

(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
2014 年 8 月 14 日(14.08.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/122980 A1

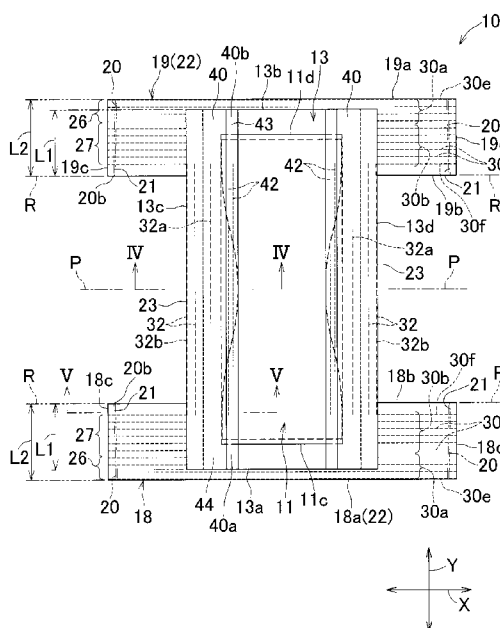
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/496 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/051044
- (22) 国際出願日: 2014 年 1 月 21 日(21.01.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-021829 2013 年 2 月 6 日(06.02.2013) JP
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 福澤 麻穂(FUKUZAWA, Masumi); 〒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). 正木 俊介(MASAKI, Shunsuke); 〒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.); 〒1050004 東京都港区新橋 2 丁目 1 3 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, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: UNDERWEAR-TYPE DIAPER

(54) 発明の名称: パンツ型おむつ



(57) Abstract: Provided is an underwear-type diaper that fits the shape of an infant under half a year old and that is such that gather marks are not easily imparted. The underwear-type diaper (10) is provided with: a front waist region (18) and back waist region (19) that have a horizontal direction (X) and a vertical direction (Y) that are perpendicular to each other; a crotch region (13) joined to the front and back waist regions; and a leg cuff (40) that extends along both edges of the crotch region (13). Each of a front and a back waist panel is segmented into a first extending/contracting region (26) and a second extending/contracting region (27), the ratio of the dimensions in the vertical direction of the first extending/contracting region and the second extending/contracting region is in the range of 1:1.6-2.2, the elongation rate of the waist elastic body (30) attached to the first extending/contracting region is lower than the elongation rate of the waist elastic body attached to the second extending/contracting region, and the elongation rate of the waist elastic body attached to the second extending/contracting region is lower than the elongation rate of a second leg elastic body (42).

(57) 要約: 低月齢児の体形にフィットし、かつギャザー跡が付き難いパンツ型おむつの提供。互いに直交する横方向(X)及び縦方向(Y)を有し、前ウエスト域(18)及び後ウエスト域(19)と、前後ウエスト域に連結するクロッチ域(13)と、クロッチ域(13)の両側縁に沿って延びるレッグカフ(40)とを備えるパンツ型おむつ(10)であって、前後ウエストパネルのそれぞれが、第1伸縮領域(26)と、第2伸縮領域(27)とに区分され、第1伸縮領域と第2伸縮領域の縦方向における寸法比が1:1.6~2.2であり、第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体(30)の伸長倍率よりも、第1伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率の方が低く、かつ、第2レッグ弾性体(42)の伸長倍率よりも、第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率の方が低い。

WO 2014/122980 A1

明 細 書

発明の名称： パンツ型おむつ

技術分野

[0001] 本発明は、パンツ型おむつに関し、特に、使い捨ての低月齢児用として好適なパンツ型おむつに関する。

背景技術

[0002] 従来、幼児用のパンツ型おむつは公知である。例えば、特許文献1には、前身頃と後身頃部分において、ウエスト開口縁からほぼ脚開口上縁部までの区間をウエスト開口縁側から順に、腰部区間、脇上部区間および脇下部区間の3区間に区分するとともに、それぞれの区間毎に紙おむつ幅方向に沿って複数本の紐状弾性部材を配設し、これら各区間毎の弾性伸縮力が、脇下部区間 $\geq$ 脇上部区間 $>$ 腰部区間の関係にあるパンツ型使い捨て紙おむつが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2001-178770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に開示されているような従来の幼児用のおむつは、幼児が起立した状態や、はいはいが出来る成長段階から装着させることを想定して設計されている。しかし、新生児を含む低月齢児向けに設計された小さいサイズのパンツ型おむつは存在しない。低月齢児用のパンツ型おむつを作るとき、従来のおむつの弾性伸縮体の配置及び各弾性伸縮体の伸長倍率の設定をそのまま適用すると、低月齢児等は筋肉が発達していないため、皮膚に紐状弾性体の跡（以下ギャザー跡という）が付き易くなる。母親は自分の子供の肌の健康状態に敏感であり、おむつを使用した後、低月齢児の肌にギャザー跡が付いていると非常に気にする。したがって、ギャザー跡が付き易いか否かは

、低月齢児用おむつの商品価値に大きく影響する。また、特許文献1のパンツ型おむつのように、脇下部区間、すなわち低月齢児等の鼠蹊部に接する部分の伸縮力を最も高くすると、低月齢児の両足はM字になっているため、通常の幼児用のおむつで想定されている立位状態の着用者と比べても低月齢児等の鼠蹊部にギャザー跡が付き易くなる。一方、胴回り開口部近傍の弾性伸縮力を最大にすると、低月齢児はお尻周りがあまり発達していない上に、お腹周りが最も出っ張っている体型をしているため、着用中におむつの位置がずれ易くなる。以上に鑑み、低月齢児の体形にフィットし、かつギャザー跡が付き難い低月齢児用のパンツ型おむつが要望されている。

[0005] 本発明の目的は、特に低月齢児の体形にフィットし、かつギャザー跡が付き難い使い捨ての低月齢児用として好適なパンツ型おむつの提供にある。

課題を解決するための手段

[0006] 前記課題を解決するために、本発明は、互いに直交する縦方向及び横方向と、肌対向面及び非肌対向面とを有し、横方向に延びる前ウエスト域及び後ウエスト域と、縦方向に延びて前後ウエスト域に連結するクロッチ域と、少なくともクロッチ域の肌対向面に設けられる体液吸収パネルとを備え、前後ウエスト域の側縁部が、縦方向に延びる一対のシーム部において互いに連結されて、前後ウエスト域の外端縁によりウエスト開口縁が形成され、クロッチ域の横方向両側に一対のレッグ開口縁が形成されるとともに、前後ウエスト域に横方向に延びるウエスト弾性体が伸長状態で収縮可能に固定され、体液吸収パネルの両側縁に沿って延びる一対のレッグカフスが少なくともクロッチ域に設けられ、レッグカフスが縦方向に延びる固定縁部及び自由縁部を有し、固定縁部がクロッチ域に接合され、自由縁部に第2レッグ弾性体が伸長状態で収縮可能に固定されるパンツ型おむつに関する。

[0007] 本発明に係るパンツ型おむつは、前後ウエスト域のシーム部における連結を解除しておむつを平面状に伸展したとき、前後ウエスト域のそれぞれが、前後ウエスト域の外端縁側に位置して横方向に延びる第1伸縮領域と、第1伸縮領域に隣接して横方向に延びる第2伸縮領域とを有し、縦方向における

第1伸縮領域と第2伸縮領域との寸法比が1：1.6～2.2の範囲であり、第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率よりも、第1伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率の方が低く、かつ、自由縁部に取り付けられる第2レッグ弾性体の伸長倍率よりも、第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率の方が低いことを特徴とする。

発明の効果

[0008] 本発明に係るパンツ型おむつでは、前後ウエスト域のそれぞれが、外端縁側に位置する第1伸縮領域と、第1伸縮領域に隣接する第2伸縮領域とを有し、縦方向における第1伸縮領域と第2伸縮領域との寸法比が1：1.6～2.2の範囲であり、第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率よりも、第1伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率の方が低く、かつ、第2レッグ弾性体の伸長倍率よりも、第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率の方が低い。この構成により、特に、低月齢児用パンツ型おむつにおいて漏れ防止に必要な箇所のみを、低い伸長倍率の弾性体により押さえることが可能になり、低月齢児の体形にフィットし、かつギャザー跡が付き難いパンツ型おむつが提供される。

図面の簡単な説明

[0009] 図面は、本発明の特定の実施形態を示し、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]本発明に係るパンツ型おむつの一例の斜視図。

[図2]おむつを平面状に伸展したときの平面図。

[図3]おむつの分解斜視図。

[図4]図2のI-V-I-V線模式断面図。

[図5]図2のV-V線模式断面図。

[図6]パンツ型おむつが着用されたときの状態を表す模式図。

発明を実施するための形態

[0010] 図1、図2を参照すると、本発明に係るパンツ型おむつ10は、互いに直交する横方向X及び縦方向Yと、肌対向面及び非肌対向面と、縦方向Yにお

ける寸法を二等分する横方向中心線Pとを有し、横方向Xに延びる前ウエストパネル18及び後ウエストパネル19と、縦方向Yに延びて前後ウエストパネル18、19に接合される体液吸収パネル13とを備える。前ウエストパネル18、後ウエストパネル19、及び体液吸収パネル13は、それぞれ前ウエスト域、後ウエスト域、及びクロッチ域を形成する。前ウエストパネル18及び後ウエストパネル19は、一对のシーム部20において側縁部18c、18d、19c、19dが連結されることにより、環状のベルト部50を形成している。体液吸収パネル13は、その前後端部13a、13b（図2参照）が、それぞれ前ウエストパネル18及び後ウエストパネル19の中央部に接合されている。また、おむつ10は、前ウエストパネル18の外端縁18aと後ウエストパネル19の外端縁19aとにより形成されるウエスト開口縁22と、体液吸収パネル13の両側縁部13c、13dと、前ウエストパネル18及び後ウエストパネル19の内端縁18b及び内端縁19bの両脇部とにより形成される一对のレッグ開口縁23とを有する。

[0011] 図2は、図1のおむつ10のシーム部20において前ウエストパネル18と後ウエストパネル19との接合を解き、平面状に伸展したときのおむつ10の平面図である。図2に示すように、前ウエストパネル18と後ウエストパネル19は同形同大の矩形形状を有する。前ウエストパネル18は、横方向Xに延びる外端縁18a及び内端縁18bと、外内端縁18a、18bに直交する両側縁18c、18dとを有し、後ウエストパネル19は、横方向Xに延びる外端縁19a及び内端縁19bと、外端縁19a及び内端縁19bに直交する両側縁19c、19dとを有する。互いに対応する前ウエストパネル18の両側縁18c、18dと後ウエストパネル19の両側縁19c、19dの肌対向面を互いに重ね合わせて、縦方向Yに延びるシーム部20において、例えば熱エンボス／デボス加工、超音波溶着などの公知の熱溶着手段によって接合したとき、前後ウエストパネル18、19の外端縁18a、19aとで、おむつ10のウエスト開口縁22が形成される。前後ウエストパネル18、19には横方向Xに延びる複数条のウエスト弾性体30が伸

長状態で収縮可能に固定されており、体液吸収パネル 13 の両側縁部 13c, 13d には縦方向 Y に延びる複数条の第 1 レッグ弾性体 32 が伸長状態で収縮可能に固定されている。

[0012] 図 3 に示すように、前後ウエストパネル 18, 19 は、それぞれ、1 枚の前シート 24 及び 1 枚の後シート 25 を半分に折り返した中に、横方向 X に延びる複数条のウエスト弾性体 30 を伸長状態でホットメルト接着剤により収縮可能に固定して形成されている。この構成に代えて、前後ウエストパネル 18, 19 を、それぞれ、肌対向面側に位置する内側シートと、非肌対向面側に位置する外側シートとで形成することもできる。

[0013] 前シート 24 及び後シート 25 は、通気性を有する熱可塑性樹脂製の繊維不織布またはプラスチックシートを用いて形成することが好ましい。熱可塑性樹脂製の繊維不織布またはプラスチックシートとして、例えば、単位面積当たり質量が約 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、スパンボンド不織布、エアスルー不織布、通気性プラスチックシートから成る群から 1 種または 2 種以上を選択して用いることができる。

[0014] 前後ウエストパネル 18, 19 に取り付けられるウエスト弾性体 30 は、複数条の第 1 ウエスト弾性体 30a と、複数条の第 2 ウエスト弾性体 30b とで構成され、前後ウエストパネル 18, 19 は、それぞれ、外端縁 18a, 19a 側に位置して第 1 ウエスト弾性体 30a が収縮可能に固定される第 1 伸縮領域 26 と、第 1 伸縮領域 26 に隣接するとともに、内端縁 18b, 19b の間に位置して第 2 ウエスト弾性体 30b が取り付けられる第 2 伸縮領域 27 とを有する。図 2 に示した例では、第 1 ウエスト弾性体 30a は 4 本のストランド又はストリング状の弾性材で形成され、第 2 ウエスト弾性体 30b は 6 本のストランド又はストリング状の弾性材で形成されている。本発明では、第 1 伸縮領域 26 は、第 1 ウエスト弾性体 30a が存在する範囲の領域を意味し、第 2 伸縮領域 27 は、第 2 ウエスト弾性体 30b が存在する範囲の領域を意味する。

[0015] 本実施形態では、前ウエストパネル 18 または後ウエストパネル 19 における第 1 伸縮領域 26 の開始位置は、第 1 伸縮領域 26 に含まれる第 1 ウエスト弾性体 30 a のうち、外端縁 18 a または外端縁 19 a に最も近いウエスト弾性体 30 e が延在する位置である。また、第 1 伸縮領域 26 と第 2 伸縮領域 27 との境界は、第 1 伸縮領域 26 に含まれる第 1 ウエスト弾性体 30 a のうち、最も第 2 伸縮領域 27 に近い弾性材が延在する位置である。図 2 の前ウエストパネル 18 を例にすると、第 1 伸縮領域 26 は外端縁 18 a に最も近い弾性材から 4 本目の弾性材までの範囲の領域であり、4 本目の弾性材が延在する位置が、第 1 伸縮領域 26 と第 2 伸縮領域 27 との境界線に相当する。また、第 2 伸縮領域 27 の終了位置は、シーム部 20 を横切る第 2 ウエスト弾性体 30 b のうち、前ウエストパネル 18 の内端縁 18 b に最も近いウエスト弾性体 30 f が延在する位置である。後ウエストパネル 19 についても同様であり、第 2 伸縮領域 27 の終了位置は、シーム部 20 を横切る第 2 ウエスト弾性体 30 b のうち、後ウエストパネル 19 の内端縁 19 b に最も近いウエスト弾性体 30 f が延在する位置である。なお、図 2 に示す例では、複数条の第 1 ウエスト弾性体 30 a のうち、前後ウエストパネル 18, 19 の外端縁 18 a, 19 a に最も近いウエスト弾性体 30 e は、外端縁 18 a, 19 a にほぼ重なり合って延在する。一方、複数条の第 2 ウエスト弾性体 30 b のうち、内端縁 18 b, 19 b に最も近いウエスト弾性体 30 f は、内端縁 18 b, 19 b から 5 ~ 10 mm 離間した位置で横方向 X に延在している。このように内端縁 18 b, 19 b がウエスト弾性体 30 f から離間していることにより、内端縁 18 b, 19 b が不織布で構成される柔軟なフリル状となって低月齢児の肌にやさしくフィットするので、低月齢児の肌への刺激が低減される。ここで、低月齢児とは月齢が誕生から 12 ヶ月まで、特に 8 ヶ月までであって、起立したり這ったりしない幼児をいう。

[0016] 縦方向 Y における第 1 伸縮領域 26 と第 2 伸縮領域 27 との寸法比は、1 : 1.6 ~ 2.2、好ましくは 1 : 1.7 ~ 2.1 の範囲である。第 1 伸縮領域 26 と第 2 伸縮領域 27 との寸法比を前記範囲にすることにより、おむ

つ 1 0 の着用時において、第 1 伸縮領域 2 6 を低月齢児の腹部の臍のやや下に位置させ、第 2 伸縮領域 2 7 を低月齢児の骨盤の両突起部（腸骨稜）のあたりに位置させることができる。なお、本発明の低月齢児用のおむつ 1 0 を平面状に伸展したとき、前後ウエストパネル 1 8, 1 9 の外端縁 1 8 a, 1 9 a どうしの間の離間寸法は 3 0 0 m m ~ 4 0 0 m m の範囲にある。したがって、パンツ型のおむつ 1 0 にしたときの上下方向における寸法は、約 1 5 0 m m ~ 2 0 0 m m の範囲となる。

[0017] また、おむつ 1 0 を平面状に伸展したとき、第 2 ウエスト弾性体 3 0 b の伸長倍率よりも、第 1 ウエスト弾性体 3 0 a の伸長倍率の方が低い。なお、伸長倍率とは、弾性材が非伸長のときの長さを 1 としたときの、非伸長時の弾性材の長さに対する伸長後の弾性材の長さの比率である。第 1 ウエスト弾性体 3 0 a と第 2 ウエスト弾性体 3 0 b の伸長倍率は、いずれも 2 . 2 ~ 2 . 3 倍の範囲であることが好ましく、この範囲内で、第 1 ウエスト弾性体 3 0 a の伸長倍率の値を、第 2 ウエスト弾性体 3 0 b の伸長倍率の値よりも低い値にすることが好ましい。ちなみに、従来のパンツ型おむつのウエスト弾性体の伸長倍率は、典型的には第 1 ウエスト弾性体 3 0 a の伸長倍率の値の方が、第 2 ウエスト弾性体 3 0 b の伸長倍率の値よりも高い。低月齢児の腹部に位置する第 1 伸縮領域 2 6 の伸長倍率を、低月齢児の下腹部に位置する第 2 伸縮領域 2 7 の伸長倍率よりも低くすることにより、お腹周りが最も出っ張った低月齢児固有の体型にフィットし、また低月齢児の腹部にギャザー跡が付き難いおむつ 1 0 が提供される。低月齢児の腹部に位置する第 1 伸縮領域 2 6 の伸長倍率を、第 2 伸縮領域 2 7 の伸長倍率よりも高くすると、低月齢児の腹部にギャザー跡が付き易いばかりでなく、おむつ 1 0 が低月齢児の腹部から下腹部側へ位置ずれし易くなる。

[0018] ウエスト弾性体 3 0 は、複数条のストランド状又はストリング状の弾性材で形成され、ホットメルト接着剤を用いて折り返された前シート 2 4 又は後シート 2 5 の間に伸長状態で収縮可能に固定される。複数条の弾性材として、例えば、織度 3 1 0 ~ 6 5 0 d t e x、好ましくは織度 3 5 0 ~ 6 5 0 d

t e x のゴム紐等の弾性材を用いることができる。第 1 及び第 2 ウエスト弾性体 3 0 a , 3 0 b の織度は同一であっても、異なってもよい。細い弾性材と、それよりも太い弾性材とを併用する場合は、太い方の弾性材を、より伸長倍率の高い第 2 伸縮領域 2 7 に配置することが好ましい。また、複数条の第 1 ウエスト弾性体 3 0 a の間隔、及び第 2 ウエスト弾性体 3 0 b の間隔は、一定でも、異なってもよい。本発明では、第 1 及び第 2 伸縮領域 2 6 , 2 7 を非伸長の状態から最大周長の 9 0 % まで横方向 X に伸長させたとき、第 2 伸縮領域 2 7 全体の収縮力の方が、第 1 伸縮領域 2 6 全体の収縮力よりも大きくなるように、第 1 及び第 2 ウエスト弾性体 3 0 a , 3 0 b を配置することが好ましいが、これに限定されない。

[0019] 図 2 , 3 を参照して、体液吸収パネル 1 3 は矩形形状を有し、吸収構造体 1 1 と、肌対向面側に吸収構造体 1 1 が接合される底面シート 4 4 と、底面シート 4 4 の非肌対向面側に接合される外面カバー 4 5 とを含む。体液吸収パネル 1 3 は、横方向 X に延びる前後端部 1 3 a , 1 3 b と、縦方向 Y に延びる両側縁部 1 3 c , 1 3 d を有し、体液吸収パネル 1 3 の前後端部 1 3 a , 1 3 b の非肌対向面が、それぞれ、前ウエストパネル 1 8 及び後ウエストパネル 1 9 の肌対向面の中央部にホットメルト接着剤により接合されている。この実施形態では、ホットメルト接着剤は、前ウエストパネル 1 8 及び後ウエストパネル 1 9 と、体液吸収パネル 1 3 の前後端部 1 3 a , 1 3 b との間に、縦方向 Y と平行な方向にストライプ状に塗布されている（図示せず）。また、体液吸収パネル 1 3 の両側縁部 1 3 c , 1 3 d には、縦方向 Y に延びる第 1 レッグ弾性体 3 2 が伸長状態で収縮可能に固定されている。さらに、体液吸収パネル 1 3 の肌対向面側には、両側縁部 1 3 c , 1 3 d に並行に延びる一対のレッグカフス 4 0 が設けられている。

[0020] 底面シート 4 4 は、吸収構造体 1 1 の非肌対向面を完全に覆うことができる面積を有しており、液不透過性かつ透湿性のプラスチックフィルムから形成されている。外面カバー 4 5 は、おむつ 1 0 の内外面の一部を構成するので、通気性があり肌触りの良い繊維不織布で形成することが好ましい。吸収

構造体 11 は、縦方向 Y における中央部が内側に窪んだ砂時計型の形状を有し、例えば、フラッフパルプ及び超吸収性ポリマー粒子（SAP）等の公知の体液吸収性材料をティッシュペーパーで包んだ吸収コア 11a を液透過性と柔軟性を有する不織布製の身体側ライナ 11b で覆うことにより形成することができるが、これに限定されない。吸収構造体 11 は、底面シート 44 の肌対向面にホットメルト接着剤により接合されている。また、吸収構造体 11 の両端部 11c, 11d は、それぞれ前後ウエストパネル 18, 19 の第 2 伸縮領域と重なり合っている。

[0021] 図 2 を参照して、おむつ 10 を平面状に伸展して肌対向面側から見たとき、体液吸収パネル 13 の両端部、すなわち前後端部 13a, 13b が、それぞれ前後ウエストパネル 18, 19 の肌対向面を広く覆っていることが好ましい。これにより、おむつ 10 が着用されたとき、前後ウエストパネル 18, 19 に取り付けられたウエスト弾性体 30 と、低月齢児の肌との間に、体液吸収パネル 13 の肌対向面に位置する液透過性と柔軟性を有する不織布が介在する結果、低月齢児の肌にギャザー跡がつくことが抑制される。詳しくは、体液吸収パネル 13 の前後端部 13a, 13b を、それぞれ、前後ウエストパネル 18, 19 に位置させる。このとき、前ウエストパネル 18 を例にとると、おむつ 10 の縦方向寸法を二等分する横方向中心線 P に最も近い一对のシーム部 20 の下端縁 20b どうしを結ぶ仮想線 R から、体液吸収パネル 13 の前端縁 13a までの縦方向における寸法 L1 が、仮想線 R から前ウエストパネル 18 の外端縁 18a までの縦方向における寸法 L2 の、少なくとも 70% となるようにすることが好ましく、70% から 95% とすることがより好ましい。図 2 に示す例では、仮想線 R と前ウエストパネル 18 の内端縁 18b は一致している。後ウエストパネル 19 においても同様である。

[0022] また、前後ウエストパネル 18, 19 において、伸長倍率が第 1 伸縮領域 26 よりも高い第 2 伸縮領域 27 の一部に、吸収構造体 11 の両端部、すなわち両端部 11c, 11d を重ね合わせて接合することが好ましい。これに

より、低月齢児の背面と、第2伸縮領域27との間に、吸収構造体11を覆っている液透過性と柔軟性を有する不織布製の身体側ライナ11bが接し、さらに吸収構造体11が介在する結果、ギャザー跡がさらにつき難くなる。特に、低月齢児は仰向けに寝た姿勢をとることが多いため、後ウエストパネル19の肌対向面を体液吸収パネル13の後端部13bで覆い、さらに後ウエストパネル19の第2伸縮領域を吸収構造体11で覆うことは、ギャザー跡をつき難くするうえで有効である。

[0023] 体液吸収パネル13を構成する外面カバー45は、横方向Xにおける寸法が底面シート44よりも大きく、底面シート44に重ね合わされて接合されたとき、横方向Xにおいて底面シート44の両外側に延び出す一对の延出部46を有する。吸収構造体11是一对の延出部46の間に位置する。各延出部46において、底面シート44の側縁に沿って延びる領域には、縦方向Yに延びる複数条の第1レッグ弾性体32が伸長状態でホットメルト接着剤により収縮可能に固定されている。第1レッグ弾性体32には、横方向Xにおいて吸収構造体11に最も近い内側弾性体32aと、吸収構造体11から最も遠い外側弾性体32bとが含まれている。

[0024] また、外面カバー45の両側縁部では、肌対向面を内側にして折り返してスリーブ43が形成されており、このスリーブ43の中に、縦方向Yに延びる複数条の第2レッグ弾性体42が伸長状態でホットメルト接着剤により収縮可能に固定されている。スリーブ43は、レッグカフ40の自由縁部40dとして機能する。第1レッグ弾性体32及び第2レッグ弾性体42には、ウエスト弾性体30と同様の弾性材を用いることができる。第1レッグ弾性体32及び第2レッグ弾性体42の伸長倍率は、2.0～3.5倍の範囲にすることができる。第2レッグ弾性体42の伸長倍率を、第2ウエスト弾性体30bの伸長倍率より高くすることが好ましく、例えば、第2レッグ弾性体42の伸長倍率の値を、第2ウエスト弾性体30bの伸長倍率の値よりも1.1～1.3倍高い値にすることが好ましい。また、第1レッグ弾性体32の伸長倍率も第2ウエスト弾性体30bの伸長倍率より高くすることが好

ましく、第2レッグ弾性体42と同じ伸長倍率にすることが好ましい。これにより、低月齢児の脚に対して同等の収縮力で第1レッグ弾性体32及び第2レッグ弾性体42が接するので、脚回りからの漏れ防止効果を高めることができる。また、低月齢児の脚に対するフィット性を確保するために必要な収縮力を、第1レッグ弾性体32及び第2レッグ弾性体42に均等に配分することで、どちらか一方のギャザー跡が悪化するようなことがない。第1レッグ弾性体32の伸長倍率を第2レッグ弾性体42より高くすると、おむつ10を着用させたとき第2レッグ弾性体42がたるんでしまい低月齢児の体に密着し難くなる結果漏れ防止効果が低下し、また、レッグ開口部を通して尿便が透けて見えてしまい、漏れが生じているように見えてしまう。一方、第1レッグ弾性体32の伸長倍率を第2レッグ弾性体42より低くすると、第1レッグ弾性体32が低月齢児の体に密着せず隙間が出来るため漏れ防止効果が低下する。また、第2レッグ弾性体42の伸長倍率が第1レッグ弾性体32よりも高くなるので、低月齢児の股間にレッグカフ40が食い込み易くなる。

[0025] ここで、低月齢児は仰向けに寝た姿勢でいることが多く、このような姿勢のとき、低月齢児の両脚はM字型に開いている。このため、低月齢児にパンツ型おむつを履かせると、骨盤の両突起部に近い鼠蹊部の付近にギャザー跡がつき易い。しかし、骨盤の両突起部のあたりに位置する第2ウエスト弾性体30bの伸長倍率を、第2レッグ弾性体42の伸長倍率よりも低くすることにより、骨盤の両突起部に近い鼠蹊部の付近にギャザー跡がつくことを防止できる。

[0026] 図4に示すように、外面カバー45は外側弾性体32bに沿って肌対向面を内側にして折り返され、折り返された外面カバー45の間には、内側弾性体32aを含む第1レッグ弾性体32と、底面シート44の側縁とが挟み込まれる。折り返した外面カバー45の対向面どうしの外側弾性体32bから内側弾性体32aに至る部分が、ホットメルト接着剤により貼り合わされている。なお、図4では外面カバー45の折り返し線を一点鎖線で示している。

。おむつ 10 が着用されたとき、外面カバー 45 を折り返して外側弾性体 32b を伸長状態で挟み込んだ部分が、レッグ開口縁 23 の一部を形成し、低月齢児の脚にフィットして、漏れを防止する。

[0027] 縦方向 Y に延びる第 1 レッグ弾性体 32 の内側弾性体 32a は、平面視においてレッグカフ 40 の固定縁部 40c とほぼ重なり合う。レッグカフ 40 は、体液吸収パネル 13 の両側縁部 13c, 13d に沿って延び、固定縁部 40c を基端部として身体側ライナ 11b から着用者側の離間が可能である。平面視においてレッグカフ 40 の両端部 40a, 40b は、それぞれ前ウエストパネル 18 上と後ウエストパネル 19 上とに位置し、図 5 に示すように、自由縁部 40d (スリーブ 43) をおむつ 10 の外方に向けて折り返した状態で、吸収構造体 11 の肌対向面にホットメルト接着剤により接合されることにより、前ウエストパネル 18 及び後ウエストパネル 19 に対し接合されている。レッグカフ 40 の残余の部分は他の部材に接合されていないため、パンツ型のおむつ 10 が着用されたとき、図 4 に仮想線で示すように、第 2 レッグ弾性体 42 の収縮により体液吸収パネル 13 に対し起立した状態になる。

[0028] レッグカフ 40 の両端部 40a, 40b を吸収構造体 11 の肌対向面に接合する位置は、前後ウエストパネル 18, 19 の外端縁 18a, 19a と内端縁 18b, 19b との間にあることが好ましい。これにより、パンツ型のおむつ 10 にしたとき、縦方向 Y において、レッグカフ 40 の自由縁部 40d をレッグ開口縁 23 より外方に位置させることができる。この結果、おむつ 10 を着用させるために低月齢児の脚をレッグ開口縁 23 に通す際、レッグカフ 40 の自由縁部 40d が低月齢児の脚にとともにおむつ 10 の外へ突き出され、低月齢児の脚とレッグ開口縁 23 との間に介在することになる (図 6 参照)。すなわち、レッグカフ 40 の自由縁部 40d が、レッグ開口縁 23 に沿って延びる第 1 レッグ弾性体 32 と低月齢児の脚との間に位置して、クッション材として機能するので、低月齢児の脚にギャザー跡がつくことを防止できる。また、第 1 レッグ弾性体 32 と、レッグカフ 40 の第 2 レッ

グ弾性体 42 との両者により、おむつ 10 の脚回りからの漏れが防止される。

[0029] 本発明のおむつ 10 は、前後ウエストパネル 18, 19 により形成される環状のベルト部 50 全体を最大周長の 90% に伸長したときの引張荷重が 8 N 以下であることが好ましい。これにより、おむつ 10 を低月齢児に着用させるとき、着用者の手にかかる負荷が低く、ベルトを広げ易く、かつ脚を通し易いパンツ型おむつ 10 が提供される。ここで、前後ウエストパネル 18, 19 により形成される環状のベルト部 50 全体の最大周長とは、一对のシーム部 20 の内側 21 を基準とするウエスト開口部の周長であり、おむつ 10 を平面状に伸展したとき、横方向 X において一对のシーム部 20 の内側 21 の間が最も狭くなる部位に対応する周長である。

[0030] 本発明のおむつ 10 の環状のベルト部 50 全体の引張荷重は、上下一対のフック状引張治具を環状のベルト部 50 に挿通して、一对のフック状引張治具の離間距離を広げることにより測定した。一对のフック型引張治具は、それぞれ、おむつ 10 の前後ウエストパネル 18, 19 の幅（前ウエストパネル 18 の外端縁 18a と内端縁 18b との間の寸法）より寸法が長い金属製角棒（幅 3 mm、高さ 5.5 mm）を備える。測定は次の手順で行った。

1) 金属製角棒を、それぞれが水平になるようにして、引張試験装置の上側及び下側のチャックに取り付ける。

2) 上側の金属製角棒の最上部と、下側の金属製角棒の最下部との離間距離（以下、治具間距離という）を、おむつ 10 の胴回り開口を伸長することなく上側及び下側の金属製角棒に挿通可能な距離に調節した後、上側の金属製角棒を、おむつ 10 のウエスト開口縁 22 からレッグ開口縁 23 へ貫通させ、この状態のときを荷重 0 に設定する。

3) 下側の金属製角棒を、非伸長状態のおむつ 10 のウエスト開口縁 22 からレッグ開口縁 23 へ貫通させる。

4) 治具間距離を、ウエスト弾性体 30 のうちで最も伸長倍率が高い弾性材の弛みが無くなる距離に調整する。すなわち、治具間距離を、ウエスト弾性

体 30 に伸長力が作用しない状態に調整する。

5) 引張試験装置の引張速度を 100 mm/分に設定し、引張試験を開始する。

6) 治具間距離が、予め計算しておいた前後ウエストパネル 18, 19 全体の最大周長の 90%に達したときの引張荷重を記録する。

なお、この測定で使用した引張試験装置は、株式会社島津製作所製の AUTOGRAPH AG-Iであり、容量 50N のロードセルを用いた。

[0031] 上記では、矩形の前後ウエストパネル 18, 19、及び体液吸収パネル 13 からなるパンツ型おむつ 10 の例について説明したが、本発明はこれに限定されず、例えば前後ウエストパネル 18, 19 の内端縁 18b, 19b が下方に向けて台形状又は円弧状に突き出す形状であってもよい。また、前ウエストパネル 18 と後ウエストパネル 19 の縦方向 Y における寸法が等しい例について説明したが、例えば縦方向 Y における寸法が、前ウエストパネル 18 よりも後ウエストパネル 19 の方が大きい形状であってもよい。さらに、前後ウエスト域と、クロッチ域とが一体に形成されたシートを用いて本発明のパンツ型おむつ 10 を製造することもできる。

[0032] おむつ 10 を構成する各構成部材には、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、各種公知の材料を制限なく用いることができる。また、「ホットメルト接着剤により接合」とは、特に断りの無い限り、スパイラル状、ドット状、ストライプ状等、公知のパターンでホットメルト接着剤を塗布して接合することを意味する。また、本明細書および特許請求の範囲において使用されている「第 1」、「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ている。

[0033] 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整理することができる。

互いに直交する縦方向及び横方向と、肌対向面及び非肌対向面とを有し、横方向に延びる前ウエスト域及び後ウエスト域と、縦方向に延びて前後ウエ

スト域に連結するクロッチ域と、少なくともクロッチ域の肌対向面に設けられる体液吸収パネルとを備え、前後ウエスト域の側縁部どうしが、縦方向に延びる一对のシーム部において連結されて、前後ウエスト域の外端縁によりウエスト開口縁が形成され、クロッチ域の横方向両側に一对のレッグ開口縁が形成されるとともに、前後ウエスト域に横方向に延びるウエスト弾性体が伸長状態で収縮可能に固定され、体液吸収パネルの両側縁に沿って延びる一对のレッグカフスが少なくともクロッチ域に設けられ、レッグカフスが縦方向に延びる固定縁部及び自由縁部を有し、固定縁部がクロッチ域に接合され、自由縁部に沿って第2レッグ弾性体が伸長状態で収縮可能に固定されるパンツ型おむつであって、前後ウエスト域のシーム部における連結を解除しておむつを平面状に伸展したとき、前後ウエスト域のそれぞれが、前後ウエスト域の外端縁側に位置して横方向に延びる第1伸縮領域と、第1伸縮領域に隣接して横方向に延びる第2伸縮領域とを有し、縦方向における第1伸縮領域と第2伸縮領域との寸法比が1 : 1.6 ~ 2.2の範囲であり、第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率よりも、第1伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率の方が低く、かつ、自由縁部に取り付けられる第2レッグ弾性体の伸長倍率よりも、第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率の方が低い。

[0034] 上記段落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、かつ、該形態を単独又は組み合わせて実施することができる。

(1) 第1伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率、及び第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率がいずれも2.2 ~ 2.3倍の範囲にある。

(2) おむつが、前後ウエスト域のシーム部における連結を解除しておむつを平面状に伸展したとき、おむつの縦方向寸法を二等分する横方向中心線を有し、体液吸収パネルの縦方向における両端部が、それぞれ、前ウエスト域と後ウエスト域に位置し、前後ウエスト域のそれぞれが、一对のシーム部においてクロッチ域に最も近いシーム部の下端縁どうしを結ぶ仮想線を有し、

前後ウエスト域のそれぞれにおいて、仮想線から体液吸収パネルの端部までの縦方向における寸法が、仮想線から前ウエスト域または後ウエスト域の外端縁までの縦方向における寸法の、少なくとも70%である。

(3) 体液吸収パネルが吸収構造体を備え、吸収構造体の縦方向における両端部が、前後ウエスト域のそれぞれにおいて第2伸縮領域の一部と重なり合う。

(4) 前後ウエスト域を接合して形成される環状のベルト部全体を最大周長の90%に伸長したときの引張荷重が8N以下である。

(5) 少なくともクロッチ域において、体液吸収パネルの両側縁部に沿って、縦方向に延びる第1レッグ弾性体が伸長状態で収縮可能に固定され、前後ウエスト域のシーム部における連結を解除しておむつを平面状に伸展したとき、体液吸収パネルの両側縁部に取り付けられる第1レッグ弾性体の伸長倍率と、自由縁部に取り付けられる第2レッグ弾性体の伸長倍率とが同じである。

符号の説明

- [0035] 10 パンツ型おむつ
- 11 吸収構造体
- 11c, 11d 吸収構造体の両端部
- 13 体液吸収パネル (クロッチ域)
- 13c, 13d 体液吸収パネルの側縁部
- 18 前ウエストパネル (前ウエスト域)
- 18a 前ウエストパネルの外端縁
- 18b 前ウエストパネルの内端縁
- 18c, 18d 前ウエストパネルの側縁部
- 19 後ウエストパネル (後ウエスト域)
- 19a 後ウエストパネルの外端縁
- 19b 後ウエストパネルの内端縁
- 19c, 19d 後ウエストパネルの側縁部

2 0	シーム部
2 0 b	シーム部の下端縁
2 2	ウエスト開口縁
2 3	レッグ開口縁
2 6	第 1 伸縮領域
2 7	第 2 伸縮領域
3 0	ウエスト弾性体
3 0 a	第 1 ウエスト弾性体
3 0 b	第 2 ウエスト弾性体
3 2	第 1 レッグ弾性体
4 0	レッグカフ
4 0 a, 4 0 b	レッグカフの両端部
4 0 c	固定縁部
4 0 d	自由縁部
4 2	第 2 レッグ弾性体
5 0	環状のベルト部
X	横方向
Y	縦方向
P	横方向中心線
R	仮想線

請求の範囲

[請求項1]

互いに直交する縦方向及び横方向と、肌対向面及び非肌対向面とを有し、前記横方向に延びる前ウエスト域及び後ウエスト域と、前記縦方向に延びて前記前後ウエスト域に連結するクロッチ域と、少なくとも前記クロッチ域の前記肌対向面に設けられる体液吸収パネルとを備え、

前記前後ウエスト域の側縁部どうしが、前記縦方向に延びる一对のシーム部において連結されて、前記前後ウエスト域の外端縁によりウエスト開口縁が形成され、前記クロッチ域の前記横方向両側に一对のレッグ開口縁が形成されるとともに、

前記前後ウエスト域に横方向に延びるウエスト弾性体が伸長状態で収縮可能に固定され、

前記体液吸収パネルの両側縁に沿って延びる一对のレッグカフスが少なくとも前記クロッチ域に設けられ、前記レッグカフスが前記縦方向に延びる固定縁部及び自由縁部を有し、前記固定縁部が前記クロッチ域に接合され、前記自由縁部に沿って第2レッグ弾性体が伸長状態で収縮可能に固定されるパンツ型おむつであって、

前記前後ウエスト域の前記シーム部における連結を解除して前記おむつを平面状に伸展したとき、前記前後ウエスト域のそれぞれが、前記前後ウエスト域の前記外端縁側に位置して前記横方向に延びる第1伸縮領域と、前記第1伸縮領域に隣接して前記横方向に延びる第2伸縮領域とを有し、前記縦方向における前記第1伸縮領域と前記第2伸縮領域との寸法比が1：1.6～2.2の範囲であり、

前記第2伸縮領域に取り付けられる前記ウエスト弾性体の伸長倍率よりも、前記第1伸縮領域に取り付けられる前記ウエスト弾性体の伸長倍率の方が低く、かつ、前記自由縁部に取り付けられる前記第2レッグ弾性体の伸長倍率よりも、前記第2伸縮領域に取り付けられる前記ウエスト弾性体の伸長倍率の方が低いことを特徴とする前記おむつ

。

[請求項2] 前記前後ウエスト域の前記シーム部における連結を解除して前記おむつを平面状に伸展したとき、前記第1伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率と、前記第2伸縮領域に取り付けられるウエスト弾性体の伸長倍率とが、いずれも2.2～2.3倍の範囲にある、請求項1に記載のおむつ。

[請求項3] 前記おむつが、前記前後ウエスト域の前記シーム部における連結を解除して前記おむつを平面状に伸展したとき、前記おむつの縦方向寸法を二等分する横方向中心線を有し、

前記体液吸収パネルの前記縦方向における両端部が、それぞれ、前記前ウエスト域と前記後ウエスト域に位置し、

前記前後ウエスト域のそれぞれが、前記一对のシーム部において前記クロッチ域に最も近いシーム部の下端縁どうしを結ぶ仮想線を有し、

前記前後ウエスト域のそれぞれにおいて、前記仮想線から前記体液吸収パネルの端部までの縦方向における寸法が、前記仮想線から前記前ウエスト域または前記後ウエスト域の前記外端縁までの縦方向における寸法の、少なくとも70%である、請求項1又は2に記載のおむつ。

[請求項4] 前記体液吸収パネルが吸収体を備え、前記吸収構造体の前記縦方向における両端部が、前記前後ウエスト域のそれぞれにおいて前記第2伸縮領域の一部と重なり合う、請求項1～3のいずれか1項に記載のおむつ。

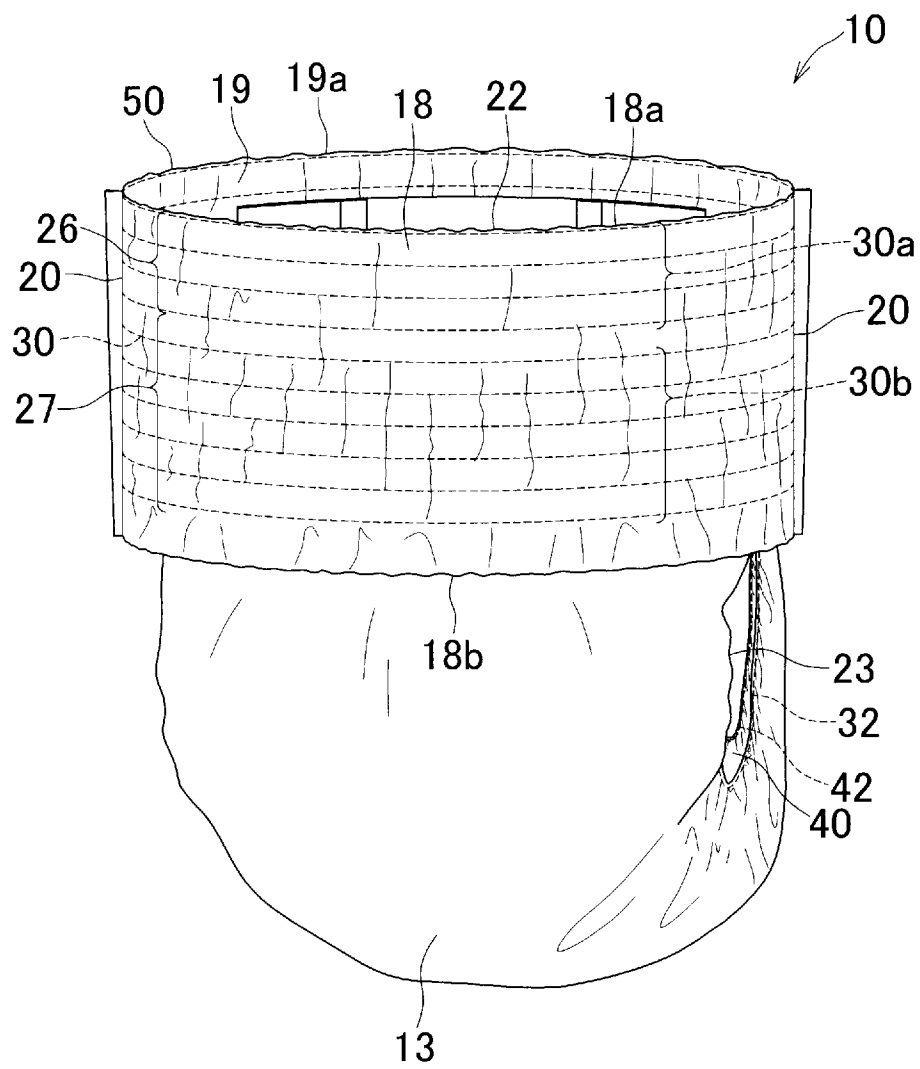
[請求項5] 前記前後ウエスト域を連結して形成される環状のベルト部全体を最大周長の90%に伸長したときの引張荷重が8N以下である、請求項1～4のいずれか1項に記載のおむつ。

[請求項6] 少なくとも前記クロッチ域において、前記体液吸収パネルの両側縁部に沿って、前記縦方向に延びる第1レッグ弾性体が伸長状態で収縮

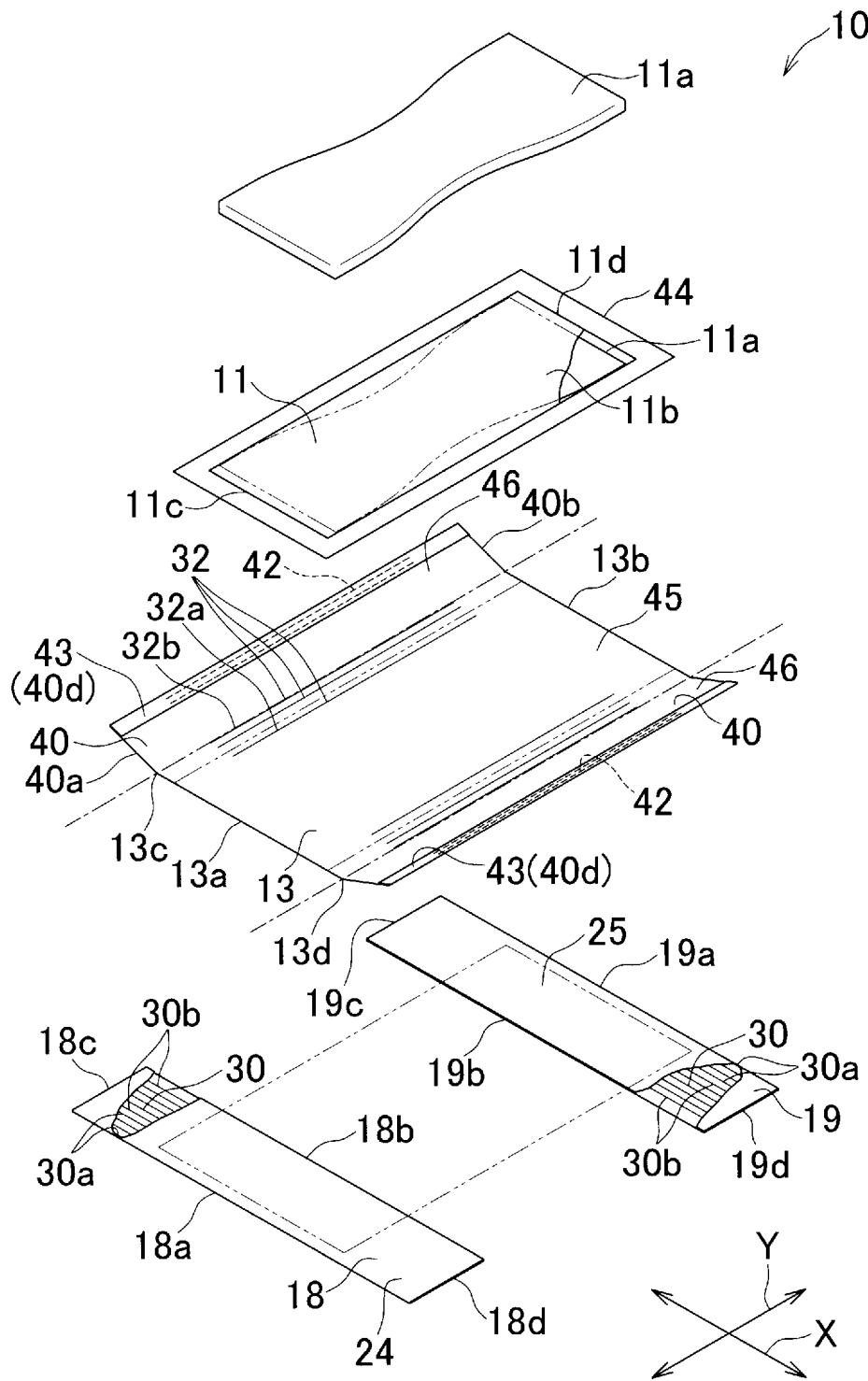
可能に固定され、

前記前後ウエスト域の前記シーム部における連結を解除して前記おむつを平面状に伸展したとき、前記体液吸収パネルの両側縁部に取り付けられる前記第1レッグ弾性体の伸長倍率と、前記自由縁部に取り付けられる前記第2レッグ弾性体の伸長倍率とが同じである、請求項1～5のいずれか1項に記載のおむつ。

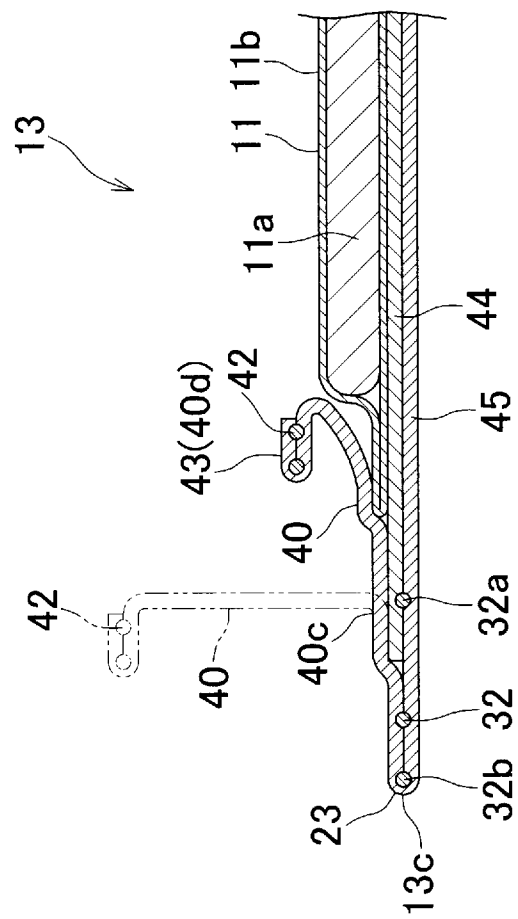
[図1]



[図3]

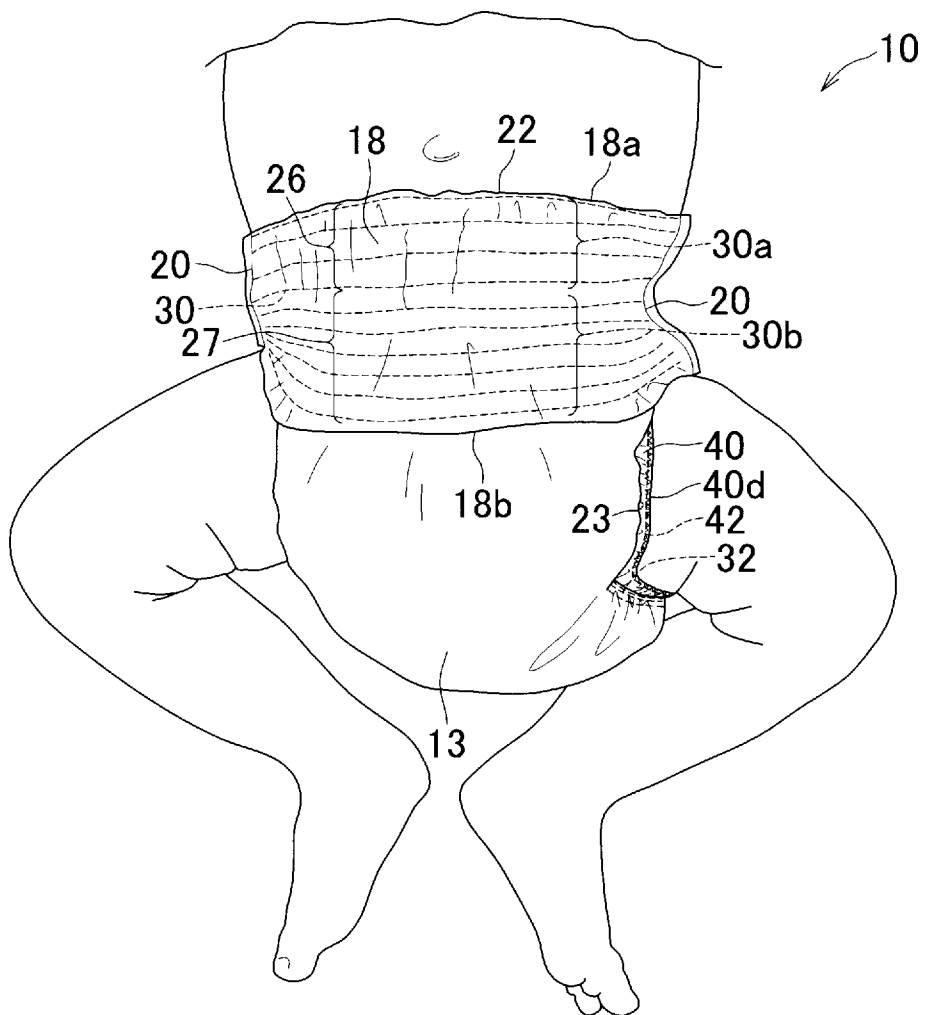


[図4]



[illegible]

[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/051044

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/496(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/00, A61F13/15-13/84

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
A	JP 2001-178770 A (Daio Paper Corp.), 03 July 2001 (03.07.2001), paragraphs [0017], [0022] to [0028]; fig. 1 to 2, 14 (Family: none)	1-6
A	JP 2007-29479 A (Kao Corp.), 08 February 2007 (08.02.2007), paragraphs [0014], [0029] to [0031], [0041] to [0046]; fig. 1 to 4 & CN 1903152 A & TW I386192 B	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
18 April, 2014 (18.04.14)

Date of mailing of the international search report
28 April, 2014 (28.04.14)

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. A61F13/496 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/00, A61F13/15-13/84

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 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
A	JP 2001-178770 A（大王製紙株式会社） 2001.07.03, 段落[0017], [0022]-[0028], 図 1-2, 14 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2007-29479 A（花王株式会社） 2007.02.08, 段落[0014], [0029]-[0031], [0041]-[0046], 図 1-4 & CN 1903152 A & TW I386192 B	1-6

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 8 . 0 4 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 8 . 0 4 . 2 0 1 4

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）

笹木 俊男

3 B

3 7 5 0

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