

(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
2018年5月17日(17.05.2018)



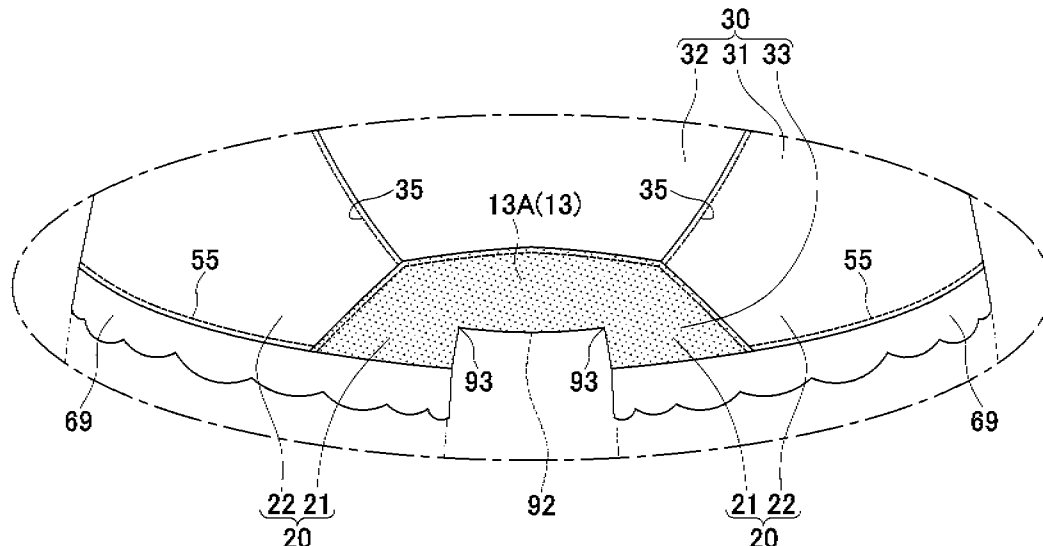
(10) 国際公開番号

WO 2018/087974 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/74 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/029431
- (22) 国際出願日: 2017年8月16日(16.08.2017)
- (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 2016-220899 2016年11月11日(11.11.2016) 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: 山本 千裕 (YAMAMOTO, Chihiro); 〒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). 田村 竜也(TAMURA, Tatsuya); 〒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). 山本 なるみ (YAMAMOTO, Narumi); 〒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).

(54) Title: SANITARY PANTIES

(54) 発明の名称: 生理用パンティ



(57) **Abstract:** Provided are sanitary panties that can be worn comfortably without causing a wearer to feel tightness around the abdomen, and that does not cause side leakage of menstrual blood even during nighttime while the wearer is asleep. The present sanitary panties comprise: a stretchable body cloth (30) that forms the outer surface thereof; a rear-body waterproof cloth that is arranged on a skin-facing surface side of the body cloth (30) and that is located over the entirety of at least a crotch part (13); and a cylindrical part (20) that extends annularly in a leg-surrounding direction. The cylindrical



WO 2018/087974 A1

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, 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:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

part (20) includes: an inner part (21) located on an inner side in a lateral direction (X); and an outer part (22) located on an outer side in the lateral direction (X). The inner part (21) is formed by a portion of the crotch part (13). The inner part (21) has a lower stretchability than the outer part (22). The front body (11) has a higher stretchability in a longitudinal direction (Y) and the lateral direction (X) than the crotch part (13) and a rear body (12).

(57) 要約: 着用者が腹部の締め付けを感じることなく快適に着用することができ、夜間の就寝時においても経血の横漏れを生じることのない生理用パンティの提供。生理用パンティは、その外面を形成する伸縮性の身生地(30)と、身生地(30)の肌対向面側に配置された、少なくとも股部(13)全体に位置する後身頃防水布と、レッグ回り方向へ環状に延びる円筒状部(20)とを有する。円筒状部(20)は、横方向(X)の内側に位置する内側部分(21)と、横方向(X)の外側に位置する外側部分(22)とを有し、内側部分(21)は股部(13)の一部から形成されており、内側部分(21)は外側部分(22)よりも伸縮性が低く、前身頃(11)は、股部(13)及び後身頃(12)よりも縦方向(Y)及び横方向(X)において高い伸縮性を有する。

明 細 書

発明の名称： 生理用パンティ

技術分野

[0001] 本発明は、生理用パンティに関する。

背景技術

[0002] 従来、生理用パンティは、公知である。例えば、特許文献1には、前身頃と、後身頃と、着用者の股間に対向する股部とを有し、伸縮性を有する身生地と、股部から後身頃まで延びる非伸縮性の防水布が配置されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2008-17942号公報（P2008-17942A）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1に開示された生理用パンティでは、身生地の締め付け力によって生理用ナプキンを身体に押し当てるとともに、股部から後身頃のウエスト開口縁側まで非伸縮性の防水布が配置されていることから、臀溝をつたう経血の外部への漏れが防止されるとともに、生理用ナプキンが身生地の伸張される方向へ位置ずれすることはない。特に、夜間の就寝時においては、消費者の漏れに対する不安が強く、強く締め付けることで生理用ナプキンをしっかりと股間部に宛がうことが求められていた。

[0005] しかしながら、身体との隙間をなくして生理用ナプキンを身体に押し当てるために身生地全体が低伸縮性であって、強い締め付け力を発揮する生理用パンティでは、腹部が強く締め付けられて、着用者は圧迫感を感じてリラックスできないことがあった。一方、かかる圧迫感を軽減するために、身生地を高い伸縮性の生地で形成した場合には、生理用パンティのフィット性が低下して、身体とパンティとの間に経血の横漏れを生じるような隙間が形成されるおそれがある。特に、夜間の就寝時において寝返りをしたときに、大腿

部の動きに合わせて身生地が伸張されて、鼠蹊部の近傍と生理用パンティとの間に隙間が形成されて経血の横漏れが生じやすくなるおそれがある。

[0006] 本発明は、従来の生理用パンティの改良であって、着用者が腹部の締め付けを感じることなく快適に着用することができるとともに、夜間の就寝時等においても経血の横漏れを生じることのない生理用パンティを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 前記課題を解決するために、本発明は、縦方向及び横方向を有し、肌対向面及びその反対側に位置する非肌対向面と、ウエスト開口及び一対のレッグ開口と、前身頃と、後身頃と、股部とを有する生理用パンティに向けられる。

[0008] 本発明に係る生理用パンティは、前記パンティの外面を形成する伸縮性の身生地と、前記身生地の前記肌対向面側に配置された、少なくとも前記股部全体に位置する後身頃防水布と、レッグ回り方向へ環状に延びる円筒状部とを有し、前記円筒状部は、前記横方向の内側に位置する内側部分と、前記横方向の外側に位置する外側部分とを有し、前記内側部分は前記股部の一部から形成されており、前記内側部分は前記外側部分よりも伸縮性が低く、前記前身頃は、前記股部及び前記後身頃よりも前記縦方向及び前記横方向において高い伸縮性を有する。

[0009] 本発明に係る生理用パンティの実施態様の一つにおいて、前記股部において、前記身生地に固定された前記股下防水布の肌対向面側に防水性の当て布が配置される。

[0010] かかる生理用パンティでは、股下防水布に加えて当て布も防水性を有するので、股部は2重の防水布によって高い防水性を備え、生理用ナプキンの両側から経血が漏出しても生理用パンティの外部に流れ出て衣服を汚したりするのを抑制することができる。

[0011] 本発明に係る生理用パンティの他の実施態様の一つにおいて、前記股部において、前記当て布は、その両端部においてのみ前記股下防水布に固定され

ており、前記当て布の前記横方向の寸法は、前記股下防水布の前記横方向の寸法よりも小さくなっている。

[0012] かかる生理用パンティでは、パンティの着用状態においても、当て布の両側縁部と股下防水布の両側縁部とが重なり合わないので、生理用ナプキンを当て布に取り付けるときに容易に摘持することができる。

[0013] 本発明に係る生理用パンティのさらに他の実施態様の一つにおいて、前記後身頃は、前記縦方向へ収縮可能に配置された縦断弾性体を有し、前記縦断弾性体の伸長応力が、前記レッグ開口の縁部に収縮可能に配置されたレッグ弾性体の伸長応力よりも高くなっている。

[0014] かかる生理用パンティでは、股部を横方向へ引っ張ろうとするレッグ弾性体の張力よりも身体へ向かって押し当てようとする縦断弾性体の張力が大きくなるので、生理用ナプキンが身体から離間することはない。

[0015] 本発明に係る生理用パンティのさらに他の実施態様の一つにおいて、前記ウエスト開口を画成するウエスト弾性域をさらに有し、前記前後身頃のうちの前記ウエスト弾性域を除く部分の前記横方向における伸長応力は、前記ウエスト弾性域の前記横方向における伸長応力以下である。

[0016] かかる生理用パンティでは、ウエスト弾性域において着用者の身体に安定的にフィットされるホールド力を発揮する一方、その他の部分では身体が強く締め付けられることはないので、着用者は快適に着用することができる。

[0017] 本発明に係る生理用パンティのさらに他の実施態様の一つにおいて、前記後身頃の内面において、前記縦断弾性体が前記身生地よりも伸縮性の低い後身頃防水布で被覆されている。

[0018] かかる生理用パンティでは、後身頃において高い伸縮性を有する身生地が伸張されても低伸縮の後身頃防水布が位置することによって、ナプキンが着用者の股間部から外れることはなく、仮に経血が臀溝を伝っても生理用パンティの外部に漏れ出すことを防ぐことができる。

[0019] 本発明に係る生理用パンティのさらに他の実施態様の一つにおいては、前記股部に配置された前記股下防水布と前記後身頃に配置された前記後身頃防

水布とは、別体である。

[0020] かかる生理用パンティでは、股部の中央部に位置するナプキンを身体へ向かって押し当てようとする力の影響を股下防水布が直接受けることはなく、股部が着用者の大腿部の付け根から離間してしまうことはない。

発明の効果

[0021] 本発明に係る生理用パンティにおいては、前身頃が後身頃及び股部よりも縦方向及び横方向へ高い伸縮性を有することから、着用者の腹部を締め付けて圧迫感を与えることはなく、快適に着用することができる。また、レッグ開口回りに延びる円筒状部の内側部分が防水性を有する股部の一部から形成されており、外側部分よりも伸縮性が低いことから、着用者が寝返りをして大腿部を交差するような体勢になっても、内側部分が外側部分に連動して位置ズレすることはなく、円筒状部と身体との間に経血の横漏れを生じるような隙間が形成されることはない。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]本発明に係る、着用状態における生理用パンティを正面から見た斜視図。

[図2]着用状態の生理用パンティの一部を破断した状態の斜視図。

[図3]着用状態における生理用パンティを背面から見た斜視図。

[図4]着用状態における生理用パンティを下方から見た斜視図。

[図5]生理用パンティの股部に生理用ナプキンを配置する様子を示す図。

[図6]図1の一点鎖線V-Iで囲んだ領域の一部拡大図。

[図7] (a) 生理用パンティを着用した着用者が仰向けになった状態の斜視図。
(b) 着用者が寝返りをして、上半身が横向きになった状態の斜視図。
(c) 着用者が横臥状態となった様子を示す斜視図。

発明を実施するための形態

[0023] 下記の実施の形態は、図1～7(a), (b)に示す生理用パンティに関し、発明の不可欠な構成ばかりではなく、選択的及び好ましい構成を含む。説明の便宜上、各図において、股部13には、生理用パンティ10の他の領

域と区別できるように、ドットを付している。

[0024] 図1～図6を参照すると、本発明のパンティの一例として示す、生理用パンティは、縦方向Y及び横方向Xと、着用状態における前後方向Zとを有し、ウエスト開口8及び一对のレッグ開口9と、前身頃11と、後身頃12と、前後身頃11、12間に位置して着用者90の股間部と接触する股部13とを有する。股部13は、説明の便宜上、一对の横断縫合ライン51、52間に位置している。ここで、前身頃11とは、生理用パンティの正面視において股部13を除く部分を意味し、後身頃12とは、生理用パンティの背面視において股部13を除く部分を意味する。

[0025] 生理用パンティは、その外形を形成する身生地30を有する。身生地30は、胴回り方向へ環状に延びて、後身頃12の外周全体と前身頃11の横方向の中央部分を除く両側部分の外周全体を形成するウエスト生地31と、前身頃11の横方向Xの中央部分の外周を形成する前側生地32と、股部13の外周を形成する股下生地33とを有する。ウエスト生地31と前側生地32とは、ウエスト開口8側から股部13へ向かうにつれて互いに近づくように延びる縫着ライン35によって接合されている。

[0026] 身生地30は、縦方向Yと横方向Xとに伸縮可能な伸縮性生地（ツウエイストレッチ生地）から形成されており、その材料としては、ゴム織布、スパandex等のポリウレタン系繊維、レーヨン繊維、綿糸、アクリル繊維、ナイロン繊維等が好適に使用される。本実施形態においては、身生地30は、ポリウレタン繊維とレーヨン繊維とを含む複数の繊維から形成されている。

[0027] 具体的には、身生地30を形成する伸縮性生地は、5質量%のポリウレタン繊維、40質量%のレーヨン繊維、55質量%の綿繊維から形成される。このように、身生地30が一定割合のレーヨン繊維を含む伸縮性生地から形成されていることによって、ポリウレタン系繊維のみまたはポリウレタン系繊維と綿やポリエステル系繊維の混紡繊維から形成する場合に比べて、所要のフィット性を確保しつつ、吸汗性に優れる。特に、就寝時において布団等

を被って体温が高くなっているときには、パンティ内に体温や熱が籠りやすくなるところ、ナイロン繊維等に比べて吸放湿性に優れたレーヨン繊維を用いることによって、パンティ内の蒸れを抑制することができる。

[0028] 身生地30は、縦方向Y及び横方向Xへ伸び易くて伸縮性に富むものであって、縦方向Y及び横方向Xにおいて200%の伸長倍率を有する。このように、身生地が縦横ないし全方位的に高い伸張性を有することから、生理用パンティは全体的に着用者90の身体形状に沿って伸張されるので、着用者90に締め付け感を与えることはない。特に、防水布等の低伸縮性の資材が配置されていない前身頃11は伸び易く、腹部が圧迫されないので、着用者90は快適に生理用パンティを着用することができ、就寝時においてもリラックスすることができる。

[0029] 生理用パンティは、ウエスト開口8を画成する環状のウエスト弾性域61と、レッグ開口9を画成するレッグ弾性域62とをさらに有する。ウエスト開口8の開口縁部とレッグ開口9の開口縁部とがそれぞれウエスト弾性域61とレッグ弾性域62とによって形成されていることによって、各開口縁部は着用者90の身体にフィットされる。

[0030] ウエスト弾性域61は、2つに折り曲げた状態で、身生地30の上端縁部にウエスト回り方向へ延びる環状縫合ライン54を介して取り付けられたカバーシート64と、折り曲げられたカバーシート64間に伸長状態で収縮可能に配置されたウエスト弾性体66とを有する。レッグ弾性域62は、レッグ開口9に沿って環状に延びる単数または複数のレッグ弾性体68から形成されている。レッグ弾性体68は、身生地30の内面に伸長状態で収縮可能に取り付けられている。ウエスト弾性体66とレッグ弾性体68とは、糸状、テープ状またはリボン状のゴムやウレタン、伸縮性繊維不織布等の弾性材料から形成される。

[0031] ウエスト弾性域61においては、ウエスト弾性体66が2つ折りにされたカバーシート64に介在されて2層構造となっていることから、ウエスト開口縁部の保温性が向上する。したがって、単層構造を有する場合に比して着

用者 90 の臍部近傍を温めることができ、腹部が冷えることによる生理痛の悪化を防ぐことができる。

[0032] また、ウエスト弾性域 61 にウエスト弾性体 66 が配置されていることによって、その横方向 X における伸長応力は、前後身頃 11, 12 における他の部分の横方向 X における伸長応力よりも高くなっている。前後身頃 11, 12 におけるウエスト弾性域 61 を除く部分（下方部分）は、後記の後身頃防水布 71 の配置された領域を除き、身生地 30 のみから形成されているから伸び易く、着用者 90 の身体に締め付け感を与えることはないので、ウエスト弾性域 61 の伸長応力がかかる他の部分よりも相対的にかなり大きい場合には、着用者 90 がウエスト開口縁部において強い圧迫感を感じるおそれがある。

[0033] 本実施形態においては、前後身頃 11, 12 におけるウエスト弾性域 61 を除く部分の伸長応力は、ウエスト弾性域 61 の所定幅における伸長応力の 0.6 – 0.9 倍の大きさである。このように、ウエスト弾性域の伸長応力が前後身頃 11, 12 における他の部分に比べて相対的に大きくなり過ぎていないことから、着用者 90 に対して強い締め付け感を与えることなく、しっかりと胴回りをホールドすることができる。

[0034] レッグ弾性域 62 の外側縁部は、幾何学模様等の装飾要素（図示せず）を有するレース生地 69 によって縁取りされている。レース生地 69 はオプションであって、レース生地 69 によってレッグ開口 9 を形成することによって、ヒラヒラとした柔らかな印象を与え、意匠性に優れる。また、寝臥状態における着用者 90 の大腿部 91 をレースがカバーして、寝返り等による大腿部 91 の捲れ上がりを抑制しうる。

[0035] 図 2, 3 を参照すると、後身頃 12 の横方向 X における中央部分の内面には、後身頃防水布 71 が配置されている。後身頃防水布 71 は、横断縫合ライン 52 と環状縫合ライン 54 との間において湾曲して延びる環状縫合ライン 55 を介して身生地 30 に取り付けられている。

[0036] また、身生地 30 と後身頃防水布 71 との間には、縦方向 Y へ伸長状態で

収縮可能に取り付けられた縦断弾性体 70 が配置されている。縦断弾性体 70 は、ウエスト弾性体 66 等と同様の弾性材料から形成されており、横断縫合ライン 52 から外側部分 22 まで連続的に延びているが、それらの間において断続的に延びていてもよい。また、縦断弾性体 70 は、股部 13 を縦断するように横断縫合ライン 52 からさらに横断縫合ライン 51 まで連続的に延在していてもよい。

[0037] 図 4 を参照すると、横断縫合ライン 52 は股下間に位置しており、後身頃 12 側に位置していない。したがって、縦断弾性体 70 の前端は、着用者 90 の膣口と肛門の間に位置している。身生地 30 が伸び易いことによって股間部を強く身体に押し当てることができないので、股部 13 の縦方向 Y の長さ寸法を比較的小さくして、縦断弾性体 70 の前端を膣口と肛門との間に位置させることによって臀溝の始点となる部分からしっかりと股部 13 を身体に押し当てて、身体と生理用ナプキン 40 との間に隙間が形成されないようにすることができる。

[0038] 後身頃防水布 71 は、後身頃 12 の外面を形成するウエスト生地 31 とは異なる色に着色されていることが好ましい。かかる場合には、着用者 90 に後身頃 12 の中央部分が防止機能を有することを視覚的に認識させて経血の漏れに対する安心感を与えることができる。また、例えば、夜用等の比較的縦長の生理用ナプキンを生理用パンティ内に配置するとき、後身頃防水布 71 が股部 13 から後身頃 12 にかけてそれを配置するための位置決めとして作用することができる。このように、生理用ナプキンを適正な位置に配置することによって、経血の横漏れを抑制することができる。

[0039] 図 2, 5 を参照すると、股部 13 には、股下生地 33 の内面に固定された股下防水布 81 と、股下防水布 81 の肌対向面側に位置する、生理用ナプキン 40 を身体に宛がうための当て布 82 とを有する。股下防水布 81 は、股部 13 の両側縁に沿って配置された環状縫合ライン 55 の一部と一対の横断縫合ライン 51, 52 とによって、その外周縁部全体が股下生地 33 に固定されている。

- [0040] 当て布 8 2 は、縦方向 Y へ延びる帯状を有し、股下防水布 8 1 と縦方向 Y の寸法がほぼ同じであり、かつ、それよりも幅狭であって、横方向 X の寸法が小さくなっている。当て布 8 2 は、横方向 X へ延びる両端部が横断縫合ライン 5 1, 5 2 において股下防水布 8 1 に固定されており、縦方向 Y へ延びる両側縁部は股下防水布 8 1 に固定されておらず、両端部を除く部分はフリー（非固定）の状態にある。
- [0041] 当て布 8 2 は、股下防水布 8 1 と同様に防水布から形成されている。後身頃防水布 7 1、股下防水布 8 1 及び当て布 8 2 に使用される防水布は、ポリエチレン繊維、ポリエステル繊維及びアクリル繊維等の合成繊維からなる防水加工された編地であって、非伸縮性又は身生地 3 0 よりも伸縮性が低くなっている。後身頃防水布 7 1 は、複数の網目構造（鹿の子調組織）を有し、所要の防水性を備えるとともに、内部に滞留した熱気を外部に排出する程度の透湿性を有する。
- [0042] 生理用ナプキン 4 0 は、肌対向面及び非肌対向面と、ナプキン本体内に配置された吸収体 4 1 と、吸収体の両側から延出する一对の翼部 4 2 とを有する。生理用ナプキン 4 0 は、非肌対向面を股部の当て布 8 2 に宛がった状態で翼部 4 2 を折り曲げて当て布 8 2 と股下防水布 8 1 との間に挿し入れて、翼部 4 2 の肌対向面側に位置する粘着部分 4 3 を介して当て布 8 2 の非肌対向面に取り付けることによって、生理用パンティに安定的に固定することができる。当て布 8 2 は、その両端部を除いてフリーであるので、股部 1 3 において吊持された状態となり、生理用ナプキン 4 0 を着用者 9 0 の身体の動きに順応させるように移動させることができ、経血の漏れを効果的に防止することができる。
- [0043] 生理用ナプキン 4 0 を当て布 8 2 に取り付ける場合において、股下防水布 8 1 の横方向 X の寸法と当て布 8 2 の横方向 X の寸法とが同じ場合には、股下生地 3 3 の伸縮作用によってそれらが縦方向 Y へ伸張されて両側縁部どうしが重なり合うので当て布 8 2 の両側縁部のみを摘持し難くなり、取り付け操作をスムーズに行うことができない。本実施形態においては、既述のとおり

り、当て布 8 2 の横方向 X の寸法が股下防水布 8 1 の横方向 X の寸法よりも小さいことから当て布 8 2 の両側縁部を容易に摘持して、取り付け操作をスムーズに行うことができる。

[0044] また、本実施形態においては、股下生地 3 3 が高い伸縮性を有することによって、所要の伸縮性を発揮して着用者 9 0 の股間部にフィットされるとともに、内面側に、股下防水布 8 1 と防水布から形成された当て布 8 2 とによる 2 重の防水布が配置されていることによって、高い防水性を有する。したがって、仮に、生理用ナプキン 4 0 の両側から経血が滲出しても外部へ漏出するのを効果的に防止することができる。ただし、股部 1 3 が所要の防水性を発揮する限りにおいて、当て布 8 2 は非防水性であってもよい。かかる場合であっても、股下防水布 8 1 は、当て布 8 2 よりも幅広であるので、当て布 8 2 に取り付けられた生理用ナプキン 4 0 から横漏れした経血の外部への移動を阻止することができる。

[0045] 生理用パンティの着用状態において、後身頃 1 2 の中央部には縦断弾性体 7 0 が配置されていることから、縦断弾性体 7 0 と横断縫合ライン 5 2 を介して連結された股部 1 3（股下生地 3 3）には、縦断弾性体 7 0 の収縮力による前後方向 Z における張力が作用される。かかる張力によって生理用ナプキン 4 0 が着用者 9 0 の股間部に押し当てられ、ナプキン本体の中央に位置する吸収体 4 1 が膣口近傍に密着される。これによって、生理用ナプキンの吸収性が向上し、経血の横漏れが生じるのを抑制することができる。

[0046] 図示していないが、股下防水布 8 1 と当て布 8 2 とが、互いに異なる色に着色された生地から形成されていてもよい。かかる場合には、着用者 9 0 が生理用ナプキン 4 0 を取り付ける際に生理用パンティ内部を覗き込んだときに、当て布 8 2 の位置や形状を瞬時に把握することができる。また、股下防水布 8 1 及び／又は当て布 8 2 を後身頃防水布 7 1 と同じ色に着色することによって、生理用パンティの内面は、股部 1 3 から後身頃 1 2 にかけて防水機能を備えていることを視覚的に認識させることができる。

[0047] 本実施形態に係る生理用パンティ 1 0 においては、着用中において、身生

地 30 が比較的の高い伸縮性を有することから、前身頃 11 が接触することによって着用者 90 が腹部を強く締め付けられるような圧迫感を感じることはない。また、臀部の形状に沿って身生地 30 が縦方向 Y 及び横方向 X へ良く伸びるので、臀溝と対向する部分においてピンと引っ張られたような状態となる。かかる場合には、臀溝との間に隙間が生じるので、生理用ナプキン 40 から漏出した経血がそこを伝って外部に漏れ出るおそれがあるが、臀溝を覆うように低伸縮性又は非伸縮性の後身頃防水布 71 が配置されていることによって、後身頃防水布 71 の周辺に位置する身生地 30 が臀溝側へ引っ張られるようにして後身頃防水布 71 が臀溝と対向する位置に留まり、臀溝を埋めるようにして経血の流出路を塞ぐことができる。

[0048] さらに、臀溝に沿って縦断弾性体が位置することによって、その収縮作用でさらに強く後身頃防水布 71 を臀溝に向かって押し当ててかかる経血の流出路を確実に塞ぐことができる。ただし、身生地 30 は伸張性に富むものであることから、完全に身生地 30 の伸張力に抗して臀溝を埋めることができないおそれがある。特に、生理用ナプキン 40 が経血を吸収して重くなった場合には、身生地 30 が縦方向 Y へ伸びやすいことから、生理用ナプキン 40 が股間部から離間して経血の横漏れを生じるおそれがある。

[0049] 本実施形態においては、縦断弾性体 70 の伸長応力を比較的に高く設定することによって、比較的の伸張性の高い身生地 30 に抗してしっかりと臀溝に生理用パンティを押し当てることができ、凹凸のある臀部の形状に沿うように安定的にフィットさせることができる。それによって、生理用ナプキン 40 を股間部にフィットさせた状態が維持されて、経血の漏れを防止しうる。

[0050] また、レッグ弾性体 68 が比較的の高い伸長応力を有する場合には、股部 13 において生理用パンティが横方向 X へ強く引かれて、縦断弾性体 70 の張力によって生理用ナプキン 40 を股間部に強く押し当てることができなくなるおそれがある。本実施形態においては、縦断弾性体 68 の伸長応力がレッグ弾性体 68 の伸長応力よりも高くなっている。それによって、股部 13

が横方向Xへ強く引かれて、生理用ナプキン40が股間部から離間してしまうのを抑制することができる。

[0051] また、縦断弾性体70の縦方向Yにおける伸長応力は、ウエスト弾性体66のウエスト回り方向における伸長応力以下である。既述のとおり、ウエスト弾性体66の伸長応力は、所要のホールド力を発揮しつつ腹部に締め付け感を与えない程度の大きさであるが、縦断弾性体70よりもその伸長応力が低い場合には、縦断弾性体70の収縮力によってウエスト開口縁部がずり下がってしまう。したがって、縦断弾性体70の伸長応力がウエスト弾性体66の伸長応力よりも小さくなるように設定することによって、ウエスト開口縁部がずり下がって、生理用ナプキン40が身体から離間されることはない。

[0052] ここで、縦断弾性体70、ウエスト弾性体66及びレッグ弾性体68が同じ弾性材料から形成されている場合において、縦断弾性体70の伸長倍率は15－25%、ウエスト弾性体66の伸長倍率は25－35%、レッグ弾性体68の伸長倍率は5－10%である。縦断弾性体70の伸長倍率が15%未満の場合には、股部13を身体へ押し当てようとする張力が十分に発揮されず、25%よりも大きい場合には、ウエスト弾性体66よりも高い伸張力を発揮して、ウエスト開口縁部がずり下げられてしまうおそれがある。

[0053] 後身頃12の後身頃防水布71と股部13の股下防水布81とは、横断縫合ライン52を介して互いに接合されているが、このように、一体ではなく別体であることが好ましい。後身頃防水布71と股下防水布81とが一体的に連続して形成されている場合には、股部13全体に縦断弾性体70の縦方向Yに作用する張力が直接的に作用して、着用者90の鼠蹊部近傍との間に隙間が形成されてしまうおそれがあるところ、それが別体であることによって、かかる張力の直接的な影響を遮断して、股下防水布81を適正な位置に配置することができる。

[0054] <伸長応力の測定方法>

各弾性体66、68の伸長応力の測定は、引張試験機（インストロン社製

）を用いて引張スピード $300\text{ mm}/\text{min}$ の条件下において測定する。まず、生理用パンティ10から各弾性体66, 68を含む 25 mm 幅の弾性域（身生地30を含む）を切り出して試験片とし、それを引張試験機のチャック間（初期のチャック間距離は 100 mm とする）に収縮した状態で固定し、各試験片における最大伸長時の長さ寸法を測定し、これを最大寸法（ 100% ）とする。その後、温度 20°C 、湿度 60% の条件下で、試験片を48時間放置する。48時間経過した後、試験片を最大寸法の 85% の寸法まで伸張させ、その後、最大寸法の 75% の寸法まで戻し、この時点における応力を測定し、この測定値を各ウエスト弾性体の伸長応力（ $\text{N}/25\text{ mm}$ ）とした。また、身生地30の伸長応力の測定についても、身生地を 25 mm 幅に切り出して試験片とし、ウエスト弾性域61についても生理用パンティ10から 25 mm 幅に切り出して試験片として、同様の方法によって測定した。なお、各試験片において製品から 25 mm 幅を切り出すことができない場合には、 25 mm 幅に換算して伸長応力を算出する。

[0055] 図6を参照すると、生理用パンティ10は、股部13の中央部分13A、すなわち、着用者90の下腹部の下端92と接触する部分から下方へ延出する円筒状部20をさらに有する。円筒状部20は、着用者90の大腿部91の付け根側を囲繞する環状を有し、着用者90の鼠蹊部の付け根93に接触する内側部分21と、その横方向Xの外側に位置して大腿部91に接触する外側部分22とを有する。円筒状部20の内側部分21は、股部13の中央部分13Aの両側に位置する両側部から形成されている。

[0056] 図7（a）を参照すると、生理用パンティ10を着用した着用者90が仰向けで就寝している状態において、生理用パンティ10は全体的に伸縮性生地から形成された身生地30によって身体に安定的にフィットされるとともに、股部13に浮きマチ仕様に配置された当て布82に生理用ナプキン40が取り付けられていることによって、生理用ナプキン40も身体に安定してフィットされている。股部の中央部分から上方へ括るようにレッグ開口が形成された、いわゆるハイレグタイプのパンティの場合には、大腿部91の上

部が露出しており、わずかに身体を動かしただけでもレッグ開口縁部が股間部に引き込まれた状態となってしまうので、股部に生理用ナプキンを着着した場合には、生理用ナプキンの位置ずれが生じやすくなる。

[0057] 本実施形態に係る生理用パンティ 10 は、円筒状部 20 を備えた一分丈のパンティ（又は、トランクスタイプ）であるから、着用者 90 の胴回り及び大腿部 91 の付け根全体が被覆され、生理用ナプキン 40 が股部 13 において安定して配置されて位置ずれを生じることを抑制することができる。また、外観において、生理用ナプキン 40 の位置ずれ及び経血の横漏れをしないような安心感を着用者 90 に与えることができる。さらに、このように身体の比較的に広い範囲を覆っても、身生地 30 が伸縮性に富むので、着用者 90 に締め付け感を与えることはない。

[0058] 仮に、生理用ナプキン 40 の吸収容量以上の経血が排泄された場合であっても、股部 13 が防水性を有し、着用者 90 の鼠蹊部の付け根に接触する円筒状部 20 の内側部分 21 も防水性を有することから、経血が生理用パンティから横漏れすることを防止することができる。

[0059] 図 7（b）に示すように、着用者 90 が寝返りをして両脚の大腿部 91 が互いに交差したような状態となったときには、円筒状部 20 が身体の動きによって変形されて身体との間に隙間が生じ、経血の横漏れを生じるおそれがある。特に、生理用パンティは、伸縮性の高い身生地 30 によって外形が形成されているので、身体の移動する方向へ連動するように伸張されてしまい、かかる隙間が形成されやすくなるといえる。図 7（c）を参照すると、かかる隙間が形成された状態のまま着用者 90 が横臥した状態となった場合には、経血が身体を伝って下方へ向かって移動し衣服を汚してしまうおそれがある。

[0060] 本実施形態においては、円筒状部 20 の内側部分 21 に股下防水布 81 が配置されていることによって、内側部分 21 は外側部分 22 よりも伸縮性が低くなっている。そのために、着用者 90 が寝返りをして両脚を交差させた状態となったとき、円筒状部 20 の外側部分 22 は身体の動きに連動するよ

うに伸張される一方、それよりも伸縮性の低い内側部分 21 は外側部分 22 に順応するように伸縮されることはなく、適正な位置に留まり、着用者 90 の鼠蹊部の付け根 93 近傍に接触した状態を維持するので、身体と円筒状部 20 との間に経血の横漏れの原因となる隙間が形成されることはない。

[0061] また、前身頃 11 は後身頃 12 及び股部 13 に比べて縦方向 Y 及び横方向 X に伸び易いことから、着用者 90 が寝返りをして腹部が大きく変形しても、前身頃 11 がその動きに順応して伸張されるので、前身頃 11 が身体から離間することによる、生理用ナプキン 40 のフィット性の低下を防止することができる。

[0062] このように、生理用パンティ 10 を夜用として使用するときには、着用者 90 は腹部が締め付けられることなくリラックスした状態で着用することができるとともに、円筒状部 20 が大腿部 91 の付け根にしっかりとフィットされ、かつ、生理用ナプキン 40 から経血が漏れ出ても股下防水布 81 でしっかりとガードされるので、着用者 90 は、生理用パンティ 10 の外に経血が流れ出て衣服や布団に付着する等の心配をすることなく、安心して就寝することができる。

[0063] 再び、図 3 を参照すると、後身頃 12 の外面において、縦断弾性体 70 が固定された部分には、小さな複数のギャザーからなるシャーリング域 18 が形成されている。後身頃 12 の外面にシャーリング域 18 が形成されることによってその内面側に位置する後身頃防水布 71 にも皺が形成されて肌との接触面積が減少する。それによって、臀溝近傍に対する摩擦抵抗が低下して生理用パンティを快適に着用することができる。

[0064] 生理用パンティを構成する部材には、特に明記されていない限りにおいて、本明細書に記載されている材料のほかに、この種の分野において通常用いられている公知の材料を制限なく用いることができる。また、本明細書において使用されている「第 1」及び「第 2」等の用語は、同様の要素、位置等を単に区別するために用いてある。

符号の説明

[0065] 1 0 生理用パンティ

1 1 前身頃

1 2 後身頃

1 3 股部

2 0 円筒状部

2 1 内側部分

2 2 外側部分

6 6 ウエスト弾性体

6 8 レッグ弾性体

7 0 縦断弾性体

7 1 後身頃防水布

8 1 股下防水布

8 2 当て布

X 横方向

Y 縦方向

請求の範囲

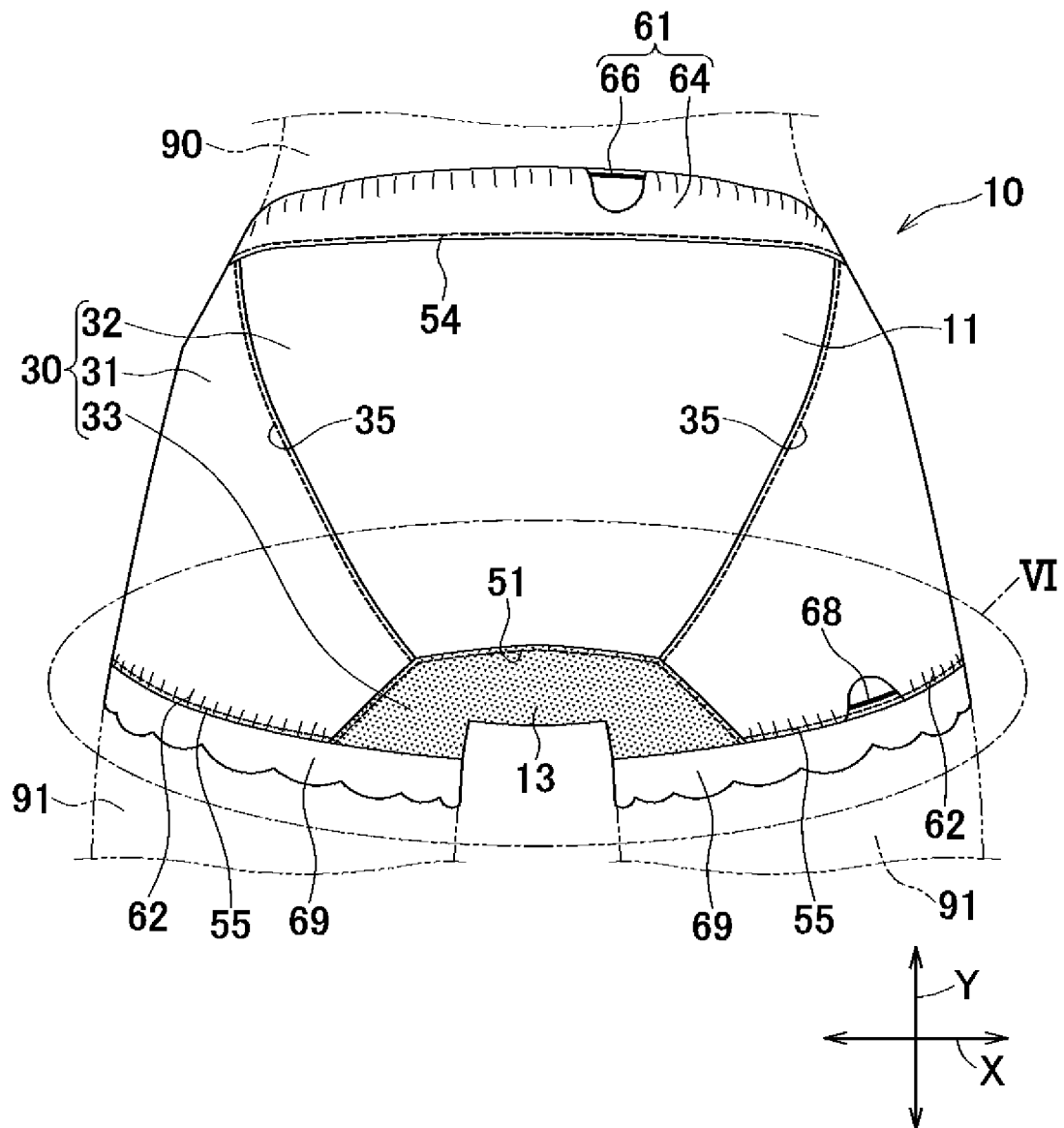
- [請求項1] 縦方向及び横方向を有し、肌対向面及びその反対側に位置する非肌対向面と、ウエスト開口及び一対のレッグ開口と、前身頃と、後身頃と、股部とを有する生理用パンティにおいて、
- 前記パンティの外面を形成する伸縮性の身生地と、前記身生地の前記肌対向面側に配置された、少なくとも前記股部全体に位置する股下防水布と、レッグ回り方向へ環状に延びる円筒状部とを有し、
- 前記円筒状部は、前記横方向の内側に位置する内側部分と、前記横方向の外側に位置する外側部分とを有し、前記内側部分は前記股部の一部から形成されており、前記内側部分は前記外側部分よりも伸縮性が低く、
- 前記前身頃は、前記股部及び前記後身頃よりも前記縦方向及び前記横方向において高い伸縮性を有することを特徴とする生理用パンティ。
- [請求項2] 前記股部において、前記身生地に固定された前記股下防水布の肌対向面側に防水性の当て布が配置される請求項1に記載の生理用パンティ。
- [請求項3] 前記股部において、前記当て布は、その両端部においてのみ前記股下防水布に固定されており、前記当て布の前記横方向の寸法は、前記股下防水布の前記横方向の寸法よりも小さい請求項2に記載の生理用パンティ。
- [請求項4] 前記後身頃は、前記縦方向へ収縮可能に配置された縦断弾性体を有し、前記縦断弾性体の伸長応力が、前記レッグ開口の縁部に収縮可能に配置されたレッグ弾性体の伸長応力よりも高い請求項1－3のいずれかに記載の生理用パンティ。
- [請求項5] 前記ウエスト開口を画成するウエスト弾性域をさらに有し、前記前後身頃のうちの前記ウエスト弾性域を除く部分の前記横方向における伸長応力は、前記ウエスト弾性域の前記横方向における伸長応力以下

である請求項 4 に記載の生理用パンティ。

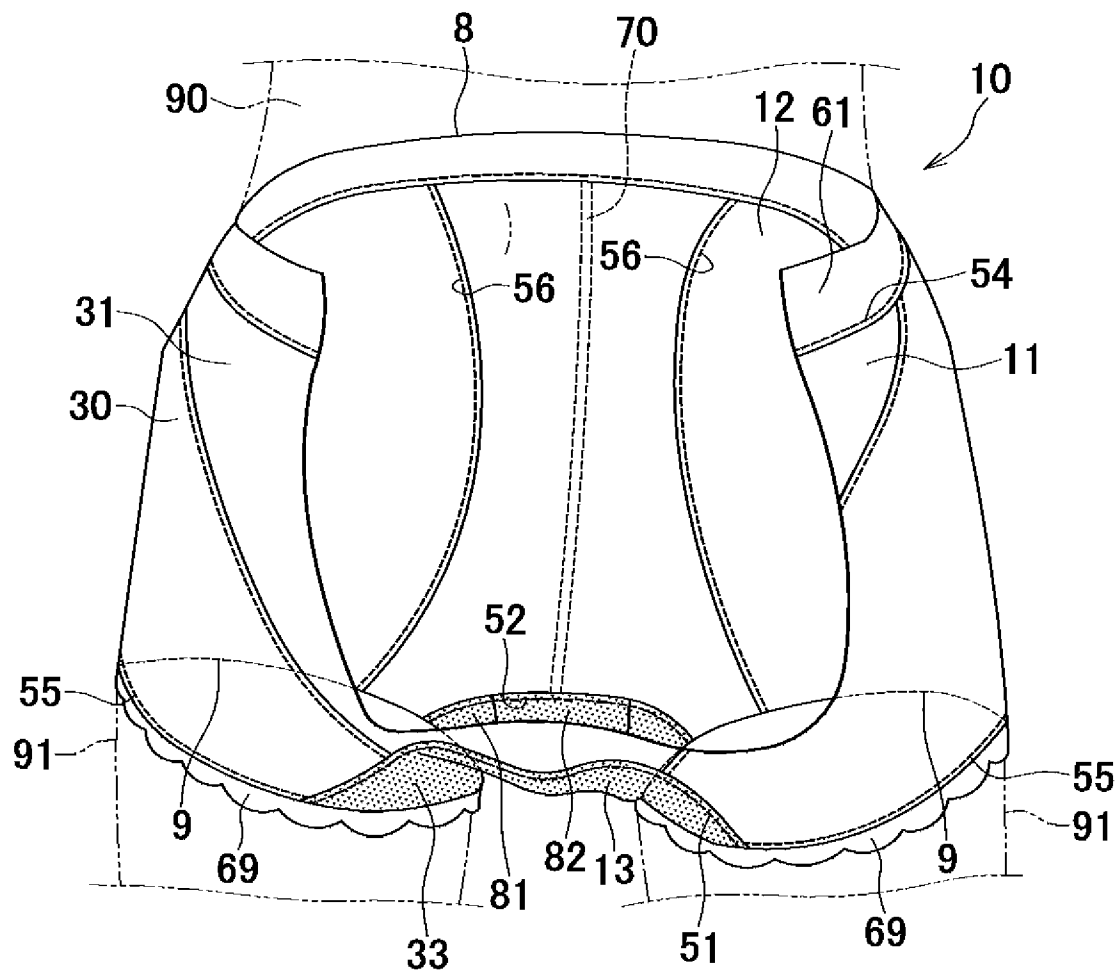
[請求項6] 前記後身頃の内面において、前記縦断弾性体が前記身生地よりも伸縮性の低い後身頃防水布で被覆されている請求項 1 – 5 のいずれかに記載の生理用パンティ。

[請求項7] 前記股部に配置された前記股下防水布と前記後身頃に配置された前記後身頃防水布とは、別体である請求項 6 に記載の生理用パンティ。

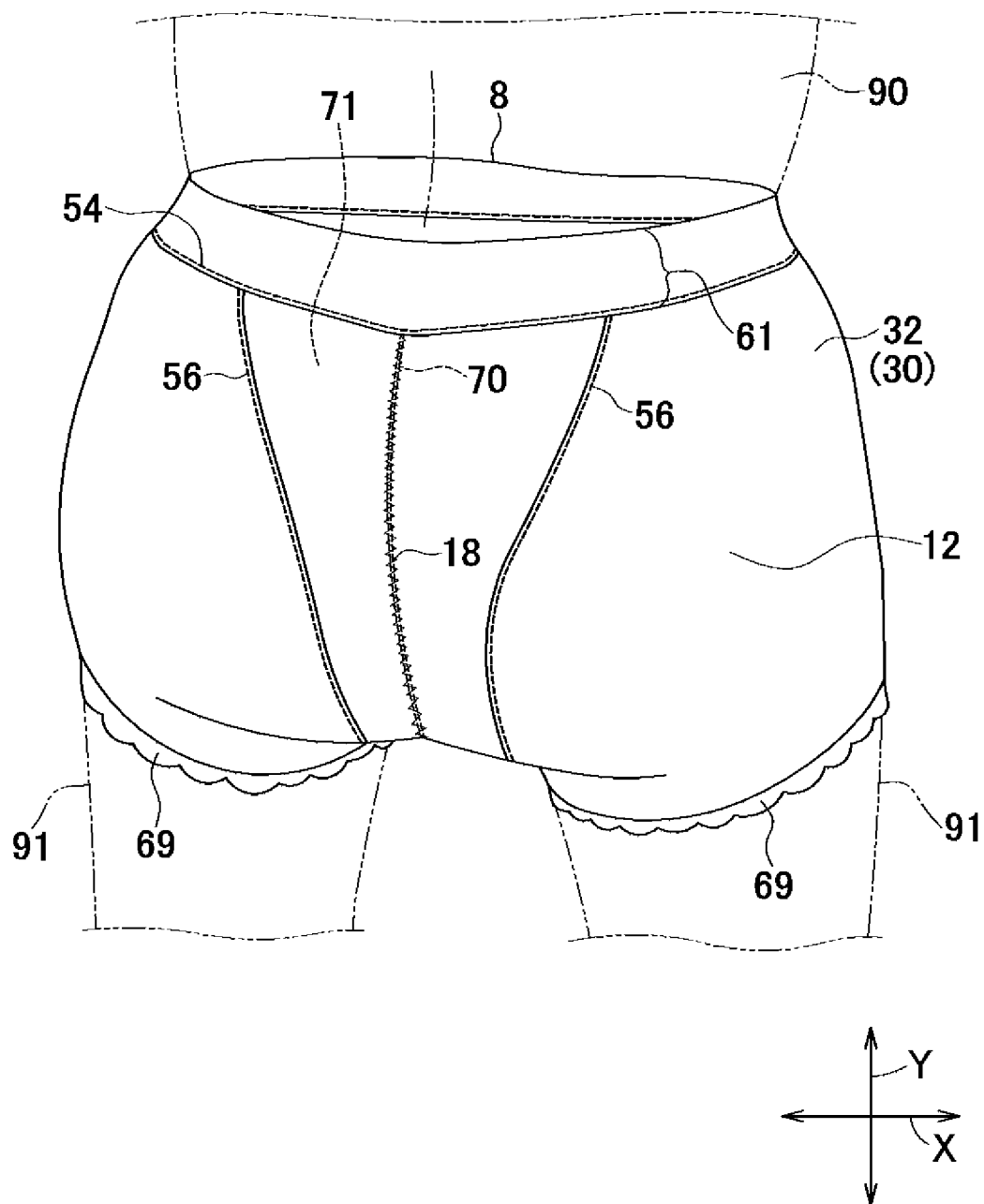
[図1]



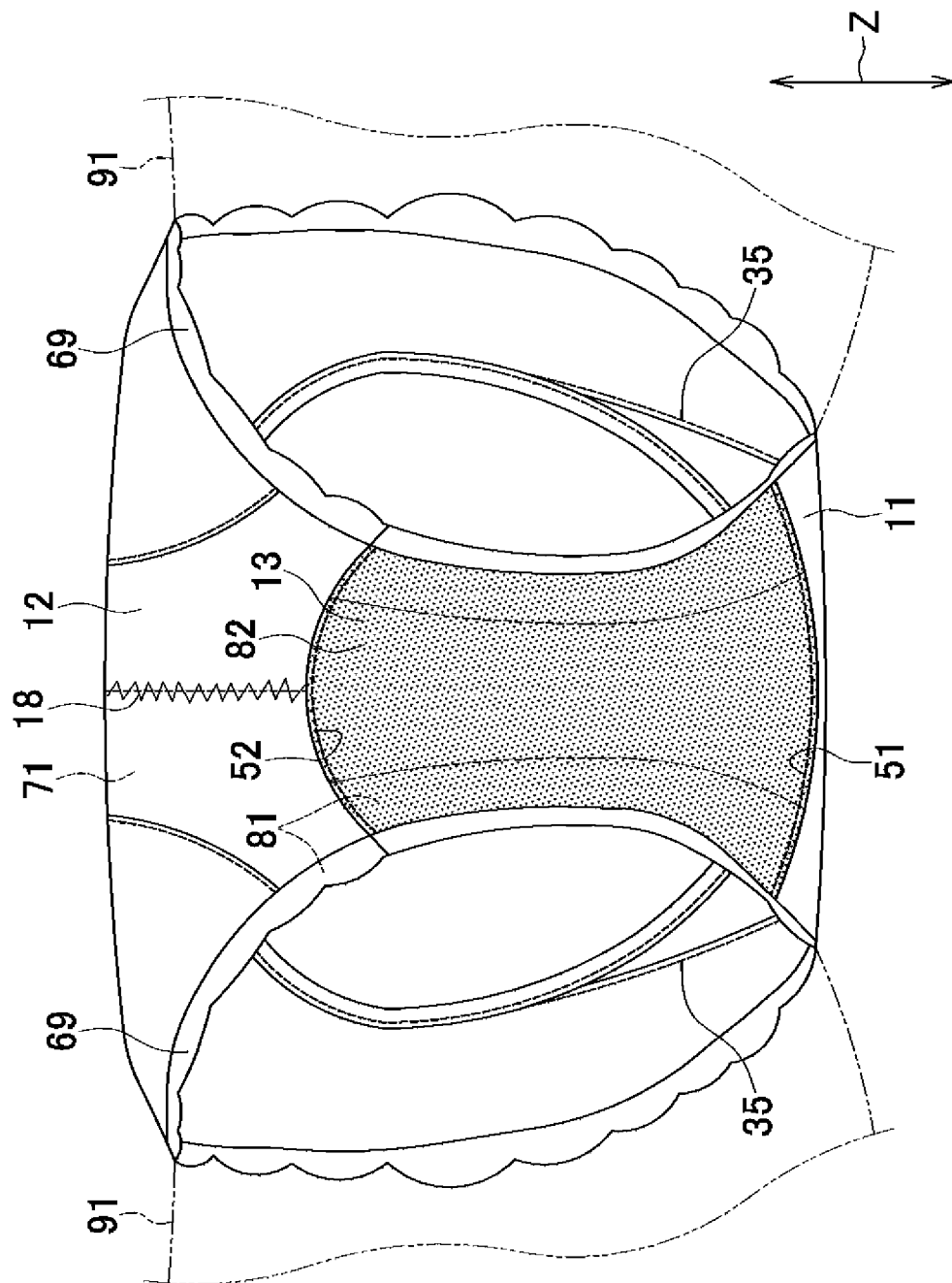
[図2]



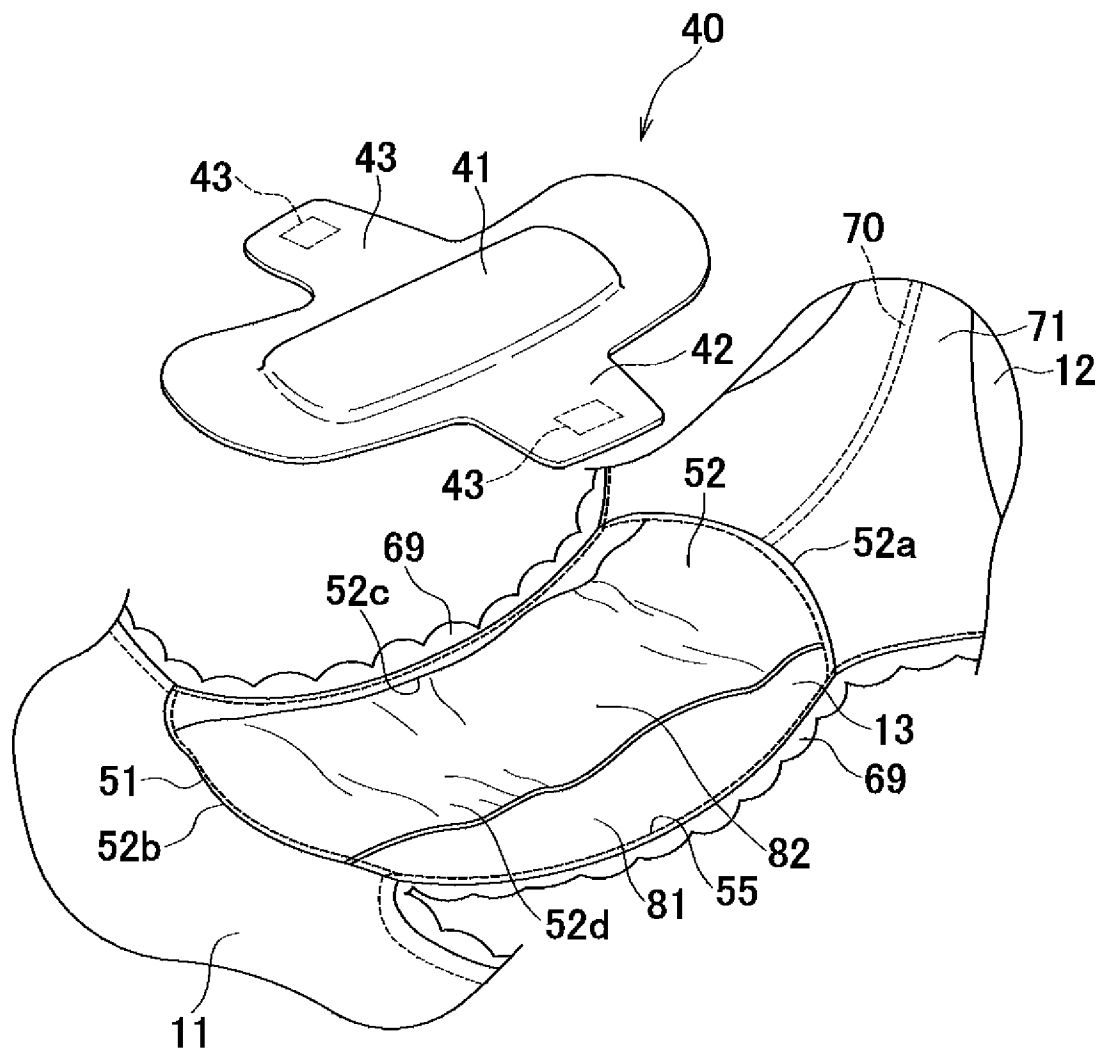
[図3]



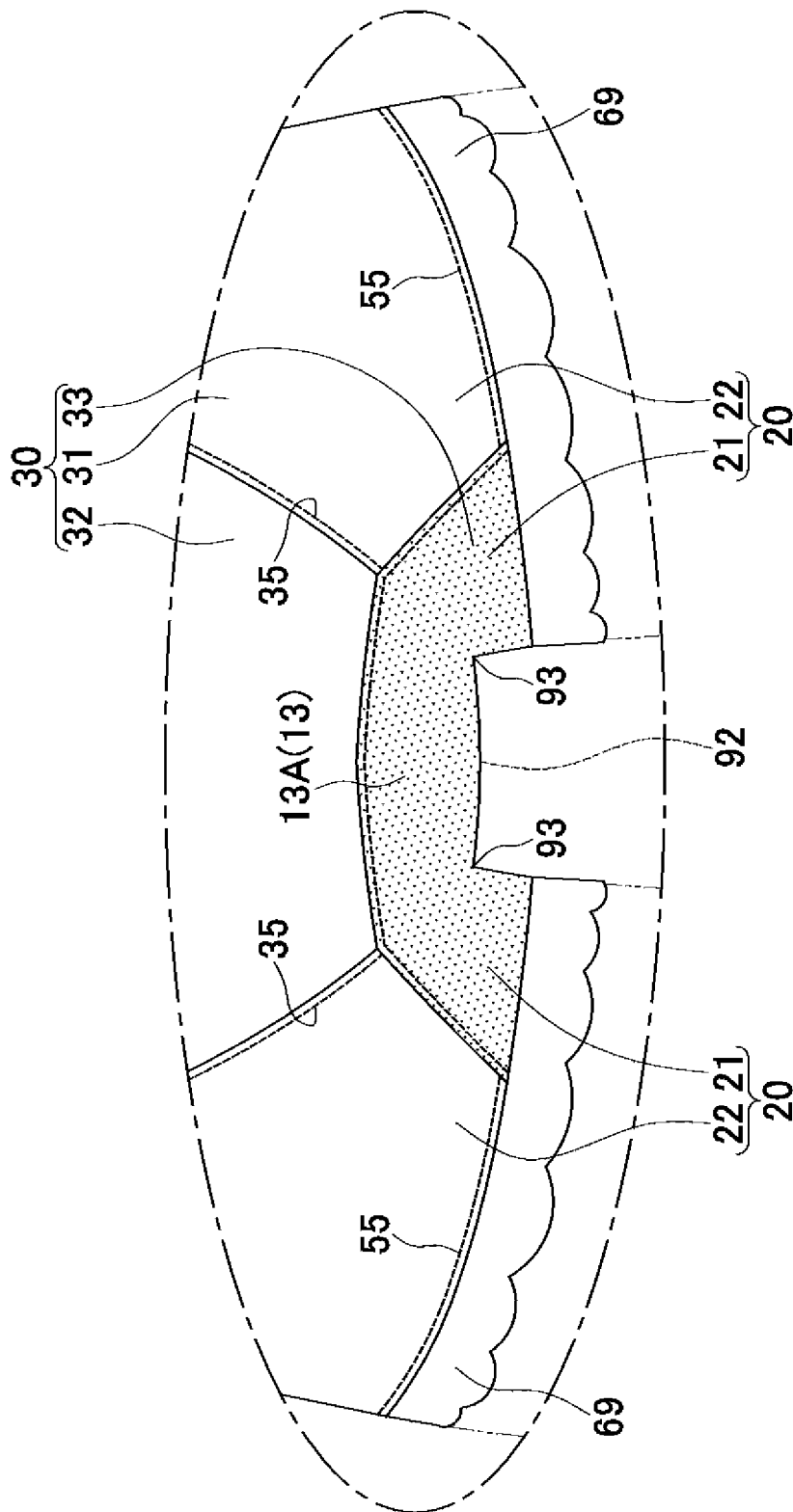
[図4]



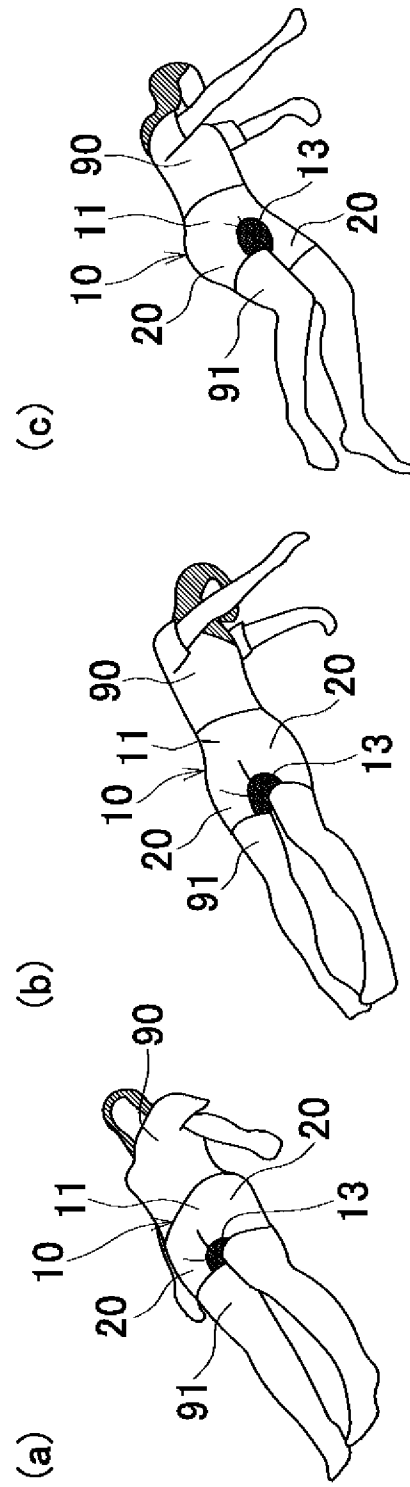
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/029431

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/74(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)

A61F13/74

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 2008-73236 A (Kao Corp.), 03 April 2008 (03.04.2008), paragraphs [0010] to [0028]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-7
Y	JP 3158173 U (Takagi Co., Ltd.), 18 March 2010 (18.03.2010), paragraphs [0014] to [0020]; fig. 6 to 7 (Family: none)	1-7
Y	JP 3002607 U (Wacoal Corp.), 27 September 1994 (27.09.1994), paragraphs [0025], [0029]; fig. 3 to 5 (Family: none)	2-7

☒ 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
12 October 2017 (12.10.17)

Date of mailing of the international search report
24 October 2017 (24.10.17)

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/JP2017/029431

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 2002-660 A (Uni-Charm Corp.), 08 January 2002 (08.01.2002), paragraphs [0045] to [0047]; fig. 4 & US 2002/0016580 A1 paragraphs [0060] to [0062]; fig. 4 & US 2003/0191444 A1 & EP 1166738 A2 & AU 5199101 A & BR 102434 A & CA 2350763 A1 & TW 506269 U & ID 30532 A & CN 1329883 A & AT 397434 T & DK 1166738 T3 & ES 2307572 T3 & PT 1166738 E & SG 100725 A1 & MY 130404 A	4-7
A	JP 2015-128587 A (Oji Holdings Corp.), 16 July 2015 (16.07.2015), paragraphs [0025] to [0042], [0046] to [0047]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-7
A	JP 3067368 U (Teikoku Kabushiki Kaisha), 31 March 2000 (31.03.2000), paragraphs [0008] to [0013]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-7
A	JP 3128434 U (Wacoal Corp.), 11 January 2007 (11.01.2007), paragraphs [0024] to [0038]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/74(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. A61F13/74

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 2008-73236 A (花王株式会社) 2008.04.03, 段落 [0010] - [0028], [図 1] - [図 6] (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 3158173 U (株式会社タカギ) 2010.03.18, 段落 [0014] - [0020], [図 6] - [図 7] (ファミリーなし)	1-7

☒ 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

12.10.2017

国際調査報告の発送日

24.10.2017

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)

▲高▼橋 杏子

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

3B

4420

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 3002607 U (株式会社ワコール) 1994.09.27, 段落 [0025], [0029], [図 3] - [図 5] (ファミリーなし)	2-7
Y	JP 2002-660 A (ユニ・チャーム株式会社) 2002.01.08, 段落 [0045] - [0047], [図 4] & US 2002/0016580 A1, 段落 [0060] - [0062], FIG. 4 & US 2003/0191444 A1 & EP 1166738 A2 & AU 5199101 A & BR 102434 A & CA 2350763 A1 & TW 506269 U & ID 30532 A & CN 1329883 A & AT 397434 T & DK 1166738 T3 & ES 2307572 T3 & PT 1166738 E & SG 100725 A1 & MY 130404 A	4-7
A	JP 2015-128587 A (王子ホールディングス株式会社) 2015.07.16, 段落 [0025] - [0042], [0046] - [0047], [図 1] - [図 3] (ファミリーなし)	1-7
A	JP 3067368 U (テイコク株式会社) 2000.03.31, 段落 [0008] - [0013], [図 1] - [図 2] (ファミリーなし)	1-7
A	JP 3128434 U (株式会社ワコール) 2007.01.11, 段落 [0024] - [0038], [図 1] - [図 2] (ファミリーなし)	1-7