

(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
2021年6月3日(03.06.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/107050 A1

(51) 国際特許分類:

A61F 13/494 (2006.01) A61F 13/532 (2006.01)

木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/044105

(22) 国際出願日: 2020年11月26日(26.11.2020)

(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 2019-214437 2019年11月27日(27.11.2019) JP

(71) 出願人: 花王株式会社 (KAO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo (JP).

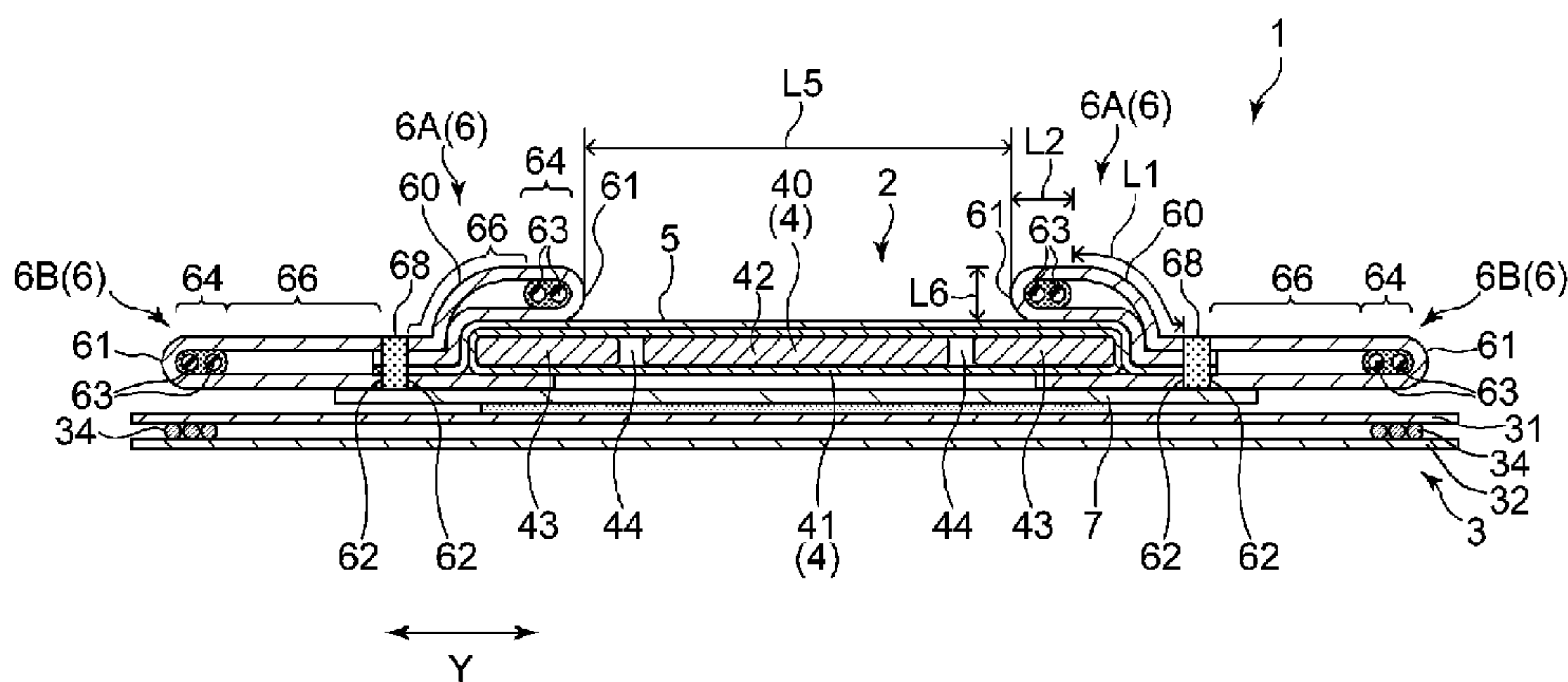
(72) 発明者: 松田 昂平 (MATSUDA, Kohei);
〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 川口 宏子 (KAWAGUCHI, Hiroko); 〒3213497 栃

(74) 代理人: 特許業務法人翔和国際特許事務所 (SHOWA INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒1070052 東京都港区赤坂二丁目5番7号 N I K K E N 赤坂ビル7階 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ



(57) Abstract: This disposable diaper (1) comprises a leak-resistant cuff (6). The leak-resistant cuff (6) comprises two facing nonwoven fabrics (60). The leak-resistant cuff (6) has: a free end (61) and a fixed end (62) as two ends in the width direction (Y); an end fixed portion (65) in the vicinity of each end in the longitudinal direction (X), the end fixed portion (65) being fixed to an absorbent body (2); and a free end stretchable portion (64) having an elastic member (63) fixed in the vicinity of the free end (61). The leak-resistant cuff (6) has, between the free end stretchable portion (64) and the fixed end (62), a displaceable region (66) in which the two nonwoven fabrics (60) are not joined together. In the displaceable region (66), the friction coefficient between the facing surfaces of the two nonwoven fabrics (60) is 0.275 or less, and the length (L3) in the longitudinal direction (X) is longer than the length (L1) in the width direction (Y). The length (L1) in the width direction (Y) of the displaceable region (66) is at least three times longer than the length (L2) in the width direction (Y) of the free end stretchable portion (64).

[続葉有]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約 : 本発明の使い捨ておむつ (1) は防漏カフ (6) を有する。防漏カフ (6) は、相対向する 2 枚の不織布 (6 0) を含む。防漏カフ (6) は幅方向 (Y) 両端に自由端 (6 1) と固定端 (6 2) と、長手方向 (X) の両端近傍に吸収性本体 (2) に固定された端部固定部 (6 5) と、自由端 (6 1) の近傍に弾性部材 (6 3) が固定された自由端伸縮部 (6 4) とを有する。防漏カフ (6) は、自由端伸縮部 (6 4) と固定端 (6 2) との間に、2 枚の不織布 (6 0) 間が接合されていないズレ可能域 (6 6) を有する。ズレ可能域 (6 6) は、2 枚の不織布 (6 0) の対向面どうしの摩擦係数が 0.275 以下であり、長手方向 (X) に沿う長さ (L 3) が幅方向 (Y) に沿う長さ (L 1) よりも長い。またズレ可能域 (6 6) は、幅方向 (Y) に沿う長さ (L 1) が、自由端伸縮部 (6 4) の幅方向 (Y) に沿う長さ (L 2) の 3 倍以上である。

明 細 書

発明の名称： 使い捨ておむつ

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨ておむつに関する。

背景技術

[0002] 一般的にパンツ型使い捨ておむつにおいては排泄物の漏れを防止する目的で、吸収体の長手方向に沿う両側部に防漏カフが設けられている。例えば特許文献 1 には、その防漏カフを自由端近傍に配した弾性部材を収縮させて立ち上がらせるようにした吸収性物品が記載されており、またその防漏カフの自由端側に柔軟化エンボス加工を施すことが開示されている。

[0003] また本出願人は、内部が空洞となっている防漏壁を有する吸収性物品を開示した（特許文献 2）。特許文献 2 に記載の吸収性物品によれば、防漏壁の起立安定性が高く、高い漏れ防止性を実現することができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2 0 1 7－0 2 3 7 8 2 号公報

特許文献 2：特開 2 0 0 9－2 0 7 5 9 9 号公報

発明の概要

[0005] 本発明は、着用者の前後方向に対応する長手方向と前記長手方向に直交する幅方向とを有し、着用時に、着用者の腹側に配される腹側部、背側に配される背側部、及び前記腹側部と前記背側部との間に位置する股下部を有し、液透過性の表面シート及び吸収体を含む縦長の吸収性本体と、前記吸収性本体の前記長手方向の両側に前記長手方向に沿って配された一对の防漏カフとを有する使い捨ておむつに関する。

前記防漏カフは、相対向する 2 枚の不織布を含んで構成され、前記幅方向の両端のうち、一方の端に自由端及び他方の端に固定端を有し、前記長手方向の両端近傍に前記吸収性本体に固定された端部固定部を有しており、且つ

前記自由端の近傍に、前記 2 枚の不織布の間に接着剤を介して弾性部材が固定された自由端伸縮部を有していることが好ましい。

前記自由端伸縮部と前記固定端との間に、前記 2 枚の不織布が接合されていないズレ可能域を有しており、前記ズレ可能域は、前記 2 枚の不織布の対向面どうしの摩擦係数が 0.275 以下であり、前記長手方向に沿う長さが前記幅方向に沿う長さよりも長く、且つ前記幅方向に沿う長さが、前記自由端伸縮部の前記幅方向に沿う長さの 3 倍以上であることが好ましい。

図面の簡単な説明

[0006] [図1]図 1 は、本発明の使い捨ておむつの一実施形態を模式的に示す斜視図である。

[図2]図 2 は、図 1 に示すおむつを展開し且つ最大に伸長させた伸長状態における肌対向面側（内面側）を模式的に示す展開平面図である。

[図3]図 3 は、図 2 に示す I-I 線断面を模式的に示す図である。

[図4]図 4 は、図 3 に示す防漏カフの断面を模式的に示す拡大断面図である。

発明の詳細な説明

[0007] 着用状態において着用者が身体を動かすと、肌と防漏カフとが擦れ、その結果、肌にあかみ等の肌トラブルを引き起こす場合がある。特許文献 1 に記載の防漏カフは、先端側に柔軟化エンボス加工が施されているものの、防漏カフにより着用者の肌が擦られることを防止することができず、肌トラブルを引き起こす虞がある。特許文献 2 に記載の防漏壁は内部を空洞にするため構造が複雑である。また特許文献 2 に記載の吸収性物品は、自由端に弾性部材が配された防漏カフと肌との間の擦れを防止する点について特段の検討はなされていなかった。

[0008] 本発明は、防漏カフにより着用者の肌が擦られることを防止し、結果として肌トラブルの発生を抑制できる使い捨ておむつに関する。

[0009] 以下本発明を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。図 1 及び図 2 には、本発明の一実施形態であるパンツ型使い捨ておむつ 1 が示されている。図 1 及び図 2 に示すように、おむつ 1 は、その着用時に

着用者の腹側に配される腹側部 F と、着用者の背側に配される背側部 R と、それらの間に位置する股下部 M と有する。腹側部 F 及び背側部 R は、環状に連結されており、おむつ 1 の着用時に着用者の胴周りに配される胴周り部を形成している。おむつ 1 は、着用者の前後方向、即ち腹側部 F から股下部 M を介して背側部 R に延びる方向に対応する長手方向 X と、これに直交する幅方向 Y とを有している。おむつ 1 は、吸収性本体 2 と、吸収性本体 2 の非肌対向面側に配された外装体 3 とを備えている。

[0010] 本明細書において、「肌対向面」は、使い捨ておむつ又はその構成部材（例えば吸収性本体）に着目したときに、おむつの着用時に着用者の肌側に向けられる面、即ち相対的に着用者の肌に近い側に位置する面であり、「非肌対向面」は、使い捨ておむつ又はその構成部材における、使い捨ておむつの着用時に肌側とは反対側に向けられる面、即ち相対的に着用者の肌から遠い側に位置する面である。尚、ここでいう「着用時」は、通常の適正な着用状態、即ち当該使い捨ておむつの正しい着用状態が維持されている状態を意味する。

[0011] おむつ 1 は、外装体 3 における腹側部 F の両側部と背側部 R の両側部とが、接着剤、ヒートシール、超音波シール等の接合手段によって互いに接合されている。図 1 に示すように、おむつ 1 はパンツ型使い捨ておむつである。おむつ 1 には、一对のサイドシール部 S、S、着用者の胴が通されるウエスト開口部 WH、及び着用者の下肢が通される一对のレッグ開口部 LH、LH が形成されている。

[0012] 腹側部 F、背側部 R 及び股下部 M は、図 2 に示すように、おむつ 1 の展開且つ伸長状態において、おむつ 1 をその長手方向 X の全長を 3 等分して 3 領域としたときの各領域である。図 2 に示す状態のおむつ 1 において、吸収性本体 2 は長手方向 X に長い略長方形形状である。吸収性本体 2 は外装体 3 における腹側部 F から背側部 R までの領域に配されている。おむつ 1 のようにパンツ型使い捨ておむつにおける「展開且つ伸長状態」とは、おむつ 1 をサイドシール部 S で切り離して展開状態とし、その展開状態のおむつ 1 を各部

の弾性部材を伸長させて設計寸法（弾性部材の影響を一切排除した状態で平面状に広げたときの寸法と同じ）となるまで広げた状態をいう。おむつが展開型の使い捨ておむつである場合には、各部の弾性部材を伸長させて設計寸法となるまでおむつを広げた状態をいう。吸収性本体 2 は、外装体 3 における幅方向 Y の中央部に配置されている。吸収性本体 2 は、接着剤等の接合手段によって外装体 3 に接合されている。

[0013] 吸収性本体 2 は、図 2 に示すように、液保持性の吸収体 4 と、おむつ 1 の肌対向面を形成する液透過性の表面シート 5 とを備えている。図 3 に示すように、表面シート 5 は、吸収体 4 の全域を覆い、吸収体 4 の長手方向 X の側縁から外方に延出している。吸収体 4 と表面シート 5 とは、接着剤等の公知の接合手段によって接合されている。吸収体 4 は、吸収性本体 2 と同様に、おむつ 1 の長手方向 X に長い形状を有している。

[0014] 吸収体 4 は、図 2 及び図 3 に示すように、吸収性コア 40 と、吸収性コア 40 を被覆するコアラップシート 41 とを具備する。吸収性コア 40 は、繊維集合体又はこれに吸水性ポリマーを保持させたものからなる。コアラップシート 41 は、ティッシュペーパーや透水性の不織布からなる。コアラップシート 41 は、好ましくは、吸収性コア 40 の肌対向面側及び非肌対向面側の全体を被覆している。

[0015] 吸収性コア 40 は、図 3 に示すように、単層となっている。吸収性コア 40 は、幅方向 Y の内方に可撓部を備えていてもよいし、備えていなくてもよい。可撓部としては、吸収性コア 40 を貫通するスリット又は坪量の低い低坪量部等が挙げられる。可撓部を備えていると、着用状態において、該可撓部を軸として、吸収性本体 2 の長手方向 X に沿う側部領域 43 が立ち上がり易くなり、尿等の排泄物が幅方向 Y 外方へ流出することを阻止できる。図 3 に示す実施形態では、可撓部として、長手方向 X に延びる一対のスリット 44、44 を有している。スリット 44 は、少なくとも股下部 M における吸収性コア 40 の長手方向 X に沿う両側縁それぞれから離間した内方位置に配されている。吸収性本体 2 の側部領域 43 は吸収性本体 2 におけるスリット 4

4 対応位置から幅方向 Y 外方に位置する部分である。側部領域 4 3 を起立させ易くする観点から、側部領域 4 3 の坪量は、一对のスリット 4 4, 4 4 どうしで挟まれた中央領域 4 2 の坪量よりも小さいことが好ましい。スリット 4 4 の代わりに低坪量部を備えるときには、該低坪量部の坪量は、好ましくは 0 g/m^2 以上 300 g/m^2 以下、より好ましくは 0 g/m^2 超 300 g/m^2 以下、更に好ましくは 80 g/m^2 以上 120 g/m^2 以下である。なお吸収性コア 4 0 は多層となってもよい。

[0016] 吸収性本体 2 は、図 3 に示すように、その非肌対向面側が、樹脂フィルムからなる液不透過性の防漏シート 7 によって覆われている。防漏シート 7 に関し液不透過性とは、液難透過性も含む概念である。防漏シート 7 は、吸収体 4 の非肌対向面の全域を覆うように配されている。外装体 3 の肌対向面側には、防漏シート 7、防漏カフ 6 を構成する不織布 6 0 及び吸収性本体 2 が、ホットメルト型接着剤等の接着剤によって順次接合されている。

[0017] おむつ 1 の外装体 3 は、図 3 に示すように、2 枚の外装体形成用シート 3 1, 3 2 と、これら 2 枚のシート間に伸長状態で固定された各部の弾性部材とからなる。2 枚の外装体形成用シート 3 1, 3 2 の間には、図 2 に示すように、ウエスト開口部 WH の周縁部にウエストギャザーを形成するウエスト部弾性部材 3 3, レッグ開口部 LH の周縁部にレッグギャザーを形成するレッグ部弾性部材 3 4, 及び胴回り部に胴回りギャザーを形成する胴回り弾性部材 3 5 が配されている。該胴回り部とは、ウエスト開口部 WH の周縁端から下方に 20 mm 離間した位置からレッグ開口部 LH の上端までの領域のことである。弾性部材 3 3, 3 4, 3 5 は、それぞれ伸長状態で、ホットメルト型接着剤等の任意の接合手段によりシート 3 1, 3 2 間に接合固定されている。

[0018] 図 2 に示すように、吸収性本体 2 には、肌対向面における長手方向 X に沿う両側部に、一对の防漏カフ 6, 6 が設けられている。防漏カフ 6 は、相対向する 2 枚の不織布 6 0, 6 0 を含んで構成されている。2 枚の不織布は、別々の不織布であってもよく、1 枚の不織布を折り返したものであってもよ

い。図3に示す実施形態においては、防漏カフ6は、1枚の不織布60を幅方向Yに折り返し、2枚の不織布60、60を相対向するように配して構成されている。

[0019] 図3に示す防漏カフ6について説明する。本実施形態のおむつ1は、防漏カフ6として、一对の第1防漏カフ6A、6Aと、一对の第1防漏カフ6A、6Aそれぞれよりも幅方向Yの外方に位置する一对の第2防漏カフ6B、6Bとを有している。不織布60は、吸収体4の上方で幅方向Yに折り返されており、吸収体4の長手方向Xに沿う側縁から外方に位置する部分で幅方向Yに折り返されている。このように折られた不織布60は、表面シート5又は防漏シート7に接合されている。この接合によって形成された接合部68は、長手方向Xに沿って延びている。接合部68は、吸収体4の長手方向Xに沿う側縁に沿って配され、該側縁よりも外方に配されている。第1防漏カフ6Aは、不織布60における吸収体4の上方で折り返された部分で形成され、且つ、接合部68よりも幅方向Yの内方側に形成されている。一方、第2防漏カフ6Bは、不織布60における吸収体4の側縁から外方で折り返された部分で形成され、且つ、接合部68よりも幅方向Yの外方側に形成されている。接合部68の形成には、ヒートシール、超音波シール、ホットメルト型の接着剤等の公知の接合方法を用いることができる。

[0020] 第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bは、それぞれ、幅方向Yの両端に自由端61と固定端62とを有している。自由端61の近傍には、2枚の不織布60、60の間に一本以上の弾性部材63が接着剤により固定されている。弾性部材63が長手方向Xに伸長状態で固定されていることに起因して、防漏カフ6A、6Bは自由端61の近傍、すなわち自由端61から弾性部材63が接着剤により固定されている範囲に亘る部分に自由端伸縮部64を共に有するようになる。図3に示すように、接合部68のうち、最も自由端61側の位置が固定端62となる。第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの固定端62は、何れも、吸収体4の側縁から幅方向Yの外方に形成されており、吸収性本体2の側縁2sに沿って延びている。

[0021] 自由端伸縮部 6 4 の長手方向 X への伸縮性の観点から、自由端伸縮部 6 4 に配されている弾性部材 6 3 の本数が 2 本以上であることが好ましい。同様の観点から、弾性部材 6 3 は、その太さが、300 dtex 以上であることが好ましく、700 dtex 以上であることが更に好ましく、そして 900 dtex 以下であることが好ましく、800 dtex 以下であることが更に好ましい。

[0022] 図 2 に示すように、第 1 防漏カフ 6 A 及び第 2 防漏カフ 6 B は、それぞれ、長手方向 X の両端近傍、すなわち腹側部 F または背側部 R に、吸収性本体 2 上に固定された端部固定部 6 5、6 5 を有している。腹側部 F の端部及び背側部 R の端部において、第 1 防漏カフ 6 A の端部固定部 6 5 は、表面シート 5 における吸収体 4 に重なる部分に形成される。第 2 防漏カフ 6 B の端部固定部 6 5 は、防漏シート 7 における吸収体 4 の側縁から外方に位置する部分に形成される。防漏カフ 6 A、6 B は、伸長状態で配された弾性部材 6 3 がおむつ 1 の着用時に収縮することによって少なくとも股下部 M で起立するようになされている。防漏カフ 6 A、6 B が起立すれば尿等の排泄物が幅方向 Y 外方へ流出することを阻止できる。

[0023] 第 1 防漏カフ 6 A 及び第 2 防漏カフ 6 B は、それぞれ、図 3 に示すように、自由端伸縮部 6 4 と固定端 6 2 との間に、2 枚の不織布 6 0、6 0 間が接合されていないズレ可能域 6 6 を有している。ズレ可能域 6 6 は、自由端伸縮部 6 4 における幅方向 Y の内方端と、固定端 6 2 とで挟まれる領域である。該内方端とは、自由端伸縮部 6 4 を構成する弾性部材 6 3 を固定している接着剤の位置であり、自由端 6 1 から固定端 6 2 に向かって延在し且つ弾性部材 6 3 を固定している接着剤の塗工部のうち、最も固定端 6 2 に近い位置である。該内方端が判断できないときには、自由端伸縮部 6 4 を構成する弾性部材 6 3 と、固定端 6 2 とで挟まれる領域である。ズレ可能域 6 6 は、長手方向 X に沿う長さが幅方向 Y に沿う長さよりも長く形成されている。ズレ可能域 6 6 は腹側部 F と背側部 R との間に亘って延びている。

[0024] ズレ可能域 6 6 を構成する 2 枚の不織布 6 0、6 0 は、対向面となる内面

どうしを接触させ且つせん断力を加えたときの摩擦係数が0.275以下となっている。ズレ可能域66の2枚の不織布60, 60における対向面どうしの摩擦係数は、以下の方法で測定される。

[0025] 〔ズレ可能域の2枚の不織布における対向面どうしの摩擦係数の測定法〕

先ず製品から該当する部位の不織布を切り出す。具体的には防漏カフ6からズレ可能域66に該当する部位を構成する2枚の不織布60, 60を切り出す。この時、ズレ可能域にホットメルト等の付着が無いことを確認する。次に、切り出した2枚の不織布のうち、一方の不織布を皺が無いように伸ばして、凹凸のない水平な板に張り付ける。そして他方の不織布を摩擦測定用のジグの接触面に張り付ける。接触面は、防漏カフ6の幅方向Yに10mm×防漏カフ6の長手方向Xに20mmのサイズとする。ズレ可能域66を構成していた2枚の不織布60, 60の対向面どうしが対向するように、水平な板に張り付けた一方の不織布の上に、ジグに張り付けた他方の不織布を重ねて設置する。上記の寸法である幅方向Y10mm×長手方向X20mmに切り出すことが難しい場合は、所定の大きさに変更して切り出してもよい。次に、他方の不織布を張り付けたジグに1.96Nの垂直抗力(N)をかけた状態で、防漏カフの長手方向Xに沿って300～400mm/minの速度でジグを20mm移動させ、その際の最大の荷重を摩擦力(F)として求める。そして、不織布どうしの摩擦係数＝摩擦力(F)／垂直抗力(N)として摩擦係数を算出する。摩擦力(F)の測定には、アイコーエンジニアリング株式会社製のRZ-1シリーズなどのフォースゲージを使用する。異なる部分でN=15測定し、平均した値を不織布どうしの摩擦係数とする。

[0026] 展開且つ伸長状態において、図3に示すように、一对の第1防漏カフ6A, 6Aそれぞれにおけるズレ可能域66の幅方向Yに沿う長さL1は、自由端伸縮部64の幅方向Yに沿う長さL2の3倍以上となっている。同様に、一对の第2防漏カフ6B, 6Bそれぞれについても、そのズレ可能域66の長さL1が自由端伸縮部64の長さL2の3倍以上となっている。長さL1, L2とは、おむつ1が第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bを備えてい

るときには、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの何れか一方において、長さL1が長さL2の3倍以上であるとの条件を満たすことが好ましく、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの平均値において、長さL1が長さL2の3倍以上であるとの条件を満たすことが更に好ましい。

[0027] 本実施形態のおむつ1によれば、2枚の不織布どうし60, 60の対向面どうしの摩擦係数が0.275以下であるズレ可能域66を有する防漏カフ6を備えているので、着用状態において着用者が身体を動かし、防漏カフ6に接触した状態で肌と防漏カフ6との間の相対位置にずれが生じたときに、肌と防漏カフ6との間は接触状態を維持しつつ、ズレ可能域66において相対向する不織布60, 60間がずれ易い。しかもズレ可能域66の幅方向Yの長さL1が、自由端伸縮部64の長さL2に対して3倍以上あることから、肌に追従して、防漏カフ6はその幅方向Yの広い範囲において、相対向する不織布60, 60間がずれ易く、ズレ可能域66の肌に当接する面が幅方向Yへ十分に動き易くなっている。更にズレ可能域66の長手方向Xの長さが、幅方向Yの長さL1よりも長いことから、肌に追従して、ズレ可能域66が長手方向Xの広い範囲において幅方向Yに動き易くなっている。その結果、防漏カフ6により着用者の肌が擦られることを防止し、肌に対してあかみ等の肌トラブルの発生を抑制できる。

[0028] 本実施形態のおむつ1においては、吸収性コア40は、図3に示すように、可撓部となる一对のスリット44, 44を有しているので、着用状態において、スリット44を起点に吸収性本体2の側部領域43が変形し易い。着用状態においては、防漏カフ6のズレ可能域66において不織布60, 60間がずれ易く、それに加えて、スリット44を起点に側部領域43がずれて変形し易いので、防漏カフ6による肌の擦れを一層防ぐことができる。

[0029] 防漏カフ6によって着用者の肌が擦られることを防止する観点から、ズレ可能域66は、少なくとも股下部Mに存在することが好ましく、より好ましくは股下部Mから背側部Rに亘って存在することが好ましく、更に好ましくは腹側部Fから背側部Rに亘って存在することが好ましい。

[0030] 着用状態におけるズレ可能域66の肌への追従性を良好とし、防漏カフ6により肌が擦られることを防止する観点から、ズレ可能域66の2枚の不織布60, 60における対向面どうしの摩擦係数は、0.275以下であることが好ましく、0.260以下であることが更に好ましい。前記の摩擦係数の下限値は0に近ければ近いほど好ましいが、0.220以上であれば、ズレ可能域66に十分な肌追従性を付与できる。

[0031] 着用状態におけるズレ可能域66の肌への追従性を良好とし、防漏カフ6により肌が擦られることを防止する観点から、自由端伸縮部64の長さL2に対する、ズレ可能域66の長さL1は、3倍以上であることが好ましく、5倍以上であることが更に好ましく、また10倍以下であることが好ましく、8倍以下であることが更に好ましく、そして3倍以上10倍以下であることが好ましく、5倍以上8倍以下であることが更に好ましい。おむつ1が第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bを備えているときには、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの何れか一方において、長さL1及び長さL2の前記の条件を満たすことが好ましく、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの平均値において、長さL1及び長さL2の前記の条件を満たすことが更に好ましい。第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bについて、それぞれ詳述すると、第1防漏カフ6Aにおける自由端伸縮部64の幅方向Yに沿う長さに対する、第1防漏カフ6Aにおけるズレ可能域66の幅方向Yに沿う長さは、3倍以上であることが好ましく、5倍以上であることが更に好ましく、また10倍以下であることが好ましく、8倍以下であることが更に好ましく、そして3倍以上10倍以下であることが好ましく、5倍以上8倍以下であることが更に好ましい。第2防漏カフ6Bにおける自由端伸縮部64の幅方向Yに沿う長さに対する、第2防漏カフ6Bにおけるズレ可能域66の幅方向Yに沿う長さは、2倍以上であることが好ましく、3倍以上であることが更に好ましく、また12倍以下であることが好ましく、10倍以下であることが更に好ましく、そして2倍以上12倍以下であることが好ましく、3倍以上10倍以下であることが更に好ましい。

[0032] 第1防漏カフ6Aにおけるズレ可能域66の幅方向Yに沿う長さは、10mm以上であることが好ましく、15mm以上であることが更に好ましく、また35mm以下であることが好ましく、30mm以下であることが更に好ましい。第2防漏カフ6Bにおけるズレ可能域66の幅方向Yに沿う長さは、20mm以上であることが好ましく、30mm以上であることが更に好ましく、また50mm以下であることが好ましく、40mm以下であることが更に好ましい。

第1防漏カフ6Aにおける自由端伸縮部64の幅方向Yに沿う長さは、2mm以上であることが好ましく、3mm以上であることが更に好ましく、また15mm以下であることが好ましく、10mm以下であることが更に好ましい。第2防漏カフ6Bにおける自由端伸縮部64の幅方向Yに沿う長さは、3mm以上であることが好ましく、5mm以上であることが更に好ましく、また20mm以下であることが好ましく、15mm以下であることが更に好ましい。

[0033] 図3に示す実施形態では、ズレ可能域66を有する防漏カフ6が、第1防漏カフ6Aと第2防漏カフ6Bとの2つを備えているので、肌に追従して、ズレ可能域66が幅方向Yへ更に十分に動き易くなっている。その結果、防漏カフ6により着用者の肌が擦られることを更に防止し、肌に対してあかみ等の肌トラブルの発生を更に抑制できる。

[0034] 第1防漏カフ6Aと第2防漏カフ6Bとの間のずれ易さをより向上させる観点からは、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの互いに近い面どうしの摩擦係数が、0.275以下となっていることが好ましく、0.260以下であることが更に好ましい。前記の摩擦係数の下限値は0に近ければ近いほど好ましいが、0.220以上であれば、第1防漏カフ6Aと第2防漏カフ6Bとの間でのずれを十分に発生させることができる。互いに近い面とは、図3に示す展開且つ伸長状態において、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bを構成する2枚の不織布60、60のうち、肌対向面側に位置する不織布60の肌対向面である。第1防漏カフ6Aと第2防漏カフ6Bとの間の

摩擦係数は、上述したズレ可能域 6 6 の 2 枚の不織布 6 0, 6 0 における対向面どうしの摩擦係数の測定法と同様の方法で測定される。

[0035] ズレ可能域 6 6 が長手方向 X へ十分に動き易くなる観点から、展開且つ伸長状態において、幅方向 Y に沿う長さ L 1（図 3 参照）に対する、長手方向 X に沿う長さ L 3（図 2 参照）は、5 倍以上であることが好ましく、10 倍以上であることが更に好ましく、また 50 倍以下であることが好ましく、20 倍以下であることが更に好ましく、そして 5 倍以上 50 倍以下であることが好ましく、10 倍以上 20 倍以下であることが更に好ましい。

同様な観点から、展開且つ伸長状態において、図 2 に示すように、防漏カフ 6 の長手方向 X に沿う長さ L 4（図 3 参照）に対して、ズレ可能域 6 6 の長手方向 X に沿う長さ L 3（図 2 参照）は、60% 以上であることが好ましく、75% 以上であることが更に好ましく、また 95% 以下であることが好ましく、85% 以下であることが更に好ましい。

ズレ可能域 6 6 の長さ L 3 は、200 mm 以上であることが好ましく、280 mm 以上であることが更に好ましく、また 500 mm 以下であることが好ましく、360 mm 以下であることが更に好ましい。

防漏カフ 6 の長さ L 4 は、240 mm 以上であることが好ましく、330 mm 以上であることが更に好ましく、また 600 mm 以下であることが好ましく、500 mm 以下であることが更に好ましい。

[0036] 肌に追従してズレ可能域 6 6 のずれ易さをより向上させる観点から、2 枚の不織布どうし 6 0, 6 0 は、ズレ可能域 6 6 において相対向する内面それぞれの摩擦係数の平均偏差（MMD）が、0.012 以下であることが好ましく、0.01 以下であることが更に好ましく、0.008 以下であることが更に好ましい。平均偏差 MMD の下限値は 0 に近ければ近いほど好ましいが、0.003 以上であれば、防漏カフ 6 のズレ可能域 6 6 に肌への追従性能を付与できる。

[0037] 摩擦係数の平均偏差 MMD は、以下の書籍に記載の方法に従い、カトーテック株式会社製の K E S F B 4 - A U T O - A（商品名）を用いて以下の方

法で測定される。

川端季雄著、「風合い評価の標準化と解析」、第2版、社団法人日本繊維
機会学会風合い計量と規格化研究委員会、昭和55年7月10日発行

[0038] 〔摩擦係数の平均偏差MMDの測定法〕

防漏カフのズレ可能域を構成している不織布、又は防漏カフに使用した不織布から20cm×20cmの試験片を取り出す。このサイズの試験片が取り出せないときには、適宜試験片のサイズを変更してもよい。試験片を、平滑な金属平面の試験台に取りつける。その際、接触子に接触させる面がズレ可能域の不織布の内面となるように取り付ける。接触子を49cNの力で接触面を試験片に圧着し、試験片を0.1cm/secの一定速度で水平に2cm移動させる。試験片には7.3cN/cmの一軸張力が与えられる。接触子は、表面粗さの測定に用いた接触子と同じ0.5mm径のピアノ線を20本並べ幅10mmでU字状に曲げたものである。接触子は、重錘によって49cNの力で接触面を試験片に圧着させている。摩擦係数の平均偏差の測定値はMMD値で表される。この測定をMD方向及びCD方向ともに行いMMD_{MD}及びMMD_{CD}を求め、下記式(1)から平均値を出し、これを摩擦係数の平均偏差MMDとする。本測定におけるMD方向は、長手方向X及び幅方向Yの何れか一方の方向であり、CD方向は該MD方向に直交する方向である。MD方向、CD方向どちらか片方しかサンプルの試験片が取り出せない場合は、片方のみの値を表面粗の平均偏差MMDとする。

摩擦係数の平均偏差MMD

$$= \{(\text{MMD}_{\text{MD}}^2 + \text{MMD}_{\text{CD}}^2) / 2\}^{1/2} \dots (1)$$

[0039] ズレ可能域66の不織布60の外面を肌に密着させ易くするとともに、ズレ可能域66の内面どうしのずれ易さをより向上させる観点からは、不織布60における外面の摩擦係数の平均偏差MMDが、内面の摩擦係数の平均偏差MMDよりも大きいことが好ましい。前記外面の摩擦係数の平均偏差MMDは、内面の摩擦係数の平均偏差MMDに対して、1.1倍以上であることが好ましく、1.5倍以上であることが更に好ましく、また3倍以下である

ことが好ましく、2倍以下であることが更に好ましい。外面の摩擦係数の平均偏差MMDは、0.012より小さいことが好ましく、0.010以下であることが更に好ましく、また0.005以上であることが更に好ましい。外面の摩擦係数の平均偏差MMDは、上述した摩擦係数の平均偏差MMDの測定法と同様にして測定する。なお試験片を試験台に取りつける際、接触子に接触させる面がズレ可能域の不織布の外面となるように取り付けることに留意する。

[0040] 防漏カフ6と表面シート5との間のずれ易さをより向上させ、その結果、防漏カフ6により着用者の肌が擦られることを防止する観点からは、防漏カフ6の不織布60と表面シート5とが相対向する面それぞれの摩擦係数の平均偏差MMDが、0.012以下であることが好ましく、0.010以下であることが更に好ましい。平均偏差MMDの下限值は0に近ければ近いほど好ましいが、0.005以上であれば、着用者の肌と防漏カフ6とが十分に擦れ難くなる。なお、不織布60における表面シート5と相対向する面とは、不織布60の外面のことである。不織布60及び表面シート5の対向面における摩擦係数の平均偏差MMDは、上述した摩擦係数の平均偏差MMDの測定法と同様にして測定する。なお試験片を試験台に取りつける際、接触子に接触させる面が前記対向面となるように取り付けることに留意する。

[0041] 防漏カフ6と表面シート5との間のずれ易さをより向上させる観点からは、防漏カフ6の不織布60と表面シート5との間の摩擦係数が、0.275以下となっていることが好ましく、0.260以下であることが更に好ましい。前記の摩擦係数の下限値は0に近ければ近いほど好ましいが、0.220以上であれば、防漏カフ6と表面シート5との間でのずれを十分に発生させることができる。防漏カフ6の不織布60と表面シート5との間の摩擦係数は、上述したズレ可能域66の2枚の不織布60,60における対向面どうしの摩擦係数の測定法と同様の方法で測定される。

[0042] ズレ可能域66の2枚の不織布60,60は、それぞれ、着用状態におけるズレ可能域66の肌への追従性を良好となる観点から、柔軟性の高い不織

布を用いて形成されている。防漏カフ 6 の不織布 6 0 の柔軟性は圧縮荷重値で評価することができる。防漏カフ 6 の各不織布 6 0 におけるおむつ幅方向 Y の圧縮荷重値は、5 c N 以下であることが好ましく、4 c N 以下であることが更に好ましい。圧縮荷重値の下限值は 0 c N に近ければ近いほど好ましいが、1 c N 以上であれば、防漏カフ 6 に十分な柔らかさを付与できる。不織布 6 0 のおむつ幅方向 Y の圧縮荷重値は以下の方法で測定される。

[0043] 〔圧縮荷重値の測定法〕

吸収性本体 2 から防漏カフ 6 を切り取る。

ズレ可能域 6 6 において、吸収性本体 2 の長手方向 X に沿って 8 0 m m × 幅方向 Y にそって 2 0 m m の矩形状に 1 枚の不織布 6 0 を切り出す。この不織布を長手方向 X 中央部において幅方向 Y に沿った線で折り畳み、更にその長手方向 X 中央部において幅方向 Y に沿った線で折り畳み 4 重の測定片とする。測定片はしわを伸ばし、折りたたんだ状態の非接合部側をクリップなどにより挟むことで、端部をそろえる。

得られた 4 重の測定片（サンプル幅；2 0 m m）を、圧縮試験機（例えば、島津製作所製オートグラフ圧縮試験機「A G - X」）の下側のチャックに、幅方向を縦にして該縦の端部の 5 m m がチャック上部からはみ出るように挟み、圧縮試験機の上側に取り付けた直径 3 0 m m 以上の円形圧縮プレートで、1 0 m m / 分の速度で圧縮したときに示す最大荷重を測定する。

なお、測定片の幅方向長さは、チャック上部から 5 m m はみ出るように試験機のチャックに挟むことができれば 2 0 m m に満たなくてもよい。

5 つのサンプルについて同様の測定を行い、それらの平均値を 1 枚の不織布 6 0 の圧縮荷重値とする。

[0044] 防漏カフ 6 は、圧縮荷重値が 5 c N 以下の 2 枚の不織布 6 0、6 0 を相対向するように配して構成されていることが好ましい。2 枚の不織布は、圧縮荷重値の条件を満たす別々の不織布であってもよく、圧縮荷重値の条件を満たす 1 枚の不織布を二つ折りしたものであってもよい。図 2 に示す実施形態においては、防漏カフ 6 は、1 枚の不織布 6 0 を二つ折りし、2 枚の不織布

60, 60を相対向するように配して構成されている。

[0045] ズレ可能域66の2枚の不織布60, 60は、それぞれ、そのバルクソフトネスが、8 cN以下であることが好ましく、5 cN以下であることが更に好ましい。このような不織布60で防漏カフ6が形成されていると、弾性部材63の収縮によって防漏カフ6が起立するときに、2枚の不織布60, 60に細かな皺ができ易くなる。その結果、2枚の不織布60, 60どうしが離れ易くなり、肌に追従してズレ可能域66がよりずれ易くなる。不織布60のバルクソフトネスの下限値は0に近ければ近いほど好ましいが、3 cN以上であれば、2枚の不織布60, 60どうしが十分に離れ易くなる。不織布60のバルクソフトネスは、以下の方法で測定される。

[0046] [バルクソフトネスの測定法]

22℃65%RH環境下にて、防漏カフ6の不織布60から、その構成繊維の配向方向に沿うCD方向に150mm、CD方向に直交するMD方向に30mm切り出し、これを測定片とする。この測定片を、直径45mmのリング状になるように、ホッチキスを用いて端部を上下2箇所で止める。このときステープラーの芯はCD方向に長くなるようにする。次いで、引張試験機（例えば、オリエンテック社製テンシロン引張り試験機「RTA-100」）を用いて、試料台の上に前記リング状の測定片を筒状に立て、上方から台とほぼ平行な平板にて圧縮速度10mm/分の速度で圧縮していった際の最大荷重を測定する。この測定を、表面シートから切り出した任意の3箇所について行い、これらの平均値をバルクソフトネスとする。

[0047] 防漏カフ6は、肌触りが良好となるとともに、肌と防漏カフ6との当接に起因するカフの跡が肌に付き難くなる観点から、防漏カフ6の1kPa圧縮時の変形量は、好ましくは1mm以上、更に好ましくは1.1mm以上である。1kPa圧縮時の変形量は下記方法によって測定される。

[0048] [1kPa圧縮時の変形量の測定法]

防漏カフ6をおむつ1から取り出し、防漏カフ6を伸長させた状態で自由端61から5mm幅で長手方向Xの長さ120mmの試験片を、自由端伸縮

部 6 4 を含むように切り出し、該試験片を長手方向 X に 7 0 m m に伸長させた状態で測定装置の試験台に取り付ける。この時、防漏カフ 6 の弾性部材 6 3 が試験台の中央に位置するように配置する。測定装置としては、K E S 圧縮試験機（カトーテック株式会社製、K E S F B 3 - A U T O - A）を用いて試験片（自由端伸縮部）を下記条件で圧縮し、その際の応力－ひずみから 1 k P a 圧縮時の変形量を求める。

圧縮速度：0. 0 2 m m / s

圧縮子：2 c m²円形板

[0049] 着用状態において肌が表面シート 5 に触れ難くなり、肌に追従してズレ可能域 6 6 のずれ易さをより向上させる観点から、図 3 に示すように、展開且つ伸長状態において、一对の第 1 防漏カフ 6 A、6 A の自由端 6 1、6 1 間の幅方向 Y に沿う距離 L 5 に対して、一对の第 1 防漏カフ 6 A、6 A それぞれの自由端伸縮部 6 4、6 4 の厚み L 6 が、0. 4 % 以上であることが好ましく、0. 5 % 以上であることが更に好ましく、また 5. 0 % 以下であることが好ましく、1. 0 % 以下であることが更に好ましい。自由端伸縮部 6 4 の厚み L 6 は、防漏カフを幅方向 Y の向きに鋭利な刃物を用いて切断した断面をデジタルマイクロスコープ（K e y e n c e 製）を用いて測定する。

[0050] 肌に追従してズレ可能域 6 6 のずれ易さをより向上させる観点から、自由端伸縮部 6 4 の厚み L 6 は、0. 3 m m 以上であることが好ましく、0. 5 m m 以上であることが更に好ましく、また 2. 0 m m 以下であることが好ましく、1. 0 m m 以下であることが更に好ましい。

同様な観点から、一对の第 1 防漏カフ 6 A、6 A の自由端 6 1、6 1 どうしの間隔である距離 L 5 は、4 0 m m 以上であることが好ましく、5 0 m m 以上であることが更に好ましく、また 1 5 0 m m 以下であることが好ましく、8 0 m m 以下であることが更に好ましい。

[0051] 図 3 に示すように、吸収体 4 がスリット 4 4 を有しているときには、肌に追従してズレ可能域 6 6 のずれ易さをより向上させる観点から、展開且つ伸長状態において、第 1 防漏カフ 6 A の自由端伸縮部 6 4 は、スリット 4 4 よ

りも幅方向 Y の内方側に位置していることが好ましい。また第 1 防漏カフ 6 A のズレ可能域 6 6 と、吸収性本体 2 の側部領域 4 3 とは、厚み方向に重なっていることが好ましい。

[0052] ズレ可能域 6 6 における不織布 6 0, 6 0 間のずれ易さをより向上させる観点から、図 4 に示すように、2 枚の不織布 6 0, 6 0 としては、構成繊維が一体化したエンボス部 8 0 が、平面方向に相互に離間した状態に形成されたものを好ましく用いることができる。前記のずれ易さをより向上させる観点から、構成繊維の主成分がプロピレンランダムコポリマーからなる不織布を好ましく用いることができる。これらの要件を満たす不織布 6 0 としては、スパンボンド不織布、メルトブローン不織布、又はスパンボンド層とメルトブローン層との積層不織布等が挙げられる。不織布 6 0 には、前記のずれ易さをより向上させる目的で、界面活性剤等の滑剤が添加されていてもよい。

[0053] 2 枚の不織布 6 0, 6 0 を相対向するように配して防漏カフ 6 を形成するとき、これら不織布 6 0, 6 0 間のずれ易さをより向上させる観点から、図 4 に示すように、2 枚の不織布 6 0, 6 0 においては、一面 6 f が他面 6 n よりも起伏が大きいエンボス面となっており、ズレ可能域 6 6 においてエンボス面である一面 6 f どうしが相対向していることが好ましい。即ち、一面 6 f のエンボス部 8 0 による凹部 9 1 の方が他面 6 n よりも深くなっていることが好ましい。凹部 9 1 とは、エンボス部 8 0 を底とする窪みのことである。

[0054] 上記と同様の観点から、不織布 6 0 は、一面の表面積に占める複数のエンボス部 8 0 の面積を合計した合計面積の割合であるエンボス部 8 0 の面積率が、18%以下であることが好ましく、15%以下であることが更に好ましい。該合計面積の割合の下限值としては、低ければ低いほど好ましいが、8%以上であれば、不織布 6 0, 6 0 間のずれ易さをより向上させることができる。

[0055] 不織布 6 0 に形成されたエンボス部 8 0 の 1 個当たりの面積は、好ましく

は0.1 mm²以上、更に好ましくは0.3 mm²以上、そして、好ましくは0.7 mm²以下、更に好ましくは0.5 mm²以下である。

[0056] 不織布60の複数のエンボス部80のうち、1つのエンボス部80と、該エンボス部80に最も近い位置にある別のエンボス部80との間の最短距離が、好ましくは0.8 mm以上、更に好ましくは1.0 mm以上、そして、好ましくは3.0 mm以下、更に好ましくは2.0 mm以下である。

[0057] 着用状態においてズレ可能域66が肌の動きに追従して動き易くなる観点からは、2枚の不織布60、60は、不織布どうしが相対向する内面が起毛されていることが好ましい。起毛した不織布としては、特開2012-092475号公報に記載のものや、特開2014-139357号公報に記載のもの等が挙げられる。

[0058] 本実施形態のおむつ1の各部を構成する材料としては、当該技術分野において通常用いられているものを特に制限無く用いることができる。例えば、表面シート5としては、各種の不織布や開孔フィルム等を用いることができる。防漏シート7としては、例えば液難透過性のフィルムやспанボンド・メルトブローン・спанボンドの積層不織布などが挙げられる。各弾性部材としては、糸ゴム等を用いることができる。外装体形成用シート31、32としては、各種不織布を用いることができる。

[0059] 以上、本発明をその好ましい実施形態に基づき説明したが、本発明は前記実施形態に制限されず適宜変更可能である。例えば図1に示す実施形態は、腹側部F、股下部M及び背側部Rに亘る外装体3を有するパンツ型使い捨ておむつ1に係るものであったが、それに代えて、本発明は、外装体が着用者の背側に配される背側シート部材と腹側に配される腹側シート部材とに分割されており、背側シート部材と腹側シート部材とが一对のサイドシール部で接合されて筒状をなしているとともに、吸収性本体が、背側シート部材と腹側シート部材との間に架け渡して固定されている外装体分割タイプのパンツ型使い捨ておむつであってもよい。また本発明は、パンツ型使い捨ておむつではなく、展開型の使い捨ておむつであってもよい。

[0060] 図3に示すおむつ1の防漏カフ6は、表面シート5との接合部68が吸収体4の長手方向Xに沿う側縁から外方に配されている。その結果、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの固定端62は、何れも、吸収体4の側縁から外方に形成されているが、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの固定端62が吸収体4の側縁から内方に形成されていてもよい。このような形態であったとしても、着用状態において着用者が身体を動かすと、肌に追従して防漏カフのズレ可能域がずれ易くなる。このような形態としては、例えば、吸収体の肌対向面の全域を覆い且つ吸収体の側縁から非肌対向面側に巻き下げるように表面シートを配置し、表面シートにおける巻き下げられた部分と、防漏カフ6の不織布60とを接合し、この接合による接合部を吸収体の側縁から内方に位置するように配置する形態が挙げられる。

[0061] 図3に示すおむつ1は、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bを備えているが、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの一方を備えていてもよい。また第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bがともにズレ可能域66を有しているが、これに代えて、第1防漏カフ6A及び第2防漏カフ6Bの一方がズレ可能域66を有していてもよい。

[0062] 前述した本発明の実施形態に関し、更に以下の付記を開示する。

[0063] <1>

着用者の前後方向に対応する長手方向と前記長手方向に直交する幅方向とを有し、着用時に、着用者の腹側に配される腹側部、背側に配される背側部、及び前記腹側部と前記背側部との間に位置する股下部を有し、液透過性の表面シート及び吸収体を含む縦長の吸収性本体と、前記吸収性本体の前記長手方向の両側に前記長手方向に沿って配された一对の防漏カフとを有する使い捨ておむつであって、

前記防漏カフは、相対向する2枚の不織布を含んで構成され、前記幅方向の両端のうち、一方の端に自由端及び他方の端に固定端を有し、前記長手方向の両端近傍に前記吸収性本体に固定された端部固定部を有しており、且つ前記自由端の近傍に、前記2枚の不織布の間に接着剤を介して弾性部材が固

定された自由端伸縮部を有しており、

前記自由端伸縮部と前記固定端との間に、前記2枚の不織布が接合されていないズレ可能域を有しており、前記ズレ可能域は、前記2枚の不織布の対向面どうしの摩擦係数が0.275以下であり、前記長手方向に沿う長さが前記幅方向に沿う長さよりも長く、且つ前記幅方向に沿う長さが、前記自由端伸縮部の前記幅方向に沿う長さの3倍以上である、使い捨ておむつ。

[0064] <2>

前記ズレ可能域を構成する前記2枚の不織布の対向面どうしの摩擦係数が0.260以下である、前記<1>に記載の使い捨ておむつ。

<3>

前記2枚の不織布は、前記ズレ可能域において相対向する内面それぞれの摩擦係数の平均偏差(MMD)が0.012以下である、前記<1>又は<2>に記載の使い捨ておむつ。

<4>

前記自由端伸縮部の前記幅方向に沿う長さに対して、前記ズレ可能域の前記幅方向に沿う長さが5倍以上である、前記<1>~<3>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

<5>

展開且つ伸長状態において、前記防漏カフの前記長手方向に沿う長さに対して、前記ズレ可能域の前記長手方向に沿う長さが、60%以上であり、95%以下である、前記<1>~<4>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

<6>

前記ズレ可能域の前記2枚の不織布は、それぞれ、前記幅方向の圧縮荷重値が5cN以下である、前記<1>~<5>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

<7>

前記ズレ可能域の前記2枚の不織布は、それぞれ、そのバルクソフトネス

が 8 c N 以下である、前記< 1 >～< 6 >の何れか 1 つに記載の使い捨ておむつ。

< 8 >

前記防漏カフは、1 k P a 圧縮時の変形量が 1 m m 以上である、前記< 1 >～< 7 >の何れか 1 つに記載の使い捨ておむつ。

< 9 >

前記ズレ可能域の前記 2 枚の不織布は、不織布どうしが相対向する内面の摩擦係数の平均偏差 (MMD) よりも、外面の摩擦係数の平均偏差 (MMD) が大きい、前記< 1 >～< 8 >の何れか 1 つに記載の使い捨ておむつ。

< 1 0 >

前記 2 枚の不織布それぞれに構成繊維が一体化したエンボス部が、平面方向に相互に離間した状態に形成されており、各不織布における前記エンボス部の面積率が 1 8 % 以下である、前記< 1 >～< 9 >の何れか 1 つに記載の使い捨ておむつ。

[0065] < 1 1 >

前記 2 枚の不織布が、滑剤を含有している、前記< 1 >～< 1 0 >の何れか 1 つに記載の使い捨ておむつ。

< 1 2 >

前記ズレ可能域の前記 2 枚の不織布は、不織布どうしが相対向する内面が起毛されている、前記< 1 >～< 1 1 >の何れか 1 つに記載の使い捨ておむつ。

< 1 3 >

前記 2 枚の不織布は、構成繊維の主成分がプロピレンランダムコポリマーである、前記< 1 >～< 1 2 >の何れか 1 つに記載の使い捨ておむつ。

< 1 4 >

前記 2 枚の不織布それぞれの構成繊維が一体化したエンボス部を有し、一面が他面よりも起伏が大きいエンボス面となっており、前記 2 枚の不織布は、前記ズレ可能域において前記エンボス面どうしが相対向している、前記<

1>~<13>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

<15>

展開且つ伸長状態において、前記一对の防漏カフの自由端間の前記幅方向に沿う距離に対して、一对の前記防漏カフそれぞれの前記自由端伸縮部の厚みが0.4%以上であり、5.0%以下である、前記<1>~<14>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

<16>

前記自由端伸縮部の厚みが0.3mm以上である、前記<15>に記載の使い捨ておむつ。

<17>

展開且つ伸長状態において、前記一对の防漏カフの自由端どうしの間隔が40mm以上である、前記<1>~<16>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

<18>

前記自由端伸縮部に配されている前記弾性部材は、その太さが300dte x以上である、前記<1>~<17>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

<19>

前記自由端伸縮部に配されている前記弾性部材の本数が2本以上である、前記<1>~<18>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

<20>

前記吸収性本体は、着用状態において、前記長手方向に沿う側部領域が起立するようになされている、前記<1>~<19>の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

[0066] <21>

展開且つ伸長状態において、前記吸収性本体の前記側部領域と前記ズレ可能域とは、厚み方向に重なっている、前記<20>に記載の使い捨ておむつ。

< 2 2 >

前記吸収体は、吸収性コアを有し、少なくとも股下部における前記吸収性コアの両側縁それぞれから離間した内方位置に、長手方向に延びる一对のスリット又は低坪量部からなる可撓部を有しており、前記側部領域は、前記吸収性本体における前記可撓部から前記幅方向外方に位置する部分である、前記< 2 0 >又は< 2 1 >に記載の使い捨ておむつ。

< 2 3 >

展開且つ伸長状態において、前記自由端伸縮部は、前記可撓部よりも幅方向内方に位置している、前記< 2 2 >に記載の使い捨ておむつ。

< 2 4 >

前記吸収体は、前記側部領域の坪量は、一对の前記可撓部どうしで挟まれた中央領域の坪量よりも小さい、前記< 2 2 >又は< 2 3 >に記載の使い捨ておむつ。

< 2 5 >

前記防漏カフの前記不織布と前記表面シートとの間の摩擦係数が0. 2 7 5以下である、前記< 1 >～< 2 4 >の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

< 2 6 >

前記防漏カフの前記不織布及び前記表面シートにおける相対向する面それぞれの摩擦係数の平均偏差（MMD）が0. 0 1 2以下である、前記< 1 >～< 2 5 >の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

< 2 7 >

前記防漏カフの固定端が、前記吸収体の長手方向の側縁よりも幅方向外方に形成されている、前記< 1 >～< 2 6 >の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

< 2 8 >

前記防漏カフの固定端が、前記吸収体の長手方向の側縁よりも幅方向内方に形成されている、前記< 1 >～< 2 6 >の何れか1つに記載の使い捨ておむつ。

むつ。

< 2 9 >

前記吸収性本体の長手方向の両側に、一对の第 1 防漏カフと、一对の第 1 防漏カフそれぞれよりも幅方向外方に位置する一对の第 2 防漏カフとを有しており、

第 1 防漏カフ及び第 2 防漏カフの一方又は両方が、前記ズレ可能域を有する前記防漏カフである、前記< 1 >～< 2 8 >の何れか 1 つに記載の使い捨ておむつ。

< 3 0 >

前記第 1 防漏カフ及び第 2 防漏カフの両方が、前記ズレ可能域を有する前記防漏カフであり、第 1 防漏カフ及び第 2 防漏カフの互いに近い面どうしの間の摩擦係数が 0. 2 7 5 以下である、前記< 2 9 >に記載の使い捨ておむつ。

産業上の利用可能性

[0067] 本発明の使い捨ておむつによれば、防漏カフにより着用者の肌が擦られることを防止し、結果として肌トラブルの発生を抑制できる。

請求の範囲

- [請求項1] 着用者の前後方向に対応する長手方向と前記長手方向に直交する幅方向とを有し、着用時に、着用者の腹側に配される腹側部、背側に配される背側部、及び前記腹側部と前記背側部との間に位置する股下部を有し、液透過性の表面シート及び吸収体を含む縦長の吸収性本体と、前記吸収性本体の前記長手方向の両側に前記長手方向に沿って配された一对の防漏カフとを有する使い捨ておむつであって、
- 前記防漏カフは、相対向する2枚の不織布を含んで構成され、前記幅方向の両端のうち、一方の端に自由端及び他方の端に固定端を有し、前記長手方向の両端近傍に前記吸収性本体に固定された端部固定部を有しており、且つ前記自由端の近傍に、前記2枚の不織布の間に接着剤を介して弾性部材が固定された自由端伸縮部を有しており、
- 前記自由端伸縮部と前記固定端との間に、前記2枚の不織布が接合されていないズレ可能域を有しており、前記ズレ可能域は、前記2枚の不織布の対向面どうしの摩擦係数が0.275以下であり、前記長手方向に沿う長さが前記幅方向に沿う長さよりも長く、且つ前記幅方向に沿う長さが、前記自由端伸縮部の前記幅方向に沿う長さの3倍以上である、使い捨ておむつ。
- [請求項2] 前記ズレ可能域を構成する前記2枚の不織布の対向面どうしの摩擦係数が0.260以下である、請求項1に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項3] 前記2枚の不織布は、前記ズレ可能域において相対向する内面それぞれの摩擦係数の平均偏差（MMD）が0.012以下である、請求項1又は2に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項4] 前記自由端伸縮部の前記幅方向に沿う長さに対して、前記ズレ可能域の前記幅方向に沿う長さが5倍以上である、請求項1～3の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項5] 展開且つ伸長状態において、前記防漏カフの前記長手方向に沿う長さに対して、前記ズレ可能域の前記長手方向に沿う長さが、60%以

上であり、95%以下である、請求項1～4の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項6】 前記ズレ可能域の前記2枚の不織布は、それぞれ、前記幅方向の圧縮荷重値が5 c N以下である、請求項1～5の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項7】 前記ズレ可能域の前記2枚の不織布は、それぞれ、そのバルクソフトネスが8 c N以下である、請求項1～6の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項8】 前記防漏カフは、1 k P a圧縮時の変形量が1 m m以上である、請求項1～7の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項9】 前記ズレ可能域の前記2枚の不織布は、不織布どうしが相対向する内面の摩擦係数の平均偏差（MMD）よりも、外面の摩擦係数の平均偏差（MMD）が大きい、請求項1～8の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項10】 前記2枚の不織布それぞれに構成繊維が一体化したエンボス部が、平面方向に相互に離間した状態に形成されており、各不織布における前記エンボス部の面積率が18%以下である、請求項1～9の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項11】 前記2枚の不織布が、滑剤を含有している、請求項1～10の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項12】 前記ズレ可能域の前記2枚の不織布は、不織布どうしが相対向する内面が起毛されている、請求項1～11の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項13】 前記2枚の不織布は、構成繊維の主成分がプロピレンランダムコポリマーである、請求項1～12の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項14】 前記2枚の不織布それぞれの構成繊維が一体化したエンボス部を有し、一面が他面よりも起伏が大きいエンボス面となっており、前記2

枚の不織布は、前記ズレ可能域において前記エンボス面どうしが相対向している、請求項 1 ～ 1 3 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項15] 展開且つ伸長状態において、前記一对の防漏カフの自由端間の前記幅方向に沿う距離に対して、一对の前記防漏カフそれぞれの前記自由端伸縮部の厚みが 0. 4 % 以上であり、 5. 0 % 以下である、請求項 1 ～ 1 4 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項16] 前記自由端伸縮部の厚みが 0. 3 m m 以上である、請求項 1 5 に記載の使い捨ておむつ。

[請求項17] 展開且つ伸長状態において、前記一对の防漏カフの自由端どうしの間隔が 4 0 m m 以上である、請求項 1 ～ 1 6 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項18] 前記自由端伸縮部に配されている前記弾性部材は、その太さが 3 0 0 d t e x 以上である、請求項 1 ～ 1 7 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項19] 前記自由端伸縮部に配されている前記弾性部材の本数が 2 本以上である、請求項 1 ～ 1 8 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項20] 前記吸収性本体は、着用状態において、前記長手方向に沿う側部領域が起立するようになされている、請求項 1 ～ 1 9 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

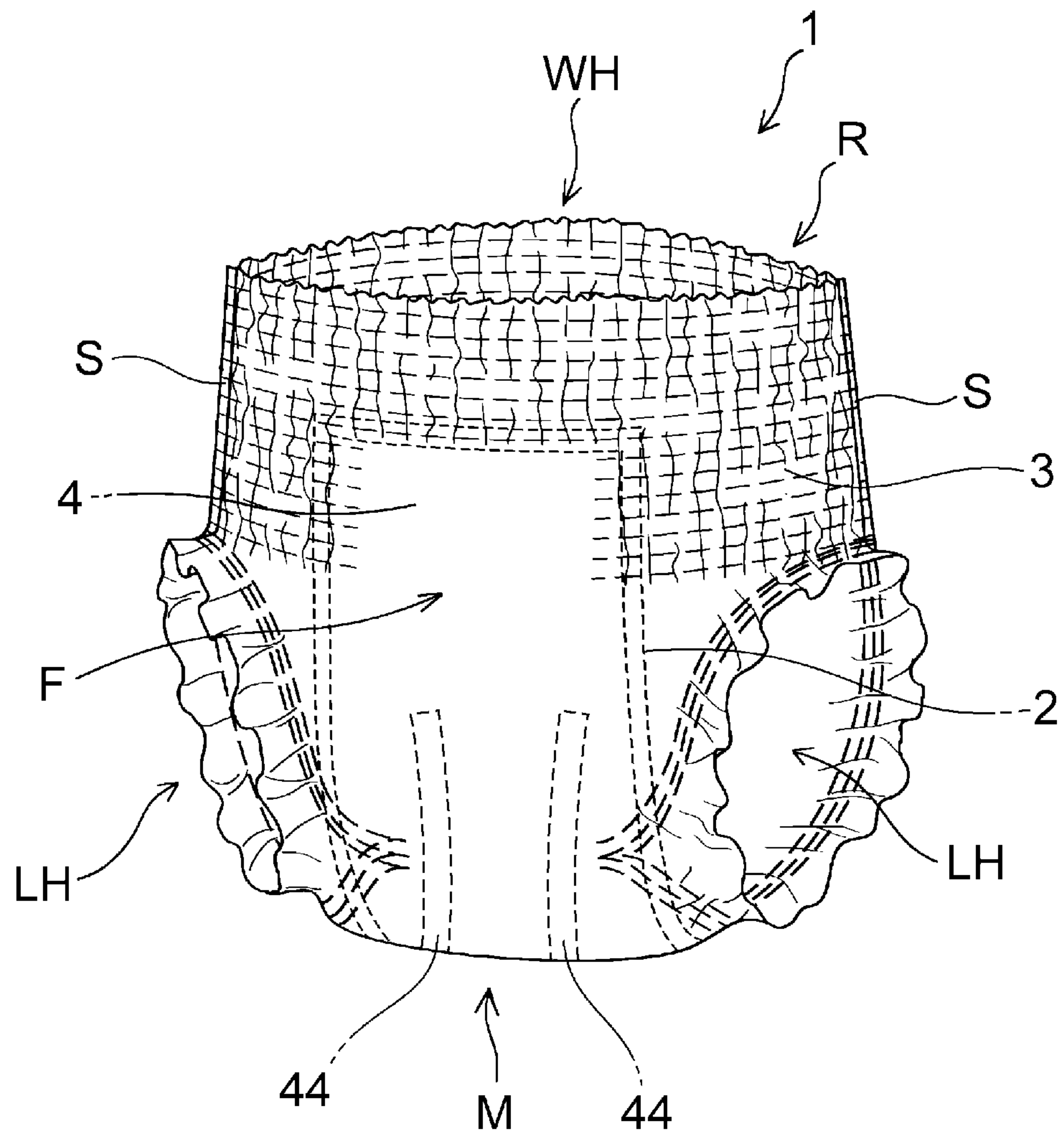
[請求項21] 展開且つ伸長状態において、前記吸収性本体の前記側部領域と前記ズレ可能域とは、厚み方向に重なっている、請求項 2 0 に記載の使い捨ておむつ。

[請求項22] 前記吸収体は、吸収性コアを有し、少なくとも股下部における前記吸収性コアの両側縁それぞれから離間した内方位置に、長手方向に延びる一对のスリット又は低坪量部からなる可撓部を有しており、前記側部領域は、前記吸収性本体における前記可撓部から前記幅方向外方に位置する部分である、請求項 2 0 又は 2 1 に記載の使い捨ておむつ。

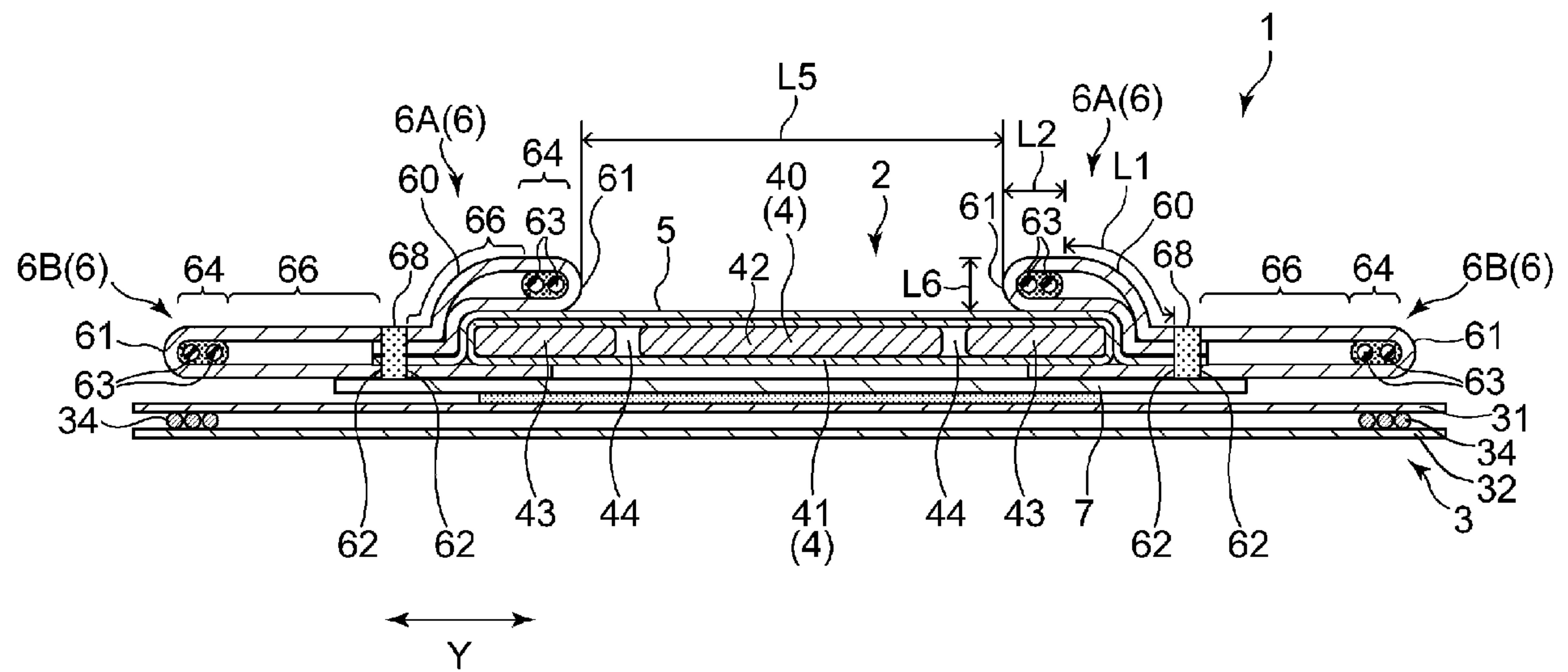
。

- [請求項23] 展開且つ伸長状態において、前記自由端伸縮部は、前記可撓部よりも幅方向内方に位置している、請求項22に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項24] 前記吸収体は、前記側部領域の坪量は、一对の前記可撓部どうしで挟まれた中央領域の坪量よりも小さい、請求項22又は23に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項25] 前記防漏カフの前記不織布と前記表面シートとの間の摩擦係数が0.275以下である、請求項1～24の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項26] 前記防漏カフの前記不織布及び前記表面シートにおける相対向する面それぞれの摩擦係数の平均偏差（MMD）が0.012以下である、請求項1～25の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項27] 前記防漏カフの固定端が、前記吸収体の長手方向の側縁よりも幅方向外方に形成されている、請求項1～26の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項28] 前記防漏カフの固定端が、前記吸収体の長手方向の側縁よりも幅方向内方に形成されている、請求項1～26の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項29] 前記吸収性本体の長手方向の両側に、一对の第1防漏カフと、一对の第1防漏カフそれぞれよりも幅方向外方に位置する一对の第2防漏カフとを有しており、
第1防漏カフ及び第2防漏カフの一方又は両方が、前記ズレ可能域を有する前記防漏カフである、請求項1～28の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項30] 前記第1防漏カフ及び第2防漏カフの両方が、前記ズレ可能域を有する前記防漏カフであり、第1防漏カフ及び第2防漏カフの互いに近い面どうしの間の摩擦係数が0.275以下である、請求項29に記載の使い捨ておむつ。

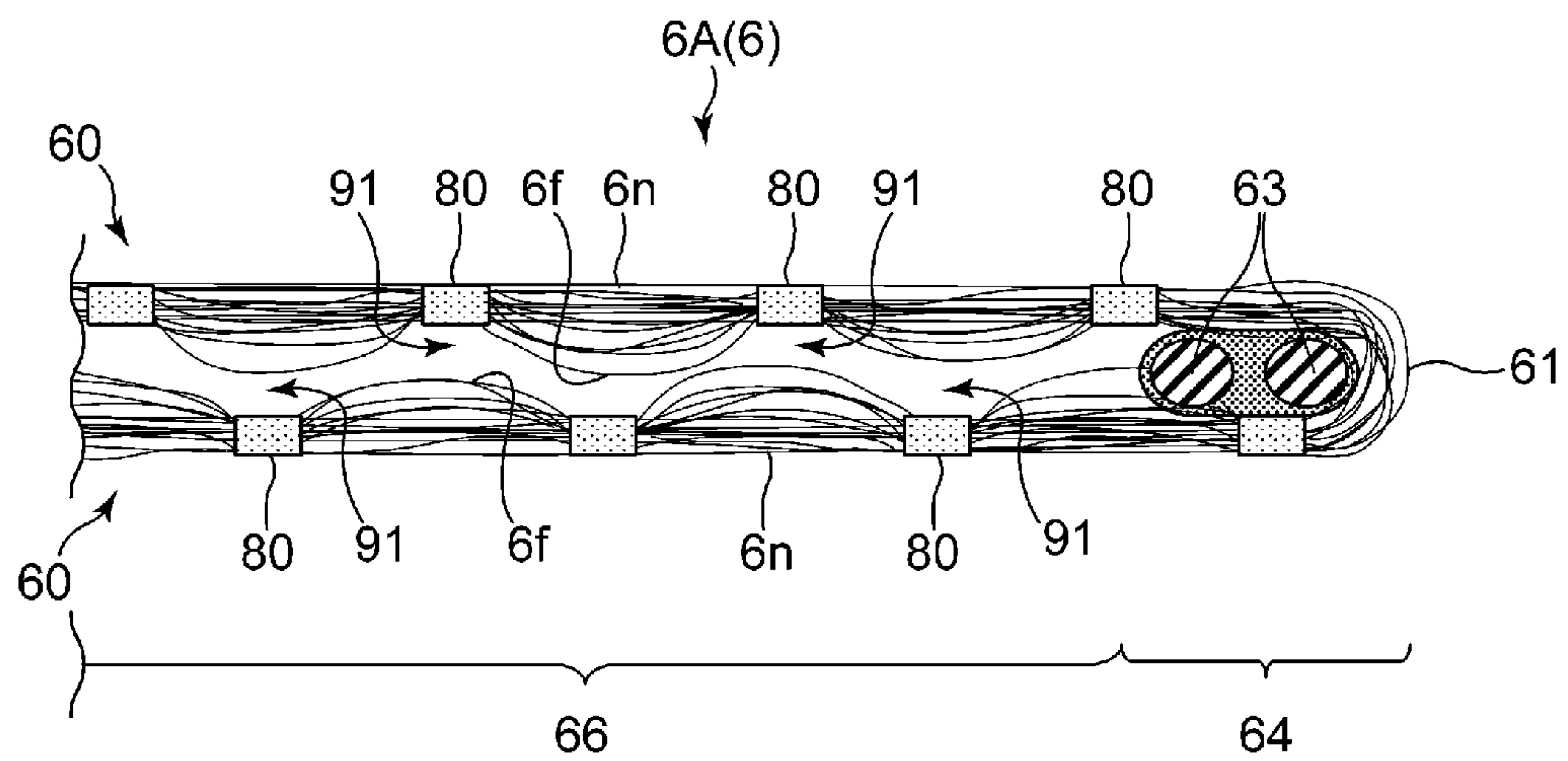
[図1]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/044105

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 13/494 (2006.01) i; A61F 13/532 (2006.01) i
 FI: A61F13/494 111; A61F13/532 210

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)

A61F13/15-13/84

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2014-117349 A (KAO CORP.) 30 June 2014 (2014-06-30) paragraphs [0011]-[0026], [0037], [0039], [0041], fig. 1-3	1-30
Y	JP 2013-81600 A (KAO CORP.) 09 May 2013 (2013-05-09) paragraphs [0012], [0016]-[0017], [0038], [0040], fig. 5	1-30
Y	JP 2019-10343 A (NIPPON PAPER CRECIA CO., LTD.) 24 January 2019 (2019-01-24) paragraphs [0029], [0051]	3-30
Y	JP 2013-5879 A (KAO CORP.) 10 January 2013 (2013-01-10) paragraphs [0006], [0028], [0044]-[0047], [0071], fig. 12(a)	6-30



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

27 January 2021 (27.01.2021)

Date of mailing of the international search report

09 February 2021 (09.02.2021)

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/JP2020/044105

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 2019-53229 A (DAIO PAPER CORP.) 25 April 2019 (2019-04-25) paragraphs [0010], [0066]-[0071], fig. 9-11	10-30
Y	JP 2004-255165 A (KAO CORP.) 16 September 2004 (2004-09-16) paragraphs [0026]-[0028], [0054]	11-30
Y	JP 2012-55544 A (KAO CORP.) 22 March 2012 (2012-03-22) paragraphs [0013], [0019]-[0020], [0027]-[0029], fig. 3-5	20-30
Y	JP 2011-167412 A (UNI-CHARM CORP.) 01 September 2011 (2011-09-01) paragraphs [0021], [0053]-[0057], fig. 11-12	25-30
Y	WO 2013/089186 A1 (UNI-CHARM CORP.) 20 June 2013 (2013-06-20) paragraphs [0018]-[0025], fig. 2, 4	28-30
Y	JP 2016-49199 A (DAIO PAPER CORP.) 11 April 2016 (2016-04-11) paragraphs [0034]-[0035], fig. 2	28-30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/044105

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2014-117349 A	30 Jun. 2014	(Family: none)	
JP 2013-81600 A	09 May 2013	(Family: none)	
JP 2019-10348 A	24 Jan. 2019	(Family: none)	
JP 2013-5879 A	10 Jan. 2013	(Family: none)	
JP 2019-63229 A	25 Apr. 2019	(Family: none)	
JP 2004-255165 A	16 Sep. 2004	US 2004/0158215 A1 paragraphs [0033]- [0035], [0066] EP 1444970 A1 CN 1518968 A	
JP 2012-55544 A	22 Mar. 2012	(Family: none)	
JP 2011-167412 A	01 Sep. 2011	US 2012/0311770 A1 paragraphs [0027], [0070]-[0078], fig. 11-12 WO 2011/102427 A1 EP 2537496 A1 CN 102844007 A	
WO 2013/089186 A1	20 Jun. 2013	JP 2013-123554 A CN 202497341 U CN 103156734 A	
JP 2016-49199 A	11 Apr. 2016	US 2017/0246056 A1 paragraphs [0079]- [0080], fig. 2 WO 2016/031668 A1 EP 3187161 A1 CN 205054603 U CN 105380751 A KR 10-2017-0038079 A	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2020/044105
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） A61F 13/494(2006.01)i; A61F 13/532(2006.01)i FI: A61F13/494 111; A61F13/532 210		
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）） 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 2 1 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 2 1 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 2 1 年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2014-117349 A（花王株式会社）30.06.2014（2014 - 06 - 30） 段落[0011]-[0026], [0037], [0039], [0041], 図1-3	1-30
Y	JP 2013-81600 A（花王株式会社）09.05.2013（2013 - 05 - 09） 段落[0012], [0016]-[0017], [0038], [0040], 図5	1-30
Y	JP 2019-10348 A（日本製紙クレシア株式会社）24.01.2019（2019 - 01 - 24） 段落[0029], [0051]	3-30
Y	JP 2013-5879 A（花王株式会社）10.01.2013（2013 - 01 - 10） 段落[0006], [0028], [0044]-[0047], [0071], 図12(a)	6-30
Y	JP 2019-63229 A（大王製紙株式会社）25.04.2019（2019 - 04 - 25） 段落[0010], [0066]-[0071], 図9-11	10-30
Y	JP 2004-255165 A（花王株式会社）16.09.2004（2004 - 09 - 16） 段落[0026]-[0028], [0054]	11-30
Y	JP 2012-55544 A（花王株式会社）22.03.2012（2012 - 03 - 22） 段落[0013], [0019]-[0020], [0027]-[0029], 図3-5	20-30
☒ 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抵触するものではなく、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 27.01.2021		国際調査報告の発送日 09.02.2021
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 大野 明良 3B 5272 電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2011-167412 A (ユニ・チャーム株式会社) 01.09.2011 (2011 - 09 - 01) 段落[0021], [0053]-[0057], 図11-12	25-30
Y	WO 2013/089186 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 20.06.2013 (2013 - 06 - 20) 段落[0018]-[0025], 図2, 4	28-30
Y	JP 2016-49199 A (大王製紙株式会社) 11.04.2016 (2016 - 04 - 11) 段落[0034]-[0035], 図2	28-30

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2014-117349	A	30.06.2014	(ファミリーなし)	
JP	2013-81600	A	09.05.2013	(ファミリーなし)	
JP	2019-10348	A	24.01.2019	(ファミリーなし)	
JP	2013-5879	A	10.01.2013	(ファミリーなし)	
JP	2019-63229	A	25.04.2019	(ファミリーなし)	
JP	2004-255165	A	16.09.2004	US 2004/0158215 A1	
				[0033]-[0035], [0066]	
				EP 1444970 A1	
				CN 1518968 A	
JP	2012-55544	A	22.03.2012	(ファミリーなし)	
JP	2011-167412	A	01.09.2011	US 2012/0311770 A1	
				[0027], [0070]-[0078],	
				FIG. 11-12	
				WO 2011/102427 A1	
				EP 2537496 A1	
				CN 102844007 A	
WO	2013/089186	A1	20.06.2013	JP 2013-123554 A	
				CN 202497341 U	
				CN 103156734 A	
JP	2016-49199	A	11.04.2016	US 2017/0246056 A1	
				[0079]-[0080], FIG. 2	
				WO 2016/031668 A1	
				EP 3187161 A1	
				CN 205054603 U	
				CN 105380751 A	
				KR 10-2017-0038079 A	