

(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

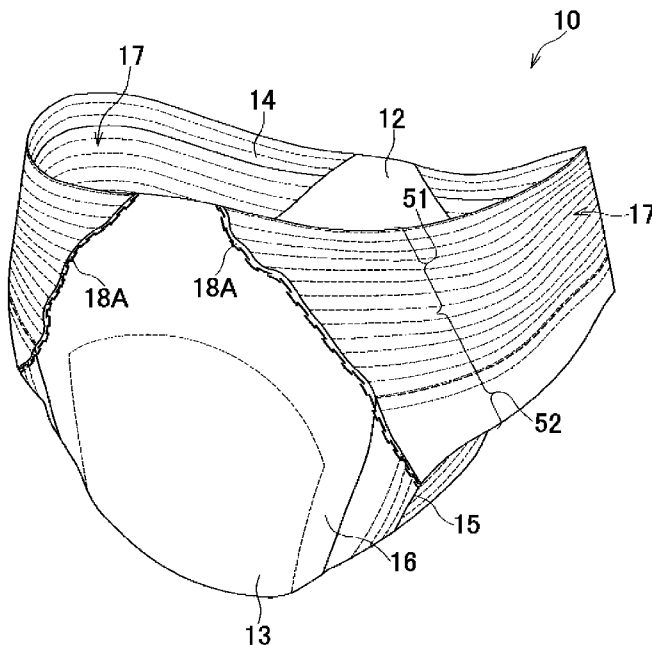
WO 2016/104750 A1

- (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/JP2015/086345
- (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 2014-266499 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 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 衛藤 友美(ETO, Tomomi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 中嶋 海陽(NAKAJIMA, Kaiyo); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 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 1 5 3 1-7 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ



(57) Abstract: Provided is a disposable diaper that can be easily pulled upward while the diaper is worn. The disposable diaper (10) is provided with a diaper main body (16) and a pair of waist belts (17) for connecting front and back waist areas (11) and (12). The pair of waist belts (17) are bonded to the diaper main body (16) via bonding lines (18A) and (18B) separated by an interval that narrows from a leg opening (15) side toward a waist opening (14) side in the front and back waist areas (11) and (12). High rigidity areas (40) that extend in the waist circumference direction and that have high rigidity compared to the other areas of the waist belts (17) are positioned on the edge sections of the waist belts (17) on the waist opening (14) side.

(57) 要約: 着用する際におむつを容易に引き上げることができる使い捨ておむつの提供。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) とを備える使い捨ておむつ (10) において、一対のウエストベルト (17) は、前後ウエスト域 (11), (12) において、レッグ開口 (15) 側からウエスト開口 (14) 側に向かって互いの間隔が小さくなる接合ライン (18A), (18B) を介しておむつ本体 (16) に接合されている。ウエストベルト (17) のうちのウエスト開口 (14) 側の縁部には、ウエスト

回り方向へ延びる、ウエストベルト (17) の他の領域に比して高い剛性を有する高剛性域 (40) が位置する。

WO 2016/104750 A1

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] この開示は、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、前後ウエスト域が環状のウエストベルトによって形成されるおむつや、前後ウエスト域とクロッチ域とを一体のシート部材によって形成するおむつに比して、着用者に下着として好ましい印象を与えることができる一方、着用する際におむつの引き上げ操作がし難いという問題がある。特許文献 1 のおむつでは、ウエストベルトの剛性が全域に亘ってほぼ均一になっており、着用する際にウエストベルトを持っておむつを引き上げようとする、ウエストベルトにかけた力が、ウエスト開口を拡げるようにウエストベルトを長さ方向に伸長する力として作用してしまい、おむつの引き上げ操作がし難くなる。

[0005] 本発明は、従来の技術の改良であって、着用する際におむつを容易に引き上げることができる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] 本発明は、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である。
- [0007] 本発明は、上記おむつにおいて、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互いの間隔が小さくなる接合ラインを介して前記おむつ本体に接合されており、前記ウエストベルトのうちの前記ウエスト開口側の縁部には、ウエスト回り方向へ延びる、前記ウエストベルトの他の領域に比して高い剛性を有する高剛性域が位置する。
- [0008] 前記ウエストベルトは、前記レッグ開口の縁部に沿って延びる、他の領域に比して高い剛性を有する前記高剛性域をさらに有することから、レッグ開口縁部における浮き上がりを抑制して、排泄物の横漏れを防止しうる。
- [0009] 前記高剛性域の両端部が前記おむつ本体との前記接合ラインに位置することから、ウエストベルトとおむつ本体との交点におけるシート破れを防止することができる。
- [0010] 前記ウエストベルトは、ウエストシートを有し、前記ウエストシートの一部を内面側又は外面側へ折り曲げて固定することによって前記高剛性域が形成される。
- [0011] 前記ウエストシートは、肌対向面に位置する内層と、非肌対向面に位置する外層と、前記内外層の間に取り付けられた複数条のウエスト弾性体とを含み、前記高剛性域において、前記ウエスト弾性体は、前記ウエストシートの厚さ方向において重なっていない。
- [0012] 前記ウエストベルトは、ウエストシートを有し、前記ウエストシートとは別体の弾性又は非弾性の補助シートを配置することによって前記高剛性域が形成される。

[0013] 前記補助シートは、前記ウエストベルトの肌対向面側及び非肌対向面側のうちの少なくとも一方に配置されることによって、ウエスト開口縁部に剛性が付与されて、ウエスト開口縁部を把持して引き上げるときに指を引っ掛けやすくなるとともに、引っ張り上げるときにシート破れが生じるのを抑制することができる。

[0014] 前記高剛性域の幅寸法は、3～30mmであることから、引き上げるときに、高剛性域を安定して把持することができる。

[0015] 前記高剛性域の幅寸法は、前記ウエストベルトの長さ方向において異なり、前記接合ラインと重なる位置において最大となることから、接合ラインにおけるシート破れを効果的に防止することができる。

発明の効果

[0016] 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、ウエストベルトのうち、ウエスト開口側の縁部には、ウエスト回り方向へ延びる高剛性域が位置しているため、高剛性域と他の領域との境界部においておむつが折れ曲がり易くなり、おむつを着用する際に、該境界部に指をかけてウエストベルトを容易に引き上げることができる。

[0017] 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。

図面の簡単な説明

[0018] [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]前ウエスト域の内面と後ウエスト域の内面とが互いに当接させた態様における、収縮した状態のおむつの正面図。

[図7]おむつを着用する際の状態を示す正面図。

[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。

[図11]第2実施形態におけるおむつの斜視図。

[図12]第2実施形態における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13]第3実施形態における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。

発明を実施するための形態

[0019] 下記の各実施の形態は、本発明の一例である図1～図13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，図12，図13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。なお、弾性体は、方法としては、伸長状態で収縮可能に取り付けられていると表現され、取付状態（物）としては、逆に伸長可能に取り付けられていると表現される。したがって、前者は、その結果として、後者を意味すると理解されたい。

[0020] <第1実施形態>

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と一对のレッグ開口15とを有する。

[0021] 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对のウエストベルト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。

[0022] <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。

[0023] 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。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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 2

3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。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] <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70mmであって、上下方部分51、52の幅寸法は約35mmである。

[0030] 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。

[0031] 図2～図4を参照すると、レッグ弾性体26と上方ウエスト弾性体33とが厚さ方向Zにおいて互いに重ならないように配置することにより、接合ライン18上において各弾性体26、33による引張力が一点に集中することを抑制し、より破れ難くすることができる。さらに、図2に示す平面視において、レッグ弾性体26の一部が上方ウエスト弾性体33よりも横方向Xの外側に位置することにより、レッグ開口縁部からの排泄物の横漏れを効果的に防止し得る。

[0032] ウエストシート30の下側縁17c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17d側において、その一部が内側へ折り曲げられた状態でホットメルト接着剤等の接着剤を介して固定されている。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が厚さ方向において重なり合うことによる伸長応力の集中を避けながら、折曲部分36が存在するウエスト開口縁部は他の領域よりも全体として高い伸長応力を有し、接合ライン18A、18Bとの境界まで弾性体の伸縮力が発揮されるため、着用者のウエスト部分へ高いフィット性を実現し、着用者の動きや排泄物吸収後における自重によるずり落ちを低減することができる。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、よりショーツのような下着らしい外観を呈する。

[0033] かかる折曲部分36のある領域は、ウエストベルト17の他の領域（以下、低剛性域43という）に比して剛性の高い高剛性域50を形成する。高剛性域50においては、他のシートを配置したり、折曲部分36に配置する上方ウエスト弾性体33のピッチ、本数を調整することによって、さらに剛性を高くすることもできる。なお、低剛性域43において、ウエスト弾性シート35が配置されている領域は、内外層31、32のみから部分よりも剛性が高いといえるが、シートの積層枚数が高剛性域50よりも少なく、高剛性域50よりも剛性が低いといえるので、ここでは、低剛性域43の一部とする。

[0034] 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が配置されており、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450～500d t e x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 mmである。

[0035] 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。また、レッグ弾性シート27を配置することで、レッグ開口縁部には、サイドシート25のみからなる部分に比して剛性の高い高剛性域が形成される。このように、レッグ開口縁部に高剛性域が形成されることによって、レッグ開口縁部におけるシートの浮き上がりを抑制し、排泄物の横漏れを防止しうる。

[0036] 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。

[0037] <伸長応力の測定方法>

上方部分 5 1 と下方部分 5 2 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 1 0 から吸収体 2 3 を取り除き、ウエスト回り方向へ延びる、前後ウエスト域 1 1, 1 2 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 1 1, 1 2 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 1 1, 1 2 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。

[0038] 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（図 6 に示す、ウエストベルト 1 7 の長手方向の中央部分 1 7 f に相当する部分）、下フック（可動具）に試料 1 の他方端（図 6 に示す、ウエストベルト 1 7 の長手方向の中央部分 1 7 e に相当する部分）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、3 0 0 m m / m i n 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 2 4 4 m m であるところ、試料 1 をさらに 2 3 5 m m 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 5 6 m m 伸長した時点の行きの応力と、2 回目の 1 8 1 m m 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。

[0039] 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. 0 8 2 N、試料 2 の行きの応力が 1. 0 8 3 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 1 1, 1 2 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

小さい力で前後ウエスト域 11、12 全体を払げることができる。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。

[0040] 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、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。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。

[0041] 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。

[0042] 図 2、3 を参照すると、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、550～600mm、下側縁17cの長さ寸法（下方部分52の長さ寸法）L6は300～350mmであって、幅方向の寸法W1は60～95mm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。

[0043] 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、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、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 $\theta 2$ と同じである。ただし、必要に応じで、それらの交角 $\theta 1$, $\theta 2$ が互いに異なる大きさであってもよく、その場合には、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。

[0044] おむつ10を着用する際に、着用者又は着用補助者が、ウエストベルト17を把持して引き上げようとする力とウエスト弾性体33, 34の収縮作用によってウエスト回り方向へ引っ張ろうとする力が集中し、ウエスト開口と接合ライン18Aとの交点61, 63に応力が集中して破れが生じやすくなる。接合ライン18Aでは、ホットメルト接着剤ではなく、熱溶着手段によ

って複数のシートが接合されて一体化されているので、比較的に剛性が高くなっており、かかる力が集中した場合であってもおむつ10が破れるのを抑制することができる。また、交点61, 63からの破れを防止するために、接合ライン18A, 18Bの全体又は交点61, 63側の部分の接合面積を他の部分に比して大きくして局所的に接合強度を高くしてもよいし、該部分を含む領域に補強シートを取り付けてシート強度を高くしてもよい。

[0045] 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。

[0046] 図6を参照すると、おむつ10は、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している。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。

[0047] 図7を参照すると、おむつ10はウエスト開口14側の縁部に高剛性域50が位置しているため、着用する際に、高剛性域50と低剛性域43との境界部に指をかけておむつ10を引き上げることができる。この境界部は、剛性差によって折れ曲がり易くなっていると同時に、高剛性域50は低剛性域

43に比して厚さ寸法が大きく、凸状になっているため、該凸状部分に指が引っ掛りやすい。高剛性域が形成されていない従来のおむつでは、指をかける部位がなく、ウエストベルトを引っ張り上げようとするとウエスト開口が必要以上に広がってしまい、引き上げ操作がし難くなる。本実施形態のおむつ10では、高剛性域50がウエスト開口縁部においてウエスト回り方向へ延びているため、指をかけた際にウエスト開口14が必要以上に広がるのを抑えることができるとともに、ウエストベルト17を引き上げる力がその回り方向へ沿っておむつ10の全体へ伝達されやすくなり、引き上げ操作が容易になる。さらに、高剛性域50は前後ウエスト域11, 12の接合ライン18まで延びているため、接合ライン18A, 18Bのウエスト開口14側の端部では、接合ライン18の他の部位に比して単位面積当たりの質量が大きくなって接合強度が高くなり、該端部からの破れの発生を防止できる。

[0048] 再び、図4を参照すると、高剛性域50の幅寸法W2は、約3～30mmの範囲であることが好ましく、約5～20mmの範囲であることがより好ましい。また、高剛性域50において、最もウエスト開口14側に位置するウエスト弾性体33aは、上側縁17dに沿って隣接して配置されることが好ましい。

[0049] 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の上方部分51において、接合ライン18A, 18B側に位置する両端部35A, 35Bからウエスト回り方向における中央部分35Cに向かって次第に幅狭となっており、中央部（最幅狭部分）35C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18A, 18B側に位置する両端部27A, 27Bからウエスト回り方向の中央部（最幅狭部分）27Cに向かって次第に幅狭となっており、中央部27C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18A, 18B側に位置する両シートの両端部27A, 27B, 35A, 35B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 35 C 及びレッグ弾性シート 27 の最幅狭部分 27 C 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。

[0050] 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 77 A, 77 B が配置する。また、連続弾性体 77 A の一部及び連続弾性体 77 B と重なるように連続弾性シート 79 を配置する。

[0051] 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、切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。

[0052] 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。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。

[0053] <第2実施形態>

図11は、第2実施形態に係るおむつ10の図1と同様の斜視図であり、図12は、図2と同様の平面図である。なお、図11及び図12において高剛性域50が位置する部位にはドットを付している。本実施形態に係るおむつ10は、第1実施形態に係るそれと基本的構成が同一であるので、相違する点についてのみ以下に記述する。

[0054] 第2実施形態におけるウエストベルト17は、その外形を形成するウエストシート30と、高剛性域50に配置される補助シート（剛性強化シート）80とを含む。補助シート80は、弾性伸縮性又は非弾性伸縮性の繊維不織布から形成されており、ウエストシート30の内面側及び／又は外面側に位置し、ウエスト回り方向に沿ってウエスト開口14の縁部に配置されており、補助シート80の幅寸法は、ウエストベルト17の長さ方向において異なっている。補助シート80の幅寸法は、接合ライン18が位置する長さ方向の両端部で最大となることが好ましい。

[0055] 図12を参照すると、補助シート80の幅方向における最小寸法M1は3mm以上であり、最大寸法M2は10～50mmの範囲であることが好ましい。また、接合ライン18A、18B上における高剛性域50の寸法（接合

ライン 18 の長さ方向に沿った高剛性域 50 の寸法) N2 は、接合ライン 18 A, 18 B の長さ寸法 N1 の約 10 ~ 50 % であることが好ましい。本実施形態では、横中心線 Q 上において高剛性域 50 の幅寸法 (すなわち、補助シート 80 の幅寸法) が最小となっている。かかるおむつ 10 では、接合ライン 18 A, 18 B におけるおむつ本体 16 とウエストベルト 17 との接合強度を高めることができる。さらに、接合部以外の領域では幅寸法を小さくすることにより、部材コストを低減できるとともに、ウエストベルト 17 の剛性が必要以上に高くなり肌触りが低下するのを防止することができる。

[0056] 第 1 及び第 2 実施形態において、高剛性域 50 は少なくともウエスト開口 14 の縁部に形成されていればよい。また、高剛性域 50 に配置される弾性体は、上述した上方ウエスト弾性体 33 に代えて、帯状またはシート状の弾性体であってもよい。なお、高剛性域 50 における各シート間における接合には、接着剤、例えば、ホットメルト接着剤等の公知の接合手段を用いることができる。また、上述した本発明の効果を奏する限りにおいて、ウエストベルト 17 を構成するウエストシート 30 は、ウエスト弾性体 33, 34 を有していない、エラストマー繊維からなる伸縮性繊維不織布等を用いることができる。

[0057] <第 3 実施形態>

図 13 は、おむつの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である。図 13 において、補助シート 90 が位置する部位にはドットを付している。本実施形態に係るおむつ 10 は、第 1 実施形態に係るそれと基本的構成が同一であるので、相違する点についてのみ以下に記述する。

[0058] 本実施形態に係るおむつ 10 においては、おむつ本体 16 の前後ウエスト域 11, 12 に位置する前後端部 20 A, 20 B には、補助シート (剛性強化シート) 90 が配置されている。補助シート 90 は、弾性伸縮性又は非弾性伸縮性の繊維不織布製であって、内層シート 21 の内面側及び／又は外面側に位置し、少なくともウエスト開口端部から吸収体 23 の非存在域まで延

びている。これにより、接合ライン 18 A, 18 B 間で吸収体 23 の存在しない剛性の比較的に低い領域の剛性を高めることができ、ウエストベルト 17 との弾性差や剛性差による境界部分の浮き上がりやギャザーの形成を低減し、身体との間に隙間が生じるのを抑制することができる。さらに、補助シート 90 は、吸収体 23 の前後端部と重なるように配置されていることが好ましい。このように、おむつ本体 16 の前後端部 20 A, 20 B に補助シート 90 を配置することによって、ウエストベルト 17 との弾性差、および吸収体 23 の存在域と非存在域の剛性差を低減し、それぞれの境界部分に形成されるシートの浮き上がりや皺の形成を抑えて、ショーツのような下着らしいすっきりとした外観を呈することができる。

[0059] おむつ 10 を構成する各構成部材には、本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の公知の材料を制限なく用いることができる、また、本発明の明細書及び特許請求の範囲において、「第 1」および「第 2」の用語は、同様の要素、位置などを単に区別するために用いられている。

符号の説明

[0060]	10	おむつ
	11	前ウエスト域
	12	後ウエスト域
	13	クロッチ域
	14	ウエスト開口
	15	レッグ開口
	16	おむつ本体
	17	ウエストベルト
	18 A, 18 B	接合ライン
	26	レッグ弾性体
	30	ウエストシート
	31	内層

3 2 外層

3 3 A, 3 3 B ウエスト弾性体

5 0 高剛性域

8 0 補助シート

P 縦中心線

X 横方向

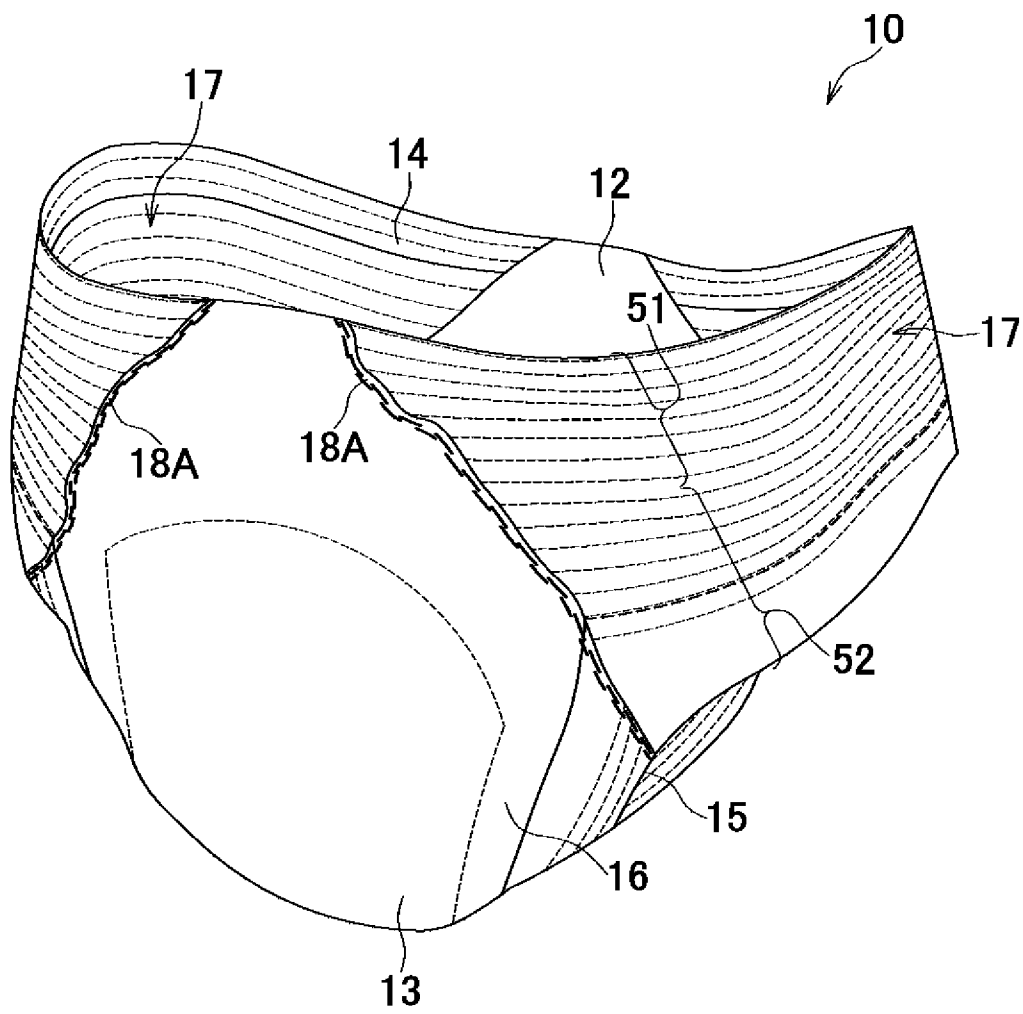
Y 縦方向

請求の範囲

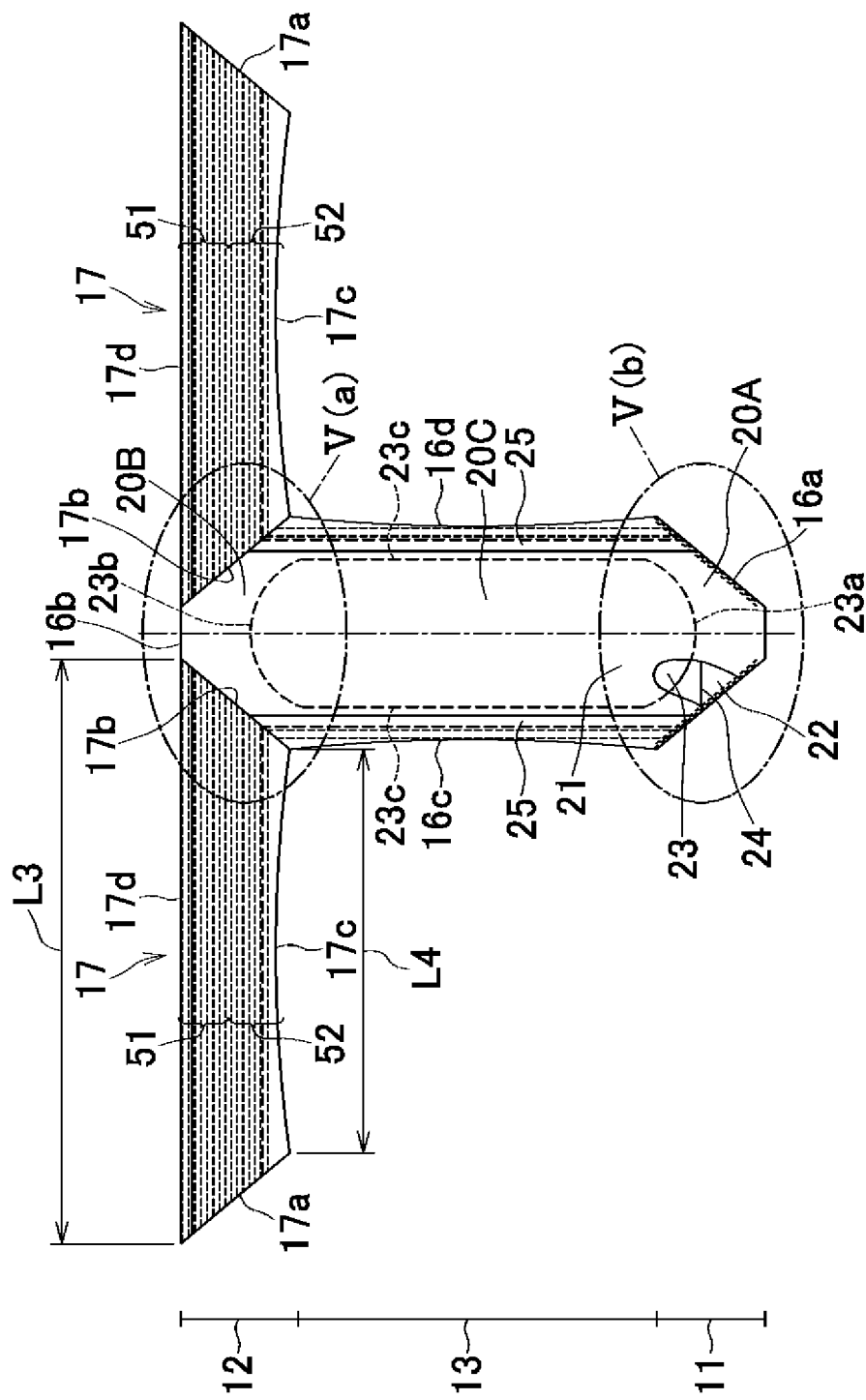
- [請求項1] 縦方向及び横方向と、前記横方向の寸法を2等分する縦中心線とを有し、前後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置するクロッチ域と、吸収体を有するおむつ本体と、前記前後ウエスト域を連結するための一対のウエストベルトと、ウエスト開口と一対のレッグ開口とを備える使い捨ておむつにおいて、
- 前記一対のウエストベルトは、前記前後ウエスト域において、前記レッグ開口側から前記ウエスト開口側に向かって互いの間隔が小さくなる接合ラインを介して前記おむつ本体に接合されており、
- 前記ウエストベルトのうちの前記ウエスト開口側の縁部には、ウエスト回り方向へ延びる、前記ウエストベルトの他の領域に比して高い剛性を有する高剛性域が位置することを特徴とする前記おむつ。
- [請求項2] 前記ウエストベルトは、前記レッグ開口の縁部に沿って延びる、他の領域に比して高い剛性を有する前記高剛性域をさらに有する請求項1に記載のおむつ。
- [請求項3] 前記高剛性域の両端部が前記おむつ本体との前記接合ラインに位置する請求項1又は2に記載のおむつ。
- [請求項4] 前記ウエストベルトは、ウエストシートを有し、前記ウエストシートの一部を内面側又は外面側へ折り曲げて固定することによって前記高剛性域が形成される請求項1～3のいずれかに記載のおむつ。
- [請求項5] 前記ウエストシートは、肌対向面に位置する内層と、非肌対向面に位置する外層と、前記内外層の間に取り付けられた複数条のウエスト弾性体とを含み、
- 前記高剛性域において、前記ウエスト弾性体は、前記ウエストシートの厚さ方向において重なっていない請求項4に記載のおむつ。
- [請求項6] 前記ウエストベルトは、ウエストシートを有し、前記ウエストシートとは別体の弾性又は非弾性の補助シートを配置することによって前記高剛性域が形成される請求項1～3のいずれかに記載のおむつ。

- [請求項7] 前記補助シートは、前記ウエストベルトの肌対向面側及び非肌対向面側のうちの少なくとも一方に配置される請求項6に記載のおむつ。
- [請求項8] 前記高剛性域の幅寸法は、3～30mmである請求項1～7のいずれかに記載のおむつ。
- [請求項9] 前記高剛性域の幅寸法は、前記ウエストベルトの長さ方向において異なり、前記接合ラインと重なる位置において最大となる請求項1～8のいずれかに記載のおむつ。

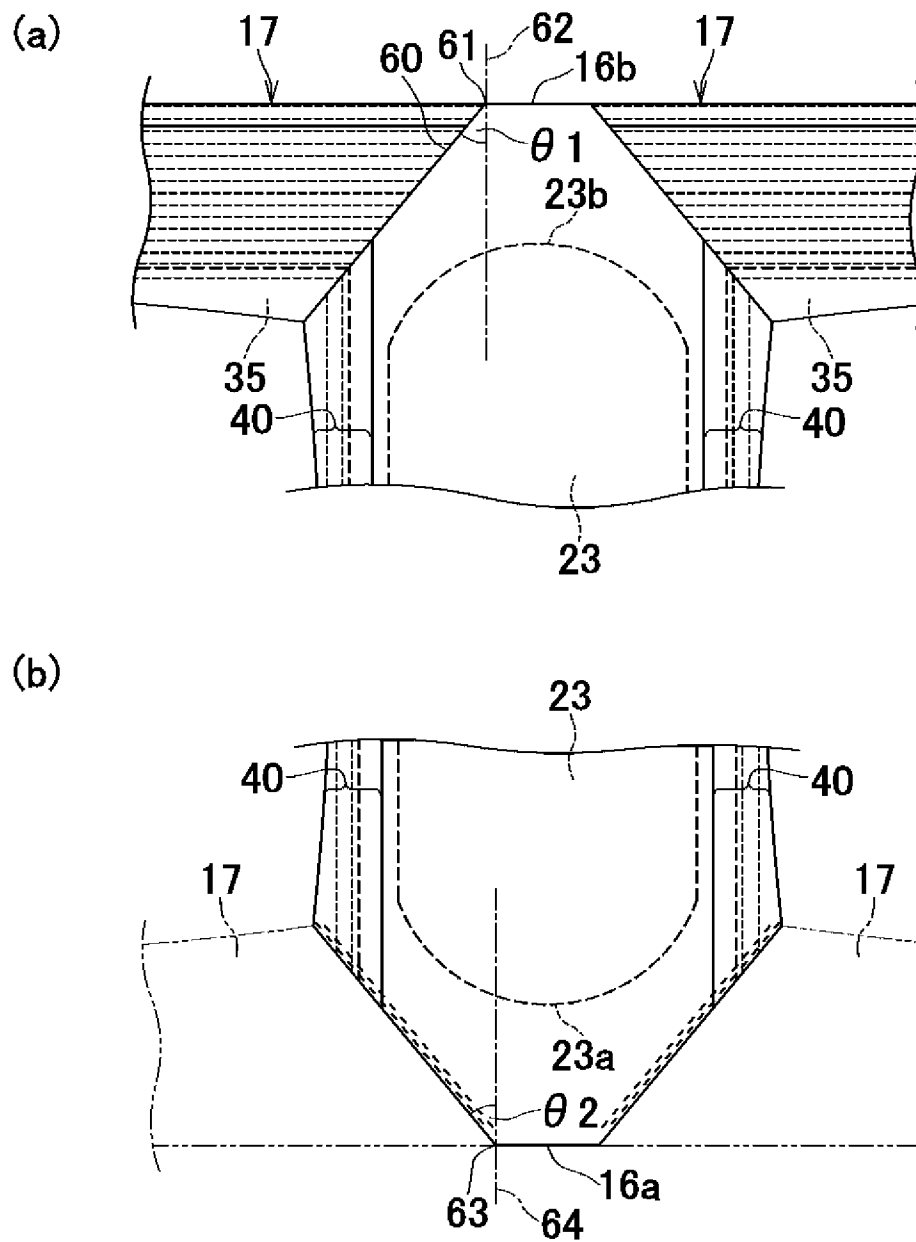
[図1]



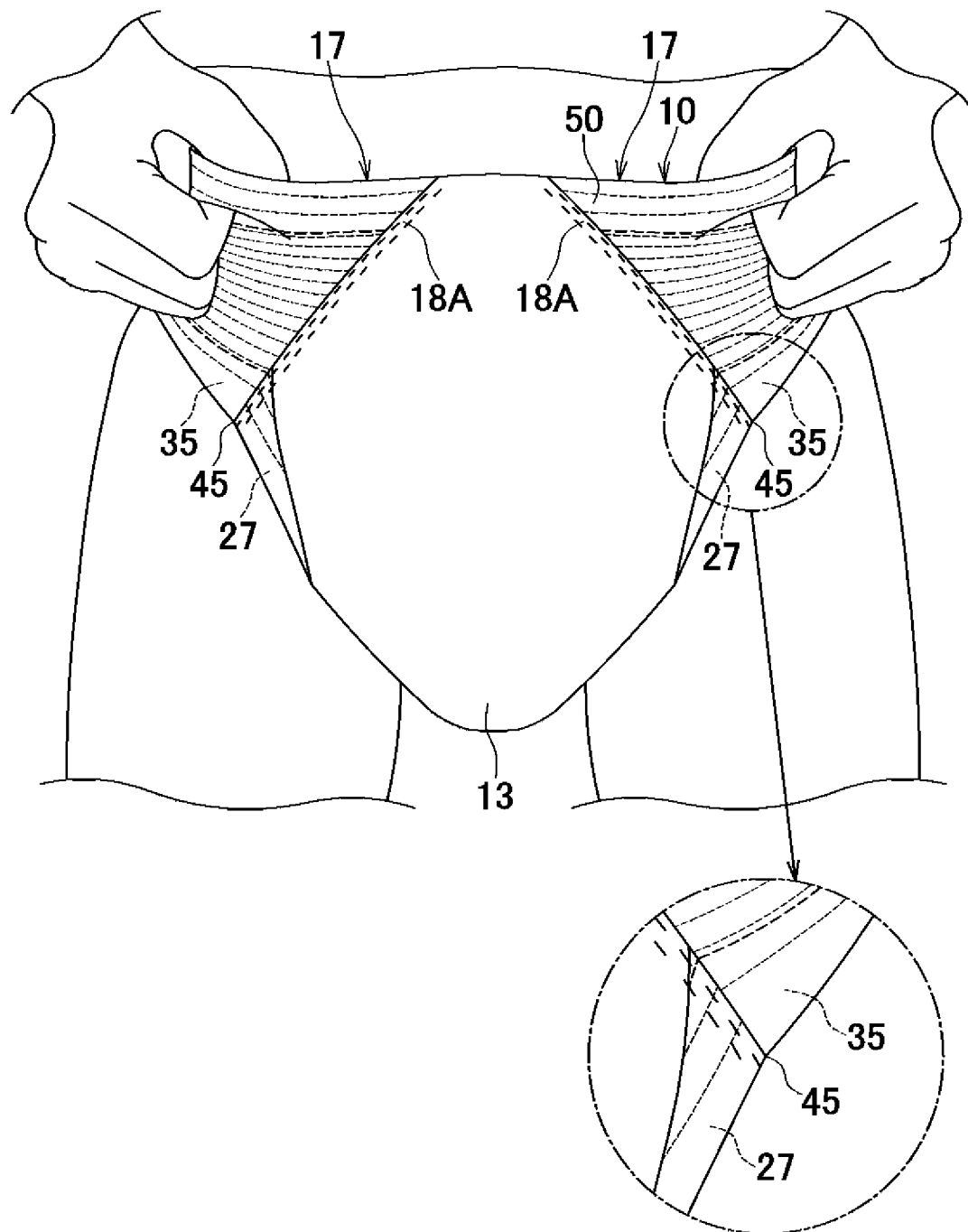
[図3]



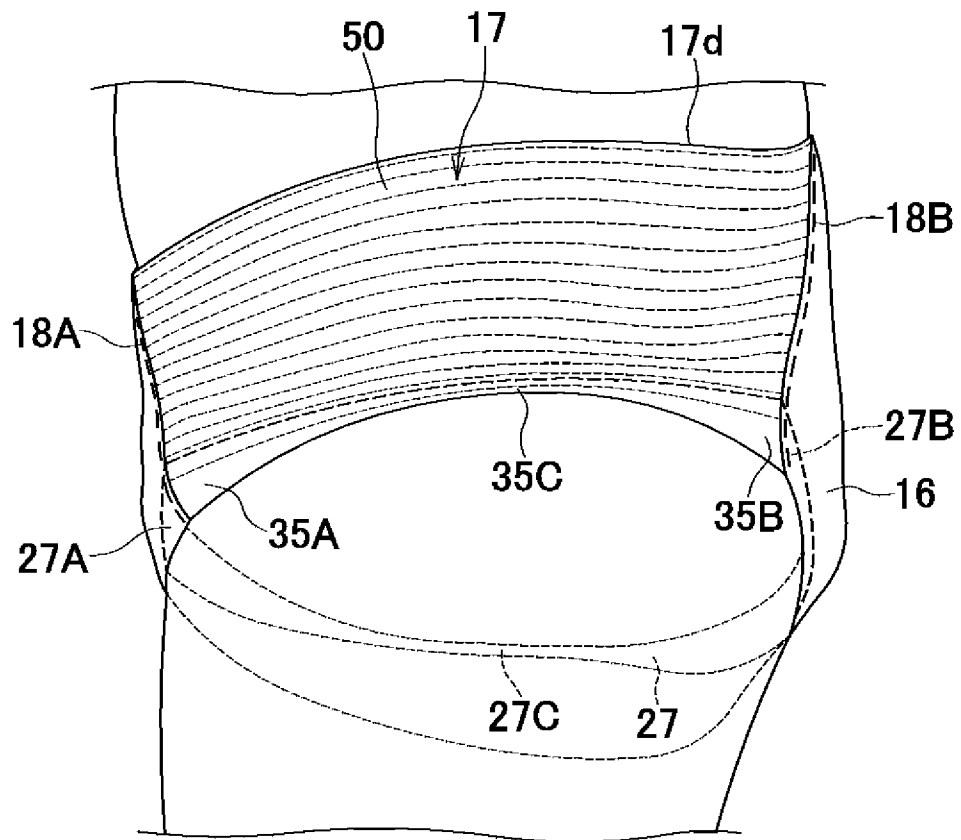
[図5]



[図7]

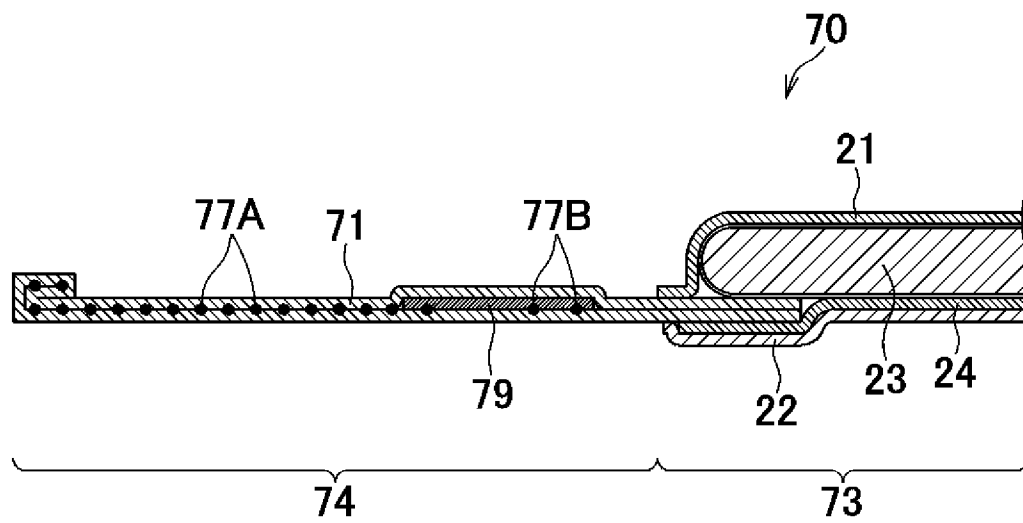


[図8]

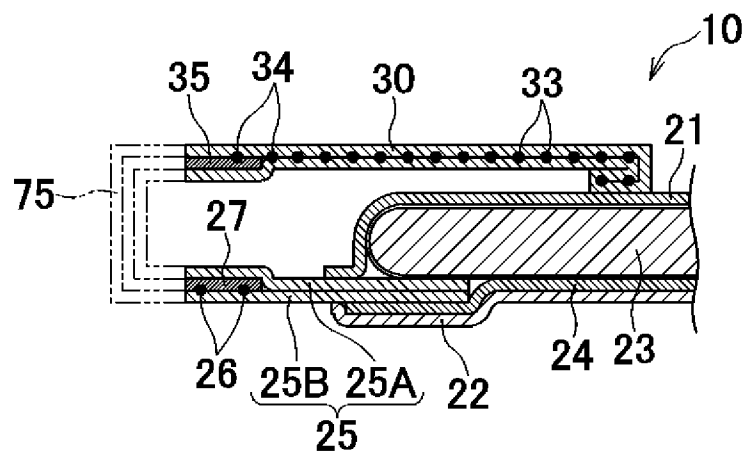


[図10]

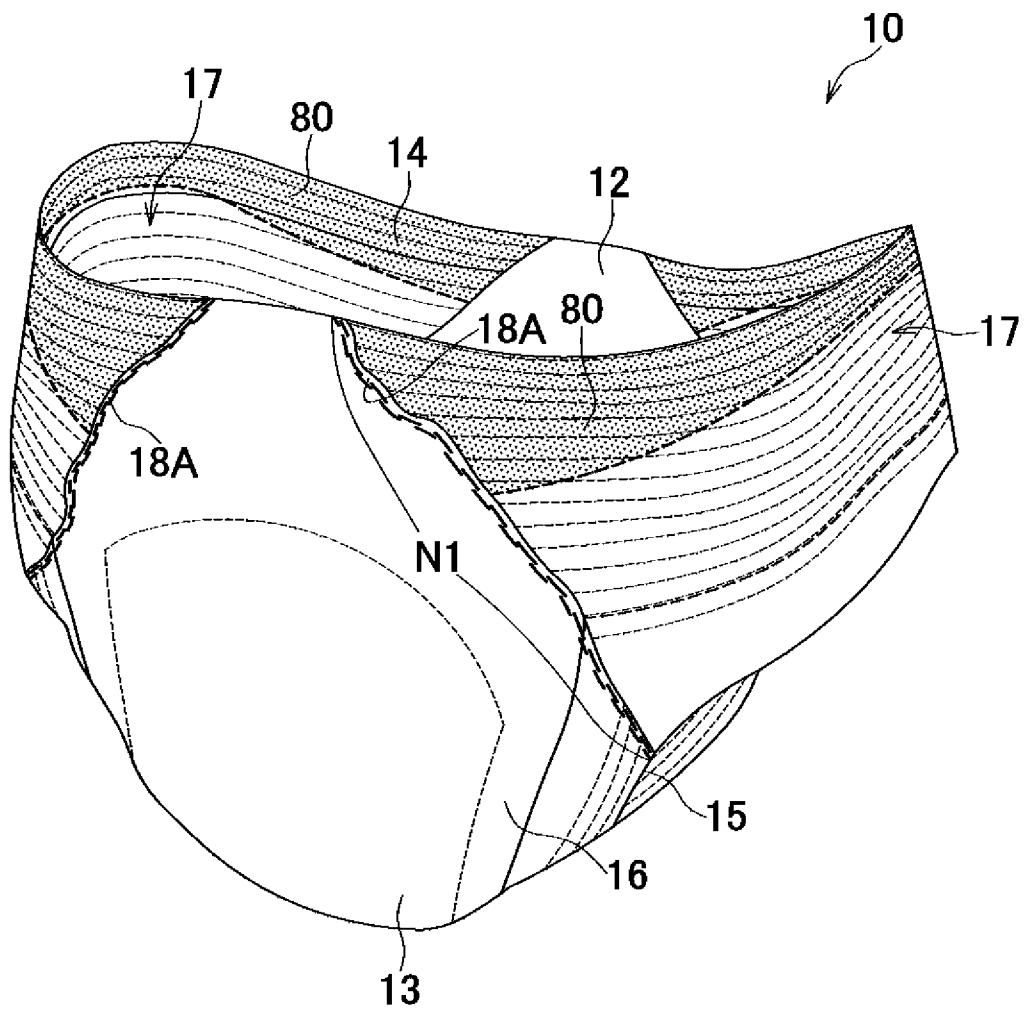
(a)



(b)



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/086345

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.
Y A	JP 9-10261 A (Zuiko Corp.), 14 January 1997 (14.01.1997), paragraphs [0014] to [0025]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-4, 6-8 5, 9
Y A	JP 2010-511462 A (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.), 15 April 2010 (15.04.2010), paragraphs [0015] to [0035], [0039], [0046]; fig. 4 to 9 & US 2008/0134487 A1 paragraphs [0025] to [0045], [0048], [0055]; fig. 4 to 9 & WO 2008/068646 A1 & EP 2059207 A1 & KR 10-2009-0086093 A & MX 2009005864 A	1-4, 6-8 9

☒ 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/JP2015/086345

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 2005-160673 A (Kao Corp.), 23 June 2005 (23.06.2005), paragraphs [0019] to [0025]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-4, 6-8
Y	JP 2004-533886 A (The Procter & Gamble Co.), 11 November 2004 (11.11.2004), paragraphs [0034] to [0044]; fig. 1 to 7 & WO 2003/002051 A2 page 8, line 11 to page 10, line 32; fig. 1 to 7 & EP 1406570 A2 & DE 60214000 T2 & CA 2448779 A1 & AT 336216 T & MX PA03011180 A	2-4, 6-8
A	JP 2013-123548 A (Kao Corp.), 24 June 2013 (24.06.2013), paragraphs [0016] to [0020]; fig. 3 to 6 (Family: none)	1-9
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 19816/1990 (Laid-open No. 111323/1991) (Uni-Charm Corp.), 14 November 1991 (14.11.1991), specification, page 5, line 5 to page 6, line 13; fig. 2 to 3, 5 (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

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（IPC））

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 A	JP 9-10261 A（株式会社瑞光） 1997.01.14, 段落【0014】 - 【0025】、【図1】 - 【図7】 （ファミリーなし）	1-4, 6-8 5, 9

☒ 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

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（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）

山本 杏子

3 B

4 4 2 0

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 A	JP 2010-511462 A (キンバリー クラーク ワールドワイド イン コーポレイテッド) 2010.04.15, 段落【0015】 - 【0035】, 【0039】, 【0046】, 【図4】 - 【図9】 & US 2008/0134487 A1, 段落 [0025] - [0045], [0048], [0055], FIG. 4-9 & WO 2008/068646 A1 & EP 2059207 A1 & KR 10-2009-0086093 A & MX 2009005864 A	1-4, 6-8 9
Y	JP 2005-160673 A (花王株式会社) 2005.06.23, 段落【0019】 - 【0025】, 【図1】 - 【図2】 (ファミリーなし)	1-4, 6-8
Y	JP 2004-533886 A (ザ プロクター アンド ギャンブル カンパ ニー) 2004.11.11, 段落【0034】 - 【0044】, 【図1】 - 【図7】 & WO 2003/002051 A2, 第8ページ第11行-第10ページ第32行, FIG. 1-7 & EP 1406570 A2 & DE 60214000 T2 & CA 2448779 A1 & AT 336216 T & MX PA03011180 A	2-4, 6-8
A	JP 2013-123548 A (花王株式会社) 2013.06.24, 段落【0016】 - 【0020】, 【図3】 - 【図6】 (ファミリーなし)	1-9
A	日本国実用新案登録出願 2-19816 号(日本国実用新案登録出願公開 3-111323 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (ユニ・チャーム株式会社) 1991.11.14, 明細書第5ページ第5行-第6ページ第13行, 第2図-第3図, 第5図 (ファミリーなし)	1-9