

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6198031号
(P6198031)

(45) 発行日 平成29年9月20日 (2017.9.20)

(24) 登録日 平成29年9月1日 (2017.9.1)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 F 13/496 (2006.01)

A 6 1 F 13/496 1 0 0

請求項の数 4 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2012-70526 (P2012-70526)
 (22) 出願日 平成24年3月27日 (2012.3.27)
 (65) 公開番号 特開2013-202052 (P2013-202052A)
 (43) 公開日 平成25年10月7日 (2013.10.7)
 審査請求日 平成27年2月4日 (2015.2.4)

(73) 特許権者 390029148
 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 溝淵 敬大
 愛媛県四国中央市寒川町4765番地11
 ダイオーペーパーコンバーティング株式
 会社内
 (72) 発明者 岡田 将幸
 愛媛県四国中央市寒川町4765番地11
 ダイオーペーパーコンバーティング株式
 会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パンツタイプ使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前身頃の両側部と後身頃の両側部とが溶着されたサイドシール部と、ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部とを有する、パンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記サイドシール部における少なくとも縦方向の一部に、四層以下の不織布からなるとともにその少なくとも前後面をなす各不織布が10N荷重伸び4.5%以上の易伸長不織布からなる易伸長領域を有しており、

前記易伸長領域の不織布の層は、前記前身頃の幅方向全体にわたるものと、前記後身頃の幅方向全体にわたるものからなり、

前記前身頃及び後身頃のうち、少なくとも1つの前記易伸長領域における幅方向の一部のみが、その縦方向全体にわたり易伸長不織布の内面にホットメルト接着剤層が付着された難伸長化部とされている、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 2】

前記易伸長不織布は、ポリプロピレン又はそのコポリマーの不織布である、請求項1記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前記溶着接合が超音波シールによってなされている、請求項1又は2記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 4】

10

20

前記サイドシール部は、前記易伸長領域のウエスト開口部側に、前記易伸長領域よりも不織布積層数が多い多積層領域を有しており、

前記難伸長化部は、前記多積層領域における前記易伸長領域側の端部まで延在されている、

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パンツタイプ使い捨ておむつに関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

パンツタイプの使い捨ておむつは、液透過性表面シートと裏面側シートとの間に吸収体が介在されてなり、両側部に脚回りギャザーを備え、背側から股間部を通り腹側までを覆うように形成された内装体と、この内装体の外面に張り付けられ、胴回り及び股間部を覆うように形成された外装シートとからなり、外装シートにおける後身頃の両側部と前身頃の両側部とがそれぞれヒートシールや超音波シールにより溶着接合されてサイドシール部が形成され、ウエスト開口部及び脚開口部が予め形成されたパンツタイプ構造となっているものが多い。

【0003】

このようなパンツタイプ使い捨ておむつにおいては、排泄後などにおいておむつを脱がす際、サイドシールにおける後身頃と前身頃とを引き剥がし、身体から取り除くことが行われる。このため、サイドシールには、装着中に破れないようなシール強度だけでなく、使用後の引き剥がし易さも求められており、従来から様々な技術が提案されている（例えば特許文献 1 ～ 8 参照）。例えば、特許文献 1、2 記載の技術は、サイドシール部における素材枚数を考慮したシールパターンを提案している。

20

【0004】

このうち、特許文献 4 に示されるような横方向に沿う直線状（長辺が横方向に沿う長方形形状等）のシール部が縦方向に整列されてなる横縞状パターンは、特許文献 1、2 の図 6 や特許文献 5 に示される点状のシール部が千鳥状等の配列で形成されるドットパターンと比較して、不織布の繊維屑が付着し難く、また付着した繊維屑を取り除きやすい、装着中に誤って破れにくい、設備コストがローコストである、等の利点があり、その点では好ましいものである。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2010 - 115424 号公報

【特許文献 2】特開 2010 - 119577 号公報

【特許文献 3】特開 2000 - 316898 号公報

【特許文献 4】特開 2003 - 38573 号公報

【特許文献 5】特開 2002 - 369842 号公報

40

【特許文献 6】特開平 10 - 137287 号公報

【特許文献 7】特開 2003 - 24381 号公報

【特許文献 8】特開 2002 - 272785 号公報

【特許文献 9】特開 2003 - 144494 号公報

【特許文献 10】特開平 11 - 140706 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、サイドシール部の素材によっては、溶着接合のパターン変更だけでは装着中の十分な強度と引き剥がし容易性とを両立させることが困難となる場合が知見された。

50

【 0 0 0 7 】

すなわち、サイドシール部に、ポリプロピレン（以下 P P ともいう）又はそのコポリマーの不織布のような伸び易い不織布（以下、易伸長不織布ともいう）を採用し、かつ不織布積層数の少ない易伸長領域があると、それが災いして、サイドシール部を剥がすために力を加えたときに、溶着接合が剥がれるよりも先に、サイドシール部の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれてしまうことがある。特に、サイドシール部に、ポリプロピレン（以下 P P ともいう）又はそのコポリマーの不織布を有する部分があると、シール強度が強くなることも影響する。

【 0 0 0 8 】

また、この種のパンツタイプ使い捨ておむつでは、外装シートを内側不織布層及び外側不織布層を重ねて構成するとともに、両層の間に細長状弾性伸縮部材を幅方向に沿って固定することにより胴周りに伸縮性を付与しており、この弾性伸縮部材の固定は、近年では外装シートの柔軟性を向上させるために細長状弾性伸縮部材の周面にホットメルト接着剤を塗布するのみで行なっている。そのため、サイドシール部も、細長状弾性伸縮部材の配置部分しかホットメルト接着剤が存在しないことにより柔軟性が高いものとなっているが、これが災いして、上述の場合と同様に、サイドシール部を剥がすために力を加えていくと、溶着接合が剥がれるよりも先に、サイドシール部の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれてしまうことがある。

【 0 0 0 9 】

さらに、サイドシール部の溶着接合が超音波シールの場合、ヒートシールと比べて溶着部周囲への熱影響が殆どなく、サイドシール部の素材が伸び易く柔軟に仕上がる。その結果、上述の場合と同様に、サイドシール部を剥がすために力を加えていくと、溶着接合が剥がれるよりも先に、サイドシール部の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれてしまうことがある。

【 0 0 1 0 】

そこで、本発明の主たる課題は、サイドシール部を剥がすときに、サイドシール部の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれる事態を、溶着接合のパターン変更に頼らずに防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

上記課題を解決した本発明は次記のとおりである。

< 請求項 1 記載の発明 >

前身頃の両側部と後身頃の両側部とが溶着されたサイドシール部と、ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部とを有する、パンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記サイドシール部における少なくとも縦方向の一部に、四層以下の不織布からなるとともにその少なくとも前後面をなす各不織布が 1 0 N 荷重伸び 4 . 5 % 以上の易伸長不織布からなる易伸長領域を有しており、

前記易伸長領域の不織布の層は、前記前身頃の幅方向全体にわたるものと、前記後身頃の幅方向全体にわたるものからなり、

前記前身頃及び後身頃のうち、少なくとも 1 つの前記易伸長領域における幅方向の一部のみが、その縦方向全体にわたり易伸長不織布の内面にホットメルト接着剤層が付着された難伸長化部とされている、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 2 】

（作用効果）

本発明者は鋭意研究の結果、易伸長不織布の存在により易伸長領域が形成されることが、上記課題の根本原因であるとの知見、及び易伸長領域における易伸長不織布の内面にホットメルト接着剤層を設けることによりホットメルト接着剤による硬質化により難伸長化が可能であるとの知見を得て本発明をなすに至った。すなわち、本発明では、易伸長領域をなす易伸長不織布をホットメルト接着剤層により難伸長化することにより、サイドシール

10

20

30

40

50

ル部を剥がすために力を加えたとき、易伸長領域でも（換言すれば、柔軟な素材を用いておむつの肌触りを柔軟にした場合でも）サイドシール部の素材が伸び難くなっているため力がしっかりとサイドシール部に加わり、意図せぬ方向に引き裂かれることなくサイドシール部を剥がすことができる。しかも、この効果はサイドシール部の溶着接合パターンに関係なく発揮されるものである。10N荷重伸びの定義は後述のとおりである。

【0013】

<請求項2記載の発明>

前記易伸長不織布は、ポリプロピレン又はそのコポリマーの不織布である、請求項1記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0014】

（作用効果）

ポリプロピレン又はそのコポリマーの不織布は伸び易く柔軟な肌触りが得られるため好ましい素材であるが、前述したとおり伸び易い素材であり、シール強度が高くなることもあって、サイドシール部を剥がすときに、サイドシール部の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれ易い。よって、本発明は、このようなポリプロピレン領域に採用するのが望ましい。

【0015】

【0016】

【0017】

<請求項3記載の発明>

前記溶着接合が超音波シールによってなされている、請求項1又は2記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0018】

（作用効果）

前述のとおり、超音波シールはヒートシールと比べて溶着部周囲への熱影響が殆どなく、サイドシール部の素材が伸び易く柔軟に仕上がる反面、素材の伸びやすさが災いして、サイドシール部を剥がすために力を加えていくと、溶着接合が剥がれるよりも先に、サイドシール部の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれてしまうことがある。よって、本発明の難伸長化は超音波シールを採用する場合に好適である。

【0019】

<請求項4記載の発明>

前記サイドシール部は、前記易伸長領域のウエスト開口部側に、前記易伸長領域よりも不織布積層数が多い多積層領域を有しており、

前記難伸長化部は、前記多積層領域における前記易伸長領域側の端部まで延在されている、

請求項1～3のいずれか1項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0020】

（作用効果）

サイドシール部を剥がすために力を加えていくと、サイドシール部における不織布積層数が少なくなる位置で、溶着接合が剥がれるよりも先に、サイドシール部の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれ易い。よって、この境界よりもウエスト開口部側から易伸長領域までの範囲に本発明の難伸長化を施すのが好ましい。

【発明の効果】

【0021】

以上のとおり、本発明によれば、サイドシール部を剥がすときに、サイドシール部の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれる事態を、溶着接合のパターン変更に頼らずに防止できるようになる、等の利点がもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】パンツタイプ使い捨ておむつの内面を示す、おむつを展開した状態における平面

10

20

30

40

50

図である。

【図２】パンツタイプ使い捨ておむつの外面を示す、おむつを展開した状態における平面図である。

【図３】図１の３－３断面図である。

【図４】図１の４－４断面図である。

【図５】図１の５－５断面図である。

【図６】パンツタイプ使い捨ておむつの要部のみを示す、おむつを展開した状態における平面図である。

【図７】パンツタイプ使い捨ておむつの要部のみを示す、断面図である。

【図８】パンツタイプ使い捨ておむつの斜視図である。

【図９】サイドシール部の（ａ）要部拡大正面図 及び（ｂ）６－６線断面図である。

【図１０】サイドシール部の（ａ）要部拡大正面図 及び（ｂ）６－６線断面図である。

【図１１】サイドシール部の（ａ）要部拡大正面図 及び（ｂ）６－６線断面図である。

【図１２】サイドシール部の（ａ）要部拡大正面図 及び（ｂ）６－６線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照しつつ詳説する。

図１～図８は、パンツタイプ使い捨ておむつの一例１００を示している。このパンツタイプ使い捨ておむつ１００は、製品外面（裏面）をなす外装シート１２と、外装シート１２の内面に貼り付けられた内装体２００とから構成されているものである。符号Ｙは展開状態におけるおむつの全長（前身頃Ｆのウエスト開口部ＷＯの縁から後身頃Ｂのウエスト開口部ＷＯの縁までの縦方向長さ）を示しており、符号Ｘは展開状態におけるおむつの全幅を示している。

【００２４】

内装体２００は、尿等の排泄物等を吸収保持する部分であり、外装シート１２は着用者に装着するための部分である。なお、断面図における点模様部分は各構成部材を接合する接合部分を示しており、ホットメルト接着剤などのベタ、ビード、カーテン、サミットまたはスパイラル塗布などにより形成されるものである。また、「前後方向」とは腹側（前側）と背側（後側）を結ぶ方向を意味し、「幅方向」とは前後方向と直交する方向（左右方向）を意味し、「上下方向」とはおむつ１００の装着状態、すなわちおむつ１００の前身頃両側部と後身頃両側部を重ね合わせるようにおむつ１００を股間部で２つに折った際に胴回り方向と直交する方向、換言すればウエスト開口部ＷＯ側と股間部側とを結ぶ方向を意味する。

【００２５】

（内装体）

内装体２００は任意の形状を採ることができるが、図示の形態では長方形である。内装体２００は、図３～図５に示されるように、身体側となる表面シート３０と、不透液性バックシート１１と、これらの間に介在された吸収要素５０とを備えているものであり、吸収機能を担う本体部である。符号４０は、表面シート３０を透過した液を速やかに吸収要素５０へ移行させるために、表面シート３０と吸収要素５０との間に設けられた中間シート（セカンドシート）を示しており、符号６０は、内装体２００の両脇に排泄物が漏れるのを防止するために、内装体２００の両側に設けられた、身体側に起立する立体ギャザー６０を示している。

【００２６】

（表面シート）

表面シート３０は、液を透過する性質を有するものであり、例えば、有孔又は無孔の不織布や、多孔性プラスチックシートなどを例示することができる。また、このうち不織布は、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、

10

20

30

40

50

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。例えば、柔軟性、ドレープ性を求めるのであれば、スパンボンド法、スパンレース法が、嵩高性、ソフト性を求めるのであれば、エアスルー法、ポイントボンド法、サーマルボンド法が、好ましい加工方法となる。

【0027】

また、表面シート30は、1枚のシートからなるものであっても、2枚以上のシートを貼り合せて得た積層シートからなるものであってもよい。同様に、表面シート30は、平面方向に関して、1枚のシートからなるものであっても、2枚以上のシートからなるもの

10

【0028】

立体ギャザー60を設ける場合、表面シート30の両側部は、不透液性バックシート11と立体ギャザー60との間を通して、吸収要素50の裏側まで回りこませ、液の浸透を防止するために、不透液性バックシート11及び立体ギャザー60に対してホットメルト接着剤等により接着するのが好ましい。

【0029】

(中間シート)

表面シート30を透過した液を速やかに吸収体へ移行させるために、表面シート30より液の透過速度が速い、中間シート(「セカンドシート」とも呼ばれている)40を設けることができる。この中間シート40は、液を速やかに吸収体へ移行させて吸収体による吸収性能を高めるばかりでなく、吸収した液の吸収体からの「逆戻り」現象を防止し、表面シート30上を常に乾燥した状態とすることができる。中間シート40は省略することもできる。

20

【0030】

中間シート40としては、表面シート30と同様の素材や、スパンレース、スパンボンド、SMS、パルプ不織布、パルプとレーヨンとの混合シート、ポイントボンド又はクレープ紙を例示できる。特にエアスルー不織布が嵩高であるため好ましい。エアスルー不織布には芯鞘構造の複合繊維を用いるのが好ましく、この場合芯に用いる樹脂はポリプロピレン(PP)でも良いが剛性の高いポリエステル(PET)が好ましい。目付けは20~80g/m²が好ましく、25~60g/m²がより好ましい。不織布の原料繊維の太さは2.2~10dtexであるのが好ましい。不織布を嵩高にするために、原料繊維の全部又は一部の混合繊維として、芯が中央にない偏芯の繊維や中空の繊維、偏芯且つ中空の繊維を用いるのも好ましい。

30

【0031】

図示の形態の中間シート40は、吸収体56の幅より短く中央に配置されているが、全幅にわたって設けてもよい。中間シート40の長手方向長さは、吸収体56の長さと同じでもよいし、液を受け入れる領域を中心にした短い長さ範囲内であってもよい。

【0032】

(不透液性バックシート)

40

不透液性バックシート11の素材は、特に限定されるものではないが、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樹脂等からなるプラスチックフィルムや、不織布の表面にプラスチックフィルムを設けたラミネート不織布、プラスチックフィルムに不織布等を重ねて接合した積層シートなどを例示することができる。不透液性バックシート11には、近年、ムレ防止の観点から好まれて使用されている不透液性かつ透湿性を有する素材を用いることが好ましい。透湿性を有するプラスチックフィルムとしては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填剤を混練して、シートを成形した後、一軸又は二軸方向に延伸して得られた微多孔性プラスチックフィルムが広く用いられている。このほかにも、マイクロデニール繊維を用いた不織布、熱や圧力をかけることで繊維の空隙を小さくすることによる防漏性強化、高吸水性樹脂または疎水性樹脂や撥

50

水剤の塗工といった方法により、プラスチックフィルムを用いずに液不透過性としたシートも、不透液性バックシート 11 として用いることができる。

【0033】

不透液性バックシート 11 は、防漏性を高めるために、吸収要素 50 の両側を回りこませて吸収要素 50 の表面シート 30 側面の両側部まで延在させるのが好ましい。この延在部の幅は、左右それぞれ 5 ~ 20 mm 程度が適当である。

【0034】

また、不透液性バックシート 11 の内側、特に吸収体 56 側面に、液分の吸収により色が変化する排泄インジケータを設けることができる。

【0035】

(立体ギャザー)

立体ギャザー 60 は、内装体 200 の両側部に沿って前後方向全体にわたり延在する帯状部材であり、表面シート 30 上を伝わって横方向に移動する尿や軟便を遮断し、横漏れを防止するために設けられているものである。本実施の形態の立体ギャザー 60 は、内装体 200 の側部から起立するように設けられ、付け根側の部分は幅方向中央側に向かって斜めに起立し、中間部より先端側の部分は幅方向外側に向かって斜めに起立するものである。

【0036】

より詳細には、立体ギャザー 60 は、内装体 200 の前後方向長さに等しい長さを有する帯状のギャザーシート 62 を幅方向に折り返して二つに折り重ねるとともに、折り返し部分及びその近傍のシート間に、細長状弾性伸縮部材 63 を長手方向に沿って伸長状態で、幅方向に間隔をあけて複数本固定してなるものである。立体ギャザー 60 のうち先端部と反対側に位置する基端部（幅方向においてシート折り返し部分と反対側の端部）は内装体 200 の側縁部の裏面に固定された取付部分 65 とされ、この取付部分 65 以外の部分は取付部分 65 から突出する突出部分 66（折り返し部分側の部分）とされている。また、突出部分 66 は、幅方向中央側に向かう付け根側部分と、この付け根側部分の先端から幅方向外側に折り返された先端側部分とからなる。この形態は面接触タイプの立体ギャザーであるが、幅方向外側に折り返されない線接触タイプの立体ギャザー（図示略）も採用することができる。そして、突出部分 66 のうち前後方向両端部が倒伏状態で表面シート 30 の側部表面に対してホットメルト接着剤やヒートシールにより固定された前後固定部 67 とされる一方で、これらの間に位置する前後方向中間部は非固定の自由部分とされ、この自由部分に前後方向に沿う細長状弾性伸縮部材 63 が伸長状態で固定されている。

【0037】

ギャザーシート 62 としてはスパンボンド不織布（SS、SSS 等）やSMS不織布（SMS、SSMMS 等）、メルトブロー不織布等の柔軟で均一性・隠蔽性に優れた不織布に、必要に応じてシリコンなどにより撥水処理を施したものを好適に用いることができ、繊維目付けは 10 ~ 30 g / m²程度とするのが好ましい。細長状弾性伸縮部材 63 としては糸ゴム等を用いることができる。スパンデックス糸ゴムを用いる場合は、太さは 470 ~ 1240 dtex が好ましく、620 ~ 940 dtex がより好ましい。固定時の伸長率は、150 ~ 350 % が好ましく、200 ~ 300 % がより好ましい。なお、用語「伸長率」は自然長を 100 % としたときの値を意味する。また、図示のように、二つに折り重ねたギャザーシートの間に防水フィルム 64 を介在させることもできる。

【0038】

立体ギャザー 60 の自由部分に設けられる細長状弾性伸縮部材 63 の本数は 2 ~ 6 本が好ましく、3 ~ 5 本がより好ましい。配置間隔 60 d は 3 ~ 10 mm が適当である。このように構成すると、細長状弾性伸縮部材 63 を配置した範囲で肌に対して面で当たりやすくなる。先端側だけでなく付け根側にも細長状弾性伸縮部材 63 を配置しても良い。

【0039】

立体ギャザー 60 の取付部分 65 の固定対象は、内装体 200 における表面シート 30、不透液性バックシート 11、吸収要素 50 等適宜の部材とすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

かくして構成された立体ギャザー 6 0 では、細長状弾性伸縮部材 6 3 の収縮力が前後方向両端部を近づけるように作用するが、突出部分 6 6 のうち前後方向両端部が起立しないように固定されるのに対して、それらの間是非固定の自由部分とされているため、自由部分のみが図 3 に示すように身体側に当接するように起立する。特に、取付部分 6 5 が内装体 2 0 0 の裏面側に位置していると、股間部及びその近傍において立体ギャザー 6 0 が幅方向外側に開くように起立するため、立体ギャザー 6 0 が脚周りに面で当接するようになり、フィット性が向上するようになる。

【 0 0 4 1 】

立体ギャザー 6 0 の寸法は適宜定めることができるが、乳幼児用紙おむつの場合は、例えば図 7 に示すように、立体ギャザー 6 0 の起立高さ（展開状態における突出部分 6 6 の幅方向長さ）W 6 は 1 5 ～ 6 0 m m、特に 2 0 ～ 4 0 m m であるのが好ましい。また、立体ギャザー 6 0 をトップシート 3 0 表面と平行になるように、平坦に折り畳んだ状態において最も内側に位置する折り目間の離間距離 W 3 は 6 0 ～ 1 9 0 m m、特に 7 0 ～ 1 4 0 m m であるのが好ましい。

【 0 0 4 2 】

なお、図示形態と異なり、内装体 2 0 0 の左右各側において立体ギャザーを二重に（二列）設けることもできる。

【 0 0 4 3 】

（吸収要素）

吸収要素 5 0 は、吸収体 5 6 と、この吸収体 5 6 の全体を包む包装シート 5 8 とを有する。包装シート 5 8 は省略することもできる。

【 0 0 4 4 】

（吸収体）

吸収体 5 6 は、繊維の集合体により形成することができる。この繊維集合体としては、綿状パルプや合成繊維等の短繊維を積繊したもの他、セルロースアセテート等の合成繊維のトウ（繊維束）を必要に応じて開繊して得られるフィラメント集合体も使用できる。繊維目付けとしては、綿状パルプや短繊維を積繊する場合は、例えば 1 0 0 ～ 3 0 0 g / m² 程度とすることができ、フィラメント集合体の場合は、例えば 3 0 ～ 1 2 0 g / m² 程度とすることができ、合成繊維の場合の繊維度は、例えば、1 ～ 1 6 d t e x、好ましくは 1 ～ 1 0 d t e x、さらに好ましくは 1 ～ 5 d t e x である。フィラメント集合体の場合、フィラメントは、非捲縮繊維であってもよいが、捲縮繊維であるのが好ましい。捲縮繊維の捲縮度は、例えば、1 インチ当たり 5 ～ 7 5 個、好ましくは 1 0 ～ 5 0 個、さらに好ましくは 1 5 ～ 5 0 個程度とすることができ、また、均一に捲縮した捲縮繊維を用いる場合が多い。吸収体 5 6 中には高吸収性ポリマー粒子を分散保持させるのが好ましい。

【 0 0 4 5 】

吸収体 5 6 は長方形形状でも良いが、図 6 にも示すように、前端部、後端部及びこれらの間に位置し、前端部及び後端部と比べて幅が狭い括れ部とを有する砂時計形状を成していると、吸収体 5 6 自体と立体ギャザー 6 0 の、脚回りへのフィット性が向上するため好ましい。

【 0 0 4 6 】

また、吸収体の寸法は適宜定めることができるが、前後方向及び幅方向において、内装体の周縁部又はその近傍まで延在しているのが好ましい。なお、符号 5 6 X は吸収体 5 6 の幅を示している。

【 0 0 4 7 】

（高吸収性ポリマー粒子）

吸収体 5 6 には、その一部又は全部に高吸収性ポリマー粒子を含有させることができる。高吸収性ポリマー粒子とは、「粒子」以外に「粉体」も含む。高吸収性ポリマー粒子 5 4 としては、この種の吸収性物品に使用されるものをそのまま使用でき、例えば 5 0 0 μ m の標準ふるい（J I S Z 8 8 0 1 - 1 : 2 0 0 6）を用いたふるい分け（5 分間の振

10

20

30

40

50

とう)でふるい上に残る粒子の割合が30重量%以下のものが望ましく、また、 $180\mu\text{m}$ の標準ふるい(JIS Z 8801-1:2006)を用いたふるい分け(5分間の振とう)でふるい上に残る粒子の割合が60重量%以上のものが望ましい。

【0048】

高吸収性ポリマー粒子の材料としては、特に限定無く用いることができるが、吸水量(JIS K 7223-1996「高吸水性樹脂の吸水量試験方法」)が 40g/g 以上のものが好適である。高吸収性ポリマー粒子としては、でんぷん系、セルロース系や合成ポリマー系などのものがあり、でんぷん-アクリル酸(塩)グラフト共重合体、でんぷん-アクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物やアクリル酸(塩)重合体などのものを用いることができる。高吸収性ポリマー粒子の形状としては、通常用いられる粉粒体状のものが好適であるが、他の形状のものも用いることができる。

10

【0049】

高吸収性ポリマー粒子としては、吸水速度(JIS K 7224-1996高吸水性樹脂の吸水速度試験方法)が40秒以下のものが好適に用いられる。吸水速度が40秒を超えると、吸収体56内に供給された液が吸収体56外に戻り出てしまう所謂逆戻りを発生し易くなる。

【0050】

また、高吸収性ポリマー粒子としては、ゲル強度が 1000Pa 以上のものが好適に用いられる。これにより、嵩高な吸収体56とした場合であっても、液吸収後のべとつき感を効果的に抑制できる。

20

【0051】

高吸収性ポリマー粒子の目付け量は、当該吸収体56の用途で要求される吸収量に応じて適宜定めることができる。したがって一概には言えないが、 $50\sim 350\text{g/m}^2$ とすることができる。ポリマーの目付け量が 50g/m^2 未満では、吸収量を確保し難くなる。 350g/m^2 を超えると、効果が飽和する。

【0052】

必要であれば、高吸収性ポリマー粒子は、吸収体56の平面方向で散布密度あるいは散布量を調整できる。たとえば、液の排泄部位を他の部位より散布量を多くすることができる。男女差を考慮する場合、男用は前側の散布密度(量)を高め、女用は中央部の散布密度(量)を高めることができる。また、吸収体56の平面方向において局所的(例えばスポット状)にポリマーが存在しない部分を設けることもできる。

30

【0053】

(包装シート)

包装シート58を用いる場合、その素材としては、ティッシュペーパー、特にクレープ紙、不織布、ポリラミ不織布、小孔が開いたシート等を用いることができる。ただし、高吸収性ポリマー粒子が抜け出ないシートであるのが望ましい。クレープ紙に換えて不織布を使用する場合、親水性のSMS不織布(SMS、SSMMS等)が特に好適であり、その材質はポリプロピレン、ポリエチレン/ポリプロピレン複合材などを使用できる。目付けは、 $5\sim 40\text{g/m}^2$ 、特に $10\sim 30\text{g/m}^2$ のものが望ましい。

40

【0054】

包装シート58の包装形態は適宜定めることができるが、製造容易性や前後端縁からの高吸収性ポリマー粒子の漏れ防止等の観点から、吸収体56の表裏面及び両側面を取り囲むように筒状に巻き付け、且つその前後縁部を吸収体56の前後から食み出させ、この食み出し部分を表裏方向に潰してホットメルト接着剤等の接合手段により接合する形態が好ましい。

【0055】

(外装シート)

外装シート12は、股間部から腹側に延在する前身頃Fを構成する部分と、股間部から背側に延在する後身頃Bを構成する部分とを有し、これら前身頃Fの両側部と後身頃Bの

50

両側部とが接合されてサイドシール部 13 が形成され、図 8 に示すように、装着者の胴を通すためのウエスト開口部 W O 及び脚を通すための左右一対の脚開口部 L O が形成されているものである。なお、股間部とは、展開状態における前身頃 F のウエスト端縁から後身頃 B のウエスト端縁までの前後方向中央を意味し、それよりも前側の部分及び後側の部分が前身頃 F 及び後身頃 B をそれぞれ意味する。

【 0 0 5 6 】

外装シート 12 は、サイドシール部 13 を有する縦方向範囲（ウエスト開口部 W O から脚開口部 L O の上端に至る縦方向範囲）として定まる胴回り部 T と、脚開口部 L O を形成する部分の前後方向範囲（前身頃 F のサイドシール部 13 を有する縦方向領域と後身頃 B のサイドシール部 13 を有する縦方向領域との間）として定まる中間部 L とを有する。胴回り部 T は、概念的にウエスト開口部の縁部を形成する「ウエスト縁部」W と、これよりも下側の部分である「ウエスト下部」U とに分けることができる。これらの縦方向の長さは、製品のサイズによって異なり、適宜定めることができるが、一例を挙げると、ウエスト縁部 W は 15 ~ 40 mm、ウエスト下部 U は 65 ~ 120 mm とすることができる。一方、中間部 L の両側縁は被着者の脚周りに沿うように括れており、ここが着用者の脚を入れる部位となる。この結果、外装シート 12 は、全体としては略砂時計形状をなしている。外装シート 12 の括れの程度は適宜定めることができ、図 1 ~ 図 8 に示す形態のように、すっきりとした外観とするために最も幅が狭い部分では内装体 200 の幅より狭くすることが好ましいが、最も幅が狭い部分でも内装体 200 の幅以上となるように定めてもよい。

【 0 0 5 7 】

外装シート 12 は、図 3 ~ 図 5 に示されるように、二枚のシート基材 12 S , 12 H をホットメルト接着剤等の接着剤により張り合わせて形成されるものであり、内側に位置する内側シート基材 12 H はウエスト開口部 W O の縁までしか延在していないが、外側シート基材 12 S は内側シート基材 12 H のウエスト側の縁を回り込んでその内側に折り返されており、この折り返し部分 12 r は内装体 200 のウエスト側端部上までを被覆するように延在されている。

【 0 0 5 8 】

シート基材 12 S , 12 H としては不織布が使用される。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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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。特に、外側シート基材 12 S としてポリプロピレン（P P）又はそのコポリマー（例えばポリエチレンや、エチレンを共重成分として配合したコポリマー）の不織布（以下、P P 系不織布ともいう）を用いると、外面の手触りが柔軟となるため好ましい。また、内側シート基材 12 H としては、ポリエチレン（P E）を鞘に、ポリプロピレン（P P）を芯成分にした芯鞘繊維（P E / P P）や、ポリエチレン（P E）を鞘に、ポリエチレンテレフタレート（P E T）を芯成分にした芯鞘繊維（P E / P E T）の不織布（以下、非 P P 系不織布ともいう）を好適に用いることができる。

【 0 0 5 9 】

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、その繊維の繊維度は 1 . 7 ~ 2 . 8 d t e x 程度とするのが好ましく、また、坪量は 10 ~ 30 g / m² 程度（シート基材 1 枚あたり）とするのが好ましい。

【 0 0 6 0 】

また、外装シート 12 を通して後述する印刷シート 25 のデザインを製品外面から良好に視認できるように、外装シート 12 の総目付け（外側シート基材 12 S 及び内側シート基材 12 H の合計）は 20 ~ 60 g / m² 程度であるのが好ましく、外装シート 12 の J

ISK 7105に規定される全光線透過率が40%以上、特に50%以上となっているのが好ましい。

【0061】

そして、外装シート12には、胴回りに対するフィット性を高めるために、両シート基材12S, 12H間に糸ゴム等の細長状弾性伸縮部材15~19が所定の伸長率で設けられている。細長状弾性伸縮部材15~19としては、合成ゴムを用いても、天然ゴムを用いても良い。外装シート12の両シート基材12S, 12Hの貼り合せや、その間に挟まれる細長状弾性伸縮部材15~19の固定は特に限定されないが、図9~図10に示すように、基本的に細長状弾性伸縮部材15~19の周面に塗布されたホットメルト接着剤81のみで固定すると、外装シート12が柔軟になるため好ましい。このようなホットメルト接着剤の塗布はシュアラップノズルやコームガンを用いて行うことができる。外装シート12全面にホットメルト接着剤を塗布して強固に固定するとシートの風合いを損ねるため好ましくない。これらを組合せ、細長状弾性伸縮部材15~19の接着は強固にし、それ以外の部分は接着しないか弱く接着するのが好ましい。

【0062】

より詳細には、後身頃B及び前身頃Fのウエスト縁部Wにおける内側シート基材12Hの内側面と外側シート基材12Sの折り返し部分12rの外側面との間には、幅方向全体にわたり連続するように、複数のウエスト縁部弾性伸縮部材17が上下方向に間隔を空けて、かつ所定の伸長率で幅方向に沿って伸長された状態で固定されている。また、ウエスト縁部弾性伸縮部材17のうち、ウエスト下部Uに隣接する領域に配設される1本または複数本については、内装体200と重なっていてもよいし、内装体200と重なる幅方向中央部を除いてその幅方向両側にそれぞれ設けてもよい。このウエスト縁部弾性伸縮部材17としては、太さ155~1880d tex、特に310~1240d tex程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05~1.5mm²、特に0.1~1.0mm²程度)の糸ゴムを、4~12mmの間隔で3~22本程度、それぞれ伸長率150~400%、特に220~320%程度で固定するのが好ましい。また、ウエスト縁部弾性伸縮部材17は、その全てが同じ太さと伸長率にする必要はなく、例えばウエスト縁部Wの上部と下部で弾性伸縮部材の太さと伸長率が異なるようにしてもよい。

【0063】

また、前身頃F及び後身頃Bのウエスト下部Uにおける内側シート基材12Hの外側面と外側シート基材12Sの内側面との間には、内装体200と重なる幅方向中央部を除いて、その上側および幅方向両側の各部位に、幅方向全体にわたり連続するように、細長状弾性伸縮部材からなるウエスト下部弾性伸縮部材15, 19が複数本、上下方向に間隔を空けて、かつ所定の伸長率で幅方向に沿って伸長された状態で固定されている。

【0064】

ウエスト下部弾性伸縮部材15, 19としては、太さ155~1880d tex、特に470~1240d tex程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05~1.5mm²、特に0.1~1.0mm²程度)の糸ゴムを、1~15mm、特に3~8mmの間隔で5~30本程度、それぞれ伸長率200~350%、特に240~300%程度で固定するのが好ましい。

【0065】

また、前身頃F及び後身頃Bの中間部Lにおける内側シート基材12Hの外側面と外側シート基材12Sの内側面との間には、内装体200と重なる幅方向中央部を除いて、その幅方向両側の各部位に、幅方向全体にわたり連続するように、細長状弾性伸縮部材からなる中間部弾性伸縮部材16が複数本、上下方向に間隔を空けて、かつ所定の伸長率で幅方向に沿って伸長された状態で固定されている。

【0066】

中間部弾性伸縮部材16, 18としては、太さ155~1880d tex、特に470~1240d tex程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05~1.5mm²、特に0.1~1.0mm²程度)の糸ゴムを、5~40mm、特に5~20mmの

間隔で2～10本程度、それぞれ伸長率150～300%、特に180～260%で固定するのが好ましい。

【0067】

なお、図示のように、ウエスト下部弾性伸縮部材及び中間部弾性伸縮部材15, 19, 16, 18が、内装体200と重なる幅方向中央部を除いてその幅方向両側にそれぞれ設けられていると、内装体200が幅方向に必要以上に収縮することがなく、モコモコと見た目が悪かったり吸収性が低下したりすることがない。この形態には、幅方向両側にのみ弾性伸縮部材が存在する形態の他、内装体200を横切ってその幅方向一方側から他方側まで弾性伸縮部材が存在しているが、内装体200と重なる幅方向中央部では弾性伸縮部材が細かく切断され、収縮力が作用せず（実質的には、弾性伸縮部材を設けないことに等しい）に、その幅方向両側のみが収縮力作用部分として構成されている形態も含まれる。もちろんウエスト下部弾性伸縮部材及び中間部弾性伸縮部材15, 19, 16, 18の配設形態は上記例に限るものではなく、ウエスト下部の幅方向全体にわたり伸縮力が作用するように、ウエスト下部弾性伸縮部材及び中間部弾性伸縮部材15, 19, 16, 18の一部または全部を、内装体200を横切ってその幅方向一方側から他方側まで設けることもできる。

10

【0068】

また、各部の細長状弾性伸縮部材15～19が後述する印刷シート25を横切る場合において、細長状弾性伸縮部材15～19として酸化チタンを含有するゴムを用いる場合には、酸化チタンの含有量が低い（例えば2%以下の）ものあるいは酸化チタンを含有しないものを用いるのが好ましい。

20

【0069】

（後処理テープ）

外装シート12の後身頃Bの外面上における幅方向中央部には、後処理テープ70（固定手段）が設けることができる。後処理テープ70は、おむつ100を表面シート30が内側に且つ前身頃Fが内側となるように丸め若しくは折り畳んだ状態で固定するためのものである。一般的な後処理テープ70は、図5に示すように、基端部71が外装シート12の外面に接着剤等により固定されるとともに、この基端部71よりも先端側の部分は三つ折り（断面Z字状）や二つ折りで折り畳まれて、折り重なり部分間が仮止め接着剤72により剥離可能に固定（仮固定）されている。また、先端部に白色等の不透明色に着色された摘み部73を有するとともに、この摘み部73を除く部分が透明または半透明であり、この後処理テープ70における透明または半透明の部分を通して、後処理テープ70の外側から後述するデザインが視認可能になっている。具体的な構造は適宜構成することができるが、図示形態では、全体を透明又は半透明の複数の基材を長手方向に連結して形成するとともに、摘み部73に着色テープ74を張り合わせた構造を採用している。

30

【0070】

廃棄時には、おむつ100を表面シート30が内側になるとともに前身頃Fが内側となるように丸め若しくは折り畳んだ後、後処理テープ70の折り重なり部分を剥離して展ばし、丸めた若しくは折り畳んだおむつ100の後身頃Bからウエスト開口部W0を越えて反対側の外面まで巻き付けるようにして接着剤により固定する。後処理テープ70は、不使用時にはコンパクトに折り畳まれ、使用時には長尺状に展開できる三つ折り形状のものが特に好適である。

40

【0071】

後処理テープ70等の固定手段は、前身頃Fに設けてもよく、後身頃Bと前身頃Fの両方に設けてもよい。

【0072】

（印刷シート）

不透液性バックシート11と外装シート12との間（外装シート12の層間を含む）には、印刷によりデザインの施された印刷シート25が設けられている。外装シート12を省略し、印刷シート25が外面に露出する形態とすることもできる。また、図示例の印刷

50

シート 25 は、それが配置される身頃よりも小さい面積を有しており、前身頃 F 及び後身頃 B に個別に設けられているが、前身頃 F から股間部を通り後身頃 B まで一体的に連続するように設けることもできる。

【0073】

印刷シート 25 の寸法・形状は特に限定されないが、機能を十分なものとするためには十分に面積を大きくするのが好ましく、例えば、印刷シート 25 の幅は吸収体 56 の幅の 50 ~ 120 % 程度であるのが好ましく、印刷シート 25 の長さは少なくとも腹側及び背側の片側で物品全長 Y の 15 ~ 30 % 程度であるのが好ましい。また、印刷シート 25 の形状はトリムロスが発生しない点では図示例のような矩形であるのが好ましいが、円形や楕円形、三角形、六角形等の幾何学形状、若しくはデザインの周囲に沿う形状にカットしても良い。

10

【0074】

印刷シート 25 のシート基材としては、プラスチックフィルムや不織布、紙などを用いることができるが、嵩高く通気性の高い素材が好ましい。プラスチックフィルムを用いる場合は、ムレ防止のため透湿性を有することが望ましい。不織布や紙は透湿性を有するため好ましく、デザイン印刷を施す場合、不織布にあっては平滑性が高く印刷しやすいもの、紙にあっては強度が高くインクのしみ難いものを用いるのが好ましい。特に好ましいものとしては、目付け 15 ~ 35 g / m² 程度、厚み 0.1 ~ 0.3 mm 程度のクレープ紙（薄葉紙）や、目付け 10 ~ 25 g / m² 程度、厚み 0.1 ~ 0.3 mm 程度の不織布（特にスパンボンド部の繊維度が 1.0 ~ 3.0 d t e x 程度のスパンボンド不織布や S M S 不織布）を挙げることができる。クレープ紙を用いる場合は、クレープ率は 5 ~ 20 % 程度、特に 5 ~ 15 % 程度のもを用いるのが好ましい。クレープ率が 20 % 以上であると、インクの定着量は大きくなるがしみが生じてデザイン印刷には適さない。クレープ率が 5 % 以下であるとインクが浸透しにくいため定着量が少ない。

20

【0075】

（外装シート分割構造）

上述の例では、前身頃 F から後身頃 B までを一体的な外装シート 12 により連続的に覆っているが、外装シートが、装着者の胴回りのうち腹側を覆う腹側外装シートと背側を覆う背側外装シートとに分割されており、腹側外装シートの幅方向中央部内面に内装体の前端部がホットメルト接着剤等により連結されるとともに、背側外装シートの幅方向中央部内面に内装体の後端部がホットメルト接着剤等により連結されており、腹側外装シートと背側外装シートとが股間側で連続しておらず、離間されている形態も採用することができる。この離間距離は 150 ~ 250 mm 程度とすることができる。この場合、内装体における不透液性バックシートの裏面には、内装体の裏面全体を覆うように、あるいは腹側外装シートと背側外装シートとの間に露出する部分全体を覆うように、股間部外装シートを固定することもできる。股間部外装シートとしては、前述した外装シートに用いられるものと同様の資材を用いることができる。股間部外装シートも本発明の外装シートに相当する。

30

【0076】

（サイドシール部）

サイドシール部 13 は、前身頃 F の外装シート 12 の両側部と後身頃 B の外装シート 12 の両側部とがヒートシールや超音波シール等の溶着を伴う接合手段により溶着接合されて形成される。溶着接合パターンは、特に限定されず、図 9 及び図 11 に示すようにドット状溶着部 13 b が千鳥状等に配列されているパターンや、図 10 及び図 12 に示すように横方向に沿う所定長さの直線状溶着部 13 b が縦方向に間隔を空けて並ぶ横縞状パターン等を採用することができる。

40

【0077】

特徴的には、図 9 ~ 図 12 に示すように、サイドシール部 13 における少なくとも縦方向の一部に、四層以下の不織布からなるとともにその少なくとも前後面をなす各不織布が 10 N 荷重伸び 4.5 % 以上の易伸長不織布からなる易伸長領域 14 が形成されている。

50

【0078】

このような易伸長不織布の代表的な例としては前述のPP系不織布を挙げることができる。PP系不織布は伸び易く柔軟な肌触りが得られるため好ましい素材であるが、伸び易いだけでなく、シール強度が強くなり易いものである。

【0079】

具体的に図示形態の場合、外側シート基材12SをPP系不織布（易伸長不織布）とした場合、サイドシール部13は、ウエスト縁部WがPP系不織布のみからなる4層構造のポリプロピレン領域13Pとなる。また、ウエスト縁部Wの脚開口部LO側は、PP系不織布からなる外側シート基材12Sと、非PP系不織布からなる内側シート基材12Hとを積層した非ポリプロピレン領域13Nとなっており、非ポリプロピレン領域13Nは、最も不織布積層枚数が多い第一領域U1、この第一領域U1よりも不織布積層枚数が少ない第二領域U2、さらに第二領域U2よりも不織布積層枚数が少ない第三領域U3をこの順に有することになる。より詳細に説明すると、第一領域U1は、前身頃F及び後身頃Bがそれぞれ外側シート基材12S及びその折り返し部分12r、内側シート基材12Hの3枚積層、計6枚積層となり、第二領域U2は、前身頃Fが外側シート基材12S及び内側シート基材12Hの2枚積層、後身頃Bが外側シート基材12S及びその折り返し部分12r、内側シート基材12Hの3枚積層、計5枚積層となり、第三領域U3は、前身頃F及び後身頃Bがそれぞれ外側シート基材12S及び内側シート基材12Hの2枚積層、計4枚積層の領域となる。したがって、図示形態における易伸長領域14は、ウエスト縁部Wの領域と、第三領域U3ということになる。

【0080】

そして、本発明では、これら易伸長領域14における幅方向の一部が、易伸長不織布の内面に塗布されたホットメルト接着剤層80により難伸長化される。柔軟性を重視するのであれば、図10及び図12に示されるように幅方向内側隣接部のみホットメルト接着剤層80により難伸長化することが望ましい（参考形態）。この参考形態は、溶着接合パターンが図示の横縞状パターンのように溶着接合面積が大きい場合に特に望ましい。もちろん、溶着接合パターンがドット状パターン（図9及び図11に示される参考形態参照）のような溶着面積が小さい形態と組み合わせることもでき、その場合には柔軟性がより一層のものとなる。

【0081】

また、図9及び図11に示される参考形態のように幅方向全体にわたりホットメルト接着剤層80により難伸長化することは本発明に含まれない。

【0082】

いずれにせよ、ホットメルト接着剤層80の幅は5～15mm程度であるのが好ましい。

【0083】

図示形態のパンツタイプ使い捨ておむつのように、易伸長領域14が複数存在する場合は、そのうちの一部のみ難伸長化することも、全部を難伸長化することもできる。図10及び図12の例は第三領域U3のみホットメルト接着剤層80を設けて難伸長化している。また、図9及び図11の例は、サイドシール部13の縦方向全体にわたり（つまり、結果的に全ての易伸長領域14を含む）ホットメルト接着剤層80を設けて難伸長化している。

【0084】

難伸長化のためのホットメルト接着剤層80の塗布方法は特に限定されず、スパイラル塗布のような隙間を有するパターンでも良いが、ビード塗布のようにベタ塗りの方が望ましい。塗布量は適宜定めることができるが、2～15g/m²程度が望ましい。

【0085】

一般にパンツタイプ使い捨ておむつのサイドシール部13を引き剥がすには、ウエスト開口部WOから前身頃F側及び後身頃B側にそれぞれ手を入れて、サイドシール部13の前身頃F側及び後身頃B側を掴み、図8に矢印で示すように前身頃Fと後身頃Bとを離す

ように引っ張る。これにより、サイドシール部 13 を構成する各溶着部 13b がウエスト側から順に剥がされていく。この際、易伸長領域 14 でも（換言すれば、上述の PP 系不織布のように柔軟な素材を用いておむつの肌触りを柔軟にした場合でも）サイドシール部 13 の素材が伸び難くなっているため力がしっかりとサイドシール部 13 に加わり、意図せぬ方向に引き裂かれることなくサイドシール部 13 を剥がすことができる。しかも、この効果はサイドシール部 13 の溶着接合パターンに関係なく発揮される。

【0086】

なお、サイドシール部 13 を剥がすために力を加えていくと、サイドシール部 13 における不織布積層数が少なくなる位置で、溶着接合が剥がれるよりも先に、サイドシール部 13 の素材が伸びて意図せぬ方向に引き裂かれ易い。よって、易伸長領域 14 よりもウエスト開口部 WO 側から易伸長領域 14 までの範囲に本発明の難伸長化を施すのが好ましい。具体的には、図示形態のような不織布積層構造を有する場合には、少なくとも第二領域 U2 の縦方向中間から易伸長領域 14 である第三領域 U3 までホットメルト接着剤層 80 による難伸長化を行うのが望ましい。図 11 及び図 12 に示す形態は、易伸長領域 14 以外における不織布積層数の減少位置をも含め、第一領域 U1 の縦方向中間から第三領域 U3 までホットメルト接着剤層 80 による難伸長化を行っている。

【0087】

他方、前述のとおり、外装シート 12 の両シート基材 12S, 12H の貼り合せや、その間に挟まれる細長状弾性伸縮部材 15 ~ 19 の固定を、図 9 ~ 図 10 に示すように、基本的に細長状弾性伸縮部材 15 ~ 19 の周面に塗布されたホットメルト接着剤 81 のみで固定すると、外装シート 12 が柔軟になる点では好ましいが、これもサイドシール部 13 の構成不織布を伸び易くする。よって、本発明の難伸長化はこのような細長状弾性伸縮部材 15 ~ 19 の固定形態を採用する場合に好適である。

【0088】

また、前述のとおり、超音波シールはヒートシールと比べて溶着部 13b 周囲への熱影響が殆どなく、サイドシール部 13 の素材が伸び易く柔軟に仕上がる反面、これもサイドシール部 13 の構成不織布を伸び易くする。よって、本発明の難伸長化は超音波シールを採用する場合に好適である。

【0089】

<用語の説明>

用語「前後方向（縦方向）」とは腹側（前側）と背側（後側）を結ぶ方向を意味し、「幅方向」とは前後方向と直交する方向（左右方向）を意味し、「上下方向」とはおむつの装着状態、すなわちおむつの腹側部分と背側部分を重ね合わせるようにおむつを股間部で 2 つに折った際に幅方向と直交する方向を意味する。

【0090】

また、用語「伸長率」は自然長を 100% としたときの値を意味する。

【0091】

さらに、用語「10N 荷重伸び」とは、JIS L1096:2010「織物及び編物の生地試験方法」の JIS 法（A 法）に準じて測定される 10N 荷重時の伸び（%）を意味する。ただし、試験片の幅は 50mm、初期つかみ間隔（無荷重、無伸長時）は 150mm、引張速度は 500mm/min とした。また、10N 荷重時の伸び（%）は下記式で算出した。

【0092】

$10\text{N 荷重時の伸び}(\%) = 10\text{N 荷重時のつかみ間隔} / \text{初期つかみ間隔} \times 100$

【産業上の利用可能性】

【0093】

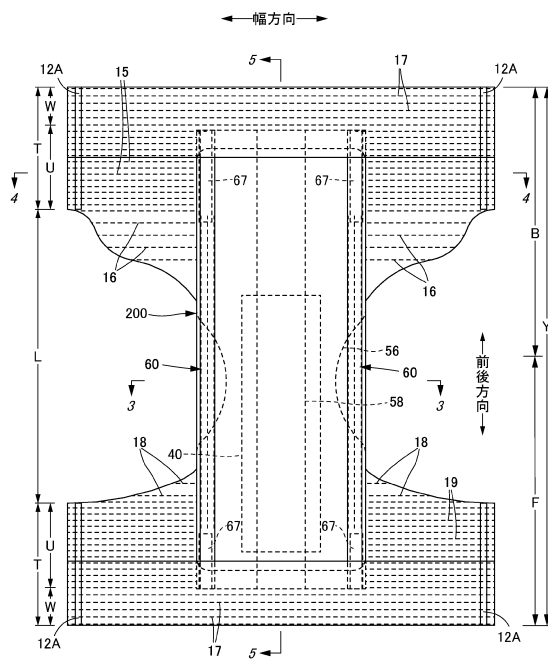
本発明は、サイドシール部を有するパンツタイプ使い捨ておむつに利用できるものである。

【符号の説明】

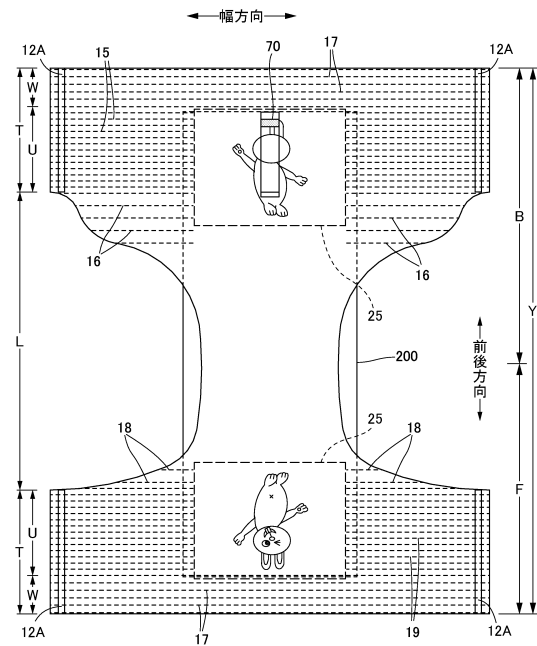
【0094】

1 1 ...不透液性バックシート、1 2 ...外装シート、1 2 r ...折り返し部分、1 2 S ...外側シート基材、1 2 H ...内側シート基材、1 3 ...サイドシール部、1 3 b ...溶着部、1 3 P ...ポリプロピレン領域、1 3 N ...非ポリプロピレン領域、2 5 ...印刷シート、2 0 0 ...内装体、3 0 ...トップシート、4 0 ...中間シート、5 0 ...吸収要素、5 6 ...吸収体、5 8 ...包装シート、6 0 ...立体ギャザー、6 2 ...ギャザーシート、7 0 ...後処理テープ、8 0 ...ホットメルト接着剤層、F ...前身頃、B ...後身頃、W ...ウエスト縁部、W O ...ウエスト開口部、L O ...脚開口部、1 4 ...易伸長領域。

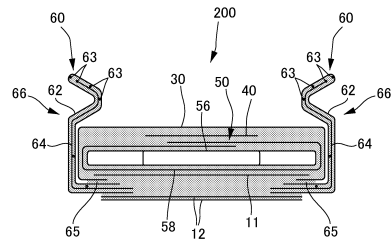
【図 1】



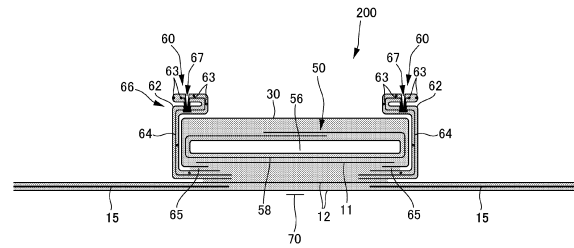
【図 2】



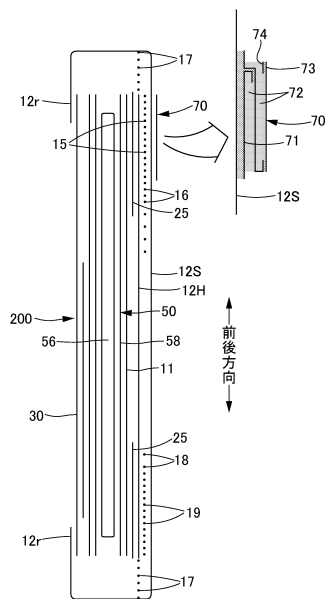
【図 3】



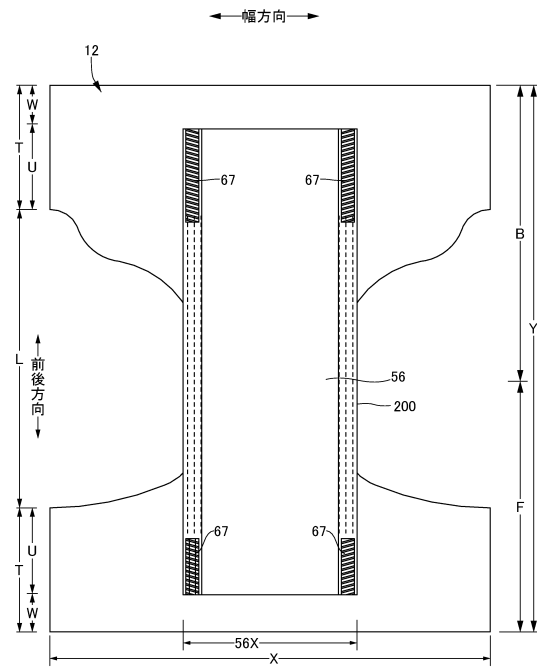
【図 4】



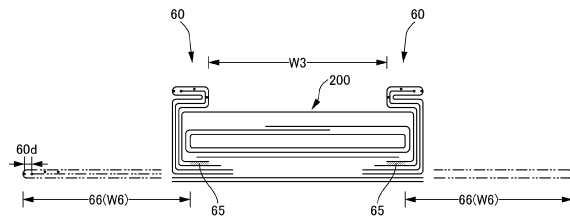
【図 5】



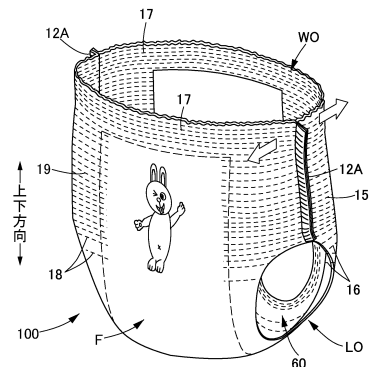
【図 6】



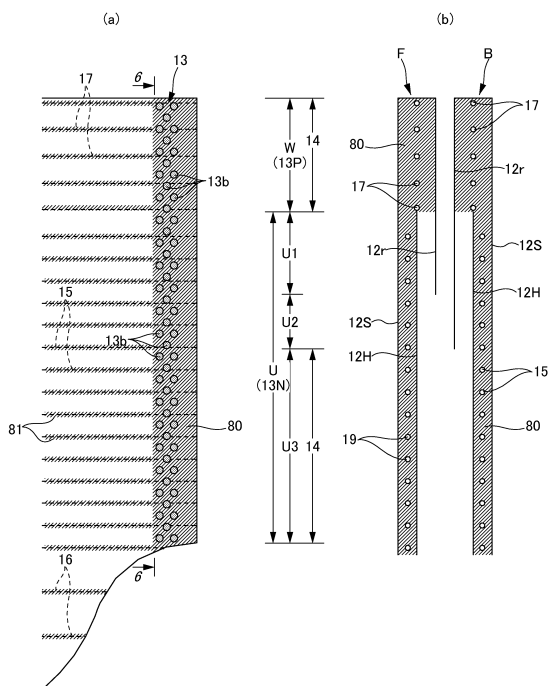
【図 7】



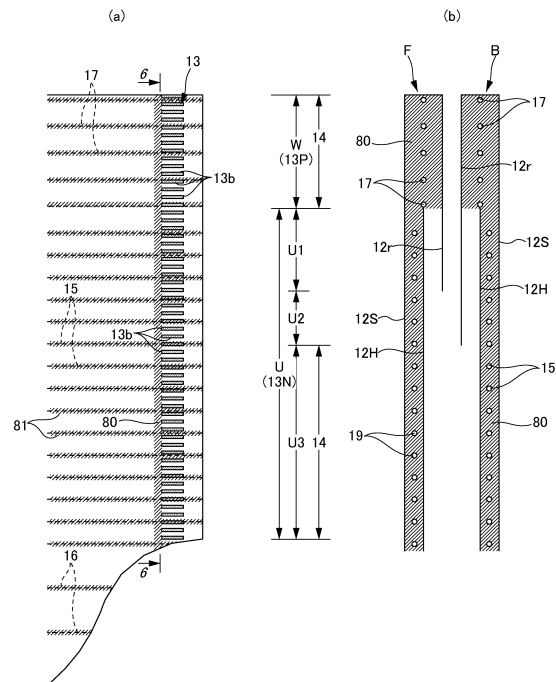
【図 8】



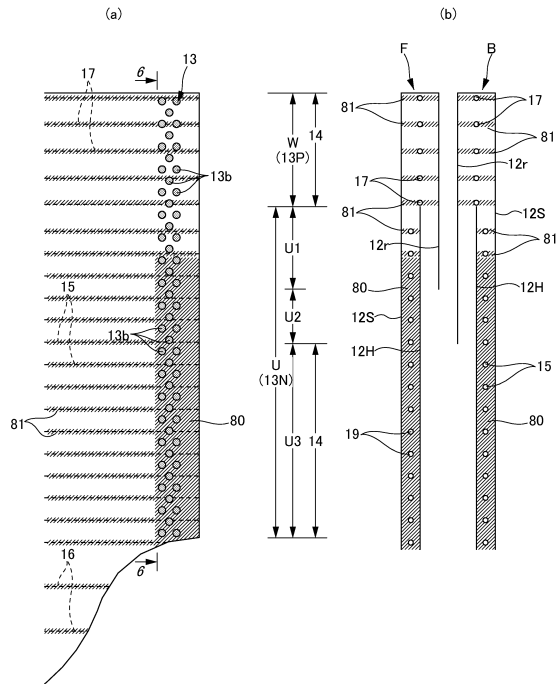
【図 9】



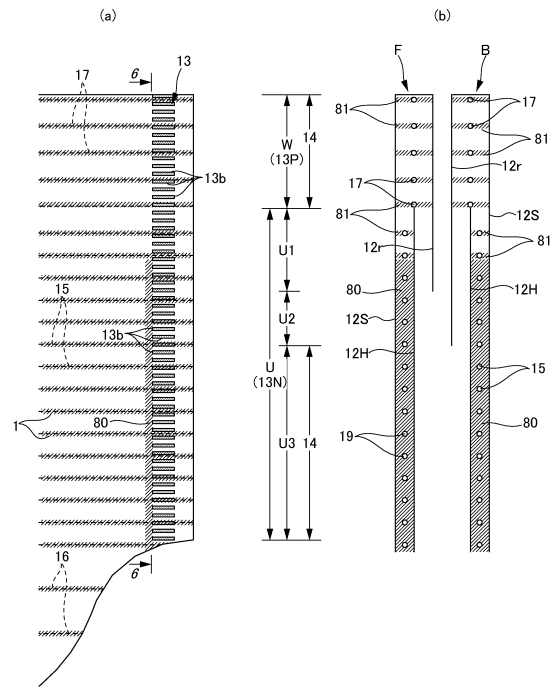
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

(72)発明者 越智 良一

愛媛県四国中央市寒川町4765番地11 ダイオーペーパーコンバーティング株式会社内

(72)発明者 馬木 隆徳

愛媛県四国中央市寒川町4765番地11 ダイオーペーパーコンバーティング株式会社内

審査官 笹木 俊男

(56)参考文献 特開2011-234847(JP,A)

特開2008-132023(JP,A)

特開2008-161525(JP,A)

特開2011-072577(JP,A)

特開2009-148465(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15 ~ 13/84

A61L 15/16 ~ 15/64