

【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】平成29年7月13日(2017.7.13)

【公開番号】特開2016-67435(P2016-67435A)
 【公開日】平成28年5月9日(2016.5.9)
 【年通号数】公開・登録公報2016-027
 【出願番号】特願2014-197468(P2014-197468)
 【国際特許分類】

A 6 1 F 13/496 (2006.01)

A 6 1 F 13/15 (2006.01)

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

【F I】

A 4 1 B 13/02 U

A 4 1 B 13/02 S

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月29日(2017.5.29)

【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】パンツタイプ使い捨ておむつ及びその製造方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンパクトな製品形態を有するパンツタイプ使い捨ておむつ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おむつは、前身頃及び後身頃を構成する外装体と、この外装体の内面に固定された、吸収体を含む内装体とを備え、外装体の前身頃と後身頃とが両側部において接合されることにより、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である。

【0003】

パンツタイプ使い捨ておむつの使用者は、外出時に交換用おむつを携行することがある。このような交換用おむつの携行に際しては、製品の包装袋から取り出したままの状態、そのみを携帯用の袋に入れて持ち運んだり、他の物品と一緒に袋やカバンに入れて持ち運んだりすることが行われている。

【0004】

しかしながら、従来のパンツタイプ使い捨ておむつは、製品状態で特に折り畳まれておらず、扁平であるものの柔軟で面積が大きく、脚周りを形成する部分が貼りだした形状をなしているため、持ち運びのための袋やカバンによっては収容し難く、携行性の点で難があった。この場合、使用者が任意の形状に折り畳むことも考えられるが、単に折り畳むだけでは形状復元性により袋やカバンへの収容作業が困難であり、また、袋やカバン内で元の形状に復元するおそれもあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2009-273653号公報

【特許文献2】特開2013-208325号公報

【特許文献3】特開2005-329106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、携行性に優れる製品形態のパンツタイプ使い捨ておむつ及びその製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決した本発明は次記のとおりである。

<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接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び脚開口が形成されており、

サイドシール部を有する前後方向範囲として定まる第1領域と、脚開口を形成する部分の前後方向範囲として定まる第2領域とを有しており、

少なくとも前記第2領域の前後方向中間部が、それよりも前後両側の部分の間に折り込まれて折り込み部分が形成されている、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0008】

(作用効果)

このように股間側の部分である第2領域を内側に折り込んで折り込み部分を形成することにより、製品の縦方向長さが短くなり、形状が矩形に近くなるとともに、厚みが部分的に増すもののその分だけコシが強くなり、しかも第2領域を内側に折り込むため折り込み状態の維持性も高いものとなる。よって、携行性に優れるものとなる。使用時には折り込み部分を外側に出すことにより、使用形態とすることができる。

【0009】

<請求項2記載の発明>

前記折り込み部分の対向面の少なくとも一部が剥離可能に接合されている、請求項1記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0010】

(作用効果)

このように折り込み部分の対向面を剥離可能に接合しておけば、折り込み状態の維持性が高いものとなる。使用時には接合を剥離して折り込み部分を外側に出すことにより、使用形態とすることができる。

【0011】

<請求項3記載の発明>

前記折り込み部分の対向面の折り返し縁が、前記第2領域内に位置している、請求項1又は2記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0012】

(作用効果)

このように構成されていると、折り込み深さが浅いため製造が容易となる。特に、後述する製造方法のような連続製造も容易となる。

【0013】

<請求項4記載の発明>

前記折り込み部分の対向面の折り返し縁が、前記第1領域内に位置している、請求項1又は2記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0014】

(作用効果)

第1領域は、前身頃及び後身頃がサイドシール部によって接合されて環状になっている

ため、この領域まで折り込み部分が折り込まれていると、折り込み状態の維持性がより高いものとなる。

【0015】

<請求項5記載の発明>

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に構成する外装体と、前身頃から股間部を経て後身頃まで延在するように外装体の内側に設けられた、排泄物の吸収体を内蔵する内装体とを備えており、前身頃の外装体の両側部と後身頃の外装体の両側部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び脚開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつの製造方法において、

前記外装体となる部分はその幅方向とMD方向とが一致するようにMD方向に繰り返し連続する外装帯状体を形成する、外装体組立工程と、

前記外装帯状体を、前記おむつの展開状態と同様の配置で且つおむつの幅方向がMD方向となるように搬送しつつ、この外装帯状体における個々の外装体となる部位に、別途製造した展開状態の内装体を順次接合することによって、個々のおむつとなる部分が展開状態でMD方向に連続する内装組み付け体を形成する、内装体取付工程と、

前記内装組み付け体をCD方向に二つ折りすることによって、二つ折り帯状体を形成する、折り畳み工程と、

前記二つ折り帯状体における二つ折りの折り目を含む部分を、その前身頃側及び後身頃側の部分の間に折り込むことによって折り込み部分を形成する、折り込み部分形成工程と、

個々のおむつの両側部となる部分において前記前身頃の外装体及び後身頃の外装体を接合するとともに、個々のおむつの境界において前記前身頃の外装体及び後身頃の外装体を切断し、個々のおむつを得る、側部接合切り離し工程と、

を含むことを特徴とする、パンツタイプ使い捨ておむつの製造方法。

【0016】

(作用効果)

この製造方法によれば、従来の製造方法に対して折り込み部分形成工程を追加するだけの簡素な変更で、請求項1に係る発明のパンツタイプ使い捨ておむつを製造することができる。

【発明の効果】

【0017】

以上のとおり、本発明によれば、携行性に優れた製品形態のパンツタイプ使い捨ておむつ及びその製造方法となる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【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正面図である。

【図9】パンツタイプ使い捨ておむつの背面図である。

【図10】パンツタイプ使い捨ておむつの左側面図である。

【図11】内装体部分の側面図である。

【図12】製造フローを示す平面図である。

【図 1 3】(a) 折り込み部分形成工程の概略図、及び(b) その 7 - 7 断面概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

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。

< パンツタイプ使い捨ておむつ >

図 1 ~ 図 1 1 は、パンツタイプ使い捨ておむつ 1 0 0 を示している。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手段としての接着剤を示しており、ホットメルト接着剤などのベタ、ビード、カーテン、サミット若しくはスパイラル塗布などにより、また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。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溶着手段を用いることもできる。

【0020】

本形態のパンツタイプ使い捨ておむつ 1 0 0 は、前身頃 F 及び後身頃 B を構成する外装体 1 2 F , 1 2 B と、前身頃 F から股間部を経て後身頃 B まで延在するように外装体 1 2 F , 1 2 B の内側に設けられた内装体 2 0 0 とを備えており、前身頃 F の外装体 1 2 F の両側部と後身頃 B の外装体 1 2 B の両側部とが接合されてサイドシール部 1 2 A が形成されたものである。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 W O の縁から後身頃 B のウエスト開口 W O 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。

【0021】

内装体 2 0 0 は、尿等の排泄物等を吸収保持する部分であり、外装体 1 2 F , 1 2 B は着用者の身体に対して内装体 2 0 0 を支えるための部分である。本形態では、外装体 1 2 F , 1 2 B の上部開口は、装着者の胸を通すウエスト開口 W O となり、内装体 2 0 0 の幅方向両側において外装体 1 2 F , 1 2 B の下縁および内装体 2 0 0 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 L O となる。

【0022】

また、本形態のパンツタイプ使い捨ておむつ 1 0 0 は、サイドシール部 1 2 A を有する縦方向範囲(ウエスト開口 W O から脚開口 L O の上端に至る縦方向範囲)として定まる第 1 領域と、脚開口 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 1 2 A を有する縦方向領域と後身頃 B のサイドシール部 1 2 A を有する縦方向領域との間)として定まる第 2 領域 L とを有する。第 1 領域 T は、概念的にウエスト開口の縁部を形成する「ウエスト縁部」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、第 1 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 W O 側の境界よりもウエスト開口 W O 側がウエスト縁部 W となり、このような境界が無い場合は吸収体 5 6 又は内装体 2 0 0 よりもウエスト開口 W O 側がウエスト縁部 W となる。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 1 5 ~ 4 0 mm、ウエスト下方部 U は 6 5 ~ 1 2 0 mm とすることができる。一方、第 2 領域 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、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。

【0023】

(内装体)

内装体 2 0 0 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 2 0 0 は、図 3 ~ 図 5 に示されるように、身体側となる表面シート 3 0 と、液不透過性シート 1 1 と、これらに介在された吸収要素 5 0 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 4 0 は、表面シート 3 0 を透過した液を速やかに吸収要素 5 0 へ移行させるために、表面シート 3 0 と吸収要素 5 0 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。

【0024】

(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、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、ポイントボンド法など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。

【0025】

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であってもよい。

【0026】

立体ギャザー60を設ける場合、表面シート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の裏側まで回りこませ、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に対してホットメルト接着剤等により接着するのが好ましい。

【0027】

(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。

【0028】

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。

【0029】

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。

【0030】

(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、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。

【0031】

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。

【0032】

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。

【0033】

(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。

【0034】

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（これに代えて又はこれとともに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もできる）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 68 とされ、この自由部分 68 に前後方向に沿う細長状弾性部材 63 が伸長状態で固定されている。

【0035】

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 d t e x が好ましく、620～940 d t e x 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は防水フィルム64を介在させることもできる。

【0036】

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60dは3～10mm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。

【0037】

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、液不透過性シート11、吸収要素50等適宜の部材とすることができる。

【0038】

かくして構成された立体ギャザー60では、細長状弾性伸縮部材63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66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、それらの間には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65が内装体200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60が幅方向外側に開くように起立するため、立体ギャザー60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。

【0039】

立体ギャザー60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60の起立高さ（展開状態における突出部分66の幅方向長さ）W6は15～60mm、特に20～40mmであるのが好ましい。また、立体ギャザー60をトップシート30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W3は60～190mm、特に70～140mmであるのが好ましい。

【0040】

なお、図示形態と異なり、内装体200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。

【0041】

（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。

【0042】

（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織したものの他、セルロースアセテート等の合成繊維のトウ（繊維束）を必要に応じて開織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織する場合は、例えば100～300g/m²程度とすることができる。フィラメント集合体の場合は、例えば30～120g/m²程度とすることができる。合成繊維の場合の織度は、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、1インチ当たり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る。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。

【0043】

吸収体56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、吸収体56自体と立体ギャザー60の、脚周りへのフィット性が向上するため好ましい。

【0044】

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56Xは吸収体56の幅を示している。

【0045】

(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500 μ 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30重量%以下のものが望ましく、また、180 μ 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。

【0046】

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。

【0047】

高吸収性ポリマー粒子としては、吸水速度が70秒以下、特に40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。

【0048】

【0049】

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、50~350g/m²とすることができる。ポリマーの目付け量が50g/m²未満では、吸収量を確保し難くなる。350g/m²を超えると、効果が飽和する。

【0050】

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。

【0051】

(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、5~40g/m²、特に10~30g/m²のものが望ましい。

【0052】

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 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。

【 0 0 5 3 】

(股間部カバーシート)

内装体 2 0 0 における液不透過性シートの裏面には、内装体 2 0 0 の露出部分の一部 (例えば腹側外装体 1 2 F と背側外装体 1 2 B 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 2 0 0 の前後端まで延びず、また幅方向両側縁も内装体 2 0 0 の両側縁までは達しない程度) 又は全体を覆うように、股間部カバーシート 1 2 M を貼り付けることもできる。股間部カバーシート 1 2 M としては、後述する外装体 1 2 F , 1 2 B に用いられるものと同様の素材を用いることができる。

【 0 0 5 4 】

(外装体)

外装体 1 2 F , 1 2 B は、前身頃 F を構成する部分である前側外装体 1 2 F と、後身頃 B を構成する部分である後側外装体 1 2 B とからなり、前側外装体 1 2 F 及び後側外装体 1 2 B は脚側で連続しておらず、離間されている。この離間距離 L 8 は 1 5 0 ~ 2 5 0 m m 程度とすることができる。図示しないが、外装体は、股間を介して腹側から背側まで連続する一体的なものとすることもでき、その場合、前述の股間部カバーシート 1 2 M を省略することができる。つまり、本発明における前身頃 F 及び後身頃 B を個別に構成する外装体 1 2 F , 1 2 B 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が後者の形態に相当する。

【 0 0 5 5 】

外装体 1 2 F , 1 2 B は、第 1 領域 T と対応する縦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 1 2 F には第 2 領域 L と対応する部分を有していないが、後側外装体 1 2 B は第 1 領域 T から第 2 領域 L 側に延び出る臀部カバー部 1 4 を有している。図示しないが、前側外装体 1 2 F にも第 1 領域 T から第 2 領域 L 側に延び出る鼠蹊カバー部を設けたり、鼠蹊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 1 2 F 及び後側外装体 1 2 B の両方に第 2 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 1 4 の下縁は曲線とされているが、前側外装体 1 2 F の下縁と同様、幅方向に沿う直線状に形成しても良い。

【 0 0 5 6 】

外装体 1 2 F , 1 2 B は、図 3 ~ 図 5 に示されるように、二枚のシート材 1 2 S , 1 2 H を積層してホットメルト接着剤や溶着等の接合手段により接合して形成されたものであり、内側に位置する内側シート材 1 2 H はウエスト開口 W O の縁までしか延在していないが、外側シート材 1 2 S は内側シート材 1 2 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 1 2 r は内装体 2 0 0 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 7 】

シート材 1 2 S , 1 2 H としては、シート状のものであれば特に限定無く使用できるが、不織布であるのが好ましい。不織布は、その原料繊維が何であるかは特に限定されない。例えば、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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。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 1 0 ~ 3 0 g / m² 程度とするのが好ましい。

【 0 0 5 8 】

また、外装体 1 2 F , 1 2 B の総目付けは 2 0 ~ 6 0 g / m² 程度であるのが好ましい

。

【0059】

そして、外装体12F, 12Bには、胴周りに対するフィット性を高めるために、シート材12S, 12H間に糸ゴム等の細長状弾性伸縮部材15~17, 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15~17, 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。外装体12F, 12Bの両シート材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の固定には種々の塗布方法によるホットメルト接着またはヒートシールや超音波接着を用いることができる。外装体12F, 12B全面を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15~17, 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。

【0060】

より詳細には、外装体12F, 12Bのウエスト縁部Wにおける内側シート材12Hの内側面と外側シート材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、ウエスト下方部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 t e x、特に470~1240d t e x程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05~1.5mm²、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。

【0061】

また、外装体12F, 12Bのウエスト下方部Uにおける内側シート材12Hの外側面と外側シート材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方部弾性伸縮部材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。

【0062】

ウエスト下方部弾性伸縮部材15, 19としては、太さ155~1880d t e x、特に470~1240d t e x程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05~1.5mm²、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。

【0063】

また、後側外装体12Bの臀部カバー部14における内側シート材12Hの外側面と外側シート材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カバー部弾性伸縮部材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。

【0064】

カバー部弾性伸縮部材16としては、太さ155~1880d t e x、特に470~1240d t e x程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05~1.5mm²、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。

【0065】

前側外装体 12F 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。

【0066】

なお、図示のように、ウエスト下方部弾性伸縮部材 15, 19 及びカバー部弾性伸縮部材 16 が、内装体 200 と重なる部分の一部又は全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 と重なる部分の一部又は全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方部弾性伸縮部材 15, 19 及びカバー部弾性伸縮部材 16 の配設形態は上記例に限るものではなく、内装体 200 と重なる部分を含めて幅方向全体にわたり伸縮力が作用するように、ウエスト下方部弾性伸縮部材 15, 19 及びカバー部弾性伸縮部材 16 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。

【0067】

（折り込み部分）

特徴的には、図 8 ~ 図 11 に示すように、少なくとも第 2 領域 L の前後方向中間部が、それよりも前後両側の部分の間に折り込まれて折り込み部分 70 が形成されている。このように股間側の部分である第 2 領域 L を内側に折り込んで折り込み部分 70 を形成することにより、製品の縦方向長さが短くなり、形状が矩形に近くなるとともに、厚みが部分的に増すもののその分だけコシが強くなり、しかも第 2 領域 L を内側に折り込むため折り込み形状の維持性も高いものとなる。よって、携行性に優れるものとなる。使用時には、図 8 ~ 図 10 に二点鎖線で示すように、折り込み部分 70 を外側に出すことにより、使用形態とすることができる。

【0068】

折り込み部分 70 の折り込み深さ 70 d は適宜定めれば良いが、浅過ぎると折り込み部分 70 が勝手に外に出てきて折り込み状態が維持されないおそれがある等、利点が少ないためおむつ全長 Y の 5 ~ 45 % の範囲で折り込むことが望ましい。また、折り込み部分 70 の対向面の折り返し縁 70 e が、第 2 領域 L 内に位置していると、折り込み深さ 70 d が比較的浅いため製造が容易となる（特に、後述する製造方法のような連続製造も容易となる）ため好ましいが、第 1 領域 T 内に位置するように深く折り込むと、第 1 領域 T は前身頃 F 及び後身頃 B がサイドシール部 12A によって接合されて環状になっているため、折り込み形状の維持性がより高いものとなる。

【0069】

折り込み状態の維持性をより高めるために、図 11 に示すように、折り込み部分 70 の対向面の少なくとも一部（下端部が好ましい）を、接合手段 70 b により剥離可能に接合するのも好ましい形態である。この接合手段 70 b としては、ホットメルト接着剤、超音波シールやヒートシール等の溶着手段、メカニカルファスナー、粘着剤等を用いることができる。使用時には接合手段 70 b により接合された部位を剥離し、折り込み部分 70 を外側に出すことにより、使用形態とすることができる。

【0070】

他方、従来のパンツタイプ使い捨ておむつは、製品状態で特に折り畳まれておらず、ウエスト開口 W0 や脚開口 L0 が開閉自由な状態にあるため、内部に他物品等が入り込むおそれがあり、吸収面が不衛生になるおそれがある。特に折り込み部分 70 を形成すると、内側の厚みの増加及び折り込み部分 70 のばね作用によりウエスト開口 W0 や脚開口 L0 が開いた状態になり易い。よって、図 11 に示すように、対向する前身頃 F 側の内面及び後身頃 B 側の内面の少なくとも一部を、接合手段 80 b により剥離可能に接合して仮止め部 80 を設けるのも好ましい形態である。この接合手段 80 b としては、ホットメルト接

着剤、超音波シールやヒートシール等の溶着手段、粘着剤等を用いることができる。このような仮止め部 80 を設けると、使用前において、ウエスト開口 W O や脚開口 L O が開き難くなるとともに、内装体 200 の対向表面も開き難くなるため、内側に他物品等が入り込み難くなるため好ましい。使用時には接合手段 80 b により接合された部位を剥離することにより、使用形態とすることができる。

【0071】

この仮止め部 80 の接合を行う部位は特に限定されず、外装体 12 F , 12 B でも内装体 200 でも良いが、図示形態のように、内装体 200 のウエスト側の端部における吸収体 56 を有しない部位であって、かつ外装体 12 F , 12 B に弾性伸縮部材 15 ~ 17 , 19 が設けられていない部位は、使用時に仮止め部 80 の剥離痕が肌に強く当り難いため好ましい。この形態には、内装体 200 の前後端部を覆う外装体 12 F , 12 B 折り返し部分 12 r 同士を接合する形態の他、内装体 200 の前後端部の表面同士を接合する形態も含まれる。

【0072】

< 製造方法 >

図 12 及び図 13 は、上述したパンツタイプ使い捨ておむつの製造方法の一例を示している。この製造ラインは、おむつ幅方向が M D 方向（マシンディレクション、ライン流れ方向）となる横流れ形態となっており、ここで腹側外装体 12 F となる前側伸縮帯 12 f 及び背側外装体 12 B となる後側伸縮帯 12 b が形成されるとともに、別のラインで製造された内装体 200 が前側伸縮帯 12 f 及び後側伸縮帯 12 b に取り付けられる。これら前側伸縮帯 12 f 及び後側伸縮帯 12 b が本発明の外装帯状体に相当する。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についても、製造後の部材と同じ符号を用いている。

【0073】

より詳細に説明すると、この製造ラインは、弾性部材取付工程 301、弾性部材切断工程 302、外装切断分割工程 304、脚開口切断工程 305、内装体取付工程 306、外装折り返し工程 307、折り畳み工程 308、折り込み部分形成工程 309、側部接合及び切り離し工程 310 を有しており、このうち特に折り込み部分形成工程 309 が従来と比べて特徴的な工程となっている。

【0074】

すなわち、弾性部材取付工程 301 では、所定幅の帯状のシート材 12 S をその連続方向に沿って搬送しつつ、このシート材 12 S における C D 方向に間隔を空けてほぼ全体にわたり、糸ゴム等の弾性伸縮部材 15 ~ 17 , 19 を M D 方向に伸張した状態で固定するとともに、その上面に更に所定幅の帯状のシート材 12 H をその連続方向に沿って供給し貼り合わせ、伸縮帯を形成する。図示例では、二枚のシート材 12 S , 12 H を貼り合わせて弾性伸縮部材 15 ~ 17 , 19 を挟持する形態を想定しているが、一枚のシート材を二つ折り又は C 折りして弾性伸縮部材を挟持することもできる。また、一方のシート材の C D 方向の少なくとも一方の端部を他方のシート材の裏側（対向面と反対側）に折り返すこともできる。

【0075】

次いで、形成した伸縮帯 12 f , 12 b に対して、必要に応じて弾性部材切断工程 302 を行い、M D 方向に所定の間隔を空けて、後に内装体 200 と重なる部分 C T に位置する弾性伸縮部材 15 , 16 , 19 をヒートエンボス等の切断装置により切断し、当該部分 C T において弾性伸縮部材 15 , 16 , 19 の伸縮力が作用しない状態とする。

【0076】

次に、外装切断分割工程 304 において、スリッターにより、伸縮帯における C D 方向中間の所定部位 S L を M D 方向に沿って切断し、前側伸縮帯 12 f 及び後側伸縮帯 12 b に分割し、前側伸縮帯 12 f 及び後側伸縮帯 12 b の間隔を所定距離まで拡大する。図示例では前側伸縮帯 12 f 及び後側伸縮帯 12 b を一体的な伸縮帯として形成した後、切断分割工程 304 で別々に分割しているが、前側伸縮帯 12 f 及び後側伸縮帯 12 b を別々

のシート材を用いて形成することで、切断分割工程 304 を省略することも可能であり、その際にも二枚のシート材を貼り合わせて弾性伸縮部材を挟持する他、一枚のシート材を二つ折り又は C 折りして弾性伸縮部材を挟持したり、一方のシート材の CD 方向の少なくとも一方の端部を他方のシート材の裏側（対向面と反対側）に折り返したりすることができる。

【0077】

この外装切断分割工程 304 の後において、必要に応じて前側伸縮帯 12f 及び後側伸縮帯 12b の少なくとも一方の CD 方向中央側端縁（脚開口部の縁 Le となる部分）を曲線状に切り落とす脚開口切断工程 305 を行う。図示形態では後側伸縮帯 12b の CD 方向中央側端縁のみ曲線状に切り落としているが、前側伸縮帯 12f についても切り落とすことができ、また、トリムロスを完全になくす場合には脚開口切断工程を省略することもできる。

【0078】

次いで、内装体取付工程 306 では、前側伸縮帯 12f 及び後側伸縮帯 12b をおむつの展開状態と同様の配置で CD 方向に間隔を空けて平行に移送しつつ、別ラインで公知の手法により同時並行的に製造した展開状態の内装体 200 を MD 方向に所定の間隔を空けて供給し、内装体 200 の前側の部分を前側伸縮帯 12f に、及び内装体 200 の後側の部分を後側伸縮帯 12b に対してそれぞれ接合して、個々のおむつとなる部分が展開状態で MD 方向に連続する内装組み付け体を形成する。これらの接合及び固定はホットメルト接着剤やヒートシール等の適宜手段により行うことができる。

【0079】

次いで、必要に応じて前側伸縮帯 12f 及び後側伸縮帯 12b の CD 方向外側の端部を内装体 200 側に折り返す外装折り返し工程 307 を行った後、折り畳み工程 308 において、前側伸縮帯 12f における内装体 200 の取り付け面と、後側伸縮帯 12b における内装体 200 の取り付け面とが重なるように、内装組み付け体を CD 方向中央で二つ折りして、二つ折り帯状体 90 を形成する。この折り畳み工程 308 よりも前に、必要に応じて、対向する前身頃 F 側の内面及び後身頃 B 側の内面の少なくとも一部を、接合手段 80b により剥離可能に接合して仮止め部 80 を設けることができる。

【0080】

次いで、折り込み部分形成工程 309 で、二つ折り帯状体 90 における二つ折りの折り目を含む部分を、その前身頃 F 側及び後身頃 B 側の部分の間に折り込むことによって折り込み部分 70 を形成する。折り込み部分 70 の形成手法は特に限定されないが、例えば、図 13 に示すように、二つ折り帯状体 90 の間における、折り込み部分 70 の下端となる位置に、前後一対の上ガイドバー 101, 102 を MD 方向に沿って直線的に通すとともに、二つ折り帯状体 90 の折り返し部分の下側に、MD 方向下流側に向かうにつれて上ガイドバー 101, 102 より上側まで上昇する下ガイドバー 103 を配置し、二つ折り帯状体 90 が上ガイドバー 101, 102 及び下ガイドバー 103 を通過する際、二つ折り帯状体 90 における二つ折りの折り目を含む部分が下ガイドバー 103 に当接して、前身頃 F 側及び後身頃 B 側の部分の間に押し込まれることによって折り込み部分 70 が形成される。なお、この説明における上下の方向表現はおむつの装着時の上下方向を基準としたものであり、設備の上下方向を基準としたものではない。

【0081】

しかる後、側部接合及び切り離し工程 310 において、個々のおむつの両側部となる部分において前側伸縮帯 12f 及び後側伸縮帯 12b が接合されてサイドシール部 12A が形成されるとともに、前側伸縮帯 12f 及び後側伸縮帯 12b を個々のおむつの境界において切断されて、個々のおむつ DP が得られる。側部接合工程及び切り離し工程を順次的に行うことも、また同時的に行うことも本発明に含まれる。この製造方法によれば、従来の製造方法に対して折り込み部分 70 形成工程を追加するだけの簡素な変更で、折り込み部分 70 を有するパンツタイプ使い捨ておむつを製造することができる。

【0082】

他方、股間を介して腹側から背側まで連続する一体的な外装体を備えたパンツタイプ使い捨ておむつを製造する場合には、外装切断分割工程 304 を行わずに、脚開口切断工程 305 において脚開口を打ち抜くようにすれば良い。

【0083】

<官能評価>

表 1 に示す折り込み部分の無い市販品（比較例）と、この市販品に図 9～図 11 に示す形態と同様に折り込み部分を形成したサンプル（実施例）とを作製し、30 人の被験者を対象にどちらが携行性に優れるか評価した。評価は、見た目と実際に触れて携行性を確認することにより行った。その結果、実施例のサンプルの方が携行性に優れると答えた人が 86% に達した。なお、表中の製品縦寸法は、サイドシール部を接合した製品状態で、ウエスト開口の縁から股間側の縁までの縦方向長さを意味し、縦寸法減少率は、折り込みの無い状態の製品縦寸法に対する、折り込みの有る状態の製品縦寸法の比率を意味する。

【0084】

【表 1】

	実施例	比較例
製品縦寸法(cm)	13	20
折り込みの有無	有り	無し
縦寸法減少率(%)	65	100
携行性に優れる と評価した人の数(%)	86	14

【0085】

<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。

・「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。

【0086】

・「伸長率」は、自然長を 100% としたときの値を意味する。

【0087】

【0088】

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

【0089】

・「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： $10\text{gf}/\text{cm}^2$ 、及び加圧面積： 2cm^2 の条件下で自動測定する。

【0090】

・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。

【0091】

・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 K 7224 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。

【産業上の利用可能性】

【0092】

本発明は、上記例のような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】

【0093】

11...液不透過性シート、12F, 12B...外装体、12A...サイドシール部、12r...折り返し部分、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...包装シート、60...立体ギャザー、62...ギャザーシート、12F...前側外装体、12B...後側外装体、F...前身頃、B...後身頃、T...第1領域、L...第2領域、14...臀部カバー部、70...折り込み部分、70d...折り込み深さ、70e...折り返し縁、WO...ウエスト開口、LO...脚開口、W...ウエスト縁部、80...仮止め部、90...二つ折り帯状体、301...弾性部材取付工程、302...弾性部材切断工程、304...外装切断分割工程、305...脚開口切断工程、306...内装体取付工程、307...外装折り返し工程、308...折り畳み工程、309...折り込み部分形成工程、310...側部接合及び切り離し工程。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【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接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び脚開口が形成されており、

サイドシール部を有する前後方向範囲として定まる第1領域と、脚開口を形成する部分の前後方向範囲として定まる第2領域とを有しており、

少なくとも前記第2領域の前後方向中間部が、それよりも前後両側の部分の間に折り込まれて折り込み部分が形成されている、

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】

前記折り込み部分の対向面の少なくとも一部が剥離可能に接合されている、請求項1記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項3】

前記折り込み部分の対向面の折り返し縁が、前記第2領域内に位置している、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】

前記折り込み部分の対向面の折り返し縁が、前記第1領域内に位置している、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5】

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に構成する外装体と、前身頃から股間部を経て後身頃まで延在するように外装体の内側に設けられた、排泄物の吸収体を内蔵する内装体とを備えており、前身頃の外装体の両側部と後身頃の外装体の両側部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び脚開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつの製造方法において、

前記外装体となる部分とその幅方向とMD方向とが一致するようにMD方向に繰り返し連続する外装帯状体を形成する、外装体組立工程と、

前記外装帯状体を、前記おむつの展開状態と同様の配置で且つおむつの幅方向がMD方

向となるように搬送しつつ、この外装帯状体における個々の外装体となる部位に、別途製造した展開状態の内装体を順次接合することによって、個々のおむつとなる部分が展開状態でM D方向に連続する内装組み付け体を形成する、内装体取付工程と、

前記内装組み付け体をC D方向に二つ折りすることによって、二つ折り帯状体を形成する、折り畳み工程と、

前記二つ折り帯状体における二つ折りの折り目を含む部分を、その前身頃側及び後身頃側の部分の間に折り込むことによって折り込み部分を形成する、折り込み部分形成工程と、

個々のおむつの両側部となる部分において前記前身頃の外装体及び後身頃の外装体を接合するとともに、個々のおむつの境界において前記前身頃の外装体及び後身頃の外装体を切断し、個々のおむつを得る、側部接合切り離し工程と、

を含むことを特徴とする、パンツタイプ使い捨ておむつの製造方法。