(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 8 月 20 日(20.08.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/122085 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) *A61F 13/496* (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/082473

(22) 国際出願日: 2014 年 12 月 9 日(09.12.2014)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2014-025399 2014 年 2 月 13 日(13.02.2014) JP

(71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分１８２番地 Ehime (JP).

(72) 発明者: 大坪　俊文(OTSUBO, Toshifumi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７　ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

(74) 代理人: 白浜　吉治, 外(SHIRAHAMA, Yoshiharu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門１丁目４番５号　文芸ビル Tokyo (JP).

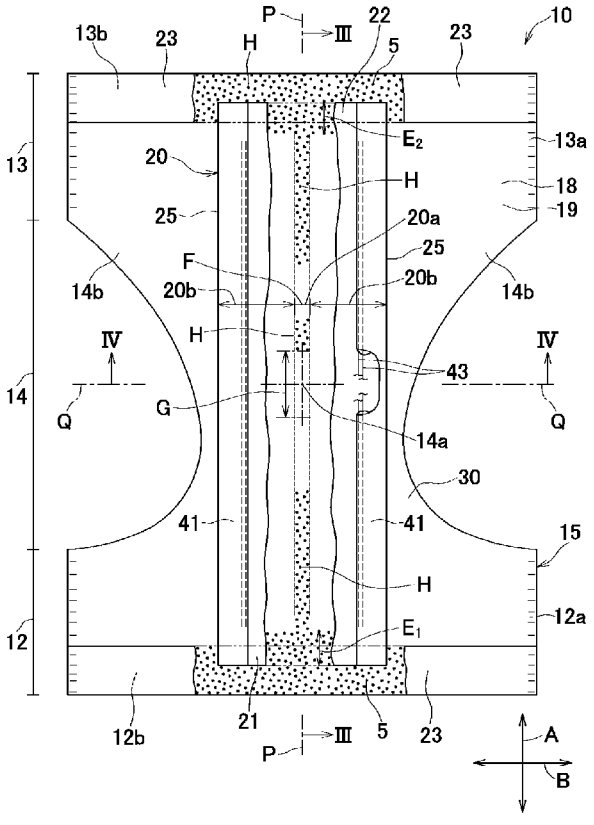
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[続葉有]

(54) **Title**: DISPOSABLE UNDERPANTS-TYPE DIAPER

(54) 発明の名称 : 使い捨てパンツ型おむつ



(57) **Abstract**: Provided is a disposable underpants-type diaper which does not make the wearer feel that the outer surface of a bodily fluid absorbent structure is leaking. This disposable underpants-type diaper (10) comprises an outer cover (15) and a bodily fluid absorbent structure (20). The bodily fluid absorbent structure (20) includes a liquid-impermeable and moisture-permeable plastic film (39a) on the outer surface side and is bonded to the inner surface (18) of a front waist region (12) and of a rear waist region (13) of the outer cover (15). In the bodily fluid absorbent structure (20), at least a portion of the center (20a) in the horizontal direction (B), and both sides (20b) in the horizontal direction (B) are linked in the horizontal direction (B) in a state not bonded to the crotch area (14) of the outer cover (15). In the outer cover (15), gathers (40) are formed by contraction of an elastically contractible sheet (30) in the horizontal direction (B).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/122085 A1

MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

体液吸収構造体の外面が濡れていると感じさせることのない使い捨てパンツ型おむつの提供。 使い捨てパンツ型おむつ（１０）が外カバー（１５）と体液吸収構造体（２０）とを含む。体液吸収構造体（２０）は、外面側に不透液性かつ透湿性のプラスチックフィルム（３９ａ）を含み、外カバー（１５）における前ウエスト域（１２）と後ウエスト域（１３）との内面（１８）に接合する。体液吸収構造体（２０）は、横方向（Ｂ）における中央部（２０ａ）の少なくとも一部分と両側部（２０ｂ）とが外カバー（１５）のクロッチ域（１４）に対して非接合の状態にあって横方向（Ｂ）においてつながっている。外カバー（１５）は、横方向（Ｂ）において弾性的に収縮可能なシート（３０）の収縮によってギャザー（４０）が形成される。

明　細　書

発明の名称 ： 使い捨てパンツ型おむつ

技術分野

[0001] この発明は、使い捨てパンツ型おむつに関する。

背景技術

[0002] 使い捨てパンツ型おむつにおいて、体液吸収構造体の外面側に不透液性プラスチックフィルムが使用されることは公知である。また、そのプラスチックフィルムとして透湿性のものが使用されることも公知である。

[0003] 例えば、特開２００２－３５０２２号公報（特許文献１）に記載の使い捨て紙おむつでは、紙おむつ本体の外面が防水フィルムで形成されている。その防水フィルムには、プラスチック製の不透液性シートや透湿性シートが使用されている。

[0004] 特開平１１－１５８３０３号公報（特許文献２）には、透湿フィルムおよびそれを用いた吸収性物品が記載されている。この透湿フィルムは、０．４～４．０ｇ／１００ｃｍ^2・ｈの透湿度と１００ｍｍ・H_2O以上の耐水圧とを有している。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２００２－３５０２２号公報

特許文献2：特開平１１－１５８３０３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 使い捨てパンツ型おむつにおける体液吸収構造体の外面が従来技術の透湿性シートや透湿フィルムで形成されている場合、体液吸収構造体に含まれる水分を水蒸気の形で体液吸収構造体の外へ逃がすことによって、おむつを着用しているときに感じる蒸れを軽減することができる。しかし、そのシートやフィルムは、透湿性が高くなるほどそのシートやフィルムを透過した水蒸

気によって生じる凝縮水の量が多くなり、シートやフィルムの表面が凝縮水で濡れた状態になることがある。そのような状態は、おむつをはかせた母親等に対して、おむつに吸収され、保持されているべき尿がおむつの外へにじみ出たという印象を与えることがある。

[0007] この発明は、母親等にそのような印象を与えることがないように改良された使い捨てパンツ型おむつの提供を課題にしている。

課題を解決するための手段

[0008] 前記課題を解決するためのこの発明は、互いに直交する縦方向および横方向とを有し、前ウエスト域、後ウエスト域およびクロッチ域を有するパンツ型の外カバーと、前記外カバーが内面と外面とを有し、前記内面に、前記クロッチ域から前記前ウエスト域と前記後ウエスト域へ延びていて体液吸収性の芯材を含む体液吸収構造体とを含む使い捨てパンツ型おむつの改良にある。

[0009] この発明は、以下の構成をさらに含む。前記外カバーは、前記横方向へ弾性的に収縮可能なシートを含み、前記シートが収縮した状態にあるときに、前記シートにおける前記外面には前記縦方向へ延びる多数のギャザーが形成されている。前記体液吸収構造体は、前記外カバーの前記内面と向かい合う外面側とその反対側である内面側とを有し、前記外面側では前記芯材が不透液性シートによって覆われていて、前記不透液性シートが不透液性かつ透湿性のプラスチックフィルムを少なくとも含み、前記体液吸収構造体は、前記外カバーの前記前ウエスト域と前記後ウエスト域と前記クロッチ域とのうちの少なくとも前記前ウエスト域と前記後ウエスト域との前記内面に対して接合する一方、前記クロッチ域の前記内面に対しては、前記横方向における中央部のうちの少なくとも一部分と前記横方向における両側部とにおいて非接合の状態にあって、前記一部分と前記両側部とが前記横方向において前記非接合の状態でつながっている。

発明の効果

[0010] この発明の１つ以上の実施形態に係る使い捨てパンツ型おむつの体液吸収

構造体は、両端部が外カバーの前ウエスト域と後ウエスト域との内面に接合する一方、両端部の間の部分は横方向における中央部の少なくとも一部分と両側部とが外カバーのクロッチ域に対して非接合の状態にあるので、外カバーと体液吸収構造体との間には間隙が形成され、体液吸収構造体における透湿性プラスチックフィルムを透過した水蒸気がプラスチックフィルムの表面で凝縮しても、凝縮で生じた水滴が母親等の眼に見えたり、おむつにふれる手を濡らしたりするということがない。また、外カバーでは、シートの収縮によってシートの外面にギャザーが生じる。そのギャザーに含まれた空気は、透湿性フィルムを透過した水蒸気の凝縮を妨げる保温層として作用することが可能である。また、外カバーと体液吸収構造体との間に形成される間隙は、その保温層で覆われた状態にあって、水蒸気の凝縮を妨げながら水蒸気を拡散させることができる。外カバーと体液吸収構造体とがこのように作用すると、体液吸収構造体の外面側は容易に濡れることがないから、このおむつに対して、母親等は体液吸収構造体から尿がにじみ出たという印象を持つことがない。

図面の簡単な説明

[0011] 以下の図面は、この発明の特定の実施の形態を示すとともに、発明に不可欠な構成、選択的に採用することのできる実施の形態および好ましい実施の形態を含む。

[図1]使い捨てパンツ型おむつの斜視図。

[図2]図１のおむつから得られたおむつの部分破断平面図。

[図3]図２のＩＩＩ－ＩＩＩ線切断面を示す図。

[図4]図２のＩＶ－ＩＶ線切断面を示す図。（１）は部分ａの拡大図。（２）は部分ａが収縮したときの状態を示す図。

[図5]外カバーを形成するためのシートの製造工程を例示する図。

[図6]外カバーを形成するためのシートの製造工程の他の一例を示す図。

[図7]シートの製造工程の他の一例を示すための製造工程の部分図。

発明を実施するための形態

[0012] 添付の図面を参照して、この発明に係る使い捨てパンツ型おむつの詳細を説明すると、以下のとおりである。

[0013] 図１は、この発明に係る使い捨てパンツ型おむつの一例である乳幼児用のおむつ１０の斜視図であり、併せてその一部分が拡大して示されている。また、図１では、おむつ１０の縦方向と横方向が双頭矢印Ａ，Ｂで示されている。おむつ１０は、前ウエスト域１２と、後ウエスト域１３と、クロッチ域１４とが形成されているパンツ型の外カバー１５を有する。外カバー１５では、前ウエスト域１２と後ウエスト域１３とが互いの側縁部１２ａ，１３ａにおいて接合することによって、ウエスト開口１６と一対のレッグ開口１７とが形成されている。外カバー１５は、着用者（図示せず）の肌と向かい合う内面１８と、着用者の着衣（図示せず）と向かい合う外面１９とを有し、内面１８にはパッド状の体液吸収構造体２０が配置されている。前ウエスト域１２の外面１９には、おむつ１０のサイズ等を表すための文字２やグラフィック３が必要に応じて表示される。外カバー１５はその全体が、横方向Ｂへ弾性的に収縮可能に形成されているが、縦方向Ａへは実質的に伸長せず、図ではその外カバー１５が弾性的に収縮した状態、すなわち弾性的に弛緩した状態にある。図１のおむつ１０は、ウエスト開口１６とレッグ開口１７との存在を明示することができるように、力Ｄが加えられることによって前ウエスト域１２と後ウエスト域１３とが互いに離間する前後方向において離間した状態にある。ただし、力Ｄの大きさは、おむつ１０製造直後には重なり合っていた前ウエスト域１２と後ウエスト域１３とを図示例の如く離間させるだけのものであって、外カバー１５を弾性的に伸長させることはない。クロッチ域１４の部分１４ａは、おむつ１０の縦方向Ａにおける最下部である。線Ｐ－Ｐは、おむつ１０の横方向Ｂの寸法を二等分する縦中心線であって、最下部１４ａを通る。

[0014] 図１における部分拡大図は、外カバー１５の外面１９のほぼ全体に形成されている後記ギャザー４０を示している。ギャザー４０は、外カバー１５の外面１９を画定している熱可塑性合成繊維の不織布によって形成され、横方

向Ｂにおいて交互に現れる凹条４０ａと凸条４０ｂとから形成されている。凹条４０ａと凸条４０ｂとには、縦方向Ａへ連続的に延びているものと、断続的に延びているものとがある。外カバー１５は、横方向Ｂにおける切断面を目視観察することによって、凹条４０ａにおいて厚さが薄く、凸条４０ｂにおいて厚さが厚くなっていることを確認することができる。

[0015] 図２は、図１のおむつ１０における側縁部１２ａと１３ａとの接合を解いて、外カバー１５を図１の横方向Ｂへ弾性的に伸展させてあるおむつ１０の部分破断平面図である。

[0016] おむつ１０において、前ウエスト域１２と後ウエスト域１３とクロッチ域１４とを有する外カバー１５は、横方向Ｂへ弾性的に収縮可能なシート３０を含んでいて、図１においては、そのシート３０が弾性的に収縮した状態にある。なお、外カバー１５では、クロッチ域１４の両側縁部１４ｂに対して、使い捨てパンツ型おむつにおいて周知慣用のレッグ弾性部材を伸長状態で取り付けておくことができる。

[0017] 外カバー１５の内面１８では、縦中心線Ｐ－Ｐ上において、体液吸収構造体２０がクロッチ域１４から前ウエスト域１２と後ウエスト域１３とにまで延びている。

[0018] 体液吸収構造体２０は、後記防漏カフス４１を除くと、縦方向Ａと横方向Ｂへ実質的に非伸長性であって前端部２１と後端部２２とを有する。前端部２１は外カバー１５の前ウエスト域１２におけるウエスト開口縁部１２ｂに例えば後記ホットメルト接着剤５で接合し、後端部２２は後ウエスト域１３におけるウエスト開口縁部１３ｂに例えばホットメルト接着剤５で接合している。ウエスト開口縁部１２ｂと１３ｂとには、横方向Ｂへ弾性的に収縮可能なベルト部材２３が位置し、体液吸収構造体２０の前端部２１と後端部２２とのそれぞれをサンドウィッチするように外カバー１５の内面１８に例えばホットメルト接着剤５で接合している。

[0019] 体液吸収構造体２０は、前端部２１と後端部２２とにおいて、横方向Ｂの全体が外カバー１５の内面１８に接合しているが、接合している部分の縦方

向Ａの寸法Ｅ$_1$，Ｅ$_2$は好ましくは３０ｍｍを越えることがない。体液吸収構造体２０はさらに、図１においては縦方向Ａへ延び、かつ、図２において縦中心線Ｐ－Ｐ上に位置していて、横方向Ｂの寸法Ｆが３０ｍｍを越えない範囲にある中央部２０ａを有する。その中央部２０ａは、縦方向Ａにおける少なくとも一部分が外カバー１５に対して非接合状態にある。図示例についていえば、中央部２０ａは、少なくとも、おむつ１０の最下部１４ａ（図１参照）を通って横方向Ｂへ延びる横中心線Ｑ－Ｑの前方と後方とにおいて少なくとも１０ｍｍの寸法を有する範囲Ｇが外カバー１５に対して非接合状態にある。中央部２０ａは、この範囲Ｇを除けば図示例の如く前ウエスト域１２、後ウエスト域１３、クロッチ域１４に対しての接合域Ｈを持つことが可能である。さらに、体液吸収構造体２０は、横方向Ｂへ延びる幅全体のうちで、中央部２０ａを除く両側部２０ｂが外カバー１５に対して非接合の状態にある。

[0020] このような状態にあるおむつ１０では、それを着用したときに、外カバー１５の内面１８が、体液吸収構造体２０と平面視で重なる部分を除いて、着用者の肌に密着する傾向にあるが、体液吸収構造体２０における両側縁２５とそれに隣接する部分とからなる両側部２０ｂは、外カバー１５の内面１８に密着することがないか、密着することが困難であって、おむつ１０を着用したときに、体液吸収構造体２０の両側縁２５や両側部２０ｂが外カバー１５の外面１９に明瞭な線やふくらみとなって現れることがなく、そのおむつ１０を第三者が見たときに、体液吸収構造体２０の存在が目立たず、その存在を認識することが難しい。それゆえ、着用者にとっては、おむつを着用しているということを第三者に悟られ難く、単なるパンツを着用しているように見せることができる。

[0021] おむつ１０ではまた、体液吸収構造体２０の中央部２０ａが外カバー１５に対して非接合の状態にある範囲、例えば範囲Ｇは、外カバー１５に対して非接合の状態にある両側部２０ｂにつながっていて、体液吸収構造体２０の幅の全体が外カバー１５に対して非接合の状態にある。それゆえ、着用した

おむつ１０では、外カバー１５が広い範囲で着用者の肌に密着していても、外カバー１５と体液吸収構造体２０との間においては、体液吸収構造体２０を横切るような横方向Ｂにおける空気の流動を可能にする間隙が形成されていて、おむつ１０は蒸れることが少なくて着用感を損なうことがない。

[0022] 図３，４は、図２のＩＩＩ－ＩＩＩ線切断面とＩＶ－ＩＶ線切断面とを示す図である。図４にはまた、外カバー１５の部分ａの拡大図が（１）として示され、部分ａが収縮した状態すなわち図１のおむつ１０の状態になったときの拡大図が（２）として示されている。このように、外カバー１５の横方向Ｂにおける断面の状態は、伸縮するときに、図４の（１）における状態と（２）における状態との間で変化する。これらの図において、外カバー１５を形成しているシート３０は、体液吸収構造体２０と向かい合う平坦な内面１８を画定していて横方向Ｂにおいて弾性的に収縮可能な内層部分３１と、シート３０の外面１９を画定していて、内層部分３１が伸長した状態にあるときには平坦であるが（図４の（１）参照）、収縮した状態にあるときにはギャザー４０（図４の（２）参照）を形成する外層部分３２とを含んでいる。このギャザー４０は、図１のおむつ１０のギャザー４０に相当する。

[0023] 内層部分３１は、弾性シートによって形成されている部分であって、その弾性シートには、２０－６０質量％の弾性糸と８０－４０質量％の非弾性糸とを含み、単位面積当たりの質量が１０－４０ｇ／ｍ^{2}の範囲にある不織布や厚さが０．００１－０．０５ｍｍの範囲にあるポリウレタン樹脂フィルム等が挙げられる。内層部分３１の含む弾性糸がポリウレタン弾性糸であると、内層部分３１は吸湿性のものになって、おむつ１０を着用したときの蒸れを軽減するように作用する。内層部分３１の含む非弾性糸には、ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の熱可塑性合成樹脂で形成された繊維が挙げられる。

[0024] 図示例の外層部分３２には、非伸長性の不織布を使用することができる。その不織布の具体例には、１－８ｄｔｅｘの繊度を有する熱可塑性合成繊維で形成され、１０－３０ｇ／ｍ^{2}の質量を有するスパンボンド不織布やメルト

ブローン不織布、スパンボンド－メルトブローン－スパンボンド不織布等の不織布がある。その熱可塑性合成繊維の例には、ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の熱可塑性合成樹脂で形成された繊維やこれらの熱可塑性合成樹脂で形成された複合繊維が挙げられる。内層部分３１と外層部分３２とは、後記図５，６，７で例示されるようにホットメルト接着剤や溶着によって接合されると、内層部分３１が収縮したときに外層部分３２にギャザー４０が生じる。

[0025] なお、シート３０およびそれに使用される樹脂フィルムや不織布の厚さは、それらから採取した測定用試片に対して、接触子の面積が２０ｃｍ^{2}であり、測定用試片に３ｇｆ／ｃｍ^{2}の接触圧を作用させることのできるダイアルシックネスゲージ、例えば大栄科学精器製作所製のＦＳ－６０ＤＳを使用して測定される値である。ただし、接触子の面積は、測定用試片の大きさに応じて変更することができる。

[0026] 体液吸収構造体２０では、粉砕パルプや粉砕パルプと高吸水性ポリマー粒子との混合物等の体液吸収性材料３６を透液性ラッピングシート（図示せず）で被覆することにより形成された芯材３７がさらに透液性シート３８と不透液性シート３９とによって被覆されている。透液性シート３８は、芯材３７の内面、すなわち着用者の肌と向かい合う面を被覆して、排泄された体液を芯材３７に向かって透過させることができるもので、不織布や多孔プラスチックフィルムによって形成される。不透液性シート３９は、芯材３７の外面、すなわち着用者の着衣（図示せず）と向かい合う面を被覆して芯材３７に吸収されている体液が芯材３７から漏れ出ることを防ぐためのもので、不透液性にして透湿性のプラスチックフィルム３９ａで形成される場合と、不透液性にして透湿性のプラスチックフィルム３９ａとそのプラスチックフィルム３９ａの外面にホットメルト接着剤等の接合手段（図示せず）で接合された熱可塑性合成繊維製の不織布３９ｂとで形成される場合とがある。

[0027] なお、この発明において、不透液性にして透湿性のプラスチックフィルムとは、ＪＩＳ　Ｌ　１０９２Ｂに規定の耐水圧が１０００ｍｍ・H_2O以上で

ある不透液性を有すると同時に、ＪＩＳ　Ｚ　０２０８に規定の透湿度が３０００ｇ／ｍ²・ｄａｙ以上である透湿性を有するものを意味している。不透液性にして透湿性のプラスチックフィルム３９ａは当該技術分野において慣用のものであって、その一例には、硫酸バリウムや炭酸カルシウム等の微細粒子を含有する厚さが０．０１－０．０３ｍｍのポリエチレンフィルムがある。体液吸収構造体２０の不透液性シート３９において、不透液性にして透湿性のプラスチックフィルム３９ａに接合される不織布３９ｂは、不可欠なものではないが、プラスチックフィルム３９ａの表面保護材として有用なもので、プラスチックフィルム３９ａが破れたり、プラスチックフィルム３９ａが傷付いたりすることを防いでいる。その不織布３９ｂには、１－８ｄｔｅｘの繊度を有する熱可塑性合成繊維で形成され、７－２０ｇ／ｍ²の質量を有するものが使用される。

[0028] 図３に示されているように、体液吸収構造体２０の前端部２１と後端部２２とは、芯材３７から延出する透液性シート３８と不透液性シート３９とが重なり合い例えばホットメルト接着剤（図示せず）で互いに接合することにより形成されていて、芯材３７が位置しない部分である。ただし、前端部２１および／または後端部２２は、その大部分または全体が不透液性シート３９だけで形成されていてもよい部分でもある。縦方向Ａにおいて、前端部２１と後端部２２との間の部分には、芯材３７がある。体液吸収構造体２０は、少なくともクロッチ域１４の最下部１４ａ（図１参照）において外カバー１５に対して非接合状態にあって離間可能であり、これら外カバー１５と体液吸収構造体２０との間には間隙４５が生じ得る。

[0029] 図４に示されているように、体液吸収構造体２０の横方向Ｂにおける両側には防漏カフス４１が形成されている。防漏カフス４１は、不透液性シートまたは撥水性シートによって形成されていることが好ましいものであるが、図示例では、不透液性シート３９を形成している不透液性にして透湿性のプラスチックフィルム３９ａとそのプラスチックフィルム３９ａを被覆している不織布３９ｂとが芯材３７の両側部それぞれから横方向Ｂへ延出している

部分を使用することによって形成されている。ただし、その部分のうちの不織布３９ｂは防漏カフス４１の頂部４２となる部位において図示例の如く折り返されている。防漏カフス４１の頂部４２の内側には、縦方向Ａへ延びる弾性部材４３が伸長状態で取り付けられている。弾性部材４３は、おむつ１０が着用状態にあって体液吸収構造体２０が縦方向Ａへ湾曲しているときに、縦方向Ａへ収縮して防漏カフス４１を体液吸収構造体２０の側縁２５において起立させて仮想線の状態にすることができるとともに、前端部２１と後端部２２とが取り付けられているウエスト開口１６の縁部１２ｂと１３ｂとから自重によって垂れ下がろうとする体液吸収構造体２０に対して吊り上げる方向の力を作用させて外カバー１５と体液吸収構造体２０との間の間隙４５を大きくすることができる。

[0030] 図５は、外カバー１５に使用されているシート３０の製造工程の一部分を例示する図である。

[0031] 図５の工程５０１では、シート３０のうちの内層部分３１を得るための幅W_0を有する弾性ウエブ５３１を機械方向ＭＤへ連続的に供給する。弾性ウエブ５３１は、上面５１７と下面５１８とを有し、これら両面５１７，５１８はギャザーが形成されていない平坦である。弾性ウエブ５３１はまた、機械方向ＭＤへ弾性的に伸長可能である。

[0032] 工程５０２では、弾性ウエブ５３１の長さZ_0が所要倍率、例えばその長さZ_0の１．５－３倍となるように機械方向ＭＤへ伸長して、幅W_1を有する伸長ウエブ５３１ａを得る。

[0033] 工程５０３では、シート３０における外層部分３２として使用する不織布ウエブ５３２を供給し、不織布ウエブ５３２の片面に対してカーテンコータ等の塗布機５５０を使用してホットメルト接着剤５３５を塗布する。不織布ウエブ５３２は、それを機械方向ＭＤへ供給するときに弾性的に伸長することのない非弾性ウエブであって、ホットメルト接着剤５３５を介して伸長ウエブ５３１ａの上面５１７に接合して、伸長複合ウエブ５３１ｂを得る。ホットメルト接着剤５３５は、機械方向ＭＤにおいて断続的または連続的な複

数条の線５５６を画き、その線５５６どうしが交差方向ＣＤにおいて間隙５５７をあけて並ぶように塗布する。

[0034] 工程５０４では、伸長ウエブ５３１ａをそれに対する伸長操作から解放することによって、伸長複合ウエブ５３１ｂを機械方向ＭＤにおいて弾性的に収縮させ、シート３０の連続体であって幅W_2を有する複合ウエブ５３０を得る。複合ウエブ５３０は、不織布ウエブ５３２によって形成される上面５１９と、弾性ウエブ５３１によって形成される下面５１８とを有する。複合ウエブ５３０では、不織布ウエブ５３２がその長さを見掛け上小さくするように変形することに伴い、不織布ウエブ５３２にはギャザー５４０が形成されている。不織布ウエブ５３２のうちで、ホットメルト接着剤５３５を介して弾性ウエブ５３１に接合している部位では、ギャザー５４０ではあっても高さの低い凸条４０ｂ（図１，４参照）を含む微細なギャザー５４０ａが形成されるという傾向があり、ホットメルト接着剤５３５が塗布されておらず弾性ウエブ５３１に接合していない部位、例えば間隙５５７では、高さの高い凸条４０ｂを含む大きなギャザー５４０ｂが形成されるという傾向がある。複合ウエブ５３０における弾性ウエブ５３１の下面５１８は、工程５０１で供給した弾性ウエブ５３１の下面５１８ほどではないが、平坦である。

[0035] 複合ウエブ５３０は、機械方向ＭＤがおむつ１０の横方向Ｂとなるように使用するもので、その長さZ_2を所要の伸長倍率にまで弾性的に伸長させた状態で、例えば収縮した状態にある複合ウエブ５３０の長さを１．５－３倍にまで伸長させた状態で、弾性ウエブ５３１の下面５１８に対して図２における体液吸収構造体２０を取り付け、さらにベルト部材２３を複合ウエブ５３０の伸長倍率と同じ倍率、またはその伸長倍率よりも高い倍率にまで伸長した状態で取り付ける。次いで、図２の外カバー１５におけるクロッチ域１４に相当する形状の切り欠き部（図示せず）を複合ウエブ５３０に作る。複合ウエブ５３０にはその切り欠き部に沿って糸状や帯状の弾性部材を伸長状態で取り付けて、その弾性部材をレッグ弾性部材として使用することができる。複合ウエブ５３０は、伸長状態にあるときに切り欠き部を作り、その後に

体液吸収構造体２０を取り付けることもできる。

[0036] このようにして、複合ウエブ５３０から図２に示されたおむつ１０の連続体を得ることができる。機械方向ＭＤへ走行する連続体は、体液吸収構造体２０が重なり合うように交差方向ＣＤへ折り重ねておむつ１０の側部１２ａ，１３ａとなる部位において接合する。その後、連続体を所要の部位において切断することによって、個別のおむつ１０を得ることができる。

[0037] なお、この発明において、内面１８等の面が平坦なものであるということの意味は、その面の中から任意に選んだ１ｃｍ×１ｃｍの範囲およびその範囲の厚さ方向における断面を１０倍のルーペを使用して拡大観察したときに、ギャザー（例えばギャザー４０（図１，４参照））を形成しているとみなすことのできる互いに並行した状態にある凹条と凸条（例えば凹条４０ａと凸条４０ｂ）との両者を見出すことのできない状態を意味している。

[0038] また、この発明において、シートのウエブ、そのシートやウエブを作るために使用した糸が弾性的に伸長可能であるということの意味は、次のとおりである。そのシートやウエブからは長さ５０ｍｍ、幅１０ｍｍの試片を採取し、シートやウエブを作るための糸からは長さ５０ｍｍのものを５本束ねた試験束を用意し、その試片または試験束の両端部を１０ｍｍずつ引張り試験機のチャックで把持し、５０ｍｍ／ｍｉｎの速度でチャックどうしの間の寸法L_0を２倍にまで伸長する。伸長後には、試験片または試験束を直ちにチャックから外して６０秒間放置し、寸法L_0に相当する部分の放置後の寸法Ｌを求める。寸法Ｌが寸法L_0の１．５倍以下の寸法であるときに、シートやウエブ、糸は弾性的に伸長可能であるという。弾性的に伸長可能なシートやウエブ、糸は、弾性部材、弾性ウエブ、弾性糸、または弾性的部材、弾性的ウエブ、弾性的糸と呼ばれることがある。糸が捲縮しているものである場合には、捲縮している糸を直尺に沿わせたうえで、捲縮した状態での糸の両端間の直線距離を求め、その距離を寸法L_0とする。なお、５本の糸の間で寸法Ｌにばらつきがある場合には、寸法Ｌの平均値を求めて寸法L_0と比較する。

[0039] 図６は、シート３０の製造工程の他の一例を示す図である。

[0040] 図６の工程６０１では、シート３０における内層部分３１を得るための幅W_0を有する弾性ウエブ６３１を機械方向ＭＤへ連続的に供給する。弾性ウエブ６３１は、機械方向ＭＤに対する交差方向ＣＤへ弾性的に伸長可能である。

[0041] 工程６０２では、弾性ウエブ６３１の幅W_0が所要倍率、例えばその幅W_0の１．５－３倍となるように拡幅して、幅W_1を有する拡幅ウエブ６３１ａを得る。拡幅ウエブ６３１ａは、弾性ウエブ６３１における長さZ_0に対応する長さZ_1を有する。

[0042] 工程６０３では、シート３０における外層部分３２として使用するための非弾性ウエブである不織布ウエブ６３２を供給し、カーテンコータ等の塗布機６５０を使用してホットメルト接着剤６３５を不織布ウエブ６３２に塗布する。ホットメルト接着剤６３５は、機械方向ＭＤにおいて断続的または連続的な複数条の線６５６を画き、その線６５６どうしが交差方向ＣＤにおいてほぼ同じ寸法の間隙６５７をあけて並ぶように塗布する。次いで、不織布ウエブ６３２と拡幅ウエブ６３１ａとをホットメルト接着剤６３５を介して接合して、拡幅複合ウエブ６３１ｂを得る。

[0043] 工程６０４では、拡幅ウエブ６３１ａをそれに対する拡幅操作から解放することによって、拡幅複合ウエブ６３１ｂを交差方向ＣＤにおいて弾性的に収縮させ、シート３０の連続体であって幅W_2を有する複合ウエブ６３０を得る。そのときの幅W_2は、幅W_0にほぼ同じであるか、幅W_0よりも大きい値になるのが普通である。複合ウエブ６３０は、不織布ウエブ６３２によって画定される上面６１９と、弾性ウエブ６３１によって画定される下面６１８とを有する。複合ウエブ６３０では、拡幅複合ウエブ６３１ｂを形成していた不織布ウエブ６３２がその幅を見掛け上小さくするように変形することに伴い、不織布ウエブ６３２にギャザー６４０が形成されている。ギャザー６４０では、不織布ウエブ６３２のうちで、ホットメルト接着剤６３５の線６５６を介して弾性ウエブ６３１に接合し固定されている部位が凹条４０ａ（図１，４参照）になり、線６５６と線６５６とが作る間隙６５７に位置してい

る部位が交差方向ＣＤにおいて収縮して不織布ウエブ６３２の厚さ方向へ隆起して凸条４０ｂ（図１，４参照）になっている。

[0044] 複合ウエブ６３０は、交差方向ＣＤがおむつ１０の横方向Ｂとなるように使用するものであって、その幅を所要の拡幅倍率にまで弾性的に拡幅させた状態で、例えば複合ウエブ６３０の幅を交差方向ＣＤへ１．５－３倍にまで拡幅させた状態で、弾性ウエブ６３１の下面６１８に対して図２における体液吸収構造体２０を取り付け、さらにベルト部材２３を複合ウエブ６３０の拡幅倍率と同じ倍率にまで伸長した状態で取り付ける。次いで、図２の外カバー１５におけるクロッチ域１４に相当する形状となるように複合ウエブ６３０の両側部を切り欠くことによって、複合ウエブ６３０から図２に示されたおむつ１０の連続体を得ることができる。なお、複合ウエブ６３０は、体液吸収構造体２０を取り付けることに先立って、両側部を切り欠くこともできる。得られた連続体は、機械方向ＭＤへ走行させながら連続体における所要の位置で切断することによって個別のおむつ１０を得ることができる。そのおむつ１０では、弾性ウエブ６３１の下面６１８が内面１８となり、不織布ウエブ５３２によって形成される上面６１９が外面１９となるように折り重ね、おむつ１０の両側部を接合して図１に示すおむつ１０を完成する。

[0045] おむつ１０において、図５，６に例示の複合ウエブ５３０，６３０から得られるシート３０を使用した外カバー１５は、前ウエスト域１２と後ウエスト域１３とを横方向Ｂへ弾性的に１．５－３倍伸長すると、おむつ１０としてのウエスト回り寸法が所要の値となるように作られていることが好ましい。

[0046] 図７は、図５の工程５０３における塗布機５５０および図６の工程６０３における塗布機６５０に代えて使用することのできる超音波溶着機７５０を示す図である。超音波溶着機７５０は、ホーン７５０ａと、アンビル７５０ｂとを有する。塗布機５５０に代えて使用する超音波溶着機７５０では、図５における伸長ウエブ５３１ａと不織布ウエブ５３２とを重ね合わせて機械方向ＭＤへ走行させながらホーン７５０ａとアンビル７５０ｂとの間に供給

する。ホーン７５０ａは機械方向ＭＤへ回転する円柱状のもので、その周面には超音波振動する多数の突起部７５１が形成されている。重ね合わせた伸長ウエブ５３１ａと不織布ウエブ５３２とは、アンビル７５０ｂの上でホーン７５０ａにおける突起部７５１の作用を受けた部位が溶着することによって、伸長複合ウエブ５３１ｂとなる。

[0047] 外カバー１５と体液吸収構造体２０とが図１－４に例示の如く形成され、外カバー１５におけるシート３０が図５，６に例示の如く作られた複合ウエブ５３０を使用するものである場合のおむつ１０では、体液吸収構造体２０における不透液性シート３９として透湿度の高いもの、例えば透湿度が３０００ｇ／ｍ^2・ｄａｙ以上、さらには４０００ｇ／ｍ^2・ｄａｙ以上のものを使用して、芯材３７に吸収された水分を水蒸気としておむつ１０の外へ逃がすことによって、おむつ１０を着用することによる蒸れを軽減することができる。

[0048] また、そのようなおむつ１０では、不透液性シート３９からの水蒸気の透過が容易であっても、体液吸収構造体２０の外側に位置する外カバー１５では、不織布によってギャザー４０が形成されている厚さの厚い外層部分３２や外カバー１５と体液吸収構造体２０との間の間隙４５が作る空間がおむつ１０における保温層として作用したり、水蒸気を凝縮させることなく滞留させておくことのできる空間として作用したりして、不透液性シート３９の外面側における水蒸気の凝縮を防ぐように作用する。外カバー１５における内層部分３１および／または外層部分３２が親水性または吸湿性の繊維、例えばウレタン繊維を含むものである場合には、透過した水蒸気をその繊維が捕捉して不透液性シート３９の外面で水蒸気が凝縮することを防ぐこともできる。また、おむつ１０では、不透液性シート３９の外面が水蒸気の凝縮によって濡れたとしても、その不透液性シート３９は外カバー１５の内側にあることにより、特にギャザー４０が形成されていて体液吸収構造体２０の透視を難しくしている外層部分３２の内側にあることにより、濡れた外面が母親等の眼に見えたり、肌に触れたりして母親等に不安感、不快感を与えるとい

うことがない。

[0049] この発明に係るおむつ１０に文字２やグラフィック３の表示（図１参照）を施すことに格別の規定はない。しかし、外カバー１５が図２に例示の如く前後端部２１，２２と中央部２０ａのうちの接合域Ｈとにおける僅かな面積で体液吸収構造体２０に接合し、その面積においてのみ自由に動くことが拘束されていると、おむつ１０の着用中における外カバー１５は前後ウエスト域１２，１３の大部分とクロッチ域１４のほぼ全体とで伸縮することができて、外カバー１５に表示されている文字２やグラフィック３は、その全体が外カバー１５とともに一様に伸縮する。それゆえ、おむつ１０の着用中において、文字２やグラフィック３は、体液吸収構造体２０によって拘束されている部分と拘束されていない部分との間で形状が変化したとしても、その変化は目立つことがない。

[0050] また、外カバー１５と体液吸収構造体２０とが平面視で重なり合う部分において、これら両部１５，２０の少なくとも一方に対して表示されている文字２やグラフィック３は、体液吸収構造体２０を透過した水蒸気の凝縮水によって不鮮明に見えるということがない。

[0051] 以上に記載したこの発明の使い捨てパンツ型おむつに関する開示は、少なくとも下記の事項に整理することができる。

（１）互いに直交する縦方向および横方向とを有し、前ウエスト域、後ウエスト域およびクロッチ域を有するパンツ型の外カバーと、前記外カバーが内面と外面とを有し、前記内面に、前記クロッチ域から前記前ウエスト域と前記後ウエスト域へ延びていて体液吸収性の芯材を含む体液吸収構造体とを含む使い捨てパンツ型おむつであって、前記外カバーは、前記横方向へ弾性的に収縮可能なシートを含み、前記シートが収縮した状態にあるときに、前記シートにおける前記外面には前記縦方向へ延びる多数のギャザーが形成されており、前記体液吸収構造体は、前記外カバーの前記内面と向かい合う外面側とその反対側である内面側とを有し、前記外面側では前記芯材が不透液性シートによって覆われていて、前記不透液性シートが不透液性かつ透湿性の

プラスチックフィルムを少なくとも含み、前記体液吸収構造体は、前記外カバーの前記前ウエスト域と前記後ウエスト域と前記クロッチ域とのうちの少なくとも前記前ウエスト域と前記後ウエスト域との前記内面に対して接合する一方、前記クロッチ域の前記内面に対しては、前記横方向における中央部のうちの少なくとも一部分と前記横方向における両側部とにおいて非接合の状態にあって、前記一部分と前記両側部とが前記横方向において前記非接合の状態でつながっている。

（２）前記不透液性かつ透湿性のプラスチックフィルムは、耐水圧が少なくとも１０００ｍｍ・H_2Oであり、透湿度が少なくとも３０００ｇ／m^2・ｄａｙのものである。

（３）前記体液吸収構造体における前記一部分が、前記外カバーにおける前記クロッチ域の最下部と対向している。

（４）前記体液吸収構造体における前記中央部は、前記一部分を除き、前記横方向の寸法が３０ｍｍを越えることのない範囲において、前記クロッチ域の前記内面に接合している。

（５）前記外カバーにおける前記シートは、前記横方向において弾性的な伸長性を有する弾性不織布および弾性プラスチックフィルムの１つである弾性シートが前記外カバーの前記外面を画定している非伸長性の不織布に対して伸長状態で接合しており、前記弾性シートが収縮した状態にあるときに前記不織布に前記ギャザーが形成される。

（６）前記外カバーと前記体液吸収構造体とのうちの少なくとも一方には、前記外カバーと前記体液吸収構造体とが平面視で重なり合う部分に適宜の表示が施されている。

符号の説明

[0052] ２　表示（文字）

３　表示（グラフィック）

１０　使い捨てパンツ型おむつ

１２　前ウエスト域

１３　後ウエスト域

１４　クロッチ域

１４ａ　最下部

１５　外カバー

１８　内面

１９　外面

２０　体液吸収構造体

２０ａ　中央部

２０ｂ　両側部

３０　シート

３７　芯材

３９　不透液性シート

３９ａ　プラスチックフィルム

４０　ギャザー

Ａ　縦方向

Ｂ　横方向

請求の範囲

[請求項1] 互いに直交する縦方向および横方向とを有し、前ウエスト域、後ウエスト域およびクロッチ域を有するパンツ型の外カバーと、前記外カバーが内面と外面とを有し、前記内面に、前記クロッチ域から前記前ウエスト域と前記後ウエスト域へ延びていて体液吸収性の芯材を含む体液吸収構造体とを含む使い捨てパンツ型おむつであって、

前記外カバーは、前記横方向へ弾性的に収縮可能なシートを含み、前記シートが収縮した状態にあるときに、前記シートにおける前記外面には前記縦方向へ延びる多数のギャザーが形成されており、

前記体液吸収構造体は、前記外カバーの前記内面と向かい合う外面側とその反対側である内面側とを有し、前記外面側では前記芯材が不透液性シートによって覆われていて、前記不透液性シートが不透液性かつ透湿性のプラスチックフィルムを少なくとも含み、前記体液吸収構造体は、前記外カバーの前記前ウエスト域と前記後ウエスト域と前記クロッチ域とのうちの少なくとも前記前ウエスト域と前記後ウエスト域との前記内面に対して接合する一方、前記クロッチ域の前記内面に対しては、前記横方向における中央部のうちの少なくとも一部分と前記横方向における両側部とにおいて非接合の状態にあって、前記一部分と前記両側部とが前記横方向において前記非接合の状態でつながっていることを特徴とする前記おむつ。

[請求項2] 前記不透液性かつ透湿性のプラスチックフィルムは、耐水圧が少なくとも１０００ｍｍ・H_2Oであり、透湿度が少なくとも３０００ｇ／m^2・ｄａｙのものである請求項１記載のおむつ。

[請求項3] 前記体液吸収構造体における前記一部分が、前記外カバーにおける前記クロッチ域の最下部と対向している請求項１または２記載のおむつ。

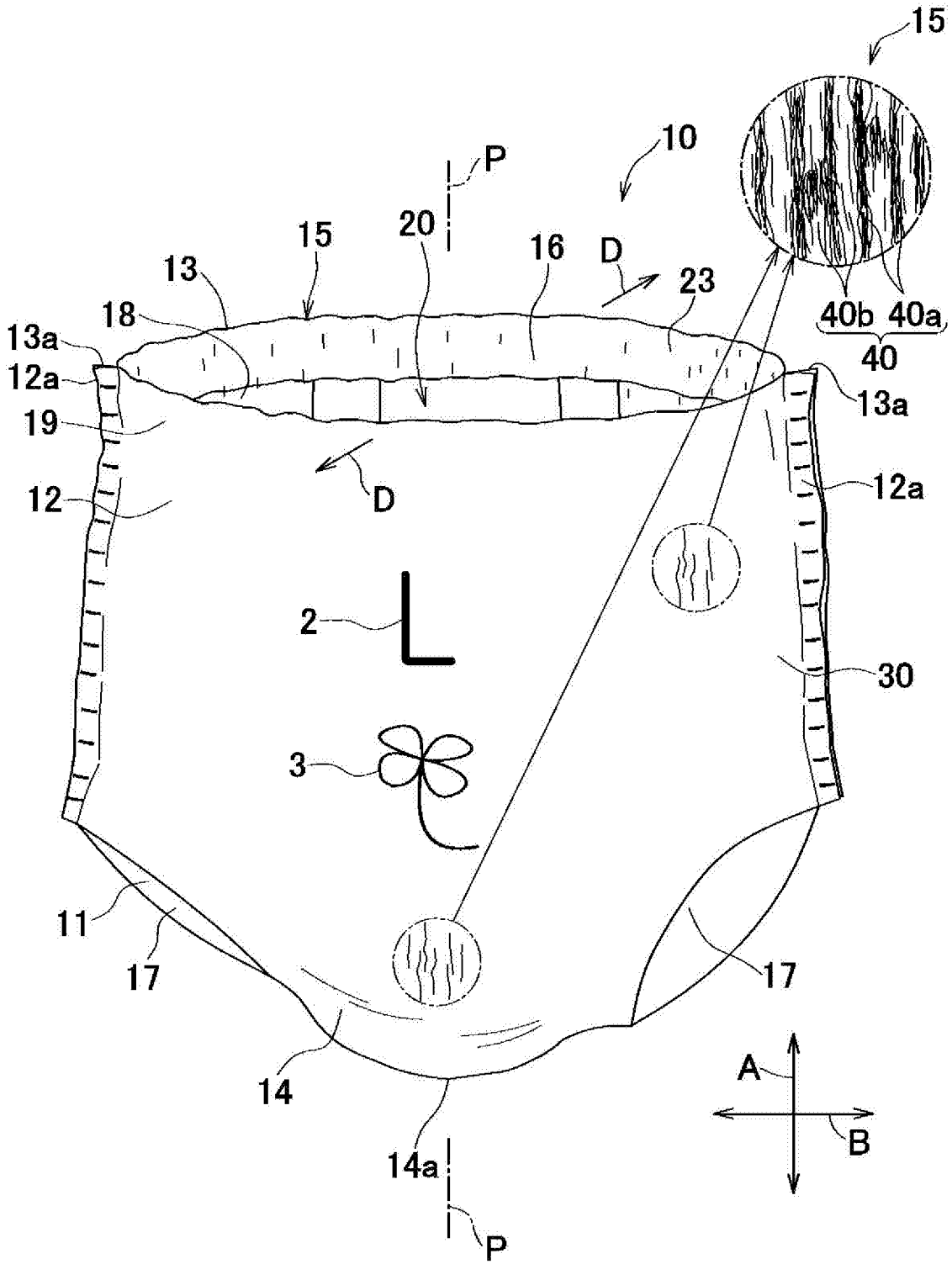
[請求項4] 前記体液吸収構造体における前記中央部は、前記一部分を除き、前記横方向の寸法が３０ｍｍを越えることのない範囲において、前記ク

ロッチ域の前記内面に接合している請求項１－３のいずれかに記載のおむつ。

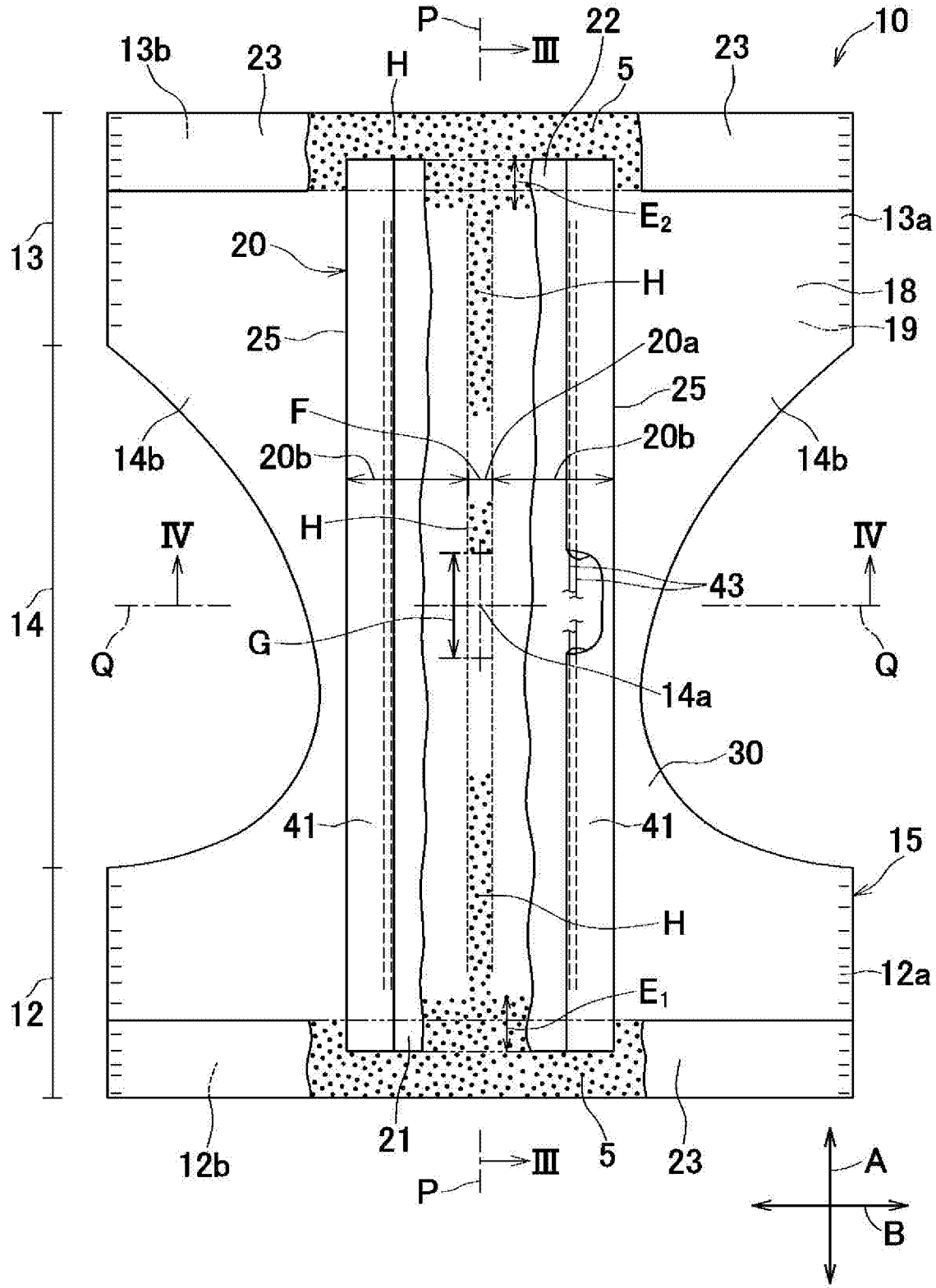
[請求項5] 前記外カバーにおける前記シートは、前記横方向において弾性的な伸長性を有する弾性不織布および弾性プラスチックフィルムの１つである弾性シートが前記外カバーの前記外面を画定している非伸長性の不織布に対して伸長状態で接合しており、前記弾性シートが収縮した状態にあるときに前記不織布に前記ギャザーが形成される請求項１－４のいずれかに記載のおむつ。

[請求項6] 前記外カバーと前記体液吸収構造体とのうちの少なくとも一方には、前記外カバーと前記体液吸収構造体とが平面視で重なり合う部分に適宜の表示が施されている請求項１－５のいずれかに記載のおむつ。

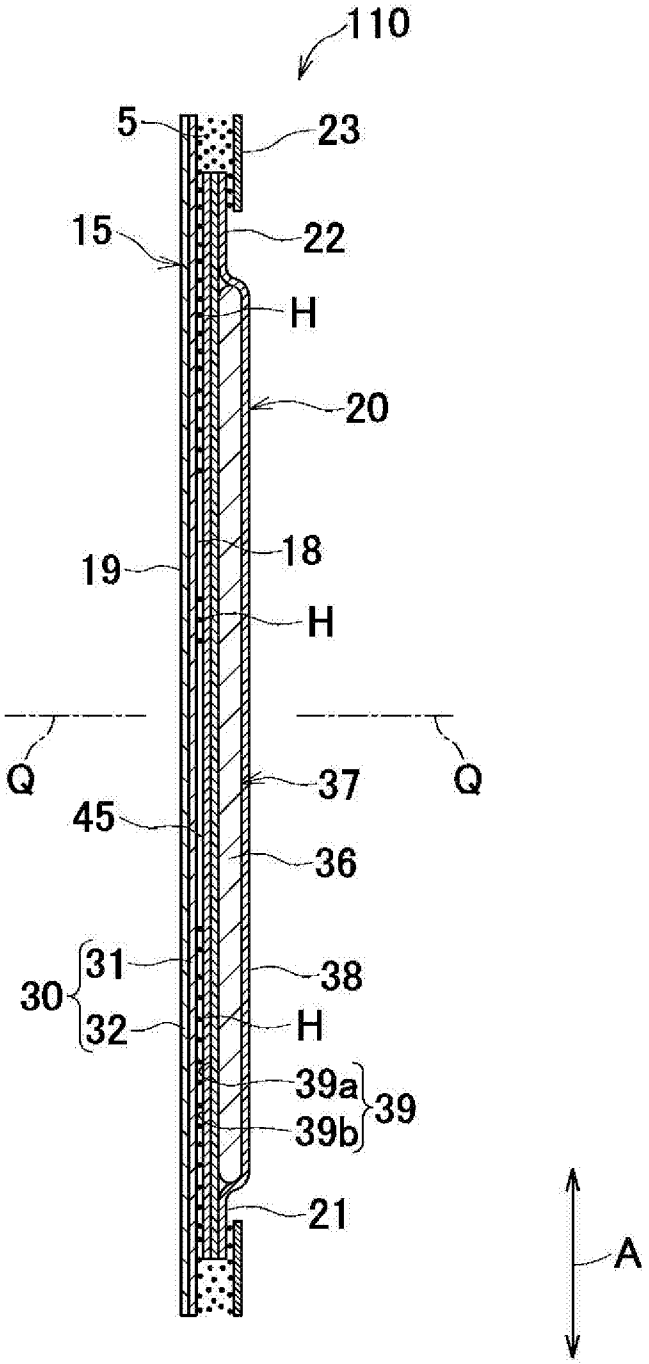
[図1]


15
10
P
20
15
16
D
23
13
18
13a
12a
19
12
D
40b 40a
40
13a
12a
2
30
3
11
17
17
14
A
B
14a
P

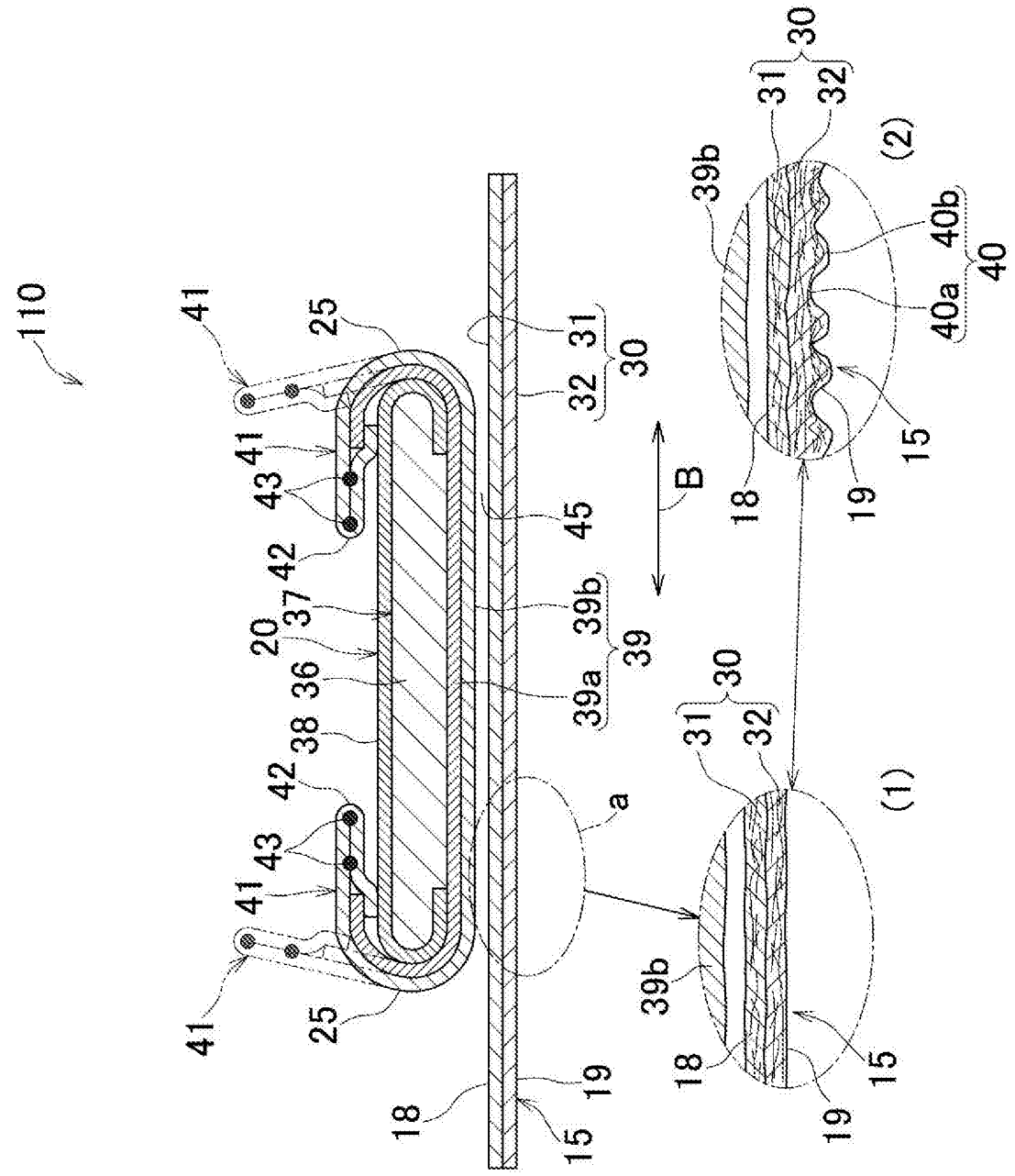
[図2]


P
Ⅲ
22
10
13b
23
H
5
23
E_2
13a
13
20
H
18
19
25
20a
25
F
20b
20b
14b
14b
H
Ⅳ
Ⅳ
43
14
Q
G
Q
14a
30
41
41
15
H
12a
12
E_1
21
Ⅲ
5
23
12b
P
A
B

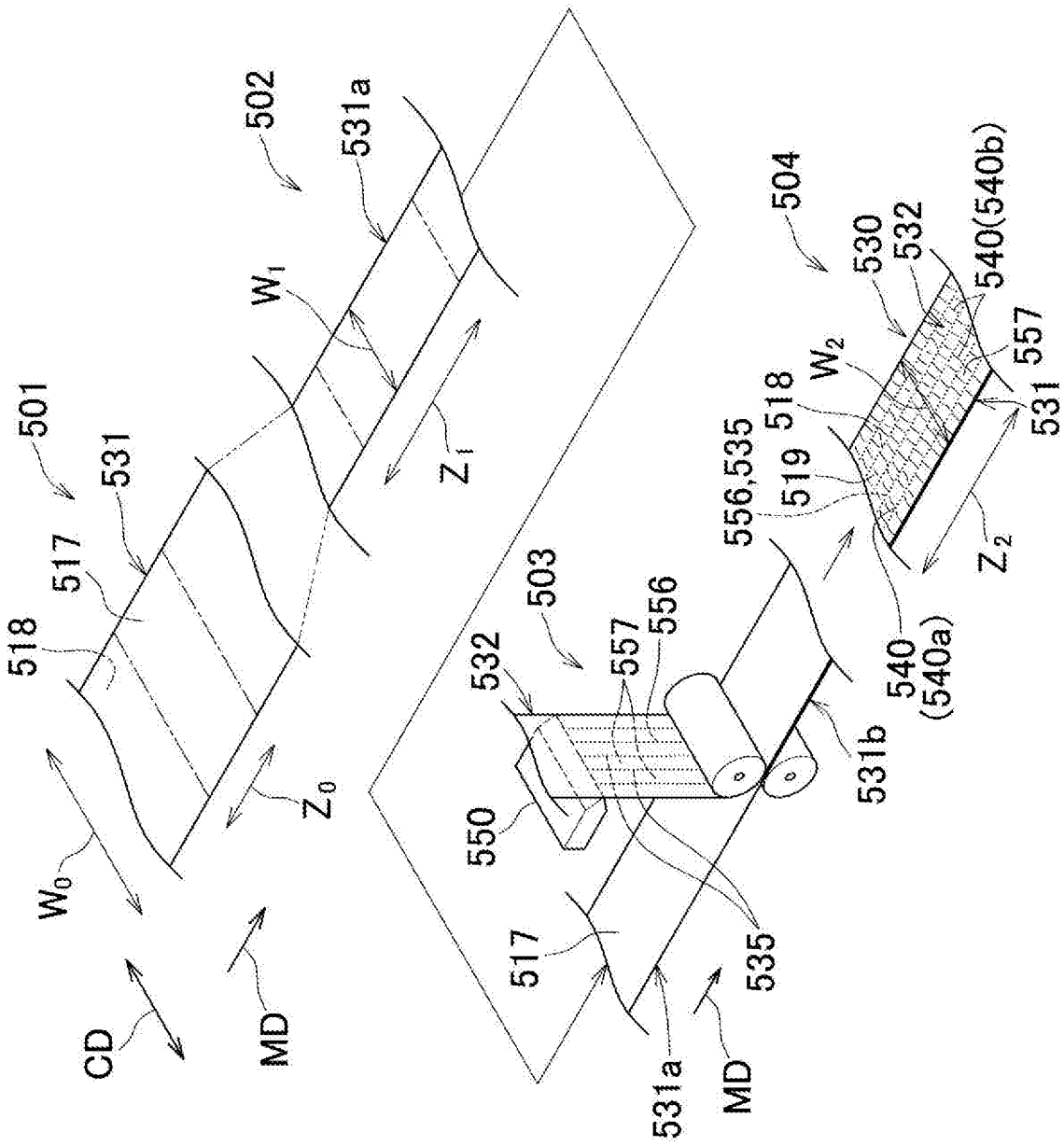
[図3]



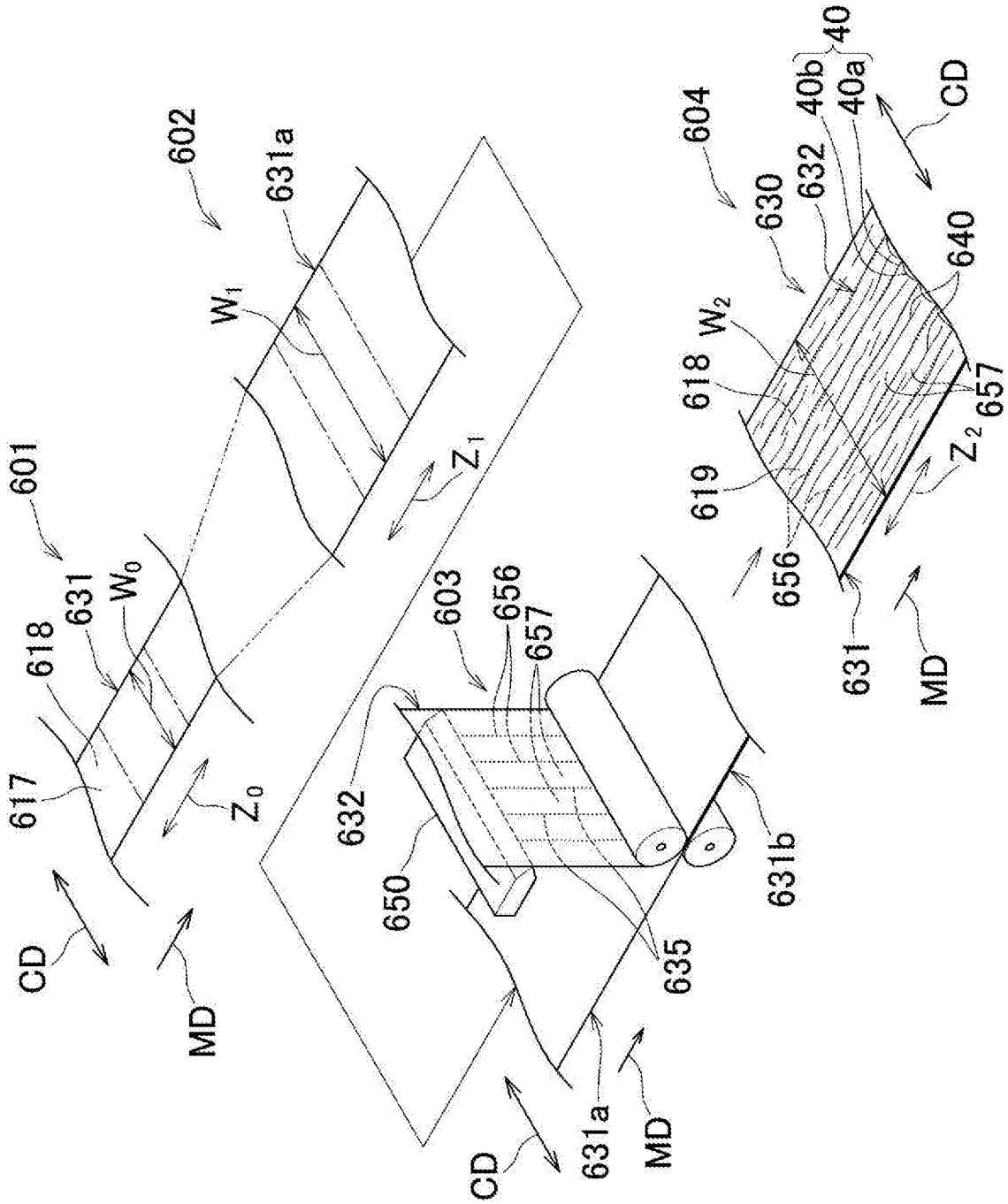
[図4]


110
41
25
43
42
37
20
36
38
31
32
30
45
39b
39a
39
B
a
18
19
15
(1)
(2)
40b
40a
40

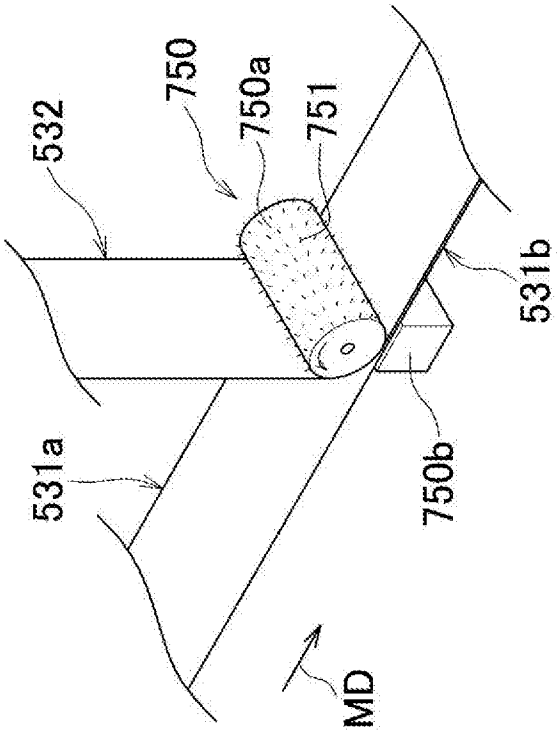
[図5]


501
502
503
504
517
518
519
530
531
531a
531b
532
535
540
(540a)
540(540b)
550
556
556,535
557
CD
MD
MD
W_0
W_1
W_2
Z_0
Z_1
Z_2

[図6]


602
631a
W1
Z1
601
631
W0
618
617
Z0
CD
MD
603
656
657
632
650
635
631b
CD
631a
MD
604
630
632
40b
40a
40
CD
640
W2
618
657
619
Z2
656
631
MD

[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/082473

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F13/15(2006.01)i, *A61F13/49*(2006.01)i, *A61F13/496*(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, A61F13/49, A61F13/496

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
Y	JP 2008-148834 A (Kao Corp.), 03 July 2008 (03.07.2008), paragraphs [0009] to [0025], [0035] to [0036], [0062]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-6
Y	JP 2000-169608 A (New Japan Chemical Co., Ltd.), 20 June 2000 (20.06.2000), paragraphs [0002] to [0003], [0041] to [0043] (Family: none)	1-6
Y	JP 2012-24464 A (Daio Paper Corp.), 09 February 2012 (09.02.2012), paragraph [0036]; fig. 13 (Family: none)	1-6

☒ 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	Date of mailing of the international search report
13 February 2015 (13.02.15)	24 February 2015 (24.02.15)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/082473

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 2012-115359 A (Kao Corp.), 21 June 2012 (21.06.2012), paragraphs [0018] to [0019] (Family: none)	6
A	JP 2012-210234 A (Daio Paper Corp.), 01 November 2012 (01.11.2012), paragraphs [0019] to [0024], [0030] to [0049]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-6

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０８２４７３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(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, A61F13/49, A61F13/496

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	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５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
Y	JP 2008-148834 A (花王株式会社) 2008.07.03, 段落【0009】-【0025】, 【0035】-【0036】, 【0062】, 【図1】-【図5】 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2000-169608 A (新日本理化株式会社) 2000.06.20, 段落【0002】-【0003】, 【0041】-【0043】 (ファミリーなし)	1-6

☑　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	国際調査報告の発送日
１３．０２．２０１５	２４．０２．２０１５

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｂ　４４２０
▲高▼橋　杏子
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
Y	JP 2012-24464 A (大王製紙株式会社) 2012.02.09, 段落【0036】, 【図 13】 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2012-115359 A (花王株式会社) 2012.06.21, 段落【0018】-【0019】 (ファミリーなし)	6
A	JP 2012-210234 A (大王製紙株式会社) 2012.11.01, 段落【0019】-【0024】, 【0030】-【0049】, 【図 1】-【図 6】 (ファミリーなし)	1-6