

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2016-67627
(P2016-67627A)

(43) 公開日 平成28年5月9日(2016.5.9)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 F	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/514 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 U	
A 6 1 F 13/496 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 T	
A 6 1 F 13/15 (2006.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2014-200551 (P2014-200551)	(71) 出願人	390029148
(22) 出願日	平成26年9月30日 (2014. 9. 30)		大王製紙株式会社
			愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
		(74) 代理人	100082647
			弁理士 永井 義久
		(72) 発明者	高石 美奈
			栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢4776-4
			エリエールプロダクト株式会社内
		Fターム(参考)	3B200 BA12 CA03 CA06 DA01 DA21
			DA25 DD07 DD09 EA08 EA11
			EA23

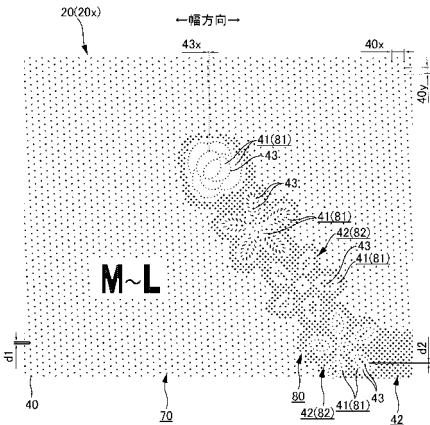
(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】伸縮領域に適した新規な表示付加手法を提供する。

【解決手段】第1シート層と、第2シート層との間に弾性シート層が積層されてなるとともに、弾性シート層がそれらの表面に沿う伸縮方向に伸長された状態で、第1シート層及び第2シート層が、伸縮方向及びこれと直交する方向にそれぞれ間隔を空けて配列された多数の点状接合部40で、弾性シート層に形成された貫通孔を通じて接合されており、第1シート層及び第2シート層は、少なくとも点状接合部における第1シート層及び第2シート層間以外では弾性シート層と接合されておらず、かつ弾性シート層の自然長状態で、接合部間に伸縮方向と交差する方向に延びる収縮皺が形成されており、点状接合部が規則的に繰り返される部分により形成された地模様領域70と、地模様領域内に、点状接合部の無い無接合部分41が表示状に形成された表示領域80と、を備えた伸縮領域20Xよりなる。

【選択図】図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも一方向に伸縮可能な伸縮領域を備えた吸収性物品において、
前記伸縮領域は、第 1 シート層と、第 2 シート層との間に弾性シート層が積層されてなるとともに、

前記弾性シート層がそれらの表面に沿う伸縮方向に伸長された状態で、前記第 1 シート層及び第 2 シート層が、前記伸縮方向及びこれと直交する方向にそれぞれ間隔を空けて配列された多数の点状接合部で、直接的又は間接的に接合されており、

前記第 1 シート層及び第 2 シート層は、前記弾性シート層の自然長状態で、前記点状接合部間に前記伸縮方向と交差する方向に延びる収縮皺が形成されており、

前記点状接合部が規則的に繰り返される部分により形成された地模様領域と、

前記地模様領域内に、前記点状接合部の無い無接合部分、前記点状接合部が前記地模様領域よりも疎な配置で規則的に繰り返される疎模様部分及び前記点状接合部が前記地模様領域よりも密な配置で規則的に繰り返される密模様部分の少なくとも一つが表示状に形成された、表示領域と、

を備えたことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 2】

前記表示領域に、前記無接合部分が表示状に形成された主表示部と、前記点状接合部が地模様領域よりも密な配置で規則的に繰り返される密模様部分が前記主表示部分の輪郭に沿って形成された輪郭表示部とを有する、請求項 1 記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記疎模様部分及び前記密模様部分は、個々の点状接合部の面積及び点状接合部間の間隔の少なくとも一方が地模様領域と異なることにより形成されている、請求項 1 又は 2 記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記吸収性物品は、前身頃及び後身頃を構成する外装体と、この外装体の内面に固定された、吸収体を含む内装体とを備え、前身頃における外装体の両側部と後身頃における外装体の両側部とがそれぞれ接合されてサイドシール部が形成されることにより、胴周り部が環状に形成されるとともに、ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部が形成された、パンツタイプ使い捨ておむつであり、

前記伸縮領域は、前記外装体における少なくとも前記内装体の幅方向両側を含む領域に、前記伸縮方向が幅方向となるように設けられている、

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記密模様部分が、前記伸縮領域における腸骨対向部、腹部対向部、及び臀部対向部の少なくとも一か所に設けられ、

少なくとも、前記胴周り部における密模様部分及びウエスト部領域を除く領域が、前記地模様領域とされている、

請求項 4 記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記密模様部分が、前記伸縮領域における前記吸収体と重なる部分の一部又は全部に設けられた、請求項 4 又は 5 記載の吸収性物品。

【請求項 7】

前記第 1 シート層及び第 2 シート層は、前記点状接合部で、前記弾性シート層に形成された貫通孔を通じて接合されるとともに、少なくとも前記点状接合部における前記第 1 シート層及び第 2 シート層間以外では前記弾性シート層と接合されていない、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、模様が収縮皺により形成される伸縮領域を備えた吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

吸収性物品においては、装飾のための模様（絵やワンポイントのキャラクター含む）、使用方法や使用補助、サイズ等の機能表示、あるいは製造者や製品名、特徴的機能等の標章表示等の表示が付加されている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

従来、これら表示を付加する手法としては、従来、主に印刷が用いられており、吸収性物品に元から備わる部材に印刷する他、印刷を施したシートを吸収性物品に貼り付けることが一般的となっている。また、他の手法として、いわゆるエンボス加工も用いられている。

10

【0004】

しかしながら、これら従来手法は、伸縮領域に適用すると伸縮による表示の崩れが大きく、伸縮領域に適さないといった問題点を有していた。また、大人用下着のような高級感ある外観が得られない点も問題であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2007-061440号公報

【特許文献2】特開2004-532758号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

そこで本発明の主たる課題は、伸縮領域に適した新規な表示付加手法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決した本発明は次のとおりである。

<請求項1記載の発明>

少なくとも一方向に伸縮可能な伸縮領域を備えた吸収性物品において、前記伸縮領域は、第1シート層と、第2シート層との間に弾性シート層が積層されてなるとともに、

30

前記弾性シート層がそれらの表面に沿う伸縮方向に伸長された状態で、前記第1シート層及び第2シート層が、前記伸縮方向及びこれと直交する方向にそれぞれ間隔を空けて配列された多数の点状接合部で、直接的又は間接的に接合されており、

前記第1シート層及び第2シート層は、前記弾性シート層の自然長状態で、前記点状接合部間に前記伸縮方向と交差する方向に延びる収縮皺が形成されており、

前記点状接合部が規則的に繰り返される部分により形成された地模様領域と、

前記地模様領域内に、前記点状接合部の無い無接合部分、前記点状接合部が前記地模様領域よりも疎な配置で規則的に繰り返される疎模様部分及び前記点状接合部が前記地模様領域よりも密な配置で規則的に繰り返される密模様部分の少なくとも一つが表示状に形成された、表示領域と、

40

を備えたことを特徴とする吸収性物品。

【0008】

（作用効果）

本発明では、点状接合部の間の第1シート層及び第2シート層が互いに離間するようにして収縮皺が形成されるとともに、特に地模様領域では点状接合部が規則的に繰り返されることにより規則的な収縮皺が形成される。そして、表示領域では、無接合部分では収縮皺が連続的に形成されて、それが表示となる。その結果、地模様領域の規則的な収縮皺を背景として表示が浮き上がる。この表示の出現は、伸縮領域の伸縮原理を利用するもので

50

あるため、伸縮により表示は変形するものの、印刷シートやエンボス加工が収縮変形するのとは異なり、スケール変化のような変形となり、デザインが崩れるような変化とはならない。また、このような収縮皺を利用したデザインは、レース模様のような高級感ある外観を呈するようになる。しかも、地模様領域及び表示領域において、弾性シート層の伸縮方向の連続性が途切れず、全体に伸縮性が維持されるという利点もある。

【0009】

<請求項2記載の発明>

前記表示領域に、前記無接合部分が表示状に形成された主表示部と、前記点状接合部が地模様領域よりも密な配置で規則的に繰り返される密模様部分が前記主表示部分の輪郭に沿って形成された輪郭表示部とを有する、請求項1記載の吸収性物品。

10

【0010】

(作用効果)

このように密模様部分による輪郭表示部を備えると、密模様部分で点状接合部の間が地模様領域のそれよりも狭くなり、小さな収縮皺による凹部分(外装体の厚みが薄い部分)が表示の輪郭に沿って形成されるため、表示がよりはっきりと浮き出て、趣のある外観となる。

【0011】

<請求項3記載の発明>

前記疎模様部分及び前記密模様部分は、個々の点状接合部の面積及び点状接合部間の間隔の少なくとも一方が地模様領域と異なることにより形成されている、請求項1又は2記載の吸収性物品。

20

【0012】

(作用効果)

このように、個々の点状接合部の面積及び点状接合部間の間隔の少なくとも一方を異ならしめることにより、点状接合部の疎密を形成することができる。

【0013】

<請求項4記載の発明>

前記吸収性物品は、前身頃及び後身頃を構成する外装体と、この外装体の内面に固定された、吸収体を含む内装体とを備え、前身頃における外装体の両側部と後身頃における外装体の両側部とがそれぞれ接合されてサイドシール部が形成されることにより、胴周り部が環状に形成されるとともに、ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部が形成された、パンツタイプ使い捨ておむつであり、

30

前記伸縮領域は、前記外装体における少なくとも前記内装体の幅方向両側を含む領域に、前記伸縮方向が幅方向となるように設けられている、

請求項1～3のいずれか1項に記載の吸収性物品。

【0014】

(作用効果)

本発明は、このようにパンツタイプ使い捨ておむつの外装体の伸縮領域に好適なものである。

40

【0015】

<請求項5記載の発明>

前記密模様部分が、前記伸縮領域における腸骨対向部、腹部対向部、及び臀部対向部の少なくとも一か所に設けられ、

少なくとも、前記胴周り部における密模様部分及びウエスト部領域を除く領域が、前記地模様領域とされている、

請求項4記載の吸収性物品。

【0016】

(作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつにおける外装体の腸骨対向部、腹部対向部、及び臀部対向部は、身体表面の突出や膨らみが大きいため、収縮量が少ない方がフィット性の点で好ま

50

しい。よって、前述の密模様部分を設ける場合には、本項記載のように配置することが望ましい。

【 0 0 1 7 】

< 請求項 6 記載の発明 >

前記密模様部分が、前記伸縮領域における前記吸収体と重なる部分の一部又は全部に設けられた、請求項 4 又は 5 記載の吸収性物品。

【 0 0 1 8 】

(作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつにおける吸収体と重なる領域は、製造上の理由により弾性シート層を配置させることが望ましいものの伸縮が不要な領域である。よって、このような領域に密模様部分を設け、収縮皺を小さく、つまり収縮量を少なくすることが望ましい

10

【 0 0 1 9 】

< 請求項 7 記載の発明 >

前記第 1 シート層及び第 2 シート層は、前記点状接合部で、前記弾性シート層に形成された貫通孔を通じて接合されるとともに、少なくとも前記点状接合部における前記第 1 シート層及び第 2 シート層間以外では前記弾性シート層と接合されていない、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【 0 0 2 0 】

(作用効果)

このような構造とすると、弾性シート層の貫通孔と、点状接合部との間に隙間が形成され、弾性シート層の素材が無孔のフィルムやシートであっても、この隙間により通気性が付加されるため好ましい。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 2 1 】

以上のとおり、本発明によれば、伸縮領域に適し、高級感もあるデザインの付加が可能となる、等の利点がもたらされる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】 展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

【 図 2 】 展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

30

【 図 3 】 （ a ）は外装体の要部平面図、（ b ）は（ a ）の D - D 断面図、（ c ）は装着状態における断面図、（ d ）は自然長状態における断面図である。

【 図 4 】 図 1 の C - C 断面図である。

【 図 5 】 図 1 の A - A 断面図である。

【 図 6 】 図 1 の B - B 断面図である。

【 図 7 】 展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの要部のみ示す平面図である。

【 図 8 】 外装体の要部拡大平面図である。

【 図 9 】 外装体の要部拡大平面図である。

【 図 1 0 】 ダミー人形に装着したサンプルの写真である。

【 図 1 1 】 自然長状態のサンプルの要部の写真である。

40

【 図 1 2 】 展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

【 図 1 3 】 外装体の要部拡大平面図である。

【 図 1 4 】 外装体の要部拡大平面図である。

【 図 1 5 】 幅方向にある程度伸長した外装体の要部断面を概略的に示す断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 3 】

以下、本発明の一実施形態について、添付図面を参照しつつ詳説する。なお、用語「伸長率」は自然長を 1 0 0 % としたときの値を意味する。また、断面図中の点模様部分はホットメルト接着剤等の接合手段を示している。

図 1 ~ 図 1 4 はパンツタイプ使い捨ておむつを示している。このパンツタイプ使い捨て

50

おむつ（以下、単におむつともいう。）は、前身頃F及び後身頃Bをなす外装体20と、この外装体20の内面に固定され一体化された内装体10とを有しており、内装体10は液透過性表面シート11と液不透過性裏面側シート12との間に吸収体13が介在されるものである。製造に際しては、外装体20の内面（上面）に対して内装体10の裏面がホットメルト接着剤などの接合手段によって接合（図7の模様部分10B）された後に、内装体10および外装体20が前身頃F及び後身頃Bの境界である縦方向（前後方向）中央で折り畳まれ、その両側部が相互に熱溶着またはホットメルト接着剤などによって接合されてサイドシール部21が形成されることによって、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつとなる。

【0024】

10

（内装体の構造例）

内装体10は、図4～図6に示すように、不織布などからなる液透過性表面シート11と、ポリエチレン等からなる液不透過性裏面側シート12との間に、吸収体13を介在させた構造を有しており、表面シート11を透過した排泄液を吸収保持するものである。内装体10の平面形状は特に限定されないが、図示形態のように略長方形とすることが一般的である。

【0025】

吸収体13の表面側（肌当接面側）を覆う液透過性表面シート11としては、有孔または無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維は、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。液透過性表面シート11に多数の透孔を形成した場合には、尿などが速やかに吸収されるようになり、ドライタッチ性に優れたものとなる。液透過性表面シート11は、吸収体13の側縁部を巻き込んで吸収体13の裏面側まで延在している。

20

【0026】

吸収体13の裏面側（非肌当接面側）を覆う液不透過性裏面側シート12は、ポリエチレンまたはポリプロピレンなどの液不透過性プラスチックシートが用いられるが、近年はムレ防止の点から透湿性を有するものが好適に用いられる。この遮水・透湿性シートは、たとえばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン樹脂中に無機充填材を溶融混練してシートを形成した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートである。

30

【0027】

吸収体13としては、公知のもの、例えばパルプ繊維の積繊体、セルロースアセテート等のフィラメントの集合体、あるいは不織布を基本とし、必要に応じて高吸収性ポリマーを混合、固着等してなるものを用いることができる。この吸収体13は、形状及びポリマー保持等のため、必要に応じてクレープ紙等の、液透過性及び液保持性を有する包装シート14によって包装することができる。

40

吸収体13の形状は、股間部に前後両側よりも幅の狭い括れ部分13Nを有する略砂時計状に形成されているが、長方形等、適宜の意形状とすることができる。括れ部分13Nの寸法は適宜定めることができるが、括れ部分13Nの前後方向長さはおむつ全長の20～50％程度とすることができ、その最も狭い部分の幅は吸収体13の全幅の40～60％程度とすることができ、このような括れ部分13Nを有する場合において、内装体10の平面形状が略長方形とされていると、内装体10における吸収体13の括れ部分13Nと対応する部分に、吸収体13を有しない余り部分が形成される。

【0028】

内装体10の両側部には脚周りにフィットする立体ギャザーBSが形成されている。こ

50

の立体ギャザーＢＳは、図５及び図６に示されるように、内装体の裏面の側部に固定された固定部と、この固定部から内装体の側方を経て内装体の表面の側部まで延在する本体部と、本体部の前後端部が倒伏状態で内装体の表面の側部に固定されて形成された倒伏部分と、この倒伏部分間が非固定とされて形成された自由部分とが、折返しによって二重シートとしたギャザー不織布１５により形成されている。

【００２９】

また、二重シート間には、自由部分の先端部等に細長状ギャザー弾性部材１６が配設されている。ギャザー弾性部材１６は、製品状態において図５に二点鎖線で示すように、弾性伸縮力により吸収体側縁部より突出する不織布部分を起立させて立体ギャザーＢＳを形成するためのものである。

【００３０】

液不透過性裏面側シート１２は、液透過性表面シート１１とともに吸収体１３の幅方向両側で裏側に折り返されている。この液不透過性裏面側シート１２としては、排便や尿などの褐色が出ないように不透明のものをを用いるのが望ましい。不透明化としては、プラスチック中に、炭酸カルシウム、酸化チタン、酸化亜鉛、ホワイトカーボン、クレイ、タルク、硫酸バリウムなどの顔料や充填材を内添してフィルム化したものが好適に使用される。

【００３１】

ギャザー弾性部材１６としては、通常使用されるスチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等の素材を用いることができる。また、外側から見え難くするため、太さは９２５ｄｔｅｘ以下、テンションは１５０～３５０％、間隔は７．０ｍｍ以下として配設するのがよい。なお、ギャザー弾性部材１６としては、図示形態のような糸状の他、ある程度の幅を有するテープ状のものをを用いることもできる。

【００３２】

前述のギャザー不織布１５を構成する素材繊維も液透過性表面シート１１と同様に、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、アミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工方法に得られた不織布を用いることができるが、特にムレを防止するために坪量を抑えて通気性に優れた不織布を用いるのがよい。さらにギャザー不織布１５については、尿などの透過を防止するとともに、カブレを防止しかつ肌への感触性（ドライ感）を高めるために、シリコン系、パラフィン金属系、アルキルクロミッククロイド系撥水剤などをコーティングした撥水処理不織布を用いるのが望ましい。

【００３３】

（外装体の構造例）

外装体２０は、図４～図６にも示されるように、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの間に、弾性シート層及び幅方向に沿う細長状弾性部材が配設され、幅方向の伸縮性が付与されている。外装体２０の平面形状は、中間両側部にそれぞれレッグ開口部を形成するために形成された凹状の脚周りライン２９により、全体として擬似砂時計形状をなしている。外装体２０は、前後に二分割し、両者が股間部で離間するように配置しても良い。

【００３４】

より詳細に説明すると、図示形態の外装体２０においては、前身頃Ｆと後身頃Ｂとが接合されたサイドシール部２１の縦方向範囲として定まる胴周り部の内、ウエスト部２３にウエスト部弾性部材２４が設けられている。このウエスト部弾性部材２４は、縦方向に間隔をおいて配置された複数の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、身体の胴周りを締め付けるように伸縮力を与えるものである。ウエスト部弾性部材２４は、間隔を密にして実質的に一束として配置されるのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように３～８ｍｍ程度の間隔を空けて、３本以上、好ましくは５本以上配置される。ウエスト部弾性部材２４の

10

20

30

40

50

固定時の伸長率は適宜定めることができるが、通常の成人用の場合 230 ~ 320 % 程度とすることができる。

【0035】

ウエスト部弾性部材 24 は、図示例では系ゴムを用いたが、例えばテープ状の伸縮部材を用いても良く、またこれに代えて、後述の弾性シート層をウエスト部 23 まで延在させてもよい。図示形態のウエスト部弾性部材 24 は、第 2 シート層 20B の構成材をウエスト開口縁で内面側に折り返してなる折り返し部分 20C に挟持されているが、第 1 シート層 20A の構成材と第 2 シート層 20B の構成材との間に挟持しても良い。

【0036】

第 1 シート層及び第 2 シート層の構成材は、シート状のものであれば特に限定無く使用できるが、通気性及び柔軟性の観点から不織布を用いることが好ましい。不織布は、その原料繊維が何であるかは特に限定されない。例えば、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維などや、これらから二種以上が使用された混合繊維、複合繊維などを例示することができる。さらに、不織布は、どのような加工によって製造されたものであってもよい。加工方法としては、公知の方法、例えば、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法、エアスルー法、ポイントボンド法等を例示することができる。不織布を用いる場合、その目付けは 12 ~ 20 g / m² 程度とするのが好ましい。また、第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B は、一枚の資材を折り返して対向させた一对の層であっても良い。

【0037】

特徴的には、図 2 に示すように、前身頃 F 及び後身頃 B の胴周り部及びそれらの間の中間部に、本発明の伸縮領域 20X が形成されている。すなわち、これら胴周り部及び中間部の伸縮領域 20X は、図 3 に示すように、第 1 シート層 20A と、第 2 シート層 20B との間に弾性シート層 30 が積層されてなるとともに、弾性シート層 30 が幅方向に伸長された状態で、第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B が、伸縮方向及びこれと直交する方向にそれぞれ間隔を空けて配列された多数の点状接合部 40 で、弾性シート層 30 に形成された貫通孔 31 を通じて接合されており、第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B は、少なくとも点状接合部 40 における第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B 間以外では弾性シート層 30 と接合されていない。その結果、図 3 (d) に示すように、弾性シート層 30 の自然長状態では、接合部間の第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B が互いに離間する方向に膨らんで、伸縮方向と交差する方向に延びる収縮皺 25 が形成され、図 3 (c) に示すように、幅方向にある程度伸長した装着状態でも、収縮皺 25 は伸ばされるものの、残るようになっている。また、装着状態を想定した図 3 (c) 及び第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B の完全展開状態を想定した図 3 (a) (b) から分かるように、これらの状態では、弾性シート層 30 における点状接合部の貫通孔 31 と、点状接合部 40 との間に隙間が形成され、弾性シート層 30 の素材が無孔のフィルムやシートであっても、この隙間により通気性が付加される。なお、装着状態及び自然長状態の収縮皺 25 の状態は、図 10 及び図 11 のサンプル写真にも現れている。

【0038】

また、この伸縮領域 20X は、図 2 及び図 8 ~ 図 11 に示すように、点状接合部 40 が規則的に繰り返される部分により形成された地模様領域 70 と、地模様領域 70 内に、点状接合部 40 の無い無接合部分 41 が表示状 (表示の形) に形成された主表示部 81 と、点状接合部 40 が地模様領域 70 よりも密な配置で規則的に繰り返される密模様部分 42 が主表示部 81 の輪郭に沿って形成された輪郭表示部 82 とを有する表示領域 80 とを備えている。

【0039】

このように構成された伸縮領域 20X では、図 3、図 10 及び図 11 点状接合部 40 の間の第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B が互いに離間するようにして収縮皺 25 が形成されるとともに、特に地模様領域 70 では点状接合部 40 が規則的に繰り返される

ことにより規則的な収縮皺 25 が形成される。そして、表示領域 80 では、無接合部分 41 では収縮皺 25 が表示状に連続的に形成されて、それが主表示部 81 となる。その結果、地模様領域 70 の規則的な収縮皺 25 を背景として表示が浮き上がる。特に図示形態では、密模様部分 42 で、点状接合部 40 の間が地模様領域 70 のそれよりも狭くなり、小さな収縮皺 25 による凹部分（外装体 20 の厚みが薄い部分）が表示の輪郭に沿って形成されるため、その主表示部 81 はよりはっきりと浮き出て、趣のある外観となる。この表示の出現は、伸縮領域 20 X の伸縮原理を利用するものであるため、伸縮により表示は変形するものの、印刷シートやエンボス加工が収縮変形するのとは異なり、スケール変化のような変形となり、デザインが崩れるような変化とはならない。また、このような収縮皺 25 を利用したデザインは、レース模様のような高級感ある外観を呈するようになる。しかも、地模様領域 70 及び表示領域 80 において、弾性シート層 30 の伸縮方向の連続性が途切れず、全体に伸縮性が維持される。

10

【0040】

この原理からも分かるように、地模様領域 70 内に、無接合部分 41 のみ、又は密模様部分 42 を表示状に設けるだけでも、上記利点のある表示を形成できる。また、図示しないが、点状接合部 40 が地模様領域 70 よりも疎な配置で規則的に繰り返される疎模様部分を表示状に形成することによっても表示を形成できる。

【0041】

表示状に設けられる無接合部分 41 は、それを取り囲む模様領域、つまり図示形態では密模様部分 42 における点状接合部 40 の伸縮方向の間隔よりも、伸縮方向長さが長いことが望ましい。これにより、無接合部分 41 により形成される表示状の収縮皺 25 が周囲よりも大きく膨らみ、よりはっきりとした表示となる。

20

【0042】

点状接合部 40 の疎密（すなわち単位面積に占める点状接合部 40 の割合）は、個々の点状接合部 40 の面積及び点状接合部 40 間の間隔の少なくとも一方を、地模様領域 70 のそれと異ならしめることにより形成することができる。例えば、密模様部分 42 を形成するには、地模様領域 70 に対して、点状接合部 40 の間隔を同じにして個々の点状接合部 40 の面積を大きくしたり、個々の点状接合部 40 の面積を同じにして点状接合部 40 の間隔を小さくしたり、個々の点状接合部 40 の面積を大きく且つ点状接合部 40 の間隔を小さくしたりすることができる。疎模様部分を形成するには、その反対となる。

30

【0043】

個々の点状接合部 40 の形状は、真円形、楕円形、三角形等の多角形、星形、雲形等、任意の形状とすることができる。個々の点状接合部 40 の大きさは、適宜定めれば良いが、大きすぎると点状接合部 40 の硬さが感触に及ぼす影響が大きくなり、小さすぎると接合面積が少なく資材同士が十分に接着できなくなるため、長径又は直径 d_1 は $0.5 \sim 2.5$ mm 程度とすることが好ましい。特に、地模様領域 70 における個々の点状接合部 40 の面積は $0.4 \sim 0.9$ mm² 程度とすることが好ましく、密模様部分 42 における個々の点状接合部 40 の面積は $0.6 \sim 1.2$ mm² 程度とすることが好ましく、疎模様部分における個々の点状接合部 40 の面積は $0.3 \sim 0.6$ mm² 程度とすることが好ましい。

40

【0044】

地模様領域 70、密模様部分 42 及び疎模様部分における点状接合部 40 の平面配列は、規則的に繰り返される限り適宜定めることができ、斜方格子状や六角格子状（これらは千鳥状ともいわれる）、正方格子状、矩形格子状、平行体格子（図示の地模様領域 70 のように、多数の平行な斜め方向の列の群が互いに交差するように 2 群設けられる形態）状等のように個々の点状接合部 40 が規則的に繰り返されるものの他、点状接合部 40 の群（群単位の配列は規則的でも不規則でも良く、模様や文字状等でも良い）が規則的に繰り返されるものとする事もできる。地模様領域 70、密模様部分 42 及び疎模様部分の点状接合部 40 の配列形態は同じものとする他、異ならしめることもでき、図示形態では地模様領域 70 の点状接合部 40 は平行体格子状に配列され、密模様部分 42 では斜方格子

50

状（４５度千鳥状）に配列されている。

【００４５】

地模様領域７０における点状接合部４０の伸縮方向（幅方向）の間隔４０×は適宜定めれば良いが、広すぎると収縮時の皺が不規則になり易く、表示領域８０との差異が分かりにくくなり、狭すぎると接合部４０の硬さが感触に及ぼす影響が大きくなるため、５～７ｍｍ程度とすることが好ましい。伸縮方向と直交する方向の間隔４０ｙも同様である。また、密模様部分４２における点状接合部４０の伸縮方向（幅方向）の間隔は適宜定めれば良いが、広すぎると地模様領域７０との差異が分かりにくくなり、狭すぎると接合部４０の硬さが感触に及ぼす影響が大きくなるため、０．５～１．０ｍｍ程度とすることが好ましい。また、疎模様部分における点状接合部４０の伸縮方向（幅方向）の間隔は適宜定めれば良いが、広すぎると収縮時の皺が不規則になり易く、狭すぎると地模様領域７０との差異が分かりにくくなるため、６～８ｍｍ程度とすることが好ましい。

10

【００４６】

図示形態のように、表示領域８０に形成される表示を外形だけでなく、内部形状まで表現するために、図示形態のように無接合部分４１を区切るための整形用点状接合部４３を表示領域８０に付加することが望ましい。整形用点状接合部４３は、他の点状接合部４０と同じ寸法、形状とする他、表示内容に合わせ、他の点状接合部４０よりも大きく（例えば長径又は直径ｄ２を地模様領域７０の点状接合部４０の長径又は直径ｄ１の１．２～２．０倍にする）、又は小さく（例えば面積を地模様領域７０の点状接合部４０の０．６～０．８倍にする）したり、他の点状接合部４０とは異なる形状としたりすることもできる。整形用点状接合部４３の伸縮方向の間隔４３×は、他の点状接合部４０の伸縮方向の間隔４０ｙと同程度とするのが好ましい。

20

【００４７】

表示領域８０の表示は、地模様領域７０の収縮皺２５とは異なる形状のものである限り特に限定されず、吸収性物品の分野で公知の表示、例えば装飾のための模様（ワンポイントの絵やキャラクターを含む）、使用方法や使用補助、サイズ等の機能表示、あるいは製造者や製品名、特徴的機能等の標章表示等とすることができる。なお、図示形態では、花や葉等の植物模様が付加されているが、抽象模様や動物模様、自然現象模様等、各種の模様を使用できることはいうまでもない。

【００４８】

30

弾性シート層３０は特に限定されるものではなく、複数の素材を用いて形成されるものであっても良いが、エラストックフィルムなどからなるフィルム状の弾性シートのように、それ自体弾性を有する弾性素材を好適に用いることができ、無孔のもの他、通気のために多数の孔やスリットが形成されたものも用いることができる。弾性シート層３０の厚みは特に限定されないが、２０～４０μｍ程度であるのが好ましい。

【００４９】

伸縮領域２０×の伸長率（第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂ間に弾性シート層３０を一体化した状態で最大に伸ばした状態の伸長率）は適宜定めることができるが、例えば成人用途の場合、幅方向では１７０～２５０％程度とすることができる。また、伸縮領域２０×の縦方向の伸長率も適宜定めることができるが、例えば成人用途の場合、縦方向には殆ど伸長させない形態では１００～１２５％程度、縦方向にも伸長するように第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの接合時に弾性シート層３０を縦方向にも伸長した場合で、１２５～１８０％程度とすることができる。

40

【００５０】

点状接合部４０における第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの接合は直接的であっても、また弾性シート層３０等の他のシートを介して間接的になされていても良い。図１５は、代表的な三種類の接合構造を示している。図１５（ａ）及び（ｃ）に示す接合構造は、図３に示す形態と同様に、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂは、弾性シート層３０に形成された貫通孔３１を通じて接合されるとともに、少なくとも点状接合部４０（図１５に斜め格子模様を付した部分）における第１シート層２０Ａ及び第２シ

50

ト層 20B 間以外では弾性シート層 30 と接合されていないものである。この接合構造は、特開 2004-532758 号公報の方法における模様付きカレンダーローラーの隆起部の配列パターンを、前述の地模様領域 70 及び表示領域 80 の点状接合部 40、43 のパターンにするだけでも製造することができる。ただし、特開 2004-532758 号公報記載の手法は、弾性シート層 30 を溶解せずに押し出すものであると考えられ、その場合、図 15(c) に示すように、第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B 間に弾性シート層 30 が残らず、貫通孔 31 の周囲に図示しない押し出し破片が移動可能に残るおそれがある。これに対して、特開 2004-532758 号公報記載の製法において、点状接合部 40 において弾性シート層 30 が溶解分離するように、弾性シート層 30 の素材の種類や加工温度等の加工条件を適宜選択することにより、図 15(a) に示すように、弾性シート層 30 の溶解分離片が点状接合部 40 内に残された接合構造とすることができる。このように、点状接合部 40 の第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B 間に弾性シート層 30 の溶解分離片が残る形態は、点状接合部 40 において第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B が弾性シート層 30 と接合しているともいえるが、第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B は、少なくとも点状接合部 40 における第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B 間以外では弾性シート層 30 と接合されていない形態（点状接合部 40 の第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B がその周囲の弾性シート層 30（つまり貫通孔 31 の縁部）と接合することは含まない意味）には違いのないものである。また、もちろん、特開 2004-532758 号公報記載の製法において、点状接合部 40 において弾性シート層 30 が溶解分離せず、貫通孔 31 も形成されないように、弾性シート層 30 の素材の種類や加工温度等の加工条件を適宜選択することにより、図 15(b) に示すように、点状接合部 40 において弾性シート層 30 に貫通孔が形成されず、第 1 シート層 20A 及び第 2 シート層 20B が弾性シート層 30 を介して間接的に接合された接合構造とすることもできる。

10

20

30

40

50

【0051】

図示例は、外装体 20 のウエスト部以外の伸縮領域 20X に本発明を適用した例であるが、ウエスト部も含めて適用しても良く、また、前身頃 F の胴周り部と後身頃 B の胴周り部との間の中間部には伸縮領域 20X を設けなくても良い。また、上述の伸縮領域 20X は、パンツタイプ使い捨ておむつだけでなく、テープタイプ使い捨ておむつの胴周りやファスニングテープ、吸収性物品全般に汎用されている立体ギャザー、平面ギャザー等、他の伸縮部等にも適用することができる。

【0052】

パンツタイプ使い捨ておむつにおいては、外装体 20 の腸骨対向部、腹部対向部、及び臀部対向部は、身体表面の突出や膨らみが大きいため、収縮量が少ない方がフィット性の点で好ましい。よって、図 1 ~ 図 11 に示す例のように、前述の密模様部分 42 は、外装体 20 における腸骨対向部に設けられるか、図 12 ~ 図 14 に示すように腹部対向部に設けられるか、図示しないがこれらの両方に設けられるとともに、それ以外の箇所が地模様領域 70 とされているのは好ましい。図示しないが、臀部対向部についても密模様部分を設けることができる。

【0053】

また、パンツタイプ使い捨ておむつにおける吸収体 13 と重なる領域は、製造上の理由により弾性シート層 30 を配置させることが望ましいものの伸縮が不要な領域である。よって、図示例のように、外装体 20 の伸縮領域 20X における吸収体 13 と重なる部分の大部分（一部でも全部でも良い）の領域に密模様部分 42 を設け、収縮皺 25 を小さく、つまり収縮量を少なくするののも一つの好ましい形態である。

【0054】

（前後押えシート）

図 1 及び図 4 にも示されるように、外装体 20 の内面上に取り付けられた内装体 10 の前後端部をカバーし、且つ内装体 10 の前後縁からの漏れを防ぐために、前後押えシート 50、60 が設けられていても良い。図示形態について更に詳細に説明すると、前押えシ

ート50は、前身頃F内面のうちウエスト側端部の折り返し部分20Cの内面から内装体10の前端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在しており、後押しシート60は、後身頃B内面のうちウエスト側端部の折り返し部分20Cの内面から内装体10の後端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在している。前後押しシート50, 60の股下側縁部に幅方向の全体にわたり(中央部のみでも良い)若干の非接着部分を設けると、接着剤が食み出ないだけでなく、この部分を表面シートから若干浮かせて防漏壁として機能させることができる。

【0055】

図示形態のように、前後押しシート50, 60を別体として取り付けると、素材選択の自由度が高くなる利点があるものの、資材や製造工程が増加する等のデメリットもある。そのため、外装体20をおむつ内面に折り返してなる折り返し部分20Cを、内装体10と重なる部分まで延在させて、前述の押しシート50, 60と同等の部分形成することもできる。

10

【0056】

< 明細書中の用語の説明 >

明細書中の以下の用語は、明細書中に特に記載が無い限り、以下の意味を有するものである。

・「伸長率」は、自然長を100%としたときの値を意味する。

・「目付け」は次のようにして測定されるものである。試料又は試験片を予備乾燥した後、標準状態(試験場所は、温度 20 ± 5 、相対湿度65%以下)の試験室又は装置内に放置し、恒量になった状態にする。予備乾燥は、試料又は試験片を相対湿度10~25%、温度50を超えない環境で恒量にすることをいう。なお、公定水分率が0.0%の繊維については、予備乾燥を行わなくてもよい。恒量になった状態の試験片から米坪板(200mm・250mm、・2mm)を使用し、200mm・250mm(・2mm)の寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、20倍して1平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

20

・「厚み」は、自動厚み測定器(KES-G5 ハンディ圧縮計測プログラム)を用い、荷重:10gf/cm²、及び加圧面積:2cm²の条件下で自動測定する。

【産業上の利用可能性】

【0057】

本発明は、上記例のようなパンツタイプ使い捨ておむつの他、テープタイプ、パッドタイプ等の各種使い捨ておむつ、生理用ナプキン等、伸縮領域を備える吸収性物品全般に利用できるものである。

30

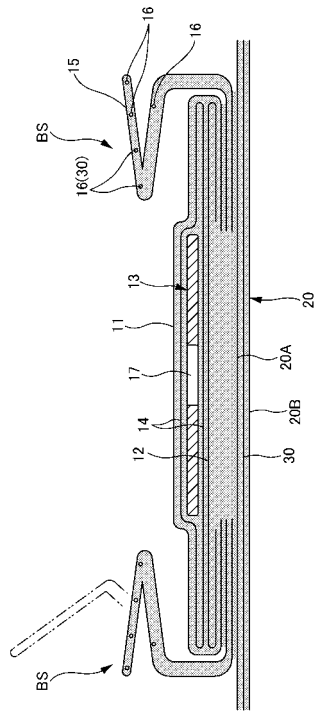
【符号の説明】

【0058】

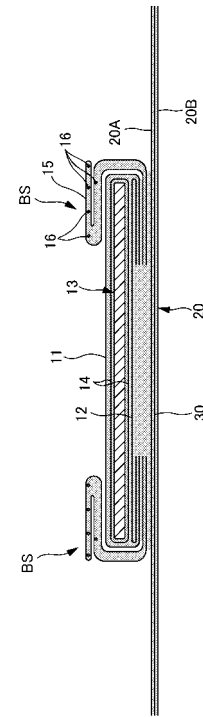
B...後身頃、F...前身頃、10...内装体、11...液透過性表面シート、12...液不透過性裏面側シート、13...吸収体、14...包装シート、15...ギャザー不織布、16...ギャザー弾性部材、20...外装体、20C...折り返し部分、21...サイドシール部、24...ウエスト部弾性部材、29...脚周りライン、13N...括れ部分、20A...第1シート層、20B...第2シート層、30...弾性シート層、40...点状接合部、25...収縮皺、70...地模様領域、41...無接合部分、42...密模様部分、20X...伸縮領域、80...表示領域、81...主表示部、82...輪郭表示部、43...整形用点状接合部。

40

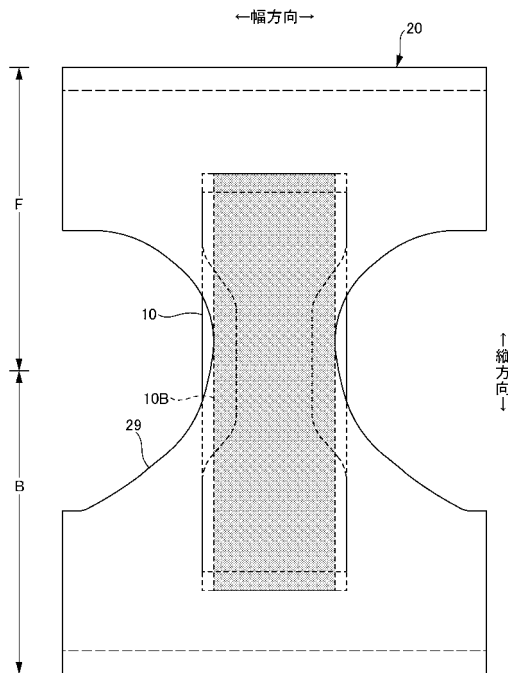
【図 5】



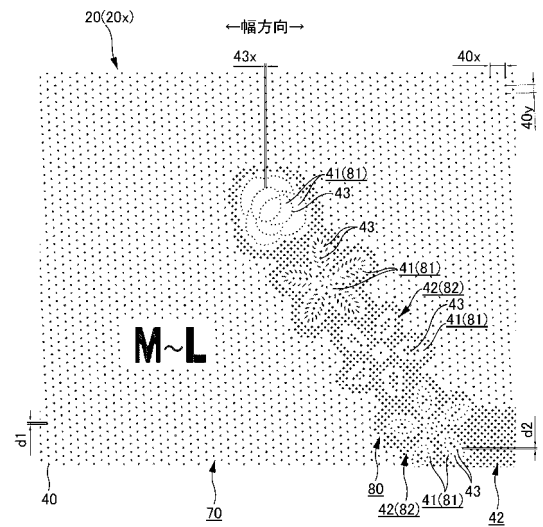
【図 6】



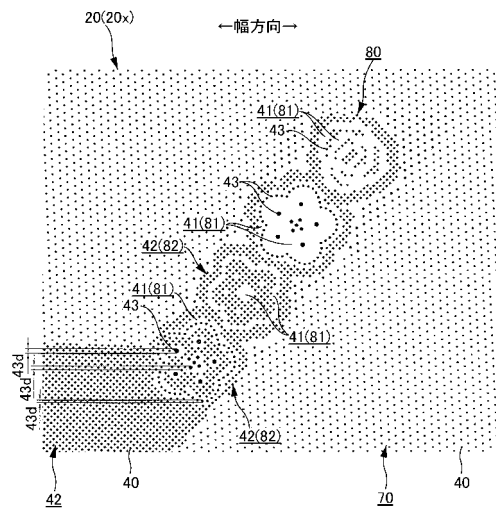
【図 7】



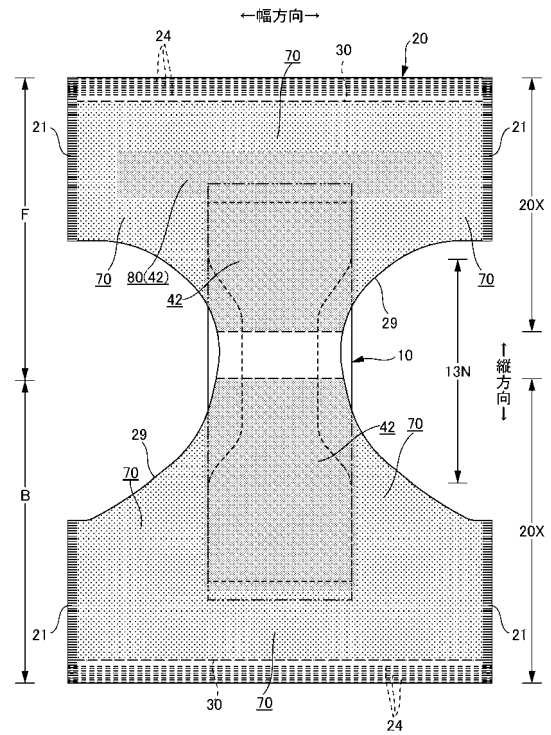
【図 8】



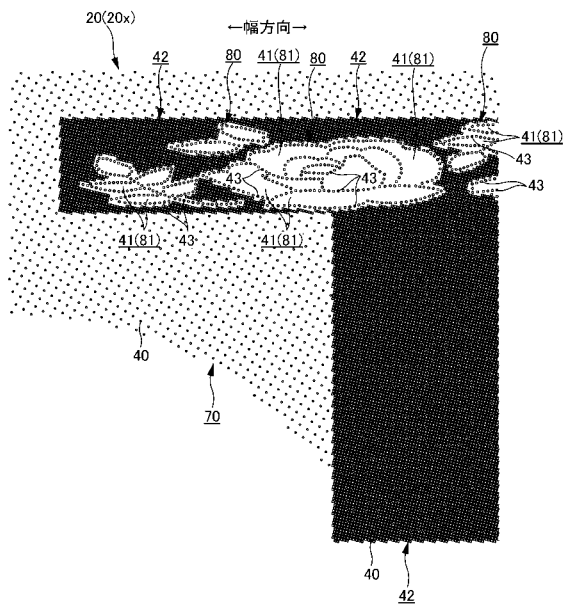
【図 9】



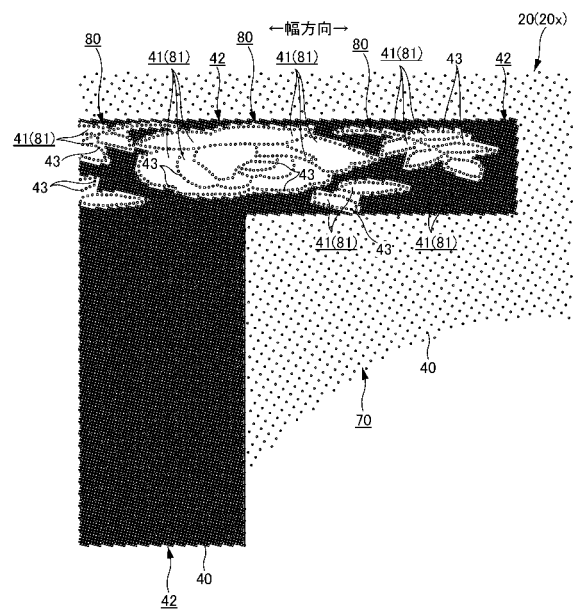
【図 12】



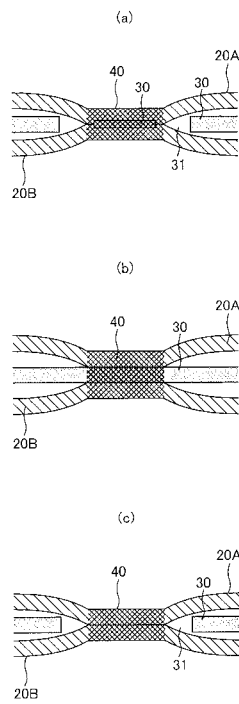
【図 13】



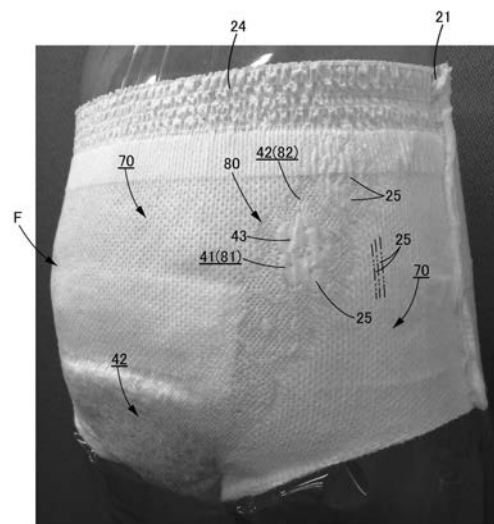
【図 14】



【 図 1 5 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

