

【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 5 年 11 月 22 日 (2023.11.22)

【公開番号】特開 2022-117131 (P2022-117131A)

【公開日】令和 4 年 8 月 10 日 (2022.8.10)

【年通号数】公開公報 (特許) 2022-146

【出願番号】特願 2021-13662 (P2021-13662)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 13/51 (2006.01)

A 6 1 F 13/496 (2006.01)

A 6 1 F 13/15 (2006.01)

10

【F I】

A 6 1 F 13/49 3 1 2 Z

A 6 1 F 13/49 4 1 3

A 6 1 F 13/51

A 6 1 F 13/496

A 6 1 F 13/15 3 1 1 A

A 6 1 F 13/15 3 5 1 Z

A 6 1 F 13/15 3 7 1

20

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 11 月 14 日 (2023.11.14)

【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】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、胴周り部に伸縮性を有するパンツタイプ使い捨て着用物品及びその製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パンツタイプ使い捨て着用物品は、少なくとも環状の胴周り部を構成する外装体と、前身頃から後身頃にわたるように外装体に対して取り付けられた、吸収体を含む内装体とを備え、前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシールが形成されることにより、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成されているものが一般的である（例えば特許文献 1 参照）。

40

【0003】

このようなパンツタイプ使い捨ておむつでは、身体へのフィット性を向上させるために、外装体を複数のシート層を有する積層構造とするとともに、そのシート層間に、種々の弾性部材を伸長状態で取り付けることが行われており、中でも、サイドシールと対応する前後方向範囲として定まる胴周り領域や、前後の胴周り領域の間に位置する中間領域に、幅方向に沿う細長状の弾性部材が前後方向に間隔を空けてそれぞれ幅方向に伸長された状態で取り付けられているものは、身体に対するフィット性が比較的に高いものとなっている。

【0004】

50

外装体の胴周り領域や中間領域は、内装体を外装体に固定するための内装固定部を有する。また、使い捨ておむつ等の場合、外装体の胴周り領域や中間領域は、吸収体を有する前後方向範囲と重なる。よって、この範囲を横切るように細長状の弾性部材を設けた場合、装着感や見栄えを悪化させるおそれがある。また、吸収体を有する場合は、伸縮機能が吸収体の剛性により制限されるだけでなく、吸収体のヨレや割れが発生し、吸収性能が低下したりするおそれもある。

【 0 0 0 5 】

このため、従来は、外装体に対して幅方向に沿って連続的に細長状の弾性部材を取り付けるとともに、その吸収体と重なる部分のほぼ全体を細かく切断する等により、吸収体に幅方向の収縮力が作用しない（収縮力を殺した）非伸縮領域を形成することが一般に採用されている。（例えば特許文献 1 参照）。 10

【 0 0 0 6 】

このような細長状の弾性部材の切断手法としては、弾性部材の内外を覆う内側シート層及び外側シート層の間に弾性部材を挟んだ状態で、所定の切断パターンで加熱エンボス加工や超音波シールにより加圧及び加熱することにより弾性部材を切断することが知られている。この場合、弾性部材の種類や製造ラインの速度に関係なく弾性部材を確実に切断しようとする、弾性部材の切断部位において外側シート層も切断される。この外側シート層の切断部の面積が大きいと、弾性部材の切断片等が露出したり、外面を手で触ったときに接着剤のべたべたとした感触がしたりするおそれがあるため、従来は、外側シート層の切断部の形状が弾性部材と直交するに沿うスリット状となるように加工を行っていた。 20

【 0 0 0 7 】

しかしながら、外側シート層の切断部の形状を細長状の弾性部材と直交するに沿うスリット状として製品を製造した場合、スリット状の切断部の拡幅により開口することがあった。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 特許第 4 7 5 0 7 3 1 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】 30

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明の主たる課題は、上記スリット状切断部の拡幅による開口を抑制することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

上記課題を解決したパンツタイプ使い捨て着用物品は以下のとおりである。

< 第 1 の 態 様 >

ウエスト開口及び左右一対の脚開口と、

前側の胴周り部及び後側の胴周り部を有する外装体と、

前記前側の胴周り部及び前記後側の胴周り部にわたり前後方向に延びる内装体と、 40

前記外装体に対して前記内装体が固定された内装体固定部とを備えており、

前記外装体は、前記内装体固定部を有する前後方向範囲に、幅方向中間に設けられた非伸縮領域と、この非伸縮領域の幅方向両側に設けられた伸縮領域とを有しており、

前記伸縮領域は、内側シート層と、外側シート層と、これら内側シート層及び外側シート層間に、前後方向に間隔を空けてそれぞれ幅方向に沿って伸長状態に取り付けられた複数本の細長状の弾性部材とを有する領域であり、

前記非伸縮領域は、前記伸縮領域から連続する内側シート層及び外側シート層と、これら内側シート層及び外側シート層間に残された、前記伸縮領域の弾性部材から連続する切断残部、及び両方の前記伸縮領域の弾性部材と連続しない弾性部材の切断片の少なくとも一方からなる不要弾性部材と、少なくとも前記外側シート層に形成されたスリット状切断 50

部とを有しており、

前記スリット状切断部は、前後方向に対する時計回り又は反時計回りの鋭角側交差角度が10～80度の傾斜方向に沿っているととも、太さ0.5mm以下、かつ長さ1～5mmである、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨て着用物品。

【0011】

（作用効果）

本発明者は、上記課題を解決すべく研究した結果、製造ラインで外装体が幅方向に移送される過程で、スリット状切断部に対して拡幅力が作用（原因は定かではないが、移送中の外装体の振動、外装体に加わる張力の偏りや変動、これらに起因する局所的な伸び、及びロール等の接触機構による摩擦等が考えられる）し、本来閉じるはずのスリット状切断部が開いてしまうことを知見した。本態様のパンツタイプ使い捨て着用物品は、このような知見に基づくものであり、外側シート層に形成されるスリット状切断部を、細くかつ短くするだけでなく前後方向に対する時計回り又は反時計回りの鋭角側交差角度が10～80度となるように傾斜させることにより、製造ラインで外装体が幅方向に移送される過程で、スリット状切断部に対して拡幅力が作用しにくくなり、製品においてスリット状切断部が開口しにくくなるものである。そのため、本パンツタイプ使い捨て着用物品では、スリット状切断部の開口から不要弾性部材が露出しにくくなり、外面を手で触ったときに接着剤のべたべたとした感触もしにくくなる。また、スリット状切断部が開口することによる見栄えの悪化も防止される。

10

20

【0012】

<第2の態様>

前記スリット状切断部が前記傾斜方向に沿って間隔を空けて並ぶ列が、幅方向に間隔を空けて平行に、前記伸縮領域の幅方向全体にわたり繰り返し配置されており、

各前記列における隣接するスリット状切断部の間隔部分を、隣接する列上に幅方向に投影したとき、その投影は単一のスリット状切断部内に位置する、

第1の態様のパンツタイプ使い捨て着用物品。

【0013】

（作用効果）

本態様の切断パターンを採用することにより、より少ない弾性部材の切断個所で、確実に弾性部材を細かく切断することができる。よって、スリット状切断部の拡幅による開口の発生確率を低減することができる。

30

【0014】

<第3の態様>

前後方向に対する時計回りの鋭角側交差角度が10～80度の第1傾斜方向に沿うスリット状切断部と、前後方向に対する反時計回りの鋭角側交差角度が10～80度の第2傾斜方向に沿うスリット状切断部とが、互いに交差せずに杉綾模様状に配列され、

前記第1傾斜方向に沿うスリット状切断部及び前記第2傾斜方向に沿うスリット状切断部の少なくとも一方が、その一方の方向に間隔を空けて並ぶ列を有しており、

前記一方のスリット状切断部の列におけるスリット状切断部の間隔部分を、他方のスリット状切断部の列上に幅方向WDに投影したとき、その投影は他方のスリット状切断部の列における単一のスリット状切断部内に位置する、

40

第1の態様のパンツタイプ使い捨て着用物品。

【0015】

（作用効果）

本態様の切断パターンを採用することにより、より少ない弾性部材の切断個所で、確実に弾性部材を細かく切断することができる。よって、スリット状切断部の拡幅による開口の発生確率を低減することができる。また、本態様によればスリット状切断部が交互に反対向きに傾斜する等、左右対称性・美観性に優れる。

【0016】

50

< 第 4 の 態 様 >

前後方向に対する時計回りの鋭角側交差角度が 10 ~ 80 度の第 1 傾斜方向に沿う前記スリット状切断部が前記第 1 傾斜方向に間隔を空けて並ぶ第 1 の列と、前後方向に対する反時計回りの鋭角側交差角度が 10 ~ 80 度の第 2 傾斜方向に沿う前記スリット状切断部が前記第 2 傾斜方向に間隔を空けて並ぶ第 2 の列とを有し、

前記第 1 の列及び前記第 2 の列の一方におけるスリット状切断部の間隔部分を、他方の列上に幅方向に投影したとき、その投影は他方の列における単一のスリット状切断部内に位置する、

第 1 の態様のパンツタイプ使い捨て着用物品。

【 0 0 1 7 】

10

(作用効果)

本態様の切断パターンを採用することにより、より少ない弾性部材の切断個所で、確実に弾性部材を細かく切断することができる。よって、スリット状切断部の拡幅による開口の発生確率を低減することができる。また、本態様によればスリット状切断部が交互に反対向きに傾斜する等、左右対称性・美観性に優れる。

【 0 0 1 8 】

< 第 5 の 態 様 >

前記非伸縮領域の全体にわたり、前記外側シート層はその内側に隣接する部材にホットメルト接着剤を介して接着されている、

第 1 ~ 4 のいずれか 1 つの態様のパンツタイプ使い捨て着用物品。

20

【 0 0 1 9 】

(作用効果)

これにより、非伸縮領域の剛性が高くなり、スリット状切断部が拡幅しにくくなるため好ましい。

【 0 0 2 0 】

< 第 6 の 態 様 >

第 1 の態様のパンツタイプ使い捨ておむつの製造方法であって、

前記外装体となる部分が繰り返し連続し、かつ連続方向が前記外装体の幅方向となる外装連続体を形成する、外装連続体形成工程と、

前記内装体となる部分が繰り返し、かつ連続方向が内装体の前後方向となる内装連続体を形成する、内装連続体形成工程と、

30

前記内装連続体を、M D 方向に一定間隔で切断し、前記内装体を順次形成する、内装連続体切断工程と、

前記外装連続体における M D 方向の前記内装体の固定位置に前記内装体を接着して、前記外装連続体と前記内装体とが接合された内装組み付け体を形成する接着工程と、

前記内装組み付け体を C D 方向に二つ折りした後、前側の胴周り部の両側部となる部分及び後側の胴周り部の両側部となる部分を接合するとともに、前記外装連続体を個々の物品の境界で切断する、サイドシール及び切断工程とを含み、

前記外装連続体形成工程は；

前記伸縮領域となる部分及び前記非伸縮領域となる部分を通るように、前記内側シート層となる部分及び前記外側シート層となる部分の間に前記弾性部材を伸長状態で取り付け、基本連続体を形成する弾性部材取付工程と、

40

前記基本連続体における非伸縮領域となる部分を、所定の切断パターンで前記内側シート層の内側及び前記外側シート層の外側から挟んで前記弾性部材を切断するとともに、少なくとも前記外側シート層に前記スリット状切断部を形成して、前記外装連続体を形成する、弾性部材切断工程とを含む、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨て着用物品の製造方法。

【 0 0 2 1 】

(作用効果)

本製造方法によれば、第 1 の態様と同様の作用効果が奏せられる。なお、M D 方向とは

50

機械方向（マシン方向、搬送方向）を意味し、C D 方向とは M D 方向と直交する横方向を意味する。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、スリット状切断部の拡幅による開口を抑制できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの内面を示す、平面図である。

【図2】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの外面を示す、平面図である。

【図3】図1の2-2断面図である。

10

【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】展開状態の内装体の外面を外装体の輪郭とともに示す、平面図である。

【図8】展開状態の内装体の外面を外装体の輪郭とともに示す、平面図である。

【図9】図1の2-2断面に相当する他の例の断面図である。

【図10】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの外面を示す、平面図である。

【図11】図3の要部拡大図である。

【図12】非伸縮領域部分を概略的に示す拡大平面図である。

20

【図13】非伸縮領域部分を概略的に示す拡大平面図である。

【図14】非伸縮領域部分を概略的に示す拡大平面図である。

【図15】非伸縮領域部分を概略的に示す拡大平面図である。

【図16】パンツタイプ使い捨ておむつの製造フローを示す概略図である。

【図17】パンツタイプ使い捨ておむつの製造フローを示す概略図である。

【図18】パンツタイプ使い捨ておむつの製造フローを示す概略図である。

【図19】弾性部材切断工程を概略的に示す斜視図である。

【図20】非伸縮領域部分を概略的に示す拡大平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、パンツタイプ使い捨て着用物品の一例として、パンツタイプ使い捨ておむつについて、添付図面を参照しつつ詳説する。厚み方向に隣接する各構成部材は、以下に述べる固定又は接合部分以外も、必要に応じて公知のおむつと同様に固定又は接合される。断面図における点模様部分は、この固定又は接合手段としてのホットメルト接着剤等の接着剤を示している。ホットメルト接着剤は、スロット塗布、連続線状又は点線状のビード塗布、スパイラル状、Z状、波状等のスプレー塗布、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）等、公知の手法により塗布することができる。これに代えて又はこれとともに、弾性部材の固定部分では、ホットメルト接着剤を弾性部材の外周面に塗布し、弾性部材を隣接部材に固定することができる。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）、ポリオレフィン系、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固定又は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。厚み方向の液の透過性が要求される部分では、厚み方向に隣接する構成部材は間欠的なパターンで固定又は接合される。例えば、ホットメルト接着剤によりこのような間欠的な固定又は接合を行う場合、スパイラル状、Z状、波状等の間欠パターン塗布を好適に用いることができ、一つのノズルによる塗布幅以上の範囲に塗布する場合には、幅方向に間隔を空けて又は空けずにスパイラル状、Z状、波状等の間欠パターン塗布を行うことができる。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。

30

40

【0025】

また、以下の説明における不織布としては、部位や目的に応じて公知の不織布を適宜使

50

用することができる。不織布の構成繊維としては、例えばポリエチレン又はポリプロピレン等のポリオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維（単成分繊維の他、芯鞘等の複合繊維も含む）の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維等、特に限定なく選択することができ、これらを混合して用いることもできる。不織布の柔軟性を高めるために、構成繊維を捲縮繊維とするのは好ましい。また、不織布の構成繊維は、親水性繊維（親水化剤により親水性となった繊維を含む）であっても、疎水性繊維若しくは撥水性繊維（撥水剤により撥水性となった繊維を含む）であってもよい。また、不織布は一般に繊維の長さや、シート形成方法、繊維結合方法、積層構造により、短繊維不織布、長繊維不織布、スパンボンド不織布、メルトブローン不織布、スパンレース不織布、サーマルボンド（エアスルー）不織布、ニードルパンチ不織布、ポイントボンド不織布、積層不織布（スパンボンド層間にメルトブローン層を挟んだSMS不織布、SMMS不織布等）等に分類されるが、これらのどの不織布も用いることができる。

10

【0026】

図1～図6は、パンツタイプ使い捨ておむつの一例を示している。本パンツタイプ使い捨ておむつは、前側の胴周り部を構成する長方形の前外装体12F及び後側の胴周り部を構成する長方形の後外装体12Bと、前外装体12Fから股間部を経て後外装体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とを備えている。前外装体12Fの両側部と後外装体12Bの両側部とが接合されてサイドシール12Aが形成されており、これにより、外装体12F、12Bの前後端部により形成される開口が着用者の胴を通すウエスト開口WO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LOとなっている。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WOの縁から後身頃Bのウエスト開口WO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。

20

【0027】

本パンツタイプ使い捨ておむつは、サイドシール12Aを有する前後方向範囲（ウエスト開口WOから脚開口LO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LO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12Aを有する前後方向領域と後身頃Bのサイドシール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。前外装体12F及び後外装体12Bにおける胴周り領域Tに位置する部分、つまり前側の胴周り部及び後側の胴周り部は、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、前側の胴周り部及び後側の胴周り部内に幅方向WDの伸縮応力が変化する境界（例えば弾性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WO側の境界よりもウエスト開口WO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WO側に延び出たウエスト延出部分12Eがウエスト部Wとなる。これらの前後方向長さは、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15～40mm、ウエスト下方部Uは65～120mm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、ここが着用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。

30

40

【0028】

（内装体）

内装体200は任意の形状を採ることができるが、図示例では長方形である。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5

50

0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の両側部から着用者の脚周りに接するように延び出た起き上がりギャザー60を示している。

【0029】

(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、有孔プラスチックシートなどを例示することができる。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。

10

【0030】

トップシート30の両側部は、吸収要素50の側縁で裏側に折り返しても良く、また折り返さずに吸収要素50の側縁より側方にはみ出させても良い。

【0031】

トップシート30は、裏側の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。図示例では、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。

20

【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、吸収した液の吸収体からの「逆戻り」現象を防止するためのものである。中間シート40は省略することもできる。

【0033】

中間シート40としては、トップシート30と同様の素材や、спанレース不織布、спанボンド不織布、SMS不織布、パルプ不織布、パルプとレーヨンとの混合シート、ポイントボンド不織布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17~80g/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2.0~10d tex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

【0034】

図示例の中間シート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の前後方向長さは、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。

40

【0035】

中間シート40は、裏側の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。図示例では、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。

【0036】

(液不透過性シート)

50

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ポリ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ポリ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が、後述するカバー不織布 13 とのホットメルト接着剤を介した接着時に十分な接着強度を得るため、樹脂フィルムを用いるのが望ましい。

10

【0037】

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 ~ 20 mm 程度が適当である。

20

【0038】

(吸収要素)

吸収要素 50 は、吸収体 56 と、この吸収体 56 の全体を包む包装シート 58 とを有する。包装シート 58 は省略することもできる。

【0039】

(吸収体)

吸収体 56 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 100 ~ 300 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 30 ~ 120 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 ~ 16 d t e x、好ましくは 1 ~ 10 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 . 54 c m 当たり 5 ~ 75 個、好ましくは 10 ~ 50 個、さらに好ましくは 15 ~ 50 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ことができる。吸収体 56 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。

30

【0040】

吸収体 56 は長方形形状でも良いが、図 7 等にも示すように、前後方向中間に、その前後両側よりも幅が狭い括れ部 56 N とを有する砂時計形状をなしていると、吸収体 56 自体と起き上がりギャザー 60 の、脚周りへのフィット性が向上するため好ましい。

40

【0041】

また、吸収体 56 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 L D 及び幅方向 W D において、内装体 200 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 56 X は吸収体 56 の全幅を示している。

【0042】

(高吸収性ポリマー粒子)

吸収体 56 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 54 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 50

50

0 μm 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 μm 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 4 3 】

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

10

【 0 0 4 4 】

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 4 5 】

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。

20

【 0 0 4 6 】

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 / m²とすることができる。ポリマーの目付け量が 5 0 g / m²未満では、吸収量を確保し難くなる。3 5 0 g / m²を超えると、効果が飽和する。

【 0 0 4 7 】

(包装シート)

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 / m²、特に 1 0 ~ 3 0 g / m²のものが望ましい。

30

【 0 0 4 8 】

包装シート 5 8 の包装構造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付け、か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のが好ましい。

【 0 0 4 9 】

(起き上がりギャザー)

起き上がりギャザー 6 0 は、内装体 2 0 0 の側部から起き上がる起き上がり部分 6 8 を有しており、この起き上がり部分 6 8 が、着用者の鼠径部から脚周りを経て臀部までの範囲に接して横漏れを防止するものである。製品によっては、起き上がりギャザー 6 0 は省略することもできる。

40

【 0 0 5 0 】

図示例の起き上がりギャザー 6 0 は、付け根側部分 6 0 B が幅方向中央側に向かって斜めに起立し、中間部より先端側部分 6 0 A が幅方向外側に向かって斜めに起立するものであるが、これに限定されるものではなく、全体として幅方向中央側に起立するもの等、適宜の変更が可能である。

50

【 0 0 5 1 】

より詳細に説明すると、図示例の起き上がりギャザー 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、先端となる部分で幅方向 W D 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部材 6 3 を長手方向に沿って伸長状態で、幅方向 W D に間隔を空けて複数本固定してなるものである。起き上がりギャザー 6 0 のうち先端部と反対側に位置する基端部（幅方向 W D 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 における液不透過性シート 1 1 より裏側の側部に固定された付根部分 6 5 とされ、この付根部分 6 5 以外の部分は付根部分 6 5 から延び出る本体部分 6 6（折り返し部分側の部分）とされている。また、本体部分 6 6 は、幅方向中央側に延びる付け根側部分 6 0 B と、この付け根側部分 6 0 B の先端で折り返され、幅方向外側に延びる先端側部分 6 0 A とを有している。そして、本体部分 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起き上がり部分 6 8 とされ、この起き上がり部分 6 8 の少なくとも先端部に前後方向 L D に沿うギャザー弾性部材 6 3 が伸長状態で固定されている。

10

【 0 0 5 2 】

以上のように構成された起き上がりギャザー 6 0 では、ギャザー弾性部材 6 3 の収縮力により起き上がり部分 6 8 が図 3 に矢印で示すように肌に当接するように起き上がる。特に、付根部分 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起き上がり部分 6 8 が幅方向外側に開くように起立するため、起き上がりギャザー 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。付根部分 6 5 は内装体 2 0 0 の表側、例えばトップシート 3 0 の両側部の表面に固定することもできる。

20

【 0 0 5 3 】

図示例の起き上がりギャザー 6 0 のように、本体部分 6 6 が、幅方向中央側に延びる付け根側部分 6 0 B と、この付け根側部分 6 0 B の先端で折り返され幅方向外側に延びる先端側部分 6 0 A とからなる屈曲構造では、倒伏部分 6 7 で、先端側部分 6 0 A と付け根側部分 6 0 B とが倒伏状態で接合されるとともに、付け根側部分 6 0 B が倒伏状態でトップシート 3 0 に接合される。倒伏部分 6 7 における対向面の接合には、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手段の少なくとも一方を用いることができる。この場合において、付け根側部分 6 0 B 及びトップシート 3 0 の接合と、先端側部分 6 0 A 及び付け根側部分 6 0 B の接合とを同じ手段により行っても、また異なる手段により行っても良い。例えば、付け根側部分 6 0 B 及びトップシート 3 0 の接合をホットメルト接着剤により行い、先端側部分 6 0 A 及び付け根側部分 6 0 B の接合を素材溶着により行うのは好ましい。

30

【 0 0 5 4 】

ギャザーシート 6 2 としてはスパンボンド不織布（S S、S S S 等）や S M S 不織布（S M S、S S M M S 等）、メルトブローン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る。この場合の不織布の繊維目付けは $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$ 程度とするのが好ましい。また、図 9 に示す例のように、二つに折り重ねたギャザーシート 6 2 の間に防水フィルム 6 4 を介在させることもできる。

40

【 0 0 5 5 】

ギャザー弾性部材 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。ギャザー弾性部材 6 3 の取付け状態での伸長率は、 $150 \sim 350 \%$ が好ましく、 $200 \sim 300 \%$ がより好ましい。ギャザー弾性部材 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。ギャザー弾性部材 6 3 の配置間隔は $3 \sim 10 \text{ mm}$ が適当である。このように構成すると、ギャザー弾性部材 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ギャザー弾性部材 6 3 を配置しても良い。

50

【 0 0 5 6 】

起き上がりギャザー 6 0 の起き上がり部分 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。図示例では、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ギャザー弾性部材 6 3 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。

10

【 0 0 5 7 】

同様に、倒伏部分 6 7 の固定についても、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。

【 0 0 5 8 】

(サイドフラップ)

図 3、図 4、図 1 1、図 1 3 及び図 1 4 等に応示するように、内装体 2 0 0 の両側部には、吸収体 5 6 の側方に延び出たサイドフラップ 7 0 が設けられており、このサイドフラップ 7 0 に前後方向に伸縮するサイド伸縮領域 S G が形成されていると好ましい。図示例のサイドフラップ 7 0 は、前後方向 L D に沿ってかつ互いに間隔を空けて設けられた一本又は複数本の細長状のサイド弾性部材 7 3 と、サイド弾性部材 7 3 の外側に面する第 1 シート層 7 1 と、サイド弾性部材 7 3 の内側に面する第 2 シート層 7 2 とを有する。

20

【 0 0 5 9 】

第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 をなすシート材は特に限定されず、前述の起き上がりギャザー 6 0 や前述の外装体 1 2 F , 1 2 B で利用可能な不織布等、適宜の不織布を選択することができる。図 3、図 4 及び図 1 1 に示す例では、後述するように起き上がりギャザー 6 0 のギャザーシート 6 2 を延長して第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 を形成している。この場合、サイドフラップ 7 0 の前後端は起き上がりギャザー 6 0 の前後端（つまりこの場合内装体 2 0 0 の前後端）に一致する。

30

【 0 0 6 0 】

サイド弾性部材 7 3 も特に限定されず、前述のギャザー弾性部材 6 3 と同様の細長状の弾性部材を使用することができる。サイド弾性部材 7 3 の取付け状態での伸長率は、1 5 0 ~ 3 5 0 % が好ましく、2 0 0 ~ 2 7 0 % がより好ましい。サイド弾性部材 7 3 の本数は 2 ~ 1 6 本が好ましく、6 ~ 1 0 本がより好ましい。サイド弾性部材 7 3 の配置間隔は 5 ~ 1 0 mm が適当である。

【 0 0 6 1 】

サイド弾性部材 7 3 は、第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 に固定されている。第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 の貼り合わせや、その間に挟まれるサイド弾性部材 7 3 の固定に、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤 H M や、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を用いることができる。第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 の接合面積が大きいと柔軟性を損ねるため、サイド弾性部材 7 3 の接着部以外の部分は接合しないか、又は弱く接合するのが好ましい。図示例では、コームガンやシュアラップノズル等の塗布手段によりサイド弾性部材 7 3 の外周面にのみホットメルト接着剤 H M を塗布して第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 の間に挟むことにより、当該サイド弾性部材 7 3 の外周面に塗布したホットメルト接着剤 H M のみで、第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 へのサイド弾性部材 7 3 の固定と、第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 間の固定とを行う構造となっている。

40

【 0 0 6 2 】

50

前後方向におけるサイド弾性部材 7 3 の取付け範囲、すなわち、サイド伸縮領域 S G が形成される前後方向の範囲は適宜定めることができるが、後述する非接合部 7 7 の前後方向の範囲と同じか、又はより広い範囲となっていることが好ましい。また、サイド伸縮領域 S G の前後方向の範囲は、起き上がりギャザーのギャザー弾性部材による収縮部分と同じか、それよりも前後両側に延びているのも好ましい。

【 0 0 6 3 】

サイドフラップ 7 0 は、第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 を含めて三層以上のシート層を有する。つまり、最も内側のシート層 7 4 及び最も外側のシート層 7 5 の他に、それらの間に位置する内部シート層 7 6 を少なくとも 1 層有する。これらの一部又は全部のシート層は、それぞれ別体のシート材で形成されていてもよいし、一枚のシート材が一

10

【 0 0 6 4 】

サイドフラップ 7 0 は、最も内側のシート層 7 4 及び最も外側のシート層 7 5 の少なくとも一方とその裏に重なる内部シート層 7 6 とが接合されていない非接合部 7 7 を有していると好ましい。また、非接合部 7 7 は、最も側方に位置するサイド弾性部材 7 3 とサイドフラップ 7 0 の側縁との間の領域を含む幅方向 W D の範囲で前後方向 L D に連続的又は間欠的に続く部分である。つまり、非接合部 7 7 は、最も内側のシート層 7 4 及び最も外側のシート層 7 5 いずれか一方とその裏に重なる内部シート層 7 6 とが非接合である限り、それ以外の一部又は全部の層間が接合されていてもよいし、厚み方向のすべてのシート層が非接合であってもよい。例えば、図 3、図 4 及び図 1 1 に示す例の非接合部 7 7 では、最も内側のシート層 7 4 とその裏に重なる内部シート層 7 6 とが非接合の部分は、側縁から最も側方のサイド弾性部材の固定位置までであり、最も外側のシート層 7 5 とその裏に重なる内部シート層 7 6 とが非接合の部分は、それよりも幅方向の中央側まで続いている。図 9、図 1 0 及び図 1 2 に示す例の非接合部 7 7 では、最も内側のシート層 7 4 とその裏に重なる内部シート層 7 6 とが非接合の部分、並びに最も外側のシート層 7 5 とその裏に重なる内部シート層 7 6 とが非接合の部分は、側縁から最も側方のサイド弾性部材の固定位置よりも幅方向の中央側まで続いているが、前者の方がより幅方向の中央側まで続いている。

20

30

【 0 0 6 5 】

非接合部 7 7 の幅方向 W D の寸法は適宜定めることができるが、2 ~ 1 5 m m であることが好ましく、特に 5 ~ 1 0 m m であることが好ましい。また、非接合部 7 7 の前後方向 L D の寸法は、製品全長 Y の 3 0 % 以上、特に 4 0 % 以上であることが好ましい。また、図示例のような前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B が離間したパンツタイプ使い捨て着用物品の場合、非接合部 7 7 は、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B とそれぞれ重なる位置まで延びていることが好ましい。この場合、非接合部 7 7 は、内装体 2 0 0 の前後方向 L D 全体にわたり延びているのは好ましい。また、非接合部 7 7 は、内装体 2 0 0 の前後縁の位置と、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B の最も脚開口 L O 側の弾性部材 1 6 , 1 9 との間の位置までしか延びていないのも好ましい。さらに、非接合部 7 7 は、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B における最も脚開口 L O 側の弾性部材 1 6 , 1 9 と脚開口 L O の縁（前外装体 1 2 F の後縁及び後外装体 1 2 B の前縁）との間の位置までしか延びていなくてもよい。

40

【 0 0 6 6 】

また、最も内側のシート層 7 4 及び最も外側のシート層 7 5 の少なくとも一方とその裏に重なる内部シート層 7 6 との隙間は、非接合部 7 7 の幅方向 W D 両側で閉じられている。図示例のように、非接合部 7 7 の隙間の一方側は、最も内側のシート層 7 4 又は最も外側のシート層 7 5 をなすシート材をサイドフラップ 7 0 の側縁で折り返すことにより閉じ、他方側はホットメルト接着剤 H M や溶着手段等を用いて、厚み方向に隣接するシート層

50

を適宜の箇所で接合することにより閉じることができる。もちろん、非接合部 77 の隙間の両側を、同じ方法、例えばシート材の折り返し又はホットメルト接着剤 H M により閉じることにもできる。

【0067】

本パンツタイプ使い捨ておむつでは、サイドフラップ 70 がサイド弾性部材 73 の収縮に伴い前後方向 L D に収縮し、図 6 に示すように、サイドフラップ 70 における非接合部 77 を含む部分にサイド伸縮領域 S G が形成される。つまり、サイドフラップ 70 における非接合部 77 を含む部分にサイド伸縮領域 S G の襷が前後方向 L D に並んで形成される。ここで、非接合部 77 は、最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 の少なくとも一方とその裏に重なる内部シート層 76 とが接合されていない部分であり、そのシート層間の隙間は、非接合部 77 の幅方向 W D 両側で閉じられている。また、非接合部 77 は、最も側方に位置するサイド弾性部材 73 と中間領域 L の側縁との間の領域を含む幅方向 W D 範囲（当該領域と同じか又はそれ以上の幅方向 W D の範囲）で前後方向 L D に続いている。つまり、非接合部 77 にはシート層により囲まれた中空部分 80 が前後方向 L D に続くことになる。その結果、非接合部 77 に形成される襷は、最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 の少なくとも一方が大きく膨らむことにより形成され、大きく柔らかく（つまりクッション性に富む）なものとなる。したがって、この大きく柔らかな襷が、サイドフラップ 70 の側縁を含む範囲の内側、外側、内外両側、又は厚み方向の全体に形成されるため、脚開口 L O の端部の肌触りが良好となる。

【0068】

サイド弾性部材 73 は、サイドフラップ 70 の側縁近傍に位置していてもよいが、サイドフラップ 70 における、側縁から幅方向 W D の中央側に 2 ~ 15 mm（特に 5 ~ 10 mm）までの部分は、サイド弾性部材 73 を含まず、かつ非接合部 77 の一部又は全部を含むことが好ましい。このように、サイド弾性部材 73 がサイドフラップ 70 の側縁から十分に離間しており、その離間部分に非接合部 77 の一部又は全部を含むと、装着や購入に際して商品を手で持ったとき又は装着中において肌に押し付けられる部分（つまりサイド弾性部材 73 を有する部分）の側方の厚み方向の全体に、柔軟性やクッションに富む大きな襷が形成されるため、脚開口 L O の端部の肌触りを改善する上で特に好ましい。

【0069】

非接合部 77 とサイド弾性部材 73 との位置関係は適宜定めることができるが、図示例のように、非接合部 77 と厚み方向に重なる位置に、少なくとも一本のサイド弾性部材 73 を有すると、サイド弾性部材 73 の収縮力が直接的に非接合部 77 に加わり、非接合部 77 における襷の形状維持性が高いものとなるため好ましい。

【0070】

非接合部 77 では、最も内側のシート層 74 又は最も外側のシート層 75 の裏に重なる内部シート層 76 は、図 12 に示すように反対側に隣接するシート層に対して固定されていてもよい（図示例の第 1 シート層 71 及び第 2 シート層 72 は互いにホットメルト接着剤 H M で接着されている）が、図 11 に示すように内部シート層 76 が厚み方向の両側に隣接するシート層に対して非固定とされていると特に好ましい。これにより、サイド弾性部材 73 の収縮力により内部シート層 76 にも独立的に襷が形成される。つまり、サイドフラップ 70 に形成される大きく膨らんだ襷は、その内側に独立的に形成される内部シート層 76 の襷により支えられるため、より優れたクッション性を有する襷がサイドフラップ 70 に形成されるようになる。

【0071】

図示例のように、サイドフラップ 70 は、サイドフラップ 70 の側縁で折り返された折り返しシート層を有しており、サイドフラップ 70 の最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 の少なくとも一方は、折り返しシート層の折り位置を挟んで一方側の部分であると、折り返しに対する復元力により、非接合部 77 に形成される襷のクッション性が特に向上するため好ましい。折り返しシート層は、シート材の折り返しにより形成される一対の層を意味する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 2 】

一つの好ましい例は、図 1 1 に示す構造である。このサイドフラップ 7 0 は、その側縁で折り返された折り返しシート層を二重に有している。そして、非接合部 7 7 の最も内側のシート層 7 4 及び最も外側のシート層 7 5 は、それぞれ外部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで内側の部分及び外側の部分となっており、内部シート層 7 6 は、内部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで内側の部分及び外側の部分を含んでいる。また、第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 は、それぞれ内部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで内側の部分、及び外部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで内側の部分を含んでいる。さらに、非接合部 7 7 は、外部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで外側の部分と、内部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで外側の部分とが接合されていない部分を含んでいる。この構造では、二重の折り返しシート層を配置することにより、第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 以外のシート層を二層形成することができ、しかもそのそれぞれが折り返しに対する復元力を有するため、より少ないシート材で、より優れたクッション性を有する襷がサイドフラップ 7 0 に形成されるようになる。

10

【 0 0 7 3 】

この例のように、非接合部 7 7 を 4 層構造とする場合、図 1 1 に示す例のように、起き上がりギャザー 6 0 のシートを利用してサイドフラップ 7 0 を構築すると好ましい。すなわち、前述のサイドフラップ 7 0 の折り返しシート層は、起き上がりギャザー 6 0 のシートの二層構造が、起き上がりギャザー 6 0 の起点からサイドフラップ 7 0 の側縁まで延びて形成された第 1 部分 P 1 と、起き上がりギャザー 6 0 のシートの二層構造がサイドフラップ 7 0 の側縁で折り返されて幅方向 W D の中央側に延びる第 2 部分 P 2 とにより形成することができる。

20

【 0 0 7 4 】

サイドフラップ 7 0 は、図 9 及び図 1 0 に示す例のように省略することもできる。

【 0 0 7 5 】

(内装体固定部)

内装体 2 0 0 の外装体 1 2 F , 1 2 B 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。図示例では、内装体 2 0 0 の裏面、つまりこの場合は液不透過性シート 1 1 の裏面及び起き上がりギャザー 6 0 の付根部分 6 5 に塗布されたホットメルト接着剤を介して外装体 1 2 F , 1 2 B の内面に対して固定されている。この内装体 2 0 0 と外装体 1 2 F , 1 2 B とを固定する内装体固定部 2 0 は、図 2 に示すように、両者が重なる領域のほぼ全体に設けることができ、例えば内装体 2 0 0 の幅方向両端部を除いた部分に設けることもできる。

30

【 0 0 7 6 】

(外装体)

外装体 1 2 F , 1 2 B は、前身頃 F の少なくとも胴周り部を構成する部分である長方形の前外装体 1 2 F と、後身頃 B の少なくとも胴周り部を構成する部分である長方形の後外装体 1 2 B とからなり、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B は股間側で連続しておらず、前後方向 L D に離間されたものとなっている (外装二分割タイプ)。この前後方向の離間距離 1 2 d は例えば全長 Y の 4 0 ~ 6 0 % 程度とすることができる。図示例では、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B の下縁は幅方向 W D に沿う直線状となっているが、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B の少なくとも一方の下縁が脚周りに沿うような曲線状となってもよい。図示しないが、外装体は、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 (外装一体タイプ)。

40

【 0 0 7 7 】

外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨ておむつでは、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B との間に内装体 2 0 0 が露出するため、内装体 2 0 0 の裏面に液不透過性シート 1 1 が露出しないように、内装体 2 0 0 の裏面には、前外装体 1 2 F と内装体 2 0 0 との間から、後外装体 1 2 B と内装体 2 0 0 との間にわたるカバー不織布 1 3 を備えていることが

50

好ましい。カバー不織布 1 3 の内面及び外面は、それぞれ対向面にホットメルト接着剤を介して接着することができる。カバー不織布 1 3 に用いる不織布は、例えば外装体 1 2 F , 1 2 B の素材と同様のものを適宜選択することができる。なお、図示しないが、外装体は前身頃 F から後身頃 B にかけて股間を通り連続していてもよい。この場合、外装体は胴周り領域 T に対応する部分のみならず、中間領域 L と対応する部分を有するものとなる。

【 0 0 7 8 】

前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B は、胴周り領域 T を構成する前胴周り部及び後側の胴周り部を有する。図 1 及び図 2 に示す例では、図 7 に示すように前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B の前後方向 L D の寸法が等しく、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B は中間領域 L と対応する部分を有していないが、図 8 に示すように、前外装体 1 2 F よりも後外装体 1 2 B の前後方向寸法が長く、前外装体 1 2 F には中間領域 L と対応する部分を有しないが、後外装体 1 2 B は胴周り領域 T から中間領域 L 側に延び出た臀部カバー部 C を有していてもよい。図示しないが、前外装体 1 2 F 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てもよい。

10

【 0 0 7 9 】

外装体 1 2 F , 1 2 B は、図 4 及び図 5 に示されるように、後述する弾性部材 1 6 ~ 1 9 の外側及び内側にそれぞれ隣接する外側シート層及び内側シート層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。外側シート層及び内側シート層は、図示例のように 2 枚のシート材 1 2 S , 1 2 H により形成する他、一枚のシート材 1 2 S により形成することもできる。例えば、後者の場合、外装体 1 2 F , 1 2 B の一部又は全部において、ウエスト開口 W O 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 1 2 S の内側の部分及び外側の部分により内側シート層及び外側シート層がそれぞれ形成される。図示例は、前者の例であり、ウエスト下方部における外側シート層を形成するシート材 1 2 S は、ウエスト下方部における内側シート層を形成するシート材 1 2 H のウエスト開口 W O 側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 1 2 r は内装体 2 0 0 のウエスト開口 W O 側の端部上までを被覆するように延在されている。一方、ウエスト部では、折り返し部分 1 2 r が弾性部材の内側に隣接する内側シート層となっている。

20

【 0 0 8 0 】

内側シート層及び外側シート層を形成するシート材 1 2 S , 1 2 H としては、特に限定無く使用できるが不織布が好ましい。不織布を用いる場合、1 枚あたりの目付けは 1 0 ~ 3 0 g / m ² 程度とするのが好ましい。

30

【 0 0 8 1 】

外装体 1 2 F , 1 2 B には、着用者の胴周りに対するフィット性を高めるために、弾性部材 1 6 ~ 1 9 が内蔵されており、弾性部材 1 6 ~ 1 9 の伸縮を伴って幅方向 W D に弾性伸縮する伸縮領域 A 2 が形成されている。この伸縮領域 A 2 では、外装体 1 2 F , 1 2 B は、自然長の状態では弾性部材の収縮に伴って収縮し、皺又は襷が形成されており、弾性部材の長手方向に伸長すると、皺なく伸び切る所定の伸長率まで伸長が可能である。弾性部材 1 6 ~ 1 9 としては、糸ゴム等の細長状の弾性部材（図示例）のほか、帯状、網状、フィルム状等、公知の弾性部材を特に限定なく用いることができる。弾性部材 1 6 ~ 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。

40

【 0 0 8 2 】

図示例の弾性部材 1 6 ~ 1 9 についてより詳細に説明すると、外装体 1 2 F , 1 2 B のウエスト部 W には、幅方向 W D の全体にわたり連続するように、複数のウエスト弾性部材 1 7 が前後方向に間隔を空けて取り付けられている。また、ウエスト弾性部材 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。このウエスト弾性部材 1 7 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 ² 、特に 0 . 1 ~ 1 . 0 m m ² 程度）の糸ゴムを、2 ~ 1 2 m m

50

の間隔、特に3～7mmの間隔で、2～15本程度、特に4～10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WDの伸長率は150～400%、特に220～320%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LDのすべてに同じ太さの弾性部材を用いたり、同じ伸長率にしたりする必要はなく、例えば部分的に太さや伸長率が異なるようにしてもよい。

【0083】

また、外装体12F、12Bのウエスト下方部Uには、細長状の弾性部材からなるウエスト下方弾性部材16、19が複数本、前後方向に間隔を空けて取り付けられて、ウエスト下方伸縮領域（ウエスト下方弾性部材16、19を有する領域）が形成されている。ウエスト下方弾性部材16、19としては、太さ155～1880dtex、特に470～1240dtex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WDの伸長率は200～350%、特に240～300%程度であるのが好ましい。また、ウエスト下方部Uは、その前後方向LDのすべてに同じ太さの弾性部材を用いたり、同じ伸長率にしたりする必要はなく、部分的に太さや伸長率が異なるようにしてもよい。

【0084】

（非伸縮領域）

図示例のウエスト下方部Uのように、吸収体56を有する前後方向範囲に弾性部材16、19を設ける場合には、その一部又は全部において装着感や外観を良好なものとするために、図4、図5及び図12等に示すように、吸収体56と幅方向WDに重なる部分の一部又は全部を含む幅方向中間（好ましくは内装体固定部20の全体を含む）が非伸縮領域A1とされ、その幅方向両側が伸縮領域A2とされている（図示例ではウエスト下方伸縮領域となる）と好ましい。非伸縮領域A1の幅方向の両側に設けられる伸縮領域A2の幅方向の寸法は、図示例のように前後方向LDにほぼ一定とするほか、図示しないが前後方向LDに変化させることもできる。また、非伸縮領域A1の幅方向WDの両側に設けられる伸縮領域A2の幅方向WDの寸法は、前身頃F及び後身頃Bでほぼ同じとするほか、異なるものとすることもできる。

【0085】

このような伸縮領域A2及び非伸縮領域A1は、内側シート層と外側シート層との間に弾性部材16、17、19を挟むとともに、伸縮領域A2に位置する部分及び非伸縮領域A1となる部分でホットメルト接着剤により固定した後、非伸縮領域A1となる領域で、弾性部材16、19を細かく切断し、伸縮領域A2に伸縮性を残しつつ非伸縮領域A1では伸縮性を殺すことにより構築することができる。

【0086】

これらの弾性部材16、19の切断は、加熱又は非加熱でのエンボス加工や超音波シールにより行うことができる。例えば図19に示すように、所定のパターンで配置された多数の切断凸部173を有する加圧部171を外周面に備え、切断凸部172が所望の温度に加熱される切断ロール170と、これに対向配置されたアンビルロール180とにより、内側シート層及び外側シート層間に弾性部材16、17、19を取り付けた切断対象を、外側シート層（又は内側シート層）が切断ロール側となるように挟み、切断凸部173とアンビルロール180の外周面との間に挟まれる部位のみ弾性部材16、19を加圧及び加熱して切断することができる。このような加工を施した製品では、図12～図15に示すように、外側シート層及び内側シート層間には、伸縮領域A2の弾性部材16、19から連続する切断残部、及び両方の伸縮領域A2の弾性部材16、19と連続しない弾性部材の切断片が、伸縮性の形成に実質的に寄与しない不要弾性部材18として単独で自然長まで収縮した状態で残る。また、弾性部材16、19の種類や製造ラインの速度に関係なく弾性部材16、19を確実に切断しようとする、個々の切断凸部173による切断部位で少なくとも外側シート層が切断され、場合によっては外側シート層及び内側シート層の両方が切断される。この外側シート層の切断部の面積が大きいと、不要弾性部材18

が露出したり、外面を手で触ったときに接着剤のべたべたとした感触がしたりするおそれがあるため、切断凸部 173 を刃状（線状）とし、切断部 14 の形状をスリット状にすることが好ましい。

【0087】

図 12 ~ 図 15 に示すように、非伸縮領域 A1 に形成されるスリット状切断部 14 は、前後方向 LD に対する時計回り又は反時計回りの鋭角側交差角度 θ_1 が 10 ~ 80 度（より好ましくは 30 ~ 60 度、特に好ましくは 40 ~ 50 度）となる傾斜方向に沿って直線状をなしているとともに、太さ 14W（変化する場合は最大値）が 0.5 mm 以下（特に 0.1 ~ 0.2 mm）、かつ長さ 14L が 1 mm ~ 5 mm（特に 2 ~ 3 mm）とされていると、製造ラインで外装体 12F, 12B が幅方向 WD に移送される過程で、スリット状切断部 14 に対して拡幅力が作用しにくくなり、製品においてスリット状切断部 14 が開口しにくくなるため好ましい。これに対して、非伸縮領域 A1 に形成されるスリット状切断部 14 が弾性部材に直交して（前後方向 LD に沿って）いると、製造ラインで外装体 12F, 12B が幅方向 WD に移送される過程で、スリット状切断部 14 に対して拡幅力が作用（原因は定かではないが、移送中の外装体 12F, 12B の振動、外装体 12F, 12B に加わる張力の偏りや変動、これらに起因する局所的な伸び、及びロール等の接触機構による摩擦等が考えられる）し、一部のスリット状切断部 14x が図 20 に示すように開きやすい。

10

【0088】

スリット状切断部 14 の切断パターン（切断ロール 170 における切断凸部 172 の形状及び配置に等しい）は、適宜定めればよい。図 12 に示すように、スリット状切断部 14 が所定の傾斜方向に沿って間隔を空けて並ぶ列 14C が、幅方向 WD に間隔を空けて平行に、伸縮領域 A2 の幅方向 WD 全体にわたり繰り返し配置されているだけのパターンは好ましい。この場合、各列 14C における隣接するスリット状切断部 14 の間隔部分 14s を、隣接する列 14C 上に幅方向 WD に投影したとき、その投影が単一のスリット状切断部 14 内に位置するように、スリット状切断部 14 の配置及び寸法を定めると、より少ない弾性部材 16, 19 の切断個所で、確実に弾性部材 16, 19 を細かく切断することができ、それによってスリット状切断部 14 の拡幅による開口の発生確率を低減することができるため好ましい。切断部列 14C の幅方向 WD の間隔 14d は適宜定めることができるが、2 ~ 5 mm 程度とすることが好ましい。また、図 12 に示すように切断部列 14C の間隔は一定としてもよいし、図 13 に示すように異なる列間隔が交互に（又は複数おきに）繰り返すようにしてもよい。

20

30

【0089】

図 14 に示すように、前後方向 LD に対する時計回りの鋭角側交差角度 θ_1 が 10 ~ 80 度（より好ましくは 30 ~ 60 度、特に好ましくは 40 ~ 50 度）の第 1 傾斜方向に沿う直線状のスリット状切断部 14 と、前後方向 LD に対する反時計回りの鋭角側交差角度 θ_2 が 10 ~ 80 度（より好ましくは 30 ~ 60 度、特に好ましくは 40 ~ 50 度）の第 2 傾斜方向に沿う直線状のスリット状切断部 14 とが、互いに交差せずに杉綾模様状に配列された切断パターンも好ましい。この杉綾模様状の切断パターンは、スリット状切断部 14 が交互に反対向きに傾斜する等、左右対称性・美観性に優れる。また、この切断パターンの場合、第 1 傾斜方向に沿うスリット状切断部 14 及び第 2 傾斜方向に沿うスリット状切断部 14 の少なくとも一方が、その一方の方向に間隔を空けて並ぶ列を有する場合、その一方のスリット状切断部の列におけるスリット状切断部 14 の間隔部分を、他方の列上に幅方向 WD に投影したとき、その投影は他方の列における単一のスリット状切断部 14 内に位置するように、スリット状切断部 14 の配置及び寸法を定めると、より少ない弾性部材 16, 19 の切断個所で、確実に弾性部材 16, 19 を細かく切断することができ、それによってスリット状切断部 14 の拡幅による開口の発生確率を低減することができるため好ましい。なお、第 1 傾斜方向の角度 θ_1 及び第 2 傾斜方向の角度 θ_2 は等しいことが望ましいが異なってもよい。

40

【0090】

50

図 15 に示すように、前後方向 LD に対する時計回りの鋭角側交差角度 θ_1 が $10 \sim 80$ 度（より好ましくは $30 \sim 60$ 度、特に好ましくは $40 \sim 50$ 度）の第 1 傾斜方向に沿う直線状のスリット状切断部 14 が第 1 傾斜方向に間隔を空けて並ぶ第 1 の列 C1 と、前後方向 LD に対する反時計回りの鋭角側交差角度 θ_2 が $10 \sim 80$ 度（より好ましくは $30 \sim 60$ 度、特に好ましくは $40 \sim 50$ 度）の第 2 傾斜方向に沿う直線状のスリット状切断部 14 が第 2 傾斜方向に間隔を空けて並ぶ第 2 の列 C2 とを有し、第 1 の列 C1 及び第 2 の列 C2 は、それぞれ幅方向 WD に間隔を空けて平行に、伸縮領域 A2 の幅方向 WD 全体にわたり繰り返し配置されるとともに、互いのスリット状切断部 14 が交差しない切断パターンも好ましい。この斜め格子状の切断パターンも、スリット状切断部 14 が交互に反対向きに傾斜する等、左右対称性・美観性に優れる。この切断パターンの場合、第 1 の列 C1 及び第 2 の列 C2 の一方におけるスリット状切断部 14 の間隔部分 14S を、他方の列上に幅方向 WD に投影したとき、その投影は他方の列における単一のスリット状切断部 14 内に位置するように、スリット状切断部 14 の配置及び寸法を定めると、より少ない弾性部材 16, 19 の切断個所で、確実に弾性部材 16, 19 を細かく切断することができ、それによってスリット状切断部 14 の拡幅による開口の発生確率を低減することができるため好ましい。なお、第 1 傾斜方向の角度 θ_1 及び第 2 傾斜方向の角度 θ_2 は等しいことが望ましいが異なってもよい。

10

【0091】

弾性部材 16 ~ 19 は、少なくとも伸縮領域 A2 の両端部で、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤 HM により外装体 12F, 12B に固定される。内側シート層及び外側シート層は、それぞれ弾性部材 16 ~ 19 を有する部分では、弾性部材 16 ~ 19 を固定するためのホットメルト接着剤 HM により接合することが好ましく、弾性部材 16 ~ 19 を有しない部分では、ホットメルト接着剤 HM により接合しても、ヒートシールや超音波シール等の素材溶着により接合してもよく、また一部又は全部を接着しなくてもよい。例えば、伸縮領域 A2 における弾性部材 16 ~ 19 を有する部分では、コームガンやシュアラップノズル等の塗布手段により弾性部材 16 ~ 19 の外周面にのみホットメルト接着剤 HM を塗布してシート層間に挟むことにより、当該弾性部材 16 ~ 19 の外周面に塗布したホットメルト接着剤 HM のみで、両シート層への弾性部材 16 ~ 19 の固定と、両シート層間の固定とを行うことができる。

20

【0092】

一方、非伸縮領域 A1 では、不要弾性部材 18 を強固に固定するとともに剛性を向上するために、非伸縮領域 A1 の全体にわたり、外側シート層はその内側に隣接する内側シート層にホットメルト接着剤 HM を介して接着されていると好ましい。このような接着は、外側シート層の内面又は内側シート層の外面にホットメルト接着剤 HM をスロット塗布又はスパイラル塗布することにより行うことができる。このような接着により非伸縮領域 A1 の剛性が向上すると、スリット状切断部 14 が拡幅しにくくなるため好ましい。このホットメルト接着剤 HM の塗布量は $1 \sim 5 \text{ g/m}^2$ 程度（より好ましくは $1.5 \sim 5 \text{ g/m}^2$ ）とすることができる。

30

【0093】

（パンツタイプ使い捨て着用物品の製造方法）

40

図 13 及び図 14 は、上述のパンツタイプ使い捨て着用物品に適した製造装置の製造フローの一例を示している。すなわち、この製造フローは、主に、外装連続体形成工程 301 と、内装連続体形成工程 302 と、ホットメルト接着剤の塗布工程 304 と、内装連続体切断工程 305 と、内装体の接着工程 306 と、サイドシール及び切断工程 307 とを有する。以下、順に説明する。なお、説明を判り易くするために、製造過程で連続している部材の一部は、切断後の部材と同じ符号を用いている。

【0094】

外装連続体形成工程 301 では、外装体 12F, 12B となる部分が繰り返し連続し、かつ連続方向が外装体 12F, 12B の幅方向 WD となる外装連続体 120F, 120B を形成する。この方法は公知の方法を特に限定なく利用できる。図示例の外装連続体形成

50

工程 3 0 1 は、弾性部材取付工程 3 1 0 と、弾性部材切断工程 3 1 1 とを含む。弾性部材取付工程では、所定の幅で帯状に連続する主に外側シート層をなすシート材 1 2 S、主に内側シート層をなすシート材 1 2 H をそれらの連続方向に沿って移送しつつ、シート材 1 2 S の一方の面上にシート材 1 2 H を貼り合わせる際、それらの間に、ウエスト下方弾性部材 1 6 , 1 9 を M D 方向に沿って伸長状態で供給し、挟み込むことにより、基本連続体を形成する。なお、図示例はウエスト弾性部材 1 7 を内装体 2 0 0 の接着工程 3 0 6 の後で取り付けるものであるが、内装体 2 0 0 の接着工程 3 0 6 に先立って取り付けることもできる。

【 0 0 9 5 】

シート材 1 2 S 及びシート材 1 2 H に対するウエスト下方弾性部材 1 6 , 1 9 の固定は、例えば、シート材 1 2 S 及びシート材 1 2 H の間にウエスト下方弾性部材 1 6 , 1 9 を挟む前に、ウエスト下方弾性部材 1 6 , 1 9 の外面にホットメルト接着剤を塗布しておき、この接着剤を介して行うことができる。必要に応じて、シート材 1 2 S 及びシート材 1 2 H の間にウエスト下方弾性部材 1 6 , 1 9 を挟む前に、非伸縮領域となる部分の全体にわたり、シート材 1 2 S 及びシート材 1 2 H の少なくとも一方にホットメルト接着剤を塗布しておき、そこにウエスト下方弾性部材 1 6 , 1 9 を挟むことにより、非伸縮領域の全体にわたりシート材 1 2 S をシート材 1 2 H に接着することもできる。

【 0 0 9 6 】

シート材 1 2 S 及びシート材 1 2 H の貼り合わせに際しては、他の公知の方法を採用してもよい。すなわちこの貼り合わせは、ホットメルト接着剤により行う他、ヒートシールや超音波溶着等の溶着手段により行うことができ、接合パターンは特に限定されず、M D 方向及び C D 方向の両方向に連続することもできるが、通気性や柔軟性を向上させるために、M D 方向及び C D 方向の少なくとも一方には間欠的に接合するパターンとすることが好ましい。

【 0 0 9 7 】

このようにして形成された基本連続体に対しては、後述する内装体 2 0 0 の接着工程 3 0 6 に先立ち、弾性部材切断工程 3 1 1 が行われ、外装連続体 1 2 0 F , 1 2 0 B が形成される。この切断工程の詳細については先に説明したため、ここでは説明を省略する。

【 0 0 9 8 】

図示しないが、以上のようにして形成された外装連続体 1 2 0 F , 1 2 0 B に対して、後述するホットメルト接着剤の塗布工程 3 0 4 に代えて又はこれとともに、内装体 2 0 0 の接着工程 3 0 6 での接着のためのホットメルト接着剤を、外装連続体 1 2 0 F , 1 2 0 B に塗布することができる。

【 0 0 9 9 】

一方、内装連続体形成工程 3 0 2 では、内装体 2 0 0 となる部分が繰り返す、かつ連続方向が内装体 2 0 0 の前後方向 L D となる内装連続体 2 0 1 が形成される。この工程には、公知の方法を特に限定なく利用できる。図 1 5 は、内装連続体形成工程 3 0 2 の一例を示している。この例では、先ず、連続帯状の包装シート 5 8 を繰り出し、吸収体形成ドラムから吸収体 5 6 を包装シート 5 8 上に供給した後、包装シート 5 8 の C D 方向の両端部を折り返して、吸収要素 5 0 の連続体を形成する。吸収体 5 6 と包装シート 5 8 等、必要部分には予め図示しないホットメルト接着剤を塗布し、接着する。この吸収要素 5 0 の連続体に対し、下方から液不透過性シート 1 1 を重ねるとともに、上方からトップシート 3 0 を重ねて、それぞれ図示しないホットメルト接着剤により接着する。図示例では、トップシート 3 0 の C D 方向の両端部を裏側に折り返していないが、必要に応じて折り返すことができる。また、図示していないが、必要に応じてトップシート 3 0 の裏面に予め中間シート 4 0 をホットメルト接着剤や超音波溶着により貼り合わせておくことができる。続いて、液不透過性シート 1 1 の下面の両端部に、起き上がりギャザー 6 0 及びサイドフラップ 7 0 となるギャザー組付け体 6 0 0 をそれぞれ供給し、図示しないホットメルト接着剤により裏側の付根部分 6 5 を接着した後、起き上がりギャザー 6 0 の本体部分 6 6 をトップシート 3 0 の上側に折り返し、表側の付根部分 6 5 及び倒伏部分 6 7 を図示しないホ

10

20

30

40

50

ットメルト接着剤やヒートシール等によりトップシートの両側部の表面に対して固定することにより、起き上がりギャザー 60 及びサイドフラップ 70 を組み付ける。図示しないが、ギャザー組付け体 600 は、ギャザーシート 62 を折り畳むとともに層間にギャザー弾性部材 63 及びサイド弾性部材 73 を挟んで固定することにより形成することができる。以上で、内装連続体 201 を形成することができる。

【0100】

このようにして形成された内装連続体 201 は、後述する内装体 200 の接着工程 306 に先立ち、ホットメルト接着剤の塗布工程 304 が行われる。すなわち、このホットメルト接着剤の塗布工程 304 では、内装連続体 201 をその連続方向に沿って搬送しつつ、この内装連続体 201 における、外装連続体 120F, 120B との接着部にホットメルト接着剤 HM を塗布する。

10

【0101】

この後、内装連続体 201 は、内装連続体切断工程 305 で MD 方向に一定間隔で切断され、裏面に第 2 ホットメルト接着剤 H2 が塗布された個々の内装体 200 が順次形成され、内装体 200 の接着工程 306 に供給される。

【0102】

そして、内装体 200 の接着工程 306 では、前連続体 120F 及び後連続体 120B を、互いに平行に、かつ MD 方向における内装体 200 との接着位置を合わせて、それぞれ連続方向に沿って搬送しつつ、これら外装連続体 120F, 120B の内装体 200 の接着位置に、内装連続体切断工程 305 から供給される内装体 200 を 90 度方向転換してから重ね、ホットメルト接着剤 HM を介して、前連続体 120F 及び後連続体 120B と内装体 200 とが接合された内装組み付け体を形成する。

20

【0103】

この後、図示例では、外装連続体 120F, 120B の CD 方向の外側の端部が、ウエストの開口の縁となる位置で、それぞれ CD 方向中央側に折り返されて、対向面に接合される。また、この際、折り返し部分 12r と対向面との間にウエスト弾性部材 17 が MD 方向に沿って伸長状態で供給され、挟み込まれる。このウエスト弾性部材 17 の固定や、折り返し部分 12r と対向面との接合は、ウエスト下方弾性部材 16, 19 の場合と同様とすることができる。前述のとおり、ウエスト弾性部材 17 の取り付けは、内装体 200 の接着工程 306 よりも先に行うこともできる。

30

【0104】

以降は、図 12 に示すように、サイドシール及び切断工程 307 において、内装組み付け体を内装体 200 側の面が重なるように CD 方向に二つ折りした後、個々の物品の両側部となる部分で前連続体 120F 及び後連続体 120B を接合し、サイドシール 12A を形成するとともに、個々のおむつの境界で切断することにより、個々のおむつ DP を得ることができる。サイドシール 12A の形成と、個々のおむつ DP の境界における切断は、順に行うこともできるし、同時的に行うこともできる。

【0105】

< 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。

40

【0106】

・「前後方向」とは図中に符号 LD で示す方向（縦方向）を意味し、「幅方向」とは図中に WD で示す方向（左右方向）を意味し、前後方向と幅方向とは直交するものである。

【0107】

・「表側」とは、着用した際に着用者の肌に近い方を意味し、「裏側」とは、着用した際に着用者の肌から遠い方を意味する。

【0108】

・「表面」とは、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、着用した際に着用者の肌から遠い方の面を意味する。

50

【0109】

・「伸長率」は、自然長を100%としたときの値を意味する。例えば、伸長率が200%とは、伸長倍率が2倍であることと同義である。

【0110】

・「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：2wt%、塩化ナトリウム：0.8wt%、塩化カルシウム二水和物：0.03wt%、硫酸マグネシウム七水和物：0.08wt%、及びイオン交換水：97.09wt%を混合したもの）49.0gに、高吸収性ポリマーを1.0g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.techno Engineering社製：Curdmeter-MAX ME-500）でゲル強度を測定する。

10

【0111】

・「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 23 ± 1 、相対湿度 $50 \pm 2\%$ ）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、試料又は試験片を温度100の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、試料採取用の型板（100mm×100mm）を使用し、100mm×100mmの寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、100倍して1平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

【0112】

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： 0.098 N/cm^2 、及び加圧面積： 2 cm^2 の条件下で自動測定する。

【0113】

・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。

【0114】

・吸水速度は、2gの高吸収性ポリマー及び50g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。

【0115】

30

・「展開状態」とは、収縮（弾性部材による収縮等、あらゆる収縮を含む）や弛み無く平坦に展開した状態を意味する。

【0116】

・各部の寸法は、特に記載が無い限り、自然長状態ではなく展開状態における寸法を意味する。

【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 23 ± 1 、相対湿度 $50 \pm 2\%$ ）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】

40

【0118】

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、ショーツタイプ生理用ナプキン等の、パンツタイプ使い捨て着用物品全般に利用できるものである。

【符号の説明】

【0119】

11...液不透過性シート、12A...サイドシール、12B...後外装体、12E...ウエスト延出部分、12F, 12B...外装体、12F...前外装体、12S, 12H...シート材、13...カバー不織布、14...スリット状切断部、16, 19...ウエスト下方弾性部材、17...ウエスト弾性部材、18...不要弾性部材、20...内装体固定部、200...内装体、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

50

ト、 6 0 ... 起き上がりギャザー、 6 0 A ... 先端側部分、 6 0 B ... 付け根側部分、 6 2 ... ギャザーシート、 6 3 ... ギャザー弾性部材、 6 7 ... 倒伏部分、 6 8 ... 起き上がり部分、 7 0 ... サイドフラップ、 7 1 ... 第 1 シート層、 7 2 ... 第 2 シート層、 7 3 ... サイド弾性部材、 7 4 ... 最も内側のシート層、 7 5 ... 最も外側のシート層、 7 6 ... 内部シート層、 7 7 ... 非接合部、 A 1 ... 非伸縮領域、 A 2 ... 伸縮領域、 B ... 後身頃、 C ... 臀部カバー部、 F ... 前身頃、 H M ... ホットメルト接着剤、 L ... 中間領域、 L D ... 前後方向、 L O ... 脚開口、 P 1 ... 第 1 部分、 P 2 ... 第 2 部分、 S G ... サイド伸縮領域、 T ... 胴周り領域、 U ... ウエスト下部、 W ... ウエスト部、 W D ... 幅方向、 W O ... ウエスト開口。

10

20

30

40

50