

(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
2016年6月30日(30.06.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/104749 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/496 (2006.01) A61F 13/49 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/086344
- (22) 国際出願日: 2015年12月25日(25.12.2015)
- (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 2014-266498 2014年12月26日(26.12.2014) 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: 中嶋 海陽 (NAKAJIMA, Kaiyo); 〒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). 田中 嘉則 (TANAKA, Yoshinori); 〒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). 衛藤 友美 (ETO, Tomomi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜

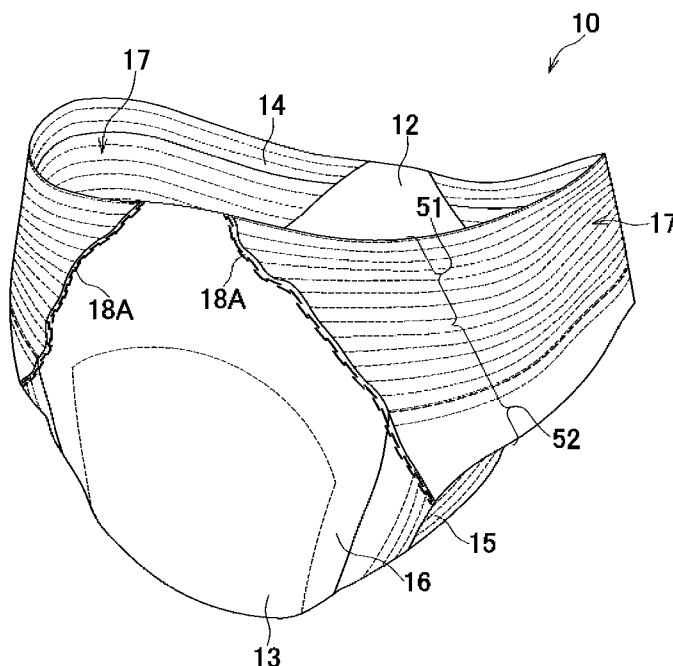
1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

- (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, JP, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ



(57) Abstract: The present invention pertains to a disposable diaper that fits the body very well. A pair of waist bands (17) of a disposable diaper (10) are joined to a diaper body (16) through joining lines (18A), (18B) which approach a vertical center line P from the sides of the leg openings toward the side of a waist opening in front and rear waist regions (11), (12). Intersecting angles (θ1), (θ2) formed between imaginary lines (62), (64) perpendicular to the waist opening and the joining lines (18A), (18B) at intersecting points of the waist opening and the joining lines (18A), (18B) are different from each other in the front waist region (11) and in the rear waist region (12).

(57) 要約: 身体に対するフィット性の高い使い捨ておむつ。使い捨ておむつ(10)の一对のウエストベルト(17)は、前後ウエスト域(11)、(12)において、レッグ開口側からウエスト開口側に向かって縦中心線Pに近づく接合ライン(18A)、(18B)を介しておむつ本体(16)に接合されている。ウエスト開口と接合ライン(18A)、(18B)との交点におけるウエスト開口と直交する仮想線(62)、(64)と接合ライン(18A)、(18B)との交角(θ1)、(θ2)が、前ウエスト域(11)と後ウエスト域(12)とにおいて互いに異なる。

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))

明 細 書

発明の名称： 使い捨ておむつ

技術分野

[0001] この発明は、使い捨ておむつに関する。

背景技術

[0002] 従来、前後ウエスト域と、前後ウエスト域間に位置するクロッチ域とを有し、吸収体を有するおむつ本体と、前後ウエスト域を連結するための一対のウエストベルトと、ウエスト開口と一対のレッグ開口とを備える使い捨ておむつは公知である。例えば、特許文献 1 に開示された使い捨ておむつでは、一対のウエストベルトが、レッグ開口側からウエスト開口側に向かって縦中心線に近づく接合ラインを介しておむつ本体に接合されており、おむつ本体に対して、一対のウエストベルトが、縦方向の寸法を 2 等分する縦中心線と、横方向の寸法を 2 等分する横中心線とに関して対称に配置されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特開平 9－10261 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献 1 に記載のおむつでは、前ウエスト域と後ウエスト域とにおいて、接合ラインと縦中心線との交角が互いに等しくなっているのに対し、着用者の身体は腹側（前ウエスト域側）と背側（後ウエスト域側）とで形状が異なっているため、身体の形状に合った適切な着用位置までおむつを引き上げることができず、身体にフィットし難いという問題があった。

[0005] そこで、本発明の目的は、従来の技術の改良であって、身体に対するフィット性の高い使い捨ておむつの提供にある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を達成するために、本発明が対象とするのは、縦方向及び横方向

と、前記横方向の寸法を2等分する縦中心線とを有し、前後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置するクロッチ域と、吸収体を有するおむつ本体と、前記前後ウエスト域を連結するための一对のウエストベルトと、ウエスト開口と、一对のレッグ開口とを備える使い捨ておむつに関する。

[0007] 前記一对のウエストベルトは、前記前後ウエスト域において、前記レッグ開口側から前記ウエスト開口側に向かって前記縦中心線に近づく接合ラインを介して前記おむつ本体に接合されており、前記ウエスト開口と前記接合ラインとの交点における前記ウエスト開口と直交する仮想線と前記接合ラインとの交角が、前記前ウエスト域と前記後ウエスト域とにおいて互いに異なることを特徴とする。

[0008] 前記前ウエスト域における前記交角は、前記後ウエスト域における前記交角よりも大きいことから、前ウエスト域側において大腿部の動きが阻害されることはなく、後ウエスト域側においては、臀部を被覆することができる。

[0009] 収縮した状態において、前記ウエストベルトが前記縦中心線に対して斜めに延びており、前記ウエスト開口縁が下方へ凸曲した形状をなすことから、下着のようなすっきりとした外観を有し、着用するときにおむつの両側部を把持して引き上げやすくなる。

[0010] 前記縦方向の寸法を2等分する横中心線をさらに有し、前記横中心線に沿って折曲して前記前後ウエスト域の内面どうしを互いに当接させ、かつ、収縮した状態において、前記前ウエスト域の前記横方向の中央部と前記後ウエスト域の前記横方向の中央部とが互いに重ならないことから、おむつの前後の識別が容易になる。

[0011] 前記前ウエスト域における前記交角は20～70度であり、前記後ウエスト域における前記交角は10～60度であることから、前ウエスト域側において大腿部の動きを阻害することなく、後ウエスト域側において臀部を被覆することができ、身体へのフィット性が向上し、排泄物の漏れを防止することができる。

[0012] 前記ウエストベルトは、前記おむつ本体の肌対向面側に接合されることが

ら、着用したときに、接合ラインが身体に押し付けられて違和感を与えることはない。

[0013] 前記ウエストベルトにおいて、前記レッグ開口縁に沿って延びるウエスト弾性シートが配置されていることから、レッグ開口縁部が面状にフィットして、排泄物の横漏れを防止することができる。

[0014] 前記レッグ開口縁は、前記ウエストベルトの前記前ウエスト域側の下端縁から前記後ウエスト域側の下端縁まで延びる上側部分を有し、ウエスト弾性シートは、前記上側部分の中央部において最も幅狭であることから、材料コストを抑えながら、身体の形状に合わせた適度なフィット性を実現することができる。

発明の効果

[0015] 本発明に係る使い捨ておむつの一つ以上の実施形態によれば、前後ウエスト域において、一対のウエストベルトは、レッグ開口側からウエスト開口側に向かって縦中心線に近づく接合ラインを介しておむつ本体に接合されており、ウエスト開口と接合ラインとの交点におけるウエスト開口と直交する仮想線と接合ラインとの交角が前ウエスト域と後ウエスト域とにおいて互いに異なることによって、着用者の身体の形状に合った適切な着用位置までおむつを引き上げることができ、フィット性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0016] 図面は、本開示に係る本発明の特定の実施の形態を示し、発明の不可欠な構成ばかりでなく、選択的及び好ましい実施の形態を含む。

[図1]本発明の第1実施形態における使い捨ておむつの一例として示す、おむつの斜視図。

[図2]おむつを縦方向及び横方向に伸長させて、ウエストベルトの内面とおむつ本体の内面とを当接させた状態における平面図。

[図3]おむつの前後ウエスト域における接合ラインの接合を解き、おむつ本体とウエストベルトとを縦方向と横方向とに伸長した状態における展開平面図。

。

[図4]図2のⅠV－ⅠV線に沿う断面図。

[図5](a)図3のV(a)線で囲んだ領域の一部拡大図。(b)図3のV(b)線で囲んだ領域の一部拡大図。

[図6]縦方向の寸法を2等分する横中心線に沿って折曲して前後ウエスト域の内面どうしを互いに当接させ、かつ、収縮した状態におけるおむつの平面図。

[図7](a)従来のおむつの着用状態における側面図。(b)本発明に係るおむつの着用状態における側面図。

[図8]本発明に係るおむつの着用状態における側面図。

[図9](a)～(d)おむつの製造工程の一部を示す図。

[図10](a)図9(a)のX(a)線に沿う断面図。(b)図9(d)のX(b)線に沿う断面図。

発明を実施するための形態

[0017] 下記の各実施の形態は、本発明の一例である図1～図10に示す使い捨ておむつに関し、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。図2～図4において、後述する各弾性体は、その収縮力に抗して、横方向X及び縦方向Yへの収縮力により、各弾性体に取り付けられた部材に生じたギャザーが自然な視覚によって実質的に無くなっているように見える程度にまで伸長された状態にある。

[0018] 図1～図3を参照すると、本発明に係る使い捨ておむつの一例であるおむつ10は、縦方向Y及びそれに直交する横方向Xと、肌対向面及びその反対側の非肌対向面と、横方向Xの長さ寸法を2等分する縦中心線Pと、縦方向Yの長さ寸法を2等分する横中心線Qとを有し、前ウエスト域11と、後ウエスト域12と、前ウエスト域11および後ウエスト域12の間に位置するクロッチ域13とを含む。おむつ10は縦中心線Pに関してほぼ対称であって、ウエスト開口14と一対のレッグ開口15とを有する。

[0019] おむつ10は、吸収体23を有し縦方向Yに延びるおむつ本体16と、前後ウエスト域11、12を連結するための一対のウエストベルト17とを含

む。一对のウエストベルト 17 は、縦中心線 P に関してほぼ対称に配置されており、レッグ開口 15 側からウエスト開口 14 側へ向かって縦中心線 P に近づく、複数の独立したシール部から形成された接合ライン（シールライン）18A, 18B を介しておむつ本体 16 に接合される。シール部は、公知の接合手段、例えば、熱エンボス加工、ソニック加工等の各種の熱溶着手段によって施されている。ウエストベルト 17 は、接合ライン 18A, 18B において、その肌対向面とおむつ本体 16 の肌対向面が互いに固定されている。かかる接合態様を有することによって、接合ライン 18A, 18B が着用者の身体に触れて違和感や刺激を与えることはない。後記の本実施形態の効果を奏する限りにおいて、接合ライン 18A, 18B には、熱溶着手段のほかに、ホットメルト接着剤などの公知の接合手段を用いることもできる。ウエストベルト 17 は、一对の弾性パネルによって形成されているが、後記の製造方法によって、おむつ本体 16 と同一のシート材料から形成することができる。

[0020] <おむつ本体>

図 3～図 5 を参照すると、おむつ本体 16 は、縦方向 Y において離間対向する前端縁 16a 及び後端縁 16b と、横方向 X において離間対向する両側縁 16c, 16d とによって画定されており、前端縁 16a 間に位置する前端部 20A と、後端縁 16b 間に位置する後端部 20B と、前後端部 20A, 20B の間に位置する中間部 20C とを有する。前後端縁 16a, 16b は、それぞれ、縦中心線 P に関してほぼ対称であって、縦方向 Y の外側へ向かって凸状に延びている。前後端部 20A, 20B は、それぞれ、おむつ 10 の前後ウエスト域 11, 12 に位置し、中間部 20C はクロッチ域 13 に位置する。

[0021] おむつ本体 16 は、肌対向面に位置する透液性の内層シート 21 と、非肌対向面に位置する不透液性の外層シート 22 と、内外層シート 21, 22 の間に位置する吸収体 23 と、吸収体 23 と外層シート 22 との間に位置する難透液性又は不透液性の防漏シート 24 とを含む。内外層シート 21, 22

の両側には、それらに介在された状態で、横方向Xに互いに離間し縦方向Yへ延びる一对のサイドシート25が配置されている。

[0022] 内層シート21は、略八角形状をなし、質量が約15～35 g/m²、好ましくは約18～24 g/m²の親水処理した疎水性のエアスルー繊維不織布、スパンボンド繊維不織布、ポイントボンド繊維不織布等から形成されていることが好ましい。外層シート22は、内層シート21とほぼ同形同大であって、質量が約15～30 g/m²、好ましくは約18～24 g/m²の疎水性のスパンボンド・メルトブローン・スパンボンド（以下SMSとする）繊維不織布またはスパンボンド繊維不織布から形成されていることが好ましい。

[0023] 吸収体23は、縦方向Yの外側へ凸曲した前後端縁23a, 23bと、前後端縁間に縦方向Yへ延びる両側縁23cとを有し、所要の形状に賦型された吸液性コアと、吸液性コアを覆うティッシュペーパー等の液拡散性のコアカバーシートとを含む。吸液性コアとしては、木材フラッフパルプ、高吸収性ポリマー粒子、またはこれらの混合物を用いることができる。吸液性コアとコアカバーシートとは、ホットメルト接着剤等の公知の接合手段を用いて互いに接合することができる。

[0024] 防漏シート24は、少なくとも吸収体23の非肌対向面（底面）の全体を覆うように配置されており、吸収体23と外層シート22との間において、ホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって接合することができる。防漏シート24としては、例えば、難透液性、好ましくは、不透液性かつ通気性のプラスチックフィルムを用いることができ、防漏シート24が吸収体23の非肌対向面の全体を覆うことによって、吸収体23で吸収された体液がおむつ10の外側に漏れるのを防止することができる。図示していないが、防漏シート24に絵柄や色彩等の装飾要素を有するシートを用いて、所要の光線透過率を有する外層シート22から装飾要素を透過させることもできる。

[0025] 図4及び5を参照すると、一对のサイドシート25は、吸収体23の横方向Xの両側に配置されており、防漏シート24と内層シート21との間にお

いて、ホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって接合されている。サイドシート25は、吸収体23側に位置する第1シート25Aと外層シート22側に位置する第2シート25Bとから形成され、両シート25A、25Bはホットメルト接着剤等の公知の手段によって接合されている。サイドシート25としては、例えば、質量が約10～30g/m²の疎水性のSMS繊維不織布またはスパンボンド繊維不織布を用いることができる。

[0026] また、第1シート25Aの外側縁部と第2シート25Bの外側縁部との間には、縦方向へ延びる複数条のレッグ弾性体26と、レッグ弾性体26の肌対向面側に位置するレッグ弾性シート27とが配置される。レッグ弾性体26は、おむつ本体16の前端縁16aから後端縁16bまでの間において縦方向Yへ伸長状態で収縮可能に取り付けられた複数条のストリング状またはストランド状の弾性材料から形成される。レッグ弾性シート27は、帯状の弾性部材であって、平ゴムや弾性繊維から形成された弾性伸縮性の繊維不織布から形成される。おむつ本体16の両側部にレッグ弾性体26とレッグ弾性シート27とが配置されることによって、吸収体23の両側縁23cの横方向Xの外側部分には、レッグ弾性域40が形成される。レッグ弾性域40は、前ウエスト域11に位置する接合ライン18Aから後ウエスト域12に位置する接合ライン18Bまで延びている。本実施形態において、サイドシート25は2つのシート25A、25Bから形成されているが、一枚の繊維不織布を折り曲げて固定することによって形成してもよいし、外層シート22の延出部分から形成してもよい。

[0027] <ウエストベルト>

図2及び3を参照すると、ウエストベルト17は、接合ライン18A、18Bを介しておむつ本体16に接合された両端縁（前後端縁）17a、17bと、おむつ本体16の両側縁16c、16dとともにレッグ開口15を形成する下側縁17cと、ウエスト開口縁を形成する上側縁17dとを有する。ウエストベルト17は、ウエスト開口側（第1側縁側）に位置する上方部分51と、レッグ開口側（第2側縁側）に位置する下方部分52とに区分さ

れる。上方部分と下方部分との幅方向の寸法は、それぞれ、ウエストベルト 17 の幅寸法 W1 の約 30～70% であって、好ましくは、50% の大きさを有する。したがって、例えば、通常の大人用のおむつの M サイズの場合には、ウエストベルト 17 の幅寸法 W1 が、約 70 mm であって、上下方部分 51, 52 の幅寸法は約 35 mm である。

[0028] ウエストベルト 17 は、繊維不織布製のウエストシート 30 から形成された内外層 31, 32 を有する。内外層 31, 32 の間には、ストリング状又はストランド状の弾性材料から形成された複数条のウエスト弾性体 33, 34 が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 33, 34 は、上方部分 51 に配置された上方ウエスト弾性体 33 と、下方部分 52 に配置された下方ウエスト弾性体 34 とを有する。

[0029] ウエストシート 30 の下側縁 17 c 側には、弾性繊維不織布から形成されたウエスト弾性シート 35 が配置されている。ウエスト弾性シート 35 は、その一部が、最下に位置する下方ウエスト弾性体 34 と重なるように配置されている。また、ウエストシート 30 は、上側縁 17 d 側において、その一部が内側へ折り曲げられた状態で固定されている。かかる折曲部分 36 には、複数の上方ウエスト弾性体 33 が配置されている。また、折曲部分 36 に配置された上方ウエスト弾性体 33 と、ウエストシート 30 のうちの折曲部分 36 以外の部分（主体部）に配置された上方ウエスト弾性体 33 とは、それぞれ厚さ方向 Z においてずれていることが好ましい。これにより、上方ウエスト弾性体 33 が厚さ方向 Z において重なり合うことによる伸長応力の集中を避け、広い範囲で身体へのフィット性を実現することができる。さらに、ウエスト開口縁部に折曲部分 36 が位置することによって、光線透過率が局所的に低くなり、より下着らしい外観を呈する。

[0030] 本実施形態においては、ウエストベルト 17 の上方部分 51 に 10 本の上方ウエスト弾性体 33 が配置されているが、ウエスト開口側に配置された 6 本の上方ウエスト弾性体 33（折曲部分 36 に配置された弾性体を含む）は、太さ 450～500 dtex であって、3.0～3.5 倍に伸長された状

態で固定されている。また、上方ウエスト弾性体 33 のうちのレッグ開口側に配置された 4 本の弾性体は、太さ 600～650 d t e x であって、2.5～3.0 倍に伸長された状態で固定されている。下方部分 52 には 7 本の下方ウエスト弾性体 34 が配置されており、下方ウエスト弾性体 34 は、太さ 600～650 d t e x であって、2.5～3.0 倍に伸長された状態で固定されている。上方ウエスト弾性体 33 と下方ウエスト弾性体 34 とにおける各弾性体間のピッチ（離間寸法）は等間隔であって、5.0～6.0 m m である。

[0031] レッグ弾性シート 27 は、弾性伸縮性の繊維不織布やウレタンシート等からなる帯状の弾性シートを用いることができる。レッグ開口縁部にレッグ弾性シート 27 を配置することによってレッグ弾性域 40 が着用者の身体に面状にフィットして、横漏れを効果的に防止しうるとともに、弾性糸の食い込み等によるゴム跡の発生を防止することができる。

[0032] ウエストベルト 17 においては、下方部分 52 に下方ウエスト弾性体 34 とレッグ弾性シート 27 とが配置されていることによって、上方部分 51 の単位面積当たりの横方向 X における伸長応力よりも下方部分 52 の単位面積当たりの横方向 X における伸長応力が高くなっている。このように、上方部分 51 の伸長応力を相対的に低くすることによって、着用するときに、ウエスト開口を拡げ易くなる。一方、下方部分 52 の伸長応力が相対的に高いことから、レッグ回りにおいて着用者の身体に安定的にフィットされて、所要の保持力を発揮することができる。特に、おむつ 10 は、股上の浅い、いわゆるローライズタイプのものであって、ウエストベルト 17 の幅寸法がおむつ本体の幅寸法よりも小さく、着用中の着用者の動きによってずれ易くなる場所、下方部分 52 で安定的に身体にフィットされることによって、かかる位置ずれを抑制することができる。

[0033] <伸長応力の測定方法>

上方部分 51 と下方部分 52 との伸長応力は、インストロン ジャパンカンパニーリミテッド社製の引張試験機を用いて、以下の方法で測定した。

まず、おむつ 10 から吸収体 23 を取り除き、ウエスト回り方向へ延びる、前後ウエスト域 11, 12 を形成する領域を切り出して環状の弾性パネルを得て、弾性パネルのうちの幅寸法の中央部分（縦方向 Y の中央部分）においてウエスト回り方向へ延びるカットラインでカットすることによって、前後ウエスト域 11, 12 の上方部分に相当する環状の試料 1 と、前後ウエスト域の 11, 12 の下方部分に相当する環状の試料 2 とを得て、試料 1 及び 2 の収縮状態における寸法をそれぞれ測定（K 1, K 2）する。

[0034] まず、試料 1 の伸長応力を測定する場合には、引張試験機の上下フック間の離間距離を試料 1 の収縮状態における長さ寸法 K 1 となるように調整して、上フック（固定具）に試料 1 の一方端、下フック（可動具）に試料 1 の他方端を取付ける。なお、伸長する前に、伸長応力が 0.1 N になるようにフック間の距離を微調整する。その後、引張試験機をサイクルモードに設定し、300 mm/min の引張スピードで上フックを移動させる。例えば、試料 1（上方部分）については、収縮時の寸法 K 1 が 244 mm であるところ、試料 1 をさらに 235 mm 伸長した後に原点まで戻すことを 2 度繰り返し、2 回目の 56 mm 伸長した時点の行きの応力と、2 回目の 181 mm 伸長した時点の戻りの応力とを測定して、試料 1 の伸長応力とした。一方、試料 2 の伸長応力についても、試料 1 と同様の測定方法によって求めた。

[0035] 上記測定方法による測定結果によれば、試料 1 の行きの応力が 1.082 N、試料 2 の行きの応力が 1.083 N で、ともにほぼ同じ大きさだった。したがって、前後ウエスト域 11, 12 において、ウエスト回り方向へ伸長したときの伸長応力はほぼ同じ大きさであって、着用するときに、比較的にかさい力で前後ウエスト域 11, 12 全体を拡げることができる。一方、試料 1 の戻りの応力が、3.476 N、試料 2 の戻りの応力が 4.557 N であった。したがって、着用状態において、前後ウエスト域 11, 12 のレッグ開口側がウエスト開口側に比べてより身体にフィットするといえる。

[0036] 下方部分 52 に配置される下方ウエスト弾性体 34 は、上方部分 51 に配置される上方ウエスト弾性体 33 よりも低い伸長倍率で取り付けられている

。具体的には、上方ウエスト弾性体 33 の伸長倍率が 3.2 ～ 3.7 倍、下方ウエスト弾性体 34 の伸長倍率が 2.7 ～ 3.2 倍であって、下方ウエスト弾性体 34 の伸長倍率と上方ウエスト弾性体 33 の伸長倍率との差が 0.5 倍以下である。このように、下方ウエスト弾性体 34 の伸長倍率を相対的に低く設定することによって、下方部分 52 の縮み量が上方部分 51 のそれよりも減少し、収縮状態において伸長状態に比べてレッグ開口が極端に小さくなることはなく、レッグ開口に脚を挿通しやすくなるので、着用するときにレッグ開口に足先が引っ掛ることなく、スムーズに着用することができる。また、上方ウエスト弾性体 33 と下方ウエスト弾性体 34 とのピッチや本数を調整するのではなく、下方部分 52 にレッグ弾性シート 27 を配置することによって、レッグ開口縁部の収縮状態における寸法がレッグ弾性シート 27 が配置されていない状態に比べて大きくなり、レッグ開口をより大きくすることができるとともに、さらに、上下方部分 51, 52 に伸長応力の差が生じるように設定することによって、下方部分 52 が比較的に高い伸長応力を有する場合であっても、面状にフィットして、肌への食い込みが抑制される。

[0037] また、下方ウエスト弾性体 34 の太さが、上方ウエスト弾性体 33 のそれよりも大きいことが好ましい。このように、下方ウエスト弾性体 34 の太さを相対的に大きく設定することによって、低倍率で比較的に大きな伸長応力を発揮することができ、レッグ開口縁部のフィット性を実現することができる。

[0038] 図 2, 3 を参照すると、前接合ライン 18A を剥離しておむつ 10 を展開させた伸長状態において、ウエストベルト 17 は、上側縁 17d の長さ寸法 L3 が下側縁 17c の長さ寸法 L4 よりも大きく、台形状をなしている。具体的には、例えば、通常の M サイズのおむつにおいて、ウエストベルト 17 における上側縁 17d の長さ寸法（上方部分 51 の長さ寸法）L5 は、550 ～ 600 mm、下側縁 17c の長さ寸法（下方部分 52 の長さ寸法）L6 は 300 ～ 350 mm であって、幅方向の寸法 W1 は 60 ～ 95 mm である

。また、ウエストベルト 17 が収縮した状態においても、下方部分 52 の長さ寸法 L6 は、上方部分 51 の長さ寸法 L5 よりも小さくなっている。ウエストベルト 17 が伸長された状態及び収縮された状態において、下方部分 52 の長さ寸法 L6 は、上方部分 51 の長さ寸法 L5 の 50～80% の大きさを有する。

[0039] 図 5 (a), (b) を参照すると、ウエストベルト 17 は、第 1 側縁 17c 側がレッグ開口縁側、第 2 側縁 17d 側がウエスト開口縁側となるように前後接合ライン 18A, 18B を介しておむつ本体 16 の前後端部 20A, 20B に伸長状態で収縮可能に接合される。本実施形態において、前接合ライン 18A の内側縁を形成するウエストベルト 17 とおむつ本体 16 との境界ライン 60 とウエスト開口縁との交点 61 におけるウエスト開口縁と直交する（縦中心線 P と並行に延びる）仮想線 62 と境界ラインとの交角である交角 $\theta 1$ は、後接合ライン 18B の内側縁を形成する境界ラインとウエスト開口縁との交点 63 におけるウエスト開口縁と直交する仮想線 64 と境界ラインとの交角 $\theta 2$ と異なる。交角 $\theta 1$ は交角 $\theta 2$ よりも大きいことが好ましく、このように前後ウエスト域 11, 12 において交角の値が異なることで、着用時においておむつ 10 の前側（腹側）と後側（背側）とを容易に識別することができる。

[0040] 交角 $\theta 1$ は、約 20～70 度の範囲であることが好ましく、約 30～60 度の範囲であることがより好ましい。交角 $\theta 1$ が 20 度未満の場合、おむつ 10 の装着時においてウエストベルト 17 がフィットする位置まで前ウエスト域 11 を引き上げた際に、おむつ本体 10 が上方に引き上がり過ぎて、着用者の鼠蹊部周辺においておむつ本体 10 のダブつきが生じ、隙間なくフィットさせることができないおそれがある。また、交角 $\theta 1$ が 70 度超えの場合、吸収体 23 を十分に上方に引き上げることができず、着用者の鼠蹊部とおむつ本体 10 の間に隙間が生じてしまうおそれがある。

[0041] 交角 $\theta 2$ は、約 10～60 度の範囲であることが好ましく、約 20～50 度の範囲であることがより好ましい。交角 $\theta 2$ が 10 度未満の場合、おむつ

10の装着時においてウエストベルト17がフィットする位置まで後ウエスト域12を引き上げた際に、おむつ本体16が上方に引き上がり過ぎて、着用者の仙骨部周辺においておむつ本体16のダブつきが生じ、隙間なくフィットさせることができないおそれがある。交角 $\theta 2$ が60度超えの場合、吸収体23を十分に上方に引き上げることができず、着用者の臀部上方に位置する仙骨部周辺におむつ本体16を位置させることができなくなり、臀部において尿を吸収体23に吸収させることができずに漏れが生じるおそれがある。

[0042] 図2を参照すると、吸収体23の縦方向Yの寸法L2は、おむつ10（おむつ本体16）の縦方向Yの寸法L1の約65～95%の大きさを有する。通常、おむつの縦方向の寸法に対して吸収体の縦方向の寸法は約60%の大きさであって、おむつの吸収体から縦方向の外側に位置するシート部材のみから形成された部分の面積が比較的に大きくなっている。本実施形態においては、吸収体23が所要の吸収性能を発揮しうるのに十分な長さ寸法を有する一方、それよりも縦方向Yの外側に位置するシート部材のみからなる部分の面積を比較的に小さくすることによって、より少ない資材で製造することができ、製造コストを抑えることができる。また、吸収体23の前後端縁23a, 23bとおむつ本体16の前後端縁16a, 16bとが、通常のおむつに比べて近接しているために、着用状態においてウエスト開口が臍部よりも下に位置するようなローライズですっきりとした着用態様となる。

[0043] 図6を参照すると、接合ライン18A, 18Bの交角 $\theta 1$, $\theta 2$ が互いに異なるので、横中心線Qに沿って折曲して前後ウエスト域11, 12の内面どうしを互いに当接させ、かつ、収縮した状態において、前ウエスト域11の横方向Xの中央部11Cと後ウエスト域12の横方向Xの中央部12Cとが互いに重なっていない。本実施形態においては、交角 $\theta 1$ が交角 $\theta 2$ よりも大きいことによって、後ウエスト域12の中央部12Cが前ウエスト域11の中央部11Cよりも上方へ突出しており、前後ウエスト域11, 12の識別がより容易になる。

[0044] ローウエストタイプのおむつは、成人の軽失禁用として好まれるが、交角 $\theta 1$ と交角 $\theta 2$ とが等しい場合には、腹側においてウエストベルト17が着用者の脚の動きを阻害する位置に配置されやすくなり、背側においてウエストベルト17の端部が着用者の臀部に食い込みやすくなる。図7(a)を参照すると、従来のおむつ100では、交角 $\theta 1$ と交角 $\theta 2$ とが互いに等しい角度になっており、例えば、腹側においておむつ本体16が着用者の鼠蹊部にフィットするように、交角 $\theta 1$ 、 $\theta 2$ を設定すると、凸状の臀部が位置する後ウエスト域12では、着用者の臀部上方に位置する仙骨部周辺におむつ本体16を位置させることができなくなる。そのため、従来のおむつ100では、背側において吸収体23を十分に身体の上方向へ引き上げることができず、おむつ本体16がダブついて臀部との間に隙間が生じてしまい、排泄物が漏れるおそれがある。

[0045] これに対し、本実施形態のおむつ10では、交角 $\theta 1$ と交角 $\theta 2$ とが互いに異なっているため、腹側においてウエストベルト17が着用者の脚の動きを阻害することをなくし、背側においてウエストベルト17の端部が着用者の臀部を覆い、一部が身体に食い込むのを防止することができる。そのため、ローウエストタイプのおむつ10においてフィット性を向上させることができるうえに、ショーツのような下着らしい外観を有することができる。図7(b)を参照すると、本実施形態におけるおむつ10では、交角 $\theta 1$ が交角 $\theta 2$ よりも大きいため、おむつ10を着用した際に、腹側においておむつ本体16を着用者の鼠蹊部にフィットさせることができるとともに、背側においておむつ本体16を着用者の仙骨部周辺に位置させることができる。そのため、腹側と背側との両方においておむつ本体16を身体に隙間なくフィットさせることができ、排泄物の漏れを確実に防止することができる。

[0046] 前後ウエスト域11、12を着用者の身体にフィットさせるためには、交角 $\theta 1$ が交角 $\theta 2$ よりも大きく、交角 $\theta 1$ と交角 $\theta 2$ との差が約5～20度であることが好ましく、それらの差が約10～15度であることがより好ましい。さらに、ローウエストタイプのおむつ10では、背側においておむつ

本体 16 を十分に上方へ引き上げる必要があり、交角 $\theta 2$ が約 35 度以下であることが好ましく、交角 $\theta 2$ を 35 度以下とすることでおむつ 10 をよりショーツのような下着らしい外観とすることができる。

[0047] 再び図 6 を参照すると、おむつ 10 がかかる形状を有することから、ウエストベルト 17 が横方向へ並行して延びる場合に比して、レッグ開口がウエスト開口よりも横方向 X の外側へ延びていることから、おむつ 10 を着用するときに、足先を挿入しやすくなる。また、ウエスト開口縁が下方へ凸曲した形状を有することから、レッグ開口に両脚を挿通した状態において、ウエストベルト 17 のうちの上方へ突出した両側部を把持して、上方へ引き上げ易くなる。また、ウエストベルト 17 の幅寸法 W1 が比較的小さく、例えば成人の軽失禁用等に使用される、ウエスト開口が臍部から所与寸法離間して下方に位置する比較的股上の浅いローウエストタイプ（ローライズタイプ）のものであって、かつ、ウエスト開口が全体として下方へ凸となるように湾曲した形状をなす、すなわち、前後ウエスト域 11, 12 の横方向の中央部の位置がその両側部よりも下方に位置していることから、上下側区域の長さ寸法が同じ場合や上側区域の長さ寸法が下側区域の長さ寸法よりも大きな従来のおむつに比べて、すっきりとした印象を与えることができ、意匠性に優れる。

[0048] 図 8 を参照すると、ウエスト弾性シート 35 は、レッグ開口 15 の上側部分 51 において、接合ライン 18 A, 18 B 側に位置する両端部 35 A, 35 B からウエスト回り方向における中央部分 35 C に向かって次第に幅狭となっており、中央部（最幅狭部分）35 C において最も幅狭となっている。また、レッグ弾性シート 27 も同様に、接合ライン 18 A, 18 B 側に位置する両端部 27 A, 27 B からウエスト回り方向の中央部（最幅狭部分）27 C に向かって次第に幅狭となっており、中央部 27 C において最も幅狭になっている。ウエスト弾性シート 35 とレッグ弾性シート 27 とが、このような形状を有することによって、接合ライン 18 A, 18 B 側に位置する両シートの両端部 27 A, 27 B, 35 A, 35 B において着用者の大腿部の付

根に安定的にフィットされるとともに、中央部 27C, 35C を身体のうちで最も動きの少ない腰骨近傍と大腿部の外側部分に当接することによって、各弾性シート全体を同一の幅寸法で形成する場合に比して材料コストを抑えながら、身体に対する適度なフィット性を実現することができる。なお、ウエスト弾性シート 35 の最幅狭部分 35C 及びレッグ弾性シート 27 の最幅狭部分 27C をそれぞれの長さ寸法の中央部分よりも僅かに前側に変位することによって、臀部側に幅の広い領域を位置させることができるので、レッグ開口の前方部分が後方部分よりも大きくなって、より下着のレッグ開口のラインに近くなり、下着とともに身体にフィットしやすくなる。

[0049] 図 9 (a) ~ (d) は、おむつ 10 の製造工程の一部を示す図である。図 9 (a) を参照すると、おむつ 10 の基材となる複合パネル 70 において、おむつ本体 16 のサイドシート 25 とウエストシート 30 とが、繊維不織布からなるベースシート 71 から一体的に形成されている。複合パネル 70 は、吸収体 23 が配置されたおむつ本体 16 の基材となる主体部 73 と、主体部 73 の両側に位置するウエストベルト 17 の基材となる両側部 74 とを有する。両側部 74 においてベースシート 71 は、2 つ折りにされた状態で取り付けられており、ウエスト弾性体 33, 34 及びレッグ弾性体 26 を形成する連続弾性体 77A, 77B が配置する。また、連続弾性体 77A の一部及び連続弾性体 77B と重なるように弾性伸縮性の繊維不織布から形成された連続弾性シート 79 を配置する。

[0050] 図 9 (b) を参照すると、次に、主体部 73 と両側部 74 との間に吸収体 23 と並行するように延びる、くり抜き加工によって形成された、一對の楕円形状のスロット 75 を設ける。さらに、スロット 75 と重なるように延びる折曲ライン 76 に沿って両側部 74 の一部を主体部 73 へ向かって折り曲げる。また、スロット 75 は、ベースシート 71 の一部に直状の切り込みを入れることによって形成することもできるが、かかる場合には、切り込みされた端部からシート破れが生じやすいので、くり抜き加工によって所定幅の開口を形成することが好ましい。くり抜かれた部分では、連続弾性シート 7

9が位置し、連続弾性シート79が割り抜かれることによって、ウエスト弾性シート35とレッグ弾性シート27が形成される。このように、かかる割り抜き加工において、レッグ開口縁部にレッグ弾性シート27が配置されることによって、着用者の大腿部に隙間なく当接されて排泄物の漏れを抑制することができる。さらに、レッグ開口縁部は、弾性糸からなるウエスト弾性体やレッグ弾性体のみを間隔を空けて複数配置した場合に比べて、シートの浮き上がりやギャザーの形成を抑制することができ、モコモコとせずになめらかな外観を呈することができる。

[0051] 図9(c), (d), 図10(a)及び(b)を参照すると、熱切断工程において、ベースシート71のうちの主体部73と両側部74とが折り重ねられた部分を一对の熱切断ライン78に沿って切断することによって、おむつ10を製造することができる。一对の熱切断ライン78は、吸収体23を挟んで対向して位置し、スロット75の両端縁からベースシート71の両端縁へ向かって斜めに延びる略V字状を有している。一对の熱切断ライン78における、V字状の開き度合いが異なることによって、接合ライン18A側の交角 $\theta 1$ と接合ライン18Bの交角 $\theta 2$ との大きさが互いに異なる。熱切断工程時において、積層された各構成材料71, 77A, 77B, 79が熱切断ライン78に沿って互いに接合され、接合ライン18A, 18Bが形成される。おむつ本体16の両側縁16c, 16dとウエストベルト17の第1側縁17cとの間には、スロット75によって形成されたレッグ開口15が画成される。このように、おむつ本体16のサイドシート25とウエストシート30とを1つのベースシート71から一体的に形成することによって、より製造工程が簡易になり、製造コストを抑えることができる。

[0052] 本発明のおむつ10を構成する各構成部材には、明細書に記載されている材料のほかに、この種の物品において通常用いられている各種公知の材料を制限なく用いることができる。また、明細書及び特許請求の範囲において、「第1」及び「第2」の用語は、同様の要素、位置等を単に区別するために用いられる。

符号の説明

[0053]	1 0	おむつ
	1 1	前ウエスト域
	1 1 C	前ウエスト域の中央部
	1 2	後ウエスト域
	1 2 C	後ウエスト域の中央部
	1 3	クロッチ域
	1 4	ウエスト開口
	1 5	レッグ開口
	1 6	おむつ本体
	1 7	ウエストベルト
	1 8 A, 1 8 B	接合ライン
	2 7	レッグ弾性シート
	3 5	ウエスト弾性シート
	6 2, 6 4	仮想線
	P	縦中心線
	X	横方向
	Y	縦方向
	θ 1	交角
	θ 2	交角

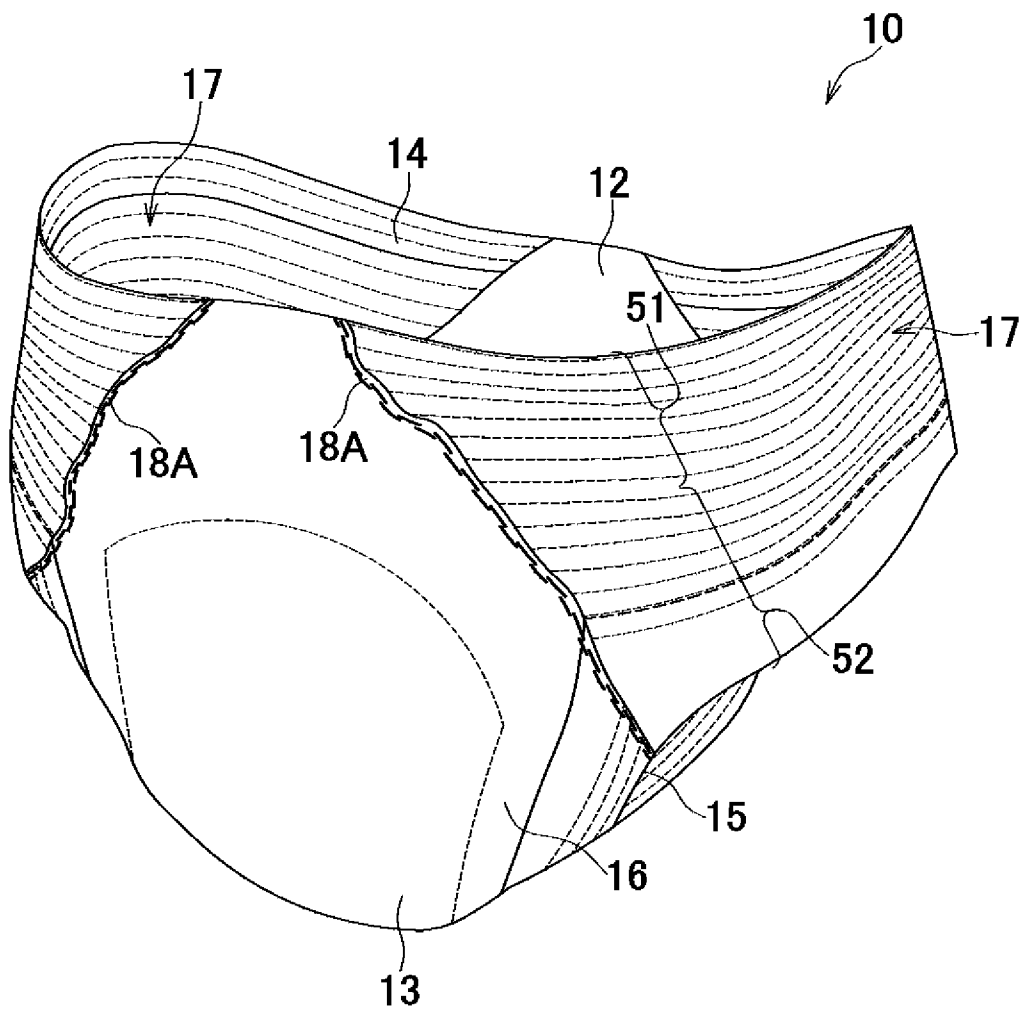
請求の範囲

- [請求項1] 縦方向及び横方向と、前記横方向の寸法を2等分する縦中心線とを有し、前後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置するクロッチ域と、吸収体を有するおむつ本体と、前記前後ウエスト域を連結するための一对のウエストベルトと、ウエスト開口と、一对のレッグ開口とを備える使い捨ておむつにおいて、
- 前記一对のウエストベルトは、前記前後ウエスト域において、前記レッグ開口側から前記ウエスト開口側に向かって前記縦中心線に近づく接合ラインを介して前記おむつ本体に接合されており、
- 前記ウエスト開口と前記接合ラインとの交点における前記ウエスト開口と直交する仮想線と前記接合ラインとの交角が、前記前ウエスト域と前記後ウエスト域とにおいて互いに異なることを特徴とする前記おむつ。
- [請求項2] 前記前ウエスト域における前記交角は、前記後ウエスト域における前記交角よりも大きい請求項1に記載のおむつ。
- [請求項3] 収縮した状態において、前記ウエストベルトが前記縦中心線に対して斜めに延びており、前記ウエスト開口縁が下方へ凸曲した形状をなす請求項1又は2に記載のおむつ。
- [請求項4] 前記縦方向の寸法を2等分する横中心線をさらに有し、前記横中心線に沿って折曲して前記前後ウエスト域の内面どうしを互いに当接させ、かつ、収縮した状態において、前記前ウエスト域の前記横方向の中央部と前記後ウエスト域の前記横方向の中央部とが互いに重ならない請求項1～3のいずれかに記載のおむつ。
- [請求項5] 前記前ウエスト域における前記交角は20～70度であり、前記後ウエスト域における前記交角は10～60度である請求項1～4に記載のおむつ。
- [請求項6] 前記ウエストベルトは、前記おむつ本体の肌対向面側に接合される請求項1～5のいずれかに記載のおむつ。

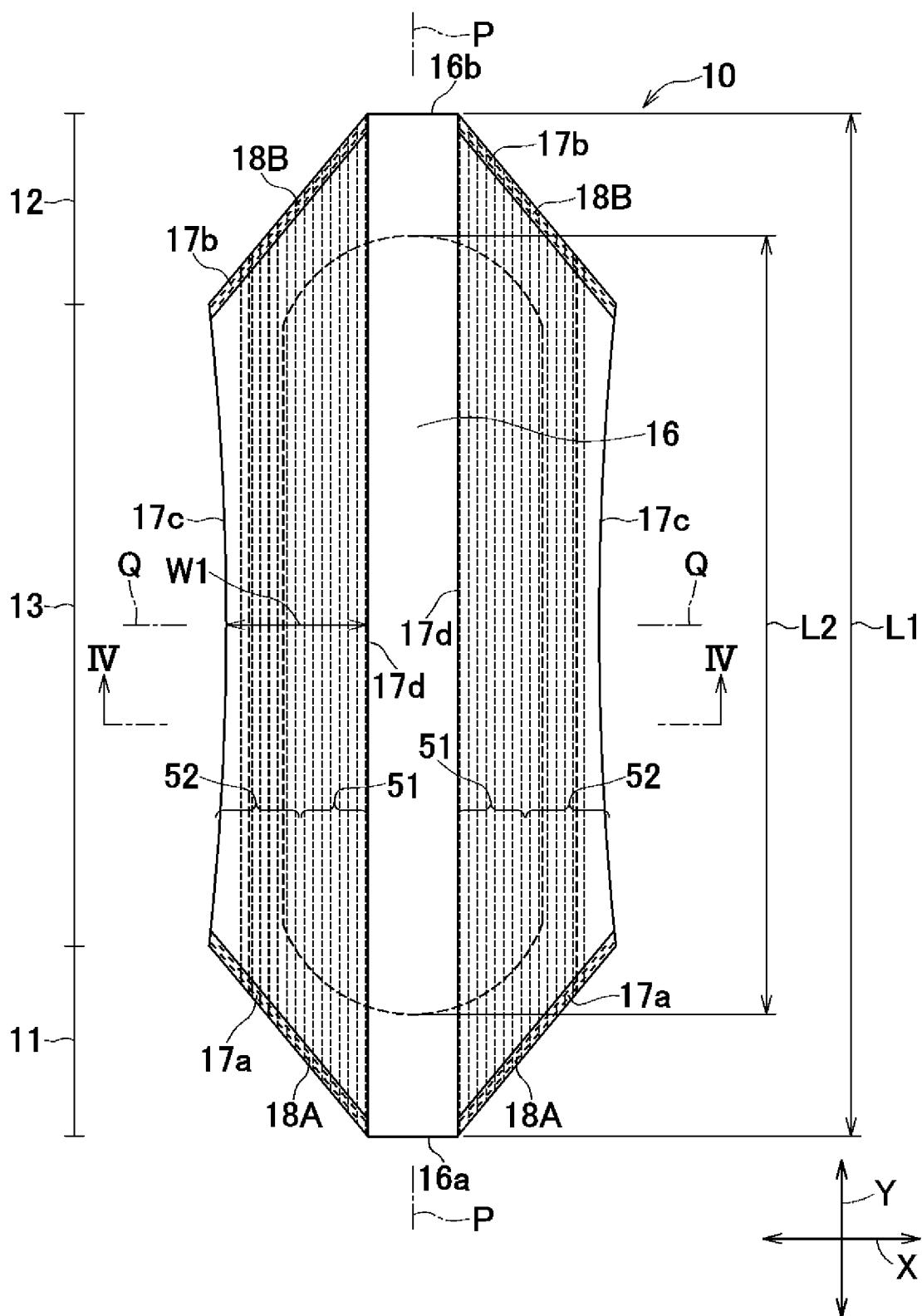
[請求項7] 前記ウエストベルトにおいて、前記レッグ開口縁に沿って延びるウエスト弾性シートが配置されている請求項1～6のいずれかに記載のおむつ。

[請求項8] 前記レッグ開口縁は、前記ウエストベルトの前記前ウエスト域側の下端縁から前記後ウエスト域側の下端縁まで延びる上側部分を有し、前記ウエスト弾性シートは、前記上側部分の中央部における幅寸法が前記接合ラインの下端部の幅寸法よりも小さい請求項7に記載のおむつ。

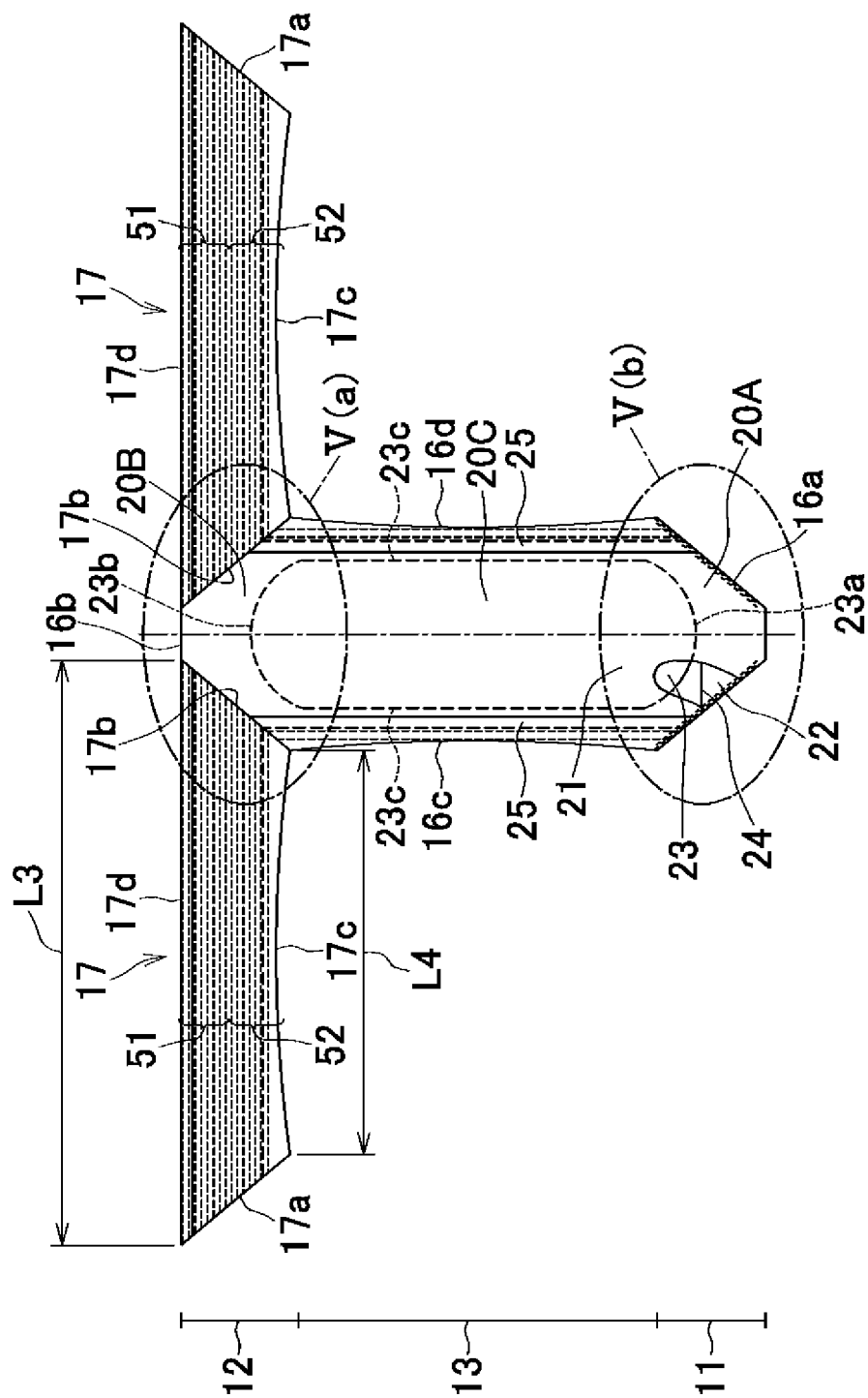
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

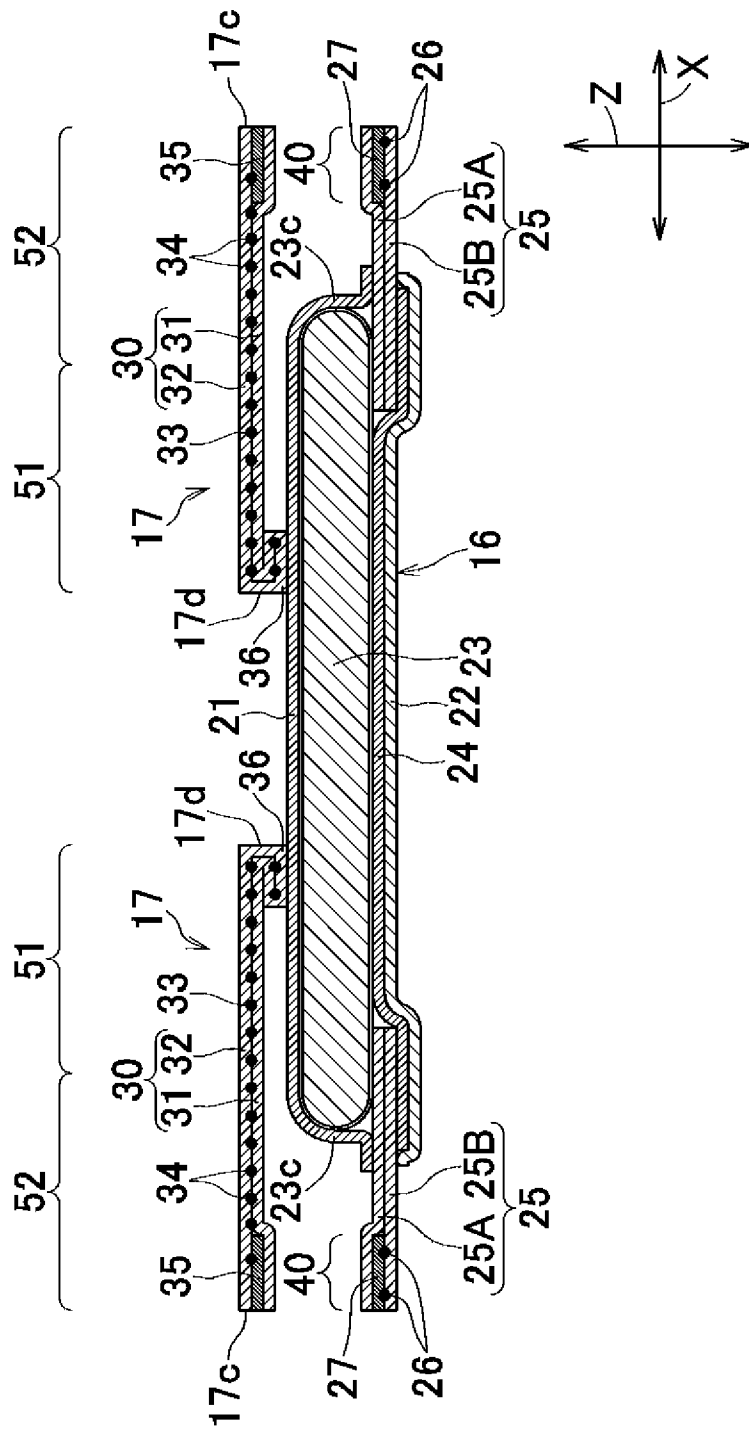
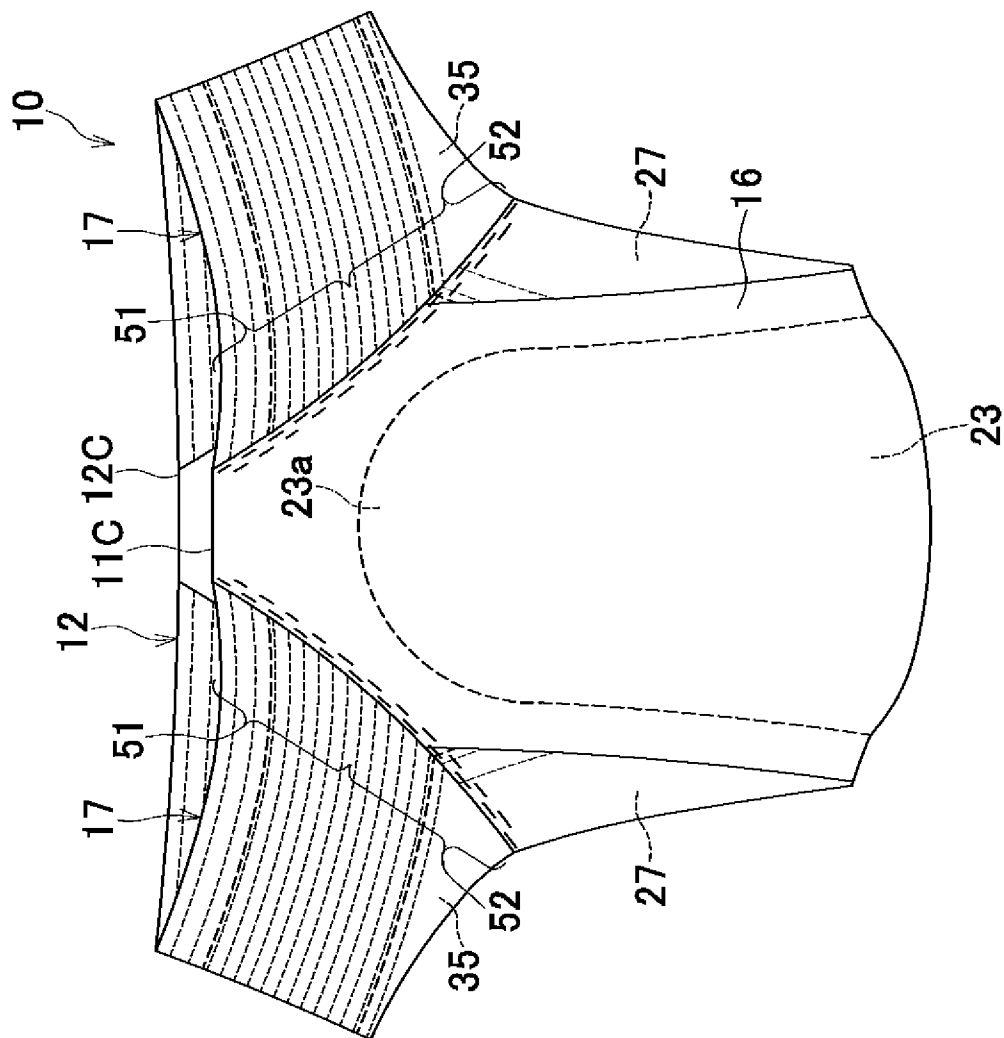
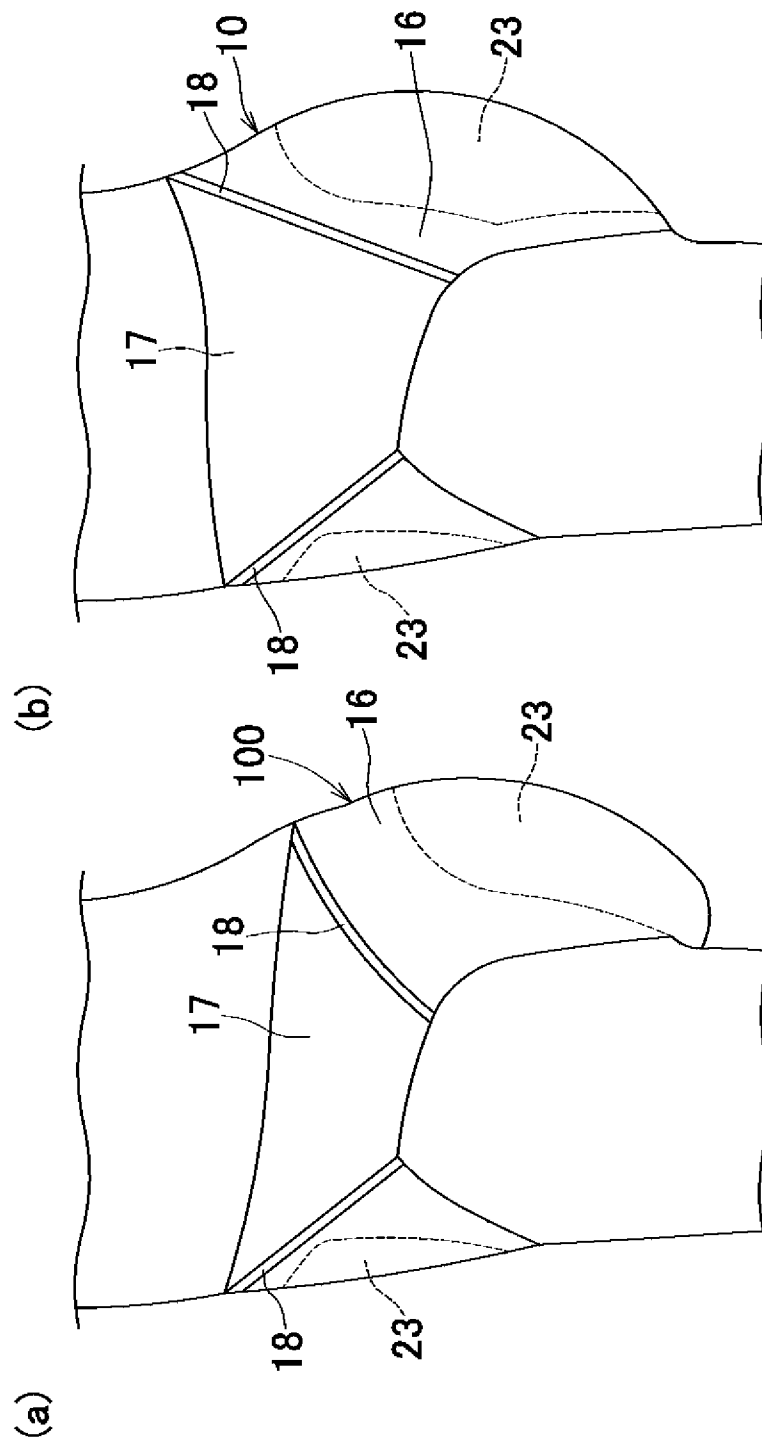


Fig. 1 consists of two cross-sectional views, (a) and (b), of a light-emitting device. View (a) shows a top-down perspective of a central light-emitting layer 23, which has a semi-circular shape. This layer is surrounded by a substrate 17 and a protective layer 16b. The angle of the protective layer is labeled $\theta 1$. View (b) shows a bottom-up perspective of the same structure, with the angle of the protective layer labeled $\theta 2$. Various layers and features are labeled with numbers: 17 (substrate), 23 (light-emitting layer), 23a (bottom surface of light-emitting layer), 23b (top surface of light-emitting layer), 35 (side surface of light-emitting layer), 40 (side surface of protective layer), 60 (top surface of substrate), 61 (top surface of protective layer), 62 (top surface of light-emitting layer), 63 (bottom surface of substrate), 64 (bottom surface of protective layer), 16a (bottom surface of protective layer), and 16b (top surface of protective layer).

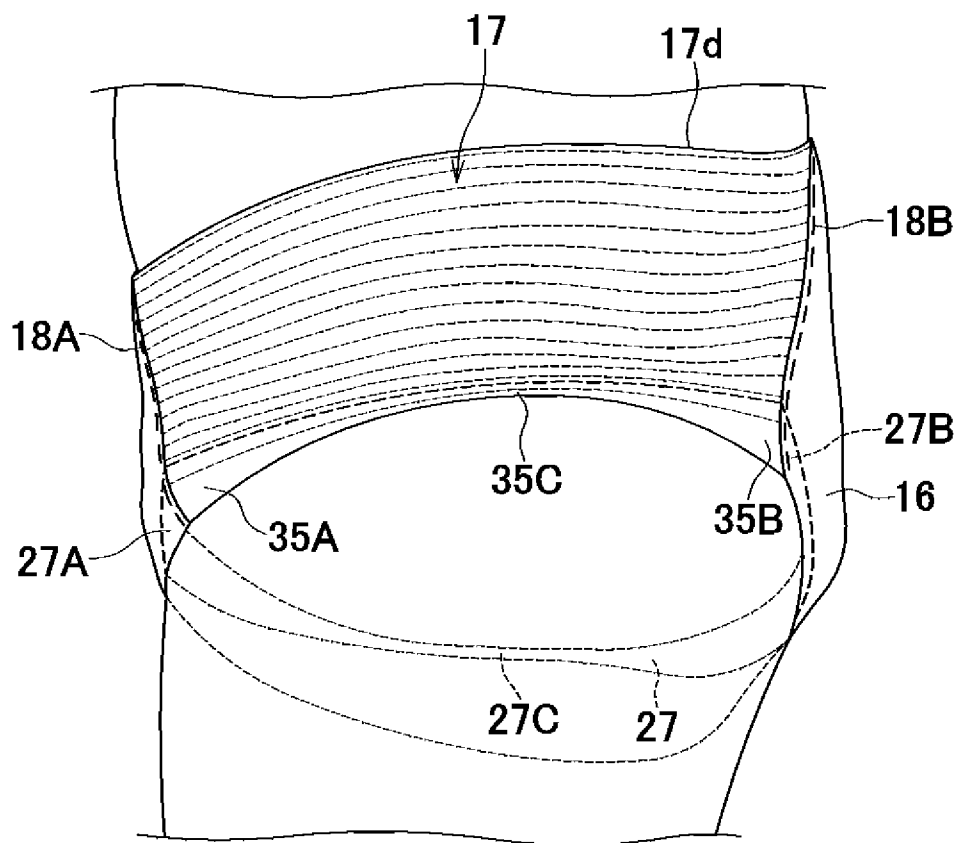
[図6]



[図7]

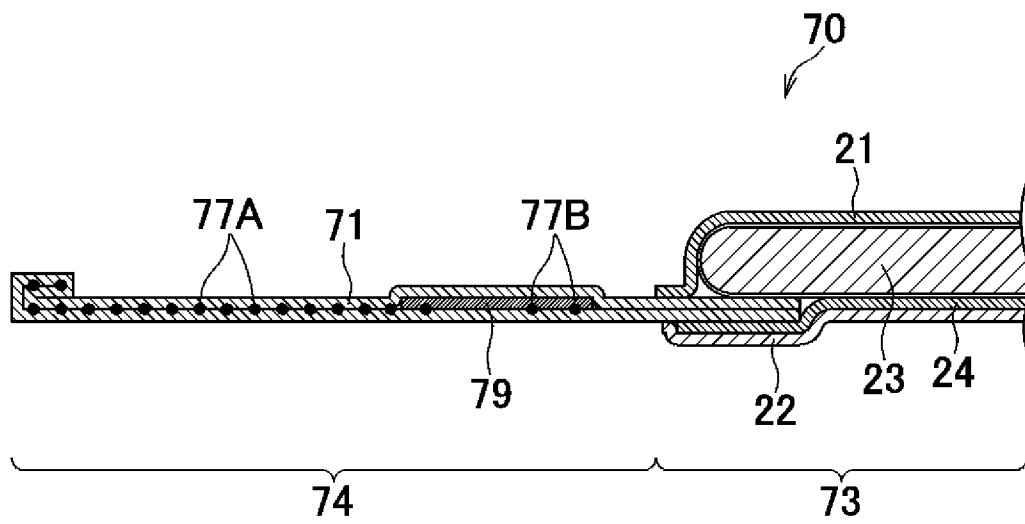


[図8]

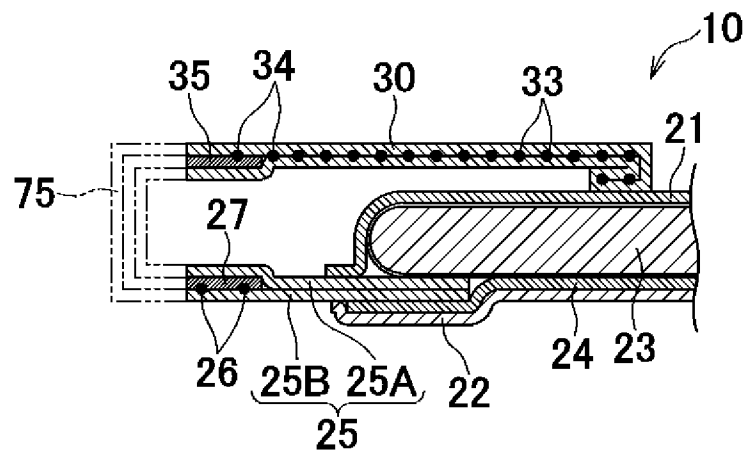


[図10]

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/086344

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/496(2006.01)i, A61F13/15(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)

A61F13/496, A61F13/15, A61F13/49

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 8-507699 A (Procter & Gamble Far East, Inc.), 20 August 1996 (20.08.1996), page 15, line 24 to page 17, line 16; page 31, line 25 to page 34, line 13; fig. 1 to 2 & WO 1994/009736 A1 page 10, line 34 to page 12, line 34; page 28, line 5 to page 31, line 2; fig. 1 to 2E & EP 680301 A1 & DE 69222440 T2 & CA 2147470 A1 & CZ 9501059 A3 & NZ 250061 A & AU 2797992 A & FI 951993 A & BR 9207169 A & EG 20221 A & CN 1087809 A & AT 158494 T & ES 2106886 T3 & DK 680301 T3 & AT 158494 T & GR 3025723 T3	1-2 3-8



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

14 March 2016 (14.03.16)

Date of mailing of the international search report

22 March 2016 (22.03.16)

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/JP2015/086344

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 9-10261 A (Zuiko Corp.), 14 January 1997 (14.01.1997), paragraph [0018]; fig. 5 (Family: none)	3-8
Y	JP 2014-124288 A (Kao Corp.), 07 July 2014 (07.07.2014), claim 1; paragraphs [0018] to [0019]; fig. 1 to 2 (Family: none)	7-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/496(2006.01)i, A61F13/15(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（I P C））

Int.Cl. A61F13/496, A61F13/15, A61F13/49

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

国際調査で利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 Y	JP 8-507699 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15ページ第24行-第17ページ第16行, 第31ページ第25行-第34ページ第13行, 【図1】-【図2】 & WO 1994/009736 A1 第10ページ第34行-第12ページ第34行, 第28ページ第5行-第31ページ第2行, FIG.1-FIG.2E & EP 680301 A1 & DE 69222440 T2 & CA 2147470 A1 & CZ 9501059 A3 & NZ 250061 A & AU 2797992 A & FI 951993 A & BR 9207169 A & EG 20221 A & CN 1087809 A & AT 158494 T & ES 2106886 T3 & DK 680301 T3 & AT 158494 T & GR 3025723 T3	1-2 3-8

☒ 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

14.03.2016

国際調査報告の発送日

22.03.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A/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）

山本 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*	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 9-10261 A (株式会社瑞光) 1997. 01. 14, 段落 【0018】, 【図 5】 (ファミリーなし)	3-8
Y	JP 2014-124288 A (花王株式会社) 2014. 07. 07, 【請求項 1】, 段落 【0018】 - 【0019】, 【図 1】 - 【図 2】 (ファミリーなし)	7-8