

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、使い捨ておむつに使用される吸収パッド等、液吸収性を有する吸収体を備えた吸収性物品が知られている。このような吸収性物品では、比較的剛性の高い吸収体にエンボス加工等により溝部を設け、当該溝部に沿って吸収体が折れ曲がりやすくなるようにすることで、着用時におけるフィット性を向上させる場合がある。例えば、特許文献1には、吸収体の長手方向の前後に延びる溝部を形成することにより、該吸収体を長手方向に沿って二つ折りに変形させ、着用者の股間の隙間に通しやすい形状とする吸収性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2014-195529号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、人体の形状は複雑であり、吸収体の変形が不適切であると、吸収性物品の着用時においてかえってフィット性を悪化させる場合がある。例えば、特許文献1では、吸収体の全体が長手方向に沿って二つ折りに変形するため、人体の腹側や背側の平面状の部分では吸収体の立体形状が当該部分になじまず、着用者に違和感や不快感を生じさせるおそれがある。

[0005] 本発明は、上記のような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、着用時において良好なフィット性を実現可能な吸収性物品を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するための主たる発明は、液吸収性の吸収体を備え、互いに直交する長手方向と幅方向と厚さ方向とを有する吸収性物品であって、前記吸収体は、前記長手方向に沿って形成され、前記吸収体が前記厚さ方向に折れ曲がるように誘導する第1溝部と、前記第1溝部の前記幅方向の中央を通り前記長手方向に沿った直線と交差するように形成され、前記長手方向に複数並んだ第2溝部と、を有し、前記吸収体を平面状態にした場合において、複数の前記第2溝部のうち前記長手方向の最も後側に配置された前記第2溝部と、前記第1溝部の前記長手方向の後側端部とが離間している、ことを特徴とする吸収性物品である。

[0007] 本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、着用時において良好なフィット性を実現可能な吸収性物品を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]おむつ1の外観を表す概略斜視図である。

[図2]図2Aは、長手方向に沿って伸長させた状態のおむつ1について表す平面図である。図2Bは、図2AのA-A断面について表す概略断面図である。

[図3]図3Aは、製造工程の途中において、長手方向に沿って伸長させた状態のおむつ1を展開した状態について表す平面展開図である。図3Bは、図3AのB-B断面について表す概略断面図である。

[図4]おむつ1の製造工程の一例について説明する図である。

[図5]吸収体11の詳細について説明する平面図である。

[図6]図6A及び図6Bは、おむつ1の着用時における吸収体11の変形の様子について説明する図である。

[図7]パンツ型形状のおむつ1を後側（背側）から見た時の概略平面図である。

[図8]吸収性物品の一例としての3ピースタイプの使い捨ておむつ（おむつ2）を展開した状態を表す平面図である。

[図9]吸収性物品の一例としての生理用ナプキン（ナプキン3）を表す平面図である。

発明を実施するための形態

[0010] 本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

液吸収性の吸収体を備え、互いに直交する長手方向と幅方向と厚さ方向とを有する吸収性物品であって、前記吸収体は、前記長手方向に沿って形成され、前記吸収体が前記厚さ方向に折れ曲がるように誘導する第1溝部と、前記第1溝部の前記幅方向の中央を通り前記長手方向に沿った直線と交差するように形成され、前記長手方向に複数並んだ第2溝部と、を有し、前記吸収体を平面状態にした場合において、複数の前記第2溝部のうち前記長手方向の最も後側に配置された前記第2溝部と、前記第1溝部の前記長手方向の後側端部とが離間している、ことを特徴とする吸収性物品。

[0011] このような吸収性物品によれば、着用者の身体形状にあわせて、長手方向中央部付近の第1溝部が形成されている領域では、吸収体が肌側に突出した山型に変形し、長手方向後方の第2溝部が形成されている領域では、吸収体が山型に変形せず略平面形状を維持しやすくなる。これにより、該吸収性物品の着用時において良好なフィット性を実現することができる。

[0012] かかる吸収性物品であって、前記吸収体を備える本体部、及び、伸縮性のベルト部を有し、胴回り開口部と、一対の脚回り開口部とが形成されている、ことが望ましい。

[0013] このような吸収性物品によれば、おむつ型の吸収性物品を着用する際に、背側領域、中央領域、腹側領域のそれぞれにおいて吸収体を適切に変形させることにより、吸収体の立体形状が人体の形状になじみやすくなり、着用者に良好なフィット感を与えることができる。

[0014] かかる吸収性物品であって、縦方向を有し、前記吸収体及び前記本体部は

、前記長手方向を前記縦方向に沿わせて配置されつつ、前記長手方向の所定位置にて二つ折りにされており、前記本体部の前記長手方向の一端側と他端側とが前記ベルト部を介して連結され、前記ベルト部の前記縦方向における上方側の端縁により胴回り開口部の少なくとも一部が形成され、前記ベルト部の前記縦方向における下方側の端縁、及び、前記本体部の前記幅方向の両端縁により一对の脚回り開口部が形成され、前記縦方向において、前記胴回り開口部側から前記脚回り開口部に向かって、前記幅方向の外側へ傾斜した、少なくとも前記本体部及び前記ベルト部を接合する接合部が形成されている、ことが望ましい。

[0015] このような吸収性物品によれば、おむつ型の吸収性物品を着用する際に、吸収体のフィット性を向上させると共に、着用時における吸収体のだぶつき等を抑制することで吸収性物品の外観をショーツやブリーフ等の下着のようなすっきりとしたものにすることができる。

[0016] かかる吸収性物品であって、前記第1溝部は、前記厚さ方向の非肌側から前記吸収体を圧搾することによって形成されている、ことが望ましい。

[0017] このような吸収性物品によれば、吸収体が、第1溝部に沿って厚さ方向の肌側へ折れ曲がりやすくなる。これにより、吸収体は肌側に突出した山型に変形し、当該変形部が着用者の臀部の溝と接触しやすくなるため、該吸収体を着用した際のフィット性を向上させることができる。

[0018] かかる吸収性物品であって、前記第2溝部は、前記長手方向の前側から後側に向けて、前記幅方向の外側に広がるように配置されている、ことが望ましい。

[0019] このような吸収性物品によれば、第2溝部が長手方向の後方に向かう放物線状に配置されていることで、第1溝部から伝播した力が第2溝部を介して、幅方向の外側に向かって作用しやすくなる。これにより、吸収体が幅方向の外側に拡幅されやすくなり、長手方向後側の領域において吸収体が略平面状に保たれやすくなり、着用者の背側におけるフィット性を向上することができる。したがって、着用者に違和感や不快感を与えにくくなる。

[0020] かかる吸収性物品であって、前記第2溝部は、前記長手方向の前側から後側に向けて、前記幅方向の外側に広がるように配置されており、前記第2溝部を前記長手方向の後側かつ前記幅方向の外側に延長した延長線と、後側に設けられた前記接合部とのなす角度のうち小さい方の角度が 70° 以上である、ことを特徴とする吸収性物品。

ことが望ましい。

[0021] このような吸収性物品によれば、吸収性物品の着用時において、伸縮性のベルト部による幅方向外側への引っ張り力を、接合部を介して吸収体にも作用させることができる。すなわち、接合部と直交する方向に作用する引っ張り力と、第2溝部の方向とが揃いやすくなるため、当該引っ張力が効率的に吸収体に作用するようになる。これにより、吸収体が幅方向の外側に引っ張られて平面状に保たれやすくなることから、よりフィット性を向上させることができる。

[0022] かかる吸収性物品であって、前記第2溝部よりも前記長手方向の前側には、複数の第3溝部が、前記第1溝部と交差するように形成されている、ことが望ましい。

[0023] このような吸収性物品によれば、第3溝部が設けられている領域において、吸収体の面形状（曲面形状）が維持されやすくなり、皺の発生や臀部への食い込みが抑制される。また、吸収体が第3溝部の放物線に沿って曲面状に変形しやすくなり、着用者の臀部の丸みにフィットしやすくなる。

[0024] かかる吸収性物品であって、前記第1溝部の前記長手方向の後側端部は、前記長手方向の最も前側に配置されている前記第2溝部と前記第1溝部との交点の位置に配置されている、ことが望ましい。

[0025] このような吸収性物品によれば、第1溝部の長手方向の後側端部よりも前側（中央領域）では吸収体を山型に変形させ、後側（背側領域）では吸収体を平面状に保ちやすくなる。すなわち、中央領域と背側領域とで吸収体の変形を制御しやすくしている。これにより、中央領域だけでなく背側領域においても良好なフィット性を実現しやすくなる。

[0026] かかる吸収性物品であって、前記吸収体は、前記長手方向の前側端部と後側端部との間の領域で前記幅方向の距離が狭くなったくびれ部を有し、前記第1溝部の前記長手方向の前側端部は、前記長手方向において前記くびれ部の前記幅方向の距離が最も狭くなる位置と、前記長手方向において前記くびれ部の前側端部位置との間に配置されている、ことが望ましい。

[0027] このような吸収性物品によれば、第1溝部の長手方向前側端部よりも前側の腹側領域においては、吸収体が着用者の脚の間に挟み込まれている部分が少なくなるため、該吸収体は山型に変形しにくい。したがって、腹側領域において吸収体が身体の腹部に沿った曲面形状を維持しやすくなり、中央領域だけでなく腹側領域においても良好なフィット性を実現しやすくなる。

[0028] かかる吸収性物品であって、前記第1溝部及び前記第2溝部は、前記吸収体を圧搾することによってそれぞれ形成されており、前記第1溝部における前記吸収体の密度は、前記第2溝部における前記吸収体の密度よりも大きい、ことが望ましい。

[0029] このような吸収性物品によれば、吸収体は、密度の高い第1溝部の方が、密度の低い第2溝部よりも折れ曲がりやすくなる。これにより、吸収体は、第1溝部に沿った山型の形状に優先的に変形しやすくなり、着用者の身体にフィットしやすくなる。

[0030] ===実施形態===

<吸収性物品の基本構成>

本実施形態に係る吸収性物品の一例として、パンツ型の使い捨ておむつ1（以下、「おむつ1」とも呼ぶ）について説明する。なお、本実施形態に係る吸収性物品は使い捨ておむつに限定されるものではない。

[0031] 図1は、おむつ1の外観を表す概略斜視図である。おむつ1は、吸収性本体10（本体部）と、レッグギャザー部20と、ベルト部30とを有し、着用時において図1に示されるようなパンツ型の形状をしている。このおむつ1は、図1のパンツ型状態において、互いに直交する「縦方向」と「横方向」とを有している。そして、おむつ1の縦方向の上側には胴回り開口部HB

が形成され、横方向の両側には１対の脚回り開口部ＨＬが形成されている。

また、おむつ１の前側は着用時において着用者の腹側を覆う部分であり、後側は着用者の背側を覆う部分である。

[0032] 図２Ａは、吸収性本体１０の長手方向に沿って伸長させた状態のおむつ１について表す平面図である。図２Ｂは、図２ＡのＡ－Ａ断面について表す概略断面図である。図３Ａは、製造工程の途中において、吸収性本体１０の長手方向に沿って伸長させた状態のおむつ１を展開した状態について表す平面展開図である。図３Ｂは、図３ＡのＢ－Ｂ断面について表す概略断面図である。

[0033] おむつ１は、製造工程の最終段階において図２Ａに示されるような平面状態である。おむつ１の製造工程については図４を用いて後で説明する。平面状態のおむつ１は、互いに直交する三方向として「長手方向」と「幅方向」と「厚さ方向」とを有している。平面状態のおむつ１の長手方向は、吸収性本体１０の長手方向に沿った方向である。この長手方向は、図１のパンツ型状態での縦方向に対応する方向であるが、厳密に言うとはパンツ型状態での縦方向と平面状態での長手方向とは若干意味が異なるため、必要な場合には「パンツ型状態での縦方向」、「平面状態での長手方向」等、両者を区別して扱う。なお、図２Ａでおむつ１を長手方向に沿って伸長させた状態（すなわち平面状態）とは、後述するレッグギャザー弾性部材２３やベルト弾性部材３３による収縮力に抗しておむつ１を長手方向に伸長させた場合に、各弾性部材が配置されている部分において実質的に皺やギャザーが視認できなくなる程度まで伸長した状態のことを言う。さらに言うとは、長手方向に伸長させた状態におけるおむつ１の形状は、レッグギャザー弾性部材２３等の各種弾性部材による収縮力が発現していない場合において平坦に延びたときのおむつ１の形状と同じである。

[0034] また、以下の説明では、吸収性本体１０を長手方向に伸長させた状態で、着用者の腹側に当たる側を長手方向の前側（腹側）とし、着用者の背側に当たる側を長手方向の後側（背側）とする。平面状態のおむつ１の幅方向は、

図1のパンツ型状態のおむつ1の横方向と同じ概念である。平面状態のおむつ1の厚さ方向は、長手方向及び幅方向とそれぞれ直行する方向であり、着用者の肌と接触する側のことを「肌側」と言い、その逆側のことを「非肌側」と言う。

[0035] 図2A及び図2Bに示されるように、平面状態のおむつ1において、吸収性本体10（本体部）は長手方向に沿って配置されており、吸収性本体10の幅方向両側には1対のレッグギャザー部20が配置されている。そして、吸収性本体10の一部及びレッグギャザー部20と厚さ方向の肌側に重複するように、1対のベルト部30が配置されている。本実施形態のおむつ1では、図3Aに示されるように、レッグギャザー部20とベルト部30とが一のシート部材であるサイドシート40によって形成されている。当該サイドシート40を長手方向に伸びる折り返し線FLにおいて幅方向の内側に折り返すことによってレッグギャザー部20及びベルト部30が形成される。

[0036] レッグギャザー部20には、幅方向外側端部20e o（折り返し線FL）において一部が切り欠かれたレッグギャザー切り欠き部25が設けられている。同様に、ベルト部30には、幅方向外側端部30e o（折り返し線FL）において一部が切り欠かれたベルト切り欠き部35が設けられている。このレッグギャザー切り欠き部25及びベルト切り欠き部35によって脚回り開口部HLが形成される。

[0037] ベルト部30は、吸収性本体10の長手方向前側端部10e fから脚回り開口部HLに向かって傾斜した1対の第1接合部WL1によって吸収性本体10（厳密に言うと、吸収性本体10の肌側に配置されているトップシート13）及びレッグギャザー部20と接合されている。同様に、ベルト部30は、吸収性本体10の長手方向後側端部10e rから脚回り開口部HLに向かって傾斜した1対の第2接合部WL2によって吸収性本体10及びレッグギャザー部20と接合されている。第1接合部WL1及び第2接合部WL2は、熱溶着や超音波溶着等の公知の溶着手段によって接合されるが、ホットメルト接着剤等の接着剤を用いて接合されるのであっても良い。

[0038] このような平面状態のおむつ 1 を一対のベルト部 30, 30 において幅方向の内側端部 30 e i, 30 e i 同士を幅方向の両側を開きながら、吸収性本体 10 を長手方向の中央位置 C L 付近で二つ折りする。これにより、吸収性本体 10 の長手方向の一端部側と多端側とがベルト部 30, 30 を介して連結されたパンツ型のおむつ 1 として着用可能な状態となる（図 1 参照）。このとき、吸収性本体 10 の長手方向前側端部 10 e f、長手方向後側端部 10 e r 及び、一対のベルト部 30 の内側端部 30 e i によって胴回り開口部 H B が形成される。

[0039] 図 2 A に示されるように、吸収性本体 10 は、長手方向に伸びる略長方形の部材（図 3 A 参照）を第 1 接合部 W L 1 及び第 2 接合部 W L 2 に沿って切断することにより、長手方向の各端部がそれぞれ平面視略 V 字形に先細った形状のシート状部材である。吸収性本体 10 は、吸収体 11 と、同吸収体 11 を肌側から覆って設けられたトップシート 13（肌側シートに相当）と、同吸収体 11 を非肌側から覆って設けられたバックシート 15（非肌側シートに相当）と、を有する。これら各部材 13, 11, 15 は、それぞれ厚さ方向に隣接する部材と、ホットメルト接着剤等で接合されている（図 2 B 及び図 3 B 参照）。なお、同接着剤の塗布パターンとしては、Ω パターンやスパイラルパターン、ストライプパターン等を例示できて、このことは、後で出てくる他の接着剤についても同様である。

[0040] 吸収体 11 は、所定の液体吸収性素材が所定形状（例えば、平面視略砂時計形状）に成形された吸収性コアと、該吸収性コアの外周面を被覆するコアラップシートとを有し、おむつ 1 の着用時において尿等の排泄液を吸収する部材である。液体吸収性素材としては、パルプ繊維等の液体吸収性繊維や、高吸収性ポリマー（所謂 S A P）等の液体吸収性粒状物を例示できる。コアラップシートとしては、ティッシュペーパーや不織布等の液透過性シートを使用可能である。

[0041] 本実施形態において、吸収体 11 の表面には、図 2 A や図 3 A に示されるような複数の溝部 12 が設けられている。この溝部 12 は、おむつ 1 の着用

時において着用者の身体の形状にあわせて吸収体 11 を変形させ、吸収性本体 10 が着用者の身体にフィットしやすいようにする機能を有する。吸収体 11 及び溝部 12 の詳細については後で説明する。

[0042] トップシート 13 は、液透過性を有する柔軟なシート部材で形成され、例えばエアスルー不織布等のシート部材を用いることができる。トップシート 13 の平面サイズは、吸収体 11 の長手方向の両側及び幅方向の両側から突出するようなサイズである。

[0043] バックシート 15 は、図 3 B に示されるように防漏シート 15 f 及び外装シート 15 n の 2 枚のシート部材を厚さ方向に重ねて接合することによって形成されている。防漏シート 15 f は、ポリエチレン (PE) フィルム又はポリプロピレン (PP) フィルム等からなる液不透過性のシート部材であり、バックシート 15 の厚さ方向の肌側に配置される。外装シート 15 n は、不織布等からなるシート部材であり、バックシート 15 の厚さ方向の非肌側に配置され、吸収性本体 10 の外装を構成する部材である。但し、バックシート 15 は、一定の防漏性を有していれば、上述のような構成には限られない。バックシート 15 も、吸収体の長手方向の両側及び幅方向の両側から突出するような平面サイズのシートである。そして、トップシート 13 とバックシート 15 とは、互いの長手方向両端部の略 V 字形が概ね揃うように厚さ方向に重ね合わせて接合され、これにより、シート 13, 15 同士の間には吸収体が保持されている。

[0044] レッグギャザー部 20 は、図 3 A 及び図 3 B に示されるように、吸収性本体 10 の幅方向両側に接合された長手方向に長いシート部材であり、おむつ 1 をパンツ型に形成する際には、脚回り開口部 HL に沿って収縮して襷状のレッグギャザーを形成する。レッグギャザー部 20 は、不織布等からなる第 1 シート 21 と第 2 シート 22 を厚さ方向に二枚重ねにして形成されている。なお、吸収性本体 10 とレッグギャザー部 20 との接合は、レッグギャザー部 20 の幅方向の内側端部が吸収性本体 10 のトップシート 13 とバックシート 15 との間に挟み込まれた状態でホットメルト接着剤等により接着さ

れることで行われている。

[0045] ベルト部30は、図3A及び図3Bに示されるように、レッグギャザー部20の幅方向両側に設けられた長手方向に長いシート部材であり、おむつ1をパンツ型に形成する際には胴回りのベルトを形成する（図1参照）。ベルト部30は、不織布等からなる第1シート31と第2シート32とを厚さ方向に二枚重ねにして形成されている。

[0046] 上述したように、本実施形態においてレッグギャザー部20とベルト部30とは一の部材であるサイドシート40によって一体的に形成されている。すなわち、レッグギャザー部20の第1シート21及びベルト部30の第1シート31は一のシート部材41によって構成され、レッグギャザー部20の第2シート22及びベルト部30の第2シート32も一のシート部材42によって構成されている。本実施形態では、サイドシート40のうち折り返し線FLよりも幅方向内側の部分がレッグギャザー部20となり、折り返し線FLの幅方向外側の部分がベルト部30となる。

[0047] レッグギャザー部20の第1シート21と第2シート22との間には糸ゴム等からなるレッグギャザー弾性部材23が長手方向に伸長した状態で配置され、ホットメルト接着剤等によって固定されている。図3Aにおいては、レッグギャザー切り欠き部25の幅方向内側端部（すなわち、脚回り開口部HLの幅方向内側端部）よりもさらに内側の位置に2条のレッグギャザー弾性部材23が配置されている。当該レッグギャザー弾性部材23によって、レッグギャザー部20に長手方向の伸縮性が付与される。これにより、おむつ1をパンツ型に形成する際に、脚回り開口部HLに沿ってレッグギャザー部20が収縮し、襷状のレッグギャザーが形成され、着用者の脚回りにおけるフィット性を向上させることができる。

[0048] 同様に、ベルト部30の第1シート31と第2シート32との間には糸ゴム等からなるベルト弾性部材33が長手方向に伸長した状態で配置され、ホットメルト接着剤等によって固定されている。図3Aにおいては、ベルト切り欠き部35の幅方向外側端部（すなわち、脚回り開口部HLの幅方向外側

端部)よりもさらに外側の領域に複数のベルト弾性部材33が幅方向に並んで配置されている。当該ベルト弾性部材33によって、ベルト部30に長手方向の伸縮性が付与される。これにより、おむつ1をパンツ型に形成する際に、ベルト部30のほぼ全域に亘って胴回り開口部HBに沿った収縮力が発現し、おむつ1の着用時における胴回りのズレ落ちが抑制される。

[0049] なお、レッグギャザー弾性部材23とベルト弾性部材33とは、図2Bに示されるように厚さ方向において互いに重ならない位置に配置されている。すなわち、厚さ方向の上側から見た場合にレッグギャザー弾性部材23とベルト弾性部材33との各々が、幅方向において交互に配置されるような位置関係となる。これにより、パンツ型に形成されたおむつ1の脚回り開口部HL付近において、弾性部材32、33が配置されている領域が面状にフィットしやすくなる。

[0050] さらに、シート部材41(21,31)とシート部材42(22,32)との間には、伸縮性を有する不織布等によって形成された伸縮シート43が設けられている。伸縮シート43は、図3Aの斜線部で示されるように脚回り開口部HLの幅方向の幅よりも広い帯状の弾性シート部材であり、脚回り開口部HLと同形状の開口を有し、長手方向に伸長された状態でシート部材41,42にホットメルト接着剤等で固定されている。これにより、脚回り開口部HLの周縁部が、その全周に亘って伸縮シート43によって補強される。また、平面状の伸縮シート43によって発現される収縮力によって、脚回り開口部HLの周縁部におけるフィット性がより向上する。仮に、脚回り開口部HLの周縁部に伸縮シート43が設けられておらず、レッグギャザー弾性部材23のような糸ゴムのみが設けられていたとすると、糸ゴムと糸ゴムとの間に皺が形成されやすくなり、おむつ1の着用時において脚回り開口部HLにもたつきが生じたり、糸ゴムの跡が肌に残りやすくなったりするおそれがある。これに対して、脚回り開口部HLの周縁部に平面状の伸縮シート43が配置されることで、フィット性を向上させることができる。

[0051] かかる伸縮シート43の一例としては、ポリウレタン系エラストマー等の

略弾性を示すエラストマー繊維とポリオレフィン系樹脂等の略非弾性を示す熱可塑性樹脂繊維とを有した不織布に対して所謂ギア延伸加工を施して伸縮性が発現した不織布を例示できるが、何等これに限らない。

[0052] また、図3Bに示されるように、ベルト部30の幅方向外側端部領域は、第1ベルト端部折り返し線FLb1及び第2ベルト端部折り返し線FLb2にて幅方向の内側に2回折り返され、ホットメルト接着剤等で当該折り返し状態に固定されている。すなわち、第2ベルト端部折り返し線FLb2は、図2Aにおいて、ベルト部30の幅方向内側端部30eiとなる部分であり、胴回り開口部HBとなる部分である。胴回り開口部HBをこのような端部折り畳み構造とすることにより、おむつ1を着用する際に、着用者の胴周りにおけるストレスを軽減することができる。但し、当該幅方向端部領域は必ずしも上述のような折り畳み構造とされていなくても良い。

[0053] <おむつ1の製造について>

続いて、おむつ1を製造する方法について簡単に説明する。図4は、おむつ1の製造工程の一例について説明する図である。

[0054] この例でおむつ1は、材料となる基材シートを搬送方向に搬送させながら、該基材シートに対して所定の加工(S101～S105)を施すことによって製造される。以下では、シート部材の搬送方向を「MD方向」と呼び、MD方向と直交する方向を「CD方向」と呼ぶ。MD方向は、図2Aの長手方向(縦方向)に沿った方向であり、CD方向は、図2Aの幅方向に沿った方向である。

[0055] 本実施形態でおむつ1の基材シートとなるシート部材は、吸収性本体連続シート10Aとサイド連続シート40Aである。吸収性本体連続シート10Aは、複数の吸収性本体10が長手方向(縦方向)に連続的に並んだシート部材である。すなわち、吸収性本体連続シート10Aは、MD方向に伸びるトップシート13の連続シートとバックシート15の連続シートとの厚さ方向の間に吸収体11が複数挟み込まれた状態のシート部材である。同様に、サイド連続シート40Aは、レッグギャザー部20とベルト部30とを形成

するサイドシート40が長手方向（縦方向）に連続的に並んだシート部材である。

[0056] 先ず、図4に示されるように吸収性本体連続シート10AのCD方向（幅方向）両側にサイド連続シート40Aが接合された状態の基材シートがMD方向に連続的に搬送される（S101）。

[0057] 続いて、搬送される基材シートに対して、吸収体11のCD方向（幅方向）両側で折り返し線FLを跨ぐ位置に脚回り開口部HLたるレッグギャザー切り欠き部25及びベルト切り欠き部35を形成する（S102）。当該切り欠き部は、不図示のカッターロール等を用いて形成される。なお、図4のS102の工程で表される状態は、図3Aの展開状態のおむつ1に相当する状態である。

[0058] 続いて、サイド連続シート40Aのうちベルト部30に相当する部分を折り返し線FLにてCD方向（幅方向）の内側に折り返し、吸収性本体10の一部及びレッグギャザー部とベルト部30とが厚さ方向に重複した状態になるようにする（S103）。

[0059] 続いて、超音波融着や熱融着等の接合手段によって第1接合部WL1及び第2接合部WL2を形成し、ベルト部30と、吸収性本体10及びレッグギャザー部20とを接合する（S104）。

[0060] 続いて、基材シートのカッティングが行われる（S105）。具体的には、MD方向に連続する基材シートからおむつ1を個体ごとに切り離し、さらに、第1接合部WL1及び第2接合部WL2に沿って、長方形の四隅を切断する。これにより、図2Aで示される平面状態のおむつ1が形成される。

[0061] <吸収体11の詳細について>

図5は、吸収体11の詳細について説明する平面図である。同図5は、吸収体11を平面状態にした場合を表している。すなわち、図2Aの場合と同様に長手方向に沿って伸長させた状態である。図6A及び図6Bは、おむつ1の着用時における吸収体11の変形の様子について説明する図である。

[0062] 図5に示されるように吸収体11は、長手方向の前端と後端との間におい

て幅方向の距離が狭くなったくびれ部 11n を有する平面視略砂時計形状に形成されており、くびれ部 11n のうち長手方向の位置 MN において幅が最も狭い最狭部が形成されている。当該くびれ部 11n は、おむつ 1 の着用時において着用者の鼠径部と当接する部分であり、幅方向の間隔を狭くすることにより着用者の鼠蹠部と吸収体 11 との干渉が緩和され、着用者に違和感や不快感を与えにくくすると共に、着用時のフィット性を向上させることができる。

[0063] 吸収体 11 には複数の溝部 12 が形成されている。本実施形態では、第 1 溝部 121 と、第 2 溝部 122 と、第 3 溝部 123 との 3 種類の溝部 12 が形成されている（図 5 参照）。

[0064] 第 1 溝部 121 は、吸収体 11 の幅方向の略中央において長手方向に沿って線状に形成されている。第 1 溝部 121 の長手方向の前側端部 121ef は、最狭部の位置 MN とくびれ部 11n 前側端部の位置 11nf との間に設けられている。また、第 1 溝部 121 の長手方向の後側端部 121er は、複数設けられている第 2 溝部 122 のうち長手方向の最も前側に形成されている溝部（後述する第 2 溝部 122A）との交点の位置に設けられている。この第 1 溝部 121 が設けられる領域は、おむつ 1 の着用時において、着用者の膣口から臀部の溝（臀裂）と当接する領域であり、以下、この領域を中央領域とも呼ぶ。

[0065] 第 1 溝部 121 は、所定の圧搾手段によって吸収体 11 の表面を圧搾することによって形成された圧搾部であり、吸収体 11 が厚さ方向に折れ曲がるように誘導する折り曲げ誘導部としての機能を有する。おむつ 1 の着用時においては、該第 1 溝部 121 に沿って吸収体 11 が着用者の肌側に突出した山型に折れ曲がることで、着用者の身体形状にあわせて吸収体 11 を適切に変形させることができる。本実施形態において、第 1 溝部 121 は、吸収体 11 の厚さ方向の非肌側からエンボス加工を施すによって形成されており（図 6A の P-P 断面参照）、吸収体 11 は厚さ方向の肌側へ折れ曲がりやすくなっている（図 6B の Q-Q 断面参照）。なお、第 1 溝部 121 は、吸収

体 1 1 が圧搾された圧搾部として形成されるのではなく、スリットとして形成されていても良い。また、図 5 のように連なった線状に形成されるのではなく、点状やその他の形状の圧搾部が長手方向に沿って複数並ぶことによって形成されていても良い。

[0066] 第 2 溝部 1 2 2 は、第 1 溝部 1 2 1 の幅方向の中央を通り長手方向に沿った直線と交差するように複数形成されている。すなわち、第 1 溝部 1 2 1 が長手方向に沿って設けられているのに対して、第 2 溝部 1 2 2 は幅方向の成分を有するように設けられている。本実施形態では、長手方向の前側から順に 2 つの第 2 溝部 1 2 2 A, 1 2 2 B が設けられており、各々の溝部 1 2 2 A, 1 2 2 B は長手方向の後側（背側）に向けて幅方向の外側に広がった略放物線状となるように配置されている。そして、長手方向の前側に設けられた第 2 溝部 1 2 2 A は第 1 溝部 1 2 1 と交差しており、長手方向の後側に設けられた第 2 溝部 1 2 2 B は第 1 溝部 1 2 1 と離間している。なお、第 2 溝部 1 2 2 は、3 つ以上形成されていても良い。第 2 溝部 1 2 2 が設けられている領域は、着用者の背側において臀部の溝（臀裂）よりも上方の尾骨周辺で着用者の身体が略平面状となっている部分と当接する領域であり、以下ではこの領域を背側領域とも呼ぶ。

[0067] これら第 2 溝部 1 2 2 は、第 1 溝部 1 2 1 と同様に、吸収体 1 1 の厚さ方向の非肌側からエンボス加工等の所定の圧搾手段により形成されている。但し、第 2 溝部 1 2 2 は厚さ方向の肌側から圧搾されて形成されるのでであっても良い。また、第 2 溝部 1 2 2 は、第 1 溝部 1 2 1 のように吸収体 1 1 を厚さ方向に折れ曲がるように誘導する折り曲げ誘導部としての機能を備える必要は無い。したがって、第 2 溝部 1 2 2 を形成する際には、第 1 溝部 1 2 1 と比較して吸収体 1 1 を圧搾する度合いを低くすることができる。言い換えると、第 2 溝部 1 2 2 における吸収体 1 1 の繊維密度（圧搾された部分の密度）は、第 1 溝部 1 2 1 における吸収体 1 1 の繊維密度（圧搾された部分の密度）よりも低くても良い。第 1 溝部 1 2 1 と第 2 溝部 1 2 2 とでこのような密度差が設けられていれば、吸収体 1 1 は密度の高い第 1 溝部 1 2 1 にて

第2溝部122よりも折れ曲がりやすくなる。これにより、吸収体11は、第1溝部121に沿った山型の形状に変形しやすくなる。

[0068] 第3溝部123は、第2溝部122Aよりも長手方向の前側において第1溝部121と交差するように複数形成されている。本実施形態では、長手方向の前側から順に3つの第3溝部123A, 123B, 123Cが設けられおり、各々の溝部123A, 123B, 123Cは長手方向の前側（腹側）に向けて幅方向の外側に広がった略放物線状に形成され、幅方向外側端部はくびれ部11nに達している。この第3溝部123が設けられている領域は、おむつ1の着用時において、着用者の臀部の溝（臀裂）から脚の付け根部に亘る領域である。第3溝部123は、第2溝部122と略同様に形成されている。

[0069] 次に、おむつ1の着用時における吸収体11の変形について説明する。図6Aはおむつ1着用前の平面状態の吸収体11を表している。上述したように、長手方向において第1溝部121が形成されている領域を中央領域、中央領域よりも長手方向の後側を背側領域とする。また、中央領域よりも長手方向の前側を腹側領域とする。おむつ1着用前において、吸収体11は図6Aのような平面形状であるため、このままの形状では複雑な凹凸を有する人体にフィットしにくい。

[0070] 図6Bはおむつ1の着用時において吸収体11が変形した状態を表している。おむつ1を着用する際には、吸収体11の中央領域が着用者の両脚の間（鼠径部）に挟み込まれることによって、吸収体11を幅方向の内側に圧縮する力が作用する。この圧縮力により、吸収体11の中央領域は第1溝部121に沿って厚さ方向に折れ曲がり、図6BのQ-Q断面に示されるように肌側に突出した山型の形状に変形する。中央領域が山型に変形することで、当該山型の折れ曲がり部が着用者の臀部の溝に接しやすくなる。これにより、中央領域において良好なフィット感を生じさせることができる。

[0071] 一方、背側領域では着用者の身体が略平面状であるため、吸収体11が中央領域と同様に山型形状に変形するとフィット性が悪化する。これに対して

、本実施形態では第2溝部122を設けることによって、背側領域において吸収体11が山型に変形することを抑制している。具体的に、第1溝部121が長手方向の後側端部121e rにおいて第2溝部122Aと交差していることにより、吸収体11を山型形状に変形させる力は第1溝部121から第2溝部122Aへと伝播し、第2溝部122Aに沿って幅方向の外側へと伝達される。この力が吸収体11の背側領域を幅方向の外側に拡幅するように作用するため、該背側領域は平面形状に保たれやすくなる。つまり、第1溝部121と交差する第2溝部122Aによって、吸収体11を山型に変形させる力の作用方向を変更することで、中央領域と背側領域とで吸収体11の変形を制御しやすくしている。

[0072] さらに、第2溝部122Aの長手方向の後側の領域には、第2溝部122Bが設けられている。この第2溝部122Bは第1溝部121と所定の距離だけ離れた位置に設けられていることから、吸収体11を山型に変形させる力が作用しにくく、仮に当該力が第2溝部122Aよりも長手方向の後側の第2溝部122Bの位置まで伝達されたとしても、長手方向と交差して設けられた第2溝部122Bによって吸収体11が山型に変形することが抑制される。

[0073] このように、長手方向と交差する方向に設けられた複数の第2溝部のうち、最前側の第2溝部122Aが第1溝部121と交差し、最後側の第2溝部122Bが第1溝部121と離間して設けられていることにより、背側領域において吸収体11が平面形状に保たれやすくなる。そして、おむつ1の着用時において、吸収体11の背側領域は、平面形状を保ったまま後側端部121e rを起点として着用者の身体に沿って縦方向の上側に立ち上がるように変形し（図6B参照）、着用者の身体にフィットしやすくなる。特に、吸収体11の背側領域は、おむつ1を着用した状態において着用者の臀部から大きな力を受けやすい領域であるため、第1溝部121及び第2溝部122を設けて吸収体11を適切に変形させることで、着用時の不快感を効果的に抑制できる。なお、上述の「平面形状」とは、完全に平らな面だけを意味す

るのではなく、身体の形状に沿ったカーブを有する曲面も含む概念である。

[0074] また、本実施形態のおむつ 1 では、第 2 溝部 1 2 2 の形状及び配置を第 2 接合部 W L 2 に対して調整することで、背側領域において吸収体 1 1 がより適切に変形しやすくなるようにしている。図 7 は、パンツ型形状のおむつ 1 を後側（背側）から見た時の概略平面図である。

[0075] おむつ 1 を着用する際には、伸縮性のベルト部 3 0 によって吸収性本体 1 0 が幅方向の外側に引っ張られる。このとき、背側においてベルト部 3 0 による引張力が第 2 接合部 W L 2 を介して吸収性本体 1 0 に作用する。すなわち、図 7 に示されるように、吸収性本体 1 0 は第 2 接合部 W L 2 と交差（直交）する方向に引っ張られる。一方、吸収体 1 1 において、第 2 溝部 1 2 2 A, 1 2 2 B は長手方向の後側（図 7 では縦方向の上側）に向けて幅方向の外側に広がった略放物線状に形成されており、その延長線と第 2 接合部 W L 2 とがほぼ直交するように配置されている。言い換えると、第 2 溝部 1 2 2 A, 1 2 2 B をそれぞれ長手方向の後側かつ幅方向の外側に延長した延長線と第 2 接合部 W L 2 とのなす角度のうち小さい方の角度 αA , αB が所定の範囲内（例えば 70° 以上、望ましくは 90° ）となるように、第 2 溝部 1 2 2 が配置されている。このようにすれば、第 2 接合部 W L 2 に作用する引っ張り力と、第 2 溝部 1 2 2 A, 1 2 2 B が配置される方向とが揃いやすくなり、吸収性本体 1 0 を幅方向の外側に引っ張る力が第 2 溝部 1 2 2 を介して吸収体 1 1 にも効率的に作用するようになり、吸収体 1 1 が幅方向に拡幅されやすくなる。したがって、吸収体 1 1 が着用者の身体に沿って変形する際に背側領域全体が略平面状に保たれやすくなり、着用者の背側におけるフィット性を向上させることができる。

[0076] また、図 5 で、中央領域の長手方向後側には第 3 溝部 1 2 3 A ~ 1 2 3 C が形成されている。この領域はおむつ 1 の着用時に着用者の臀部の丸みに沿って変形する領域であり、複雑な力が作用するため、表面に皺が発生したり、当該領域全体が収縮して着用者の臀部に食い込んだりすることによってフィット性を悪化させるおそれがある。これに対して、おむつ 1 では、第 1 溝

部 1 2 1 から吸収体 1 1 のくびれ部 1 1 n に亘って第 3 溝部 1 2 3 A ~ 1 2 3 C が設けられていることにより、当該領域の面形状が維持されやすくなっている。これにより、皺の発生や臀部への食い込みを生じにくくし、良好なフィット性を実現しやすくしている。また、第 3 溝部 1 2 3 A ~ 1 2 3 C は長手方向の前側（腹側）に向けて幅方向の外側に広がった略放物線状に形成されており、当該放物線に沿って吸収体 1 1 が曲面状に変形しやすくなるため、着用者の臀部の丸みに対して良好なフィット性を実現可能となる。

[0077] 一方、吸収体 1 1 の腹側領域では、第 1 溝部 1 2 1 の長手方向の前側端部 1 2 1 e f が吸収体 1 1 のくびれ部 1 1 n の前側端部の位置 1 1 n f と最狭部の位置 MN との間に設けられている。この前側端部 1 2 1 e f が設けられている位置は、着用者の鼠径部の前側端部付近と当接する位置であり、該前側端部 1 2 1 e f よりも長手方向の前側の領域では、吸収体 1 1 が着用者の脚の間に挟み込まれている部分が少ないため、吸収体 1 1 を山型に変形させる力は小さい。また、おむつ 1 の着用時において腹側では背側（臀部）と比較して複雑な力が作用しにくいため、吸収体 1 1 に皺が発生したり腹部に食い込んだりするといった問題は生じにくい。したがって、第 1 溝部 1 2 1 の前側端部をくびれ部 1 1 n の前側端部の位置 1 1 n f と最狭部の位置 MN との間に配置することにより、第 1 溝部 1 2 1 に相当する溝部を設けなくても、腹側領域において吸収体 1 1 は平面（身体の腹部に沿った曲面）形状を維持することができる。

[0078] このように、おむつ 1 を着用する際に、背側領域、中央領域、腹側領域のそれぞれにおいて吸収体 1 1 を適切に変形させることにより、吸収体の立体形状が人体の形状になじみやすくなり、着用者に良好なフィット感を与えることができる。また、図 1 に示されるようなベルトタイプのおむつにおいて、吸収体 1 1 のフィット性を向上させることにより、着用時における該吸収体 1 1 のだぶつき等が抑制され、おむつ 1 の外観をショーツやブリーフ等の下着のようなすっきりとしたものにすることができる。

[0079] <吸収性物品のその他の実施例>

着用時において身体の形状にあわせて適切に変形可能な吸収体 11 を有する吸収性物品の一例としてパンツ型の使い捨ておむつ 1 について説明したが、本実施形態の吸収体 11 は、例えば、以下のような吸収性物品にも適用可能である。図 8 は、吸収性物品の一例としての 3 ピースタイプの使い捨ておむつ（おむつ 2）を展開した状態を表す平面図である。図 9 は、吸収性物品の一例としての生理用ナプキン（ナプキン 3）を表す平面図である。

[0080] 図 8 に示されるおむつ 2 は、所謂 3 ピースタイプであり、3 つの部品 10、30a、30b を有している。すなわち、第 1 部品として、吸収体 11 を備えた吸収性本体 10（本体部）を有し、第 2 部品として、着用者の腹側部を覆う伸縮性の腹側ベルト部 30a を有し、第 3 部品として、着用者の背側部を覆う伸縮性の背側ベルト部 30b を有している。そして、図 8 の展開状態では、腹側ベルト部 30a と背側ベルト部 30b とが互いに縦方向に間隔をあけて平行に並んだ状態で、これらの間に吸収性本体 10 が掛け渡されつつ、同吸収性本体 10 の長手方向の各端部 10ef、10er がそれぞれ最寄りの腹側ベルト部 30a 及び背側ベルト部 30b に接合固定されており、その外観形状は平面視略 H 形状をなしている。そして、この状態から、吸収性本体 10 がその長手方向の中央位置 CL を折り位置として二つ折りされる。この二つ折りの状態において互に対向する腹側ベルト部 30a と背側ベルト部 30b とが、着用者の脇腹に当接すべき部分である腹側ベルト側縁部 30ae と、背側ベルト側縁部 30be と（つまり、幅方向の各端部）にて接合・連結されると、これらベルト部 30a、30b 同士が環状に成形される。これにより、胴周り開口 1HB 及び一対の脚周り開口 1HL が形成された着用状態のおむつ 2 となる

[0081] 図 9 に示されるナプキン 3 は、吸収体 11 と、着用者の肌側から吸収体 11 を覆う表面層 16 と、着用者の非肌側から吸収体 11 を覆う裏面層 17 とを有する。そして、吸収体 11 を厚さ方向に挟み込んだ状態で表面層 16 と裏面層 17 との周縁（図 9 の斜線部）を接合することにより形成されている。なお、ナプキン 3 は、所謂おりものシート（例えばパンティライナー）等

であっても良く、生理用ナプキンに限定されるものではない。

[0082] 表面層 1 6 は、体液等の液体を透過させる液透過性のシート部材であり、例えば不織布によって形成される。但し、液体を透過する構造のシート部材であり、かつ、ナプキン 1 0 の使用時ににおいて使用者の肌と当接する際に安全な部材であれば特に材料の制限は無い。例えば、織布やメッシュシートであっても良い。表面層 1 6 は縦方向及び幅方向において吸収体 1 1 よりも大きく、吸収体 1 1 の全領域を覆うことができる。

[0083] 裏面層 1 7 は、非液透過性のシート部材であり、例えばポリエチレンやプロピレン等を主体としたフィルム、通気性の樹脂フィルム、スパンボンド、又はスパンレース等の不織布に通気性の樹脂フィルムが接合されたシートなどによって形成される。裏面層 1 7 が非液透過性であることから、ナプキン 3 の使用時ににおいて表面層 1 6 を透過して吸収体 1 1 によって吸収された液体が下着等の着衣側（非肌側）に染み出すことが抑制される。裏面層 1 7 は、表面層 1 6 とほぼ同一の形状であり、ナプキン 1 0 の使用時ににおいて使用者に違和感を生じさせない程度の柔軟性を有することが望ましい。

[0084] これらの吸収性物品（おむつ 2、ナプキン 3）を着用する際にも、着用者の身体形状にあわせて吸収体 1 1 が適切に変形することにより（図 6 A、6 B 参照）、着用者に良好なフィット感を与えることができる。

[0085] ===その他===

上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。本発明は、その趣旨を逸脱すること無く、変更・改良され得ると共に、本発明には、その等価物が含まれることは言うまでも無い。

[0086] 上述の実施形態では、吸収体 1 1 における幅方向の中央位置に第 1 溝部 1 2 1 が形成されていたが、何等これに限らない。すなわち、中央位置から若干幅方向にずれた位置に折り第 1 溝部 1 2 1 が形成されていても良い。但し、おむつ 1 やナプキン 3 等の吸収性物品は、基本的に幅方向の中央位置に関して対称形状に設計されていることから、望ましくは折り第 1 溝部 1 2 1 を

幅方向の中央位置に形成すると良い。

符号の説明

- [0087] 1 おむつ（吸収性物品、使い捨ておむつ）、
2 おむつ（吸収性物品、3ピースタイプの使い捨ておむつ）、
3 ナプキン（吸収性物品、生理用ナプキン）、
10 吸収性本体、10A 吸収性本体連続シート、
10ef 前側端部、10er 後側端部、
11 吸収体、11n くびれ部、11nf 前側端部の位置、
12 溝部、
121 第1溝部、121ef 前側端部、121er 後側端部、
122 第2溝部、122A・122B 第2溝部、
123 第3溝部、123A・123B・123C 第3溝部、
13 トップシート、
15 バックシート、15f 防漏シート、15n 外装シート、
16 表面層、17 裏面層、
20 レッグギャザー部、20A レッグギャザー連続シート、
20eo 幅方向外側端部、
21 第1シート、22 第2シート、23 レッグギャザー弾性部材、
25 レッグギャザー切り欠き部、
30 ベルト部、30A ベルト連続シート、
30a 腹側ベルト部、30ae 腹側ベルト側縁部、
30b 背側ベルト部、30ab 背側ベルト側縁部、
30ei 幅方向内側端部、30eo 幅方向外側端部、
31 第1シート、32 第2シート、33 ベルト弾性部材、
35 ベルト切り欠き部、
40 サイドシート、40A サイド連続シート、
41 シート部材、42 シート部材、43 伸縮シート、
HB 胴回り開口部、HL 脚回り開口部、

C L 中央位置、

F L 折り返し線、

F L b 1 第 1 ベルト端部折り返し線、 F L b 2 第 2 ベルト端部折り返し線、

W L 1 第 1 接合部、 W L 2 第 2 接合部、

請求の範囲

- [請求項1] 液吸収性の吸収体を備え、互いに直交する長手方向と幅方向と厚さ方向とを有する吸収性物品であって、
- 前記吸収体は、
- 前記長手方向に沿って形成され、前記吸収体が前記厚さ方向に折れ曲がるように誘導する第1溝部と、
- 前記第1溝部の前記幅方向の中央を通り前記長手方向に沿った直線と交差するように形成され、前記長手方向に複数並んだ第2溝部と、
- を有し、
- 前記吸収体を平面状態にした場合において、複数の前記第2溝部のうち前記長手方向の最も後側に配置された前記第2溝部と、前記第1溝部の前記長手方向の後側端部とが離間している、ことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項2] 請求項1に記載の吸収性物品であって、
- 前記吸収体を備える本体部、及び、伸縮性のベルト部を有し、
- 胴回り開口部と、一対の脚回り開口部とが形成されている、ことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項3] 請求項2に記載の吸収性物品であって、
- 縦方向を有し、
- 前記吸収体及び前記本体部は、前記長手方向を前記縦方向に沿わせて配置されつつ、前記長手方向の所定位置にて二つ折りにされており、
- 前記本体部の前記長手方向の一端側と他端側とが前記ベルト部を介して連結され、
- 前記ベルト部の前記縦方向における上方側の端縁により胴回り開口部の少なくとも一部が形成され、
- 前記ベルト部の前記縦方向における下方側の端縁、及び、前記本体

部の前記幅方向の両端縁により一对の脚回り開口部が形成され、

前記縦方向において、前記胴回り開口部側から前記脚回り開口部に向かって、前記幅方向の外側へ傾斜した、少なくとも前記本体部及び前記ベルト部を接合する接合部が形成されている、ことを特徴とする吸収性物品。

[請求項4] 請求項1～3のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記第1溝部は、前記厚さ方向の非肌側から前記吸収体を圧搾することによって形成されている、ことを特徴とする吸収性物品。

[請求項5] 請求項1～4のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記第2溝部は、前記長手方向の前側から後側に向けて、前記幅方向の外側に広がるように配置されている、ことを特徴とする吸収性物品。

[請求項6] 請求項3に記載の吸収性物品であって、
前記第2溝部は、前記長手方向の前側から後側に向けて、前記幅方向の外側に広がるように配置されており、
前記第2溝部を前記長手方向の後側かつ前記幅方向の外側に延長した延長線と、後側に設けられた前記接合部とのなす角度のうち小さい方の角度が 70° 以上である、ことを特徴とする吸収性物品。

[請求項7] 請求項1～6のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記第2溝部よりも前記長手方向の前側には、複数の第3溝部が、前記第1溝部と交差するように形成されている、ことを特徴とする吸収性物品。

[請求項8] 請求項1～7のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記第1溝部の前記長手方向の後側端部は、前記長手方向の最も前側に配置されている前記第2溝部と前記第1溝部との交点の位置に配置されている、ことを特徴とする吸収性物品。

[請求項9] 請求項1～7のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記吸収体は、前記長手方向の前側端部と後側端部との間の領域で

前記幅方向の距離が狭くなったくびれ部を有し、

前記第 1 溝部の前記長手方向の前側端部は、前記長手方向において前記くびれ部の前記幅方向の距離が最も狭くなる位置と、前記長手方向において前記くびれ部の前側端部位置との間に配置されている、ことを特徴とする吸収性物品。

[請求項10]

請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の吸収性物品であって、

前記第 1 溝部及び前記第 2 溝部は、前記吸収体を圧搾することによってそれぞれ形成されており、

前記第 1 溝部における前記吸収体の密度は、前記第 2 溝部における前記吸収体の密度よりも大きい、ことを特徴とする吸収性物品。

[図1]

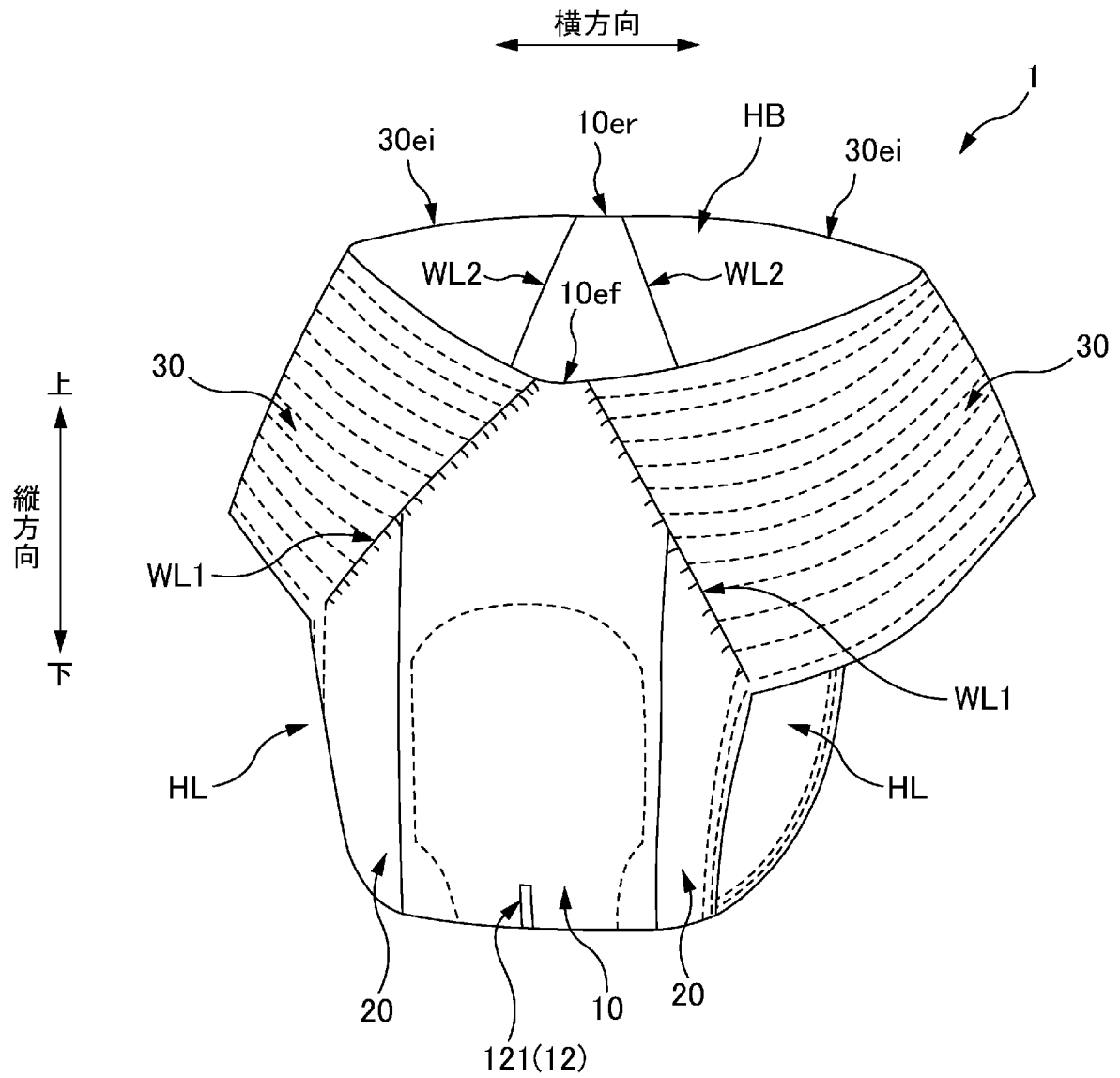
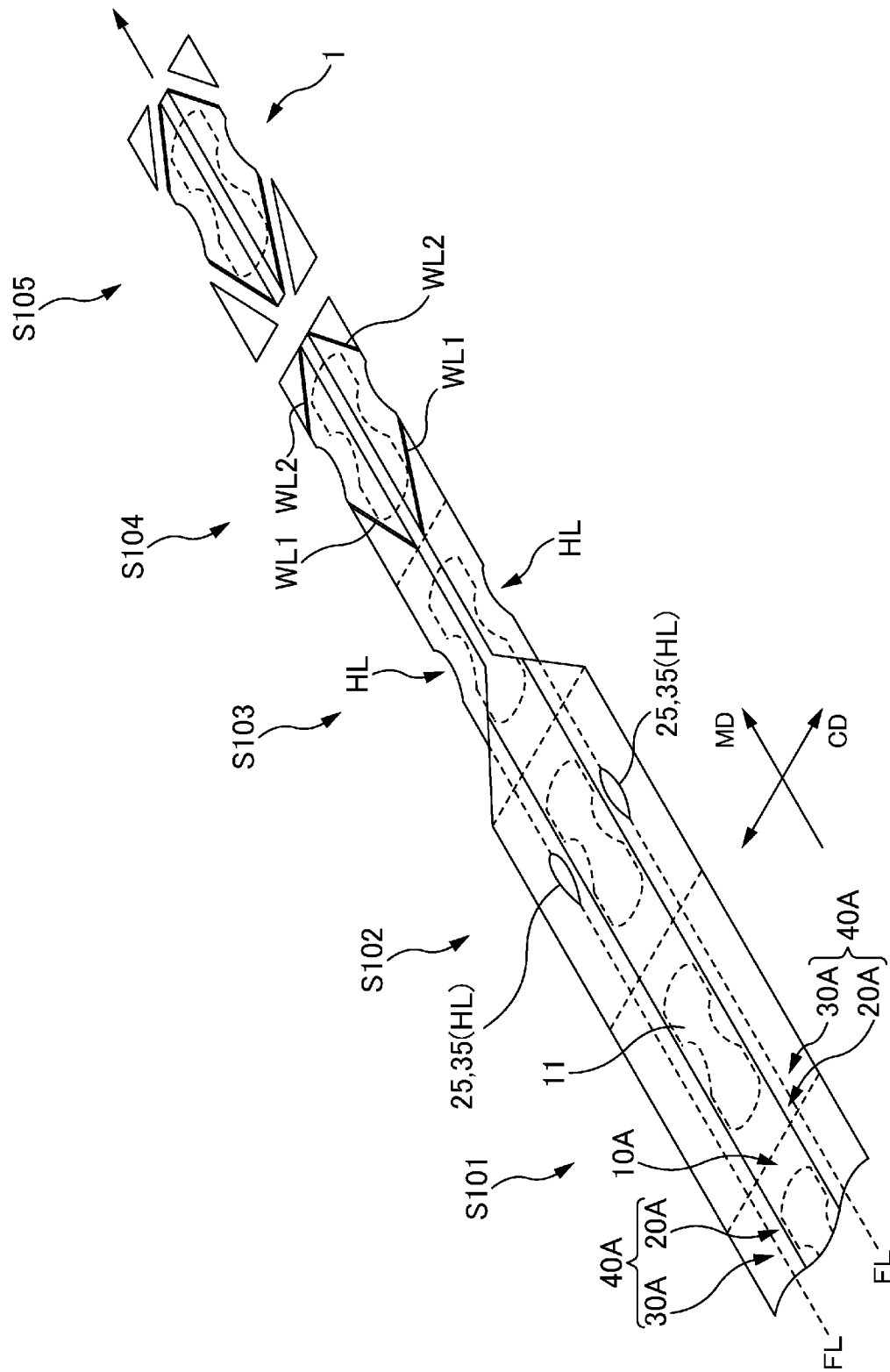
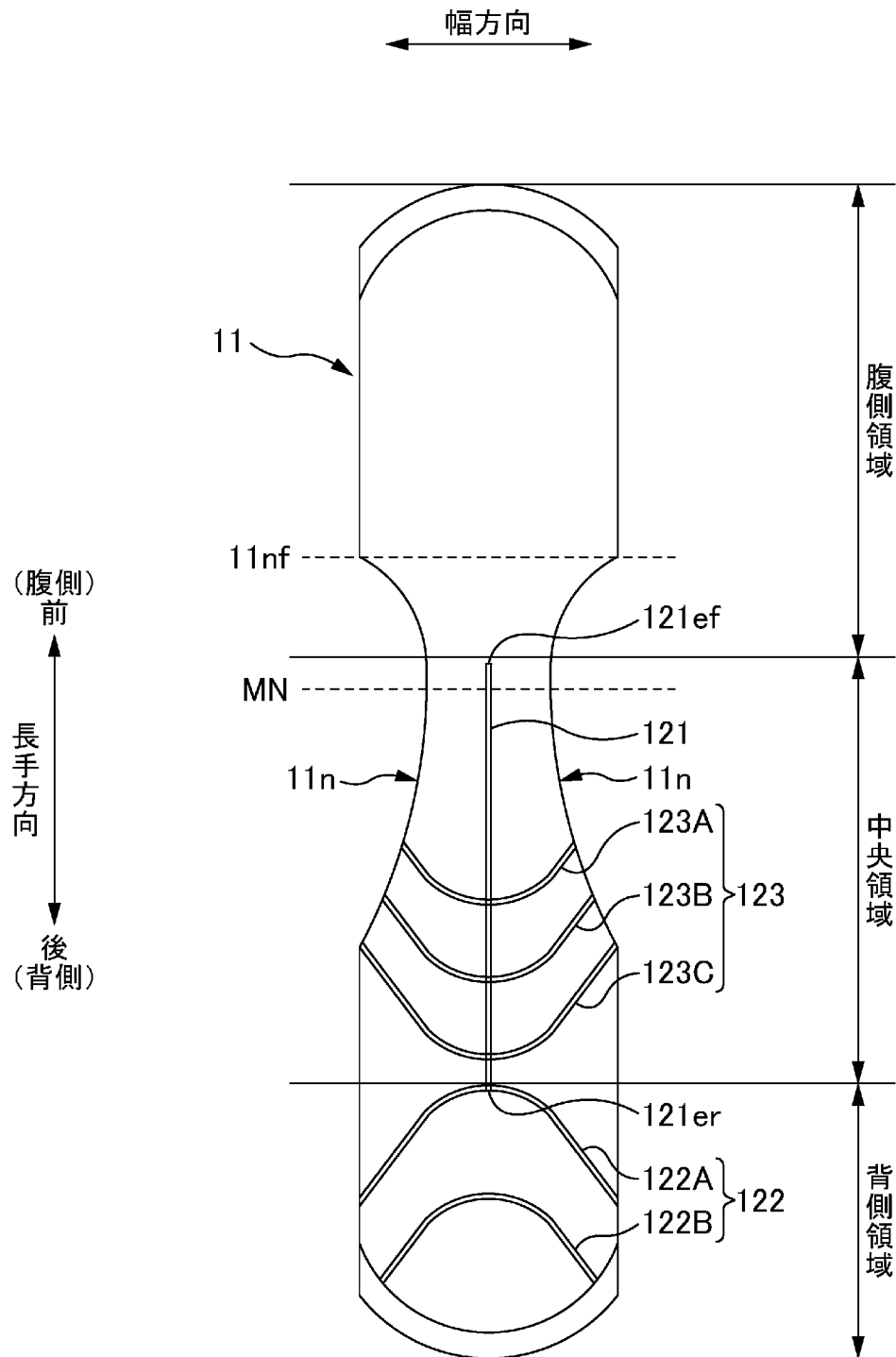


図2B

[図4]



[図5]



[図6]

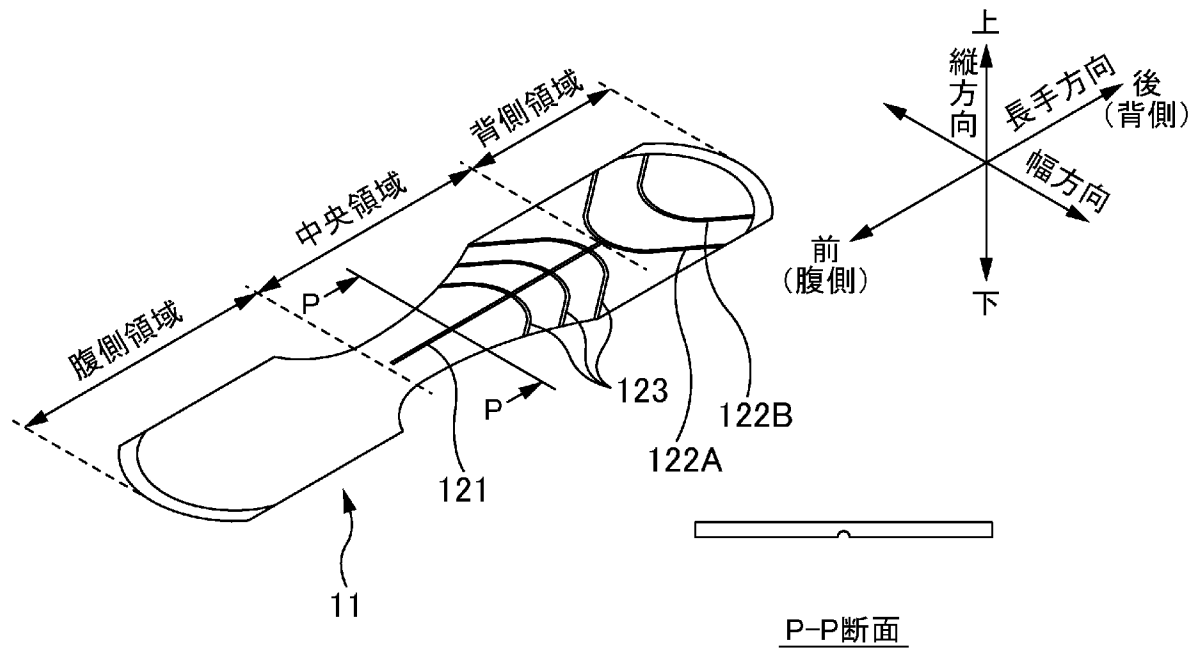


図6A

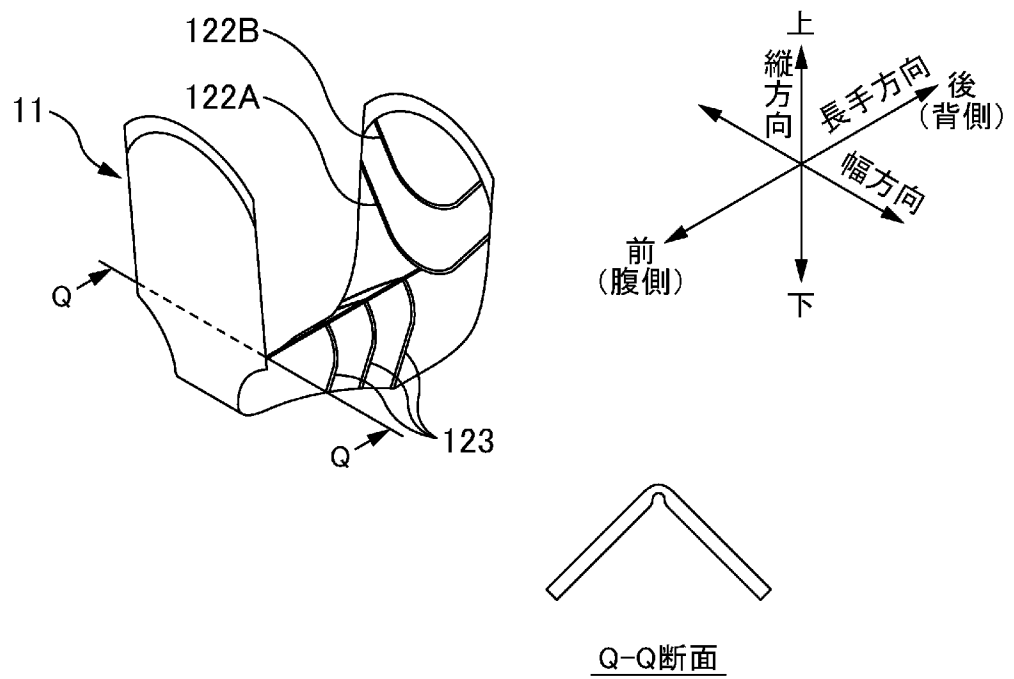
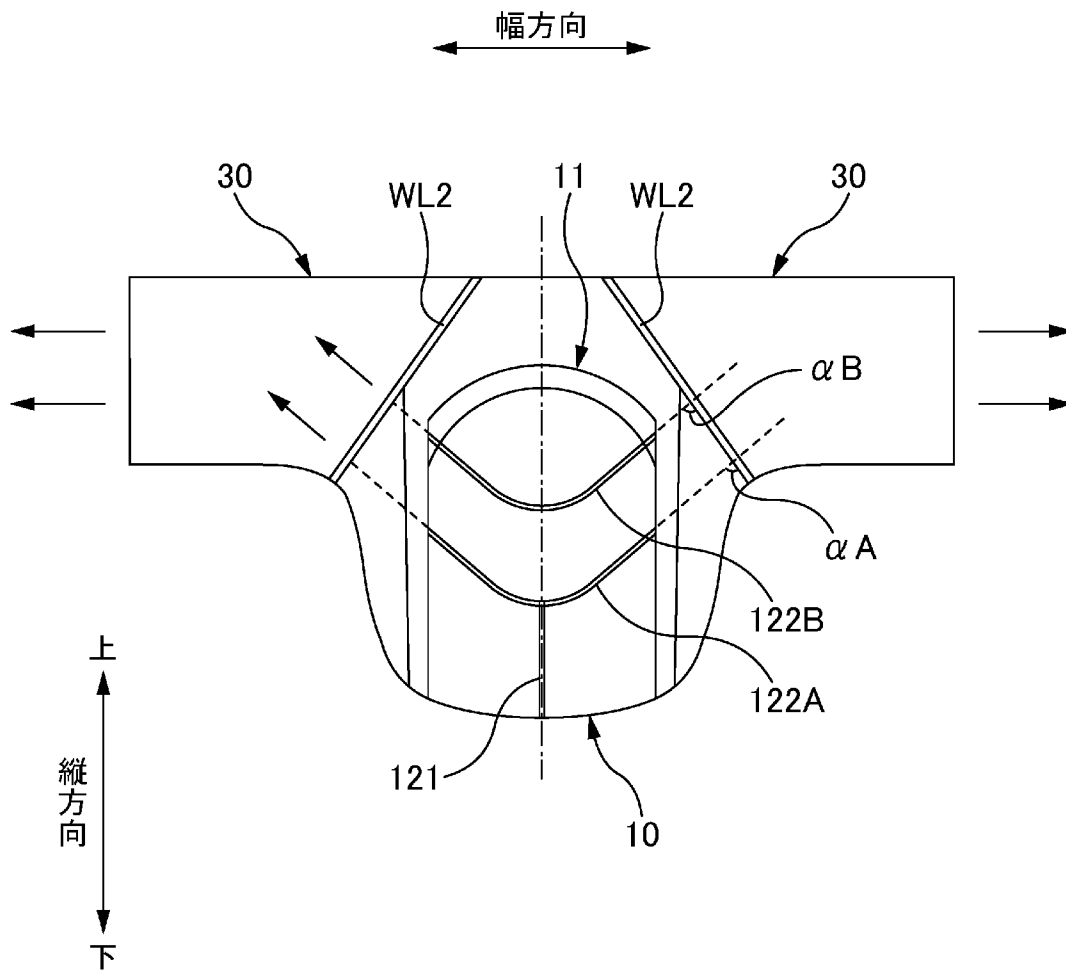
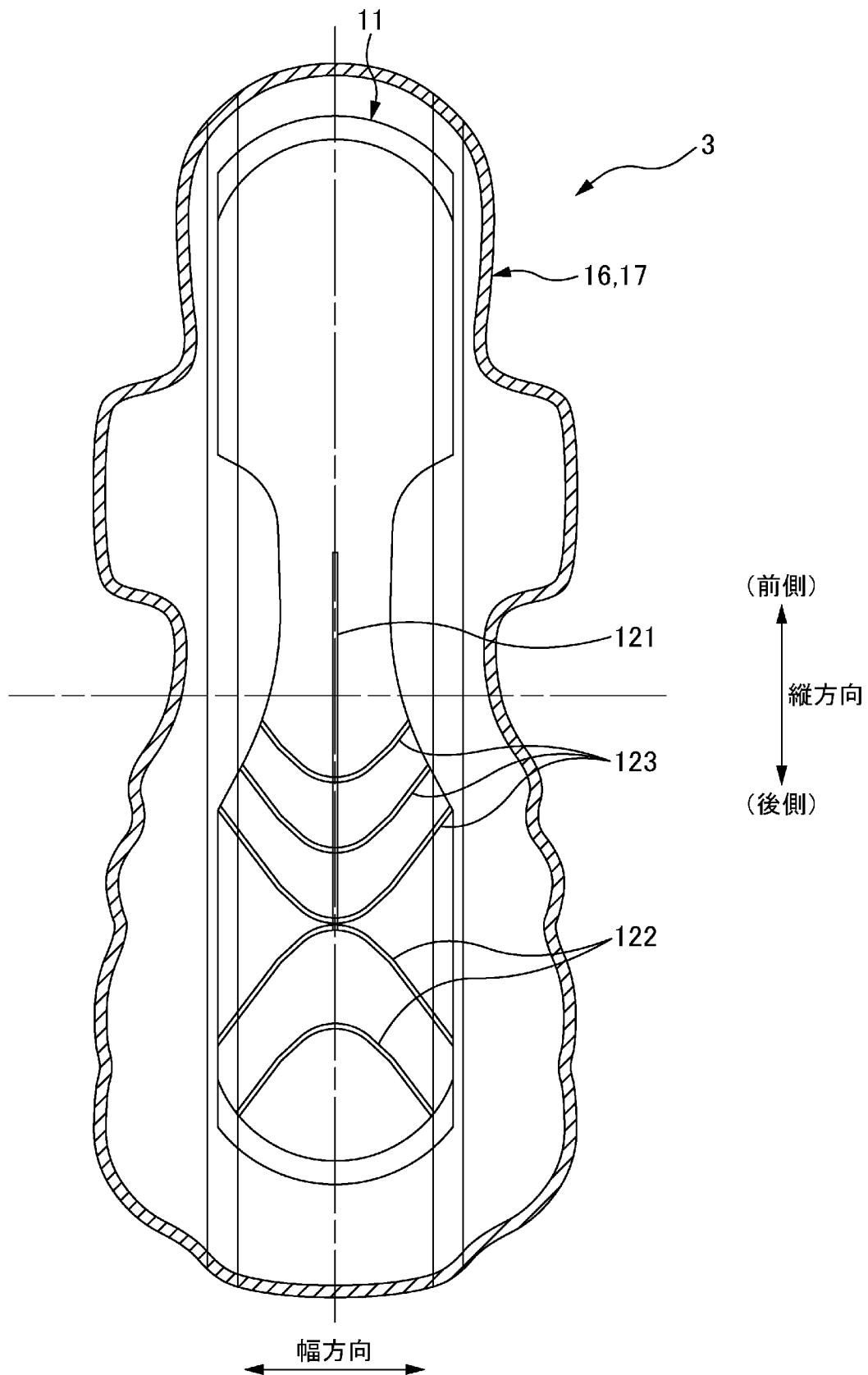


図6B

[図7]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/061660

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/533(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/15-13/84

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2015-112268 A (Kao Corp.), 22 June 2015 (22.06.2015), paragraphs [0044], [0046], [0052]; fig. 1, 13, 15, 16 (Family: none)	1, 2, 4, 5, 9 3, 6-8
Y	JP 08-507699 A (Procter & Gamble Far East, Inc.), 20 August 1996 (20.08.1996), page 14, line 12 to page 17, line 17; fig. 1, 2 & WO 1994/009736 A1 description, page 9, line 9 to page 12, line 34; fig. 1, 2 & CN 1087809 A	3, 6-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 June 2016 (07.06.16)

Date of mailing of the international search report
14 June 2016 (14.06.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/061660

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2014-193210 A (Daio Paper Corp.), 09 October 2014 (09.10.2014), paragraphs [0051], [0052]; fig. 1, 2 (Family: none)	7, 8
A	JP 2015-047432 A (Daio Paper Corp.), 16 March 2015 (16.03.2015), & WO 2015/033995 A1	3-10
A	JP 09-290003 A (Hakujuji Co., Ltd.), 11 November 1997 (11.11.1997), (Family: none)	3-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/533(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/15 — 13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2015-112268 A（花王株式会社）2015.06.22, 段落[0044], [0046], [0052], 第1, 13, 15, 16図（ファミリーなし）	1, 2, 4, 5, 9
Y	JP 08-507699 A（プロクター・アンド・ギャンブル・ファー・イースト・インク）1996.08.20, 第14頁第12行-第17頁第17行, 第1, 2図 & WO 1994/009736 A1, 明細書第9頁第9行-第12頁第34行, 第1, 2図 & CN 1087809 A	3, 6-8
Y	JP 2014-193210 A（大王製紙株式会社）2014.10.09, 段落[0051], [0052], 第1, 2図（ファミリーなし）	3, 6-8
Y	JP 2014-193210 A（大王製紙株式会社）2014.10.09, 段落[0051], [0052], 第1, 2図（ファミリーなし）	7, 8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07.06.2016

国際調査報告の発送日

14.06.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

新田 亮二

3B

3486

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2015-047432 A (大王製紙株式会社) 2015. 03. 16, & W0 2015/033995 A1	3-10
A	JP 09-290003 A (白十字株式会社) 1997. 11. 11, (ファミリーなし)	3-10