

(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
2013年2月7日(07.02.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/018791 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/49 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/069437
- (22) 国際出願日: 2012年7月31日(31.07.2012)
- (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 2011-168791 2011年8月1日(01.08.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 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; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大坪 俊文 (OTSUBO, Toshifumi) [JP/JP]; 〒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). 橋本 達也 (HASHIMOTO, Tatsuya) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531

ー7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 工藤 悦子 (KUDO, Etsuko) [JP/JP]; 〒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). 丹下 明子 (TANGE, Akiko) [JP/JP]; 〒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.); 〒1050004 東京都港区新橋2丁目13番8号 新橋東和ビル Tokyo (JP).

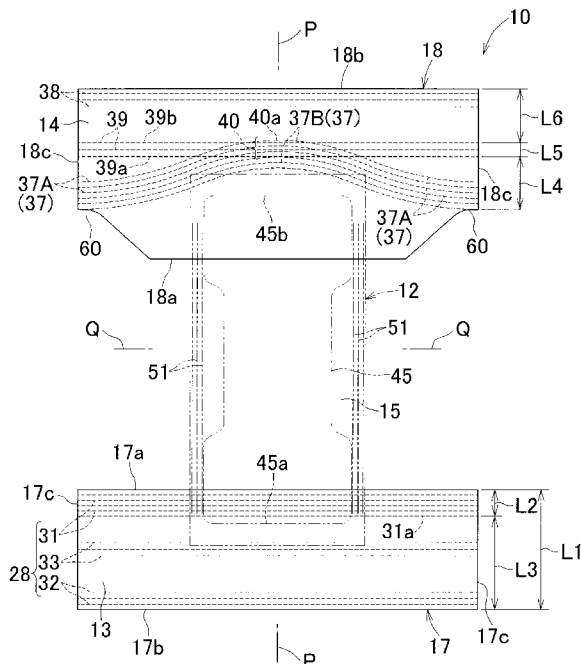
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE ARTICLE OF CLOTHING

(54) 発明の名称: 使い捨て着用物品

[図3]



(57) Abstract: Provided is a disposable article of clothing, having leg elastic bodies that can be arranged along the groin region of a wearer and having a waist area that can be stably fitted to the body of the wearer. A rear waist elastic body (35) capable of shrinking in the horizontal direction (X) is arranged in at least a rear waist area (14), among front and rear waist areas (13, 14), and a pair of leg elastic bodies (51) that stretch in the vertical direction (Y) are arranged in the crotch area (15). The rear waist elastic body (35) includes a rear upper waist elastic body (38) extending straight along the outer rim (18b) of the rear waist area (14) and a rear lower waist elastic body (37) positioned on the inner rim (18a) side of the rear waist area. The rear lower waist elastic body (37) has a center section (37B) that convexly bends towards the outside in the vertical direction (Y), in the center section in the horizontal direction of the rear waist area, and the rear lower waist elastic body (37) and the leg elastic bodies (51) do not intersect.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/018791 A1



(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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

レッグ弾性体を着用者の鼠径部に沿って配置させることができ、かつ、ウエスト域を安定的に着用者の身体に密着させることのできる使い捨て着用物品の提供。 前後ウエスト域 13, 14 のうちの少なくとも後ウエスト域 14 には横方向 X に収縮可能な後ウエスト弾性体 35 が配設されており、クロッチ域 15 には、縦方向 Y へ延びる一対のレッグ弾性体 51 が配設されている。後ウエスト弾性体 35 は、後ウエスト域 14 の外端縁 18 b に沿って直状に延びる後上方ウエスト弾性体 38 と、後ウエスト域の内端縁 18 a 側に位置する後下方ウエスト弾性体 37 と含み、後下方ウエスト弾性体 37 は、後ウエスト域の前記横方向における中央部において縦方向 Y の外方へ凸曲する中央部 37 B を有し、後下方ウエスト弾性体 37 とレッグ弾性体 51 とが交差していない。

明 細 書

発明の名称： 使い捨て着用物品

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨て着用物品に関し、より詳しくは、ウエスト弾性体とレッグ弾性体とを有するパンツ型の使い捨ておむつ、使い捨てのトイレット・トレーニングパンツ、使い捨て失禁パンツ等の使い捨て着用物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、ウエスト弾性体とレッグ弾性体とを有する使い捨て着用物品は公知である。例えば、特許文献1には、弾性ウエストパネルと、弾性ウエストパネルの内面にその前後端部が固定された吸収シャーシと、前後ウエスト域において横方向へ収縮可能に配設されたウエスト弾性体と、クロッチ域において縦方向へ収縮可能に配設されたレッグ弾性体とを含む使い捨て着用物品が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特表2008-508082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に開示された発明に係る使い捨て着用物品は、ウエスト弾性体とレッグ弾性体とが配設されていることによって着用中におけるウエスト域の位置ずれ及び体液の横漏れを防止することができる。

[0005] しかし、この種の使い捨ておむつ、すなわち、ウエスト弾性パネルに吸収シャーシが取り付けられた構成からなるおむつにおいて、横方向へ延びるウエスト弾性体と縦方向へ直状に延びるレッグ弾性体とが交差又は互いに近傍に位置する場合には、後ウエスト弾性体が収縮することによってレッグ弾性体とその収縮作用の影響を受けて内方へ引っ張られ、着用者の殿裂に食い込むような状態となる。その場合には、レッグ弾性体を着用者の鼠径部に沿っ

て位置させることができず、臀部の一部が外部に露出して排泄物の横漏れを生じるおそれがあるとともに、クロッチ域の後ウエスト域側の部位が外方へ凸曲した形状となるので、見た目にも好ましくない。一方、かかる不利益を防止するために、後ウエスト弾性体の伸長力を低く設定する場合には、後ウエスト域が所定の位置で保持されず着用中に位置ずれを生じるおそれがある。

[0006] 本発明の課題は、従来の使い捨て着用物品の改良であって、レッグ弾性体を着用者の大腿部に沿って配置させることができ、かつ、後ウエスト域を安定的に着用者の身体に密着させることのできる使い捨て着用物品の提供にある。

課題を解決するための手段

[0007] 前記課題を解決するための、本発明は、縦方向及びそれに直交する横方向を有し、肌対向面及び非肌対向面と、前ウエスト域と、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、前記前後ウエスト域を形成する環状の弾性ウエストパネルと、前記弾性ウエストパネルに取り付けられた吸収シャーシとを含む使い捨て着用物品を改良することにある。

[0008] 本発明に係る着用物品は、前記後ウエスト域には前記横方向に収縮可能な後ウエスト弾性体が配設されており、前記クロッチ域の両側縁部には、前記縦方向へ延びるレッグ弾性体が配設されており、前記後ウエスト弾性体は、前記後ウエスト域の外端縁に沿って直状に延びる後上方ウエスト弾性体と、前記後ウエスト域の内端縁側に位置する後下方ウエスト弾性体とを含み、前記後下方ウエスト弾性体は、前記後ウエスト域の前記横方向における中央部において前記縦方向の外方へ凸曲する中央部を有し、前記後下方ウエスト弾性体と前記レッグ弾性体とが交差していないことを特徴とする。

発明の効果

[0009] 本発明の使い捨て着用物品によれば、後ウエスト域に配置された後下方ウエスト弾性体の中央部が縦方向の外方へ凸曲した形状を有することによって、レッグ弾性体と実質的に交差せず、レッグ弾性体が後下方ウエスト弾性体

の収縮作用による影響を直接的に受けるおそれはない。したがって、後下方ウエスト弾性体が収縮することによってレッグ弾性体が横方向の内方へ引き寄せられてクロッチ域の一部が着用者の殿裂に食い込んで体液の漏れを生じたり、外観を損ねたりするおそれはない。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明に係る使い捨て着用物品の一例として示す、使い捨ておむつの斜視図。

[図2]おむつの一部破断展開図。

[図3]吸収シャーシの構成要素の一部を省略したおむつの展開平面図。

[図4]おむつの分解斜視図。

[図5]着用状態におけるおむつの側面図。

[図6]着用状態におけるおむつの背面図。

[図7]おむつの製造工程の一部を示す図。

[図8]おむつの他の実施例の一例を示す展開平面図。

[図9]おむつの他の実施例の一例を示す展開平面図。

発明を実施するための形態

[0011] 図1～4に示すとおり、おむつ10は、縦方向Y及びそれに直交する横方向Xを有し、肌対向面及びそれに対向する非肌対向面と、ウエスト回り方向へ延びる環状の弾性ウエストパネル11と、弾性ウエストパネル11の肌対向面側に取り付けられた吸収シャーシ12と、前ウエスト域13と、後ウエスト域14と、前後ウエスト域13、14間に位置するクロッチ域15とを含む。また、おむつ10は、縦軸P及び横軸Qを有し、縦軸Pに関して対称である。

[0012] 弾性ウエストパネル11は、弾性ベルト機能を有し、前ウエスト域13の一部を形成する前ウエストパネル17と、後ウエスト域14の一部を形成する後ウエストパネル18とを含む。前ウエストパネル17は、内端縁17aと、外端縁17bと、内端縁17aと外端縁17bとをつなぐ両側縁（前ウエスト域13の両側縁）17cとによって画定された横長形状を有する。

後ウエストパネル 18 は、内端縁 18 a と、外端縁 18 b と、外端縁 18 b から下方へ延びる外側縁（後ウエスト域 14 の両側縁） 18 c と、外側縁 18 c から内方へ斜めに延びる内側縁 18 d とによって画定された略台形状を有する。

[0013] 互いに対向する前ウエストパネル 17 の両側縁 17 c と後ウエストパネル 18 の外側縁 18 c どうしは、互いに重ね合わされ、縦方向 Y へ間欠的に並ぶシーム部 20 において公知の手段、例えば、熱エンボス加工、ソニックなどによる各種の熱溶着手段によって連結され、ウエスト開口 21 と一対のレッグ開口 22 とが画定される。また、後ウエストパネル 18 のうちの内側縁 18 d 間に形成された臀部フラップ 19 は、着用中に着用者の臀部を覆う可撓性を有する部分であって、臀部が外部に露出するのを防ぐとともに、横方向 X へ延びる弾性部材を配置した場合にはフリルのような形状を有し、おむつの外観を向上させることができる。

[0014] 前後ウエストパネル 17, 18 は、それぞれ、肌対向面側に位置する内層シート 23 と、非肌対向面側に位置する外層シート 24 とを含む。

[0015] 前記内外層シート 23, 24 は、質量約 15 ~ 30 g/m² の SMS（スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド）繊維不織布、スパンボンド繊維不織布若しくはエアスルー繊維不織布、または、プラスチックシート、それらのラミネートシートなどを用いることができる。両シート 23, 24 は、少なくとも一方の内面に塗布されたホットメルト接着剤又は前記熱溶着手段によって接合される。

[0016] 前ウエストパネル 17 の内外層シート 23, 24 間には、ストリング状又はストランド状の複数条の前ウエスト弾性体 28 が横方向 X へ収縮可能に配設されている。よって、前ウエストパネル 17 は少なくとも横方向 X へ弾性化されている。

[0017] 前ウエストパネル 17 の外層シート 24 の非肌対向面側には、両側縁 17 c, 17 c 間において横方向 X へ延びる弾性繊維不織布から形成された第 1 補助シート 30 が配置されている。第 1 補助シート 30 は、外層シート 24

よりも縦方向Yにおける寸法が小さく、その内外端縁30a, 30bは前ウエストパネル17の内外端縁17a, 17bよりも内方に位置している。

[0018] 前ウエスト弾性体28は、前ウエストパネル17の内端縁17aに沿って横方向Xへ直状に延びる複数条の前下方ウエスト弾性体31と、前ウエストパネル17の外端縁17bに沿って横方向Xへ直状に延びる複数条の前上方ウエスト弾性体32と、前上方ウエスト弾性体32と前下方ウエスト弾性体31との間において横方向Xへ直状に延びる複数条の前中間ウエスト弾性体33とを有する。前ウエスト弾性体28は、内層シート23と外層シート24との間に介在されてそれらシート23, 24の内面に塗布されたホットメルト接着剤を介して固定されている。前ウエスト弾性体28には、太さ約400～600d t e x, 伸長倍率約2.0～3.0倍の弾性材料を用いることができる。

[0019] 後ウエストパネル18の内外層シート23, 24間には、ストリング状又はストランド状の複数条の後ウエスト弾性体35が横方向Xへ収縮可能に配設されている。よって、後ウエストパネル18は少なくとも横方向Xへ弾性化されている。

[0020] 後ウエストパネル18の外層シート24の非肌対向面側には、両側縁18c, 18c間において横方向Xへ延びる弾性繊維不織布から形成された第2補助シート36が配置されている。第2補助シート36は、外層シート24よりも縦方向Yにおける寸法が小さく、その内外端縁36a, 36bは後ウエストパネル18の内外端縁18a, 18bよりも内方に位置している。

[0021] 図3は、吸収シャーシ12の構成要素の一部を省略した図2と同様の展開平面である。図3では、吸収シャーシ12の外形と、吸収性コア45とレッグ弾性体51とを仮想線で示している。

[0022] 図3に示すとおり、後ウエスト弾性体35は、湾曲形状を有する複数条の後下方ウエスト弾性体37と、後ウエストパネル18の外端縁18bに沿って横方向Xへ直状に延びる複数条の後上方ウエスト弾性体38と、後上方ウエスト弾性体38と後下方ウエスト弾性体37との間において横方向Xへ直

状に延びる複数条の後中間ウエスト弾性体 39 とを有する。後下方ウエスト弾性体 37 は、吸収シャーシ 12 の両側において横方向 X へ延びる両側部 37A、37A と、両側部 37A 間に位置し、縦方向 Y の外方へ凸曲する中央部 37B とを有する。後中間ウエスト弾性体 39 と後下方ウエスト弾性体 37 の中央部 37B とは、後ウエスト域 14 の中央部において実質的に互いに交差しており、交差部位（中央高弾性域）40 が形成されている。また、後下方ウエスト弾性体 37 の両側部 37A は、その中央部 37B 側の部位が縦方向 Y の内方へ凹曲した形状を有している。

[0023] 後ウエスト弾性体 35 は、内層シート 23 と外層シート 24 との間に介在されてそれらシート 23、24 の内面に塗布されたホットメルト接着剤を介して固定されている。後下方ウエスト弾性体 37 は他の後ウエスト弾性体 38、39 に比して伸長力が大きくなるように設定されており、具体的には、後上方ウエスト弾性体 38 と後中間ウエスト弾性体 39 とには、太さ約 400～600 d t e x、伸長倍率 2.0～3.0 倍の弾性材料、後下方ウエスト弾性体 37 には、太さ約 650～850 d t e x、伸長倍率 2.0～3.0 倍の弾性材料を用いることができる。

[0024] 本実施形態では、前後ウエスト弾性体 28、35 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ているが、後記の本願発明の効果を奏する限りにおいて、第 1 及び第 2 補助シート 30、36 と同様に弾性繊維不織布シートから形成されていてもよい。

[0025] また、おむつ 10 の各種寸法について言えば、おむつ 10 の縦方向 Y における寸法は約 450～500 mm、前ウエスト域 13 の両側縁 17c の縦方向 Y における寸法（後ウエスト域 14 の両側縁 18c の縦方向 Y における寸法も同じ）L1 は約 100～120 mm であって、前ウエスト域 13 の内端縁 17a から前下方ウエスト弾性体 31 の最外に位置する弾性部材 31a までの縦方向 Y における離間寸法 L2 は約 20～30 mm、前下方ウエスト弾性体 31 の弾性部材 31a から前ウエスト域 13 の外端縁 17b までの縦方向 Y における離間寸法 L3 は約 80～100 mm である。また、後ウエスト

域 1 4 の側縁 1 8 c の下端から後中間ウエスト弾性体 3 9 の最内の弾性部材 3 9 a までの縦方向 Y における離間寸法 L 4 は約 3 0 ~ 5 0 m m 、後中間ウエスト弾性体 3 9 の縦方向 Y における寸法 L 5 は約 2 0 ~ 3 0 m m 、後中間ウエスト弾性体 3 9 の最外の弾性部材 3 9 b から後ウエスト域 1 4 の外側縁 1 8 b までの縦方向 Y における離間寸法 L 6 は約 2 0 ~ 3 0 m m である。なお、交差部位 4 0 の最外端（後下方ウエスト弾性体 3 7 の中央部 3 7 A の最外端）4 0 a は、ほぼ縦軸 P 上において後中間ウエスト弾性体 3 9 の弾性部材 3 9 b の近傍に位置している。

[0026] 図 3 に示すとおり、後下方ウエスト弾性体 3 7 の中央部 3 7 B が縦方向 Y の外方へ凸曲していることによって、後下方ウエスト弾性体 3 7 とレッグ弾性体 5 1 とは実質的に交差していない。一方、前下方ウエスト弾性体 3 1 は横方向 X に直状に延びる形状を有しているので、レッグ弾性体 5 1 と実質的に交差している。なお、本実施形態における、「弾性部材どうしが実質的に交差している」とは、弾性部材どうしの実質的に伸縮性を発現している部分が平面的及び立体的に互いに重なるように配置されていることを意味し、また、例えば、後ウエスト弾性体 3 5 とそれが固定された内層シート 2 3 又は外層シート 2 4 と、レッグ弾性体 5 1 が固定された被覆シート 4 6 とが互いに接合されて、互いのシート相互間においてそれらの弾性体の伸長力が及ぶことをいう。したがって、例えば、レッグ弾性体 5 1 のいわゆるカットバック処理によって存在する実質的に伸縮性を発現しない部分と後下方ウエスト弾性体 3 7 とが立体的に互いに重なる場合であっても、内外層シート 2 3 , 2 4 にはレッグ弾性体 5 1 の伸長力が及ばないので、本実施形態では、それらが実質的に交差しているとはいえない。

[0027] 第 1 及び第 2 補助シート 3 0 , 3 6 には、弾性繊維不織布を用いることができる。弾性繊維不織布としては、例えば、スパンボンド繊維不織布、メルトブローン繊維不織布、ヒートロール繊維不織布、SMS 繊維不織布、エアレイド繊維不織布及びエアスルー繊維不織布など公知の繊維不織布を単独で又はそれらを組み合わせたものを用いることができる。また、弾性繊維不織

布は、例えば、ポリスチレン系、ポリウレタン系等からなるエラストマー樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、アクリル等からなる熱可塑性樹脂、ポリエチレン／ポリプロピレン、ポリエチレン／ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン／ポリエチレンテレフタレートによる芯鞘型、サイドバイサイド型の複合繊維などから構成される。本実施形態において、第1及び第2補助シート30, 36は、横方向Xへ約1.5～2.0倍に伸長された状態で、内外層シート23, 24間に固定されている。

[0028] 本実施形態において、前後ウエストパネル17, 18の非肌対向面に弾性繊維不織布から形成された第1及び第2補助シート30, 36が配置されていることによって、前後ウエスト域13, 14の全体に伸縮性が付与されるので、おむつ10全体を着用者の身体にフィットさせることができる。ただし、前後ウエスト弾性体28, 35が所要の伸長応力を有し、かつ、後記の本願発明の効果を有する限りにおいて、第1及び第2補助シート30, 36は、いずれか一方又はその両方が省略されていてもよい。

[0029] 図2及び3に示すとおり、吸収シャーシ12は、前後端部12E, 12Fと、少なくともクロッチ域15において縦方向Yへ延びる吸収性コア45と、吸収性コア45の非肌対向面側の全体を覆う被覆シート46とを有する。吸収シャーシ12は、前後端縁12a, 12bと両側縁12c, 12dとによって画定された縦長の略矩形である。吸収性コア45の肌対向面側には、透液性の繊維不織布から形成された吸収性ライナー48が配置されている。

[0030] 吸収シャーシ12の前後端部12E, 12Fは、それぞれ、前後ウエストパネル17, 18の非肌対向面側に取り付けられ、前後ウエストパネル17, 18と第1及び第2補助シート30, 36との間に介在されている。このように、吸収シャーシ12の前後端部12E, 12Fが第1及び第2補助シート30, 36に被覆されていることによって、おむつ10の着用時において、前後端部12E, 12Fに指を引っ掛けて吸収シャーシ12が弾性ウエストパネル11から取り外れるようなおそれはない。ただし、吸収シャーシ12の前後端部12E, 12Fが弾性ウエストパネル11に安定的に固定さ

れている限りにおいて、前後端部 1 2 E, 1 2 F がそれぞれ前後ウエストパネル 1 7, 1 8 の肌対向面に固定されていてもよい。

- [0031] 吸収性コア 4 5 は、縦方向 Y へほぼ矩形状に延びるパネル形状であって、全体が液拡散性のティッシュ等（図示せず）などで被包されている。被覆シート 4 6 は、吸収性コア 4 5 の周縁部から外方へ延出しており、該延出部どうしが互いに重ね合わされてホットメルト接着剤（図示せず）を介して接合されることによって、エンドフラップ 4 9 とサイドフラップ 5 0 とが形成される。また、吸収性コア 4 6 の存在領域における被覆シート 4 6 の下面には、不透液性のプラスチックフィルムから形成された防漏シート（図示せず）が配置されている。
- [0032] 吸収性コア 4 5 は、フラッフパルプと、超吸収性ポリマー粒子（SAP）と、オプションとして含まれる熱溶着性ステーブル繊維との混合から形成することができる。被覆シート 4 6 は、質量約 1 0 ～ 3 0 g / m² の疎水性の SMS 繊維不織布、若しくは、質量約 1 5 ～ 3 0 g / m² のスパンボンド繊維不織布、またはプラスチックシート、それらのラミネートシートなどを用いることができる。
- [0033] 吸収シャーシ 1 2 のサイドフラップ 5 0 には、縦方向 Y へ延びるストリング状又はストランド状の複数条のレッグ弾性体 5 1 が縦方向 Y へ収縮可能に固定されている。サイドフラップ 5 0 を形成する被覆シート 4 6 の両側部は、その一部が内方へ向かって折り返されており、縦方向 Y へ延びる一対のスリーブが形成されている。スリーブ内にはストリング状又はストランド状の複数条のカフ弾性体 5 2 がホットメルト接着剤を介して縦方向 Y へ収縮可能に固定されている。スリーブは、おむつ 1 0 の着用時においてカフ弾性体 5 2 の伸長力によって着用者の身体に向かって起立し、防漏壁を形成する。
- [0034] レッグ弾性体 5 1 及びカフ弾性体 5 2 には、太さ約 3 0 0 ～ 9 0 0 d t e x、伸長倍率が約 2. 2 ～ 3. 5 倍の天然ゴム又は合成ゴムから作られた弾性材料を好適に用いることができる。本実施形態では、レッグ弾性体 5 1 は 3 本の弾性材料から形成され、カフ弾性体 5 2 は 2 本の弾性材料から形成さ

れているが、単数又はそれらの本数よりも多い複数条の弾性材料から形成されていてもよい。

[0035] なお、本実施形態においては、前後ウエストパネル 17, 18 の内面に前後ウエスト弾性体 28, 35 が配設されているが、前後ウエスト弾性体 28, 35 の一部を第 1 及び第 2 補助シート 30, 36 の内面に固定してもよい。例えば、前後ウエストパネル 17, 18 を本実施形態よりも縦方向 Y の寸法の大きな 1 枚のシート部材のみから形成し、その前後端部を折り返して固定することによって形成された上下折り返し部内に前後上方ウエスト弾性体 32, 38 と前後下方ウエスト弾性体 31, 37 とをそれぞれ配置して、第 1 及び第 2 補助シート 30, 36 の内面に前後中間ウエスト弾性体 33, 39 を配置してもよい。

[0036] 図 5 は、着用状態におけるおむつ 10 の側面図、図 6 は、着用状態におけるおむつ 10 の背面図である。説明の便宜上、着用者の身体を仮想線で示し、前後ウエスト弾性体 28, 35 とレッグ弾性体 51 とを破線で示している。

[0037] 図 5 及び 6 に示すとおり、後ウエスト域 14 において、レッグ弾性体 51 は後下方ウエスト弾性体 37 と実質的に交差していない。通常、レッグ弾性体 51 と後ウエスト弾性体 35 の一部とが実質的に交差する場合には、後ウエスト弾性体 35 が収縮することによってレッグ弾性体 51 がおむつ 10 の内方へ引き寄せられ、レッグ開口縁部が着用者の殿裂に食い込むおそれがある。かかる場合には、着用者に不快感を与えるのみならず、排泄物の漏れを生じるおそれがあり、また、後ウエスト域 14 の一部が外方へ凸曲状に膨らんで臀部の一部が露出するので見た目にも好ましくない。本実施形態のおむつ 10 では、後ウエスト域 14 の横方向 X の中央部において、後下方ウエスト弾性体 37 が縦方向 Y の外方へ向かって凸曲していることから、レッグ弾性体 51 と後下方ウエスト弾性体 37 とが所与寸法離間しており、レッグ弾性体 51 が後ウエスト弾性体 35 の収縮作用による影響を受けず、横方向 X の内方へ引き寄せられてかかる不利益を生じるおそれはない。

[0038] また、交差部位４０では後下方ウエスト弾性体３７と後中間弾性体３９とが交差して他の領域よりも高い弾性領域が形成されており、後下方ウエスト弾性体３７が収縮するときに両側部３７Ａが中央部３７Ｂに向かって収縮し、全体として湾曲状ではなく横方向Ｘに直線状になるように収縮力が作用する。それにより、クロッチ域１５のレッグ開口縁部は下方に押し下げられて、着用者の殿裂への食い込みが阻止される。

[0039] 具体的には、前記のとおり、レッグ弾性体５１と後下方ウエスト弾性体３７の中央部３７Ｂとは、縦方向Ｙにおいて約２０～５０ｍｍ離間している。なお、かかる離間寸法Ｌ７が、２０ｍｍ以下の場合には、レッグ弾性体５１が後下方ウエスト弾性体３７の収縮作用による影響を受けて、内方へ引き寄せられるおそれがある。一方、離間寸法Ｌ７が５０ｍｍ以上の場合には、レッグ弾性体５１と後ウエスト弾性体３７との間にそれらの収縮力が作用しない領域が比較的広い範囲において形成されるので、該部位において後ウエスト域１４が着用者の身体から離間し易くなり、フィット感が低下し、かつ、排泄物の漏れの原因ともなり得る。

[0040] 前ウエスト域１３では、前下方ウエスト弾性体３１が横方向Ｘへ直状に延びていることによって、レッグ弾性体５１と実質的に交差している。このように、前ウエスト域１３では、レッグ弾性体５１と前ウエスト弾性体２８とが実質的に交差していることによって、おむつ１０の着用時において、前ウエスト域１３が引き上げられた際に、レッグ弾性体５１もそれとともに引き上げられて、レッグ開口部を着用者の鼠径部にフィットさせることができる。また、おむつ１０の着用者が乳幼児の場合には、成人に比べて腹部と臀部とが外方に膨らんだような体型であるところ、前下方ウエスト弾性体３１は横方向Ｘへ直状に延びていることから、着用者の臍から下方に位置する下腹部に当接しているので、それが後下方ウエスト弾性体３７のように上方へ凸曲して腹部の中央及び上方側に当接する場合に比して圧迫感を与えることはない。

[0041] 一方、後ウエスト域１４では、後下方ウエスト弾性体３７の中央部３７Ｂ

は外方へ凸曲する形状を有し、交差部位４０は、着用者の臀部の上方に位置する、腰部の括れた部位と対向している。該部位は、腹部と臀部とに比べて動きが少なく、かつ、平らであるので後ウエスト域１４の一部を身体に安定的に密着させることができる。また、該部位は、括れ形状を有しているので、後ウエスト域１４と身体との間に隙間が形成され易いといえるが、後ウエスト域１４の他の領域に比して高い伸長応力を有する交差部位４０を腰部に配置することによって、後ウエスト域１４をより安定的に着用者の身体に密着させることができる。なお、交差部位４０では、前記のとおり、後中間ウエスト弾性体３９と後下方ウエスト弾性体３７とが交差することによって他の領域比して伸長応力が高くなっているといえるが、たとえ他の領域とその伸長応力において大きな差異がないとしても、弾性材料が局所的に配置されることによって他の領域に比して高剛性であって、それにより着用者の身体に密着させることができるといえる。

[0042] また、後ウエスト域１４では、後下方ウエスト弾性体３７の中央部３７Ｂが外方へ凸曲した湾曲形状を有していることから、吸収性コア４５と実質的に交差していない。後下方ウエスト弾性体３７の一部が吸収性コア４５と実質的に交差する場合には、その収縮力が吸収性コア４５に作用して、吸収性コアの一部に皺が寄ったり段差が生じたりして、その吸収性能が著しく低下するおそれがあるが、本実施形態の場合には、後下方ウエスト弾性体３７の収縮力が吸収性コア４５に直接作用することはないので、かかる不利益を生じるおそれはない。

[0043] さらに、後ウエスト域１４では、吸収性コア４５の後端縁４５ｂが後下方ウエスト弾性体３７の両側部３７Ａの下端縁６０よりも上方に位置している。したがって、着用時におむつ１０の両側部を手で掴んで引き上げる際に、両側部３７Ａとともに吸収性コア４５の後端部が引き上げられるので、吸収性コア４５の後端部を着用者の臀部の下方部位にフィットさせることができる。また、このように吸収性コア４５の後端部の両側に両側部３７Ａが位置することによって、吸収性コア４５は、体液を吸収した後であっても、大き

く位置ずれするおそれはない。なお、後下方ウエスト弾性体 37 の中央部 37B が外方へ凸曲することによるこれらの効果を奏するために、交差部位 40 の最上端 40a はおむつ 10 の両側縁部の縦方向 Y における寸法を 2 等分する中央ライン 65（図 5 において仮想線で示す）よりも上方に位置していることが好ましい。

[0044] 本実施形態においては、オプションとして、弾性繊維不織布から形成された第 1 及び第 2 補助シート 30, 36 が前後ウエスト域 13, 14 に配置されているので、前後ウエスト弾性体 28, 35 の伸長力を比較的に低く設定しても、前後ウエスト域 13, 14 において所望のフィット性を付与することができる。したがって、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前後ウエスト弾性体 28, 35 によって局所的に肌を圧迫することによるゴム痕が肌に付くおそれはない。

[0045] 前後ウエスト域 13, 14 全体の伸長応力については、具体的には、前ウエスト域 13 の伸長率 150% での伸長応力は 6.1 N / 120 mm、後ウエスト域 14 の伸長率 150% での伸長応力は、5.1 N / 120 mm である。

[0046] <前後ウエスト域 13, 14 の伸長応力の測定方法>

前後ウエスト域 13, 14 の所定幅における伸長応力は、引張試験機（島津製作所株式会社製オートグラフ試験機、品番：AG-X10plus）を用いて下記の方法によって測定することができる。具体的には、まず、おむつ 10 の両側縁部のシーム部 20 を剥離して前後ウエストパネル 17, 18 を分離する。次に、前ウエスト域 13 の伸長応力を測定する場合には、前ウエストパネル 17 の両側縁部をそれぞれ引張試験機のチャックに装填し（チャック間の離間寸法は約 120 mm、前後ウエスト域 13, 14 の横方向 X の寸法は約 200 mm）、移動速度 100 mm / min, 反転距離をその 150% 伸長時の長さ（約 300 mm）にした 2 サイクル試験を行う。かかる測定を後ウエストパネル 18 についても同様に行い、それぞれ、前後ウエスト域 13, 14 の 150% 伸長時の伸長応力とする。

[0047] なお、本実施形態のおむつ１０と異なり、前後ウエスト域１３，１４とクロッチ域１５とが一連のシート部材から形成され、かつ、レッグ弾性体５１がレッグ開口縁部に沿った湾曲状を有する場合には、その構成上、レッグ弾性体５１が後ウエスト弾性体３５から離間するので、後ウエスト弾性体３５の収縮によってレッグ弾性体５１が内方へ引き寄せられることによる不利益を生じるおそれはない。したがって、本実施形態における課題及びそれによる効果は、弾性ウエストパネル１１と吸収シャーシ１２とが別体からなる構成を有するおむつ１０について特に生じ得るものといえる。

[0048] 図７は、おむつ１０の製造工程の一部を示す図であって、具体的には、外層シート２４の素材である繊維不織布シートから形成された連続ウェブ７０に後ウエスト弾性体３５に相当する各連続弾性部材７１，７２，７３を配設する工程を示すものである。ただし、かかる製造工程は一例であって、他の方法によって外層シート２４に後ウエスト弾性体３５を配設してもよい。

[0049] 図７に示すとおり、機械方向ＭＤに搬送される連続ウェブ７０は、第１及び第２側縁７０ａ，７０ｂを有する。第１側縁７０ａの近傍には、機械方向ＭＤに直状に延びる、上方後ウエスト弾性体３８に相当する第１連続弾性部材７１が配設される。また、第１連続弾性部材７１の第２側縁７０ｂ側には、第１連続弾性部材７１と並行して機械方向ＭＤに延びる、後中間ウエスト弾性体３９に相当する第２連続弾性部材７２が配設される。さらに、連続ウェブ７０には、機械方向ＭＤと直交する交差方向ＣＤに揺動する揺動ガイドを備えたトラバース手段（図示せず）によって、後下方ウエスト弾性体３７に相当する第３連続弾性部材７３が配設される。

[0050] 第３連続弾性部材７３は、トラバース手段によって交差方向ＣＤに振幅を繰り返してなるサインカーブ状の軌跡を描き、連続ウェブ７０上に配置される。このように、一定の振幅によって第３連続弾性部材７３は配置されるので、機械方向ＭＤにおいて隣り合う山部７５と谷部７６とはほぼ同一の湾曲度合いを有するものである。連続ウェブ７０を切断ライン７８に沿って切断することによって、後ウエスト弾性体３５が固定された状態における外層シ

ート24を形成することができる。また、このように形成した外層シート24に内面シート23を重ね併せて互いに接合してパネル部材を形成し、パネル部材の一方側縁側の両端を切断することによって、略台形状を有する後ウエストパネル18を形成することができる。

[0051] かかる工程によって後ウエスト弾性体37を外層シート24に配設することができ、第3連続弾性部材73の山部75が後下方ウエスト弾性体37の中央部37Bに対応するものであって、谷部76が両側部37Aに対応するものとなる。したがって、後ウエスト弾性体35の両側部37Aは、中央部37B側の部位が内方へ凹曲した形状を有しており、両側部37Aと中央部37Bとは、ほぼ同じ湾曲度合いを有している。また、かかる工程によれば、第1～3連続弾性部材71, 72, 73を同一の工程、装置によって配置することができ、かつ、第3連続部材73の軌跡を変えることによって、他の連続弾性部材と実質的に交差させて局所的に他の領域に比して伸長応力の高い高弾性域を形成することができるので、他の工程において他の弾性材料を配置することによってかかる高弾性域を形成する場合に比して、製造工程が簡易であるといえる。なお、各連続弾性部材71, 72, 73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ものであって、その形状、伸長倍率、本数等は、所望の伸長力に合せて、自由に設定変更することができる。

[0052] 図8は、おむつの他の実施例の一例を示す、図3と同様の展開平面図である。なお、おむつ10の基本的な構成については本実施形態と同様であるので、相違する点についてのみ以下に述べる。

[0053] 本実施例では、後下方ウエスト弾性体37の中央部37Bと両側部37Aとの湾曲度合いが異なるものであって、中央部37Bが両側部37Aに比べて緩やかにかつ大きくカーブしている。かかる形態では、交差部位40がより広範囲に形成されるので、後ウエスト域14を着用者の腰部により安定的に密着させることができる。なお、第1及び第2実施形態の他に、例えば、図7に示す製造工程において第3連続弾性部材73の振幅度合いを調整する

ことによって、後下方ウエスト弾性体 37 の中央部 37 B を両側部 37 A のそれに比して小さくかつ急なカーブ形状とすることもできるが、その場合には、交差部位 40 がより小さくなり、後ウエスト域 14 の中央部を着用者の腰部に面状にフィットさせることができず、着用中に後ウエスト域 14 の位置ずれを生じるおそれがある。

[0054] 図 9 は、おむつ 10 のさらに他の実施例の一例を示す、図 3 と同様の平面図である。なお、おむつ 10 の基本的な構成については本実施形態と同様であるので、相違する点についてのみ以下に述べる。

[0055] 本実施例では、前ウエストパネル 17 において、内層シート 23 が弾性繊維不織布から形成されており、外層シート 24 が非弾性繊維不織布から形成されている。外層シート 24 は、内層シート 23 よりも縦方向 Y における寸法が大きく、外層シート 24 のうちの、内層シート 23 の外端縁からさらに外方へ延出する部位を内方へ折り返して固定することによって形成された折り返し部 80 内に前上方ウエスト弾性体 32 が固定されている。このように、ストリング状又はストランド状の弾性材料からなる前下方ウエスト弾性体 31 と前中間弾性体 33 とを配設しないことによって、前ウエスト域 13 の中央部及び下方側を着用者の身体に対してよりソフトにフィットさせることができるので、着用者の腹部に圧迫痕を付くのを防止するとともに、着用者の腹部に対する圧迫感を軽減することができる。なお、内層シート 23 には、第 1 及び 2 補助シート 30、36 と同様の弾性繊維不織布を使用することができる。また、内外層シート 23、24 を弾性繊維不織布で形成することによって、前ウエスト域 13 全体に伸縮性を付与することもできるが、弾性繊維不織布から形成された内層シート 23 と非弾性繊維不織布から形成された外層シート 24 とを積層することによって、弾性繊維不織布どうしを積層して形成した場合に比して、所要の引張強度を確保でき、使用時のシートの破れ等を防止することができるとともに、シートの毛羽立ちを抑制することができる。

[0056] 本発明の使い捨ておむつ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。

[0057] 以上に記載した本発明に関する開示は、少なくとも下記事項に要約することができる。

[0058] 縦方向Ｙ及びそれに直交する横方向Ｘを有し、肌対向面及び非肌対向面と、前ウエスト域１３と、後ウエスト域１４と、前記前後ウエスト域１３，１４間に位置するクロッチ域１５と、前記前後ウエスト域１３，１４を形成する環状の弾性ウエストパネル１１と、前記弾性ウエストパネル１１に取り付けられた吸収シャーシ１２とを含む使い捨て着用物品１０において、前記後ウエスト域１４には前記横方向へ収縮可能な後ウエスト弾性体３５が配設されており、前記クロッチ域１５の両側縁部には、前記縦方向Ｙへ延びるレッグ弾性体５１が配設されており、前記後ウエスト弾性体３５は、前記後ウエスト域１４の外端縁１８ｂに沿って直状に延びる後上方ウエスト弾性体３８と、前記後ウエスト域１４の内端縁１８ａ側に位置する後下方ウエスト弾性体３７とを含み、前記後下方ウエスト弾性体３７は、前記後ウエスト域１４の前記横方向Ｘにおける中央部において前記縦方向Ｙの外方へ凸曲する中央部３７Ｂを有し、前記後下方ウエスト弾性体３７と前記レッグ弾性体５１とが交差していないことを特徴とする前記着用物品１０。

[0059] 上記段落００５８に開示した本発明は、少なくとも下記の実施の形態を含むことができる。

（１）前記後ウエスト弾性体３５は、前記後上方ウエスト弾性体３８と前記後下方ウエスト弾性体３７との間において前記横方向Ｘへ直状に延びる後中間ウエスト弾性体３９とをさらに含み、前記後下方ウエスト弾性体３７の前記中央部３７Ｂが前記後中間ウエスト弾性体３９と交差する形態。

（２）前記前ウエスト域１３には、前記横方向Ｘへ延びるストリング状又はストランド状の前ウエスト弾性体２８が配設されており、前記レッグ弾性体

５１は前記前ウエスト弾性体２８と交差している形態。

（３）前記前後ウエスト域１３，１４のうちの少なくとも一方には、少なくとも前記横方向Ｘに弾性的に収縮可能な補助シート３０，３６が配置されている形態。

（４）前記後下方ウエスト弾性体３７は、前記中央部３７Ｂ側の部位が縦方向の内方へ凹曲する両側部３７Ａを有しており、前記中央部３７Ｂの湾曲度合いと前記両側部３７Ａの湾曲度合いとがほぼ同等である形態。

（５）前記後下方ウエスト弾性体３７は、前記中央部３７Ｂ側の部位が縦方向の内方へ凹曲する両側部３７Ａを有し、前記中央部３７Ｂの湾曲度合いが前記両側部３７Ａの湾曲度合いよりも大きくなっている形態。

（６）前記前後ウエスト弾性体２８，３５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ている形態。

（７）前記前ウエスト域１３は、弾性繊維不織布から形成された内層シート２３と、非弾性繊維不織布から形成された外層シート２４とを含む形態。

符号の説明

- [0060] １０ 使い捨て着用物品（使い捨ておむつ）
- １１ 弾性ウエストパネル
- １２ 吸収シャーシ
- １３ 前ウエスト域
- １４ 後ウエスト域
- １５ クロッチ域
- １８ａ 後ウエスト域の内端縁（後ウエストパネルの内端縁）
- １８ｂ 後ウエスト域の外端縁（後ウエストパネルの外端縁）
- ３０ 第１補助シート
- ３５ 後ウエスト弾性体
- ３６ 第２補助シート
- ３７ 後下方ウエスト弾性体
- ３７Ａ 後下方ウエスト弾性体の両側部

- 3 7 B 後下方ウエスト弾性体の中央部
- 3 8 後上方ウエスト弾性体
- 3 9 後中間ウエスト弾性体
- 5 1 レッグ弾性体

請求の範囲

- [請求項1] 縦方向及びそれに直交する横方向を有し、肌対向面及び非肌対向面と、前ウエスト域と、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、前記前後ウエスト域を形成する環状の弾性ウエストパネルと、前記弾性ウエストパネルに取り付けられた吸収シャーシとを含む使い捨て着用物品において、
- 前記後ウエスト域には前記横方向に収縮可能な後ウエスト弾性体が配設されており、
- 前記クロッチ域の両側縁部には、前記縦方向へ延びるレッグ弾性体が配設されており、
- 前記後ウエスト弾性体は、前記後ウエスト域の外端縁に沿って直状に延びる後上方ウエスト弾性体と、前記後ウエスト域の内端縁側に位置する後下方ウエスト弾性体とを含み、
- 前記後下方ウエスト弾性体は、前記後ウエスト域の前記横方向における中央部において前記縦方向の外方へ凸曲する中央部を有し、前記後下方ウエスト弾性体と前記レッグ弾性体とが交差していないことを特徴とする前記着用物品。
- [請求項2] 前記後ウエスト弾性体は、前記後上方ウエスト弾性体と前記後下方ウエスト弾性体との間において前記横方向へ直状に延びる後中間ウエスト弾性体とをさらに含み、前記後下方ウエスト弾性体の前記中央部が前記後中間ウエスト弾性体と交差する請求項1に記載の着用物品。
- [請求項3] 前記前ウエスト域には、前記横方向へ延びる前ウエスト弾性体が配設されており、前記レッグ弾性体は前記前ウエスト弾性体と交差している請求項1に記載の着用物品。
- [請求項4] 前記前後ウエスト域のうちの少なくとも一方には、少なくとも前記横方向に弾性的に収縮可能な補助シートが配置されている請求項1に記載の着用物品。
- [請求項5] 前記後下方ウエスト弾性体は、前記中央部側の部位が前記縦方向の

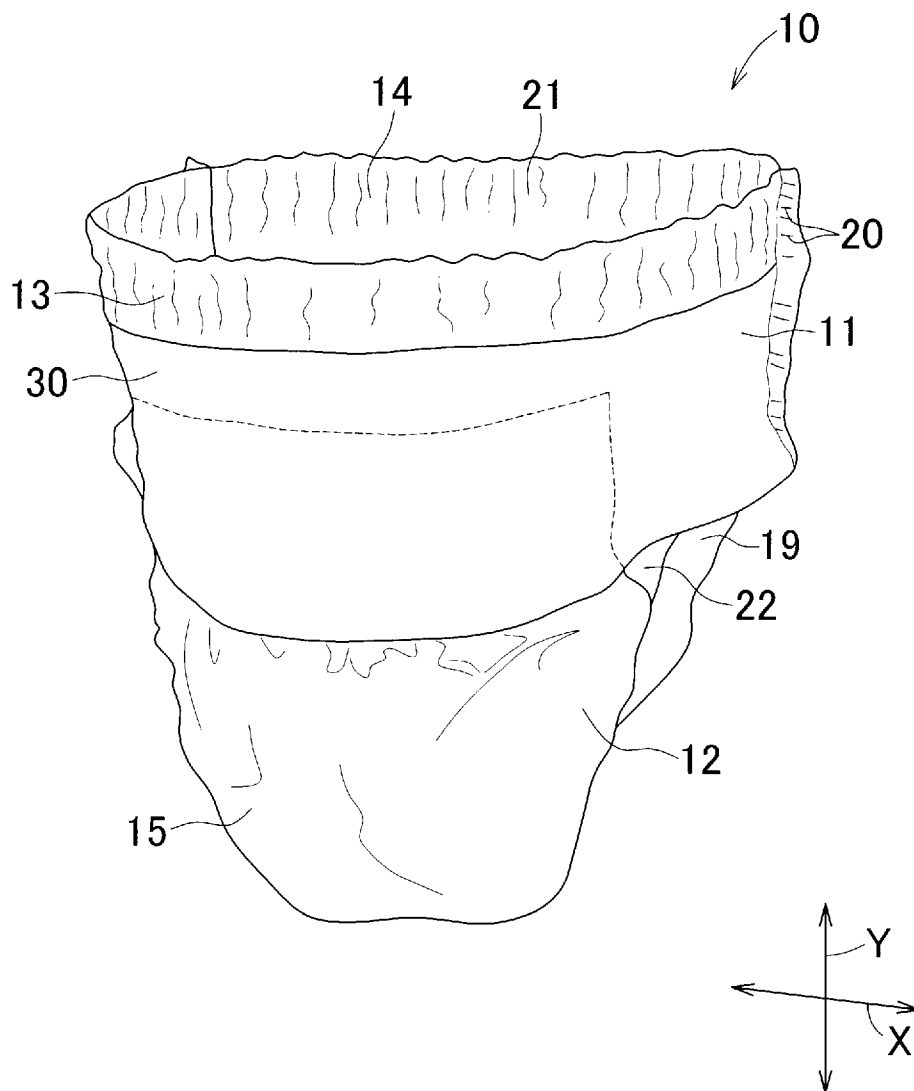
内方へ凹曲する両側部を有しており、前記中央部の湾曲度合いと前記両側部の湾曲度合いとがほぼ同等である請求項 1 に記載の着用物品。

[請求項6] 前記後下方ウエスト弾性体は、前記中央部側の部位が前記縦方向の内方へ凹曲する両側部を有し、前記中央部の湾曲度合いが前記両側部の湾曲度合いよりも大きい請求項 1 に記載の着用物品。

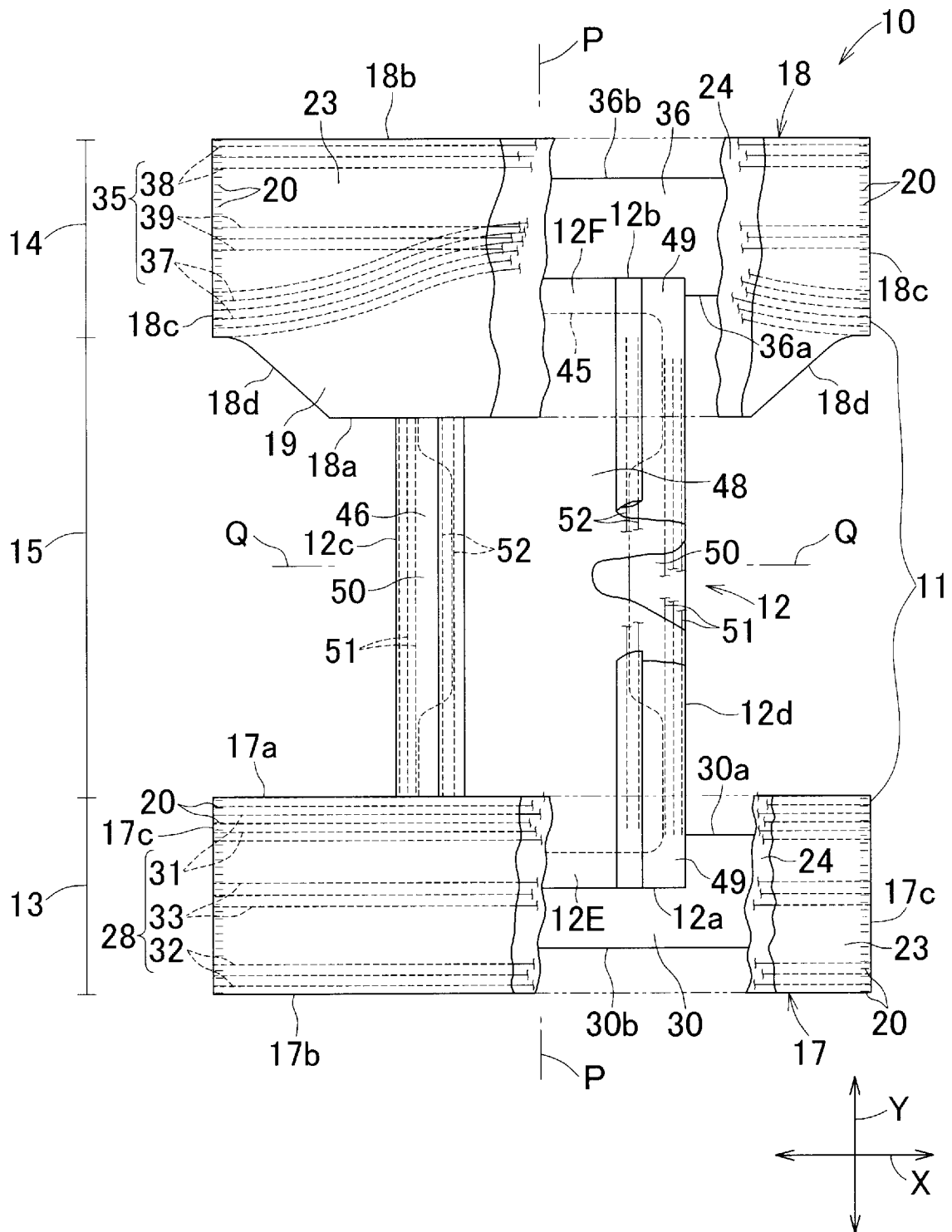
[請求項7] 前記前後ウエスト弾性体は、ストリング状又はストランド状の弾性材料から形成されている請求項 1 に記載の着用物品。

[請求項8] 前記前ウエスト域は、弾性繊維不織布から形成された内層シートと、非弾性繊維不織布から形成された外層シートとを含む請求項 1 に記載の着用物品。

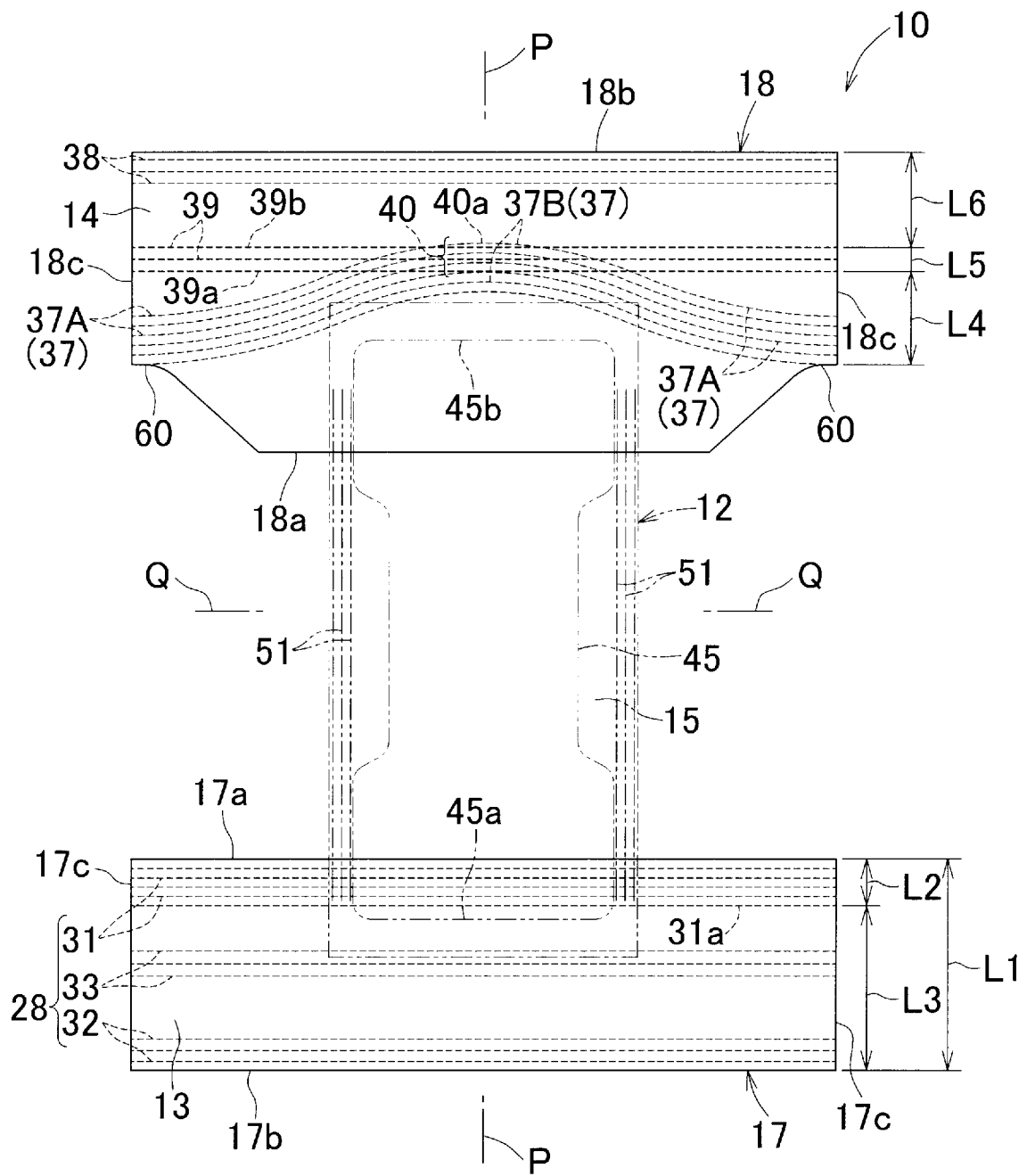
[図1]



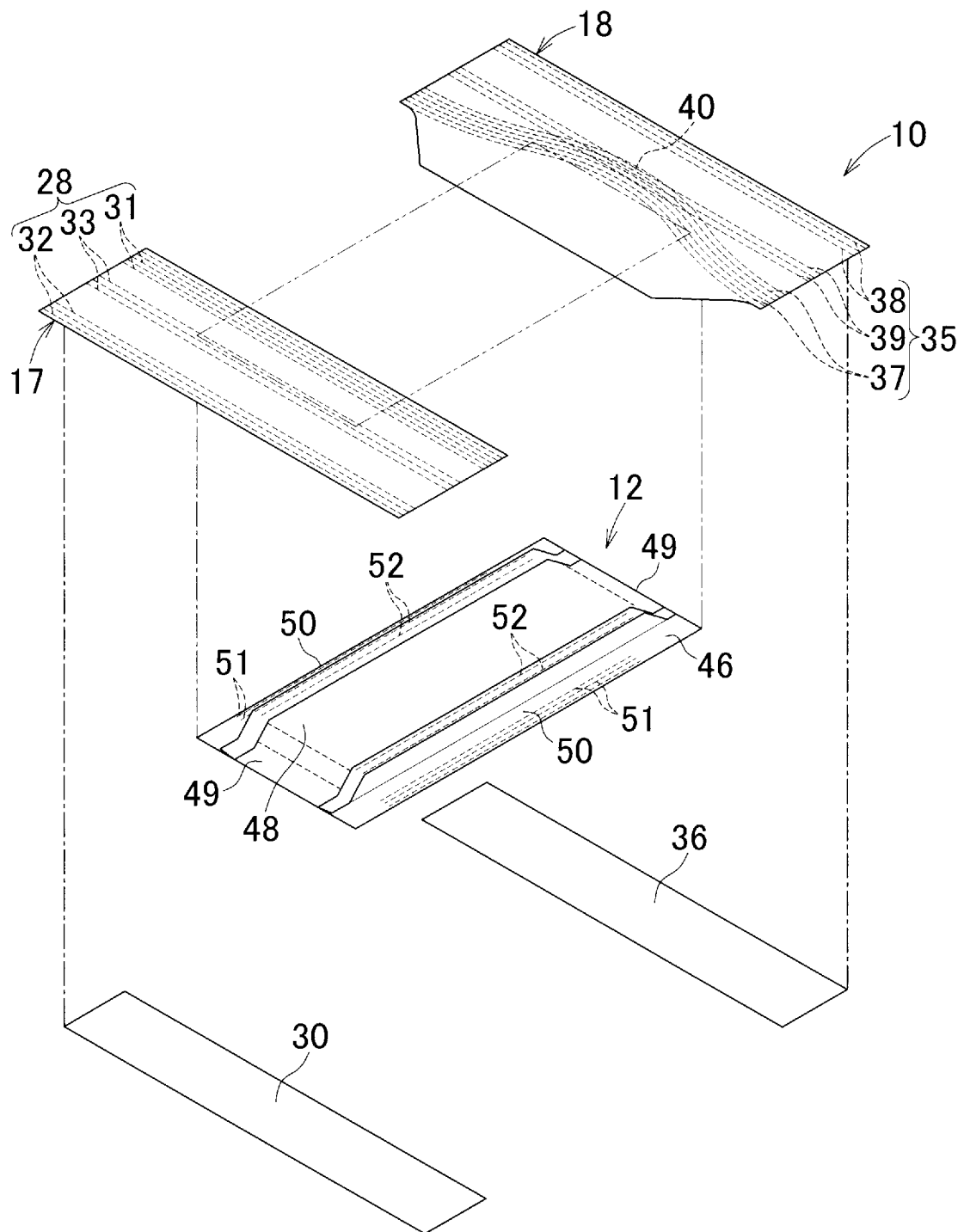
[図2]



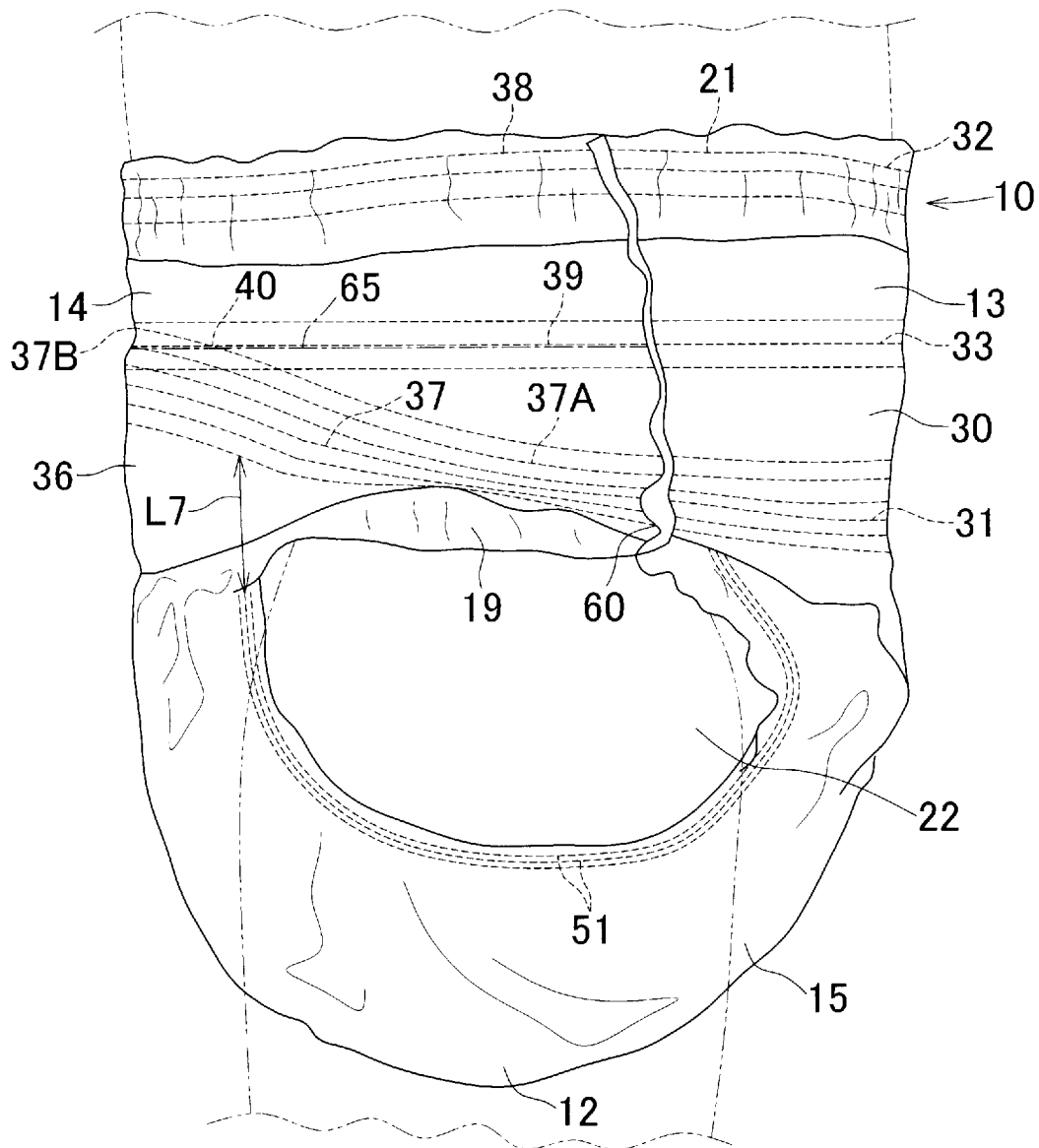
[図3]



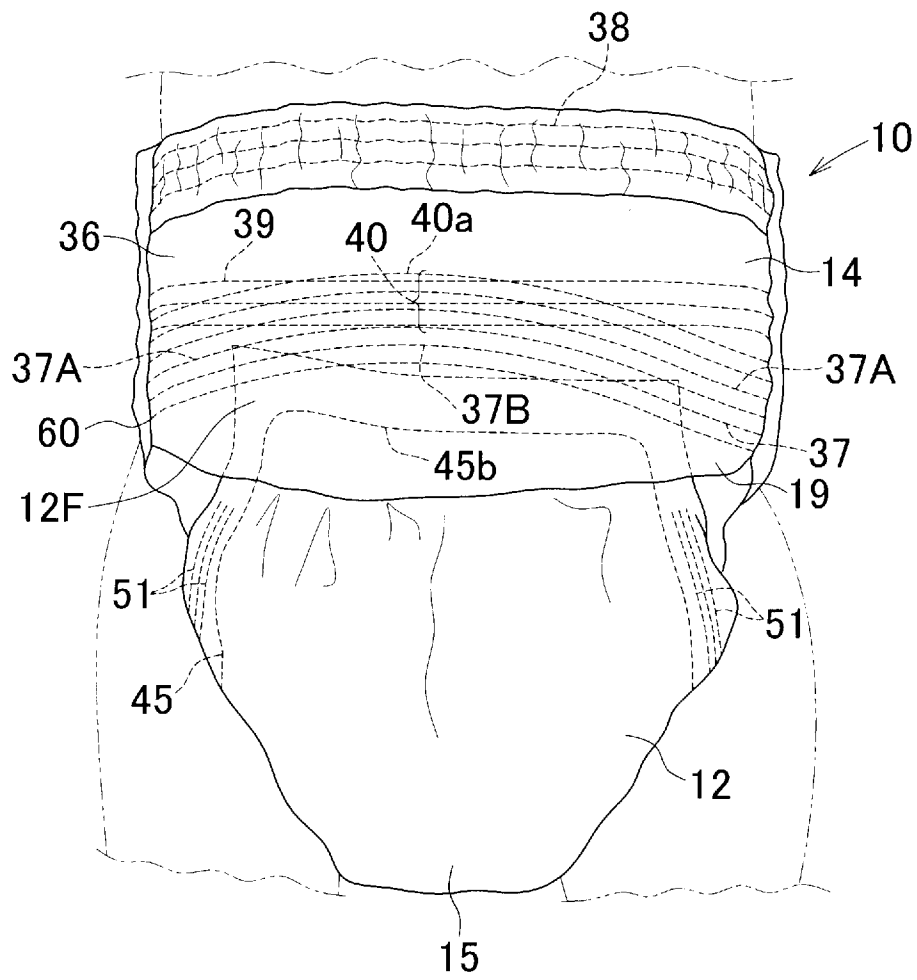
[図4]



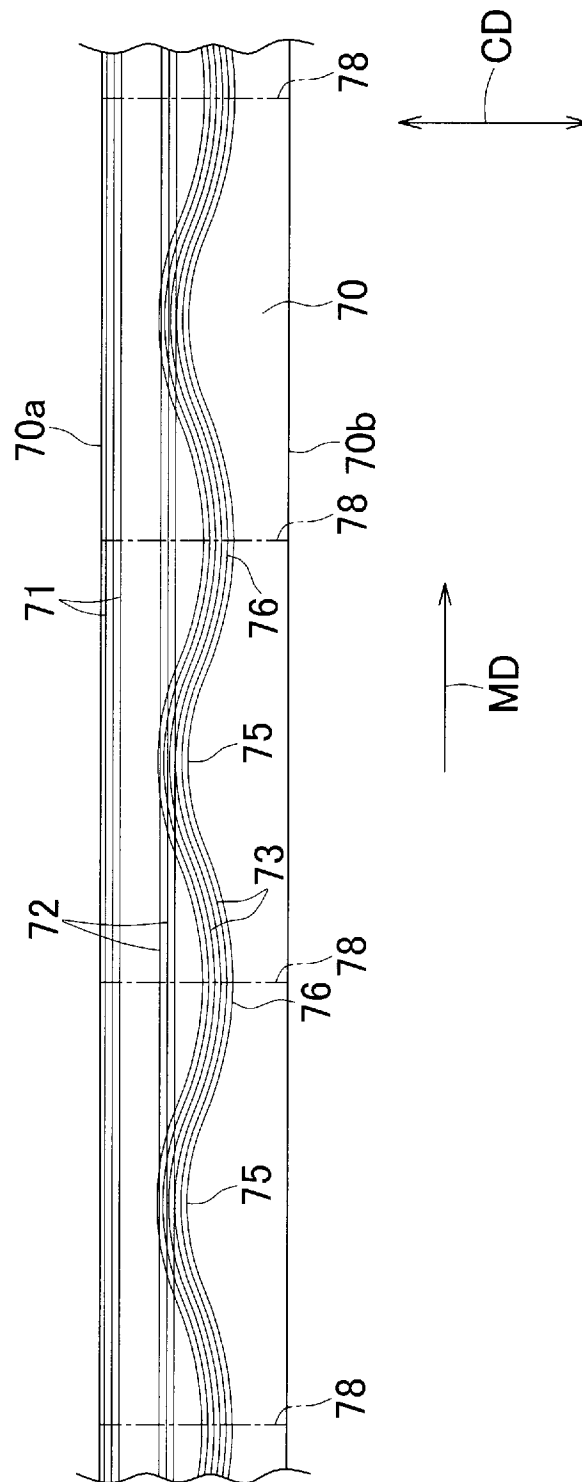
[図5]



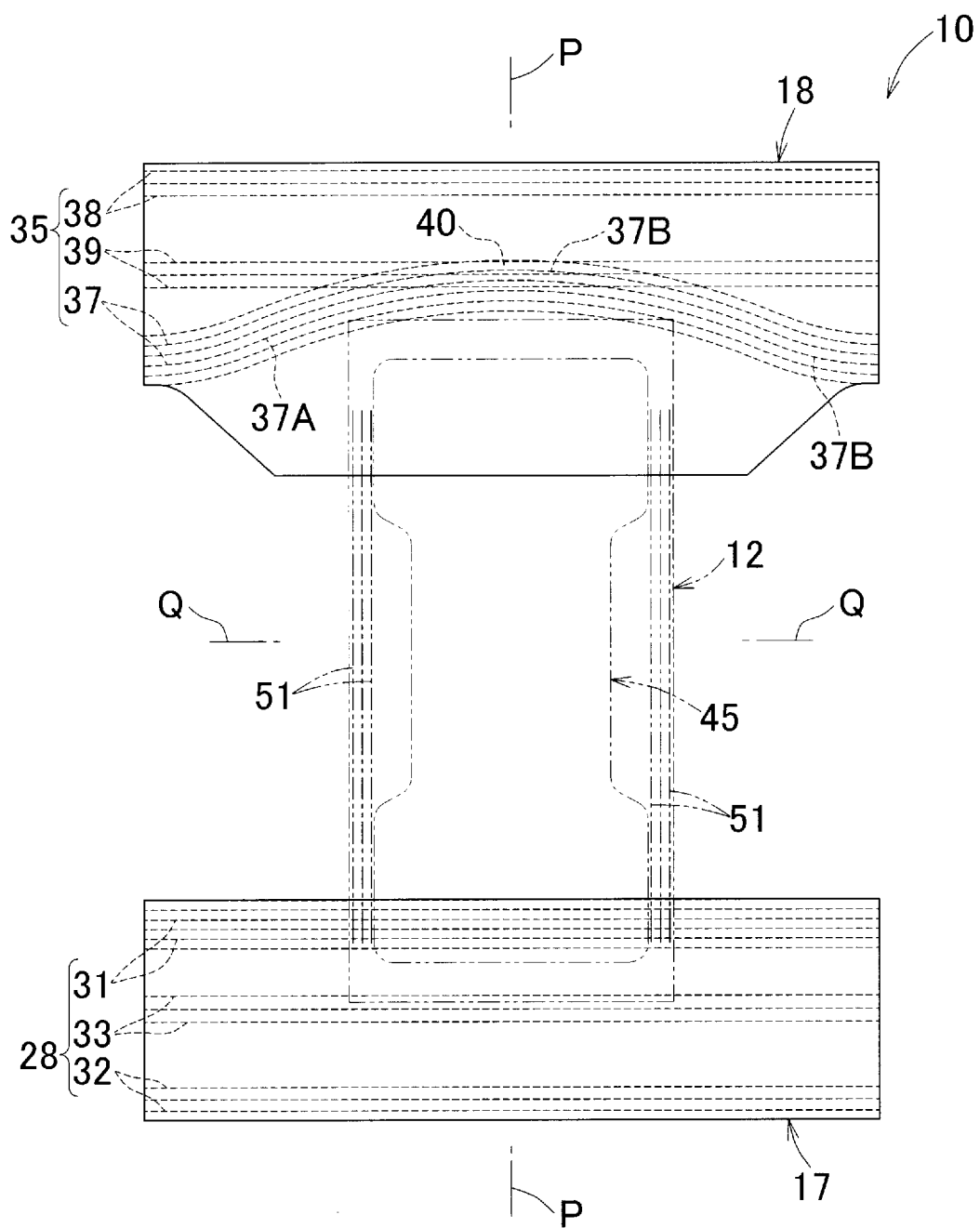
[図6]



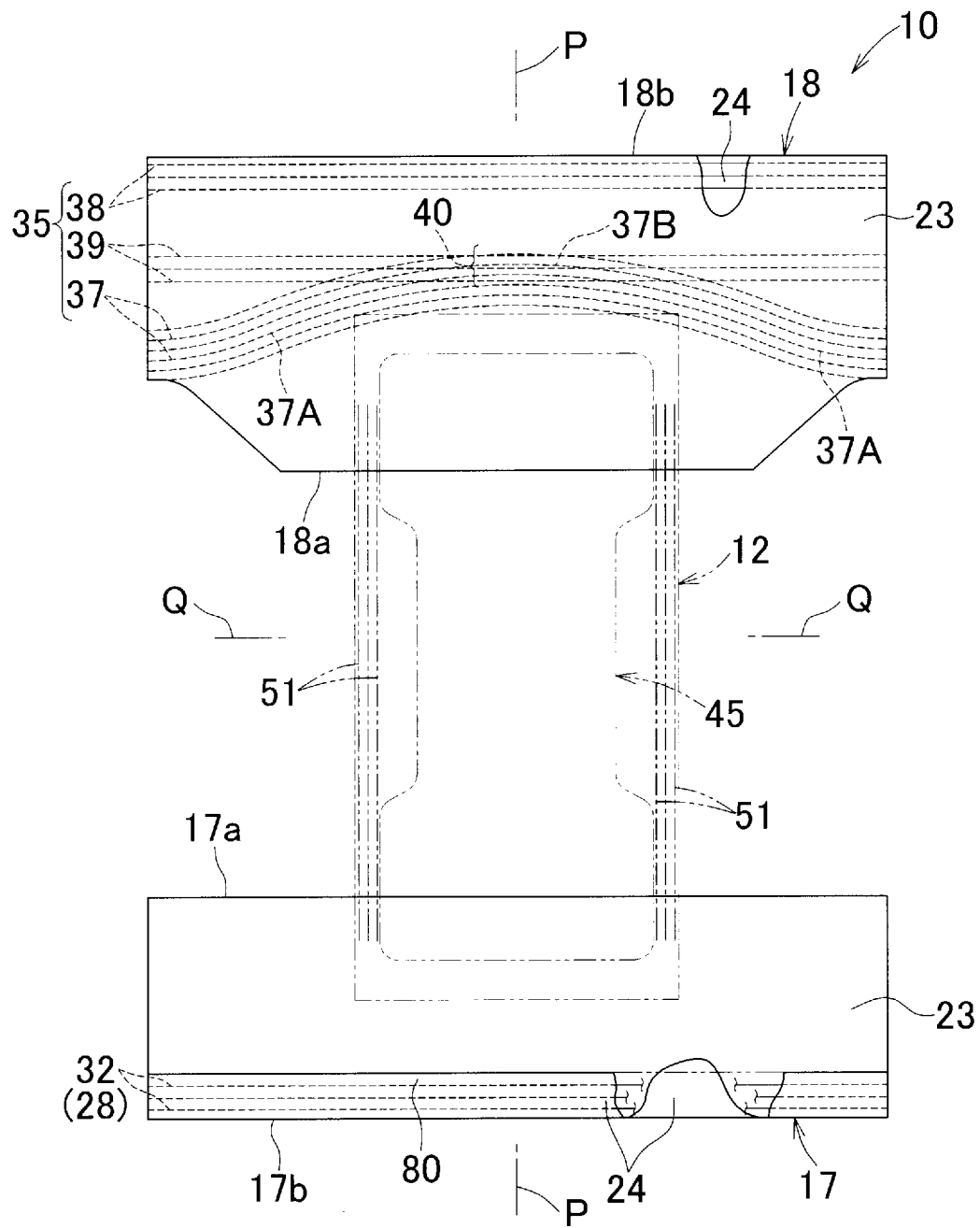
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/069437

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

A61F13/15, 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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 7-116191 A (Kao Corp.), 09 May 1995 (09.05.1995), paragraph [0020]; fig. 1 & US 6264643 B1 & EP 641552 A1	1-2, 7-8 3-6
Y A	JP 10-179634 A (Kao Corp.), 07 July 1998 (07.07.1998), paragraphs [0007] to [0016]; fig. 1 (Family: none)	1-2, 7-8 3-6
Y	JP 2007-98161 A (Daio Paper Corp.), 19 April 2007 (19.04.2007), paragraph [0031]; fig. 1 (Family: none)	2

☐ 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
24 August, 2012 (24.08.12)

Date of mailing of the international search report
04 September, 2012 (04.09.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. 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. A61F13/15, 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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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 7-116191 A（花王株式会社）1995.05.09, 段落 0020, 図 1 & US 6264643 B1 & EP 641552 A1	1-2, 7-8 3-6
Y A	JP 10-179634 A（花王株式会社）1998.07.07, 段落 0007-段落 0016, 図 1（ファミリーなし）	1-2, 7-8 3-6
Y	JP 2007-98161 A（大王製紙株式会社）2007.04.19, 段落 0031, 図 1（ファミリーなし）	2

☐ 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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

2 4 . 0 8 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 4 . 0 9 . 2 0 1 2

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 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

秋山 誠

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

3 B

4 4 2 1