(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 8 月 4 日(04.08.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/121979 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) *A61F 13/496* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/052809

(22) 国際出願日: 2016 年 1 月 29 日(29.01.2016)

(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 2015-017498 2015 年 1 月 30 日(30.01.2015) JP
特願 2015-067324 2015 年 3 月 27 日(27.03.2015) JP
特願 2015-070294 2015 年 3 月 30 日(30.03.2015) JP
特願 2015-071785 2015 年 3 月 31 日(31.03.2015) JP

(71) 出願人: 大王製紙株式会社(DAIO PAPER CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町２番６０号 Ehime (JP).

(72) 発明者: 大島　彩(OSHIMA, Aya); 〒3291411 栃木県さくら市鷲宿字菅ノ沢４７７６－４　エリエールプロダクト株式会社内 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 永井　義久(NAGAI, Yoshihisa); 〒1030027 東京都中央区日本橋二丁目２番６号　日本橋通り二丁目ビル５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, 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, 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,

[続葉有]

(54) **Title**: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称 : 吸収性物品

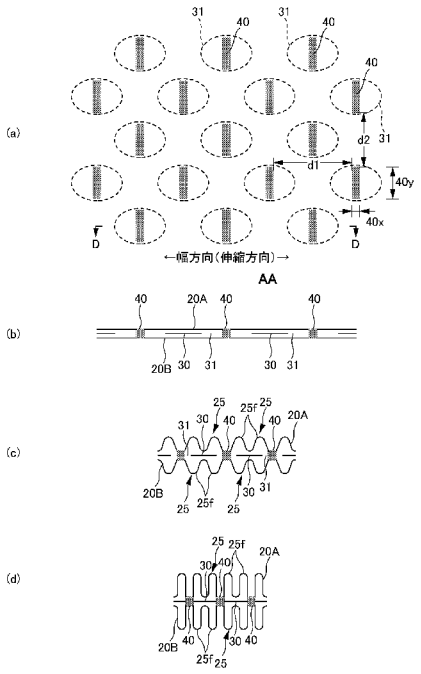


FIG. 3:
AA Width direction (stretch direction

(57) **Abstract**: [Problem] To obtain a stretch region more closely resembling fabric in appearance while suppressing a decrease in flexibility. [Solution] The abovementioned problem is solved by configuration whereby a stretch region (80) is obtained by layering an elastic film (30) between a first sheet layer (20A) comprising a nonwoven fabric and a second sheet layer (20B) comprising a nonwoven fabric, the first sheet layer (20A) and the second sheet layer (20B) are joined through through-holes (31) formed in the elastic film (30) only at numerous joining sections (40) arranged at intervals in staggered fashion using the stretch direction and the direction orthogonal thereto as references in a state in which the elastic film (30) is extended in a stretching direction of the stretch region (80), the joining sections (40) are formed so as to be elongated in the direction orthogonal to the stretch direction and line-symmetrical about a center line passing through the center thereof in the stretch direction, the maximum width (40x) of the joining sections (40) in the stretch direction is 0.1-1.1 mm, the interval (d1) between joining sections (40) in the stretch direction is 3-12.9 mm, and the interval (d2) between joining sections (40) in the direction orthogonal to the stretch direction is 2-10.5 mm.

(57) 要約: 【課題】柔軟性の低下を抑えつつ、より布に近い外観の伸縮領域を得る。【解決手段】上記課題は、伸縮領域（８０）が、不織布からなる第１シート層（２０Ａ）と、不織布からなる第２シート層（２０Ｂ）との間に弾性フィルム（３０）が積層されてなるとともに、弾性フィルム（３０）が伸縮領域（８０）の伸縮方向に伸長された状態で、第１シート層（２０Ａ）及び第２シート層（２０Ｂ）が、伸縮方向及びこれと直交する方向を基準として千鳥状に間隔を空けて配列された多数の接合部（４０）のみで、弾性フィルム（３０）に形成された貫通孔（３１）を通じて接合されており、接合部（４０）は、伸縮方向と直交する方向に細長く、かつ伸縮方向の中央を通る中央線に関して線対称の形状とされており、接合部（４０）の伸縮方向の最大幅（４０ｘ）は０．１～１．１ｍｍであり、伸縮方向に並ぶ接合部（４０）の間隔（ｄ１）は３～１２．９ｍｍｍｍであり、伸縮方向と直交する方向に並ぶ接合部（４０）の間隔（ｄ２）は２～１０．５ｍｍであることにより解決される。

WO 2016/121979 A1

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)）

明　細　書

発明の名称 ： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、弾性フィルムをシート層で挟んでなる弾性フィルム伸縮構造を備えた吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 吸収性物品においては、身体表面へのフィット性を向上するために、脚周りや胴周り等の適所に伸縮性を付与することが一般的である。伸縮性を付与するための手法としては、従来、糸ゴム等の細長状弾性部材を長手方向に伸長した状態で多数並べて固定する手法が広く採用されている（特許文献１参照）が、面的なフィット性に優れるものとして、弾性フィルムを伸縮性の付与方向に伸長した状態で取り付ける手法も提案されている。（例えば特許文献２参照）。

[0003] この弾性フィルムをシート層で挟んだ伸縮構造（以下、弾性フィルム伸縮構造ともいう）は、伸縮領域が不織布からなる第１シート層と、不織布からなる第２シート層との間に弾性フィルムが積層されてなるとともに、弾性フィルムがそれらの表面に沿う伸縮方向に伸長された状態で、第１シート層及び第２シート層が、伸縮方向及びこれと直交する方向にそれぞれ間隔を空けて配列された多数の接合部で、弾性フィルムに形成された貫通孔を通じて接合されてなるものである。このような弾性フィルム伸縮構造は、自然長状態では、接合部間において弾性フィルムが収縮するのに伴い、接合部の間隔が狭くなり、第１シート層及び第２シート層における接合部間に伸縮方向と交差する方向に延びる収縮皺が形成される。反対に伸長時には、接合部間において弾性フィルムが伸長するのに伴い、接合部の間隔及び第１シート層及び第２シート層における収縮皺が広がり、第１シート層及び第２シート層の完全展開状態まで弾性伸長が可能となる。この弾性フィルム伸縮構造は、面的なフィット性に優れるのはもちろん、第１シート層及び第２シート層と弾性

フィルムとの接合が無く、かつ第１シート層及び第２シート層の接合も極めて少ないため非常に柔軟であり、また、弾性フィルムの貫通孔が通気性向上にも寄与するという利点がある。

[0004] 他方、吸収性物品が下着とともに又は下着に代わるものとして使用されることから、吸収性物品の伸縮領域は、通気性やフィット性、柔軟性のような機能的要求だけでなく、布に近い外観も求められている。

[0005] しかしながら、従来のものは、特に柔軟性と布に近い外観を両立できていないのが現状である。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開２００９－１４８４４７号公報

特許文献2：特表２００４－５３２７５８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] そこで本発明の主たる課題は、吸収性物品の伸縮領域において柔軟性の低下を抑えつつ、より布に近い外観とすることにある。

課題を解決するための手段

[0008] 上記課題を解決した本発明は次のとおりである。

＜請求項１記載の発明＞

少なくとも一方向に伸縮可能な伸縮領域を備えた吸収性物品において、

前記伸縮領域は、不織布からなる第１シート層と、不織布からなる第２シート層との間に弾性フィルムが積層されてなるとともに、前記弾性フィルムが前記伸縮領域の伸縮方向に伸長された状態で、前記第１シート層及び第２シート層が、前記伸縮方向及びこれと直交する方向を基準として千鳥状に間隔を空けて配列された多数の接合部のみで、前記弾性フィルムに形成された貫通孔を通じて接合されており、

前記接合部は、前記伸縮方向と直交する方向に細長く、かつ前記伸縮方向

の中央を通る中央線に関して線対称の形状とされており、

前記接合部の前記伸縮方向の最大幅は０．１～１．１ｍｍであり、

前記伸縮方向に並ぶ前記接合部の間隔は３～１２．９ｍｍであり、

前記伸縮方向と直交する方向に並ぶ前記接合部の間隔は２～１０．５ｍｍである、

ことを特徴とする吸収性物品。

[0009] （作用効果）

弾性部材が細長状のものであるか、弾性フィルムであるかに関係なく、特許文献１のように接合部の配列が矩形格子状であると接合部の間隔が狭くなければ皺が細かくならず、接合部の間隔を狭くすると柔軟性が低下する。接合部の配列を千鳥状に配列すると、接合部の間隔が広くても皺が細かくなる（同じ間隔で考えると皺の襞の数が倍になる）ため、柔軟性が低下しにくく、比較するならば外観はより良好となる。しかし、接合部の配列を十分な間隔を有する千鳥状配列とした場合であっても、接合部が伸縮方向にある程度長い形状であったりすると、皺の襞と襞との間に接合部がはっきりと視認されるだけでなく、襞が接合部を大きく回り込むようにして伸縮方向と直交する方向に伸びるため、全体として波線状の襞が形成され、布のような外観となりにくい。また、接合部の配列が十分な間隔を有する千鳥状配列で、かつ接合部が伸縮方向と直交する方向に細長い形状であっても、接合部間を通るように細長状弾性部材を設ける構造では、細長状弾性部材の収縮力が第１シート層及び第２シート層に対して直接的に作用せず、細長状弾性部材の両端部の固定部に作用する収縮力により、それらの間の全体が幅方向に寄せられる結果として間接的に接合部以外の部分が勝手に膨出して襞を形成し、しかもその勝手に膨出する部分が互い違いとなるため、襞の形状がもこもことした雲形又は波形となり、布のような外観とならない。

これに対して、本発明では、伸縮方向の最大幅が顕著に狭い接合部が、伸縮方向にある程度広い間隔で千鳥状に配列されるとともに、弾性部材が伸縮方向及びこれと直交する方向に連続する弾性フィルムであり、その収縮力が

各接合部に対して直接的に作用し、弾性フィルムの貫通孔の位置に各接合部の配置・間隔がしっかりと維持される結果、柔軟性が低下しにくいのはもちろん、襞が接合部の脇に位置するか否かに関係なく伸縮方向と直交する方向に沿って殆ど真っ直ぐに伸び、しかも、その襞と襞との間に接合部が隠れて目立たなくなる。よって、柔軟性の低下を抑えつつ、より布に近い外観の伸縮構造となる。

[0010] ＜請求項２記載の発明＞

前記接合部の前記伸縮方向と直交する方向の最大長さは０．４～３．２ｍｍである、請求項１記載の吸収性物品。

[0011] （作用効果）

接合部の伸縮方向と直交する方向の最大長さが短すぎたり、長過ぎたりすると、襞の直線性が低下したり、柔軟性が低下したりするおそれがあるため、上記範囲内とすることが好ましい。

[0012] ＜請求項３記載の発明＞

自然長状態で、前記貫通孔の前記伸縮方向と直交する方向の寸法が、前記接合部の前記伸縮方向と直交する方向の寸法の１～１．５倍である、請求項１又は２記載の吸収性物品。

[0013] （作用効果）

伸縮方向と直交する方向において、上記のように貫通孔の寸法を接合部の寸法に近づけることにより、弾性フィルムが伸縮方向と直交する方向に移動し難くなり、その収縮力がより直接的かつ安定的に接合部に作用するため、前述の本発明の作用効果がより一層のものとなる。

[0014] ＜請求項４記載の発明＞

自然長状態で、前記貫通孔の前記伸縮方向の寸法が、前記接合部の前記伸縮方向の寸法の１～１．５倍である、請求項１～３のいずれか１項に記載の吸収性物品。

[0015] （作用効果）

伸縮方向において、上記のように貫通孔の寸法を接合部の寸法に近づける

ことにより、伸縮方向と直交する方向における弾性フィルムの収縮力差が少なくなるため、前述の本発明の作用効果がより一層のものとなる。

[0016] ＜請求項５記載の発明＞

前記接合部は前記伸縮方向と直交する方向に沿う一対の長辺を有する長方形状である、請求項１～４のいずれか１項に記載の吸収性物品。

[0017] （作用効果）

接合部の形状は適宜定めることができるが、長方形状であると襞の直線性が高いものとなるとともに、襞と襞との間の凹部に同化して目立たなくなるため好ましい。

[0018] ＜請求項６記載の発明＞

前記接合部は、前記第１シート層、第２シート層及び弾性フィルムの少なくとも一種の素材の溶着により形成されている、請求項１～５のいずれか１項に記載の吸収性物品。

[0019] （作用効果）

このような素材溶着による接合部は面積を小さく、かつ接合強度を高くすることができる反面、接着剤よりも硬くなりやすいため、特に本発明に好適である。

[0020] ＜請求項７記載の発明＞

前身頃及び後身頃を構成する外装体と、この外装体の内面に固定された、吸収体を含む内装体とを備え、前身頃における外装体の両側部と後身頃における外装体の両側部とがそれぞれ接合されてサイドシール部が形成されることにより、胴周り部が環状に形成されるとともに、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成された、パンツタイプ使い捨ておむつであって、

前記前身頃及び後身頃の少なくとも一方における前記外装体は、少なくとも前後方向の一部の範囲における前記サイドシール部間に対応する幅方向範囲内に、前記伸縮領域をその伸縮方向が幅方向となるように備えている、

請求項１～６のいずれか１項に記載の吸収性物品。

[0021] （作用効果）

パンツタイプ使い捨ておむつは、吸収性物品の中でも伸縮領域が広く、下着の代わりとしての使用態様が多いものであるため、伸縮領域の柔軟性及び外観が非常に重要なものである。よって、本発明はこのようなパンツタイプ使い捨ておむつに好適である。

発明の効果

[0022] 以上のとおり、本発明によれば、吸収性物品の伸縮領域において柔軟性の低下を抑えつつ、より布に近い外観とすることができる、等の利点がもたらされる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]完全展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

[図2]完全展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

[図3]（ａ）は外装体の要部平面図、（ｂ）は（ａ）のＤ－Ｄ断面図、（ｃ）は装着状態における断面図、（ｄ）は自然長状態における断面図である。

[図4]（ａ）は図１のＣ－Ｃ断面図、（ｂ）は図１のＥ－Ｅ断面図である。

[図5]図１のＡ－Ａ断面図である。

[図6]図１のＢ－Ｂ断面図である。

[図7]完全展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの要部のみ示す平面図である。

[図8]幅方向にある程度伸長した外装体の要部断面を概略的に示す断面図である。

[図9]完全展開状態の外装体の要部概略平面図である。

[図10]接合部のパターンを示す要部拡大平面図である。

[図11]完全展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

[図12]サンプルの伸縮領域の（ａ）自然長状態、及び（ｂ）伸長状態の写真（黒色背景）である。

[図13]サンプルの伸縮領域の（ａ）平面方向からの顕微鏡写真、（ｂ）平面方向からの高倍率顕微鏡写真、（ｃ）斜視方向からの高倍率顕微鏡写真である。

[図14]比較サンプルの伸縮領域の（ａ）平面方向からの顕微鏡写真、（ｂ）平面方向からの高倍率顕微鏡写真、（ｃ）斜視方向からの高倍率顕微鏡写真である。

[図15]サンプルの非伸縮領域の写真である。

[図16]接合部の参考写真である。

[図17]第１シート層及び第２シート層を剥離した状態の接合部の参考写真である。

[図18]パンツタイプ使い捨ておむつの製造フローを示す概略図である。

[図19]外装体組立工程の概略図である。

発明を実施するための形態

[0024] 以下、本発明の一実施形態について、添付図面を参照しつつ詳説する。なお、断面図中の点模様部分はホットメルト接着剤等の接合手段を示している。

図１～図７はパンツタイプ使い捨ておむつを示している。このパンツタイプ使い捨ておむつ（以下、単におむつともいう。）は、前身頃Ｆ及び後身頃Ｂをなす外装体２０と、この外装体２０の内面に固定され一体化された内装体１０とを有しており、内装体１０は液透過性表面シート１１と液不透過性裏面側シート１２との間に吸収体１３が介在されてなるものである。製造に際しては、外装体２０の内面（上面）に対して内装体１０の裏面がホットメルト接着剤などの接合手段によって接合（図７の斜線部分１０Ｂ）された後に、内装体１０及び外装体２０が前身頃Ｆ及び後身頃Ｂの境界である前後方向（縦方向）中央で折り畳まれ、その両側部が相互に熱溶着又はホットメルト接着剤などによって接合されてサイドシール部２１が形成されることによって、ウエスト開口及び左右一対のレッグ開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつとなる。

[0025] （内装体の構造例）

内装体１０は、図４～図６に示すように、不織布などからなる液透過性表面シート１１と、ポリエチレン等からなる液不透過性裏面側シート１２との間に、吸収体１３を介在させた構造を有しており、表面シート１１を透過した排泄液を吸収保持するものである。内装体１０の平面形状は特に限定されないが、図示形態のようにほぼ長方形とすることが一般的である。

[0026] 吸収体１３の表面側（肌当接面側）を覆う液透過性表面シート１１としては、有孔又は無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維は、ポリエチレン又はポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。液透過性表面シート１１に多数の透孔を形成した場合には、尿などが速やかに吸収されるようになり、ドライタッチ性に優れたものとなる。液透過性表面シート１１は、吸収体１３の側縁部を巻き込んで吸収体１３の裏面側まで延在している。

[0027] 吸収体１３の裏面側（非肌当接面側）を覆う液不透過性裏面側シート１２は、ポリエチレン又はポリプロピレンなどの液不透過性プラスチックシートが用いられるが、近年はムレ防止の点から透湿性を有するものが好適に用いられる。この遮水・透湿性シートは、例えばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン樹脂中に無機充填材を溶融混練してシートを形成した後、一軸又は二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートである。

[0028] 吸収体１３としては、公知のもの、例えばパルプ繊維の積繊体、セルロースアセテート等のフィラメントの集合体、あるいは不織布を基本とし、必要に応じて高吸収性ポリマーを混合、固着等してなるものを用いることができる。この吸収体１３は、形状及びポリマー保持等のため、必要に応じてクレ

ープ紙等の、液透過性及び液保持性を有する包装シート１４によって包装することができる。

吸収体１３の形状は、股間部に前後両側よりも幅の狭い括れ部分１３Ｎを有するほぼ砂時計状に形成されているが、長方形状等、適宜の意形状とすることができる。括れ部分１３Ｎの寸法は適宜定めることができるが、括れ部分１３Ｎの前後方向長さはおむつ全長の２０～５０％程度とすることができ、その最も狭い部分の幅は吸収体１３の全幅の４０～６０％程度とすることができる。このような括れ部分１３Ｎを有する場合において、内装体１０の平面形状がほぼ長方形とされていると、内装体１０における吸収体１３の括れ部分１３Ｎと対応する部分に、吸収体１３を有しない余り部分が形成される。

[0029] 内装体１０の両側部には脚周りにフィットする立体ギャザーＢＳが形成されている。この立体ギャザーＢＳは、図５及び図６に示されるように、内装体の裏面の側部に固定された固定部と、この固定部から内装体の側方を経て内装体の表面の側部まで延在する本体部と、本体部の前後端部が倒伏状態で内装体の表面の側部に固定されて形成された倒伏部分と、この倒伏部分間が非固定とされて形成された自由部分とが、折り返しによって二重シートとしたギャザー不織布１５により形成されている。

[0030] また、二重シート間には、自由部分の先端部等に細長状ギャザー弾性部材１６が配設されている。ギャザー弾性部材１６は、製品状態において図５に二点鎖線で示すように、弾性伸縮力により自由部分を起立させて立体ギャザーＢＳを形成するためのものである。

[0031] 液不透過性裏面側シート１２は、液透過性表面シート１１とともに吸収体１３の幅方向両側で裏側に折り返されている。この液不透過性裏面側シート１２としては、排便や尿などの褐色が出ないように不透明のものを用いるのが望ましい。不透明化としては、プラスチック中に、炭酸カルシウム、酸化チタン、酸化亜鉛、ホワイトカーボン、クレイ、タルク、硫酸バリウムなどの顔料や充填材を内添してフィルム化したものが好適に使用される。

[0032] ギャザー弾性部材１６としては、通常使用されるスチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等の素材を用いることができる。また、外側から見え難くするため、太さは９２５ｄｔｅｘ以下、テンションは１５０～３５０％、間隔は７．０ｍｍ以下として配設するのがよい。なお、ギャザー弾性部材１６としては、図示形態のような糸状の他、ある程度の幅を有するテープ状のものを用いることもできる。

[0033] 前述のギャザー不織布１５を構成する素材繊維も液透過性表面シート１１と同様に、ポリエチレン又はポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、アミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工方法に得られた不織布を用いることができるが、特にはムレを防止するために坪量を抑えて通気性に優れた不織布を用いるのがよい。さらにギャザー不織布１５については、尿などの透過を防止するとともに、カブレを防止しかつ肌への感触性（ドライ感）を高めるために、シリコン系、パラフィン金属系、アルキルクロミッククロイド系撥水剤などをコーティングした撥水処理不織布を用いるのが望ましい。

[0034] （外装体の構造例）

外装体２０は、図４～図６にも示されるように、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの間に、弾性フィルム３０及び幅方向に沿う細長状弾性部材２４が配設され、幅方向の伸縮性が付与されている。外装体２０の平面形状は、中間両側部にそれぞれレッグ開口を形成するために形成された凹状の脚周りライン２９により、全体として擬似砂時計形状をなしている。外装体２０は、前後に二分割し、両者が股間部で前後方向に離間するように配置しても良い。

[0035] より詳細に説明すると、図示形態の外装体２０においては、前身頃Ｆと後身頃Ｂとが接合されたサイドシール部２１の前後方向範囲として定まる胴周

り領域Ｔの内、ウエスト部２３にウエスト部弾性部材２４が設けられている。図示形態のウエスト部弾性部材２４は、前後方向に間隔をおいて配置された複数の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、身体の胴周りを締め付けるように伸縮力を与えるものである。ウエスト部弾性部材２４は、間隔を密にして実質的に一束として配置されるのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように３～８ｍｍ程度の間隔を空けて、３本以上、好ましくは５本以上配置される。ウエスト部弾性部材２４の固定時の伸長率は適宜定めることができるが、通常の成人用の場合２３０～３２０％程度とすることができる。ウエスト部弾性部材２４としては、一本又は複数本の帯状弾性部材を用いることもできる。

[0036] ウエスト部弾性部材２４は、図示例では糸ゴムを用いたが、例えばテープ状の伸縮部材を用いても良く、またこれに代えて、後述の弾性フィルムをウエスト部２３まで延在させてもよい。図示形態のウエスト部弾性部材２４は、第２シート層２０Ｂの構成材をウエスト開口縁で内面側に折り返してなる折り返し部分２０Ｃに挟持されているが、第１シート層２０Ａの構成材と第２シート層２０Ｂの構成材との間に挟持しても良い。

[0037] 第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの構成材は、シート状のものであれば特に限定無く使用できるが、通気性及び柔軟性の観点から不織布を用いることが好ましい。不織布は、その原料繊維が何であるかは特に限定されない。例えば、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維などや、これらから二種以上が使用された混合繊維、複合繊維などを例示することができる。さらに、不織布は、どのような加工によって製造されたものであってもよい。加工方法としては、公知の方法、例えば、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法、エアスルー法、ポイントボンド法等を例示することができる。不織布を用いる場合、その目付けは１０～２５ｇ／ｍ^{2}程度とするのが好ましい。また、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂは、その一

部又は全部が一枚の資材を折り返して対向させた一対の層であっても良い。

[0038] 本実施形態では、図２に示すように、外装体２０における前身頃Ｆの胴周り領域Ｔ、後身頃Ｂの胴周り領域Ｔ、及びそれらの間の中間領域Ｌにわたり、弾性フィルム伸縮構造２０Ｘが形成されている。すなわち、この外装体２０の伸縮構造２０Ｘでは、内装体固定部１０Ｂ（一部でも全部でも良い）に非伸縮領域７０が設けられるとともに、その幅方向両側におけるサイドシール部２１までの部分が伸縮領域８０とされている。そして、これら伸縮領域８０及び非伸縮領域７０の全体にわたり、図３、図８に示すように、第１シート層２０Ａと、第２シート層２０Ｂとの間に弾性フィルム３０が積層されてなるとともに、弾性フィルム３０が幅方向に伸長された状態で、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂが、伸縮方向及びこれと直交する方向にそれぞれ間隔を空けて配列された多数の接合部４０のみで、弾性フィルム３０に形成された貫通孔３１を通じて接合されている。よって、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂと弾性フィルム３０（後述の溶融固化物除く）とは接合されていない。

[0039] このような弾性フィルム伸縮構造２０Ｘでは、基本的に、接合部４０の面積率が高くなるほど第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂが弾性フィルム３０により収縮する部分が少なくなるため、弾性限界伸びが低下する傾向があり、またそれに伴い、弾性フィルム３０における貫通孔３１の開口の面積率も高くなり、伸縮方向と直交する方向に占める弾性フィルム３０の伸縮方向連続部分の割合が減るため、伸長時に発生する収縮力が小さくなる傾向がある。このような特性を利用して、非伸縮領域７０では、接合部４０の面積率が伸縮領域８０よりも高いことにより、伸縮方向の弾性限界伸びが１３０％以下（好ましくは１２０％以下、より好ましくは１００％）とする一方、伸縮領域８０では、接合部４０の面積率が非伸縮領域７０よりも低いことにより、伸縮方向の弾性限界伸びを２００％以上（好ましくは２６５～２９５％）とすることができる。ここで、「弾性限界伸び」とは、弾性限界（換言すれば第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂが完全に展開した状

態）における伸びを意味し、弾性限界時の長さを自然長を１００％としたときの百分率で表すものである。

[0040] 非伸縮領域７０では、図１５のサンプル写真からも分かるように、接合部４０間に筋状に盛り上がった部分あるいは極めて微小な皺が形成されるが、接合部４０の面積率が非常に高いために伸縮性は実質的に殺されることになる。非伸縮領域７０は、例えば図１１に示すように、内装体固定部１０Ｂ以外にも設けることができる。また、図１１に示すように、非伸縮領域７０には、接合部４０を表示状に配置することにより表示７１を設けることができる。表示７１としては、吸収性物品の分野で公知の表示、例えば装飾のための模様（ワンポイントの絵やキャラクターを含む）、使用方法や使用補助、サイズ等の機能表示、あるいは製造者や製品名、特徴的機能等の標章表示等とすることができる。なお、図示形態では、植物模様である花模様の表示７１が付加されているが、抽象模様や動物模様、自然現象模様等、各種の模様を使用できることはいうまでもない。

[0041] 伸縮領域８０では、図３に示すように、接合部４０が伸縮方向及びこれと直交する方向を基準として千鳥状に間隔を空けて配列されている。この場合、図３（ｄ）に示すように、弾性フィルム３０の自然長状態では、接合部４０間の第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂが互いに離間する方向に膨らんで、伸縮方向と交差する方向に延びる収縮皺２５が形成され、図３（ｃ）に示すように、幅方向にある程度伸長した装着状態でも、収縮皺２５は伸ばされるものの、残るようになっている。特に、接合部４０が千鳥状に配列されている場合、収縮皺２５の襞２５ｆは伸縮方向と直交する方向に並ぶ接合部４０の列間に各１本、伸縮方向に並ぶ接合部４０間には各２本形成されるため、接合部４０をさほど密に配置しなくても襞２５ｆは細かくなることが分かる。また、装着状態を想定した図３（ｃ）及び第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの完全展開状態を想定した図３（ａ），（ｂ）からも分かるように、これらの状態では、弾性フィルム３０における接合部の貫通孔３１と、接合部４０との間に隙間が形成され、弾性フィルム３０の素材

が無孔のフィルムやシートであっても、この隙間により通気性が付加される。

[0042] 特徴的には、上記接合部４０の千鳥状配列とともに、接合部４０は伸縮方向と直交する方向に細長く、かつ伸縮方向の中央を通る中央線に関して線対称の形状とされており、接合部４０の伸縮方向の最大幅４０ｘは０．１～１．１ｍｍ、より好ましくは０．２～０．４ｍｍとされ、伸縮方向に並ぶ接合部４０の間隔ｄ１は３～１２．９ｍｍ、より好ましくは５～６．４ｍｍとされ、伸縮方向と直交する方向に並ぶ接合部４０の間隔ｄ２は２～１０．５ｍｍ、より好ましくは２．３～４．６ｍｍとされる。このように、伸縮方向の最大幅４０ｘが顕著に狭い接合部４０が、伸縮方向にある程度広い間隔ｄ１で千鳥状に配列されるとともに、弾性部材が伸縮方向及びこれと直交する方向に連続する弾性フィルム３０であると、その収縮力が各接合部４０に対して直接的に作用し、弾性フィルム３０の貫通孔３１の位置に各接合部４０の配置・間隔がしっかりと維持される結果、柔軟性が低下しにくいのはもちろん、図１２（ａ）及び図１３にサンプル写真を示すように、襞２５ｆが接合部４０の脇に位置するか否かに関係なく伸縮方向と直交する方向に沿って殆ど真っ直ぐに伸び、しかも、その襞２５ｆと襞２５ｆとの間に接合部４０が隠れて目立たなくなる。よって、柔軟性の低下を抑えつつ、より布に近い外観の伸縮構造２０Ｘとなる。なお、図１２（ｂ）は図１２（ａ）と同じサンプルの完全展開状態の写真であり、貫通孔３１が接合部４０の伸縮方向両側に拡大して楕円形となっていることが観察される。また、図１２の写真は黒色背景とすることにより接合部４０を目立たせているが、肌色の背景では図１３（ａ）に示す写真と同様に接合部４０は目立たなくなる。

[0043] これに対して、図１４に示すように、接合部４０の形状を円形とし、伸縮方向と直交する方向の長さは同一とした比較サンプルでは、接合部４０の配列は十分な間隔を有する千鳥状配列であるものの、接合部４０が伸縮方向にある程度長い形状であるため、皺の襞２５ｆと襞２５ｆとの間に接合部４０がはっきりと視認されるだけでなく、襞２５ｆが接合部４０を大きく回り込

むようにして伸縮方向と直交する方向に伸びるため、全体として波線状の襞２５ｆが形成され、布のような外観が得られていない。

[0044] 接合部４０の伸縮方向と直交する方向の最大長さが短すぎたり、長過ぎたりすると、襞２５ｆの直線性が低下したり、柔軟性が低下したりするおそれがある。よって、これらの寸法は適宜定めることができるものの、接合部４０の伸縮方向と直交する方向の最大長さ４０ｙは０．４～３．２ｍｍ、特に０．７～１．４ｍｍであることが好ましい。

[0045] 貫通孔３１の寸法は適宜定めることができるが、自然長状態で、貫通孔３１の伸縮方向と直交する方向の寸法（図示形態は接合部４０の寸法４０ｙに等しい）が、接合部４０の伸縮方向と直交する方向の寸法４０ｙの１～１．５倍、特に１倍であると、伸縮方向と直交する方向において貫通孔３１の寸法が接合部４０の寸法に非常に近いことにより、弾性フィルム３０が伸縮方向と直交する方向に移動し難くなり、その収縮力がより直接的かつ安定的に接合部４０に作用するため好ましい。また自然長状態で、貫通孔３１の伸縮方向の寸法（図示形態は接合部４０の寸法４０ｘに等しい）が、接合部４０の伸縮方向の寸法４０ｘの１～１．５倍、特に１倍であると、伸縮方向において貫通孔３１の寸法が接合部４０の寸法に非常に近いことにより、伸縮方向と直交する方向における弾性フィルム３０の収縮力差が少なくなるため好ましい。

[0046] 伸縮領域８０における接合部４０の形状は、前述の条件を満たす限り特に限定されず、長軸が伸縮方向と直交する方向に沿う楕円形や、長い方の対角線が伸縮方向と直交する方向に沿うひし形等とすることも可能であるが、図示形態のように長辺が伸縮方向と直交する方向に沿う長方形状であると、襞２５ｆの直線性が高いものとなるとともに、襞２５ｆと襞２５ｆとの間の凹部に同化して目立たなくなるため好ましい。非伸縮領域７０における接合部４０の形状は、伸縮領域８０と同様とする他、図９に示すように伸縮領域８０とは異なる形状とすることもできる。

[0047] 個々の接合部４０の大きさは、適宜定めれば良いが、大きすぎると接合部

４０の硬さが感触に及ぼす影響が大きくなり、小さすぎると接合面積が少なく資材同士が十分に接着できなくなるため、通常の場合、個々の接合部４０の面積は０．１４～３．５ｍｍ^{2}程度とすることが好ましい。個々の貫通孔３１の開口の面積は、貫通孔３１を介して接合部が形成されるため接合部以上であれば良いが、接合部の面積の１～１．５倍程度とすることが好ましい。

[0048] また、各領域における個々の接合部４０の面積及び面積率は、通常の場合次のようにするのが好ましい。

（非伸縮領域７０）

接合部４０の面積：０．１４～３．５ｍｍ^2（特に０．２５～１．０ｍｍ^2）

接合部４０の面積率：１６～４５％（特に２５～４５％）

（伸縮領域８０）

接合部４０の面積：０．１４～３．５ｍｍ^2（特に０．１４～１．０ｍｍ^2）

接合部４０の面積率：１．８～２２．５％（特に１．８～２２．５％）

[0049] ここで、「面積率」とは単位面積に占める対象部分の割合を意味し、対象領域（例えば伸縮領域）における対象部分（例えば接合部）の総面積を当該対象領域の面積で除して百分率で表すものであり、特に「接合部の面積率」とは、伸縮方向に弾性限界まで伸ばした状態の面積率を意味するものである。

[0050] 接合部４０の面積率を変化させるには、図１０（ａ）に示すように単位面積当たりの接合部４０の数を変えたり、図１０（ｂ）に示すように個々の接合部４０の面積を変えたりすればよい。前者の場合、個々の接合部４０の面積・形状を同じとすることも、異なるものとすることもでき、後者の場合、単位面積当たりの接合部４０の数を同じとすることも、異なるものとすることもできる。

[0051] 弾性フィルム３０は特に限定されるものではなく、それ自体弾性を有する樹脂フィルムであれば特に限定なく用いることができ、例えば、スチレン系エラストマー、オレフィン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー、ポリアミド系エラストマー及びポリウレタン系エラストマー等の熱可塑性エ

ラストマーの１種又は２種以上のブレンド物を、Ｔダイ法やインフレーション法などの押出成形によりフィルム状に加工したものを用いることができる。また、弾性フィルム３０としては、無孔のものの他、通気のために多数の孔やスリットが形成されたものも用いることができる。特に、伸縮方向における引張強度が８～２５Ｎ／３５ｍｍ、伸縮方向と直交する方向における引張強度が５～２０Ｎ／３５ｍｍ、伸縮方向における引張伸度が４５０～１０５０％、及び伸縮方向と直交する方向における引張伸度が４５０～１４００％の弾性フィルム３０であると好ましい。なお、引張強度及び引張伸度（破断伸び）は、引張試験機（例えばＳＨＩＭＡＤＺＵ社製のＡＯＵＴＧＲＡＰＨＡＧＳ－Ｇ１００Ｎ）を用い、試験片を幅３５ｍｍ×長さ８０ｍｍの長方形状とした以外は、ＪＩＳ　Ｋ７１２７：１９９９「プラスチック－引張特性の試験方法－」に準じて、初期チャック間隔を５０ｍｍとし、引張速度を３００ｍｍ／ｍｉｎとして測定される値を意味する。弾性フィルム３０の厚みは特に限定されないが、２０～４０μｍ程度であるのが好ましい。また、弾性フィルム３０の目付は特に限定されないが、３０～４５ｇ／m^2程度であるのが好ましく、特に３０～３５ｇ／m^2程度であるのが好ましい。

[0052] 接合部４０における第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの接合手段は特に限定されない。例えば、接合部４０における第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの接合はホットメルト接着剤によりなされていても、ヒートシールや超音波シール等の素材溶着による接合手段によりなされていても良い。素材溶着による接合手段を用いる場合、特許文献１記載のように、弾性フィルムの貫通孔を押し出しにより形成し、その貫通孔の位置で第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂを直接に溶着により接合することもできるが、剥離強度が低く、強い力が加わると剥がれるおそれがある。また、特許文献１記載のものは、弾性フィルムの貫通孔を押し出しにより形成するため、図８（ｂ）に示すように、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂ間に弾性フィルム３０が残らず、貫通孔３１の周囲に図示しない押し出し破片が移動可能に残るおそれもある。また、特許文献１記載のものと異な

り、図８（ｃ）に示すように、弾性フィルム３０に貫通孔を形成せずに、弾性フィルム３０を介して第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂを接合することも考えられるが、その場合はさらに剥離強度が低いものとなるだけでなく、貫通孔３１を有しないため通気性が極めて低いという問題点もある。

[0053] よって、素材溶着による接合手段を用いる場合には、図８（ａ）に示すように、接合部４０における第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの接合が、少なくとも、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂにわたる弾性フィルム３０の溶融固化物３０ｍによりなされている形態が好ましい。このように弾性フィルム３０の溶融固化物３０ｍを接着剤として第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂを接合すると、剥離強度が高いものとなり、高い通気性と高い剥離強度とを両立できるようになる。

[0054] このような接合構造は、例えば図１８及び図１９に示すように、第１シート層２０Ａと第２シート層２０Ｂとの間に、弾性フィルム３０を伸縮方向と直交する方向にほぼ均等な伸長率で伸縮方向に伸長しつつ挟んだ状態で、所定の接合部４０のパターンで溶着することにより、多数箇所で弾性フィルム３０を溶融して貫通孔３１を形成すると同時に、その貫通孔３１の位置で少なくとも弾性フィルム３０の溶融物の固化により第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂを接合する手法を用いて簡素かつ効率的に製造することができる。この手法により製造される弾性フィルム伸縮構造では、自然長状態では、個々の接合部４０の形状・面積と個々の貫通孔３１の形状・面積とがほぼ等しくなる。

[0055] なお、図１８に示される製造ラインは、おむつ幅方向がＭＤ方向（マシンディレクション、ライン流れ方向）となる横流れ形態となっており、ここで外装体２０が形成され、別のラインで製造された内装体１０が外装体２０に取り付けられた後、前後方向中央で折り畳んで前後の外装体２０の両側部が接合されるとともに、個々のおむつＤＰに分割されるものである。なお、説明を分かりやすくするために、製造過程で連続している部材についても、製

造後の部材と同じ名称及び符号を用いている。

[0056] より詳細に説明すると、この製造ラインは、外装体組立工程３０１、内装体取付工程３０２、脚開口打ち抜き工程３０３、折り畳み工程３０４、側部接合・切り離し工程３０５を有している。すなわち、外装体組立工程３０１では、図１９に拡大して示すように、所定の幅で帯状に連続する第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂがその連続方向に沿って貼り合わされるようにシール装置６０，６１に供給されるとともに、所定の幅で帯状に連続する弾性フィルム３０がシール装置６０，６１よりも遅い送り速度のニップロール９０を経て、その速度差によりＭＤ方向に伸長された状態で第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂ間に挟むようにしてシール装置６０，６１に供給される。図示形態では、第１シート層２０Ａを前後別々に供給するために一枚のシート材をスリッター６２により二分割しているが、前後別々のシート材を供給しても良く、また第１シート層２０Ａを前後別々とせず、第２シート層２０Ｂと同様に前後一体的なシート材を供給しても良い。同様に、図示形態では、弾性フィルム３０を前後別々に供給するために一枚の弾性フィルム３０をスリッター６２により二分割しているが、前後別々の弾性フィルム３０を供給しても良く、また弾性フィルム３０を前後別々とせず、前後一体的な弾性フィルム３０を供給しても良い。

[0057] シール装置６０，６１では、前述の接合部４０のパターンに配列された多数の加圧凸部６０ｐを外周面に備えたシールロール６０と、これに対向配置された表面平滑なアンビルロール６１とにより、第１シート層２０Ａ、ＭＤ方向に伸長した弾性フィルム３０、及び第２シート層２０Ｂを挟み、加圧凸部６０ｐを加熱することにより、加圧凸部６０ｐとアンビルロール６１の外周面との間で厚み方向に加圧される部位のみ、弾性フィルム３０を溶融して貫通孔３１を形成するとともに、その貫通孔３１の位置で第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂを溶着により接合するものである。図示形態のシール装置６０，６１はヒートシール装置を想定したものであるが、超音波シール等の他の装置を用いることもできる。

[0058] シール装置６０，６１で形成された外装体２０に対して、内装体取付工程３０２で、別ラインで製造される内装体１０がＭＤ方向に所定の間隔を空けて供給され、ホットメルト接着剤やヒートシール等の適宜手段により外装体２０に対して接合されることにより、内装組み付け体１０，２０が形成される。次いで、脚開口打ち抜き工程３０３ではカッター装置６３により脚開口が順に形成された後、折り畳み工程３０４において内装組み付け体１０，２０がＣＤ方向（ＭＤ方向と直交する横方向）中央で折り畳まれた後、側部接合・切り離し工程３０５において、個々のおむつＤＰの両側部となる部分で前身頃Ｆの外装体２０及び後身頃Ｂの外装体２０が接合されてサイドシール部２１が形成されるとともに、個々のおむつの境界で外装体２０が切断されて、個々のおむつＤＰが得られる。

[0059] 弾性フィルム３０の融点、並びに第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの融点、溶着箇所における加工温度の高低の関係は適宜定めることができるが、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの融点が弾性フィルム３０の融点以下とされ、溶着箇所において第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの全体及び弾性フィルム３０の全体が溶融・混合し、接合部４０が形成されるよりも、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの融点が弾性フィルム３０の融点よりも高く、溶着箇所で弾性フィルム３０が溶融するとともに、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの一部又は全部が溶融しない方が好ましい。すなわち、後者の場合、図１６及び図１７（接合部４０の形状が本発明と異なる参考写真である）からも分かるように、接合部４０の周囲から連続する第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの繊維２０ｆが残っており、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂにわたり浸透し固化した弾性フィルム３０の溶融固化物３０ｍにより第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂが接合された構造となり、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂに対する弾性フィルム３０の溶融固化物３０ｍの食い付きが良好となるだけでなく、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの強度が低下しにくくなるため、より一層剥離強度に優れたものとなる

。なお、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの一部が溶融しないことには、接合部４０の全繊維について芯（複合繊維における芯だけでなく単成分繊維の中心部分を含む）は残るがその周囲部分（複合繊維における鞘だけでなく単成分繊維の表層側の部分を含む）は溶融する形態や、一部の繊維は全く溶融しないが、残りの繊維は全部が溶融する又は芯は残るがその周囲部分は溶融する形態を含む。

[0060] このような観点から、弾性フィルム３０の融点は８０～１４５℃程度のものが好ましく、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの融点は８５～１９０℃程度、特に１５０～１９０℃程度のものが好ましく、また、第１シート層２０Ａ及び第２シート層２０Ｂの融点と弾性フィルム３０の融点との差は６０～８０℃程度であるのが好ましい。

[0061] 図示例は、外装体２０のウエスト部２３以外の伸縮構造に弾性フィルム伸縮構造２０Ｘを適用した例であるが、ウエスト部２３まで弾性フィルム伸縮構造２０Ｘを延在させて細長状弾性部材を省略したり、前身頃Ｆの胴周り領域Ｔと後身頃Ｂの胴周り領域Ｔとの間の中間領域Ｌには弾性フィルム伸縮構造２０Ｘを設けない形態としたり、弾性フィルム３０の有無に関係なく、必要に応じて糸ゴム等の細長状弾性部材を設けたりする等、適宜の変更が可能である。また、上述の伸縮構造２０Ｘは、パンツタイプ使い捨ておむつだけでなく、テープタイプ使い捨ておむつの胴周りやファスニングテープ、吸収性物品全般に汎用されている立体ギャザー、平面ギャザー等、他の伸縮部等にも適用することができる。

[0062] また、本実施形態は非伸縮領域７０を有するものであるが、弾性フィルム伸縮構造２０Ｘの全体を伸縮領域とし、非伸縮領域を有しない形態とすることも可能である。さらにまた、図示例は伸縮方向が幅方向とされているが、前後方向としたり、幅方向及び前後方向の両方向としたりすることも可能である。

[0063] （前後押さえシート）

図１及び図４にも示されるように、外装体２０の内面上に取り付けられた

内装体１０の前後端部をカバーし、かつ内装体１０の前後縁からの漏れを防ぐために、前後押さえシート５０，６０が設けられていても良い。図示形態について更に詳細に説明すると、前押さえシート５０は、前身頃Ｆ内面のうちウエスト側端部の折り返し部分２０Ｃの内面から内装体１０の前端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在しており、後押さえシート６０は、後身頃Ｂ内面のうちウエスト側端部の折り返し部分２０Ｃの内面から内装体１０の後端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在している。前後押さえシート５０，６０の股間側の縁部に幅方向の全体にわたり（中央部のみでも良い）若干の非接着部分を設けると、接着剤がはみ出ないだけでなく、この部分を表面シートから若干浮かせて防漏壁として機能させることができる。

[0064] 図示形態のように、前後押さえシート５０，６０を別体として取り付けると、素材選択の自由度が高くなる利点があるものの、資材や製造工程が増加する等のデメリットもある。そのため、外装体２０をおむつ内面に折り返してなる折り返し部分２０Ｃを、内装体１０と重なる部分まで延在させて、前述の押さえシート５０，６０と同等の部分を形成することもできる。

[0065] ＜明細書中の用語の説明＞

明細書中の以下の用語は、明細書中に特に記載が無い限り、以下の意味を有するものである。

・「伸長率」は、自然長を１００％としたときの値を意味する。

・「目付け」は次のようにして測定されるものである。試料又は試験片を予備乾燥した後、標準状態（試験場所は、温度２０±５℃、相対湿度６５％以下）の試験室又は装置内に放置し、恒量になった状態にする。予備乾燥は、試料又は試験片を相対湿度１０～２５％、温度５０℃を超えない環境で恒量にすることをいう。なお、公定水分率が０．０％の繊維については、予備乾燥を行わなくてもよい。恒量になった状態の試験片から米坪板(２００ｍｍ×２５０ｍｍ、±２ｍｍ)を使用し、２００ｍｍ×２５０ｍｍ（±２ｍｍ）の寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、２０倍して１平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

・「厚み」は、自動厚み測定器（ＫＥＳ－Ｇ５　ハンディ圧縮計測プログラム）を用い、荷重：１０ｇｆ／ｃｍ^2、及び加圧面積：２ｃｍ^{2}の条件下で自動測定する。

・試験や測定における環境条件についての記載が無い場合、その試験や測定は、標準状態（試験場所は、温度２０±５℃、相対湿度６５％以下）の試験室又は装置内で行うものとする。

産業上の利用可能性

[0066] 本発明は、上記例のようなパンツタイプ使い捨ておむつの他、テープタイプ、パッドタイプ等の各種使い捨ておむつ、生理用ナプキン等、伸縮構造を備える吸収性物品全般に利用できるものである。

符号の説明

[0067] Ｂ…後身頃、Ｆ…前身頃、Ｔ…胴周り領域、Ｌ…中間領域、１０…内装体、１１…表面シート、１２…液不透過性裏面側シート、１３…吸収体、１３Ｎ…括れ部分、１４…包装シート、１５…ギャザー不織布、１６…ギャザー弾性部材、２０…外装体、２０Ａ…第１シート層、２０Ｂ…第２シート層、２０Ｃ…折り返し部分、２０Ｘ…伸縮構造、２１…サイドシール部、２４…ウエスト部弾性部材、２５…収縮皺、２５ｆ…襞、２９…脚周りライン、３０…弾性フィルム、３１…貫通孔、４０…接合部、７０…非伸縮領域、７１…表示、８０…伸縮領域。

請求の範囲

[請求項1] 少なくとも一方向に伸縮可能な伸縮領域を備えた吸収性物品において、

前記伸縮領域は、不織布からなる第１シート層と、不織布からなる第２シート層との間に弾性フィルムが積層されてなるとともに、前記弾性フィルムが前記伸縮領域の伸縮方向に伸長された状態で、前記第１シート層及び第２シート層が、前記伸縮方向及びこれと直交する方向を基準として千鳥状に間隔を空けて配列された多数の接合部のみで、前記弾性フィルムに形成された貫通孔を通じて接合されており、

前記接合部は、前記伸縮方向と直交する方向に細長く、かつ前記伸縮方向の中央を通る中央線に関して線対称の形状とされており、

前記接合部の前記伸縮方向の最大幅は０．１～１．１ｍｍであり、

前記伸縮方向に並ぶ前記接合部の間隔は３～１２．９ｍｍであり、

前記伸縮方向と直交する方向に並ぶ前記接合部の間隔は２～１０．５ｍｍである、

ことを特徴とする吸収性物品。

[請求項2] 前記接合部の前記伸縮方向と直交する方向の最大長さは０．４～３．２ｍｍである、請求項１記載の吸収性物品。

[請求項3] 自然長状態で、前記貫通孔の前記伸縮方向と直交する方向の寸法が、前記接合部の前記伸縮方向と直交する方向の寸法の１～１．５倍である、請求項１又は２記載の吸収性物品。

[請求項4] 自然長状態で、前記貫通孔の前記伸縮方向の寸法が、前記接合部の前記伸縮方向の寸法の１～１．５倍である、請求項１～３のいずれか１項に記載の吸収性物品。

[請求項5] 前記接合部は前記伸縮方向と直交する方向に沿う一対の長辺を有する長方形状である、請求項１～４のいずれか１項に記載の吸収性物品。

[請求項6] 前記接合部は、前記第１シート層、第２シート層及び弾性フィルム

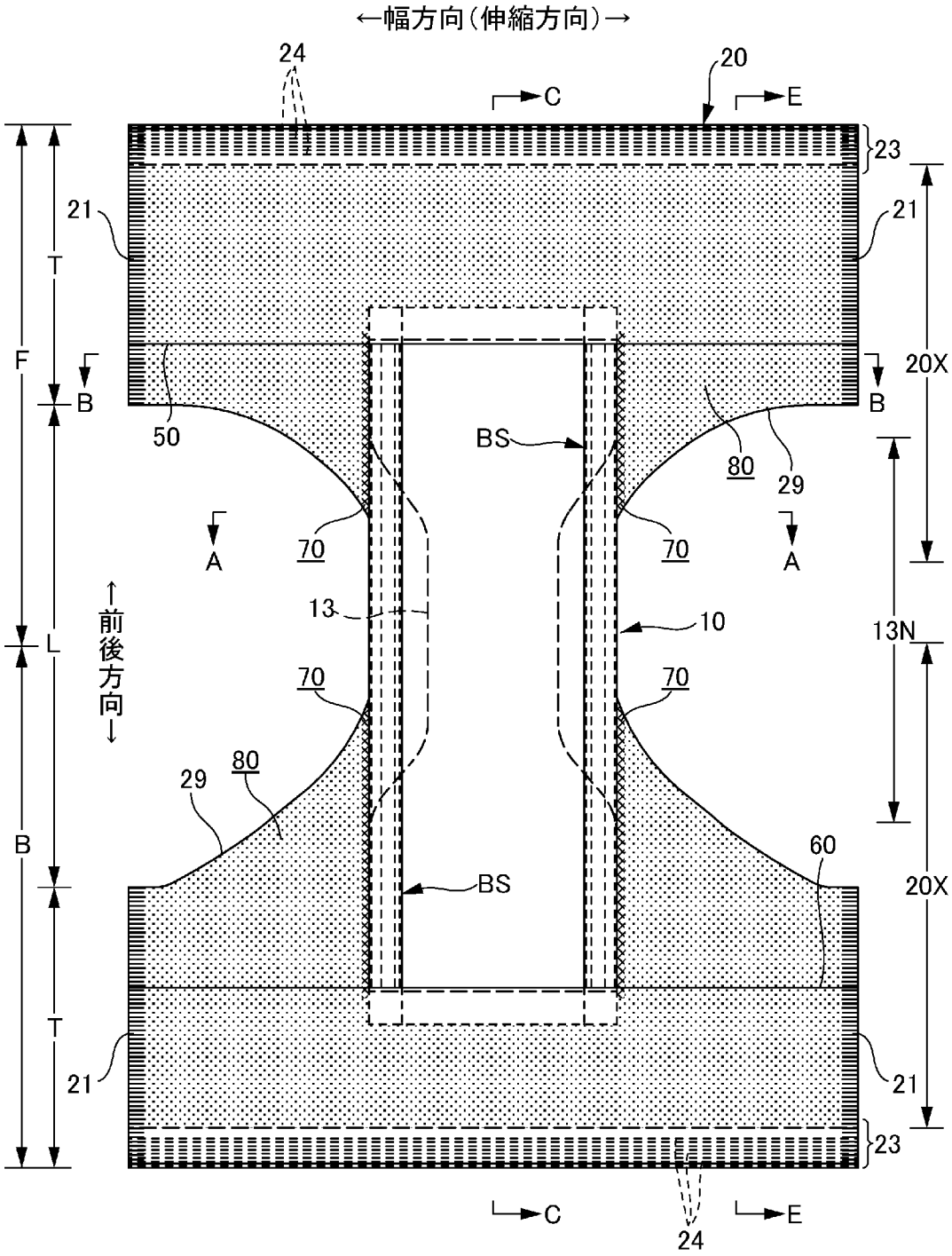
の少なくとも一種の素材の溶着により形成されている、請求項１～５のいずれか１項に記載の吸収性物品。

[請求項7] 前身頃及び後身頃を構成する外装体と、この外装体の内面に固定された、吸収体を含む内装体とを備え、前身頃における外装体の両側部と後身頃における外装体の両側部とがそれぞれ接合されてサイドシール部が形成されることにより、胴周り部が環状に形成されるとともに、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成された、パンツタイプ使い捨ておむつであって、

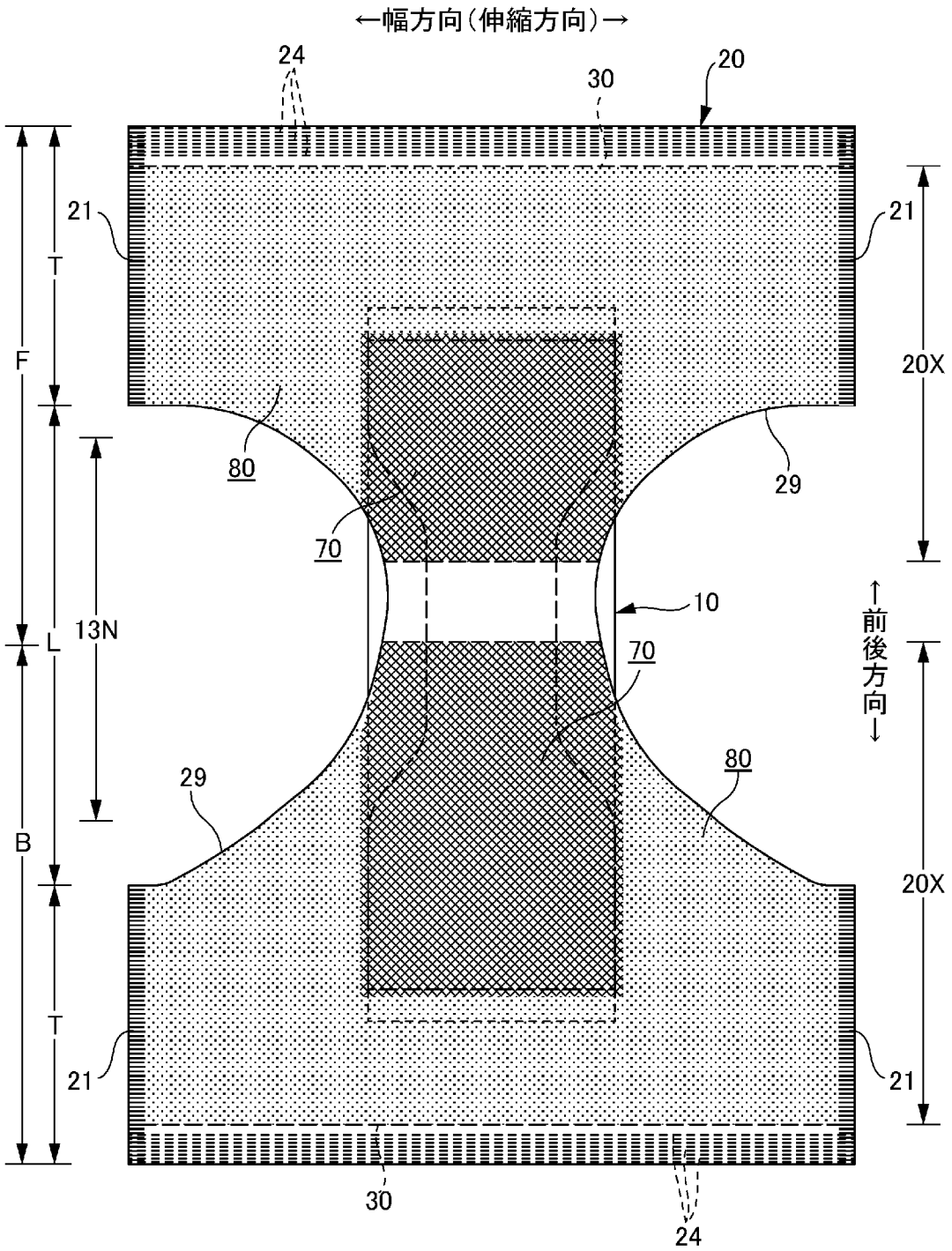
前記前身頃及び後身頃の少なくとも一方における前記外装体は、少なくとも前後方向の一部の範囲における前記サイドシール部間に対応する幅方向範囲内に、前記伸縮領域をその伸縮方向が幅方向となるように備えている、

請求項１～６のいずれか１項に記載の吸収性物品。

[図1]

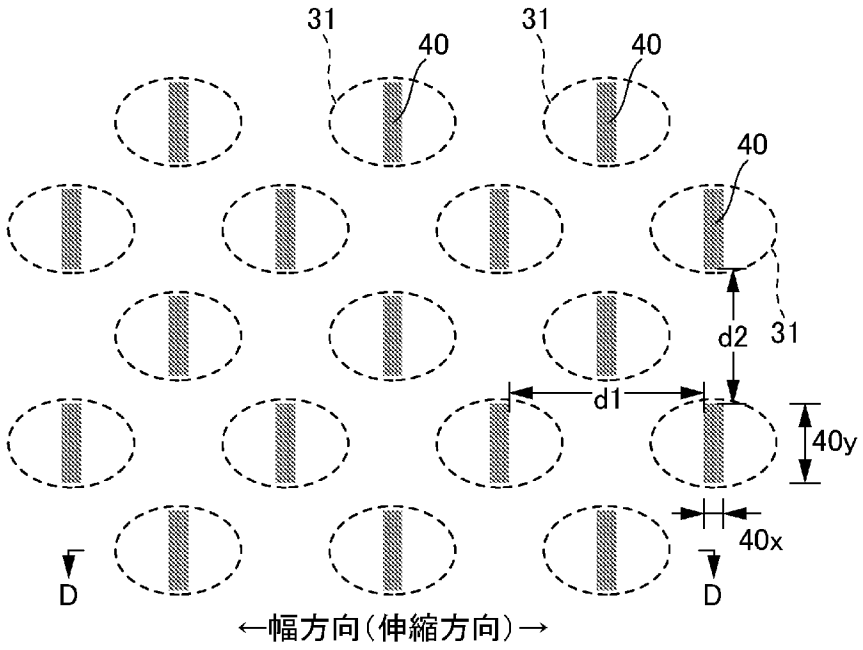

←幅方向(伸縮方向)→
24
20
C
E
23
21
21
T
F
B
B
20X
50
BS
80
29
70
70
A
A
13
10
13N
↑前後方向↓
L
70
70
29
80
60
B
BS
20X
T
21
21
23
C
E
24

[図2]

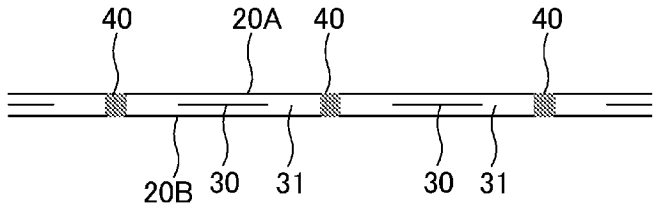

←幅方向（伸縮方向）→
24
30
20
21
21
T
F
20X
80
29
70
10
13N
L
70
前後方向
29
80
B
20X
T
21
21
30
24

[図3]

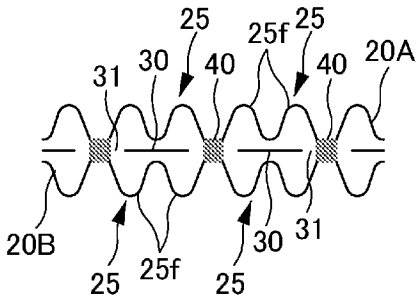
(a)


31
40
31
40
40
d2
31
d1
40y
40x
D
D
←幅方向(伸縮方向)→

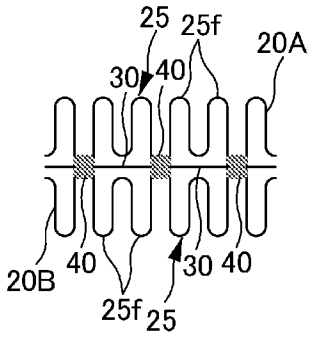
(b)


40
20A
40
40
20B
30
31
30
31

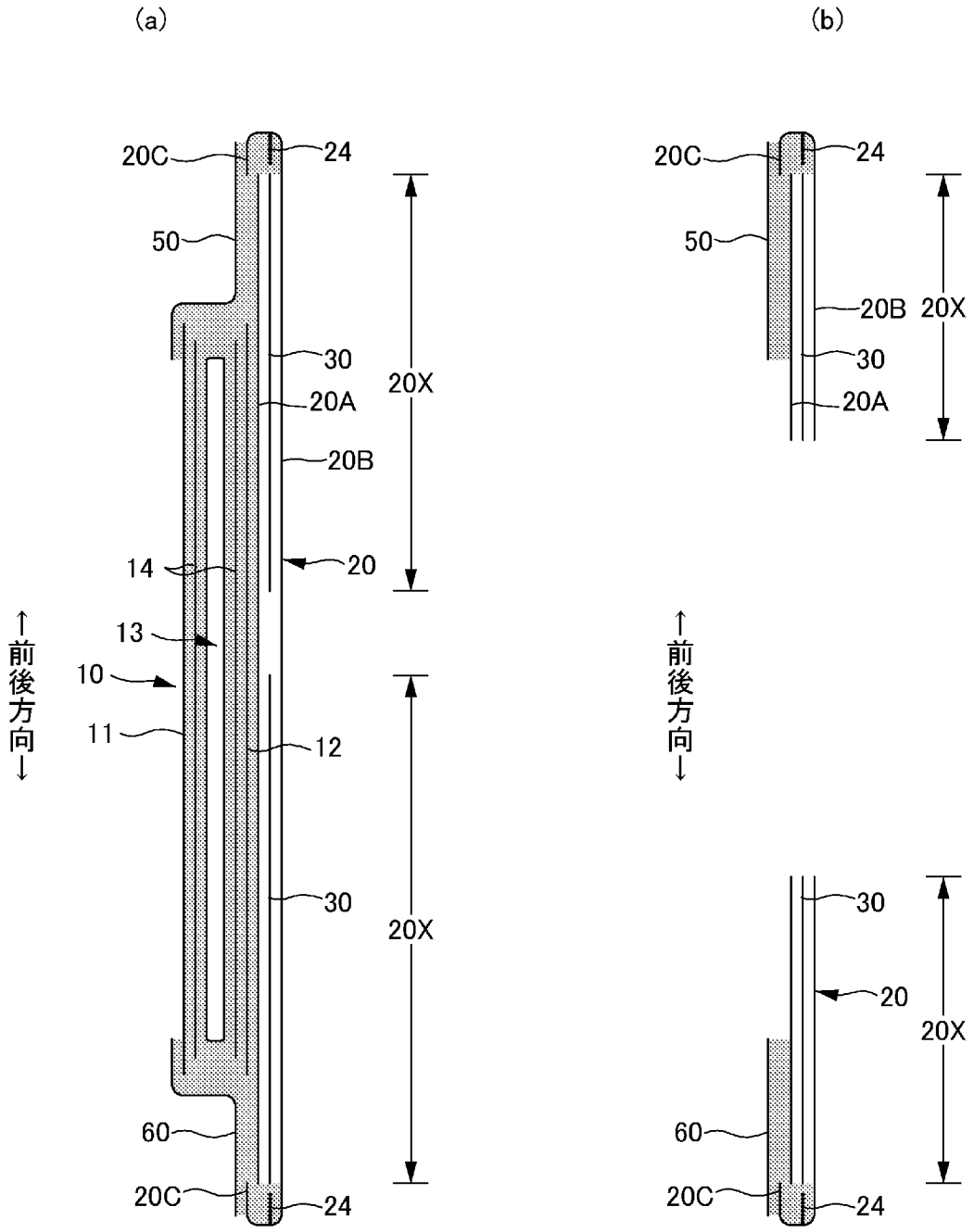
(c)


25
25f
25
31
30
40
40
20A
20B
25
25f
25
30
31

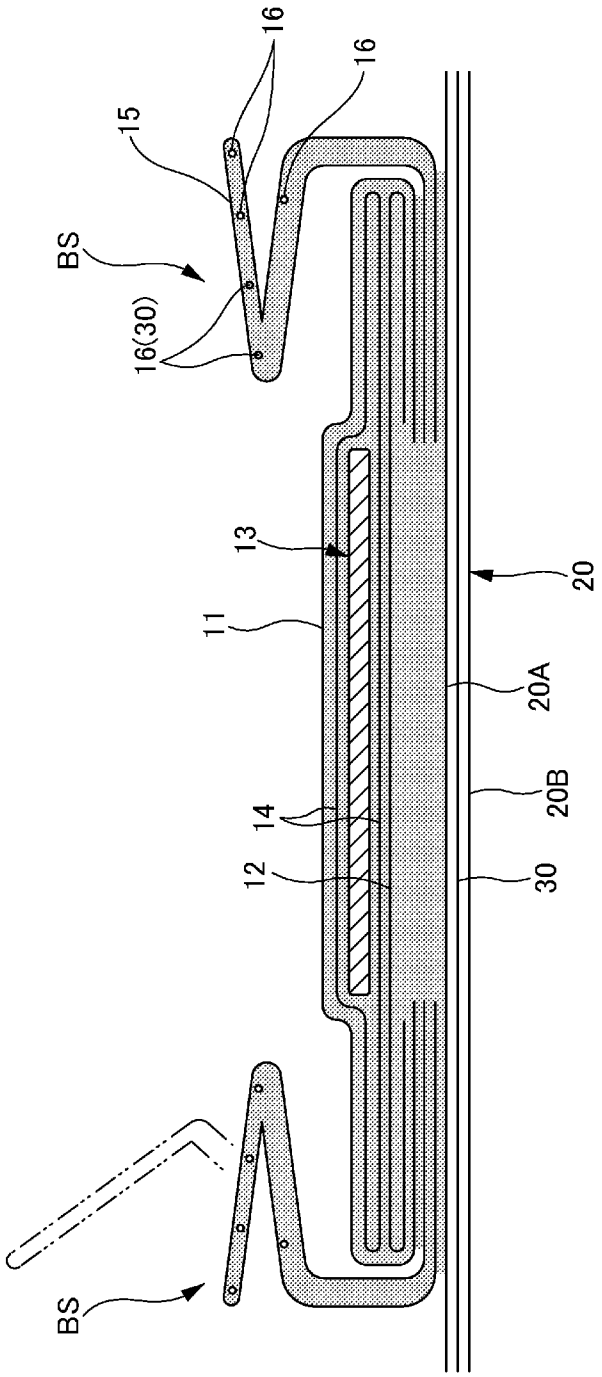
(d)


25
25f
20A
30
40
20B
40
25f
25
30
40

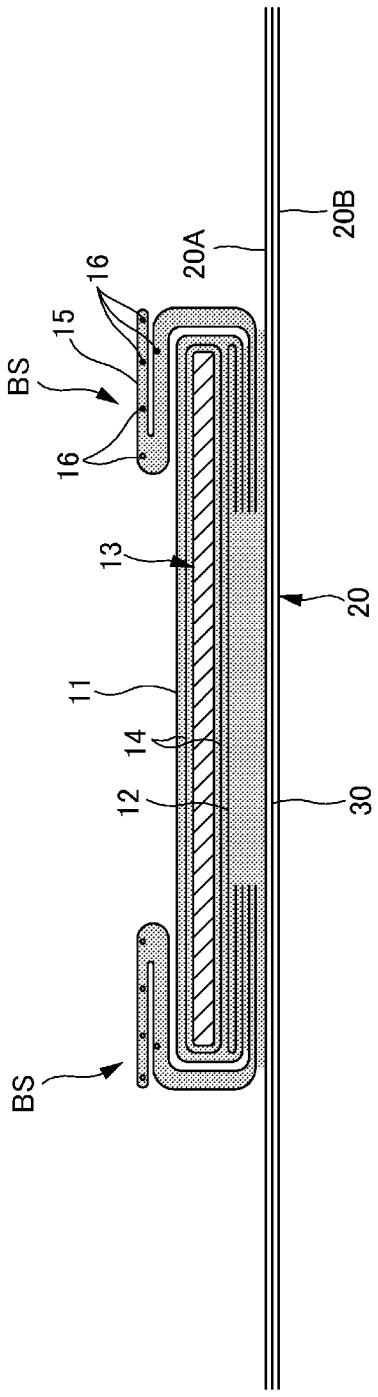
[図4]



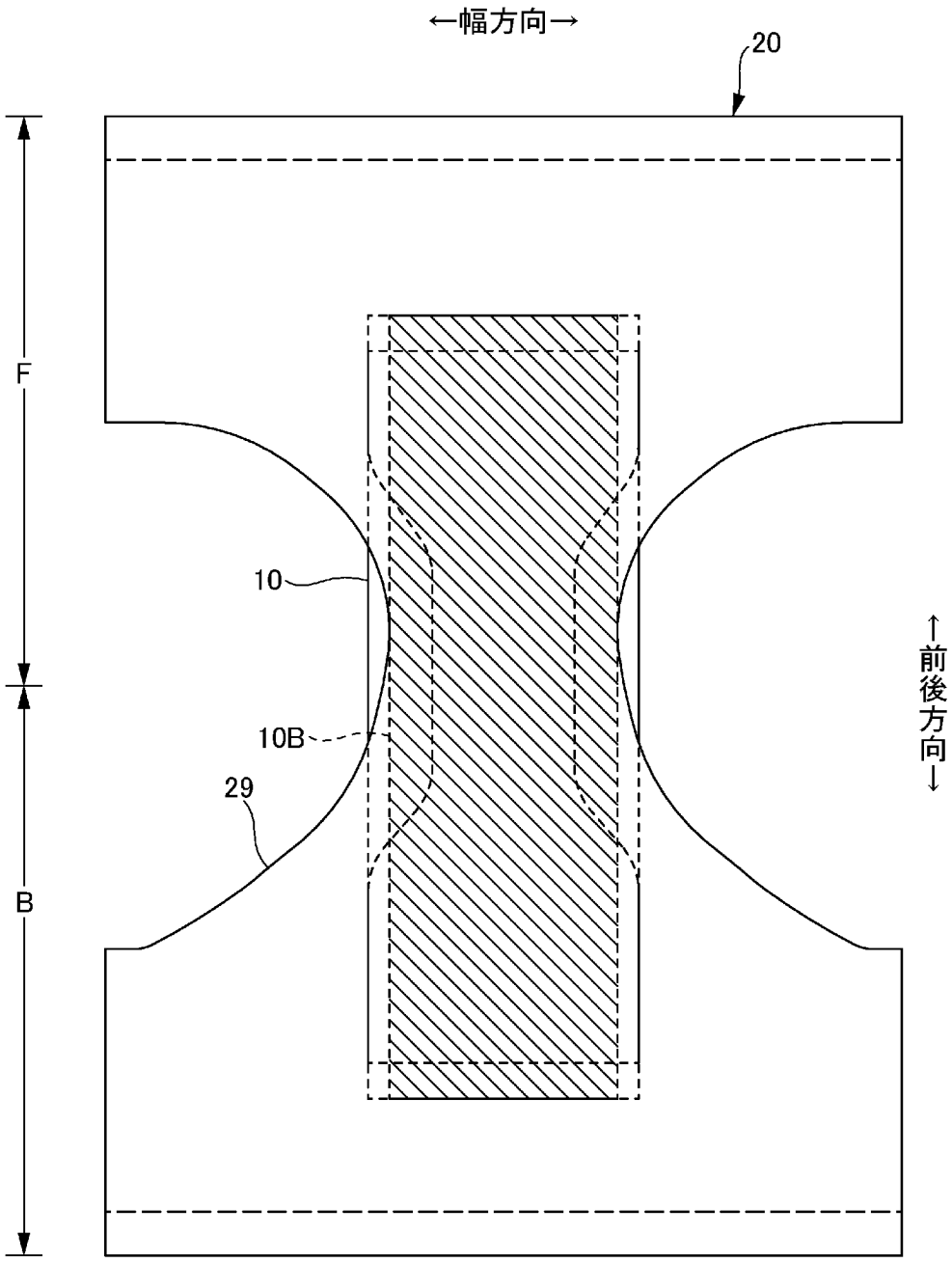
[図5]



[図6]

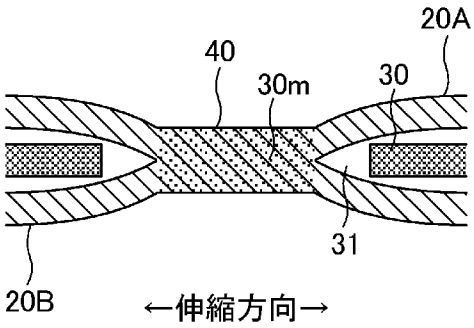


[図7]

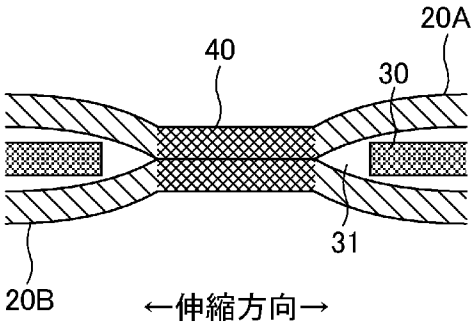


[図8]

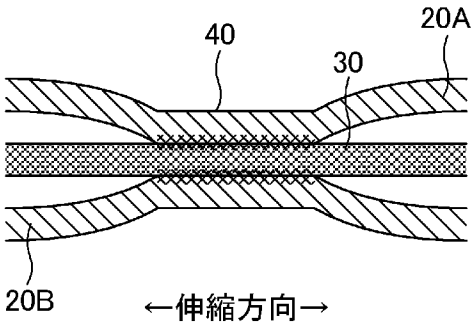
(a)



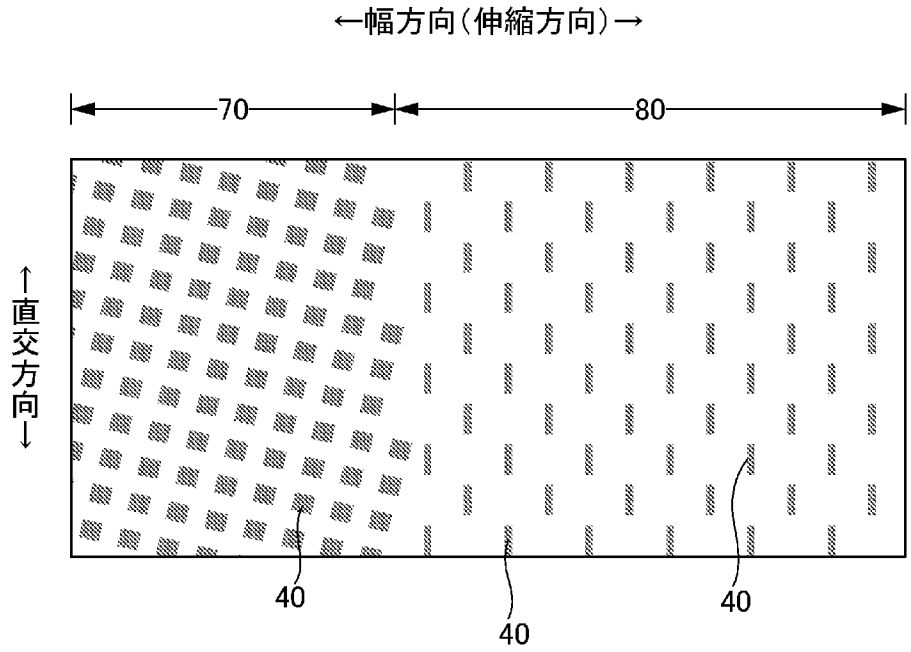
(b)



(c)

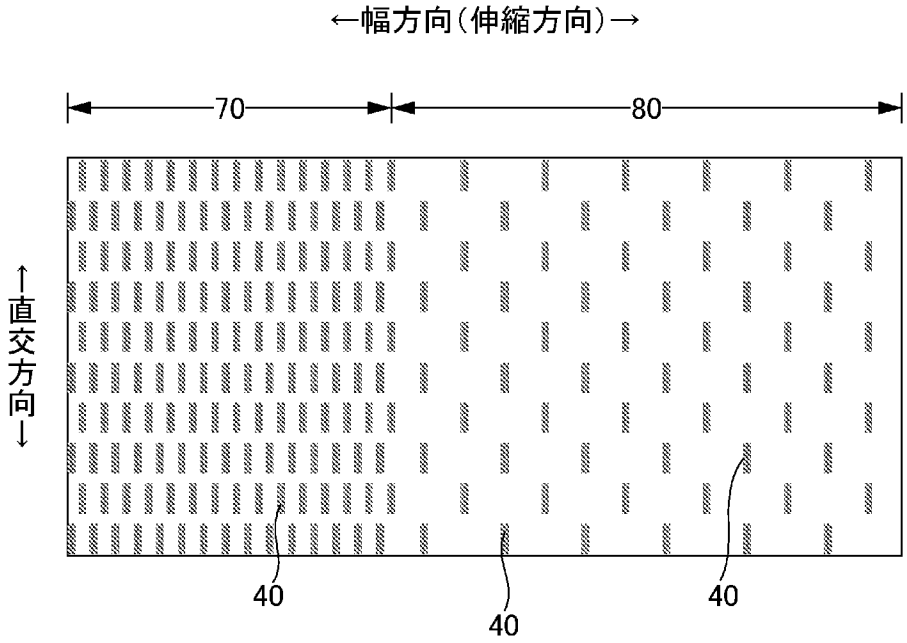


[図9]

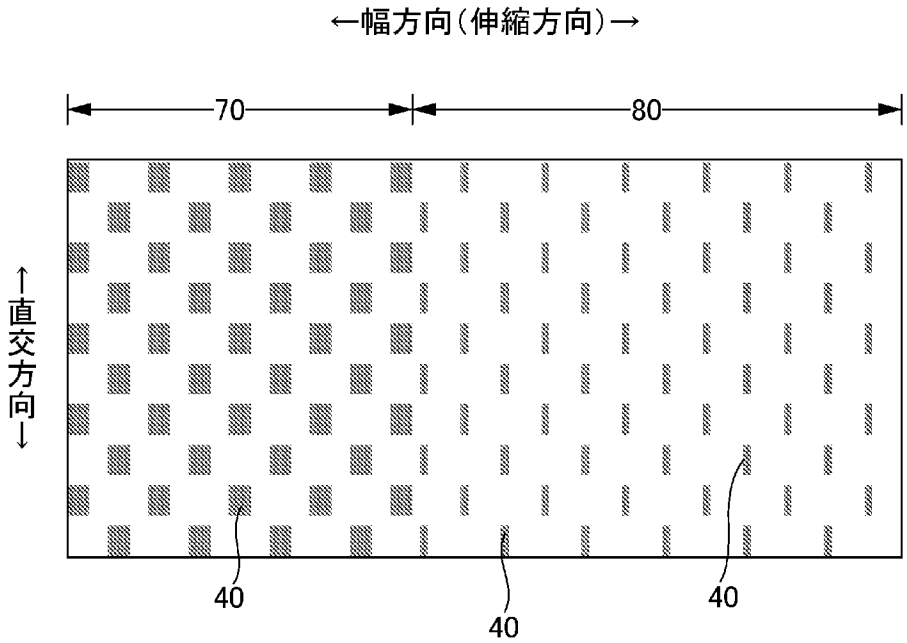


[図10]

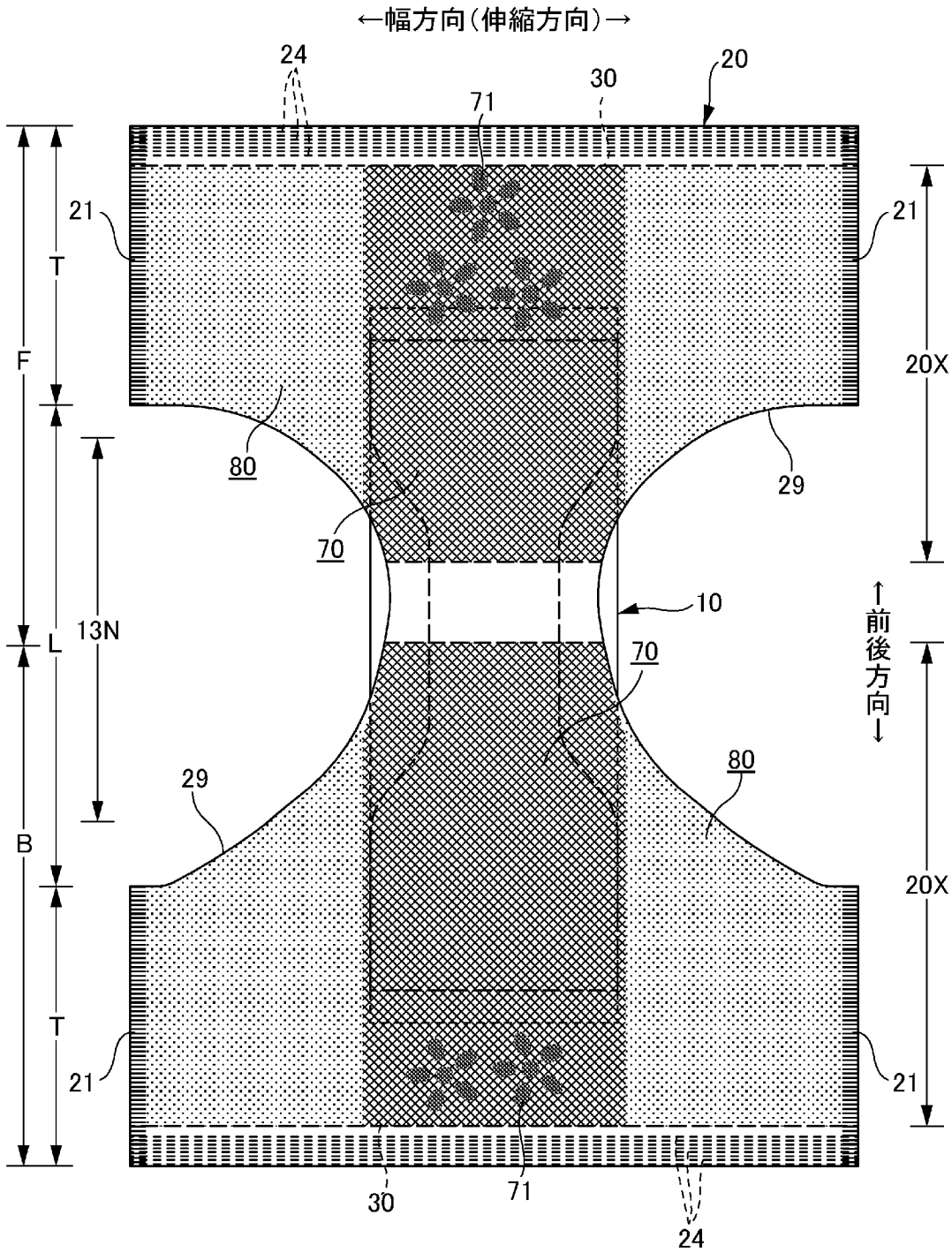
(a)



(b)

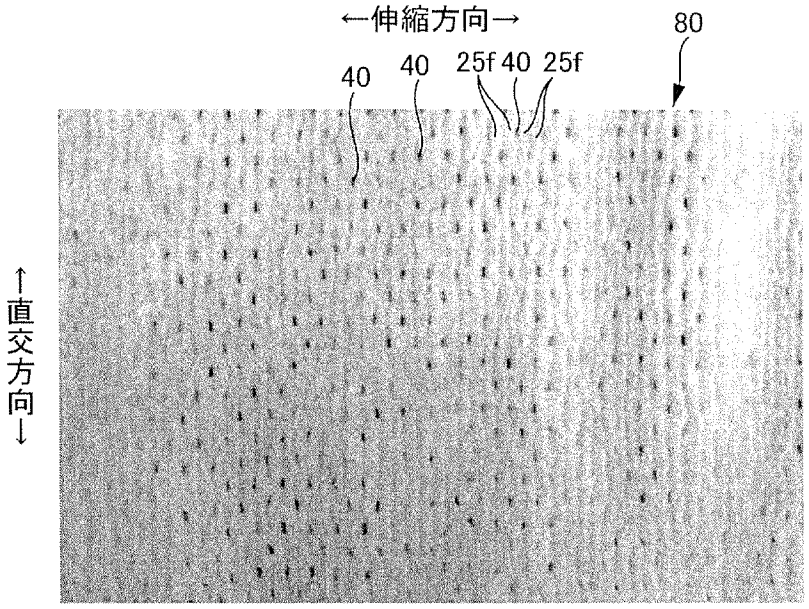


[図11]

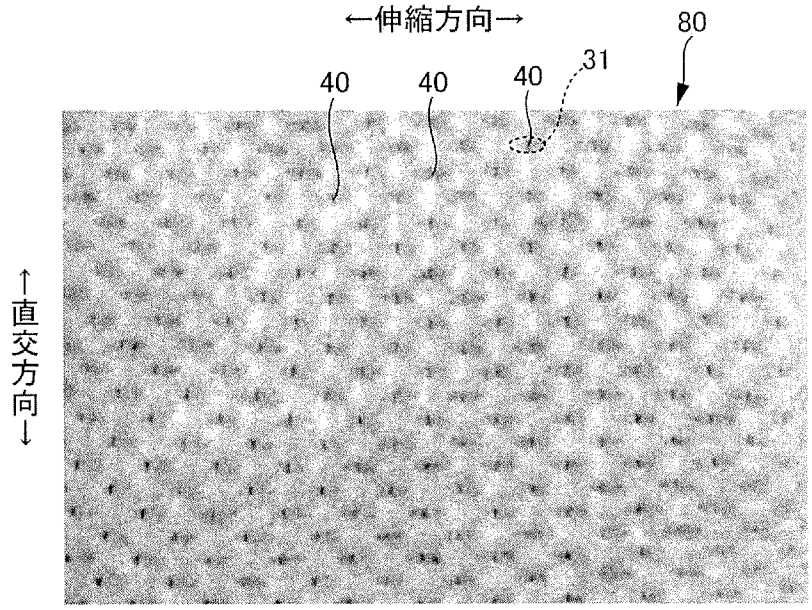

←幅方向（伸縮方向）→
24
20
30
71
21
21
T
F
20X
80
29
70
10
13N
L
70
前後方向
29
80
B
20X
T
21
21
30
71
24

[図12]

(a)

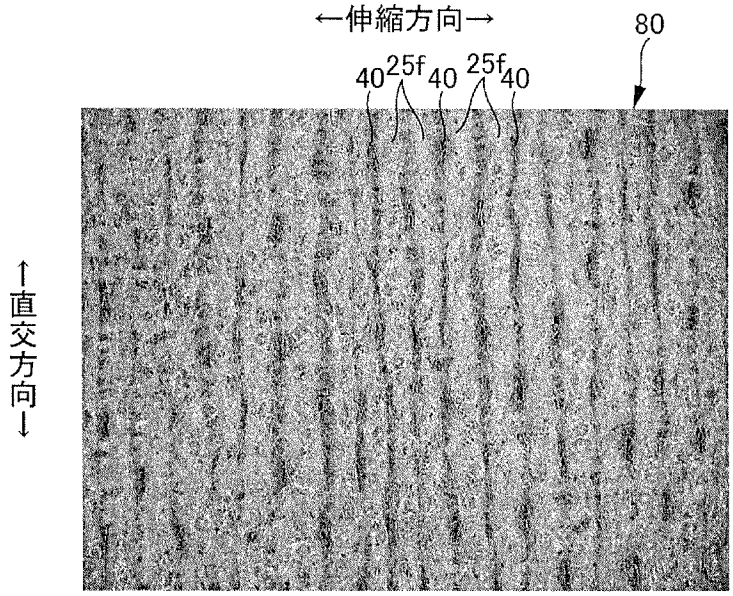


(b)

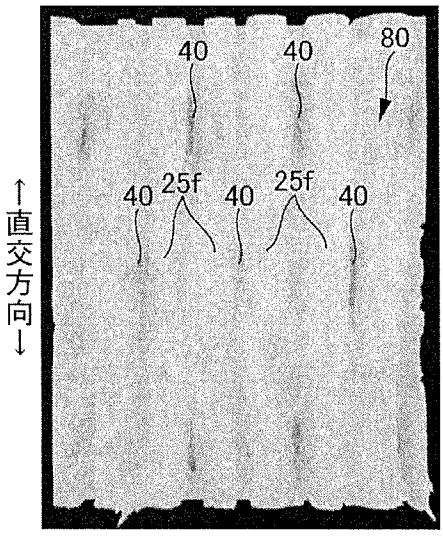


[図13]

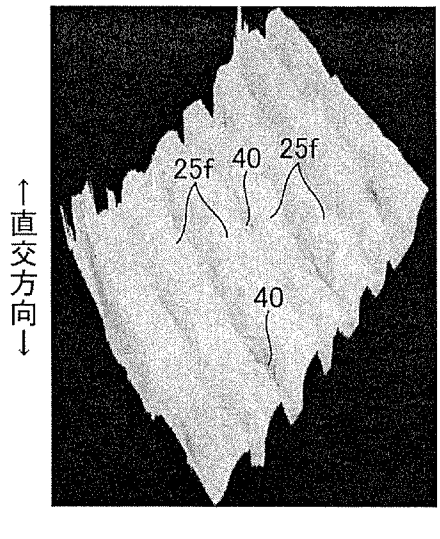
(a)


←伸縮方向→
80
40
25f
40
25f
40
↑直交方向↓

(b)

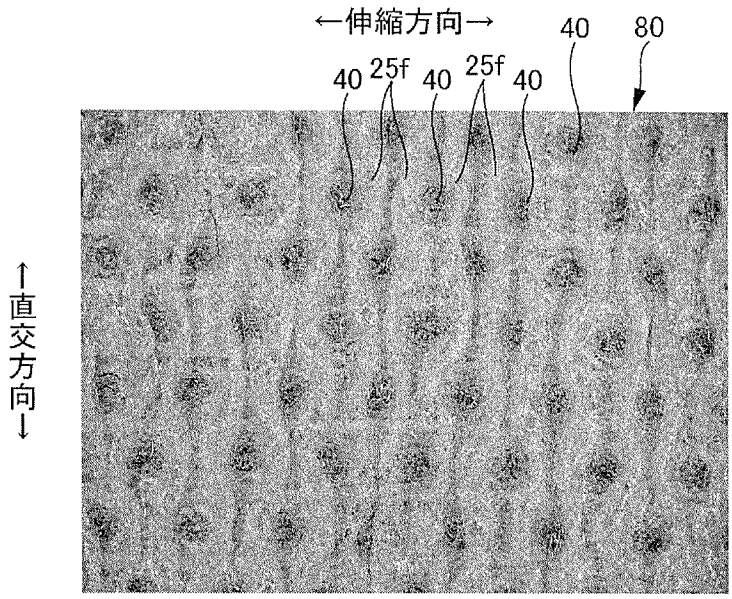

40
40
80
40
25f
40
25f
40
↑直交方向↓
←伸縮方向→

(b)

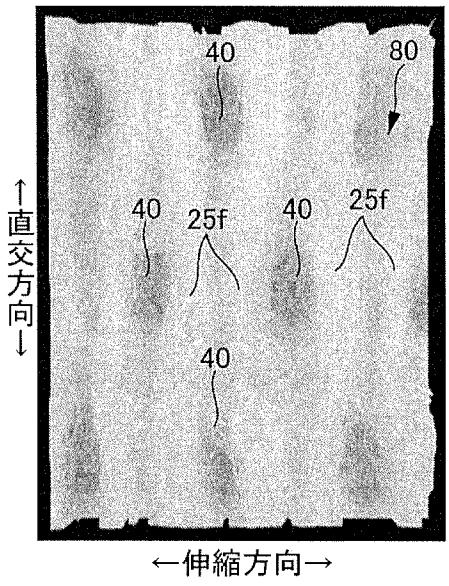

25f
40
25f
40
↑直交方向↓
←伸縮方向→

[図14]

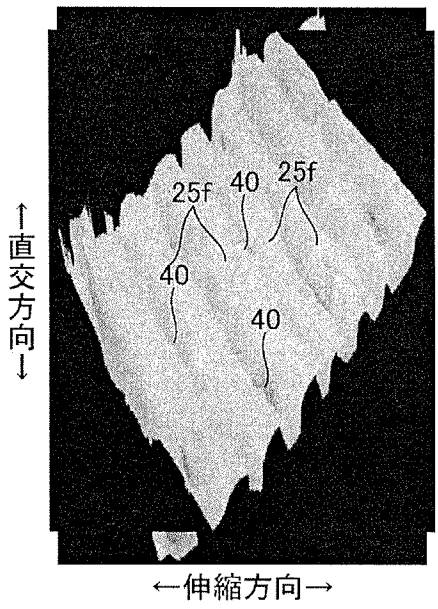
(a)


←伸縮方向→
40
80
40
25f
40
25f
40
↑直交方向↓

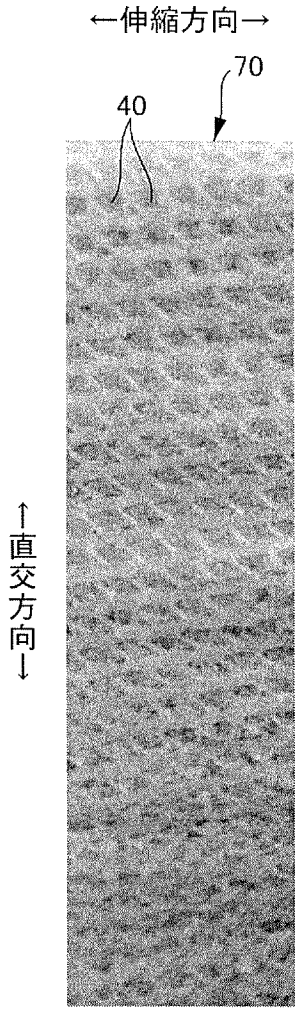
(b)


40
80
40
25f
40
25f
40
↑直交方向↓
←伸縮方向→

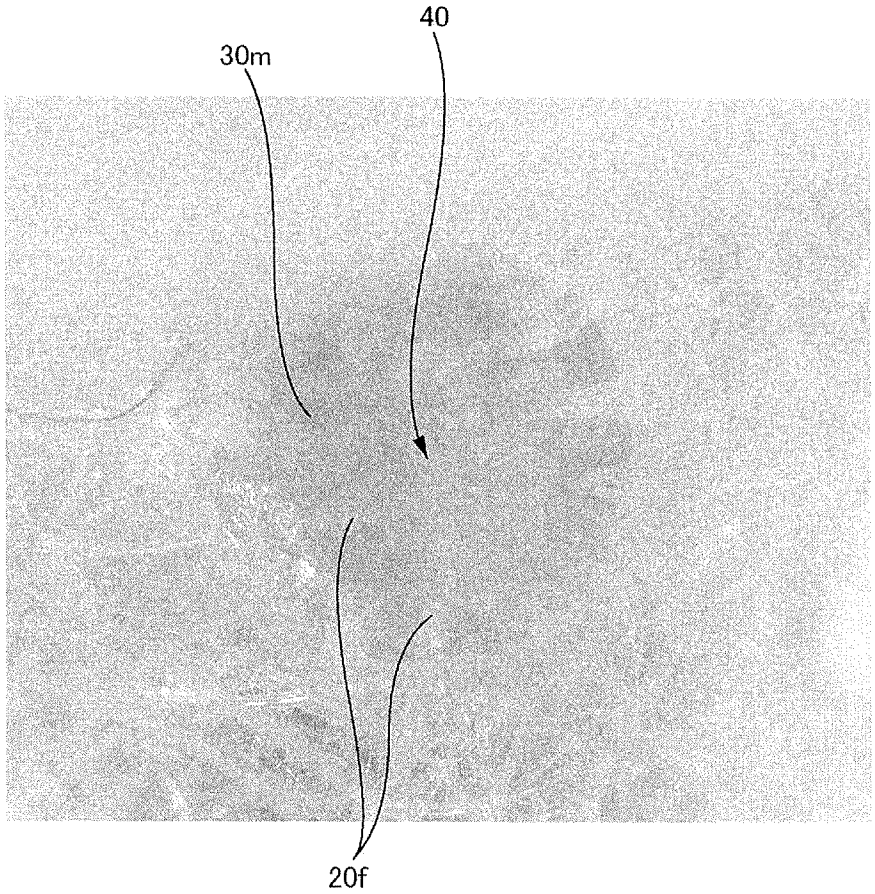
(b)


25f
40
25f
40
40
↑直交方向↓
←伸縮方向→

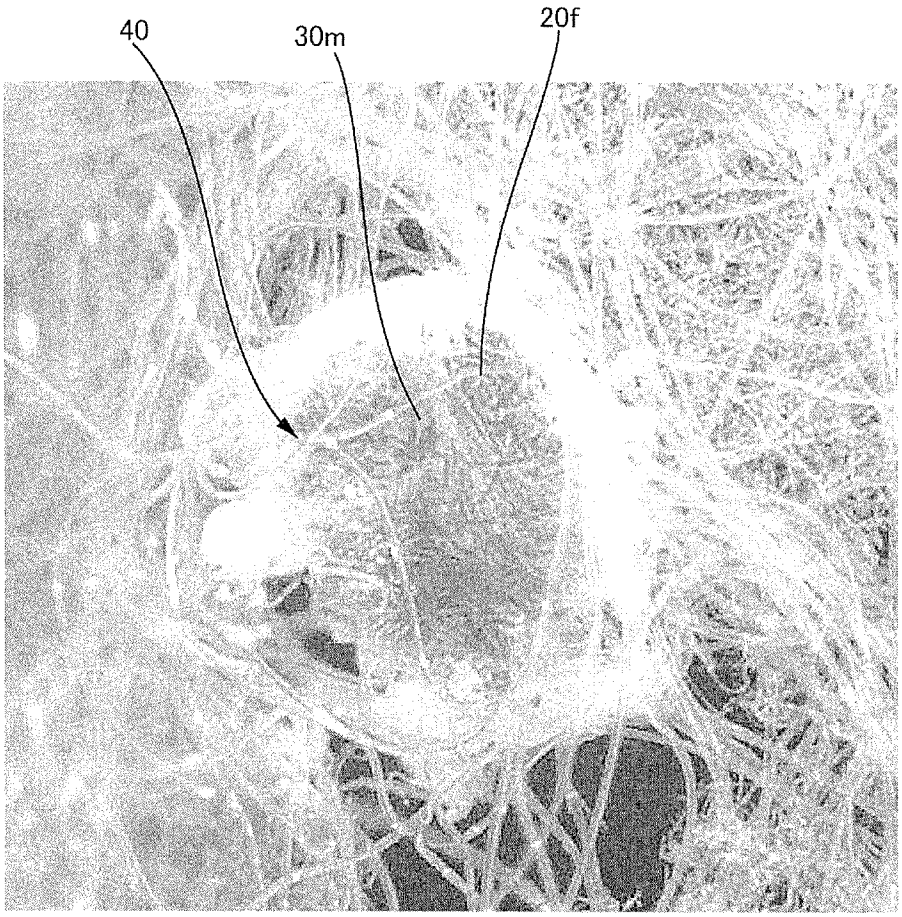
[図15]



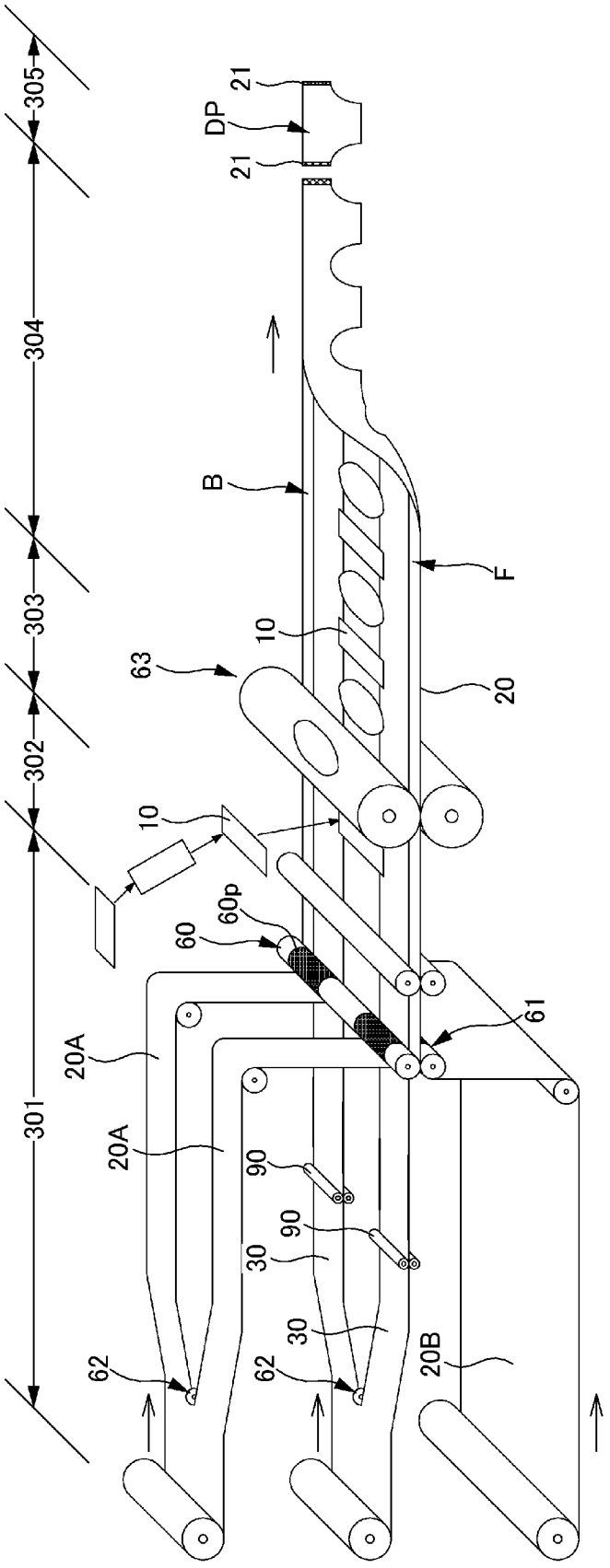
[図16]



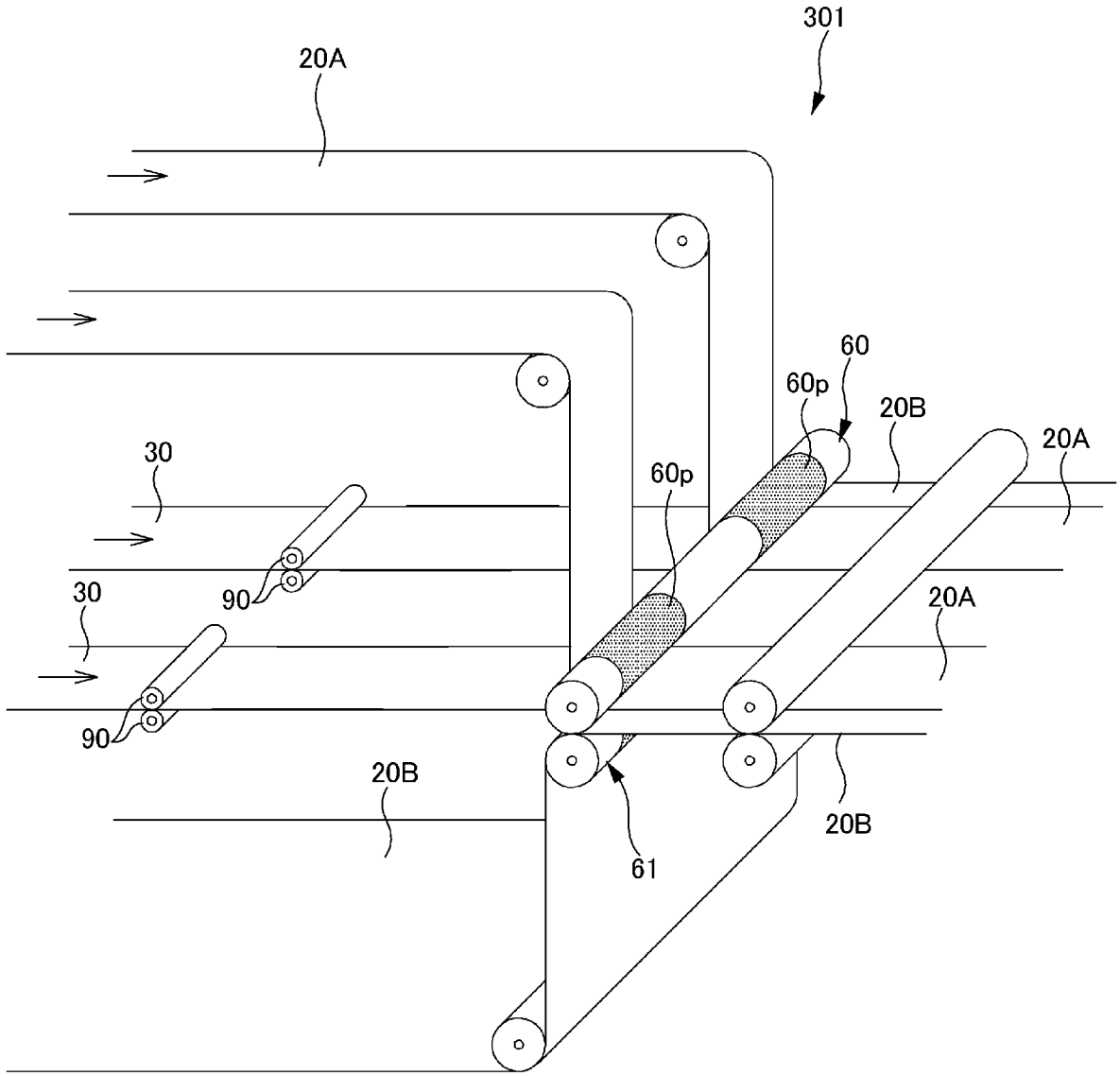
[図17]



[図18]


305
304
303
302
301
21
DP
21
B
F
10
63
20
10
60p
60
61
20A
20A
90
90
30
30
62
62
20B

[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/052809

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F13/15(2006.01)i, *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	1996-2016
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.
A	JP 2004-532758 A (The Procter & Gamble Co.), 28 October 2004 (28.10.2004), & US 6884494 B1 & EP 1397101 B1 & CN 1642501 A	1-7
A	JP 2006-198132 A (Kao Corp.), 03 August 2006 (03.08.2006), (Family: none)	1-7
A	JP 2008-260131 A (Zuiko Corp.), 30 October 2008 (30.10.2008), (Family: none)	1-7

☐ 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	Date of mailing of the international search report
15 April 2016 (15.04.16)	26 April 2016 (26.04.16)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０５２８０９

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/15(2006.01)i, 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（ＩＰＣ））

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	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
A	JP 2004-532758 A (ザ　プロクター　アンド　ギャンブル　カンパニー) 2004.10.28, & US 6884494 B1 & EP 1397101 B1 & CN 1642501 A	1-7
A	JP 2006-198132 A (花王株式会社) 2006.08.03, (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2008-260131 A (株式会社瑞光) 2008.10.30, (ファミリーなし)	1-7

☐　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	国際調査報告の発送日
１５．０４．２０１６	２６．０４．２０１６

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｂ　３７５１
米村　耕一
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３２０