

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 1 年 6 月 13 日 (2019.6.13)

【公開番号】特開 2017-205193 (P2017-205193A)

【公開日】平成 29 年 11 月 24 日 (2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報 2017-045

【出願番号】特願 2016-98511 (P2016-98511)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/514 (2006.01)

A 6 1 F 13/496 (2006.01)

A 6 1 F 13/42 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 13/514 4 0 0

A 6 1 F 13/496

A 6 1 F 13/42 B

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 4 月 25 日 (2019.4.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】吸収性物品

【技術分野】

【0001】

本発明は、液不透過性シートに装飾印刷を有する吸収性物品に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、使い捨ておむつや生理用ナプキン等の吸収性物品では、製品外面から視認可能なように液不透過性シートに、キャラクターや模様等の装飾印刷を設けることが知られている（特許文献 1 [0006] [0007] 参照）。

【0003】

そして、このような装飾印刷を有する液不透過性シートを用いて吸収性物品を製造する場合、装飾印刷の位置がずれないように、液不透過性シートの搬送制御が行われる。すなわち、個々の物品に内蔵されることとなる単位部分が繰り返し連続する連続帯状の液不透過性シートの原反ロールには、予め各単位部分に装飾印刷とともにレジマーク（レジスターマーク）が印刷されており、この原反ロールから液不透過性シートを繰り出した後、製品の組み立てラインで当該液不透過性シートが切断されるまでの間の適所で、光電管等の光学検出装置によりレジマークを検出し、その検出結果に基づいて（例えば切断位置に対するレジマーク位置のずれに応じて）、液不透過性シートのドロー制御（テンション制御）を行う。このような搬送制御により、液不透過性シートの伸び率の変化に伴う装飾印刷の位置ずれを防止することができる。

【0004】

しかしながら、レジマークを使用した位置検出では、誤検知を回避するために、レジマークの C D 方向（搬送方向と直交する横方向。ほとんど多くの製品における幅方向。）の範囲では、M D 方向（搬送方向。ほとんど多くの製品における前後方向。）の全体にわたり、他の印刷を全く施さないか、又は形状、模様若しくは色が制限されるため、液不透過

性シートにおける自由に装飾可能な範囲には制限があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2005-315651号公報

【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、液不透過性シートにレジマーク印刷及び装飾印刷を有する場合における装飾印刷範囲を拡大することにある。

【0007】

上記課題を解決した本発明の代表的態様は次記のとおりである。

<第1の態様>

吸収体と、吸収体の表側を覆う液透過性のトップシートと、吸収体の裏側を覆う液不透過性シートと、液不透過性シートに印刷された、レジマーク及び内側装飾印刷とを有する、吸収性物品において、

前記液不透過性シートは、前記レジマークより広い幅で前後方向全体にわたるレジマーク領域には、前記レジマークを有し、前記内側装飾印刷を有さず、

前記液不透過性シートの前記吸収体とは反対側に、前記レジマーク領域と重なる部分を有する外側部材を有し、

この外側部材における、前記レジマーク領域と重なる部分に、外側装飾印刷を有する、ことを特徴とする、吸収性物品。

【0008】

(作用効果)

液不透過性シートにおけるレジマークの誤認識を避けるには、液不透過性シートにおけるレジマーク領域には内側装飾印刷を全く施さないことに越したことはない。そこで、本発明ではこの基本を崩さずに、発想を転換して、液不透過性シートの内側装飾印刷のみで物品全体の装飾印刷を構成するのではなく、液不透過性シートの外側部材における、レジマーク領域と重なる部分に外側装飾印刷を施すことにより、外面から見たときに、レジマーク領域と重なる部分に外側装飾印刷が現れ、あたかもレジマーク領域に内側装飾印刷を設けた場合と同様の装飾効果が得られるものである。よって、本発明によれば、液不透過性シートにレジマーク印刷及び装飾印刷を有する場合における装飾印刷範囲を拡大することができる。

【0009】

<第2の態様>

前記液不透過性シートにおける前記外側部材と重なる領域には前記内側装飾印刷を有しない、

第1の態様の吸収性物品。

【0010】

(作用効果)

このように、外側装飾印刷を有する外側部材と内側装飾印刷とが重ならないように構成すると、外側部材に可視光の透過性が低い部材を用いても、内側装飾印刷が外側部材に部分的に隠されて見栄えが悪化することがないため好ましい。また、このように内側装飾印刷を有しない領域を設ける場合、その位置がずれると、内側装飾印刷が外側部材と重なるおそれがあるが、液不透過性シートにはレジマークが設けられており、このレジマークを用いて位置決めを行うことができるため、内側装飾印刷を有しない領域の位置ずれは発生しにくいものである。

【0011】

<第3の態様>

前記内側装飾印刷は、前後方向及び幅方向に規則的に繰り返す多数の構成単位からなる

連続装飾印刷であり、前記外側装飾印刷は、製品の前後いずれか一方又は両方にのみ配置される間欠装飾印刷である、

第1又は2の態様の吸収性物品。

【0012】

(作用効果)

吸収性物品における装飾印刷としては、前後方向及び幅方向に規則的に繰り返す文字、絵柄等の多数の構成単位からなる連続装飾印刷のほか、製品ロゴや、キャラクターの絵等のように製品の前後いずれか一方又は両方にのみ配置される間欠装飾印刷がある。連続装飾印刷は、前後端の切断位置が多少ずれても見栄えに対する影響はほとんどないが、連続装飾印刷を有する部材同士の位置ずれは目立つものであり、見栄えが悪化する。これに対して、連続装飾印刷中に間欠装飾印刷を有する場合、両者のずれは目立たないものである。よって、内側装飾印刷を有する部材と、外側装飾印刷を有する部材を分ける場合、上述のように、内側装飾印刷は連続装飾印刷とし、外側装飾印刷は間欠装飾印刷とすることが望ましい。

【0013】

<第4の態様>

前記レジマーク領域は、幅方向中間部に一本のみ設けられており、

前記外側部材及び外側装飾印刷は、当該吸収性物品の前後方向中央より前側及び前後方向中央より後側の少なくとも一方に、前記レジマーク領域と重なる部分を含むように配置されている、

第1～3のいずれか1つの態様の吸収性物品。

【0014】

(作用効果)

レジマーク領域が液不透過性シートにおける幅方向の両端部に位置していると、内側装飾印刷の印刷可能範囲が顕著に狭くなり、外側部材の外側装飾印刷で補いにくくなる。また、レジマーク領域が液不透過性シートにおける幅方向のいずれか一方の端部に位置していると、外観において左右のバランスを取りにくくなる。よって、上述のように配置されていることが望ましい。

【0015】

<第5の態様>

前記液不透過性シートの前記レジマーク領域における前記吸収体側に、排泄物の液分と接触する変色するインジケータを有しており、

前記インジケータと重なる領域に前記外側装飾印刷を有しない、

第1～4のいずれか1つの態様の吸収性物品。

【0016】

(作用効果)

レジマーク領域は、その全体にわたり外側装飾印刷を施したり、レジマークを避けて外側装飾印刷を施したりすることもできるが、内側装飾印刷を有しない領域であるため、これをインジケータ設置領域として利用し、かつインジケータと重なる領域に外側装飾印刷を設けないことにより、レジマーク、装飾印刷、及びインジケータの三者を効率的に配置することができる。(インジケータは吸収性物品の長手方向の広範囲にわたって設けられることが一般的である。)

【0017】

<第6の態様>

前身頃及び後身頃を単独又は個別に構成する外装体と、この外装体に取り付けられた内装体とを備え、

前記内装体は、吸収体と、吸収体の表側を覆う液透過性のトップシートと、吸収体の裏側を覆う液不透過性シートと、液不透過性シートに印刷された、レジマーク及び内側装飾印刷とを有し、

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

た部分であるサイドシール部を有し、

環状の胴周り部と、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であって、

前記外側部材は、前記外装体の内部、又は前記内装体及び外装体間に介在された、前記外側装飾印刷を有する印刷シートである、

第１～５のいずれか１つの態様の吸収性物品。

【００１８】

（作用効果）

パンツタイプ使い捨ておむつは、上記のように外装体及び内装体を主要構成とし、内装体に液不透過性シートが内蔵されるものが一般的となっている。また、外装体の内部、又は内装体及び外装体間に印刷シートを介在することも一般的であるため、この印刷シートを利用して外側装飾印刷を行うのは一つの好ましい形態である。

【００１９】

< 第７の態様 >

吸収体と、吸収体の表側を覆う液透過性のトップシートと、吸収体の裏側を覆う液不透過性シートと、液不透過性シートに印刷された、レジマーク及び内側装飾印刷とを有し、背側の両側部に設けられたファスニングテープと、

腹側外面に設けられた、前記ファスニングテープが着脱自在に固定されるターゲットテープと、

を備えた、テープタイプ使い捨ておむつであって、

前記外側部材は、前記ターゲットテープである、

第１～５のいずれか１つの態様の吸収性物品。

【００２０】

（作用効果）

テープタイプ使い捨ておむつにおけるターゲットテープは、液不透過性シートよりも外側に位置し、印刷に適した部材であるため、これを利用して外側装飾印刷を行うのは一つの好ましい形態である。

【発明の効果】

【００２１】

以上のとおり、本発明によれば、液不透過性シートにレジマーク印刷及び装飾印刷を有する場合における装飾印刷範囲を拡大することができる、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、展開状態平面図である。

【図２】パンツタイプ使い捨ておむつの外面を示す、展開状態平面図である。

【図３】図１の２－２断面図である。

【図４】図１の３－３断面図である。

【図５】（ａ）図１の４－４断面図、及び（ｂ）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斜視図である。

【図７】パンツタイプ使い捨ておむつの外面を示す、展開状態平面図である。

【図８】（ａ）図７の４－４断面図、及び（ｂ）図７の５－５断面図である。

【図９】テープタイプ使い捨ておむつの内面を示す、展開状態平面図である。

【図１０】テープタイプ使い捨ておむつの外面を示す、展開状態平面図である。

【図１１】図９の６－６断面図である。

【図１２】図９の７－７断面図である。

【図１３】図９の８－８断面図である。

【図１４】図９の９－９断面図である。

【図１５】図９の１０－１０断面図である。

【図１６】パンツタイプ使い捨ておむつにおける液不透過性シートの平面図である。

【図１７】パンツタイプ使い捨ておむつにおける液不透過性シートの平面図である。

【図 18】テープタイプ使い捨ておむつにおける液不透過性シートの平面図である。

【図 19】液不透過性シートのレジマーク検出要領を示す斜視図である。

【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。断面図における点模様部分はその表側及び裏側に位置する各構成部材を接合する接合手段としての接着剤を示しており、ホットメルト接着剤のベタ、ビード、カーテン、サミット若しくはスパイラル塗布、又はパターンコート（凸版方式でのホットメルト接着剤の転写）などにより、あるいは弾性伸縮部材の固定部分はこれに代えて又はこれとともにコームガンやシュアラップ塗布などの弾性伸縮部材の外周面への塗布により形成されるものである。ホットメルト接着剤としては、例えば EVA 系、粘着ゴム系（エラストマー系）、オレフィン系、ポリエステル・ポリアミド系などの種類のものが存在するが、特に限定無く使用できる。各構成部材を接合する接合手段としてはヒートシールや超音波シール等の素材溶着による手段を用いることもできる。

【0024】

< パンツタイプ使い捨ておむつの例 >

図 1～図 6 は、パンツタイプ使い捨ておむつ 100 を示している。本パンツタイプ使い捨ておむつ 100 は、前身頃 F を構成する前側外装体 12F 及び後身頃 B を構成する後側外装体 12B と、前側外装体 12F から股間部を経て後側外装体 12B まで延在するように外装体 12F、12B の内側に設けられた内装体 200 とを備えており、前側外装体 12F の両側部と後側外装体 12B の両側部とが接合されてサイドシール部 12A が形成されることにより、外装体 12F、12B の前後端部により形成される開口が装着者の胴を通すウエスト開口 W0 となり、内装体 200 の幅方向両側において外装体 12F、12B の下縁及び内装体 200 の側縁によりそれぞれ囲まれる部分が脚を通す脚開口部 L0 となる。内装体 200 は、尿等の排泄物等を吸収保持する部分であり、外装体 12F、12B は着用者の身体に対して内装体 200 を支えるための部分である。また、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 W0 の縁から後身頃 B のウエスト開口 W0 の縁までの前後方向長さ）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。

【0025】

また、本形態のパンツタイプ使い捨ておむつ 100 は、サイドシール部 12A を有する前後方向範囲（ウエスト開口 W0 から脚開口 L0 の上端に至る前後方向範囲）として定まる胴周り領域 T と、脚開口 L0 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 12A を有する前後方向領域と後身頃 B のサイドシール部 12A を有する前後方向領域との間）として定まる中間領域 L とを有する。胴周り領域 T は、概念的にウエスト開口の縁部を形成する「ウエスト部」W と、これよりも下側の部分である「ウエスト下方部」U とに分けることができる。通常、胴周り領域 T 内に幅方向伸縮応力が変化する境界（例えば弾性伸縮部材の太さや伸長率が変化する）を有する場合は、最もウエスト開口 W0 側の境界よりもウエスト開口 W0 側がウエスト部 W となり、このような境界が無い場合は吸収体 56 又は内装体 200 よりもウエスト開口 W0 側がウエスト部 W となる。これらの前後方向の長さは、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、ウエスト部 W は 15～40 mm、ウエスト下方部 U は 65～120 mm とすることができる。一方、中間領域 L の両側縁は被着者の脚周りに沿うようにコ字状又は曲線状に括れており、ここが装着者の脚を入れる部位となる。この結果、展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつは、全体として略砂時計形状をなしている。

【0026】

（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、身体側となるトップシート 30 と、液不透過性シート 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、トップシート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、トップシート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。

#### 【００２７】

内装体２００の外装体１２Ｆ，１２Ｂに対する固定は、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により行うことができる。図示形態では、内装体２００の裏面、つまりこの場合は液不透過性シート１１の裏面及び立体ギャザー６０の取付部分６５に塗布されたホットメルト接着剤により外装体１２Ｆ，１２Ｂの内面に対して固定されている。この内装体２００と外装体１２Ｆ，１２Ｂとを固定する内外固定部２０１は、両者が重なる領域のほぼ全体に設けることができ、通常は内装体の幅方向両端部を除いた部分に設けることが好ましい。

#### 【００２８】

##### （トップシート）

トップシート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、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。

#### 【００２９】

また、トップシート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、トップシート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であってもよい。

#### 【００３０】

立体ギャザー６０を設ける場合、トップシート３０の両側部は、液不透過性シート１１と立体ギャザー６０との間を通して、吸収要素５０の裏側まで回り込ませ、液の浸透を防止するために、液不透過性シート１１及び立体ギャザー６０に対して接合するのが好ましい。

#### 【００３１】

トップシート３０は、裏側部材に対する位置ずれを防止する等の目的で、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により裏側に隣接する部材に固定することが望ましい。図示形態では、トップシート３０はその裏面に塗布されたホットメルト接着剤により中間シート４０の表面及び包装シート５８のうち吸収体５６の表側に位置する部分の表面に固定されている。

#### 【００３２】

##### （中間シート）

トップシート３０を透過した液を速やかに吸収体へ移行させるために、トップシート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、トップシート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。

## 【 0 0 3 3 】

中間シート 40 としては、トップシート 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  $20 \sim 80 \text{ g/m}^2$  が好ましく、 $25 \sim 60 \text{ g/m}^2$  がより好ましい。不織布の原料繊維の太さは  $2.0 \sim 10 \text{ dtex}$  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。

## 【 0 0 3 4 】

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。

## 【 0 0 3 5 】

中間シート 40 は、裏側部材に対する位置ずれを防止する等の目的で、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により裏側に隣接する部材に固定することが望ましい。図示形態では、中間シート 40 はその裏面に塗布されたホットメルト接着剤により包装シート 58 のうち吸収体 56 の表側に位置する部分の表面に固定されている。

## 【 0 0 3 6 】

( 液不透過性シート )

液不透過性シート 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。液不透過性シート 11 には、ムレ防止の観点から好まれて使用されている液不透過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。この他にも、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、高吸水性樹脂又は疎水性樹脂や撥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、液不透過性シート 11 として用いることができる。

## 【 0 0 3 7 】

液不透過性シート 11 は、図示のように吸収要素 50 の裏側に収まる幅とする他、防漏性を高めるために、吸収要素 50 の両側を回り込ませて吸収要素 50 のトップシート 30 側面の両側部まで延在させることもできる。この延在部の幅は、左右それぞれ  $5 \sim 20 \text{ mm}$  程度が適当である。

## 【 0 0 3 8 】

また、液不透過性シート 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。

## 【 0 0 3 9 】

( 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、トップシート 30 上を伝わって横方向に移動する排泄物を遮断し、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。

## 【 0 0 4 0 】

より詳細には、立体ギャザー 6 0 は、内装体 2 0 0 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 6 2 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、細長状のギャザー弾性伸縮部材 6 3 を長手方向に沿って伸長状態で、幅方向に間隔を空けて複数本固定してなるものである。立体ギャザー 6 0 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 2 0 0 の側縁部の裏面に固定された取付部分 6 5 とされ、この取付部分 6 5 以外の部分は取付部分 6 5 から突出する突出部分 6 6（折り返し部分側の部分）とされている。また、突出部分 6 6 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 6 6 のうち前後方向両端部が倒伏状態でトップシート 3 0 の側部表面に対して固定された倒伏部分 6 7 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 6 8 とされ、この自由部分 6 8 に前後方向に沿うギャザー弾性伸縮部材 6 3 が伸長状態で固定されている。

## 【 0 0 4 1 】

立体ギャザー 6 0 の自由部分 6 8 では、ギャザーシート 6 2 の内側層及び外側層の貼り合わせや、その間に挟まれるギャザー弾性伸縮部材 6 3 の固定に、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤及びヒートシールや超音波シール等の素材溶着による固定手段の少なくとも一方を用いることができる。ギャザーシート 6 2 の内側層及び外側層の全面を貼り合わせると柔軟性を損ねるため、ギャザー弾性伸縮部材 6 3 の接着部以外の部分は接着しないか弱く接着するのが好ましい。図示形態では、コームガンやシュアラップノズル等の塗布手段によりギャザー弾性伸縮部材 6 3 の外周面にのみホットメルト接着剤を塗布してギャザーシート 6 2 の内側層及び外側層間に挟むことにより、当該ギャザー弾性伸縮部材 6 3 の外周面に塗布したホットメルト接着剤のみで、ギャザーシート 6 2 の内側層及び外側層への細長状弾性伸縮部材の固定と、ギャザーシート 6 2 の内側層及び外側層間の固定とを行う構造となっている。

## 【 0 0 4 2 】

また、立体ギャザー 6 0 に組み込まれる防水フィルム 6 4 とギャザーシート 6 2 との固定や、倒伏部分 6 7 の内装体 2 0 0 の側部表面への固定に、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤、及びヒートシールや超音波シール等の素材溶着による手段の少なくとも一方を用いることができる。図示形態では、防水フィルム 6 4 の固定にホットメルト接着剤のスロット塗布を使用している。また、図示形態の倒伏部分 6 7 の固定には、ホットメルト接着剤と素材溶着による手段を組み合わせているが、いずれか一方の手段のみで、これらの固定を行うこともできる。

## 【 0 0 4 3 】

ギャザーシート 6 2 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ーンなどにより撥水处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  $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$  程度とするのが好ましい。細長状弾性伸縮部材 6 3 としては系ゴム等を用いることができる。スパンデックス系ゴムを用いる場合は、太さは  $470 \sim 1240 \text{ d t e x}$  が好ましく、 $620 \sim 940 \text{ d t e x}$  がより好ましい。固定時の伸長率は、 $150 \sim 350 \%$  が好ましく、 $200 \sim 300 \%$  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 6 4 を介在させることもできる。

## 【 0 0 4 4 】

立体ギャザー 6 0 の自由部分に設けられる細長状弾性伸縮部材 6 3 の本数は  $2 \sim 6$  本が好ましく、 $3 \sim 5$  本がより好ましい。配置間隔  $60 \text{ d}$  は  $3 \sim 10 \text{ mm}$  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 6 3 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 6 3 を配置しても良い。



## 【 0 0 4 5 】

立体ギャザー 6 0 の取付部分 6 5 の固定対象は、内装体 2 0 0 におけるトップシート 3 0、液不透過性シート 1 1、吸収要素 5 0 等適宜の部材とすることができる。

## 【 0 0 4 6 】

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 7 】

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 3 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 mm、特に 2 0 ～ 4 0 mm 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 mm、特に 7 0 ～ 1 4 0 mm であるのが好ましい。

## 【 0 0 4 8 】

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 9 】

（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 5 0 】

（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 / m<sup>2</sup> 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 / m<sup>2</sup> 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、2 . 5 4 c m 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 5 1 】

吸収体 5 6 は長方形形状でも良いが、図 1 及び図 2 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、脚周りへのフィット性が向上するため好ましい。

## 【 0 0 5 2 】

また、吸収体 5 6 の寸法は排尿口位置の前後左右にわたる限り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 5 3 】

（高吸収性ポリマー粒子）

## 【 0 0 5 4 】

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、この種の使い捨ておむつに使用されるものをそのまま使用でき、例えば 5 0  $\mu\text{m}$  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 分間の振とう ) でふるい上に残る粒子の割合が 3 0 重量 % 以下のものが望ましく、また、1 8 0  $\mu\text{m}$  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 分間の振とう ) でふるい上に残る粒子の割合が 6 0 重量 % 以上のものが望ましい。

## 【 0 0 5 5 】

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、吸水量が 4 0 g / 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、でんぶん系、セルロース系や合成ポリマー系などのものがあり、でんぶん - アクリル酸 ( 塩 ) グラフト共重合体、でんぶん - 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。

## 【 0 0 5 6 】

高吸収性ポリマー粒子としては、吸水速度が 7 0 秒以下、特に 4 0 秒以下のものが好適に用いられる。吸水速度が遅すぎると、吸収体 5 6 内に供給された液が吸収体 5 6 外に戻り出てしまう所謂逆戻りを発生し易くなる。

## 【 0 0 5 7 】

また、高吸収性ポリマー粒子としては、ゲル強度が 1 0 0 0 P a 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 5 6 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。

## 【 0 0 5 8 】

高吸収性ポリマー粒子の目付け量は、当該吸収体 5 6 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、5 0 ~ 3 5 0 g / m<sup>2</sup> とすることができる。ポリマーの目付け量が 5 0 g / m<sup>2</sup> 未満では、吸収量を確保し難くなる。3 5 0 g / m<sup>2</sup> を超えると、効果が飽和する。

## 【 0 0 5 9 】

必要であれば、高吸収性ポリマー粒子は、吸収体 5 6 の平面方向で散布密度あるいは散布量を調整できる。例えば、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 5 6 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。

## 【 0 0 6 0 】

( 包装シート )

## 【 0 0 6 1 】

包装シート 5 8 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 S M S 不織布 ( S M S 、 S S M M S 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 ~ 4 0 g / m<sup>2</sup>、特に 1 0 ~ 3 0 g / m<sup>2</sup> のものが望ましい。

## 【 0 0 6 2 】

包装シート 5 8 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 5 6 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 5 6 の前後からはみ出させ、巻き重なる部分及び前後はみ出し部分の重なり部分をホットメルト接着剤、素材溶着等の接合手段により接合する形態が好ましい。

## 【 0 0 6 3 】

## ( インジケータ )

液不透過性シートの吸収体側には、排泄物の液分と接触することにより変色するインジケータ 80 を設けることができる。インジケータ 80 は、排泄物の液分との接触により呈色反応を示すような着色剤及び / 又は水分中の pH を検知して呈色反応を示すような着色剤、あるいは体液との反応により着色が消失する反応、着色剤が尿により溶解 ( 分散 ) して滲んだり消失したりする反応、その他の視覚的变化を示す薬剤が含有されたインク又は接着剤、あるいは水分又は体液との接触により視覚的变化を示す薬剤 ( インジケータ反応手段 ) を含有するシート状部材により構成されている。例えば、体液などの水分との接触により呈色反応を示すような着色剤として、水溶性、水分解性染料又はロイコ染料と該ロイコ染料を発色させるフェノール性化合物、酸性物質、電子受容性物質等の顕色剤とからなる着色剤を使用することが可能である。

## 【 0 0 6 4 】

呈色により現れる色は特に限定されないが、おむつ外面と同じ色 ( 通常は白色 ) であると紛れて見え難くなるため、おむつ外面と異なる色に呈色するものが好適である。

## 【 0 0 6 5 】

上述のインク又は接着剤により構成されたインジケータ 80 は、図 2 及び図 3 に示されるように、所定の塗布領域に塗布される。なお、図 2 及び図 3 に示されるインジケータ 80 は、前述のインク又は接着剤の塗布領域を示したものである。この領域は、吸収体 56 の配置範囲に含まれるのが好ましく、幅方向中央部に位置し、幅が 0 . 2 ~ 5 c m 程度、好ましくは 0 . 4 ~ 2 c m 程度で、長さがおむつ全長 L の 20 ~ 70 % の領域であり、吸収体 56 に吸収された排泄物との接触が効率よく行われる領域である。インジケータ 80 は、おむつ外面から視認できるように、吸収体 56 の裏面と液不透過性シート 11 との間、具体的には液不透過性シート 11 の吸収体 56 側面、又は包装シート 58 の内面又は外面に、インジケータ 80 を構成するインク又は接着剤を塗布することにより形成するのが望ましい。塗布パターンは特に限定されず、図 7 のような帯状、図 10 のような多数の筋状に塗布する他、面状、あるいはその他の図形からなるパターンにて塗布することができる。帯状パターンの場合の塗布幅は 2 ~ 5 m m 、多数の筋状パターンの場合は一筋あたりの塗布幅は 1 ~ 2 m m で 2 ~ 4 条程度を 0 . 5 ~ 1 . 5 m m 程度の間隔で配置するのが好ましい。もちろん、インジケータ 80 を形成したシートを別途製造し、このシート状のインジケータ 80 をおむつ内に内蔵させることもできる。なお、インジケータ 80 は、後述する装飾印刷とは 5 m m 以上、特に 10 m m 以上の距離を取って配置されると、その変色がわかりやすいため、好ましい。

## 【 0 0 6 6 】

インジケータ 80 の成分は、インジケータ 80 がインクから構成される場合、インクに着色剤が添加されたものであり、インジケータ 80 が接着剤から構成される場合、水溶性ポリマーあるいは親水性ポリマーに樹脂などからなる非水溶性成分及び着色剤が添加されたものである。接着剤から構成される場合の具体例は、ポリエチレングリコール分子量 100 ~ 500 と、ポリビニルピロリドン、酢酸ビニルコポリマーと、水溶性ポリエステルとからなる水溶性ポリマーに、高極性粘着付与樹脂及び可塑剤の非水溶性成分と、接触する液体の酸性・アルカリ性の程度 ( pH ) を変色によって指示する着色剤とで構成されている。

## 【 0 0 6 7 】

インジケータ 80 を接着剤により構成した場合、接着剤には、公知の各種接着剤を使用することが可能である。その一例として、ホットメルト接着剤を使用した場合について詳述すると、インジケータ 80 として着色剤を含有したホットメルト接着剤を使用することにより、着色剤の拡散や浸出などが防止できるとともに、シート状のインジケータを設ける場合に比べると、インラインで簡単に実施できるためインジケータの付設作業工程が大幅に省力化できるようになる。

## 【 0 0 6 8 】

一方、シート状部材からなるインジケータ 80 を使用する場合には、このシート状部材を液不透過性シート 11 と吸収体 56 との間、具体的には吸収体 56 と包装シート 58 内面との間又は包装シート 58 の裏面と液不透過性シート 11 との間に配置するようにする。なお、このシート状のインジケータ 80 を使用した場合には、液体性のインジケータ 80 を塗布して設ける場合と比べて、部材点数は増えるが、必要部位に必要量だけ使用することが容易に行えるようになり、インジケータ反応手段を含むシート状部材の使用面積の低減を図ることにより低コスト化できるようになる。

#### 【0069】

(外装体)

外装体 12F, 12B は、前身頃 F を構成する部分である前側外装体 12F と、後身頃 B を構成する部分である後側外装体 12B とからなり、前側外装体 12F 及び後側外装体 12B は股間側で連続しておらず、前後方向に離間されている。この離間距離 12d は 150 ~ 250 mm 程度とすることができる。この離間部分における内装体 200 の裏面の露出部分の一部 (例えば前側外装体 12F と後側外装体 12B との間に露出する部分の前後方向全体にわたるが、内装体 200 の前後端まで延びず、また幅方向両側縁も内装体 200 の両側縁までは達しない程度) 又は全体を覆うように、不織布等からなる股間部カバーシート 12M を貼り付けることが望ましいが、省略することもできる。また、図 7 及び図 8 に示すように、外装体 12 が、前身頃 F から後身頃 B にかけて股間を通り連続する一体的なものとすることもできる。つまり、前身頃 F 及び後身頃 B を個別に構成する外装体 12F, 12B が前者の形態に相当し、前身頃 F 及び後身頃 B を一体的に構成する外装体 12 が後者の形態に相当する。

#### 【0070】

外装体 12F, 12B は、胴周り領域 T と対応する前後方向範囲である胴周り部を有する。また、本形態では、前側外装体 12F には中間領域 L と対応する部分を有していないが、後側外装体 12B は胴周り領域 T から中間領域 L 側に延び出る臀部カバー部 14 を有している。図示しないが、前側外装体 12F にも胴周り領域 T から中間領域 L 側に延び出る鼠蹊カバー部を設けたり、鼠径カバー部は設けるものの臀部カバー部は設けない形態としたり、前側外装体 12F 及び後側外装体 12B の両方に中間領域 L と対応する部分を設けなくても良い。また、図示形態では、臀部カバー部 14 の下縁は、前側外装体 12F の下縁と同様、幅方向に沿う直線状に形成しているが、幅方向外側に向かうにつれてウエスト開口側に位置するようになる曲線とすることもできる。

#### 【0071】

外装体 12F, 12B は、図 4、図 5 及び図 8 に示されるように、外側シート層 12S 及び内側シート層 12H がホットメルト接着剤や溶着等の接合手段により接合されたものである。外側シート層 12S を形成するシート材及び内側シート層 12H を形成するシート材は、図 5 に示す形態のように共通の一枚のシート材とする他、図 8 に示す形態のように個別のシート材とすることもできる。すなわち、前者の場合、ウエスト開口 WO の縁 (股間側の縁としても良い) で折り返された一枚のシート材の内側の部分及び外側の部分により内側シート層 12H 及び外側シート層 12S がそれぞれ形成される。なお、前者の形態では、内側シート層 12H 及び外側シート層 12S を貼り合わせる際にずれにくいという利点があり、後者の形態ではシート材の資材数が少ないという利点がある。

#### 【0072】

外側シート層 12S 及び内側シート層 12H に用いるシート材としては、特に限定無く使用できるが不織布が好ましく、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、複合繊維などからなる不織布を使用することができる。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 10 ~ 30 g/m<sup>2</sup> 程度とするのが好ましい。

## 【 0 0 7 3 】

また、外装体 1 2 F , 1 2 B の総目付けは  $20 \sim 60 \text{ g/m}^2$  程度であるのが好ましい。

## 【 0 0 7 4 】

( 伸縮領域・非伸縮領域 )

外装体 1 2 F , 1 2 B には、装着者の胴周りに対するフィット性を高めるために、外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間に糸ゴム等の細長状弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 9 が設けられ、弾性伸縮部材の伸縮を伴って幅方向に弾性伸縮する伸縮領域が形成されている。この伸縮領域では、自然長の状態では外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H が弾性伸縮部材の収縮に伴って収縮し、皺又は襞が形成されており、弾性伸縮部材の長手方向に伸長すると、外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H が皺なく伸び切る所定の伸長率まで伸長が可能である。細長状弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 9 としては、合成ゴムを用いても、天然ゴムを用いても良い。

## 【 0 0 7 5 】

外装体 1 2 F , 1 2 B における外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H の貼り合わせや、その間に挟まれる細長状弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 9 の固定には、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤及びヒートシールや超音波シール等の素材溶着による固定手段の少なくとも一方を用いることができる。外装体 1 2 F , 1 2 B 全面を強固に固定すると柔軟性を損ねるため、細長状弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 9 の接着部以外の部分は接着しないか弱く接着するのが好ましい。図示形態では、コームガンやシュアラップノズル等の塗布手段により細長状弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 9 の外周面にのみホットメルト接着剤を塗布して両シート層 1 2 S , 1 2 H 間に挟むことにより、当該細長状弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 9 の外周面に塗布したホットメルト接着剤のみで、両シート層 1 2 S , 1 2 H への細長状弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 9 の固定と、両シート層 1 2 S , 1 2 H 間の固定とを行う構造となっている。弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 9 は伸縮領域における伸縮方向の両端部のみ、外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H に固定することができる。

## 【 0 0 7 6 】

より詳細には、外装体 1 2 F , 1 2 B のウエスト部 W における外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間には、幅方向全体にわたり連続するように、複数のウエスト部弾性伸縮部材 1 7 が上下方向に間隔を空けて取り付けられている。また、ウエスト部弾性伸縮部材 1 7 のうち、ウエスト下方部 U に隣接する領域に配設される 1 本又は複数本については、内装体 2 0 0 と重なっていてもよいし、内装体 2 0 0 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。このウエスト部弾性伸縮部材 1 7 としては、太さ  $1.55 \sim 1.88 \text{ d t e x}$ 、特に  $470 \sim 1240 \text{ d t e x}$  程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積  $0.05 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ 、特に  $0.1 \sim 1.0 \text{ mm}^2$  程度）の糸ゴムを、 $4 \sim 12 \text{ mm}$  の間隔で  $3 \sim 22$  本程度設けるのが好ましく、これによるウエスト部 W の幅方向の伸長率は  $150 \sim 400\%$ 、特に  $220 \sim 320\%$  程度であるのが好ましい。また、ウエスト部 W は、その前後方向の全てに同じ太さのウエスト部弾性伸縮部材 1 7 を用いたり、同じ伸長率にしたりする必要はなく、例えばウエスト部 W の上部と下部で弾性伸縮部材 1 7 の太さや伸長率が異なるようにしてもよい。

## 【 0 0 7 7 】

また、外装体 1 2 F , 1 2 B のウエスト下方部 U における外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間には、細長状弾性伸縮部材からなるウエスト下方部弾性伸縮部材 1 5 , 1 9 が複数本、上下方向に間隔を空けて取り付けられている。

## 【 0 0 7 8 】

ウエスト下方部弾性伸縮部材 1 5 , 1 9 としては、太さ  $1.55 \sim 1.88 \text{ d t e x}$ 、特に  $470 \sim 1240 \text{ d t e x}$  程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積  $0.05 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ 、特に  $0.1 \sim 1.0 \text{ mm}^2$  程度）の糸ゴムを、 $1 \sim 15 \text{ mm}$ 、特に  $3 \sim 8 \text{ mm}$  の間隔で  $5 \sim 30$  本程度設けるのが好ましく、これによるウエスト下方部 U の幅方向の伸長率は  $200 \sim 350\%$ 、特に  $240 \sim 300\%$  程度であるのが好ましい。

## 【 0 0 7 9 】

また、後側外装体 1 2 B の臀部カバー部 1 4 における外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間には、細長状弾性伸縮部材からなるカバー部弾性伸縮部材 1 6 が複数本、上下方向に間隔を空けて取り付けられている。

## 【 0 0 8 0 】

カバー部弾性伸縮部材 1 6 としては、太さ 1 5 5 ~ 1 8 8 0 d t e x、特に 4 7 0 ~ 1 2 4 0 d t e x 程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積 0 . 0 5 ~ 1 . 5 m m<sup>2</sup>、特に 0 . 1 ~ 1 . 0 m m<sup>2</sup>程度）の糸ゴムを、5 ~ 4 0 m m、特に 5 ~ 2 0 m m の間隔で 2 ~ 1 0 本程度設けるのが好ましく、これによるカバー部の幅方向の伸長率は 1 5 0 ~ 3 0 0 %、特に 1 8 0 ~ 2 6 0 % であるのが好ましい。

## 【 0 0 8 1 】

前側外装体 1 2 F に鼠径カバー部を設ける場合には同様にカバー部弾性伸縮部材を設けることができる。

## 【 0 0 8 2 】

図示形態のウエスト下方部 U や臀部カバー部 1 4 のように、吸収体 5 6 を有する前後方向範囲に弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 を設ける場合には、その一部又は全部において吸収体 5 6 の幅方向の収縮を防止するために、吸収体 5 6 と幅方向に重なる部分の一部又は全部を含む幅方向中間（好ましくは内外固定部 2 0 1 の全体を含む）が非伸縮領域 A 1 とされ、その幅方向両側が伸縮領域 A 2 とされる。ウエスト部 W は幅方向全体にわたり伸縮領域 A 2 とされるのが好ましいが、ウエスト下方部 U と同様に、幅方向中間に非伸縮領域 A 1 を設けても良い。

## 【 0 0 8 3 】

伸縮領域 A 2 及び非伸縮領域 A 1 は、内側シート層 1 2 H と、内面に印刷シート 2 5 をホットメルト接着剤 H 1 , H 2 により固定した外側シート層 1 2 S との間に、弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 7 , 1 9 を供給し、弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 を伸縮領域 A 2 における少なくとも伸縮方向の両端部でホットメルト接着剤を介して固定し、非伸縮領域 A 1 となる領域では固定せず、非伸縮領域 A 1 となる領域において、弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 を幅方向中間の 1 か所で加圧及び加熱により切断するか、又は弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 のほぼ全体を加圧及び加熱により細かく切断し、伸縮領域 A 2 に伸縮性を残しつつ非伸縮領域 A 1 では伸縮性を殺すことにより構築することができる。前者の場合、図 4 に示すように、非伸縮領域 A 1 には、伸縮領域 A 2 の弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 から連続する切断残部が不要弾性伸縮部材 1 8 として単独で自然長まで収縮した状態で、外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間に残ることとなり、後者の場合、図示しないが、伸縮領域 A 2 の弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 から連続する切断残部、及び両方の伸縮領域 A 2 の弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 と連続しない弾性伸縮部材の切断片が不要弾性伸縮部材として単独で自然長まで収縮した状態で、外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間に残ることになる。

## 【 0 0 8 4 】

< テープタイプ使い捨ておむつの例 >

図 9 ~ 図 1 5 はテープタイプ使い捨ておむつの一例を示しており、図中の符号 X はファスニングテープを除いたおむつの全幅を示しており、符号 L はおむつの全長を示している。このテープタイプ使い捨ておむつは、腹側から背側まで延在する吸収体 5 6 と、吸収体 5 6 の表側を覆う液透過性のトップシート 3 0 と、吸収体 5 6 の裏側を覆う液不透過性シート 1 1 とを有するものであり、吸収体 5 6 の前側及び後側にそれぞれ延出する部分であって、且つ吸収体 5 6 を有しない部分である腹側エンドフラップ部 E F 及び背側エンドフラップ部 E F と、吸収体 5 6 の側縁よりも側方に延出する一対のサイドフラップ部 S F を有している。サイドフラップ部 S F の前後方向中間には脚周りに沿うくびれが形成されており、このくびれ部分よりも背側にファスニングテープ 1 3 がそれぞれ設けられている。

## 【 0 0 8 5 】

図示形態では液不透過性シート 1 1 の裏面は不織布等からなる外装シート 1 2 により覆

われているが、外装シート１２は省略することができる。外装シート１２はおむつの周縁まで延在されており、液不透過性シート１１は前後方向にはおむつの前後縁まで延在し、幅方向には吸収体の側縁と外装シートの側縁との間まで延在しているが、外装シート１２を有しない形態とする場合等、必要に応じて、液不透過性シート１１をおむつの周縁まで延在させることもできる。外装シート１２としては、パンツタイプ使い捨ておむつの外装体に用いる不織布と同様のものを用いることができる。また、吸収体、トップシート、液不透過性シート１１としてはパンツタイプ使い捨ておむつの場合と同様のものを用いることができる。

#### 【００８６】

トップシート３０及び液不透過性シート１１は図示例では長方形であり、吸収要素５０よりも前後方向及び幅方向において若干大きい寸法を有しており、トップシート３０における吸収要素５０の側縁よりはみ出した周縁部と、液不透過性シート１１における吸収要素５０の側縁よりはみ出した周縁部とがホットメルト接着剤などにより接合されている。

#### 【００８７】

また、パンツタイプ使い捨ておむつの場合と同様に、吸収体５６は包装シートにより包装した吸収要素としてトップシート及び液不透過性シート間に介在させることができ、トップシート及び吸収要素の間には中間シートを設けることができる。図示の形態の中間シート４０は、吸収要素５０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、おむつの全長と同一でもよいし、吸収要素５０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。さらに、パンツタイプ使い捨ておむつの場合と同様に、排泄物の液分と接触する変色するインジケータ８０を設けることもできる。

#### 【００８８】

テープタイプ使い捨ておむつの表面の幅方向両側には、肌側に立ち上がる立体ギャザー６０、６０が設けられている。この立体ギャザー６０、６０は、幅方向に折り返されて二層構造とされたギャザーシート６２、６２と、ギャザーを形成するためのギャザー弾性伸縮部材とを主要構成とするものであり、トップシート３０の両側部上から各サイドフラップ部ＳＦの内面までの範囲に、ホットメルト接着剤等により接合された付け根部分と、この付け根部分から幅方向中央側に延在する延在部分と、この延在部分のうち前後方向の両端部がトップシート３０に固定された部分である倒伏部分６７と、これら倒伏部分６７の間に位置する非固定の自由部分６８とを有し、自由部分６８の少なくとも先端部に前後方向に沿ってギャザー弾性伸縮部材６３が取り付けられており、装着時にはこのギャザー弾性伸縮部材６３の収縮力により自由部分が立ち上がり、脚周りに弾力的に密着する結果、脚周りからのいわゆる横漏れが防止される。

#### 【００８９】

また、図示形態では、各サイドフラップ部ＳＦにおける立体ギャザー６０の付け根部分には、ギャザーシート６２と液不透過性シート１１との間に、糸ゴム等からなる脚周り弾性伸縮部材６９が前後方向に沿って取り付けられ、その収縮力により各サイドフラップ部ＳＦの脚周り部分が平面ギャザーとなるように構成されている。脚周り弾性伸縮部材６９はサイドフラップ部ＳＦにおける液不透過性シート１１と外装シート１２との間に配置することもできる。脚周り弾性伸縮部材６９は、図示例のように各側で複数本設ける他、各側に１本のみ設けることもできる。

#### 【００９０】

図示形態におけるファスニングテープ１３は、おむつの側部に固定されたテープ取付部１３Ｃ、及びこのテープ取付部１３Ｃから突出するテープ本体部１３Ｂをなすシート基材と、このシート基材におけるテープ本体部１３Ｂの幅方向中間部に設けられた、腹側に対する係止部１３Ａとを有し、この係止部１３Ａより先端側が摘み部とされたものである。ファスニングテープ１３のテープ取付部１３Ｃは、サイドフラップ部における内側層をなすギャザーシート６２及び外側層をなす外装シート１２間に挟まれ、かつホットメルト接着剤により両シート６２、１２に接着されている。また、係止部１３Ａはテープ本体部１

３Ｂの内面に接着剤により接合されている。

【００９１】

係止部１３Ａとしては、メカニカルファスナー（面ファスナー）のフック材（雄材）が好適である。フック材は、その外面側に多数の係合突起を有する。係合突起の形状としては、（Ａ）レ字状、（Ｂ）Ｊ字状、（Ｃ）マッシュルーム状、（Ｄ）Ｔ字状、（Ｅ）ダブルＪ字状（Ｊ字状のものを背合わせに結合した形状のもの）等が存在するが、いずれの形状であっても良い。もちろん、ファスニングテープ１３の係止部として粘着材層を設けることもできる。

【００９２】

また、テープ取付部１３Ｃからテープ本体部１３Ｂまでを形成するシート基材としては、不織布、プラスチックフィルム、ポリラミ不織布、紙やこれらの複合素材を用いることができる。

【００９３】

おむつの装着に際しては、背側のサイドフラップ部ＳＦを腹側のサイドフラップ部ＳＦの外側に重ねた状態で、ファスニングテープ１３を腹側Ｆ外面の適所に係止する。ファスニングテープ１３の係止箇所の位置及び寸法は任意に定めることができる。

【００９４】

腹側Ｆにおけるファスニングテープ１３の係止箇所には、係止を容易にするためのターゲット有するターゲットシート２４を設けるのが好ましい。係止部１３Ａがフック材の場合、ターゲットシート２４としては、フィルム層と、その外面全体に設けられた、係止部１３Ａのフックが着脱自在に係合する係合層とを有するフィルムタイプのものを好適に用いることができる。この場合における係合層としては、糸で編まれた網状体であってループを有するものがフィルム層上に取り付けられている形態の他、熱可塑性樹脂の不織布層が間欠的な超音波シールによりフィルム層上に取り付けられ、不織布の繊維がループをなす形態が知られているがいずれも好適に用いることができる。また、熱可塑性樹脂の不織布にエンボス加工を施したものでフィルム層が無いフィルムレスタイプのターゲットテープ２０を用いることもできる。これらのターゲットテープ２０では、ファスニングテープ１３のフックがループに絡まる又は引っ掛かることにより、ファスニングテープ１３が結合される。

【００９５】

係止部１３Ａが粘着材層の場合には粘着性に富むような表面が平滑なプラスチックフィルムからなるシート基材の表面に剥離処理を施したものをを用いることができる。

【００９６】

また、腹側Ｆにおけるファスニングテープ１３の係止箇所が不織布からなる場合、例えば図示形態の外装シート１２が不織布からなる場合であって、ファスニングテープ１３の係止部がフック材１３Ａの場合には、ターゲットシート２４を省略し、フック材１３Ａを外装シート１２の不織布に絡ませて係止することもできる。この場合、ターゲットシート２４を外装シート１２と液不透過性シート１１との間に設けてもよい。

【００９７】

< 装飾印刷について >

図１６～図１８に示すように、液不透過性シート１１は、レジマーク２９より広い幅で前後方向全体にわたるレジマーク領域１１１と、レジマーク領域１１１以外の内側装飾領域１１２とを有しており、レジマーク領域１１１にはレジマーク２９のみが前後方向の一方所に印刷され、内側装飾領域１１２には内側装飾印刷２８が施される。このように液不透過性シート１１におけるレジマーク領域１１１にはレジマーク２９のみを設け、その他の領域に内側装飾印刷２８を設けることによりレジマーク２９の誤認識を確実に避けることができる。

【００９８】

そして特徴的には、図２、図４及び図５に示す形態、図７及び図８に示す形態、並びに図１０及び図１４に示す形態のように、液不透過性シート１１の吸収体５６とは反対側に



、レジマーク領域 1 1 1 と重なる部分を有し、このレジマーク領域 1 1 1 と重なる部分に外側装飾印刷 2 7 を有する外側部材 2 4 , 2 5 を備えている。つまり、液不透過性シート 1 1 の内側装飾印刷 2 8 のみで物品全体の装飾印刷を構成するのではなく、外側部材 2 4 , 2 5 における、レジマーク領域 1 1 1 と重なる部分に外側装飾印刷 2 7 を施すことにより、外面から見たときに、レジマーク 2 9 の専用領域と重なる部分に外側装飾印刷 2 7 が現れ、あたかもレジマーク領域 1 1 1 に内側装飾印刷 2 8 を設けた場合と同様の装飾効果が得られるものである。よって、液不透過性シート 1 1 にレジマーク 2 9 及び装飾印刷 2 7 , 2 8 を有する場合における装飾印刷範囲を効果的に拡大することができる。

#### 【0099】

レジマーク 2 9 の形状は適宜定めることができるが、最小限の大きさとする場合は、図示例のような矩形状、特に幅方向（C D 方向）に長辺を有する長形状が好ましく、幅方向の長さは 5 mm 以上、特に 1 5 mm 以上、前後方向の長さは 5 mm 以上あることが望ましい。この条件を満たしていれば（この最小限の矩形範囲を含むものであれば）、その形状は円形、多角形等の簡単な図形であってもよく、通常の場合、幅方向の長さは 1 0 ~ 2 5 mm 程度、前後方向の長さは 5 ~ 2 0 mm 程度とすることが好ましい。レジマーク領域 1 1 1 の幅は適宜定めることができるが、誤認識を避けるため、内側装飾印刷 2 8 とレジマーク 2 9 が 5 mm 以上、好ましくは 1 0 mm 以上離間させるとよい。また、レジマーク 2 9 は液不透過性シート 1 1 の表側及び裏側のどちらに印刷されてもよい。

#### 【0100】

レジマーク領域 1 1 1 の数及び配置は特に限定されないが、幅方向中間部に一本のみ設けられていることが望ましく、その場合、外側部材 2 4 , 2 5 及び外側装飾印刷 2 7 は、当該吸収性物品の前後方向中央より前側及び前後方向中央より後側の少なくとも一方に、レジマーク領域 1 1 1 と重なる部分を含むように配置されていることが望ましい。レジマーク領域 1 1 1 が液不透過性シート 1 1 における幅方向の両端部に位置していると、内側装飾印刷 2 8 の印刷可能範囲が顕著に狭くなり、外側部材 2 4 , 2 5 の外側装飾印刷 2 7 で補いにくくなる。また、レジマーク領域 1 1 1 が液不透過性シート 1 1 における幅方向のいずれか一方の端部に位置していると、外観において左右のバランスを取りにくくなる。

#### 【0101】

図示形態のように、液不透過性シート 1 1 における外側部材 2 4 , 2 5 と重なる領域には内側装飾印刷 2 8 を有していても良いが、内側装飾印刷 2 8 を有しない（外側部材 2 4 , 2 5 と内側装飾印刷 2 8 とが重ならない）ように構成すると、外側部材 2 4 , 2 5 に可視光の透過性が低い部材を用いても、内側装飾印刷 2 8 が外側部材 2 4 , 2 5 に部分的に隠されて見栄えが悪化することがないため好ましい。また、このように内側装飾印刷 2 8 を有しない領域を設ける場合、その位置がずれると、内側装飾印刷 2 8 が外側装飾印刷 2 7 と重なるおそれがあるが、液不透過性シート 1 1 にはレジマーク 2 9 が設けられており、このレジマーク 2 9 を用いて位置決めを行うことができるため、内側装飾印刷 2 8 を有しない領域の位置ずれは発生しにくいものである。

#### 【0102】

内側装飾印刷 2 8 及び外側装飾印刷 2 7 の種類や形状、寸法は特に限定されるものではない。装飾印刷 2 7 , 2 8 としては、前後方向及び幅方向に規則的に繰り返す文字（サイズ、ブランド名、メーカー名、絵柄の名前等）や、絵柄等の多数の構成単位からなる連続装飾印刷（図 2、図 7 及び図 1 0 の内側装飾印刷 2 8 参照）のほか、製品ロゴや、キャラクターの絵、写真等のように製品の前後いずれか一方又は両方にのみ配置される間欠装飾印刷（図 2、図 7 及び図 1 0 の外側装飾印刷 2 7 参照）があり、内側装飾印刷 2 8 及び外側装飾印刷 2 7 としていずれを採用しても良い。ただし、連続装飾印刷は、前後端の切断位置が多少ずれても見栄えに対する影響はほとんどないが、連続装飾印刷を有する部材同士の間欠装飾印刷を有する場合、両者のずれは目立たないものである。よって、図示形態のように、内側装飾印刷 2 8 を有する部材と、外側装飾印刷 2 7 を有する部材を分ける場合、

内側装飾印刷 28 は連続装飾とし、外側装飾印刷 27 は間欠装飾とすることが望ましい。また、内側装飾印刷 28 は、液不透過性シート 11 の表側及び裏側のどちらに印刷されていてもよく、表裏両面に印刷されていてもよい。同様に、外側装飾印刷 27 は外側部材 24, 25 の表側及び裏側のどちらに印刷されていてもよく、表裏両面に印刷されていてもよい。

#### 【0103】

排泄物の液分と接触する変色するインジケータ 80 を設ける場合、インジケータ 80 は、液不透過性シート 11 のレジマーク領域 111 における吸収体 56 側に設けることが望ましい。また、その場合、インジケータ 80 と重なる領域には外側装飾印刷 27 を有しないことが望ましく、5 mm 以上、特に 10 mm 以上離間させるのが好ましい。レジマーク領域 111 は、その全体にわたり外側装飾印刷 27 を施したり、レジマーク 29 を避けて外側装飾印刷 27 を施したりすることもできるが、内側装飾印刷 28 を有しない領域であるため、図示形態のように、これをインジケータ 80 の設置領域として利用し、かつインジケータ 80 と重なる領域に外側装飾印刷 27 を設けないことにより、レジマーク 29、装飾印刷 27, 28、及びインジケータ 80 の三者を効率的に配置することができる。

#### 【0104】

外側装飾印刷 27 を有する外側部材 24, 25 は、レジマーク領域 111 の一部又は全部にほぼ一致する形状の部材を設けてもよいが、レジマーク領域 111 の一部又は全体を含み、前後方向及び幅方向の少なくとも一方においてレジマーク領域 111 より大きな範囲にわたる部材を設けてもよい。また、以下に述べるように、外側部材 24, 25 として専用の部材を設ける他、既存の部材を利用できることはいうまでもない。また、外側部材 24, 25 はレジマーク 29 と重なっていてもよく、その場合、外側装飾印刷 27 とレジマーク 29 とが重なっていてもよいが、重ならないように外側装飾印刷 27 の印刷位置とレジマーク 29 の位置とを調整すると、外側装飾印刷 27 レジマーク 29 とが重なって見えることによる外側装飾印刷 27 の見栄えの悪化を防止できるため好ましい。

#### 【0105】

例えばパンツタイプ使い捨ておむつにおいては、前述のように外装体 12 及び内装体 200 を主要構成とし、内装体 200 に液不透過性シート 11 が内蔵されるものが一般的となっている。また、外装体 12 の内部、又は内装体 200 及び外装体 12 間に印刷シート 25 を介在することも一般的であるため、この印刷シート 25 を利用して外側装飾印刷 27 を行うのは一つの好ましい形態である。すなわち、図 2 ~ 図 5、並びに図 7 及び図 8 に示すように、内装体 200 の液不透過性シート 11 に内側装飾印刷 28 を設けるとともに、前側外装体 12F 及び後側外装体 12B の少なくとも一方における非伸縮領域 A1 に、外側装飾印刷 27 を有する印刷シート 25 を内蔵させるのは一つの好ましい形態である。

#### 【0106】

印刷シート 25 の基材としては、印刷に適したものであれば特に限定されず、例えばクレープ紙等の紙、又は樹脂フィルム等を使用することができる。クレープ紙を用いる場合、その厚みは 100 ~ 150  $\mu\text{m}$  であると好ましく、密度は 100 ~ 200  $\text{kg/m}^3$  であると好ましい。このような厚み及び密度のクレープ紙は、目付け 10  $\text{g/m}^2$  以上でクレープ率を 10 % 前後とすることにより製造することができる。なお、密度は、目付け及び厚みから算出することができる。また、クレープ率とは、 $(\text{ヤンキードライヤーの周速}) - (\text{巻き取りリールの周速}) / (\text{ヤンキードライヤーの周速}) \times 100 (\%)$  で算出される値である。印刷シート 25 は、製品外面に近いと、製品外側から透けて見えやすくなるため、図示するように、外側シート層 12S 及び内側シート層 12H の間のうち、外側シート層 12S の内面に隣接して設けられていることが望ましいが、内側シート層 12H の外面に隣接して設けられていても良く、また、外装体 12 と内装体との間に設けられていても良い。

#### 【0107】

また、テープタイプ使い捨ておむつでは、液不透過性シート 11 よりも外側に位置し、印刷に適した部材として、ターゲットシート 24 があるため、これを利用して外側装飾印

刷 27 を行うのは一つの好ましい形態である。ターゲットシート 24 がフィルム層を含む場合にはフィルム層に、またフィルム層を含まないフィルムレスタイプの場合には係合層である不織布に外側装飾印刷 27 を施すことができる。

#### 【0108】

図 19 は、レジマーク 29 を有する液不透過性シート 11 を原反ロールから繰り出し、他の部材との貼り合わせに先立ち、光電管等の光学的検出装置によりレジマーク 29 を検出する工程を概略的に示している。すなわち、個々の物品に内蔵されることとなる単位部分が繰り返し連続する連続帯状の液不透過性シート 11 の原反ロール 11R には、予め各単位部分 11U に内側装飾印刷 28 とともにレジマーク 29 (レジスターマーク) が印刷されている。図 19 に示される液不透過性シート 11 は、図 16 に示す形態の内側装飾印刷 28 及びレジマーク 29 を有するものである。原反ロール 11R から繰り出した液不透過性シート 11 に対して、製品の組み立てラインで当該液不透過性シート 11 が切断されるまでの間の適所、特に他の部材と貼り合わされる前の単独の状態、光電管等の光学的検出装置 PD によりレジマーク 29 を検出し、その検出結果に基づいて (例えば切断位置に対するレジマーク 29 位置のずれに応じて)、液不透過性シート 11 のドロー制御 (テンション制御) を行う。このような搬送制御により、液不透過性シート 11 の伸び率の変化に伴う装飾印刷 27, 28 の位置ずれを防止することができる。本形態では、液不透過性シート 11 は、インジケータ 80 が塗布され、トップシート 30 や吸収体 56 とともに内装体 200 に組み立てられた後、別途製造される印刷シート 25 を有する外装体 12 に貼り付けられることにより、印刷シート 25 の外側装飾印刷 27 と、液不透過性シート 11 の内側装飾印刷 28 とが組み合わせることとなる。

#### 【0109】

< 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。

#### 【0110】

- ・「前後 (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) を意味する。
- ・「表側」とは吸収性物品を着用した際に着用者の肌に近い方を意味し、「裏側」とは吸収性物品を着用した際に着用者の肌から遠い方を意味する。
- ・「表面」とは部材の、吸収性物品を着用した際に着用者の肌に近い方の面を意味し、「裏面」とは吸収性物品を着用した際に着用者の肌から遠い方の面を意味する。

#### 【0111】

- ・「伸長率」は、自然長を 100 % としたときの値を意味する。

#### 【0112】

- ・「ゲル強度」は次のようにして測定されるものである。人工尿 (尿素: 2 wt %、塩化ナトリウム: 0.8 wt %、塩化カルシウム二水和物: 0.03 wt %、硫酸マグネシウム七水和物: 0.08 wt %、及びイオン交換水: 97.09 wt % を混合したもの) 49.0 g に、高吸収性ポリマーを 1.0 g 加え、スターラーで攪拌させる。生成したゲルを 40 × 60 % RH の恒温恒湿槽内に 3 時間放置したあと常温にもどし、カードメーター (I. t e c h n o E n g i n e e r i n g 社製: C u r d m e t e r - M A X M E - 500) でゲル強度を測定する。

#### 【0113】

- ・「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 °C、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 °C 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 (200 mm × 250 mm、± 2 mm) を使用し、200 mm × 250 mm (± 2 mm) の寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、1 平米あたりの重さを算出し、目付けとす

る。

【0114】

・「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： $0.098\text{ N} / \text{cm}^2$ 、及び加圧面積： $2\text{ cm}^2$ の条件下で自動測定する。

【0115】

・吸水量は、JIS K7223-1996「高吸水性樹脂の吸水量試験方法」によって測定する。

【0116】

・吸水速度は、2 gの高吸収性ポリマー及び50 gの生理食塩水を使用して、JIS K7224-1996「高吸水性樹脂の吸水速度試験法」を行ったときの「終点までの時間」とする。

【0117】

・試験や測定における環境条件についての記載が無い場合、その試験や測定は、標準状態（試験場所は、温度 $20 \pm 5$ 、相対湿度65%以下）の試験室又は装置内で行うものとする。

【産業上の利用可能性】

【0118】

上記例はパンツタイプ使い捨ておむつに対する適用例であるが、本発明は、テープタイプ使い捨ておむつや、パッドタイプ使い捨ておむつ、生理用ナプキン等、吸収性物品全般に利用できるものである。

【符号の説明】

【0119】

A1...非伸縮領域、A2...伸縮領域、L...中間領域、LO...脚開口部、T...胴周り領域、U...ウエスト下方部、W...ウエスト部、WO...ウエスト開口、11...液不透過性シート、12...外装体、12A...サイドシール部、12B...後側外装体、12F...前側外装体、12H...内側シート層、12S...外側シート層、12r...ウエスト側折り返し部分、14...臀部カバー部、18...不要弾性伸縮部材、20...股間側折り返し部分、200...内装体、201...内外固定部、22...切断痕跡、24, 25...外側部材、24...ターゲットシート、25...印刷シート、27, 28...装飾印刷、27...外側装飾印刷、28...内側装飾印刷、29...レジマーク、30...トップシート、40...中間シート、50...吸収要素、56...吸収体、58...包装シート、60...立体ギャザー、62...ギャザーシート、80...インジケータ、111...レジマーク領域、112...内側装飾領域。