

(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
2019年4月18日(18.04.2019)



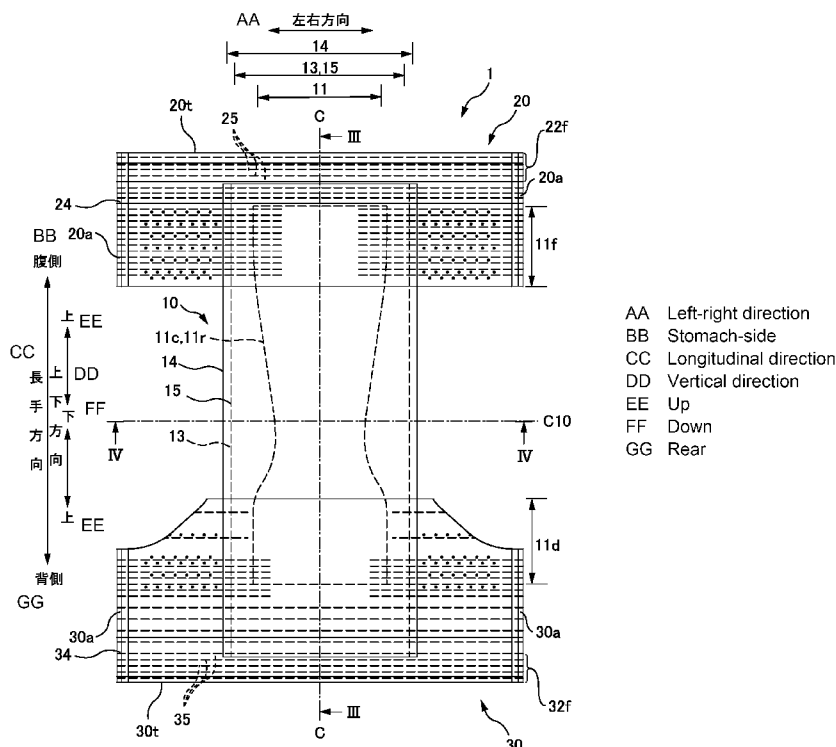
(10) 国際公開番号

WO 2019/073572 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/49 (2006.01) *A61F 13/514* (2006.01)
A61F 13/496 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/037003
- (22) 国際出願日: 2017年10月12日(12.10.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (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182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 藤井 敬司(**FUJII, Keishi**); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 植田 麻穂(**UEDA, Masumi**); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).
- (74) 代理人: 一色 国際特許業務法人(**ISSHIKI & CO.**); 〒1080073 東京都港区三田三丁目11番36号三田日東ダイビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



(57) Abstract: Provided is an absorbent article (1) having a vertical direction, a left-right direction and a front-rear direction which intersect with one another, and comprising: a front waist part (20) and a rear waist part (30); elastic members (25, 35) which enable the front waist part (20) and/or the rear waist part (30) to stretch in the left-right direction; and hole portions (50) which pass through in the front-rear direction. Of the front waist part (20) and the rear waist part (30), a larger number of the hole portions (50) are provided to the other waist part (20) having a greater contraction strength in

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

the left-right direction than to the first waist part (30) which has a smaller contraction strength in the left-right direction.

(57) 要約：互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向を有し、前側胴回り部（20）と、後側胴回り部（30）と、を有し、前記前側胴回り部（20）又は前記後側胴回り部（30）の少なくとも一方は、前記左右方向に伸縮する弾性部材（25、35）、前記前後方向に貫通した孔部（50）を備えた吸収性物品（1）であって、前記前側胴回り部（20）及び前記後側胴回り部（30）のうち、前記左右方向の収縮力が小さい方の一方側胴回り部（30）よりも、前記左右方向の収縮力が大きい方の他方側胴回り部（20）の方が前記孔部（50）を多く備えている。

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、尿などの排泄物を吸収する吸収性物品として使い捨ておむつ等が知られている。例えば、文献１には、厚み方向に貫通した複数の貫通孔２５を形成することで、パンツ型吸収性物品１Ａの外装体２の通気性を向上させて、内部の蒸れを防止することが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１５－１０７２２３号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、文献１に示すパンツ型吸収性物品１Ａの自然状態においては、弾性部材２３の収縮によって生じた皺によって貫通孔２５が隠れてしまったり、貫通孔２５が横方向Ｙに縮められたりして、パンツ型吸収性物品１Ａの着用者や着用させようとする者が、貫通孔２５を視認することができず、パンツ型吸収性物品１Ａが通気性の良い物品であることを外観から認識することができない恐れがあった。

[0005] 本発明は、上記のような従来の問題に鑑みてなされたものであって、その目的は、吸収性物品の着用者や着用させようとする者に、貫通孔を備えた吸収性物品の通気性の良さを印象づけやすくすることにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するための主たる発明は、互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向を有し、前側胴回り部と、後側胴回り部と、を有し、前記前側胴回り部又は前記後側胴回り部の少なくとも一方は、前記左右方向に伸縮

する弾性部材と、前記前後方向に貫通した孔部を備えた吸収性物品であって、前記前側胴回り部及び前記後側胴回り部のうち、前記左右方向の収縮力が小さい方の一方側胴回り部よりも、前記左右方向の収縮力が大きい方の他方側胴回り部の方が前記孔部を多く備えていることを特徴とする吸収性物品である。

本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、吸収性物品を着用する際に、弾性部材を伸長すると、孔部を視認しやすくなる。特に、吸収性物品をパッケージから取り出したときなどの、自然状態においては、弾性部材が収縮して形成された皺によって、視認することが難しかった孔部を、吸収性物品の着用時に弾性部材を伸長させると視認できるようになるため、着用時に孔部の存在を知る驚きとともに通気性の良さをより印象づけやすくなる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1 Aは、本実施形態の吸収性物品の一例としての自然状態のおむつ1を前側から見た概略正面図である。図1 Bは、自然状態のおむつ1を後側から見た概略背面図である。

[図2]図2は、展開した伸長状態のおむつ1を肌側から見た平面図である。

[図3]図3は、図2中のIII－III断面図である。

[図4]図4は、図2中のIV－IV断面図である。

[図5]図5 Aは、図1 A中の前側胴回り部20のV a－V a断面の模式図である。図5 Bは、図5 Aの状態から左右方向に伸長させたV a－V a断面の模式図である。

[図6]図6 Aは、図1 B中の後側胴回り部30のV b－V b断面の模式図である。図6 Bは、図6 Aの状態から左右方向に伸長させたV b－V b断面の模式図である。

[図7]図7は、保護者等がおむつ1を着用させる方法の一例を示す図である。

[図8]図8は、おむつ1を左右方向の一端部側から見た概略側面図である。

[図9]図9は、開孔50を拡大して説明する図である。

発明を実施するための形態

[0009] 本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向を有し、前側胴回り部と、後側胴回り部と、を有し、前記前側胴回り部又は前記後側胴回り部の少なくとも一方は、前記左右方向に伸縮する弾性部材と、前記前後方向に貫通した孔部を備えた吸収性物品であって、前記前側胴回り部及び前記後側胴回り部のうち、前記左右方向の収縮力が小さい方の一方側胴回り部よりも、前記左右方向の収縮力が大きい方の他方側胴回り部の方が前記孔部を多く備えていることを特徴とする吸収性物品である。

[0010] このような吸収性物品によれば、吸収性物品を着用する際に、弾性部材を伸長すると、孔部を視認しやすくなる。特に、吸収性物品をパッケージから取り出したときなどの、自然状態においては、弾性部材が収縮して形成された皺によって、視認することが難しかった孔部を、吸収性物品の着用時に弾性部材を伸長させると視認できるようになるため、着用時に孔部の存在を知る驚きとともに通気性の良さをより印象づけやすくなる。

[0011] かかる吸収性物品において、前記前側胴回り部と前記後側胴回り部の前記左右方向の両端部は、それぞれ接合されていることが望ましい。

[0012] このような吸収性物品によれば、吸収性物品を着用させようとする者が、吸収性物品を着用させる際により確実に孔部を視認できるようにすることができる。

[0013] かかる吸収性物品において、前記前側胴回り部及び前記後側胴回り部は、それぞれ前記孔部を備えることが望ましい。

[0014] このような吸収性物品によれば、腹側と背側の両方の通気性を向上させることができる。

[0015] かかる吸収性物品において、前記他方側胴回り部は、前記前側胴回り部で

あることが望ましい。

[0016] このような吸収性物品によれば、吸収性物品を着用者に履かせようとする者が、着用者の腹側に面した状態で吸収性物品を履かせる場合に、孔部をより視認しやすくなる。

[0017] かかる吸収性物品において、前記他方側胴回り部は、前記後側胴回り部であることが望ましい。

[0018] このような吸収性物品によれば、吸収性物品を着用者に履かせようとする者が、着用者の背側に面した状態で吸収性物品を履かせる場合に、孔部をより視認しやすくなる。

[0019] かかる吸収性物品において、前記他方側胴回り部は、不織布を有しており、前記上下方向において、前記孔部と隣接する前記弾性部材との間に高密度領域を有し、前記高密度領域と前記弾性部材との間に外側領域を有しており、前記高密度領域は、前記左右方向に所定の長さを有しており、前記高密度領域の前記不織布の繊維の密度は、前記外側領域の前記不織布の繊維の密度よりも高いことが望ましい。

[0020] このような吸収性物品によれば、高密度領域の剛性は、外側領域の剛性よりも高いため、孔部の形状を維持しやすくし、孔部をより視認しやすくすることができる。

[0021] かかる吸収性物品において、前記他方側胴回り部は、前記前後方向について凹凸形状を有しており、前記孔部は、非肌側に凸となる凸部の頂部を跨ぐように設けられていることが望ましい。

[0022] このような吸収性物品によれば、繊維の密度が高い孔部の縁が着用者の肌に接する恐れを軽減させるため、吸収性物品の肌触りを向上させることができる。

[0023] かかる吸収性物品において、吸収体を有しており、前記上下方向において、前記他方側胴回り部と前記吸収体が重なる領域の長さは、前記一方側胴回り部と前記吸収体が重なる領域の長さよりも短いことが望ましい。

[0024] このような吸収性物品によれば、他方側胴回り部は、比較的剛性が高い

吸収体と上下方向において重なる領域が短いため、弾性部材を左右方向に伸長しやすくなるため、自然状態では視認が難しかった孔部を、吸収性物品の着用時には視認しやすくなる。

[0025] かかる吸収性物品において、吸収体を有しており、前記他方側胴回り部のうちの、前記上下方向において前記吸収体と重なる領域における前記孔部の数は、前記他方側胴回り部のうちの、前記上下方向において前記吸収体と重なっていない領域における前記孔部の数よりも多いことが望ましい。

[0026] このような吸収性物品によれば、上下方向において吸収体と重なる領域は、吸収性物品を着用させようとする者が、前側胴回り部の上部を掴んで着用させようとする場合でも、着用させようとする者の腕を脚回り開口部から胴回り開口部に入れて着用させようとする場合でも、着用させようとする者の手で掴む恐れが少ない領域であるため、孔部を視認できる状態を維持しやすることができる。

[0027] かかる吸収性物品において、前記他方側胴回り部のうちの、前記上下方向において前記孔部を前記吸収体と重なる領域に前記孔部を設け、前記他方側胴回り部のうちの、前記上下方向において前記吸収体と重なっていない領域に前記孔部を設けないことが望ましい。

[0028] このような吸収性物品によれば、上下方向において吸収体と重なる領域は、吸収性物品を着用させようとする者が、前側胴回り部の上部を掴んで着用させようとする場合でも、着用させようとする者の腕を脚回り開口部から胴回り開口部に入れて着用させようとする場合でも、着用させようとする者の手で掴む恐れが少ない領域であるため、孔部を視認できる状態をより維持しやすることができる。

[0029] かかる吸収性物品において、前記前側胴回り部と前記後側胴回り部の前記左右方向の両端部は、それぞれ接合されており、自然状態において、前記前側胴回り部及び前記後側胴回り部が、前記一方側胴回り部側に凸形状であることが望ましい。

[0030] このような吸収性物品によれば、自然状態において、より高い収縮力で縮

められて形成した皺によって視認できなくなっていた孔部は、吸収性物品を着用する際に弾性部材を伸長することで孔部がより大きく開孔されるので、着用させる者の注意を引きやすくなる。

[0031] ===本実施形態に係る使い捨ておむつについて===

<<<使い捨ておむつ1の構成について>>>

図1Aは、本実施形態の吸収性物品の一例としての自然状態のおむつ1を前側から見た概略正面図である。図1Bは、自然状態のおむつ1を後側から見た概略背面図である。図2は、展開した伸長状態のおむつ1を肌側から見た平面図である。図3は、図2中のIII-III断面図である。図4は、図2中のIV-IV断面図である。

[0032] 以下の説明では、図1の状態（自然状態）のおむつ1は、「上下方向」を有し、おむつ1の上下方向の胴回り開口部BH側を「上側」、股下側を「下側」という。また、おむつ1は、上下方向と交差する「左右方向」と、上下方向及び左右方向と交差する「前後方向」を有し、前後方向の前側を「腹側」、後側を「背側」ともいう。さらに、前後方向を「厚さ方向」ともいい、着用者に接触する側を「肌側」、その反対側を「非肌側」ともいう。また、図2の状態（展開状態及び伸長状態）でのおむつ1の長手方向を「長手方向」、長手方向の一方側を「腹側」、他方側を「背側」ともいい、長手方向の一方側の端部及び他方側の端部をそれぞれ「上側」、長手方向における略中央部C10側を「下側」ともいう。図2等におけるC-Cは、左右方向中心を示している。

[0033] なお、おむつ1の「自然状態」とは、以下のように定義される。まず、製品として梱包されているおむつ1をパッケージから取り出した後、前側胴回り部20及び後側胴回り部30を左右方向の両外側に引っ張り、前側胴回り部20及び後側胴回り部30がそれぞれ各部材単体の寸法と一致又はそれに近い長さになるまで伸長させる。この伸長させた状態を15秒継続させた後、おむつ1の伸長させた状態を解除して机等の平面に置く。そして、この平面に置いた状態で5分間経過させた状態がおむつ1の自然状態である。「展

開状態」とは、前側胴回り部20の側端部20aと後側胴回り部30の側端部30aとの接合をそれぞれ分離し、開いておむつ1全体を平面的に展開した状態である。「伸長状態」とは、おむつ1（前側胴回り部20及び後側胴回り部30）を皺がなくなるまで伸長させた状態をいい、具体的には、おむつ1を構成する部材（前側胴回り部20や後側胴回り部30）の寸法がその部材単体の寸法と一致又はそれに近い長さになるまで伸長された状態をいう。

[0034] 本実施形態にかかる使い捨ておむつ1（以下、「おむつ1」と呼ぶ。）は、主に乳幼児を着用対象とした所謂3ピースタイプのパンツ型おむつであり、着用者の股間に配置される吸収性本体10と、着用者の腹側を覆う前側胴回り部20と、背側を覆う後側胴回り部30を有する。前側胴回り部20と後側胴回り部30は、それぞれ「胴回り部」ともいう。また、おむつ1は、保護者等の着用させる者（以下、「保護者等」ともいう。）によって、乳幼児等に着用させられる。

[0035] 図2に示すように、展開状態のおむつ1は、前側胴回り部20と後側胴回り部30とが長手方向に間隔を空けて平行に並んだ状態で、これら胴回り部20、30同士の間には吸収性本体10が架け渡されて、吸収性本体10の縦方向の端部と各胴回り部20、30がそれぞれ接着剤等により接合固定されて、平面視略H形状となっている。そして、略H形状の展開状態から、長手方向の略中央部C10を折り位置として吸収性本体10を二つ折りするとともに、二つ折り状態で、互いに対向する前側胴回り部20と後側胴回り部30の左右方向の両端部、つまり、前側胴回り部20の側端部（「端部」ともいう。）20aと後側胴回り部30の側端部30a（「端部」ともいう。）を溶着等で接合すると、前側胴回り部20と後側胴回り部30が環状に繋がって、図1A及び図1Bに示すような胴回り開口BH及び一対の脚回り開口LH、LHが設けられたパンツ型のおむつ1となる。

[0036] 図2、図3及び図4に示すように、吸収性本体10は、平面視略長方形状を有し、吸収性本体10の長手方向は、上下方向に沿うように配置されてい

る。また、吸収性本体 10 は、吸収体 11 と、吸収体 11 を肌側から覆うトップシート 13 と、吸収体 11 を非肌側から覆う外装シート 14、バックシート 15 とを備える。

[0037] 吸収体 11 は、尿等の排泄物を吸収することができる液体吸収性の吸収性コア 11c と、吸収性コア 11c の外周面を被覆するティッシュペーパー等の液透過性のコアラップシート 11r を有する。吸収性コア 11c は、所定の液体吸収性素材を所定形状の一例である平面視略砂時計形状に成形した成形体である。液体吸収性素材としては、パルプ繊維等の液体吸収性繊維や、高吸収性ポリマー（所謂 SAP）等の液体吸収性粒状物を例示できる。

[0038] トップシート 13 は、吸収体 11 から上下方向及び左右方向に突出する平面サイズの不織布等の液透過性のシートである。また、バックシート 15 は、吸収体 11 から上下方向及び左右方向に突出する平面サイズのシートであり、液不透過性の防漏シートである。バックシート 15 に非肌側には、不織布の外装シート 14 が設けられている。吸収性本体 10 の吸収体 11 よりも左右方向の両外側にそれぞれ上下方向に伸縮するレッグギャザー（不図示）を設けてもよい。また、吸収性本体 10 の左右方向の外側から排泄物が漏れてしまう恐れを軽減させるために、吸収性本体 10 の左右方向の端部に防漏壁部としての立体ギャザー（不図示）を設けてもよい。

[0039] 図 3 に示すように、前側胴回り部 20 は、厚さ方向の肌側から順に肌側シート 21 及び非肌側シート 22 が重ねられて接合されており、後側胴回り部 30 は、厚さ方向の肌側から順に肌側シート 31 及び非肌側シート 32 が重ねられて接合されている。肌側シート 21、非肌側シート 22、及び肌側シート 31、非肌側シート 32 は、いずれもスパンボンドや SMS（スパンボンド／メルトブローン／スパンボンド）等の不織布からなる平面視略矩形のシート部材からなる。本実施形態においては、肌側シート 21、31 には SMS 不織布を用いており、非肌側シート 22、32 には、スパンボンド不織布を用いている。スパンボンド不織布は、ポリプロピレン（PP）やポリエチレン（PE）等の熱可塑性樹脂の単独繊維や、PP 及び PE の鞘芯構造等

の複合繊維からなるものであってもよい。

[0040] 肌側シート 21 と非肌側シート 22、及び肌側シート 31 と非肌側シート 32 は、ホットメルト等の接着剤でそれぞれ接合されて前側胴回り部 20、及び後側胴回り部 30 が形成されている。

[0041] 図 3 に示すように、前側胴回り部 20 の上側の端部は、肌触りの向上と耐久性向上のために、前側胴回り部 20 の上端である前側上端 20t を起点として、非肌側シート 22 が肌側の下方へ折り返されて、折り返し部分 22f を形成している。同様に、後側胴回り部 30 の上部も、後側胴回り部 30 の上端である後側上端 30t を起点として、非肌側シート 32 が肌側の下方へ折り返されて、折り返し部分 32f を形成している。

[0042] また、前側胴回り部 20 は、折り返し部分 22f の下端部から吸収性本体 10 の腹側の上端部までを肌側から覆うように配置したシート部材 24 を備えている。同様に、後側胴回り部 30 は、折り返し部分 32f の下端部から吸収性本体 10 の背側の上端部までを肌側から覆うように配置したシート部材 34 を備えている。シート部材 24、34 は、不織布等からなる矩形状のシート部材である。このシート部材 24、34 によって、吸収性本体 10 の上下方向の端部が着用者の肌と直接接触することを抑制することができ、着用時における胴回りの肌触りを良好なものにすることができる。また、シート部材 24、34 は、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 の上下方向の上側端部の強度を高めることができる。

[0043] さらに、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 は、肌側から非肌側に貫通する略円形状の孔部 50 が、上下方向及び左右方向に所定の間隔で複数設けられている。孔部 50 の詳細については、後述する。

[0044] 前側胴回り部 20 の肌側シート 21 と非肌側シート 22 の間には、左右方向に沿った糸ゴム等の複数の弾性部材 25、25・・・が配置されている。弾性部材 25 は、左右方向に伸長された状態で、肌側シート 21 及び非肌側シート 22 に、接着剤等により接合固定されている。複数の弾性部材 25、25・・・は、上下方向に間隔を空けながら、並んで配置されている。

[0045] 同様に、後側胴回り部 30 の肌側シート 31 と非肌側シート 32 の間には、左右方向に沿った糸ゴム等の複数の弾性部材 35、35・・・が配置されている。弾性部材 35 は、左右方向に伸長された状態で、肌側シート 31 及び非肌側シート 32 に、接着剤等により接合固定されている。複数の弾性部材 35、35・・・は、上下方向に間隔を空けながら、並んで配置されている。

[0046] 弾性部材 25、35 は、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 に対して左右方向の伸縮性を付与し、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 に複数の皺を形成させている。前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 に形成された皺の多くは、各シート 21、22、31、32 を左右方向に縮めて、上下方向に沿った形状となる。

[0047] なお、弾性部材 25、35 のうち、左右方向の中央部付近の吸収体 11 と重複する領域を非連続として、伸縮力が作用しないようにしている。これにより、吸収体 11 に作用する左右方向の収縮が抑制されて、吸収体 11 を略平坦に維持しやすくなるため、排泄物の漏れ等を抑制することができる。

[0048] <<<孔部 50 について>>>

以下、孔部 50 について説明する。前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 に設けられた複数の孔部 50 は、それぞれ肌側シート 21、31 及び非肌側シート 22、32 を貫通しており、おむつ 1 の着用時において、肌側から非肌側への通気性を向上させる。前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 の孔部 50 は、それぞれ略円形状で、略同じ大きさである。図 2 に示すように、前側胴回り部 20 には、左右において吸収性本体 10 より外側、且つ、上下方向において吸収体 11 と重なる領域 11f で、上下方向に隣接する弾性部材 25 の間に、複数の孔部 50 がそれぞれ千鳥状に配置されている。後側胴回り部 30 には、左右方向において吸収性本体 10 より外側、且つ、上下方向において吸収体 11 と重なる領域 11d で、上下方向に隣接する弾性部材 35 の間に複数の孔部 50 がそれぞれ千鳥状に配置されている。このとき、各孔部 50 は、弾性部材 25、35 を切断せず、弾性部材 25、35 は、

孔部 50 によって非連続とはされていないことが好ましい。おむつ 1 において、領域 11f と領域 11d の上下方向の長さは、略同じである。

[0049] 以下、おむつ 1 の孔部 50 の構成について具体的に説明する。「収縮力」とは、自然状態において、前側胴回り部 20 又は後側胴回り部 30 の収縮状態を維持する力である。より詳しく言うと、おむつ 1 を左右方向の任意の位置で前側胴回り部 20 又は後側胴回り部 30 をそれぞれ右半分と左半分とに分断した場合に、右半分と左半分との間で相互に作用する力が収縮力である。この収縮力が大きいほど自然状態でより収縮された状態となり、発生する皺の数も多くなる。

[0050] 前側胴回り部 20 と後側胴回り部 30 の伸長状態における長さが同じ場合、どちらの胴回り部の収縮力が大きいかを判定するには、自然状態においてより縮んだ方が収縮力が大きい方の胴回り部であると判定すればよい。具体的には、図 1A 及び図 1B に示すパンツ型の状態のおむつ 1 の前側胴回り部 20 の側端部 20a と後側胴回り部 30 の側端部 30a の接合を分離し、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 をそれぞれ左右方向の両外側に引っ張り、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 がそれぞれ各部材単体の寸法と一致又はそれに近い長さになるまで伸長させる。この伸長させた状態を 15 秒間継続させた後、伸長させた状態を解除して机等の平面におき、この平面においた状態で 5 分間経過させた状態で、前側胴回り部 20 と後側胴回り部 30 のどちらがより縮んでいるかを判定する。本実施形態のおむつ 1 においては、前側胴回り部 20 の方が後側胴回り部 30 よりもより縮んだことから、前側胴回り部 20 の方が後側胴回り部 30 よりも収縮力が大きく、後側胴回り部 30 の方が前側胴回り部 20 よりも収縮力が小さい。なお、後側胴回り部 30 を「一方側胴回り部」ともいい、前側胴回り部 20 を「他方側胴回り部」ともいう。

[0051] なお、テープ型の使い捨ておむつについての収縮力の大きさの比較は、前側胴回り部又は後側胴回り部のいずれか一方にのみ弾性部材を備えている場合には、当然ながら弾性部材を備えている胴回り部の方が、収縮力が大きい

と判定することができる。

また、「収縮力が大きい方の胴回り部」は、「伸長状態の左右方向の長さ」と自然状態の左右方向の長さの差を、「伸長状態の左右方向の長さ」で除した値が小さい方の胴回り部であるということもできる。

[0052] 図5Aは、図1A中の前側胴回り部20のVa-Va断面の模式図であり、図5Bは、図5Aの状態から左右方向に伸長させたVa-Va断面の模式図である。図6Aは、図1B中の後側胴回り部30のVb-Vb断面の模式図であり、図6Bは、図6Aの状態から左右方向に伸長させたVb-Vb断面の模式図である。図5A、図5B、図6A及び図6Bにおいて、肌側シート21と非肌側シート22、及び肌側シート31と非肌側シート32は、それぞれ一体化して示しており、その断面を左斜め下のハッチング領域で示している。図5Aにおける図1A中の前側胴回り部20のVa-Va断面と図6Aにおける図1B中の後側胴回り部30のVb-Vb断面は、左右方向の長さがほぼ同じ領域（単位領域）を示している。

[0053] 通常、自然状態のおむつ1は、弾性部材25及び弾性部材35が左右方向に収縮することによって、前側胴回り部20及び後側胴回り部30はそれぞれ左右方向に収縮し、図5A及び図6Aに示すような前側胴回り部20及び後側胴回り部30は、それぞれ厚さ方向に起伏した複数の皺が形成される。

[0054] おむつ1は、左右方向の収縮力の小さい方の胴回り部（一方側胴回り部）よりも、左右方向の収縮力が大きい方の胴回り部（他方側胴回り部）の方がより多くの孔部50を備えている。本実施形態においては、左右方向の収縮力の小さい方の後側胴回り部（一方側胴回り部）30よりも、左右方向の収縮力の大きい方の前側胴回り部（他方側胴回り部）20の方がより多くの孔部50を備えている。

[0055] 収縮力の大きさがより大きい前側胴回り部20の単位領域当たりの皺の数は、収縮力の大きさがより小さい後側胴回り部30の単位領域当たりの皺の数よりも多い。この多く形成された皺によって、図5Aに示すように、自然状態においては、単位領域当たりの孔部50の数が多い場合であっても、皺

によって隠される孔部50が設けられて、前側胴回り部20を非肌側から見た場合に視認することができる孔部50の数が少なくなる。また、前側胴回り部20自体を左右方向に縮めることに伴い、孔部50も左右方向に縮められて、孔部50を視認しづらくなる。

[0056] 自然状態のおむつ1を着用させようとする際には、保護者等は、胴回り部20、30を左右方向の外側に伸長させた状態で、胴回り開口部BHから乳幼児の脚を入れて、おむつ1を引き上げる。具体的には、保護者等が胴回り部20、30の上部を掴んで左右方向の外側に広げて、胴回り開口部BHから乳幼児の脚を入れるという方法や、図7に示すように、保護者等が脚回り開口部LHから胴回り開口部BHに向かって腕を入れて胴回り部20、30を左右方向の外側に広げた状態にして胴回り開口部BHから乳幼児の脚を入れるという方法がある。図7は、保護者等が乳幼児におむつ1を着用させる方法の一例を示す図である。

[0057] 保護者等が胴回り部20、30を左右方向の外側に伸長すると、前側胴回り部20は、自然状態において形成されていた皺が左右方向に伸ばされて、皺がなくなったり、皺の数が減少したり、孔部50が左右方向に広げられたりする。図5Bは、保護者等が前側胴回り部20を左右方向に伸長させたことによって、V a - V a断面における皺がなくなった状態を示している。このように、図5Aに示した自然状態のおむつ1は、非肌側から孔部50を視認することが難しかったが、図5Bに示した前側胴回り部20を左右方向に伸長させたおむつ1は、非肌側から孔部50を容易に視認しやすくなる。つまり、保護者等は、おむつ1をパッケージから取り出した際には、おむつ1に備えられた孔部50の存在に気付きにくく、通気性について意識をすることが少ない。続いて、乳幼児におむつ1を着用させようとする際には、これまで見えていなかった孔部50が視界に入り、保護者等に驚きを与えやすくなる。一般的に、人間は、物事の変化について、ギャップが大きいほど強く印象に残りやすいという性質を有している。そのため、パッケージから取り出した状態のおむつ1の通気性の良さを感じない状態であればあるほど、そ

の後、おむつ 1 を着用させる際に見つけた孔部 50 の印象を強く感じ、おむつ 1 の通気性の良さを保護者等に印象づけやすくなる。

[0058] 一方、収縮力の大きさがより小さい後側胴回り部 20 の単位領域当たりの皺の数は、収縮力がより大きい前側胴回り部 20 の単位領域当たりの皺の数よりも少ない。形成された皺の数が少ないことで、図 6 A に示すように、自然状態においては、単位領域当たりの孔部 50 の数が少ない場合であっても、皺がより少ない後側胴回り部 30 を非肌側から見た場合に、皺によって隠される孔部 50 が少ない。また、前側胴回り部 20 の左右方向への収縮に比べて後側胴回り部 30 の左右方向への収縮が小さいため、自然状態において、後側胴回り部材 30 に設けられた孔部 50 は左右方向への収縮が小さく、前側胴回り部 20 に設けられた孔部 50 よりも視認しやすい。

[0059] 前側胴回り部 20 と同様に、保護者等がおむつ 1 を乳幼児に着用させるために、胴回り部 20、30 を左右方向の外側に広げると、後側胴回り部 30 は、自然状態において形成されていた皺が左右方向に伸ばされて、皺がなくなったり、皺の数が減少したりする。図 6 B は、保護者等が後側胴回り部 30 を左右方向に伸長させたことによって、V b - V b 断面における皺がなくなった状態を示している。図 6 A に示した自然状態のおむつ 1 も、図 6 B に示した後側胴回り部 30 を左右方向に伸長させたおむつ 1 についても、非肌側から孔部 50 をしやすい状態である。つまり、保護者等は、おむつ 1 を取り出した際に、おむつ 1 の後側胴回り部 30 に設けられた孔部 50 に気付くやすく、乳幼児におむつ 1 を着用させようとする際にも、自然状態において既に認識していた孔部 50 を視認することになる。そのため、パッケージから取り出した状態で認識することができるおむつ 1 の通気性の良さと、おむつ 1 を着用させようとする際に認識することができるおむつ 1 の通気性の良さとのギャップが小さく、通気性が良いという印象を与えにくい。

[0060] また、通気性を向上させるためにはより多くの孔部 50 を形成すればよいものの、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 にそれぞれ非常に多くの孔部 50 を設けると、着用しようとする際等に、孔部 50 が裂けてしまった

りして、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 が破損してしまう恐れがあった。

[0061] 以上のことから、おむつ 1 を自然状態から着用させるために胴回り部 20、30 を左右方向に伸長すると、後側胴回り部 30 よりも前側胴回り部 20 の方が、自然状態では視認することができなかった孔部 50 をより多く視認できるようになる。つまり、後側胴回り部 30 に設けられた孔部 50 よりも前側胴回り部 20 に設けられた孔部 50 の方が、視認できるようになった孔部 50 の数が多くなり、孔部 50 の数のギャップによって保護者等に対してより効果的に通気性の良さを印象付けやすくなる。また、破損の恐れを考慮すると限られた数の孔部 50 について、効率的に孔部 50 を配置する必要がある。前側胴回り部 20 に設ける孔部 50 の数をより多くし、後側胴回り部 30 に設ける孔部 50 の数をより少なくすることで、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 が破損してしまう等の不具合を抑止することができる。

[0062] おむつ 1 は、前側胴回り部 20 により多くの孔部 50 を設けているため、図 7 に示すように、乳幼児の正面側からおむつ 1 を着用させようとする際に、前側胴回り部 20 の孔部 50 を視認しやすくなり、通気性の良さを認識しやすくなる。

[0063] さらに、おむつ 1 のようにパンツ型の使い捨ておむつの前側胴回り部 20 により多くの孔部 50 を設けることで、保護者等がおむつ 1 を着用させる際により確実に孔部 20 を視認しやすくなる。例えば、テープ型の使い捨ておむつの場合は、係止用テープを備えた後側胴回り部に弾性部材を備え、前側胴回り部には弾性部材を備えないことが多く、また、保護者等は、仰向けの状態の乳幼児に着用させることが一般的である。このとき、前側胴回り部より大きい収縮力を有する後側胴回り部に孔部をより多く設けても、保護者等は、テープ型のおむつを着用させる際に、仰向け状態の乳幼児の下に敷かれた状態となった後側胴回り部の孔部を視認することができない場合がある。この点、パンツ型のおむつ 1 においては、乳幼児の正面側から着用させる場合には、前側胴回り部 20 の収縮力をより大きくして前側胴回り部 20 によ

り多くの孔部50を設け、乳幼児の背面側から着用させる場合には、後側胴回り部30の収縮力をより大きくして後側胴回り部30により多くの孔部50を設けることで、乳幼児におむつ1を着用させる際に、孔部50が、より確実に保護者等の視界に入るようにさせることができる。

[0064] なお、図9に示すように、前側胴回り部20の孔部50より上側及び下側にそれぞれ高密度領域Hを有していることが好ましい。図9は、開孔50を拡大して説明する図である。具体的には、前側胴回り部20は、上下方向において、孔部50と隣接する弾性部材25との間に高密度領域Hを有し、高密度領域Hと弾性部材25との間に外側領域Eを有し、高密度領域Hと孔部50との間に低密度領域Lを有している。この高密度領域Hは、所定の長さを有し、その所定の長さは孔部50の左右方向の長さよりも長い。また、高密度領域Hの不織布の繊維の密度は、外側領域Eの不織布の繊維の密度よりも高い。これによって、高密度領域の剛性が外側領域の剛性よりも高くなり、孔部50の形状を維持しやすくすることができ、孔部50をより視認しやすくすることができる。

[0065] 高密度領域H及び外側領域Eは、孔部50の形成過程において設けられる。まず、肌側シート21、弾性部材25、非肌側シート22を順に重ねあわせて接着剤等で接合固定する。複数のピンと熱源を備えた第1回転体（不図示）が回転する間に、ピンと嵌合する複数の穴と熱源を備えた第2回転体（不図示）が反対方向に回転し、前側胴回り部20を加熱しながら、第1回転体のピンを、前側胴回り部20に向かって押し込んで、貫通させ、第2回転体の穴に嵌合させることによって、開孔50は形成される。

[0066] さらに、前側胴回り部20は、自然状態においては、複数の皺が形成されているため、前後方向について凹凸形状を有している状態となっている（図5A）。複数の孔部50のうち、図5A中の孔部50tのように、非肌側に凸となる凸部の頂部、つまり前側胴回り部20に形成された皺の最も非肌側の頂部を、跨ぐように孔部50が形成されることが好ましい。孔部50の縁や周囲に設けられた高密度領域Hが着用者の肌に直接に接触する恐れを軽減

させることができ、吸収性物品の肌触りを向上させることができる。

[0067] また、パンツ型のおむつ 1 は、前側胴回り部 20 と後側胴回り部 30 の収縮力が異なることによって、前側胴回り部 20 の側又は後側胴回り部 30 の側に凸形状を設けやすい。図 7 は、おむつ 1 を左右方向の一端部側から見た概略側面図である。図 7 には、自然状態のおむつ 1 を示しているが、パッケージから取り出した状態のおむつ 1 も同様である。自然状態のおむつ 1 は、収縮力がより大きい前側胴回り部 20 の側がより縮められるため、収縮力がより小さい後側胴回り部 30 の側に凸となるような形状となる。このとき、収縮力の大きい前側胴回り部 20 により多くの孔部 50 を設けると、自然状態においては、前側胴回り部 20 側には凹部となり、孔部 50 をより視認しづらい状態となっているが、おむつ 1 を着用させようと胴回り部 20、30 を左右方向に伸長させると、前側胴回り部 20 の皺が伸ばされるのと同時に孔部 50 が左右方向に開かれて視認しやすくなる。これによって、より自然状態と着用させようとする際との視認することができる孔部 50 の数や大きさのギャップを感じやすくなり、保護者等に通気性の良さを印象付けやすくすることができる。

[0068] さらに、前側胴回り部 20 のうちの、上下方向において吸収体 11 と重なる領域 11 f における孔部 50 の数が、上下方向において吸収体 11 と重ならない領域、つまり領域 11 f より上側の領域における孔部 50 の数よりも多いことが好ましい。また、前側胴回り部 20 のうちの、上下方向において吸収体 11 と重なる領域 11 f のみに孔部 50 を設けて、上下方向において吸収体 11 と重ならない領域に孔部 50 を設けないことがより好ましい。上下方向において吸収体 11 と重なる領域 11 f は、保護者等が胴回り部 20、30 の上部を掴んでおむつ 1 を着用させる場合でも、図 7 に示すように保護者等の腕を脚回り開口部 L H から胴回り開口部 B H に向かって入れておむつ 1 を着用させる場合でも、着用者等の手で掴む恐れが少ない領域である。そのため、領域 11 f に設けられた孔部 50 を保護者等の手で潰したり、隠したりする恐れを軽減させることができる。

[0069] == =その他の実施の形態== =

以上、本発明の実施形態について説明したが、上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。また、本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更や改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれるのはいうまでもない。例えば、以下に示すような変形が可能である。

[0070] 上述の実施形態においては、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 に、それぞれ孔部 50 を形成したが、これに限られない。前側胴回り部 20 又は後側胴回り部 30 のいずれかのみに孔部 50 を形成したものでもよい。ただし、前側胴回り部 20 と後側胴回り部 30 の両方に孔部 50 形成することによって、おむつ 1 の通気性をより向上させることができる。

[0071] また、上述の実施形態においては、より収縮力の大きい前側胴回り部 20 に孔部 50 をより多く設けたが、これに限られない。後側胴回り部 30 よりも前側胴回り部 20 の収縮力を小さくし、前側胴回り部 20 よりも後側胴回り部 30 の孔部 50 を多く設けてもよい。これによって、うつぶせ寝の状態の乳幼児やはいはいなどを行い動き回る乳幼児におむつ 1 を履かせる場合に、保護者等は、乳幼児の背面側からおむつ 1 を着用させると、後側胴回り部 30 により多く形成された孔部 50 を視認することができるため、通気性の良さを認識することができる。

[0072] さらに、上述の実施形態においては、前側胴回り部 20 と吸収体 11 が重なる領域 11 f の上下方向の長さ、後側胴回り部 30 と吸収体 11 が重なる領域 11 d の上下方向の長さを略同じとしたが、これに限られない。例えば、より収縮力が小さい後側胴回り部 30 と吸収体 11 とが重なる領域 11 d の上下方向の長さよりも、より収縮力が大きい前側胴回り部 20 と吸収体 11 が重なる領域 11 f の上下方向の長さを長くしてもよい ($11d > 11f$)。他の部分よりも比較的剛性が高い吸収体 11 と上下方向において重なる領域に設けられた孔部 50 は、自然状態においても開孔した形状の状態を維持しやすくなるため、領域 $11d > 11f$ とすることで、自然状態にお

いて前側胴回り部 20 における視認可能な孔部 50 の数をより減少させて、おむつ 1 を着用させようとする際に、自然状態では視認できなかったより多くの孔部 50 を視認可能にさせ、保護者等に通気性の良さをより印象づけることができる。

[0073] 上述の実施形態においては、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 に、円形状の孔部 50 を設けたが、これに限られない。例えば、矩形や楕円、星形等任意の形状の貫通孔を設けても良い。さらに、前側胴回り部 20 と後側胴回り部 30 とで、異なる形状の孔部 50 を設けても良いし、異なる大きさの孔部 50 を設けてもよい。

[0074] 上記実施の形態に係るおむつ 1 は、乳幼児を着用対象としたが、これに限定されるものではなく、大人を着用対象としてもよい。また、上述の実施形態においては、吸収性物品の一例として所謂 3 ピースタイプの使い捨ておむつ 1 を例示したが、何らこれに限られない。例えば、前側胴回り部 20 と後側胴回り部 30 を一体として形成した所謂 2 ピースタイプの使い捨ておむつや、テープ式の使い捨ておむつでもよい。

符号の説明

[0075] 1 おむつ（吸収性物品）、
10 吸収性本体、11 吸収体、
11c 吸収性コア、11r コアラップシート、
11f 領域、11d 領域、
13 トップシート、14 外装シート、15 バックシート、
20 前側胴回り部（胴回り部、他方側胴回り部）、
20a 側端部（端部）、20t 前側上端、
21 肌側シート、22 非肌側シート、22f 折り返し部分、
24 シート部材、25 弾性部材、
30 後側胴回り部（胴回り部、一方側胴回り部）、
30a 側端部（端部）、30t 後側上端、
31 肌側シート、32 非肌側シート、32f 折り返し部分、

34 シート部材、35 弾性部材、
50 孔部、
H 高密度領域、E 外側領域、
BH 胴回り開口部、HL 脚回り開口部

請求の範囲

- [請求項1] 互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向を有し、
前側胴回り部と、
後側胴回り部と、を有し、
前記前側胴回り部又は前記後側胴回り部の少なくとも一方は、前記左右方向に伸縮する弾性部材と、前記前後方向に貫通した孔部を備えた吸収性物品であって、
前記前側胴回り部及び前記後側胴回り部のうち、前記左右方向の収縮力が小さい方の一方側胴回り部よりも、前記左右方向の収縮力が大きい方の他方側胴回り部の方が前記孔部を多く備えていることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項2] 請求項1に記載の吸収性物品において、
前記前側胴回り部と前記後側胴回り部の前記左右方向の両端部は、それぞれ接合されていることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項3] 請求項1又は2に記載の吸収性物品において、
前記前側胴回り部及び前記後側胴回り部は、それぞれ前記孔部を備えることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項4] 請求項1から3のいずれか1項に記載の吸収性物品において、
前記他方側胴回り部は、前記前側胴回り部であることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項5] 請求項1から3のいずれか1項に記載の吸収性物品において、
前記他方側胴回り部は、前記後側胴回り部であることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項6] 請求項1から5のいずれか1項に記載の吸収性物品において、
前記他方側胴回り部は、不織布を有しており、
前記上下方向において、
前記孔部と隣接する前記弾性部材との間に高密度領域を有し、
前記高密度領域と前記弾性部材との間に外側領域を有しており、

前記高密度領域は、前記左右方向に所定の長さを有しており、
前記高密度領域の前記不織布の繊維の密度は、前記外側領域の前記不織布の繊維の密度よりも高いことを特徴とする吸収性物品。

[請求項7] 請求項6に記載の吸収性物品において、
前記他方側胴回り部は、前記前後方向について凹凸形状を有しており、
前記孔部は、非肌側に凸となる凸部の頂部を跨ぐように設けられていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項8] 請求項1から7に記載の吸収性物品において、
吸収体を有しており、
前記上下方向において、前記他方側胴回り部と前記吸収体が重なる領域の長さは、前記一方側胴回り部と前記吸収体が重なる領域の長さよりも短いことを特徴とする吸収性物品。

[請求項9] 請求項1から8に記載の吸収性物品において、
吸収体を有しており、
前記他方側胴回り部のうちの、前記上下方向において前記吸収体と重なる領域における前記孔部の数は、前記他方側胴回り部のうちの、前記上下方向において前記吸収体と重なっていない領域における前記孔部の数よりも多いことを特徴とする吸収性物品。

[請求項10] 請求項9に記載の吸収性物品において、
前記他方側胴回り部のうちの、前記上下方向において前記孔部を前記吸収体と重なる領域に前記孔部を設け、前記他方側胴回り部のうちの、前記上下方向において前記吸収体と重なっていない領域に前記孔部を設けないことを特徴とする吸収性物品。

[請求項11] 請求項2から10のいずれか1項に記載の吸収性物品において、
前記前側胴回り部と前記後側胴回り部の前記左右方向の両端部は、それぞれ接合されており、
自然状態において、前記前側胴回り部及び前記後側胴回り部が、前

記一方側胴回り部側に凸形状であることを特徴とする吸収性物品。

[図1]

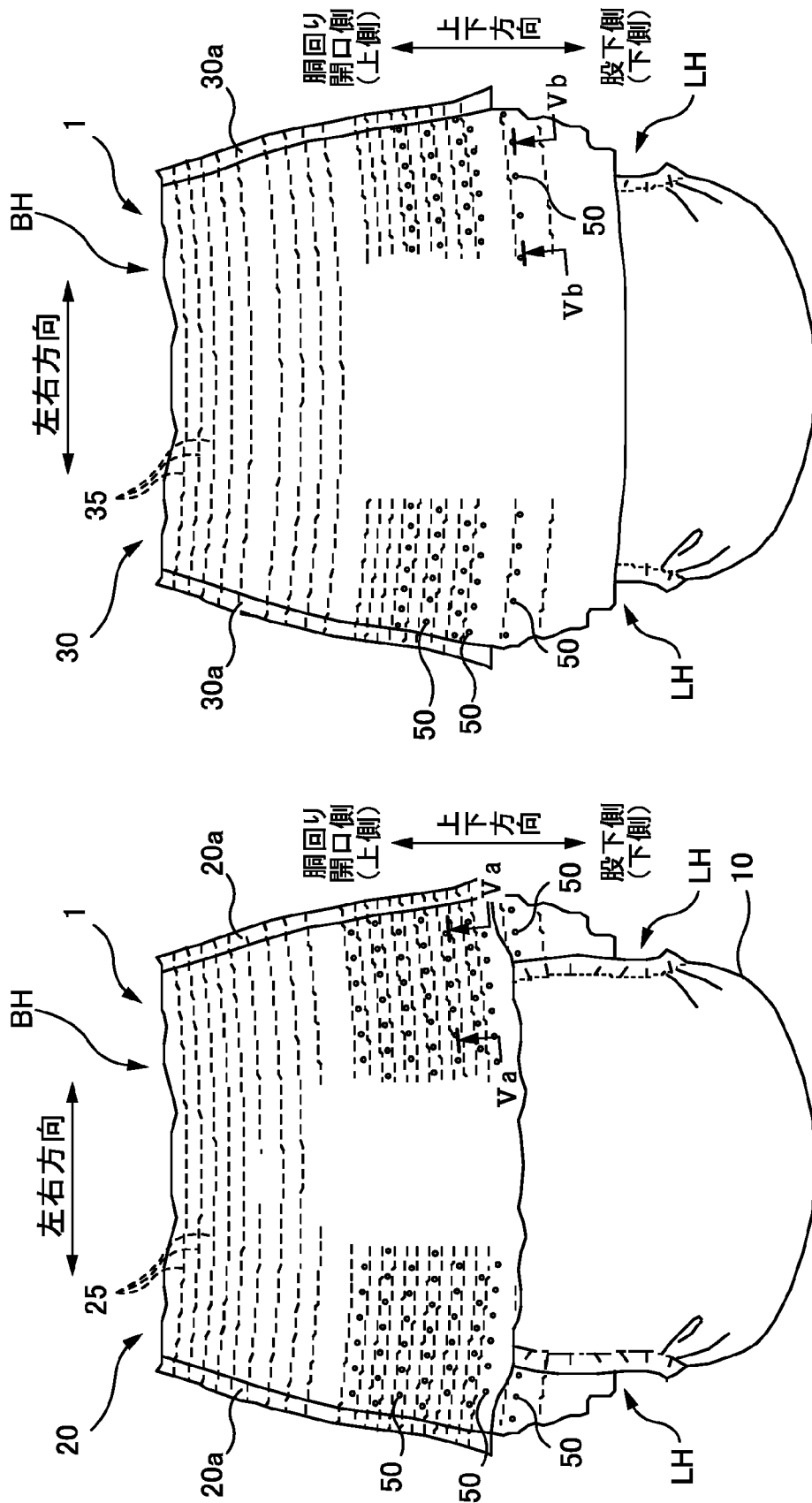
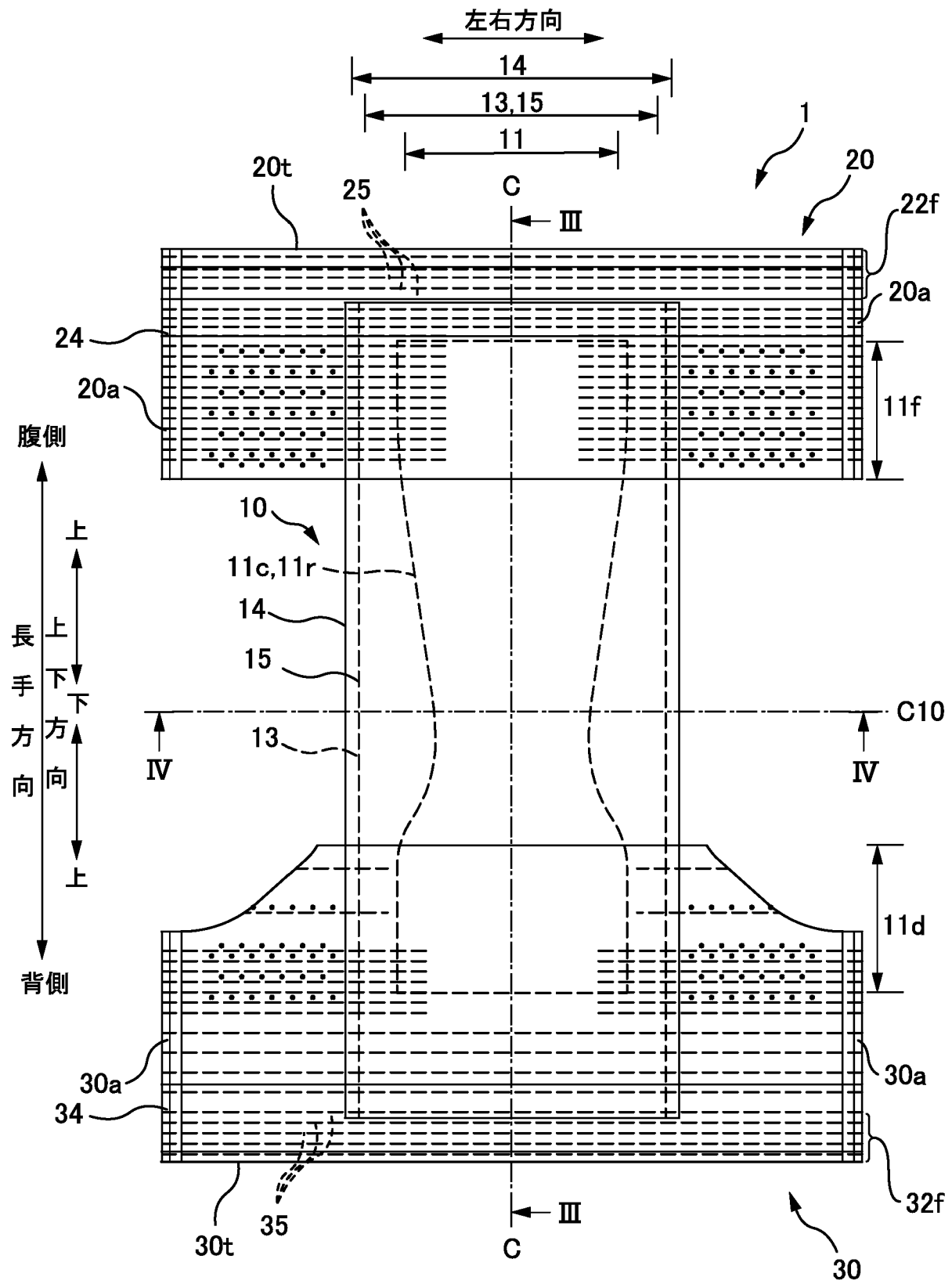


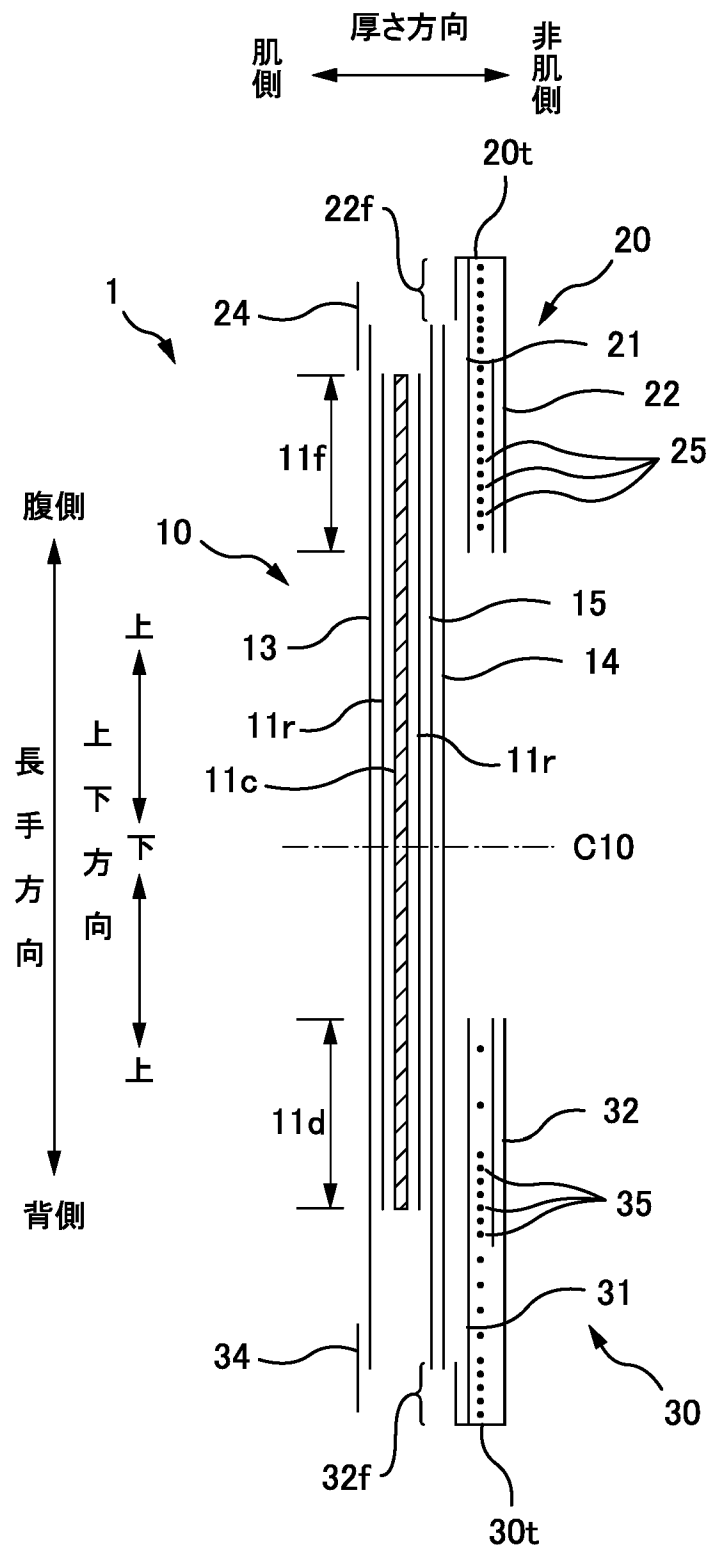
図1B

図1A

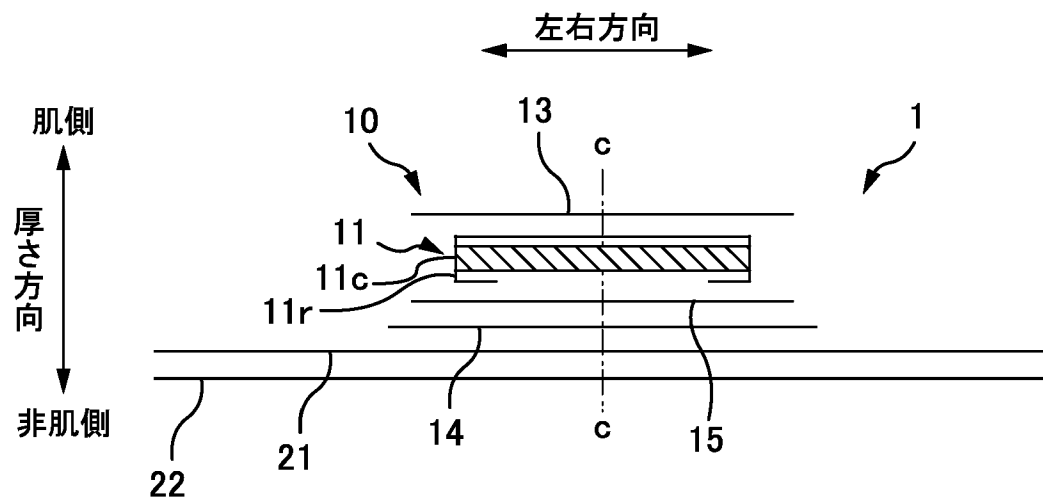
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]

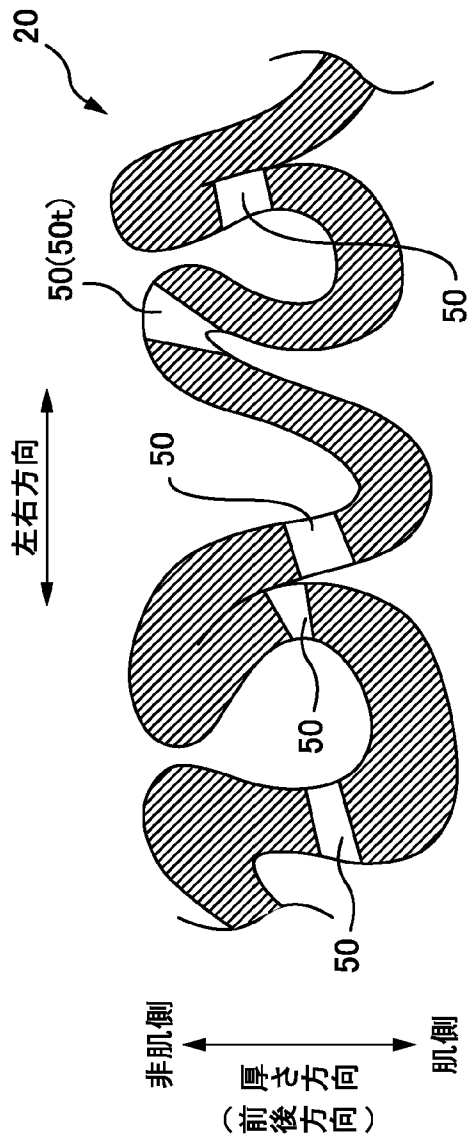


図5A

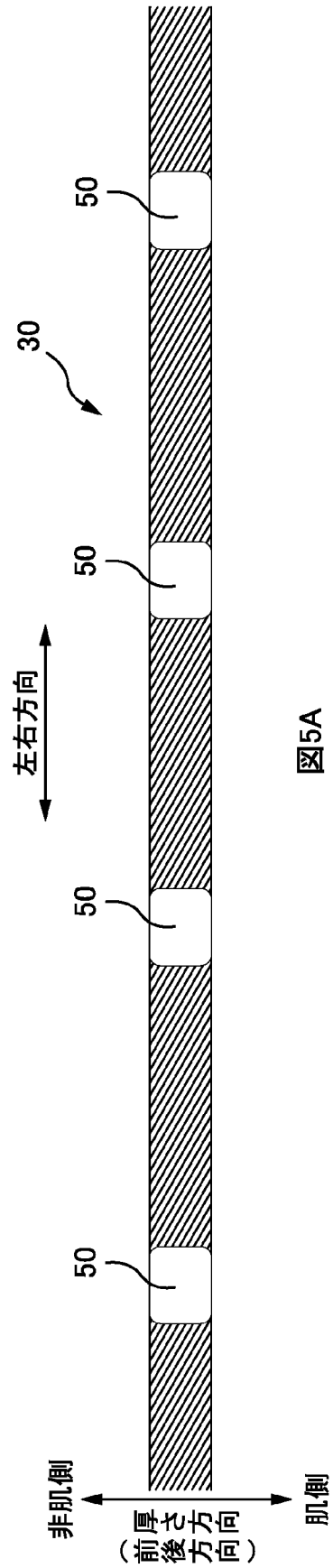


図5A

[図6]

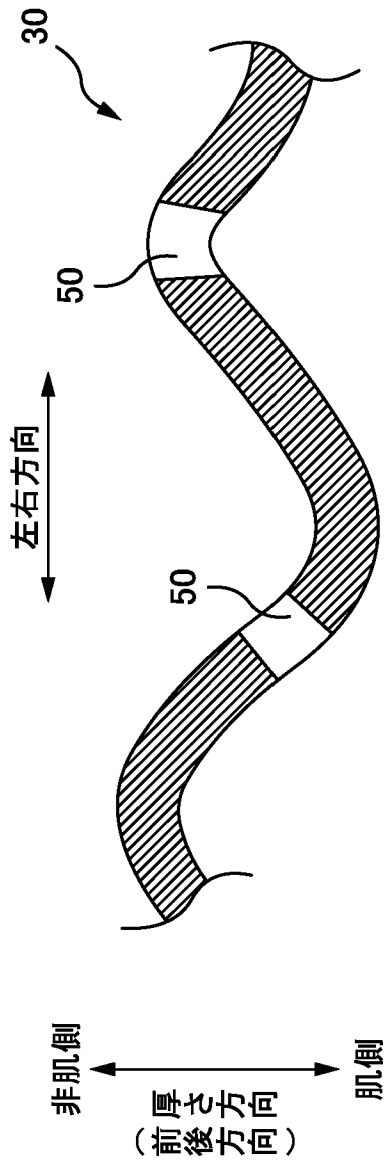


図6A

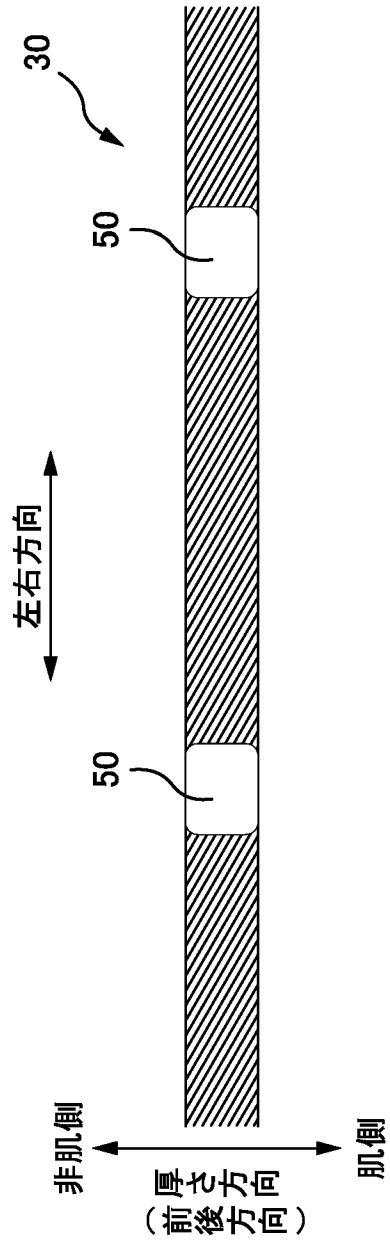
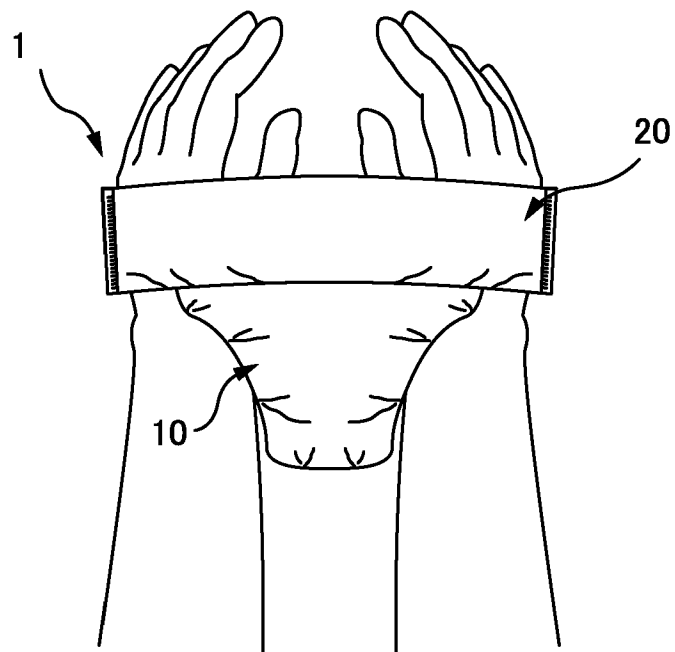
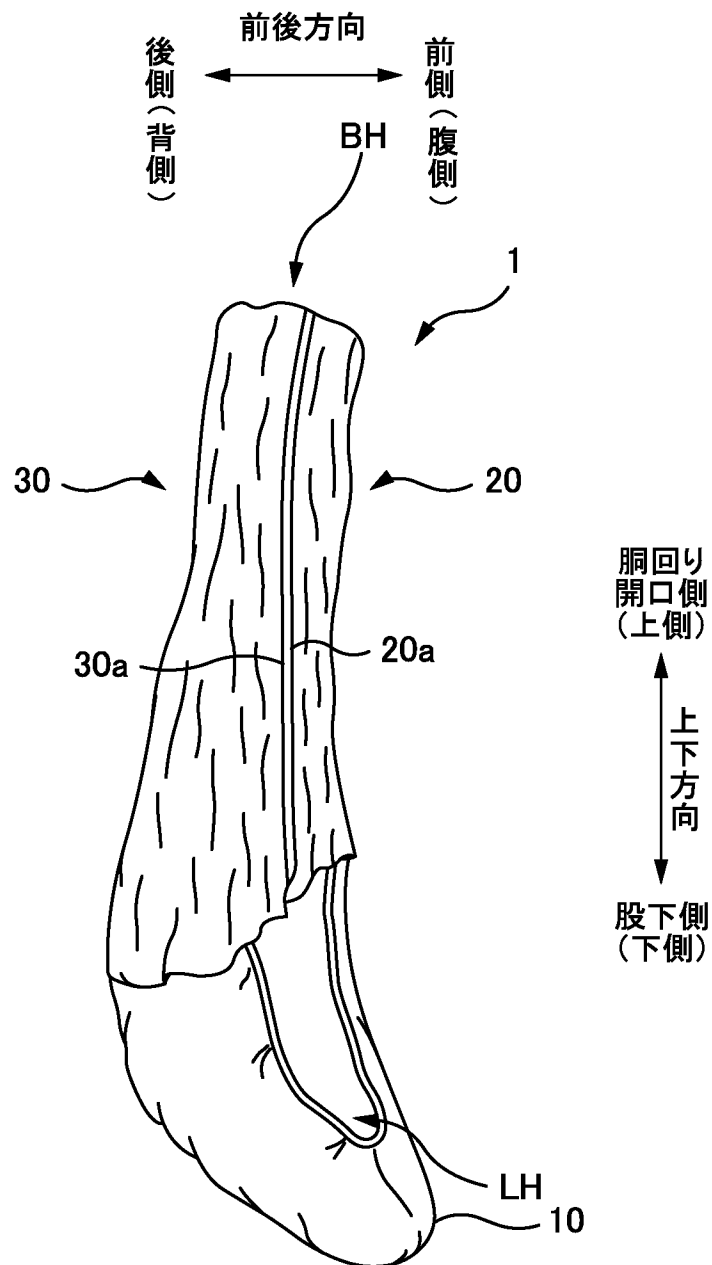


図6B

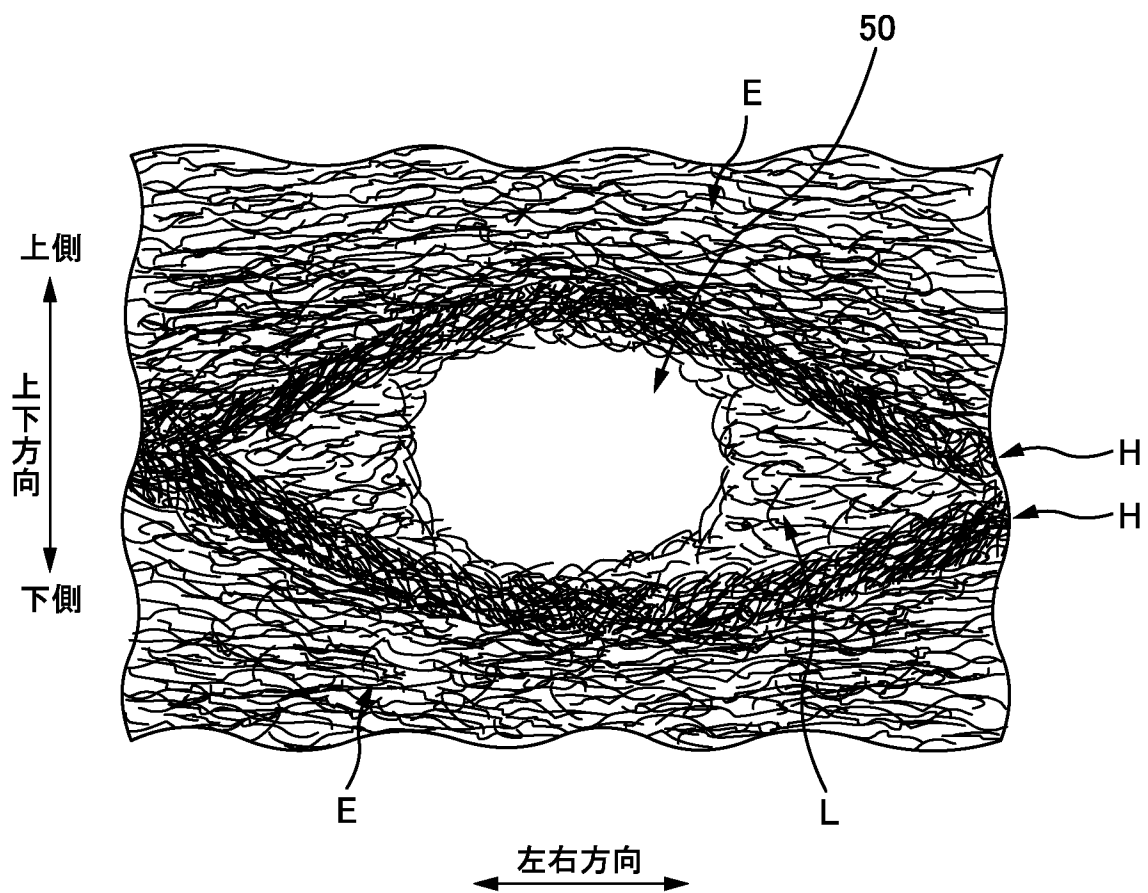
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/037003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. A61F13/49(2006.01) i, A61F13/496(2006.01) i, A61F13/514(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)

Int. Cl. A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

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 1971-2017

Registered utility model specifications of Japan 1996-2017

Published registered utility model applications of Japan 1994-2017

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 2011-078477 A (KAO CORP.) 21 April 2011 (Family: none)	1-11
A	JP 2009-61127 A (UNI-CHARM CORP.) 26 March 2009 & US 2010/0286646 A1 & EP 2186495 A1 & CN 101835443 A	1-11
A	JP 2014-221122 A (KAO CORP.) 27 November 2014 & TW 201507707 A & CN 105307616 A	1-11
E, X	WO 2017/175287 A1 (UNI-CHARM CORP.) 12 October 2017, paragraphs [0055]-[0070], [0081], fig. 2 (Family: none)	1-3, 5

☐ 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
28.12.2017

Date of mailing of the international search report
16.01.2018

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i, A61F13/514(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. A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 2011-078477 A (花王株式会社) 2011.04.21, (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2009-61127 A (ユニ・チャーム株式会社) 2009.03.26, & US 2010/0286646 A1 & EP 2186495 A1 & CN 101835443 A	1-11
A	JP 2014-221122 A (花王株式会社) 2014.11.27, & TW 201507707 A & CN 105307616 A	1-11
E, X	WO 2017/175287 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 2017.10.12,	1-3, 5

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	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

28.12.2017

国際調査報告の発送日

16.01.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

西本 浩司

3 B

9338

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
	[0055]-[0070], [0081], [図 2] (ファミリーなし)	