の股部領域 238 で、互いが取り外し可能に取り付けられる。しかしながら、衣類シェル 222 の前及び後パネル組立体 226、228 は、股部領域 238 で互いが永久的に取り付けることができるか、又は衣類シェルの股部領域は、

40

50

すべて省略することができる（衣類シェルが、スカートを模倣しようとする場合など）ことが理解される。

【0094】

図面、特に図12及び13を参照すると、本発明の一実施形態による吸収性衣類が、参照番号10で、その全体を示されている。この実施形態においては、吸収性組立体724は、衣類シェル722に永久的に取り付けることができ、吸収性衣類全体は使い棄てである。吸収性衣類10は、着用者の腰部に着用された形態であり、一般的には、全体を712で示される前腰部領域、全体を714で示される後腰部領域、及び全体を715で示される股部領域を有する。前及び後腰部領域712、714は、それぞれ側面領域716、718を有し、側面シーム719に沿って互いに取り付けられる。ここで用いられる、「シーム」という用語は、2つの部品が重なるか、又はそうでなければ互いが突き当たる部分に沿った領域を意味し、互いに取り付けられるか或いは取り付けられないものとするこ

10

【0095】

図12及び13を特に参照すると、衣類シェル722は、全体を726で示される、横方向両側の側縁部748を有する前パネル組立体及び図12に全体を728で示される、横方向両側の側縁部750を有する後パネル組立体を含む。更にこの後詳細に示されるように、衣類シェル722の前及び後パネル組立体726、728の側縁部748、750は、互いに取り付けられて、吸収性衣類10の側面シーム719を広く定め、更に着用中に衣類シェルの三次元形態を形成する。

20

【0096】

図12に示されるような三次元形態においては、衣類シェル722は、吸収性衣類10の前腰部領域712を少なくとも部分的に定める前腰部領域732、吸収性衣類の後腰部領域714を少なくとも部分的に定める後腰部領域734、及び衣類シェルの腰部開口736を全体的に定め、それぞれが756及び758で示される前及び後腰部端部を有する。示された実施形態においては、衣類シェル722は、1対のショーツに似せて形成され、衣類シェルの前腰部領域732と後腰部領域734との間に縦方向に延び、更に相互結合する股部領域738を更に有する。衣類シェル722の股部領域738は、吸収性衣類10の股部領域715を少なくとも部分的に定め、更に部分的に衣類シェルの脚部開口740を定める（ここでは、吸収性衣類の外側脚部開口として広く意味する）。しかしながら、衣類シェル722の股部領域738は、省略することができ（吸収性衣類10の股部領域715は、ここに後で述べるように、吸収性組立体724によってのみ定められる。）、この場合は衣類シェルは、本発明の範囲から外れることなく、スカートに似せるように意図される。（衣類シェルの1つだけの脚部開口740が、着用者の両方の脚部を受け入れるように形成される。）

30

【0097】

衣類シェル722の前パネル組立体726は1対のパネル部材742を含み、特定の実施形態においては、超音波接着、圧力接着、熱接着、接着剤接着、縫い合わせ又は他の従来の取り付け技術などによって、衣類シェルの前腰部領域732から股部領域738まで縦方向に延びる中央シーム744に沿って、互いに永久的に取り付けられる。後パネル組立体728は、前パネル組立体726のパネル部材742と類似した方法で、衣類シェル722の後腰部領域734から股部領域738まで縦方向に延びる中央シーム（図示されず）に沿って、互いが永久的に取り付けられるように形成された1対のパネル部材746を含む。しかしながら、前及び後パネル組立体726、728各々は、本発明の範囲から外れることなく、単一のパネル部材（例えば、一体した構成で）で形成することができることが理解される。代替的には、衣類シェル722の1つの側面上の前及び後パネル部材742、746は、その股部領域738で一体に形成することができ、脚部開口ではパネル部材のどんな取り付けも必要ではない。

40

【0098】

衣類シェル722の前及び後パネル組立体726、728のパネル部材742、746

50

は、あらゆる適当な使い捨て材料で、より適当なものとしては、全体的に布のような手触りを与える材料で形成することができる。衣類シェルは、一回の使用の後使い捨て可能であることを意図していることが望ましい。例として、パネル部材 742、746 は、天然及び/又は合成材料から形成することができ、これらに制限されるものではないが、スパンボンド、メルトブローン、スパンボンドフィルム積層体、ボンデッドカーデッドウェブ、スパンレース、水素交絡、及びニードルパンチされた布などの不織成物を含む、あらゆる適当な方法で形成することができる。パネル部材 742、746 は、適当なものとしては、液体透過性であるが、本発明の範囲から外れることなく、パネル部材は、液体不透過性とすることができると考えられる。

【0099】

10

衣類シェル 722 の側面シーム 719 で、前及び後パネル組立体 726、728 の側縁部 748、750 の間の重なり量は（広くは、吸収性衣類 10 の前及び後腰部領域 712、714 の側部領域 716、718 の重なり）、適当なものとしては、約 0.1 インチ（2.5 ミリメートル（mm））から約 25.4 mm（1 インチ）の範囲、より適当なものとしては、約 13（mm）（0.5 インチ）から約 5 mm（0.2 インチ）の範囲とする。前及び後パネル組立体 726、728 は、「ラップ」シーム方式、又は「端片」或いは「フィン」シーム方式で、側面シーム 719 に重なることができることを留意すべきである。

【0100】

吸収性衣類 10 の外観を改善し、並びに着用者の腰部への吸収性衣類の適合性を増進するために、弾性部材 764（例えば、腰バンド弾性材）が、全体的にそれぞれの腰部端部 756、758 で、前及び後パネル組立体 726、728 と作動的に結合することができる。望ましくは、図 12 及び 13 に最もよく見られるように、弾性部材 764 は、衣類シェル 722 の前腰部端部 756 と作動的に結合することができる。同様に、別の弾性部材 764 は、後腰部端部 758 に作動的に結合することができる。弾性部材 764 は、延伸された状態の時に、衣類シェル 722 に作動的に取り付けることができ、収縮した時に、弾性部材は、前及び後腰部端部 756、758 で衣類シェルをギャザー寄せし、ギャザー寄せされた外観を形成して、着用者の腰部に吸収性衣類の弾性的適合性を与え、シェル腰部バンド 811 を形成する。弾性部材 764 は、外側に向く表面又は前及び後腰部端部 756、758 の身体側表面のいずれかに結合することができる。

20

30

【0101】

最も望ましくは、吸収性組立体 724 全体は、「使い捨て」であり、ここに述べられた吸収性組立体 24 と同一の材料から形成される。このように、吸収性組立体 724 を形成するための様々な材料及び方法は、図 3 及び 3A に示されているような、吸収性組立体 24 のものと同じものである。更に、吸収性組立体 724 が形成される材料は、延伸可能とすることができる。

【0102】

衣類シェル 722 から取り外され、平坦な形態に置かれた吸収性組立体 724 が図 14 及び 14A に示されている。吸収性組立体 724 は、長方形の形状で示されており、縦方向軸 770、及び横方向、すなわち横向き軸 772 を有する。吸収性組立体 724 は、砂時計型、T字型、I字型又は本発明から外れることない他の適当な形状などの長方形以外の形状とすることができる。更に、吸収性組立体 724 は、サポーターのように形成することができる。吸収性組立体 724 は、外カバー 774、外カバーと重なる関係の身体側ライナー 776、外カバーと身体側ライナーとの間に置かれる外側吸収性本体 778、及び吸収性組立体 724 の側縁部 782 までライナー上の身体排出物の横方向き流れを妨げるように形成された、1 対の横方向に間隔を持つ収容フラップ 780 を含む。吸収性組立体 724 は、更に前ベルト部材 789 及び後ベルト部材 791 を含む。

40

【0103】

吸収性衣類 10 の各々のベルト部材 789、791 は、図 12 及び 13 に見られるように、内側腰部バンド 801 を形成することにより、吸収性衣類 10 内に吸収性組立体 72

50



4の適合性を高めるために使用される。より特定的には、互いに、更にここで述べたように吸収性組立体に取り付けられると、ベルト部材789、791は、吸収性組立体の腰部端部796、798に沿って、張力を付与することとなる。これは、吸収性衣類10が着用者によって着用されると、吸収性組立体724の覆う範囲を最大にするように機能する。図17に見られるように、腰部ベルトは、本発明の範囲から外れることなく、一体に結合することができ、左ベルト部材805及び右ベルト部材807を形成することが更に認識される。最も望ましいものとしては、ベルト部材789、791又は代替的ベルト部材805、807のいずれかにより与えられる張力は、衣類シェル722の腰部弾性材764により与えられる張力より大きい。このように、シェル腰部バンド811は、内側腰部バンド801より大きい張力を有することが望ましい。内側腰部バンド801は、シェル腰部バンド811と同一平面にある必要はなく、かつシェル腰部バンドと正確に整列されている必要もない。

10

**【0104】**

ベルト部材789、791(又は805、807)は、適当なものとしては、延伸可能であり、最も適当なものとしては弾性材が最も望ましい。腰部ベルト材料は、同じ材料から形成することができ、ここで述べた腰部ベルト274と同じ特性を示す。各々のベルト部材789、791は、適当なものとしては、少なくとも約6mmの幅を、より適当なものとしては、約20mmから約80mmの範囲の幅を有する。例として、図12-17に示されているベルト部材789、791は、およそ38mmの幅を有する。

**【0105】**

各々のベルト部材789、791の端部部分810は、縫い合わせ、接着剤、又は熱、或いは圧力或いは超音波接着、又は他の適当な取り付け技術より、吸収性組立体724に取り付けられる。適当なものとしては、各々の端部部分810は、約3から12mmが、又は使用中に内側腰部バンド801の延伸に耐性があるように、十分な剪断力を与えるのに必要な長さが、吸収性組立体のそれぞれの腰部端部796、798に重なる。

20

**【0106】**

図14Aにおいては、内側腰部バンド801が、どのように形成されるかを述べるために、ベルト部材789、791はそれぞれが、腰部ベルト789a、b及び791a、bと示されている。特に、ベルト部材端部縁814aは、互いが永久的に取り付けられて、ベルト部材789a及び791aに結合することができる。同様に、ベルト部材端部縁814bは、互いが永久的に取り付けられて、腰部ベルト789b及び791bに結合することができる。それぞれの端部縁814は、「ラップ」シーム方式で、或いは「端片」又は「フィン」シーム方式で重なることができる。それぞれの端部縁814の取り付けは、縫い合わせ又は接着剤、熱、圧力或いは超音波接着、又は他の適当な取り付け技術によって形成することができる。

30

**【0107】**

更に図14Aに示されるように、補強パネル812は、吸収性組立体724の外カバー774に取り付けることができ、腰部端部796、798を補強及び/又は各々のベルト部材789、791の取り付けられた端部部分810を覆うことができる。望ましくは、各々の補強パネル812は、スパンボンド、スパンボンド-メルトブローン-スパンボンド、BCW、及び同様のものなどの長方形片の不織材料とし、端部部分810を腰部端部796、798に取り付ける前に、吸収性組立体のそれぞれの腰部端部796、798に取り付ける。ベルト部材789、791は、補強パネル812と、対応する吸収性組立体腰部端部796、798の間に挟まれることが望ましい。

40

**【0108】**

外カバー774は、実質的には、図3及び3Aの外カバー74と類似しており、少なくとも1つの層が液体不透過性である多層積層体構造を含む。例えば、図14及び14Aを参照すると、外カバー774は、液体透過性外側層784及び液体不透過性内側層786を含むことができ、これらは適当なものとしては、積層体接着剤、超音波接着、圧力接着、熱接着、又は同様のものにより互いが結合する。外カバー774の内側層786は、液

50

体及び蒸気の両方に不透過性とすることができるか、或いは液体不透過性及び蒸気透過性とすることができる。内側層786は、薄い可塑性フィルムから製造することができるが、他の可撓性液体不透過性材料も使用することができる。内側層786のために、ここに述べられたような、適当な薄い可塑性フィルムを使用することができる。

【0109】

代替的には、外カバー774は、液体不透過性材料の単一層を含むことができる。前述したように、液体不透過性材料は、使い棄て吸収性物品の内側から蒸気を逃がすことは可能であるが、外カバー774を通して液体を通過させることは妨げる。例えば外カバー774は、マイクロポラスポリマーフィルム、又は望ましい程度の液体不透過性を与えるように被膜されるか又はそうでなければ処理された不織布で形成することができる。外カバー774に対してここに述べられたような、適当なマイクロポラスフィルムを使用することができる。

10

【0110】

液体透過性身体側ライナー776は、外カバー774及び吸収性本体778に重なるように示されており、外カバー774の寸法と同じ寸法とすることができるが、必ずしもではない。身体側ライナー776は、しなやかで、柔軟な感触を持ち、更に着用者の肌に刺激を与えないことが望ましい。更に、身体側ライナー776は、吸収性本体778より親水性ではなく、着用者に比較的乾燥した表面を与え、ライナーを通して液体が容易に挿通することを可能とさせる。代替的には、身体側ライナー776は、一層親水性とすることができるか、又は本質的には吸収性本体778と同じ程度に湿分に対して親和性を有することができるが、着用者に比較的湿潤した表面を与え、湿潤している感覚を増加させる。この湿潤感覚は、訓練方法としては有益なものとするすることができる。親水性/疎水性特性は、身体側ライナー776及び吸収性本体778の長さ、幅及び深さにわたって変化することができる。身体側ライナー776は、ここで述べた身体側ライナー148を製造するために使用されるのと同じウエブ材料から製造することができる。

20

【0111】

吸収性本体778(図14)は、外カバー774と身体側ライナー776の間に位置し、接着剤、超音波接着、圧力接着、熱接着、又は同様のものなどのあらゆる適当な手段によって互いが結合することができる。吸収性本体150に関して上記しているように、吸収性本体778は、吸収性本体78に対して述べられたようなあらゆる構造とすることができる。

30

【0112】

収容フラップ780は、吸収性組立体724の側面縁782にほぼ近接して位置することができるが、図14に示されるように、吸収性組立体724の全体の長さに沿って又は吸収性組立体の長さの部分にだけ沿って、縦方向に延びることができる。フラップ弾性部材788(図14)は、弾性部材をフラップに接着するなどの、当業者によく知られている適当な方法で、収容フラップ780と作動的に結合することができるが、その間、フラップが、弾性部材により縦方向にギャザー寄せされた形態に付勢されるように、弾性部材は延伸した状態にある。弾性化された収容フラップ780は、部分的に取り付けられていない末端縁(図示されず)で、ライナー776に取り付けられないように定められ、着用中に、吸収性組立体724の少なくとも股部領域790において、直立した形態を呈し、着用者の身体に対して、シール(例えば、弾性的適合)を形成する。収容フラップ780に対する適当な構成及び配列は、上記したように一般的に当業者によく知られている。しかしながら、収容フラップ780は、本発明の範囲から外れることなく、省略することができるが理解される。

40

【0113】

着用者の吸収性衣類10の適合性を増進するために、かつ身体排出物の漏れを更に妨げるために、吸収性組立体は、当業者に知られているような、脚部弾性部材794(図14)を有する。脚部弾性部材794は、外カバー774及び/又は身体側ライナー776の作動的に結合することができるが、吸収性組立体724の股部領域790を全体的に通して、

50

両側の側面縁 782 に近接して縦方向に延びることができる。各々の脚部弾性部材 794 は、特定の実施形態においては、前末端点 800 及び後末端点 802 を有し、該末端点は脚部弾性部材により形成された弾性ギャザー寄せの縦方向端部を表わす。

【0114】

吸収性衣類 10 の適合性を更に増進するために、吸収性組立体 724 は、前及び後腰部領域 732 及び 734 で、衣類シェルに作動的に取り付けられる。横方向軸 772 (図 14 参照) の方向において、吸収性組立体の端部幅 820 全体を、互いがギャザー寄せ又は凝集するのを妨げるために、作動的取り付けが特定の領域においてのみ成される。望ましくは、腰部端部 796 は、前取り付け領域 822 で、予め設計された作動的取り付け領域を有し、かつ腰部端部 798 は、後取り付け領域 824 で、予め設計された作動的取り付け領域を有する。図 14 に見られるように、各々の取り付け領域 822、824 は、透視図に示しているような長方形形状を有する。しかしながら、該形状は、本発明の範囲から外れることなく、砂時計型、楕円型、I 字型、又はあらゆる他の適当な形状などの、長方形以外の形状とすることができる。

【0115】

各々の取り付け領域 822、824 の幅 826 は、吸収性衣類 10 が着用される時、吸収性組立体 724 が、衣類シェル 722 内に十分に固定された状態にあるが、吸収性組立体腰部端部 796、798 が着用者の腰部にわたって十分に広げられて、排出物の漏れを防ぐことを可能にさせる。「十分に固定された」は、使用中に、吸収性組立体 724 が、取り付け領域 822、824 の位置で、衣類シェル 722 に永久的に取り付けられたままであることを意味する。吸収性組立体 724 の縦方向軸は、着用された時、衣類シェル腰部端部 756、758 にほぼ垂直であることが望ましい。適当なものとしては、取り付け領域 822、824 は、吸収性組立体幅 820 の約 1 パーセントから約 70 パーセントである領域幅 826 を有することが望ましい。より適当なものとしては、取り付け領域 822、824 は、吸収性組立体幅 820 の約 5 パーセントから約 60 パーセントである領域幅 826 を有することが望ましい。更により適当なものとしては、取り付け領域 822、824 は、吸収性組立体幅 820 の約 20 パーセントから約 50 パーセントである領域幅 826 を有することが望ましい。しかしながら、取り付け領域 822、824 は、吸収性組立体幅 820 の約 1 パーセントから約 95 パーセントの範囲の領域幅 826 を有することができる。

【0116】

取り付け領域 822、824 により定められた領域内では、弾性部材が延伸した状態にある時、腰部端部 796、798 は、シェル腰部弾性部材 764 を外力バー 774 及び/又は身体側ライナー 776 に取り付けるなどにより、吸収性組立体 724 にそれぞれ作動的に結合される。収縮した時は、弾性部材 764 は、取り付け領域 822、824 で、吸収性組立体をギャザー寄せする。示した実施形態においては、腰部端部 796、798 は、取り付け領域 822、824 それぞれで、吸収性組立体 724 に作動的に結合される。最も望ましくは、図 12 及び 13 に示されるように、前腰部ベルト 789、後腰部ベルト 791、及び腰部弾性部材 764 の吸収性組立体 724 への作動的な取り付けの組み合わせが、実質的には着用者の腰部全体に対して吸収性衣類 10 の弾性的適合性を付与する。更に、内側腰部バンド 801 (前腰部ベルト 789、後腰部ベルト 791、及び腰部端部 796、798 の組み合わせ) は、衣類シェル 722 の腰部弾性材 764 より大きい張力を付与することが最も望ましい。

【0117】

吸収性組立体 724 は、吸収性本体 778 と互いに向き合う表面に沿って、最初に液体を受け取り、一時的に貯蔵及び/又は移動するように設計された他の材料又は部品を組み込むことができ、これにより吸収性組立体の吸収容量を最大にすることができる。例えば、1 つの適当な付加的部品は、典型的には、サージ層 (図示されず) と言われる。上記したように、様々な織成布及び不織布が、サージ層を形成するために使用することができる。

。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 1 8 】

図 1 6 に示されるような吸収性組立体の代替的实施形態においては、単一腰部ベルト 8 3 0 が、図 1 2 - 1 5 に示されている実施形態のベルト部材 7 8 9、7 9 1 に代わるものである。このように、単一腰部ベルト 8 3 0 は、内側腰部バンド 8 0 1 である。前の実施形態におけるように、腰部ベルト 8 3 0 は、衣類シェル 7 2 2 の腰部弾性材 7 6 4 より大きい張力を付与することが望ましい。吸収性組立体 7 2 4 の腰部端部 7 9 6 及び 7 9 8 への腰部ベルト 8 3 0 の作動的取り付けは、実質的には着用者の腰部全体に対して、吸収性衣類 1 0 の弾性的適合性を付与する。腰部ベルト 8 3 0 は、示されているようにライナー 7 7 6 又は外カバー 7 7 4 ( 図示されず ) のいずれかに作動的に取り付けることができる。

10

## 【 0 1 1 9 】

図 1 6 を参照すると、取り付け領域 8 2 2、8 2 4 及び腰部端部 7 9 6、7 9 8 は、弾性部材が延伸した状態の時に、シェル腰部弾性部材 7 6 4 を腰部ベルト 8 3 0 及び / 又は吸収性組立体の外カバー 7 7 4 に取り付けることにより、それぞれが作動的に結合される。収縮した時、腰部ベルト 8 3 0 と組み合わせた弾性部材 7 6 4 は、取り付け領域 8 2 2、8 2 4 で吸収性組立体をギャザー寄せする。しかしながら、この実施形態においては、腰部弾性材 7 6 4 は、衣類シェル 7 2 2 が取り付け領域 8 2 2、8 2 4 に作動的に取り付けられる場合は省略することができ ( 図示されず )、取り付け領域で吸収性組立体をギャザー寄せするように、腰部ベルト 8 3 0 だけを残す。

20

## 【 0 1 2 0 】

図 1 7 に示される衣類 1 0 の代替的实施形態においては、吸収性組立体は、吸収性組立体の幅 8 2 0 にわたって、及び取り付け領域 8 2 2、8 2 4 の下及び / 又は内側腰部バンド 8 0 1 の下に、横方向に延びる応力集中又は切り離し線 8 5 0 を有する。切り離し線 8 5 0 は、外カバー 7 7 4 及びライナー 7 7 6 の両方を通して、吸収性組立体 7 2 4 に孔形成するか、又は接着、切り取り、刻み目付きロールの付与、又は同様のものなどの、あらゆる他の適当な方法によって形成することができる。切り離し線 8 5 0 は、図 1 - 1 6 及び図 1 8 に示された実施形態に組み込むことができる。衣類 1 0 に切り離し線を有する目的は、着用者が吸収体部分 8 0 9 ( 図 1 4 に見られるように、腰部端部 7 9 6、7 9 8 の間に位置する ) を衣類シェル 7 2 2 から永久的に切り離すための方法を付与することである。例えば、着用者が吸収性組立体の吸収体部分 8 0 9 を汚した場合は、吸収体部分 8 0 9 を引き裂き、衣類シェル 7 2 2 の着用を続けることができる。このような状況は、朝の早い時間などに、放出が起きた後、着用者が新しい対の下着を取り出すのに不便な場合に起こることがある。

30

## 【 0 1 2 1 】

図 1 8 に示される吸収性組立体の代替的实施形態は、各々のベルト部材 7 8 9、7 9 1 ( 内側バンド ) が、縁部 8 1 0 で吸収性組立体 7 2 4 の側面 7 8 2 に取り付けられて、着用者の臀部に対して吸収性衣類 1 0 の密な適合性を付与すること以外は、図 1 2 - 1 5 に示されたものと同じである。代替的には、図 1 2 の実施形態におけるように、ベルト部材 7 8 9 及び 7 9 1 は、単一の左及び右ベルト部材 ( 図示されず ) に代えることができる。図 1 9 に示される吸収性組立体 7 2 4 の更に代替的实施形態は、内側腰部バンド 8 0 1 の周囲全体に、応力集中又は切り離し線 8 6 0 を有し、吸収体部分 8 0 9 を衣類シェル 7 2 2 から永久的に切り離すために、別の方法を着用者に提供する。この切り離し線 8 6 0 は、ミシン目の線、又は接着済み領域、切り取り部分、接着剤の少ない領域、予め応力を与えられた又は弱められた部分、及び同様のものなどの他の応力集中装置とすることが望ましい。切り離し線 8 6 0 は、図 1 - 1 6 に示されるどの実施形態にも付与することができる。最も望ましくは、取り付け領域は、切り離し線 8 6 0 の上に位置され、このような取り付け領域は、前取り付け領域 8 2 2 a 及び後取り付け領域 8 2 4 a のように表わされる。更に、腰部バンド 8 3 0 全体を有する切り離し線 8 6 0 の周囲を、図 1 6 の実施形態に付与することが最も望ましい。

40

## 【 0 1 2 2 】

50

フラップ弾性部材 788、腰部弾性部材 764、脚部弾性材 774、ベルト部材 789、791、805 及び 807、及び腰部ベルト 830 は、あらゆる適当な弾性材料で形成することができる。当業者によく知られているように、適当な弾性材料の例は、シート、天然ゴムのストランド又はリボン、合成ゴム、又は熱可塑性エラストマー性ポリマーを含む。弾性材料は、弾性収縮力が基体に与えられるように、例えば熱の付与により、延伸させて基体に接着する、ギャザー寄せさせた基体に接着する、又は基体に接着して、次に弾性化又は収縮させることができる。

【0123】

図 12 - 17 及び図 19 に関連する実施形態に対して、内側腰部バンド 801 は、衣類が着用される時、内側腰部バンド 801 をシェル腰部バンド 811 とある程度同心に維持するために、衣類を着用者の臀部で引っ張りあげることにより、衣類シェル 722 に粘着することができる。更に、衣類 10 を着用する時、着用者は、内側腰部バンド 801 及びシェル腰部バンド 811 を通して脚部を入れようとはしない。例えば、図 13 に見られるように、単一粘着点 803 は、側面シーム 719 に近位に位置する。更に又は代替的には、2 又はそれ以上の粘着点が、側縁部 750、748 で又はその近くで、内側腰部バンド 801 をシェル腰部バンド 811 に一時的に取り付けるために使用することができる。粘着点の位置に関係なく、粘着点を形成する接着は、衣類が着用されると、着用者に永久的に破壊される。このような接着を破壊する目的は、吸収性組立体の更なる快適さ及びあまり拘束されないようにするために、吸収性組立体に、衣類シェル 722 が更に独立して機能するようにさせることである。粘着点 803 は、接着剤、圧力又は熱接着又はあらゆる他の適当な方法で形成することができる。

【0124】

簡潔さのために、図 15、16、18 及び 19 で示された吸収性組立体の様々な実施形態が図式的に示されている。これらの図面に示された吸収性組立体は、収容フラップ、脚部弾性材、外カバー、ライナー、吸収性本体などの様々な特徴を含むことができることを意図している。更に、前及び後取り付け領域の幅 826 は、図 12 - 14 の実施形態に描かれるように、変化することができる。

【0125】

様々な変更が、本発明の範囲から外れることなく、上記した構成及び方法に成されることができ、上記した説明に含まれる事柄及び添付図面に示されたすべての事柄は、説明のものとして解釈され、制限する意味ではないことを意図する。

【0126】

本発明の要素又はこれらの好ましい実施形態を示す時に、「1つの」、「その」及び「前記」という単語は、1 又はそれ以上の要素があることを意味するものである。「含む」、「含まれる」及び「有する」という用語は、包括的であることを意図し、示した要素以外に付加的要素が存在することがあるという意味である。

【図面の簡単な説明】

【0127】

【図 1】本発明の一実施形態による吸収性衣類の正面図である。

【図 2】吸収性衣類の側面シームを締結しない状態の、図 1 の吸収性衣類の斜視図である。

【図 3】吸収性衣類の側面シームを締結しない状態の、図 1 の吸収性衣類の側面立面図である。

【図 4】締結しないで、延伸され、更に平坦な状態に置かれた吸収性組立体で、吸収性衣類の着用者側の吸収性組立体の表面を示し、かつ下にある特性を示すために部分的に切り取られた状態の、図 1 の吸収性衣類の吸収性組立体の平面図である。

【図 4 a】図 4 と類似しているが、着用者と反対側の吸収性衣類の吸収体の表面を示した平面図である。

【図 5】吸収性組立体の代替的实施形態を示した図 4 a に類似した平面図である。

【図 6】吸収性衣類の側面シームを締結させないで、吸収性組立体の 1 対の側面パネルも

10

20

30

40

50

、締結されない状態で示した、図5の吸収性組立体に組み込まれた吸収性衣類の第二実施形態の側面立面図である。

【図7】本発明の吸収性衣類の第三実施形態の正面図である。

【図8】図7の吸収性衣類の組立斜視図である。

【図9】本発明の吸収性衣類の第四実施形態の正面図である。

【図10】締結していない状態で示された吸収性衣類の側面シームを有する、本発明の吸収性衣類の第五実施形態の斜視図である。

【図11】締結していない状態で示された吸収性衣類の側面シームを有する、本発明の吸収性衣類の第六実施形態の斜視図である。

【図12】本発明の吸収性衣類の第七実施形態の斜視図である。

10

【図12A】衣類シェルの1つの側面が延伸した状態で、かつ内側腰部バンドが延伸していない状態の、図12の吸収性衣類の斜視図である。

【図13】衣類の1つの側面を組み立てていない状態を示した、図12の吸収性衣類の斜視図である。

【図14】部分的に組み立てられず（腰部バンドを分割した）、延伸され、平坦に置かれた状態で、吸収性衣類の着用者側の吸収性組立体の表面を示し、更に下にある特性が見えるように部分を切り取った、図12の吸収性衣類の吸収性組立体の平面図である。

【図14a】図4と類似しているが、吸収性衣類の着用者と反対側の吸収体の表面を示した平面図である。

【図15】図14の吸収性組立体の略透視図である。

20

【図16】吸収性衣類の第八実施形態の吸収性組立体の略透視図である。

【図17】本発明の吸収性衣類の第九実施形態の透視図である。

【図18】吸収性衣類の第十実施形態の吸収性組立体の略透視図である。

【図19】吸収性衣類の第十一実施形態の吸収性組立体の略透視図である。

【符号の説明】

【0128】

12 前腰部領域

14 後腰部領域

15 股部領域

16 側縁部

30

19 側面シーム

22 衣類シェル

24 吸収性組立体

26 前パネル組立体

28 後パネル組立体

42 パネル部材

46 パネル部材

52 締結部品

54 締結部品

801 内側腰部バンド

40

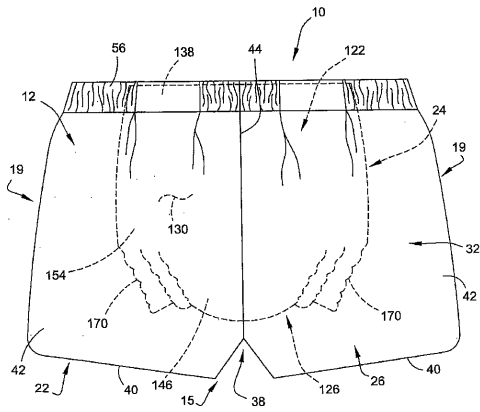
822 取り付け領域

824 取り付け領域

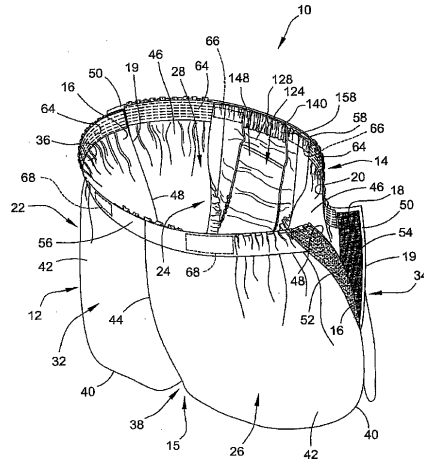
830 腰部ベルト

850 切り離し線

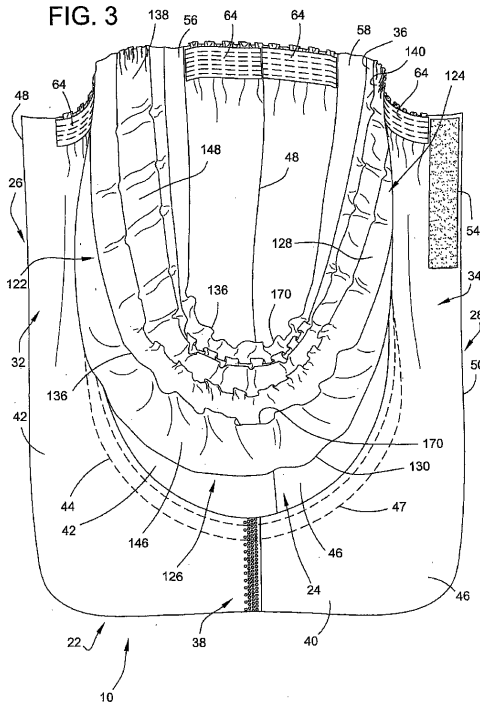
【 図 1 】  
FIG. 1



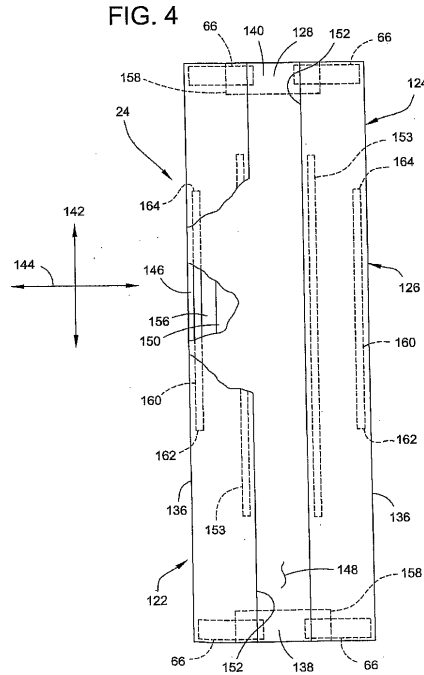
【 図 2 】  
FIG. 2



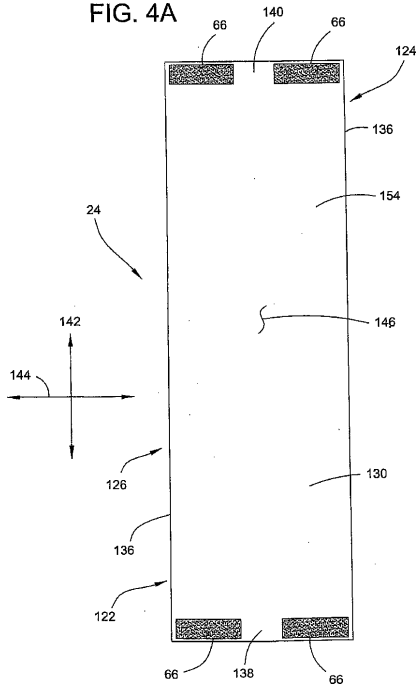
【 図 3 】  
FIG. 3



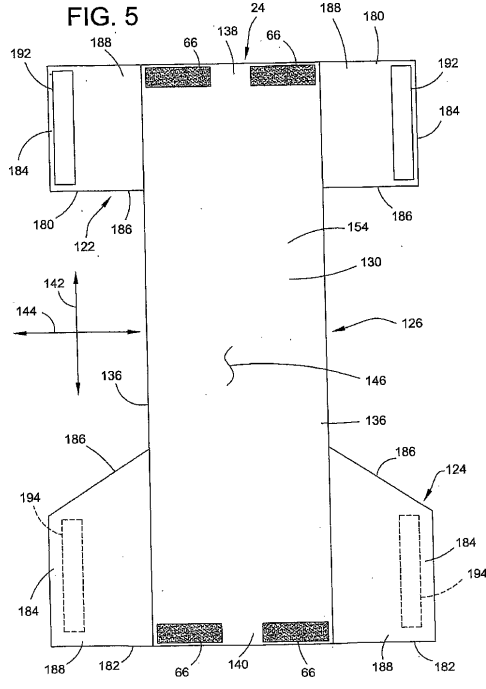
【 図 4 】  
FIG. 4



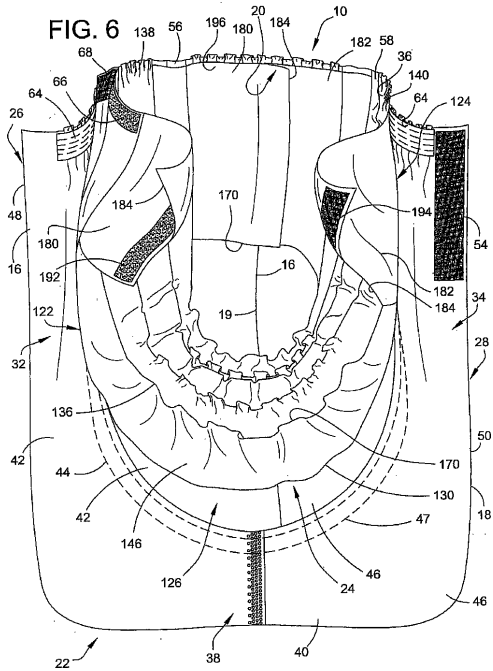
【 図 4 A 】  
FIG. 4A



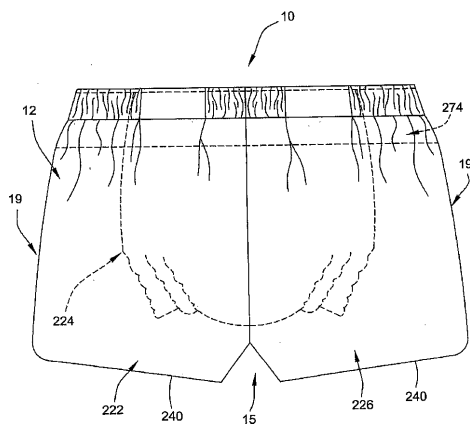
【 図 5 】  
FIG. 5



【 図 6 】

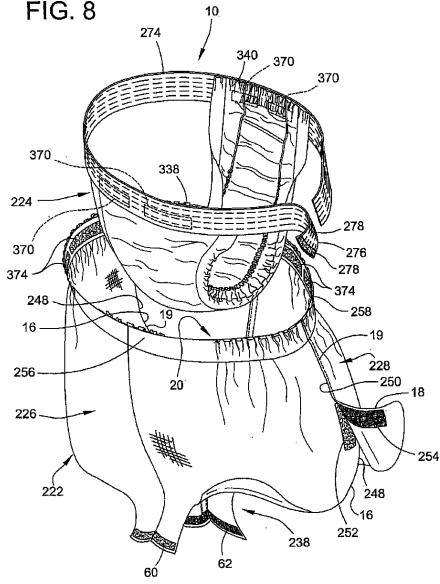


【 図 7 】  
FIG. 7

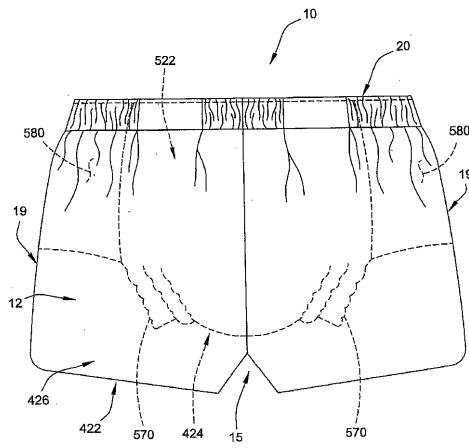




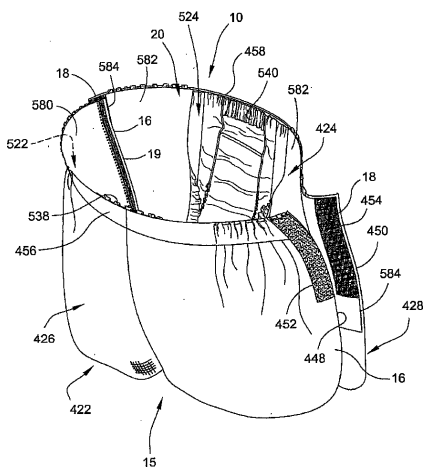
【 8 】  
FIG. 8



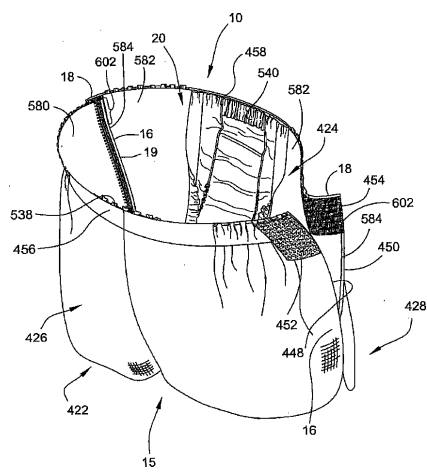
【 9 】  
FIG. 9



【 10 】  
FIG. 10



【 11 】  
FIG. 11



【 12 】

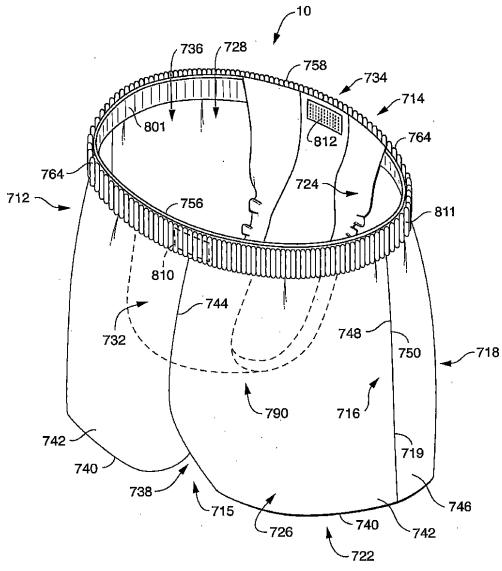


FIG. 12

【 12 A 】

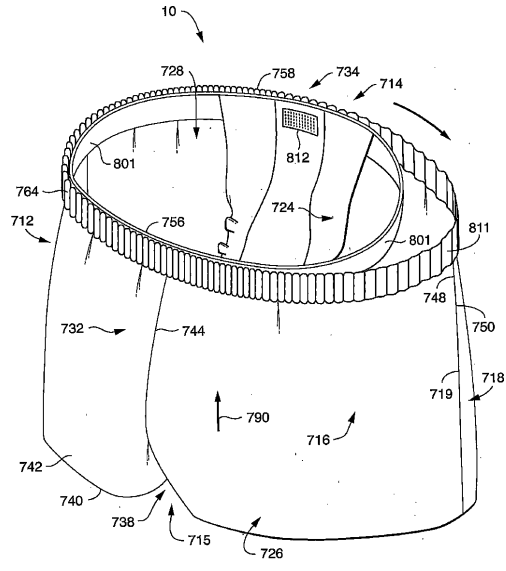


FIG. 12A

【 13 】

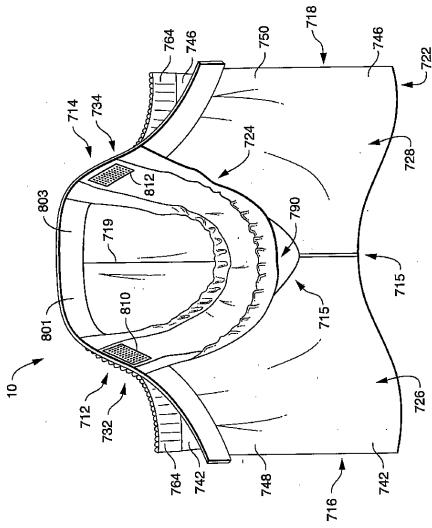


FIG. 13

【 14 】

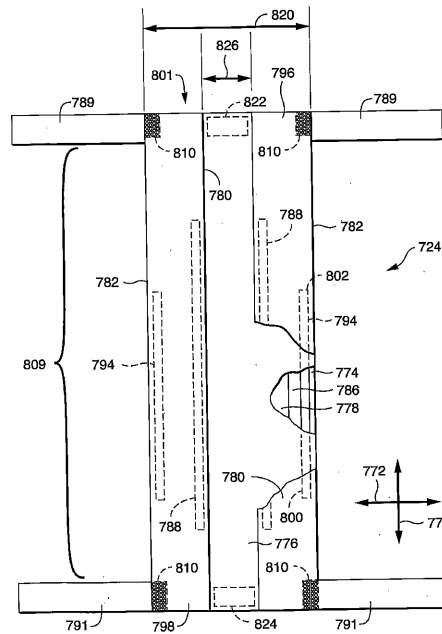


FIG. 14

【 14 A 】

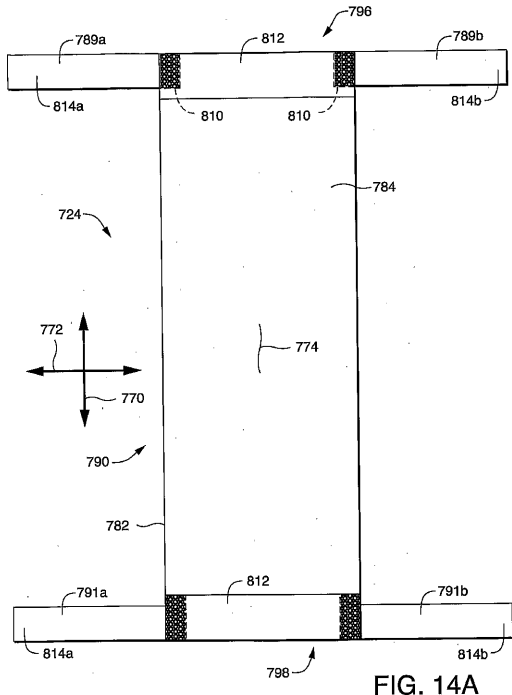


FIG. 14A

【 15 】

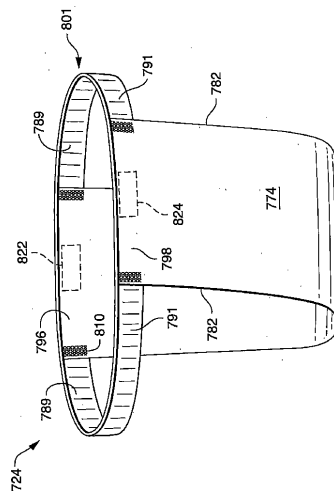


FIG. 15

【 16 】

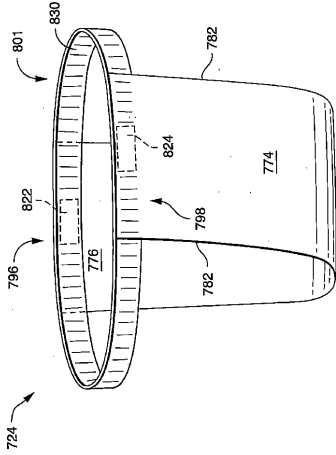


FIG. 16

【 17 】

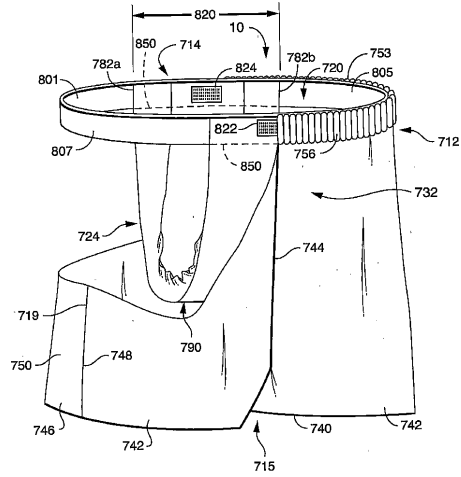


FIG. 17

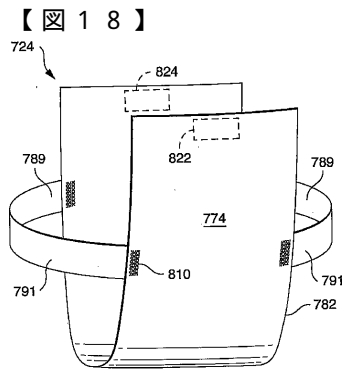


FIG. 18

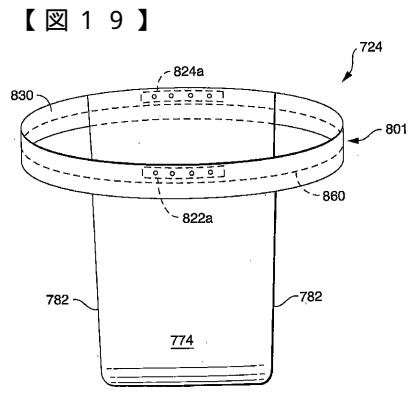


FIG. 19

## フロントページの続き

- (72)発明者 ラトリフ キャスリーン アイ  
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54956 ニーナ ローレル コート 1058
- (72)発明者 マレン エリカ エル  
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54902 オシュコシュ デヴォンシャー ドライヴ 1  
025
- (72)発明者 デ レオン マリア イー  
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54944 ホートンヴィル ウィンディー メドー レー  
ン ノース1549
- (72)発明者 ウェインバーグ スーザン エム  
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54911 アップルトン ノース クラーク ストリート  
904

審査官 中尾 奈穂子

- (56)参考文献 特表平10-503686(JP,A)  
特表平01-503473(JP,A)  
特開2000-107223(JP,A)  
国際公開第2005/060898(WO,A1)

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