

明 細 書

発明の名称： 使い捨て着用物品

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨て着用物品に関し、より詳しくは、レッグ弾性要素を股下域において湾曲状態で固定させた使い捨ておむつ、使い捨てのトイレット・トレーニングパンツ、使い捨て失禁パンツ、使い捨ての生理用パンツ等の使い捨て着用物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、着用者の脚周りに当接するサイド弾性部を有する着用物品は公知である。例えば、特許文献1には、吸液性構造体の両側において、着用物品の縦方向に延びる、複数条のストランド状又はストリング状のレッグ弾性要素が配設された一対のサイド弾性部を有する使い捨て着用物品が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2000-254176号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 使い捨ておむつ等の着用物品において、排泄物の横漏れを防止するために、クロッチ域の中央部及びその近傍には他の部位に比して高いフィット性を要するところ、特許文献1に開示された発明に係る着用物品では、レッグ弾性要素がサイド弾性部に、ほぼ均等の離間寸法において平行に、かつ、サイド弾性部の幅寸法の全体に一様に配設されており、クロッチ域の中央部のみに高い伸長応力を付与することはできない。また、局所的にレッグ弾性要素による伸長応力を高めるために、レッグ弾性要素全体の本数や伸長応力を調整することも考えられるが、その場合には、サイド弾性部全体が着用者の脚周りを過度に締め付け、不快感を与えるおそれがあり、また、局所的に弾性

要素の本数を増やす場合には、所要の製造工程を要する。

- [0005] 本発明の課題は、レッグ弾性要素の本数、太さ等を調整することなく、クロッチ域の中央部及びその近傍における伸長応力を他の領域に比べて高く設定することができ、また、より大きな排泄物収容スペースを形成することによって、排泄物の肌への付着を避けることのできる使い捨て着用物品の提供にある。

課題を解決するための手段

- [0006] 前記課題を解決するために、本発明が対象とするのは、縦方向及びそれに直交する横方向と、肌当接面及び非肌当接面と、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置するクロッチ域とを有する使い捨て着用物品である。
- [0007] 本発明の特徴とするところは、前記クロッチ域の両側部には、前記縦方向に収縮可能に延びる複数条のレッグ弾性要素が配設されており、前記レッグ弾性要素を構成する弾性要素のうちの外側に位置する弾性要素が、前記クロッチ域の縦方向の中央部及びその近傍において凹曲する湾曲形状を有していることにある。
- [0008] 本発明は、前記特徴とする構成のほかに、以下の好ましい実施の態様を含む。

(1) 前記レッグ弾性要素が、前記クロッチ域の両側部の内方において前記縦方向に直状に延びる複数条のストランド状又はストリング状の第1レッグ弾性要素と、前記第1レッグ弾性要素の前記横方向の外側において前記縦方向へ延びるストランド状又はストリング状の第2レッグ弾性要素とから構成されており、前記第2レッグ弾性要素が、前記クロッチ域の中央部及びその近傍において内方へ凹曲する湾曲形状を有している。

(2) 前記クロッチ域の内面に配置された吸液性構造体を有し、前記クロッチ域の両側部において、前記レッグ弾性要素の収縮作用によって前記吸液性構造体から上方へ離間するサイド弾性部が設けられている。

(3) 前記第1レッグ弾性要素による伸縮域が、前記第2レッグ弾性要素に

よる伸縮域よりも高い伸長応力を有する。

（４）前記第２レッグ弾性要素を構成する各弾性要素の前記横方向における離間寸法が、前記クロッチ域の中央部に向かうにつれて小さくなっている。

（５）前記前後ウエスト域が、環状の弾性ウエストパネルによって形成され、前記クロッチ域の一部が前記弾性ウエストパネルに取り付けられたクロッチ本体によって形成されている。

（６）前記クロッチ本体が前後端部を有し、前記前後端部のうちの少なくともいずれか一方が、前記弾性ウエストパネルの外面に取り付けられている。

（７）前記第２レッグ弾性要素が、前記クロッチ域の中央部及びその近傍において内方へ凹曲する凹曲部と、凹曲部と連なって前記縦方向の端部に位置する直状部とを有し、前記凹曲部の伸長応力が前記直状部の伸長応力よりも高くなっている。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、クロッチ域の両側部には、縦方向に収縮可能に延びる複数条のレッグ弾性要素が配設されており、レッグ弾性要素を構成する弾性要素のうちの横方向の外側に位置する弾性要素が、クロッチ域の縦方向の中央部及びその近傍において凹曲する湾曲形状を有していることから、弾性要素の種類、本数、太さ等を変えることなく、該領域の伸長応力を他の領域に比べて高くすることができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の第１実施形態に係る使い捨て着用物品の一例として示す、使い捨ておむつの斜視図。

[図2]おむつのシーム部を剥離して前後方向に伸展した状態のその内面から見た一部破断平面図。

[図3]（a）図２のⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線断面図、（b）おむつの着用状態における図２と同様の断面図。

[図4]図２のⅠⅤ－ⅠⅤ線断面図。

[図5]クロッチ本体の平面図。

[図6] おむつの製造装置の一部であって、クロッチ本体の製造工程を示す斜視図。

[図7] 本発明の第2実施形態を示す図5と同様の平面図。

発明を実施するための形態

[0011] <第1実施形態>

図1は、本発明に係る使い捨て着用物品の一例として示す、使い捨ておむつ10の斜視図、図2は、おむつ10のシーム部18を剥離して前後方向に伸展した状態をその内面から見た一部破断平面図、図3(a)は、図2のI-I-I-I線断面図、図3(b)は、おむつ10の着用状態における(a)と同様の断面図、図4は、図2のI-V-I-V線断面図、図5は、クロッチ本体12の平面図である。図5では、説明の便宜上、吸液性構造体40を仮想線で示している。

[0012] 図1及び2に示すとおり、使い捨ておむつ10は、縦方向Y及びそれに直交する横方向Xと、その横方向Xの幅寸法を二分する仮想中心線P-Pと、肌対向面及びそれに対向する非肌対向面と、環状の弾性ウエストパネル11と、弾性ウエストパネル11の非肌対向面側に取り付けられたクロッチ本体12と、前ウエスト域13と、後ウエスト域14と、前後ウエスト域13、14間を縦方向Yに延びるクロッチ域15とを含む。おむつ10は、仮想中心線P-Pに関して対称に形成されている。また、弾性ウエストパネル11は、前ウエスト域13を形成する前ウエストパネル16と、後ウエスト域14を形成する後ウエストパネル17とから構成されている。

[0013] 前ウエストパネル16は、クロッチ本体12と交差し、横方向Xへ延びる内端縁16aと、縦方向Yにおいて内端縁16aと離間対向して横方向Xへ延びる外端縁16bと、内外端縁16a、16b間において縦方向Yに延びる両側縁16c、16dとによって、横長の略矩形状に画成されている。

[0014] 後ウエストパネル17は、前ウエストパネル16とほぼ同形同大であって、クロッチ本体12と交差し、横方向Xに延びる内端縁17aと、縦方向Yにおいて内端縁17aと離間対向して横方向Xに延びる外端縁17bと、内

外端縁 17 a, 17 b 間において縦方向 Y に延びる両側縁 17 c, 17 d とによって、横長の略矩形状に画成されている。

[0015] 前ウエストパネル 16 の両側縁 16 c, 16 d と後ウエストパネル 17 の両側縁 17 c, 17 d とは、互いに重ね合わせられて、縦方向 Y に間欠的に接合されて形成されるシーム部 18 によって連結され、ウエスト開口 20 と一対のレッグ開口 21 とが画成されている（図 1 参照）。前記シーム部 18 は、公知の接合手段、例えば、熱エンボス加工、ソニックなどの各種の熱溶着手段によってなされる。

[0016] 前ウエストパネル 16 は、通気性で疎水性の不織布または不透液性で透湿性のプラスチックシート若しくはそれらのラミネートシートから形成された、肌対向面に位置する第 1 内面シート 23 と、非肌対向面に位置する第 1 外面シート 24 とを有し、両シート 23, 24 は少なくともいずれか一方のシートの内面に塗布されたホットメルト接着剤（図示せず）を介して接合されている。また、第 1 内面シート 23 と第 1 外面シート 24 との間には、横方向 X へ延びる複数条のストランド状又はストリング状からなる前ウエスト弾性要素 25 が、ホットメルト接着剤（図示せず）を介して、横方向 X において収縮可能に配設されており、前ウエストパネル 16 は、少なくとも横方向 X において弾性化されている。なお、第 1 内面シート 23 と第 1 外面シート 24 とは、前ウエスト弾性要素 25 を構成する各弾性要素に塗布したホットメルト接着剤を介してのみ互いに接合されていてもよい。

[0017] 後ウエストパネル 17 は、通気性で疎水性の不織布または不透液性で透湿性のプラスチックシート若しくはそれらのラミネートシートから形成された、肌対向面に位置する第 2 内面シート 26 と、非肌対向面に位置する第 2 外面シート 27 とを有し、両シート 26, 27 は、少なくともいずれか一方のシートの内面に塗布されたホットメルト接着剤（図示せず）を介して互いに接合されている。また、第 2 内面シート 26 と第 2 外面シート 27 との間には、横方向 X へ延びる複数条のストランド状又はストリング状のからなる後ウエスト弾性要素 28 が、ホットメルト接着剤（図示せず）を介して、横方向

Xにおいて収縮可能に配設されており、後ウエストパネル１７は、少なくとも横方向Xにおいて弾性化されている。なお、第２内面シート２６と第２外面シート２７とは、後ウエスト弾性要素２８を構成する各弾性要素に塗布したホットメルト接着剤を介してのみ互いに接合されていてもよい。

[0018] クロッチ本体１２は、前ウエスト域１３において横方向Xに延びる前端縁３１と、前端縁３１と縦方向Yにおいて離間対向して、後ウエスト域１４において横方向Xに延びる後端縁３２と、前後端縁３１、３２間において互いに横方向Xに離間対向し、かつ、縦方向Yに延びる両側縁３３、３４とから画成されており、おむつ１０の展開状態において略縦長矩形を有している（図２参照）。

[0019] また、クロッチ本体１２は、前ウエストパネル１６の外面に取り付けられた前端部３５と、後ウエストパネル１７の外面に取り付けられた後端部３６と、前後端部３５、３６間において縦方向Yに延びる中間部３７と、プラスチックフィルムからなる内面クロッチシート３８と、通気性で疎水性の不織布からなる外面クロッチシート３９と、内面クロッチシート３８の肌対向面に配置された吸液性構造体４０とを有する。内外面クロッチシート３８、３９は、両シート３８、３９のうちの少なくともいずれか一方のシートの内面に塗布されたホットメルト接着剤（図示せず）を介して互いに接合されており、それらの両側部は、内方へ折り曲げられ、吸液性構造体４０の内面において縦方向Yに延びる一対のサイド弾性部４１が形成されている。吸液性構造体４０は、少なくとも高吸収性ポリマー粒子とフラッフパルプとを混合してなり、前記各シートに比して剛性が高い半剛性の吸収性コアを透液性シートで被包することによって形成されている。

[0020] 各サイド弾性部４１は、内外面クロッチシート３８、３９の両側縁どうしが接合されてなる内側縁４２と、前後端縁４４、４５とを有し、おむつ１０の製造時において、折曲ライン（クロッチ本体１２の両側縁３３、３４）に沿って内側へ折り返され、その結果、縦方向Yに延びる外側縁４３が形成されている。また、各サイド弾性部４１の前後端縁４４、４５では、各サイド

弾性部 4 1 を形成する内面クロッチシート 3 8 の前後端縁と、外面クロッチシート 3 9 の前後端縁とが、それぞれ、横方向 X に延びる接着域 4 8, 4 9 を介して固定されている。このように、各サイド弾性部 4 1 の前後端縁 4 4, 4 5 が封止されていることによって、前後端縁 4 4, 4 5 から各サイド弾性部 4 1 に進入、浸透した排泄物が外部に漏れ出るおそれはない。また、図示していないが、サイド弾性部 4 1 の前後端縁 4 4, 4 5 は、クロッチ本体 1 2 の前後端縁 3 1, 3 2 を形成する内面クロッチシート 3 8 に接着剤などの各種接着手段によって固定されている。このように、サイド弾性部 4 1 の前後端縁 4 4, 4 5 がクロッチ本体 1 2 の前後端縁 3 1, 3 2 に固定されているので、吸液性構造体 4 0 上に排泄された排泄物が、サイド弾性部 4 1 の前後端縁 4 4, 4 5 とクロッチ本体 1 2 の前後端縁 3 1, 3 2 との間から外部に漏れ出ることはない。なお、接着域 4 8, 4 9 は、内外面クロッチシート 3 8, 3 9 の内面全体に塗布されたホットメルト接着剤と同種または異種のホットメルト接着剤等の各種接着剤、ヒートシール、ソニック等の接合手段またはそれらの組み合わせによって形成することができる。

[0021] 図 2 ～ 5 に示すとおり、サイド弾性部 4 1 には、縦方向 Y に延びる複数条のストランド状又はストリング状からなる第 1 レッグ弾性要素 5 0 と第 2 レッグ弾性要素 5 1 とが配設されており、少なくとも縦方向 Y において弾性化している。第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 は、ホットメルト接着剤（図示せず）を介して両シート 3 8, 3 9 間において縦方向 Y に伸長状態で固定されている。具体的には、大人用の使い捨ておむつにおいて、第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 の前後端部 5 0 a, 5 1 a, 5 0 b, 5 1 b は、サイド弾性部 4 1 の前後端縁 4 4, 4 5 から約 15 ～ 100 mm 離間した位置にある。なお、本実施形態では、第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 はストランド状又はストリング状の弾性要素であるが、本発明の効果を奏する限りにおいては、シート状の弾性要素から形成されていてもよい。

[0022] 第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 は、いわゆるカットバックによって、前後端部 5 0 a, 5 1 a, 5 0 b, 5 1 b をサイド弾性部 4 1 の前後端

縁 4 4, 4 5 から内方へ位置させており、その浮き上がりを防止するために、他の部位に比べて局部的に多量の接着剤を塗布することが好ましい。具体的には、第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 全体を内外面クロッチシート 3 8, 3 9 間に固定するための接着剤の塗布量が $0.5 \sim 10.0 \text{ g/m}^2$ であるのに対し、前後端部 5 0 a, 5 1 a, 5 0 b, 5 1 b を両シート 3 8, 3 9 間に固定するための接着剤の塗布量は、 $3 \sim 80 \text{ g/m}^2$ であることが好ましい。

[0023] また、図 3 (a) 及び図 4 に示すとおり、サイド弾性部 4 1 の内側縁 4 2 において、内外面クロッチシート 3 8, 3 9 は、その端部が一体的に接合されている。具体的には、ホットメルト接着剤を面状又は繊維状に塗布してシートどうしを一体化しており、これにより、サイド弾性部 4 1 内部の密閉性が保持され、第 1 レッグ弾性要素 5 0 が内側縁 4 2 から外方に抜け出ることを確実に防止することができる。

[0024] 図 3 (b) に示すとおり、サイド弾性部 4 1 は、内方へ折り返されている状態では、その見掛け上の横方向 X の寸法は、両外側縁 4 3 間のそれであるが、第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 がサイド弾性部 4 1 に固定されていることによって、サイド弾性部 4 1 は、着用者の身体側へ起き上ってクロッチ域 1 5 が立体的に形成されるとともに、吸液性構造体 4 0 から離間して着用者の鼠径部に当接し、おむつ 1 0 の着用状態において、クロッチ本体 1 2 は弾性ウエストパネル 1 1 に吊持された袋状の形態を呈する（図 1 参照）。かかる着用状態において、排泄物が吸液性構造体 4 0 上に排泄された場合には、その自重によって吸液性構造体 4 0 が着用者の臀部から離間し、着用者と吸液性構造体 4 0 との間に排泄物を一時的に保持するための排泄物収容スペースを形成することができる。

[0025] 第 1 レッグ弾性要素 5 0 は、サイド弾性部 4 1 の内側縁 4 2 に沿って縦方向 Y に直状に延びる 3 本の弾性要素からなる。また、第 2 レッグ弾性要素 5 1 は、クロッチ域 1 5 の中央部において凹曲した形状をなし、クロッチ域 1 5 の中央部に位置する凹曲部 5 3 と、凹曲部 5 3 と連なりクロッチ本体 1 2

の前後端部 35, 36 において縦方向 Y に延びる直状部 54, 55 とを有する複数の弾性要素から形成されている。

[0026] 具体的には、各サイド弾性部 41 の横方向 X の幅寸法 L_1 は、好ましくは、30～120mm、さらに好ましくは、60～100mm、第1及び第2レッグ弾性要素 50, 51 どちらの横方向 X における離間寸法は、3～20mm である。また、凹曲部 53 の外側部 53a とサイド弾性部 41 の外側縁 43 とにおける離間寸法 L_2 は、約 20～50mm である。このように、クロッチ域 15 の中央部では、第1及び第2レッグ弾性要素 50, 51 が互いに接近し、局所的に弾性要素が集中して伸長応力が高くなっているため、該域を着用者の肌に密着させることができ、排泄物の横漏れを効果的に防止することができる。また、弾性要素自体の伸長応力を調整したり、または、部分的に弾性要素の本数を増やしたりすることなく、局所的に伸長応力を高めることができるので、コストを低減化し、製造工程を簡略化することができる。また、各サイド弾性部 41 の端部では、第1レッグ弾性要素 50 と第2レッグ弾性要素 51 とが所与寸法離間していることから着用者の肌に面状に当接し、端部から排泄物が漏れ出るのを防止することができる。

[0027] さらに、図3(b)に示すとおり、サイド弾性部 41 が所要の横方向 X の幅寸法 L_1 を有し、かつ、第2レッグ弾性要素 51 が湾曲状を有してクロッチ域 15 の中央部及びその近傍において吸液性構造体 40 の両側縁から所与寸法離間していることから、第1及び第2レッグ弾性要素 50, 51 の配置領域が着用者の鼠径部に当接するとともに、幅寸法 L_2 の領域を含む、第2レッグ弾性要素 51 の外側部 53a と吸液性構造体 40 の両側縁との離間領域が下方に垂れ下がったような状態となる。したがって、第2レッグ弾性要素 51 が縦方向 Y に直状に延びている場合および／またはサイド弾性部 41 が所要の高さ寸法を有していない場合に比して、排泄物収容スペースをより大きく形成することができ、着用中に排泄物が着用者の肌に付着することを避けることができる。なお、サイド弾性部 41 の高さ寸法が 30mm 以下の場合には、所要の大きさの排泄物収容スペースを形成することができず、排泄物

が肌に付着しやすくなるおそれがある。サイド弾性部 41 の高さ寸法が 120 mm 以上の場合には、排泄物収容スペースが比較的に大きくなり過ぎて、着用者の身体に追従しにくくなり、また、両サイド弾性部 41 の内側縁 42 同士が接近または重なって、それらの間に画成される開口が狭くなり、排泄物が吸液性構造体 40 上に排泄されないおそれがある。

[0028] また、前記離間寸法 L_2 は、サイド弾性部 41 の横方向 X における幅寸法 L_1 の 0.20 ~ 0.95 倍の長さ寸法（幅寸法 L_1 を 1 とした場合）であることが好ましく、さらに好ましくは、0.30 ~ 0.85 倍の長さ寸法であることが好ましい。その長さ寸法が 0.20 以下の場合には、第 1 レッグ弾性要素 50 と第 2 レッグ弾性要素 51 の凹曲部 53 との間の離間寸法が大きくなり、弾性要素が局所的に集中しないので所望の伸長応力を付与することができず、前記本発明の効果を奏することができない。また、その長さ寸法が 0.95 倍以上の場合には、第 1 レッグ弾性要素 50 の本数、配置態様などにも依るが、第 2 レッグ弾性要素 51 の凹曲部 53 が第 1 レッグ弾性要素 50 と交差して、局部的に必要な以上の伸長応力が生じ、着用者に不快感を与えたり、肌に圧迫痕が付くおそれがある。なお、本実施形態では、クロッチ域 15 の両側部間に設けられたサイド弾性部 41 に第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 50, 51 が配設されているが、本発明と同様の効果を奏する限りにおいて、サイド弾性部 41 ではなく、クロッチ域 15 の両側部に直接配設されていてもよい。

[0029] 第 1 レッグ弾性要素 50 による伸縮域の伸長応力は、第 2 レッグ弾性要素 51 による伸縮域の伸長応力よりも高いことが好ましい。具体的には、本発明の実施形態では、80%伸長時における、第 1 レッグ弾性要素 50 による伸縮域の伸長応力は、約 1.05 N / 10 mm、第 2 レッグ弾性要素 51 による伸縮域の伸長応力は、約 0.49 N / 10 mm である。着用者の鼠径部に最も近い部位、すなわち、サイド弾性部 41 の内側縁 42 近傍に配置された第 1 レッグ弾性要素 50 による伸縮域の伸長応力を第 2 レッグ弾性要素 51 の伸縮域による伸長応力よりも高く設定することで、排泄物の横漏れをさ

らに効果的に防止することができる。また、サイド弾性部 4 1 の内側縁 4 2 間の離間間隔が狭められて、サイド弾性部 4 1 がより立ち上がったような状態となり、クロッチ本体 1 2 内に形成される排泄物収容スペースをさらに大きくすることができる。なお、第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 の各伸長応力は、弾性要素の本数、伸長倍率などを変更することによって、自由に設計することができる。

[0030] 第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 による伸縮域の伸長応力の測定方法は、以下のとおりである。

[0031] まず、おむつ 1 0 を展開して第 1 及び第 2 レッグ弾性要素 5 0, 5 1 を伸長状態として、第 1 レッグ弾性要素 5 0 を含むサイド弾性部 4 1 の一部を切り取って試験片 1 とし、また、第 2 レッグ弾性要素 5 1 の直状部 5 4, 5 5 を含むサイド弾性部 4 1 の一部を切り取って試験片 2 とする。試験片 1 及び 2 は、おむつ 1 0 の横方向 X の寸法（最内外に位置する弾性要素を含む）が約 1 0 mm、おむつ 1 0 の縦方向 Y の寸法が約 1 6 0 mm（但し、試験機のチャックの摘み代 3 0 mm を含む）の大きさの短片であって、（各試験片の領域幅（おむつ 1 0 の縦方向 Y の寸法）を測定する。試験片 1 及び 2 をそれぞれ、引っ張り試験機（島津製作所製）のチャック間（初期のチャック間距離は 2 0 ～ 3 0 mm として、必要に応じて適宜調整する）に収縮した状態で固定して、引張速度 1 0 0 mm/min の条件でおむつ 1 0 の縦方向 Y と同じ方向に伸長させて、伸長時 8 0 % の長さ（試験片 1 及び 2 の縦方向 Y の寸法が伸長状態において最大変位となる長さ寸法の 8 0 % の長さ）における荷重（mN）を測定し、測定値（mN）÷領域幅（mm）の式により、各試験片の伸長応力を算出する。

[0032] 再び、図 2 ～ 4 を参照すると、クロッチ本体 1 2 は、前端部 3 5 及び後端部 3 6 の肌対向面にホットメルト接着剤 6 0 を塗布した前接合域 6 1 と後接合域 6 2 とにおいて、前後ウエストパネル 1 6, 1 7 の外面に取り付けられている。前接合域 6 1 は、前ウエストパネル 1 6 の内端縁 1 6 a とほぼ重なり、クロッチ本体 1 2 のサイド弾性部 4 1 の内側縁 4 2 間において横方向 X

に延びる内端縁 61a と、クロッチ本体 12 の前縁 31 とほぼ重なって横方向 X に延びる外端縁 61b と、内外端縁 61a, 61b 間において中心線 P-P に関して斜めに、かつ、縦方向 Y 外方に向かうにつれて横方向 X の外側に延びる両側縁 61c とを有し、略台形状を有している。後接合域 62 は、後ウエス トパネル 17 の内端縁 17a とほぼ重なって横方向 X に延びる内端縁 62a と、クロッチ本体 12 の後端縁 32 とほぼ重なって横方向 X に延びる外端縁 62b とを有し、横長矩形形状を有している。なお、前後接合域 61, 62 のうちの吸液性構造体 40 の表面と前後ウエス トパネル 16, 17 の外面とが接合される領域 63 (図 2 の斜線部分) は、ホットメルト接着剤を塗布せず、非接合域としてもよい。その場合には、前後ウエス トパネル 16, 17 と吸液性構造体 40 との間に空間部が形成され、空間部が排泄物を吸収、保持するためのポケットとして機能する。

[0033] また、このように、前縁部 35 と後端部 36 とが前後ウエス トパネル 16, 17 の外面に取り付けられていることによって、排泄物の収容スペースをより大きく形成することができる。ただし、排泄物の収容スペースを拡大する効果を奏する限りに於いて、前縁部 35 または後端部 36 のうちのいずれか一方が対応するウエス トパネル 16, 17 の外面に取り付けられていればよい。なお、後端部 36 が後ウエス トパネル 17 の外面に取り付けられている場合には、着用者の臀部の形状に沿った排泄物収容スペースを形成することができ、おむつ 10 の着用感を向上することができる。

[0034] 図 6 は、おむつ 10 の製造装置の一部であって、クロッチ本体 12 の製造工程を示す斜視図である。図 6 において、第 1 及び第 2 ウエツ 138, 139 の搬送される機械方向を MD、機械方向 MD に交差する方向を CD で表している。

[0035] 図 6 に示すとおり、まず、内面クロッチシート 38 の素材である第 1 ウエツ 138 は、交差方向緊張ロール (図示せず) によって伸張された後、ガイドロール 140 を介してプレスロール 141, 142 からなるプレス工程部 143 へ導かれる。外面クロッチシート 39 の素材である第 2 ウエツ 139

は、交差方向緊張ロール（図示せず）によって伸張された後、接着剤塗布工程 144 へ搬送される。接着剤塗布工程 144 では、第 2 ウェブ 139 の内面 139a 全体に、第 1 及び第 2 ウェブ 138, 139 どうしを互いに接合するとともに、第 1 レッグ弾性要素 50 の素材である一对の第 1 連続弾性部材 150 と第 2 レッグ弾性要素 51 の素材である一对の第 2 連続弾性部材 151 を両ウェブ 138, 139 間に介在させて固定するためのホットメルト接着剤が塗布される。ホットメルト接着剤が塗布された後、第 2 ウェブ 139 は、プレス工程部 143 に導かれる。

[0036] プレス工程部 143 において、第 1 連続弾性部材 150 は機械方向 MD へ直状に配設され、第 2 連続弾性部材 151 は、揺動アーム 146 によって高速で交差方向 CD に揺動されて、交差方向 CD に振幅を繰り返す軌跡を描き、第 1 及び第 2 連続弾性部材 150, 151 は、第 1 ウェブ 138 と第 2 ウェブ 139 とともに挟圧され、複合ウェブ 160 が形成される。複合ウェブ 160 は、その機械方向 MD に延び、交差方向 CD に互いに対向する両側部が内方へ折り返されることによって、サイド弾性部 41 が形成される。

[0037] かかる工程によって形成された複合ウェブ 160 では、第 2 連続弾性部材 151 において、内方へ凹となる凹曲部 161（第 2 レッグ弾性要素 51 の凹曲部 53 に相当）がその両側に位置する直状部 162（第 1 レッグ弾性要素 50 の直状部 54, 55 に相当）の位置よりも交差方向 CD に強く引っ張られて、その伸長応力が直状部 162 の伸長応力よりも高くなっている。すなわち、直状部 162 では、第 2 連続弾性部材 151 は、交差方向 CD にわずかに伸長されているか、または、伸長されていない。これにより、サイド弾性部 41 では、第 2 レッグ弾性要素 51 の凹曲部 53 がより着用者の鼠径部に密着してフィット性が向上するとともに、排泄物収容スペースを大きくすることができる。また、直状部 54, 55 の伸長応力が比較的に低くなっていることにより、クロッチ本体 12 の前後端部 35, 36 を弾性ウエストパネル 11 に取り付ける際に、互いの伸長力が干渉し合うことによる作業性の低下を防ぐことができる。なお、本実施形態と異なり、揺動アーム 146 によ

る揺動幅の調整等により、凹曲部 161 の伸長応力を直状部 162 のそれよりも低く設定することもできる。

[0038] <第 2 実施形態>

図 7 は、本発明の第 2 実施形態を示す、図 5 と同様のクロッチ本体 12 の平面図である。なお、説明の便宜上、図 5 と同様に吸液性構造体 40 は仮想線で示されており、おむつ 10 の基本的な構成態様は第 1 実施形態と同様であるので、相違する点についてのみ以下に述べる。

[0039] 図 7 に示すとおり、第 2 実施形態では、第 2 レッグ弾性要素 51 とうしの横方向 X における離間寸法が、クロッチ域 15 の中央部に向かうにつれて次第に小さくなっており、第 2 レッグ弾性要素 51 の最内側の弾性要素における、凹曲部 53 において各弾性要素とうしが最も接近した状態となっている。この態様では、クロッチ域 15 の中央部に向かうにつれてサイド弾性部 41 の伸長応力を高く設定することができ、クロッチ域 15 の中央部をより肌に密着させることができる。

[0040] なお、弾性ウエストパネル 11、クロッチ本体 12 を構成する各構成部材の材料としては、この種の使い捨て着用物品に用いられる各種材料を制限なく用いることができる。また、本発明では、おむつ 10 は、弾性ウエストパネル 11 とクロッチ本体 12 とが別々に形成されてなる、いわゆるパンツ型のおむつであるが、略砂時計状の 2 枚のシートの間に吸収性コアが介在されて形成されたものであってもよいし、いわゆる開放型のおむつであってもよい。

請求の範囲

- [請求項1] 縦方向及びそれに直交する横方向と、肌当接面及び非肌当接面と、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置するクロッチ域とを有する使い捨て着用物品において、
- 前記クロッチ域の両側部には、前記縦方向に収縮可能に延びる複数条のレッグ弾性要素が配設されており、
- 前記レッグ弾性要素を構成する弾性要素のうちの外側に位置する弾性要素が、前記クロッチ域の縦方向の中央部及びその近傍において凹曲する湾曲形状を有していることを特徴とする前記着用物品。
- [請求項2] 前記レッグ弾性要素が、前記クロッチ域の両側部の内方において前記縦方向に直状に延びる複数条のストランド状又はストリング状の第1レッグ弾性要素と、前記第1レッグ弾性要素の前記横方向の外側において前記縦方向へ延びるストランド状又はストリング状の第2レッグ弾性要素とから構成されており、前記第2レッグ弾性要素が、前記クロッチ域の中央部及びその近傍において内方へ凹曲する湾曲形状を有している請求項1記載の着用物品。
- [請求項3] 前記クロッチ域の内面に配置された吸液性構造体を有し、前記クロッチ域の両側部において、前記レッグ弾性要素の収縮作用によって前記吸液性構造体から上方へ離間するサイド弾性部が設けられている請求項1または2記載の着用物品。
- [請求項4] 前記第1レッグ弾性要素による伸縮域が、前記第2レッグ弾性要素による伸縮域よりも高い伸長応力を有する請求項2または3記載の着用物品。
- [請求項5] 前記第2レッグ弾性要素を構成する各弾性要素の前記横方向における離間寸法が、前記クロッチ域の中央部に向かうにつれて小さくなっている請求項2～4のいずれかに記載の着用物品。
- [請求項6] 前記前後ウエスト域が、環状の弾性ウエストパネルによって形成され、前記クロッチ域の一部が前記弾性ウエストパネルに取り付けられ

たクロッチ本体によって形成されている請求項 1～5 のいずれかに記載の着用物品。

[請求項7] 前記クロッチ本体が前後端部を有し、前記前後端部のうちの少なくともいずれか一方が、前記弾性ウエストパネルの外面に取り付けられている請求項 6 記載の着用物品。

[請求項8] 前記第 2 レッグ弾性要素が、前記クロッチ域の中央部及びその近傍において内方へ凹曲する凹曲部と、凹曲部と連なって前記縦方向の端部に位置する直状部とを有し、前記凹曲部の伸長応力が前記直状部の伸長応力よりも高くなっている請求項 2～7 のいずれかに記載の着用物品。