

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, 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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

in the vertical direction. Below the lower ends of the first joining part (10es1) and the second joining part (10es2) are non-inclusion regions that do not include microcapsules.

(57) 要約: 吸収性本体 (20) と、外装体 (10) とを有するパンツ型吸収性物品 (1) であって、外装体 (10) は、腹側胴回り部 (10f) と、背側胴回り部 (10b) と、を備え、第1接合部 (10es1) 及び第2接合部 (10es2) によって、腹側胴回り部 (10f) 及び背側胴回り部 (10b) の左右方向の端部 (10fa、10fb、10ba、10bb) とが接合されており、上下方向において、第1接合部 (10es1) 及び第2接合部 (10es2) の下端よりも上側に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルが存在する存在領域 (70f、70b) が設けられ、第1接合部 (10es1) 及び第2接合部 (10es2) の下端よりも下側は、マイクロカプセルが存在しない非存在領域である。

明 細 書

発明の名称：

パンツ型吸収性物品及びパンツ型吸収性物品の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、パンツ型吸収性物品及びパンツ型吸収性物品の製造方法に関する。

背景技術

[0002] 液吸収性の吸収性コアを備えた吸収性本体と、着用者等を感じる不快感を低減するための冷感剤、温感剤、或いは香料等を含む吸収性物品は、既によく知られている。

[0003] 例えば、特許文献 1 には、温感剤が内包された水崩落性のマイクロカプセルを吸収性物品の表面シートに配することにより、体液排泄時等のタイミングで、吸収体の肌対向面側に設けられた凹陷部を介して温感剤を拡散させつつ、吸収体を加熱することなく着用者の冷感の知覚に起因する不快感を抑制することが開示されている。

[0004] また、特許文献 2 には、パンツ型吸収性物品（パンツ型着用物品）のウエスト域の外表面や内表面等に揮発性の香料を設けることによって、排泄物由来の不快感な臭気を低減させる技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開 2 0 1 9 － 1 8 7 9 6 3 号公報

特許文献2：特開 2 0 1 8 － 1 0 2 6 1 2 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献 1 の吸収性物品では、排泄部対向部に温感剤が配され、尿などの体液と温感剤とが接触することにより、温感剤を内包したマイクロカプセルが崩壊し、温感作用が働く。このように、排泄部対向部にマイクロカプセル

を設け、排尿（または経血など）によってマイクロカプセルを崩壊させると、排尿の量が多い場合には、機能材が過度に開放される虞もあり、結果として、温感（或いは冷感）の度合いをコントロールすることは困難である。また、尿や経血などを吸収する部位で冷感や温感が発現すると、尿や経血に起因して冷たさや暖かさを感じるようになったと誤解し、排尿や排便を助長する虞がある。

[0007] また、特許文献2に開示されたパンツ型吸収性物品において、ウエスト域10の内表面（肌側）あるいは外表面（非肌側）に香料（揮発性物質）が設けられている場合、製造時から使用者が実際に使用するまでの間にも香料が揮発していく虞があり、香料として冷感剤を適用しても、使用者にとって好適なタイミングで冷感作用を発現させるのが困難な場合がある。

[0008] 本発明は、上記のような問題を鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、マイクロカプセルに内包された冷感成分の機能を身体の発汗に合わせて発現させるパンツ型吸収性物品を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0009] 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とを有し、液吸収性の吸収性本体と、前記吸収性本体の非肌側面を覆うように設けられた外装体と、を有するパンツ型吸収性物品であって、前記外装体は、前記吸収性本体の長手方向の一端側が接合され、着用する際に着用者の腹側に位置する腹側胴回り部と、前記吸収性本体の前記長手方向の他端側が接合され、着用する際に前記着用者の背側に位置する背側胴回り部と、を備え、前記上下方向に沿った第1接合部によって、前記腹側胴回り部の前記左右方向の一端部と前記背側胴回り部の前記左右方向の一端部とが接合されており、前記上下方向に沿った第2接合部によって、前記腹側胴回り部の前記左右方向の他端部と前記背側胴回り部の前記左右方向の他端部とが接合されており、前記上下方向において、前記第1接合部及び前記第2接合部の下端よりも上側に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルが存在する存在領域が設けられ、前記第1接合部及び前記第2接合部の

下端よりも下側は、前記マイクロカプセルが存在しない非存在領域であることを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0010] 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

[0011] 本発明によれば、マイクロカプセルに内包された冷感成分の機能を身体の発汗に合わせて発現させるパンツ型吸収性物品を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]パンツ型吸収性物品 1 の概略斜視図である。

[図2]展開かつ伸長状態のパンツ型吸収性物品 1 を肌側から見た概略平面図である。

[図3]図 3 A は、図 2 中の A - A 概略断面図であり、図 3 B は、立体ギャザー 50 を説明する図である。

[図4]展開かつ伸長状態のパンツ型吸収性物品 1 を非肌側から見た概略平面図である。

[図5A]腹側胴回り部 10 f におけるマイクロカプセルの塗布領域 70 (70 f) を説明する図である。

[図5B]背側胴回り部 10 b におけるマイクロカプセルの塗布領域 70 (70 b) を説明する図である。

[図6]マイクロカプセルの塗布領域 70 の変形例を説明する図である。

[図7]図 7 は、第 1 接合部 10 e s 1 における腹側及び背側弾性部材 13 a、13 b の上下方向の位置の一例を示す図である。

[図8]マイクロカプセルの塗布領域 70 の変形例を説明する図である。

[図9]本実施形態に係るパンツ型吸収性物品 1 の製造フローの一部を示す概略図である。

[図10]本実施形態のパンツ型吸収性物品 1 の変形例を示す概略平面図である。

発明を実施するための形態

[0013] 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とを有し、液吸収性の吸収性本体と、前記吸収性本体の非肌側面を覆うように設けられた外装体と、を有するパンツ型吸収性物品であって、前記外装体は、前記吸収性本体の長手方向の一端側が接合され、着用する際に着用者の腹側に位置する腹側胴回り部と、前記吸収性本体の前記長手方向の他端側が接合され、着用する際に前記着用者の背側に位置する背側胴回り部と、を備え、前記上下方向に沿った第1接合部によって、前記腹側胴回り部の前記左右方向の一端部と前記背側胴回り部の前記左右方向の一端部とが接合されており、前記上下方向に沿った第2接合部によって、前記腹側胴回り部の前記左右方向の他端部と前記背側胴回り部の前記左右方向の他端部とが接合されており、前記上下方向において、前記第1接合部及び前記第2接合部の下端よりも上側に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルが存在する存在領域が設けられ、前記第1接合部及び前記第2接合部の下端よりも下側は、前記マイクロカプセルが存在しない非存在領域であることを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0014] このようなパンツ型吸収性物品によれば、腹側及び背側胴回り部を接合する接合部の下端よりも上側は、尿や経血を吸収し難い領域であり、当該領域に水崩壊性のマイクロカプセルを塗布することで、着用者の身体の発汗や、身体と吸収性物品との摩擦によって発生した汗等の水分によってマイクロカプセルを崩壊させ、冷感作用を発現させることができる。マイクロカプセルに内包された冷感成分の機能を身体の発汗に併せて発現させることができるため、着用者の快適性が向上する。

[0015] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記外装体は、前記外装体の前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部の少なくとも一方の肌側面に設けられた親水性の吸汗放湿シートを有していないことが望ましい。

- [0016] このようなパンツ型吸収性物品によれば、親水性の吸汗放湿シートがないことで、胴回りに水分が保持されにくくなり、通気性を保て、冷感効果を維持できる。
- [0017] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記外装体の前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部の少なくとも一方の肌側面に、親水性の吸汗放湿シートが設けられており、前記吸汗放湿シートには、前記マイクロカプセルが塗布されており、前記吸汗放湿シートは、少なくとも下端部を除く上側部分において、前記肌側面に固定されていない非固定部分を前記左右方向に連続的に有していることが望ましい。
- [0018] このようなパンツ型吸収性物品によれば、マイクロカプセルを塗布したシートと胴回り部とを左右方向に固定していない非固定部分をシートの上側部分に連続的に有することで、放湿性能を保ちつつ、マイクロカプセルによる冷感効果を維持できる。
- [0019] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記前後方向に見て、前記存在領域と重なる領域の全域に、ホットメルト接着剤を塗布した塗布領域が設けられていることが望ましい。
- [0020] このようなパンツ型吸収性物品によれば、マイクロカプセルの存在領域と重なる領域の全域において、ホットメルト接着剤の膜を設けることで、マイクロカプセルの脱落を防止する。
- [0021] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記前後方向に見て、前記存在領域の少なくとも下端部を除く上側部分において、ホットメルト接着剤を塗布した塗布領域が、前記左右方向に連続的に設けられていることが望ましい。
- [0022] このようなパンツ型吸収性物品によれば、ホットメルト接着剤の塗布領域が、前後方向に見て、マイクロカプセルの存在領域の少なくとも上側部分と重なっていれば、上下方向上側からのマイクロカプセルの脱落を防止でき、冷感効果を維持することができる。
- [0023] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記外装体は、少なくともメルトブローン層を有する不織布から形成されており、前記マイクロカプセルは、前

記前後方向に見て、前記不織布の前記メルトブローン層よりも肌側に塗布されていることが望ましい。

[0024] このようなパンツ型吸収性物品によれば、極細繊維からなるメルトブローン層は密度が高く、外装体を通して外側（非肌側）にマイクロカプセルが脱落することを低減させることができる。それにより、冷感機能が失われにくくなる。

[0025] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記左右方向に伸縮可能な弾性部材を有し、前記前後方向に見て、前記弾性部材と前記存在領域とが重なる部分を有することが望ましい。

[0026] このようなパンツ型吸収性物品によれば、弾性部材が左右方向に収縮することにより、自然状態にて凹凸の皺が発生し、凹凸によって着用者の身体に当たり易い部分と当たり難い部分、すなわち、マイクロカプセルが崩落しやすい部分としにくい部分とを作ることができる。長時間機能を発現させることができるため、快適性を維持できる。

[0027] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部には、前記左右方向に伸縮可能な複数の弾性部材が前記上下方向に並んで設けられており、前記上下方向に隣接する前記弾性部材同士の間領域と、前記存在領域とが前記前後方向に見て重なる領域を有することが望ましい。

[0028] このようなパンツ型吸収性物品によれば、上下方向に隣接する弾性部材同士の間領域は、比較的身体に面で当たり易い部分であり、汗が溜まりやすい。その部分にマイクロカプセルが存在することで涼感等を必要な時に付与することができる。

[0029] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記左右方向に伸縮可能な弾性部材を有し、前記前後方向に見て、前記存在領域が前記弾性部材を前記上下方向に跨ぐように配されている部分を有することが望ましい。

[0030] このようなパンツ型吸収性物品によれば、マイクロカプセルと弾性部材が

重なるところは、肌に密着するため、冷感作用を強く感じさせることができ、重ならないところは、肌に対して強く当たらないため、冷感作用を弱めることができる。

[0031] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部をそれぞれ構成する少なくとも肌側シートと非肌側シートとを有し、前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記肌側シートと前記非肌側シートとの間に前記上下方向に並んで設けられた、前記左右方向に伸縮可能な複数の弾性部材を有し、前記上下方向に隣接する前記弾性部材同士の間領域と、前記存在領域とが前記前後方向に見て重なる領域を有しており、前記上下方向に隣接する前記弾性部材同士の間領域においては、前記肌側シートと前記非肌側シートとが接合されていないことが望ましい。

[0032] このようなパンツ型吸収性物品によれば、外装体の肌側シートと非肌側シートとが接合されていない弾性部材同士の間は、空気の抜け道となり、弾性部材間には汗をかいた後の湿った空気が流れ易くなる。そのような弾性部材間とマイクロカプセルとが重なることで、冷感作用が発現する。

[0033] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記第1接合部及び前記第2接合部には、前記マイクロカプセルが塗布されていないことが望ましい。

[0034] このようなパンツ型吸収性物品によれば、各接合部にマイクロカプセルが塗布されている場合、各接合部を形成する際にマイクロカプセルによって各接合部の強度が低下してしまうが、当該接合部にマイクロカプセルを設けないことで、強度を保つことができる。

[0035] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記前後方向に見た場合に、前記腹側胴回り部又は前記背側胴回り部と前記吸収性本体とが重なる重複領域は、前記存在領域と重なる部分を有していることが望ましい。

[0036] このようなパンツ型吸収性物品によれば、吸収性物品のうち、上述の重複領域は最も資材が重なる枚数が多く、発汗しやすい領域である。そのような重複領域とマイクロカプセルとが重なることで、冷感作用の発現がしやすく

、効果を得やすい。

[0037] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腹側胴回り部は、前記吸収性本体の長手方向の端部を跨ぐように配置された疎水性の腹側カバーシートを有し、前記腹側カバーシートには、前記マイクロカプセルが塗布されていることが望ましい。

[0038] このようなパンツ型吸収性物品によれば、疎水性の腹側カバーシートが配置されている部分は、着用者の座位時における呼吸等によって汗をかきやすい下腹部であり、そのような部分にマイクロカプセルを当てることができることで、快適性が向上する。また、カバーシートが疎水性であることで、湿気を外に逃がして水分を溜め込まず、通気性を保つことができる。

[0039] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記背側胴回り部は、前記吸収性本体の長手方向の端部を跨ぐように配置された疎水性の背側カバーシートを有し、前記背側カバーシートには、前記マイクロカプセルが塗布されていることが望ましい。

[0040] このようなパンツ型吸収性物品によれば、疎水性の背側カバーシートが配置されている部分は、寝姿勢時に汗をかきやすい臀部の窪み部分に当たり、そのような部分にマイクロカプセルを当てることができることで、快適性が向上する。また、カバーシートが疎水性であることで、湿気を外に逃がして水分を溜め込まず、通気性を保つことができる。

[0041] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腹側胴回り部又は前記背側胴回り部は、前記吸収性本体の長手方向の端部を跨ぐように配置された疎水性のカバーシートを有し、前記前後方向に見て、前記カバーシートのうち、前記カバーシートと前記吸収性本体とが重なる重複領域には、前記カバーシートに前記マイクロカプセルが塗布された塗布領域が設けられており、前記前後方向に見て、前記カバーシートのうち、前記カバーシートと前記吸収性本体とが重ならない非重複領域には、前記マイクロカプセルが存在しない非塗布領域があることが望ましい。

[0042] このようなパンツ型吸収性物品によれば、カバーシート全面にマイクロカ

プセルを塗布するとコストがかかるが、必要な部分に効果的に塗布することで、冷感作用を発現しやすくするだけでなく、コスト削減にもつながる。

[0043] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腹側胴回り部、前記左右方向に伸縮可能な複数の腹側弾性部材を有し、前記背側胴回り部は、前記左右方向に伸縮可能な複数の背側弾性部材を有し、前記複数の腹側弾性部材のうちのある腹側弾性部材の終端位置と、前記複数の背側弾性部材のうちのある背側弾性部材の終端位置とが、前記上下方向に異なっていることが望ましい。

[0044] このようなパンツ型吸収性物品によれば、終端位置が上下方向で異なることは、着用した際に、周方向において弾性部材が連続しないことを意味する。仮に連続していると空気の抜け道ができ難いが、非連続であるが故に終端部分から湿気を逃がし易くなる。各弾性部材の終端位置から湿気を逃すことで、冷感効果を向上させる。

[0045] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記左右方向に伸縮可能な弾性部材を有し、前記弾性部材は、前記左右方向において、第1の内部応力を有する第1領域と、第1の内部応力よりも大きい第2の内部応力を有する第2領域と、を有することが望ましい。

[0046] このようなパンツ型吸収性物品によれば、弾性部材の応力が部分的に異なることにより、肌にしっかり当てたいところには当てて密着性を保ちつつ、応力が小さい部分からは湿気を逃すことができる。

[0047] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記マイクロカプセルは、前記着用者の肌に当接可能なシートの肌側面に塗布されていることが望ましい。

[0048] このようなパンツ型吸収性物品によれば、肌に最も近い位置に塗布することで、汗と接触しやすく、マイクロカプセルの冷感効果を得やすい。

[0049] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記マイクロカプセルは、前記着用者の肌に当接可能なシートの非肌側面に塗布されていることが望ましい。

[0050] このようなパンツ型吸収性物品によれば、肌に当接可能なシートの非肌側面とは、例えば、外装体の肌側のシートと非肌側のシートの間、或いは、外装体の肌側のシートとカバーシートとの間に存在することを意味し、2枚の

シートの間にマイクロカプセルが塗布されていることで、マイクロカプセルの脱落を防止させることができる。また、肌に当接可能なシートに塗布することで、冷感効果を向上させる。

[0051] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記外装体の非肌側の表面に、後処理テープが設けられており、前記後処理テープは、前記前後方向に見て、前記存在領域と重なる部分を有することが望ましい。

[0052] このようなパンツ型吸収性物品によれば、後処理テープは、冷感成分を内包するマイクロカプセルを通過させ難いため、後処理テープと重複する部分において、マイクロカプセルが非肌側に脱落することを抑制できる。

[0053] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記前後方向にみて、前記存在領域の非肌側にフィルムシートが設けられていることが望ましい。

[0054] このようなパンツ型吸収性物品によれば、フィルムシートによって、着用者の汗がさらに非肌側には浸透せず、汗とマイクロカプセルとが接触しやすくなる。よって、冷感効果を向上させることができる。

[0055] また、展開状態において、互いに交差する長手方向と左右方向と厚さ方向とを有し、液吸収性の吸収性本体と、前記吸収性本体の非肌側面を覆うように設けられた外装体と、を有するパンツ型吸収性物品の製造方法であって、搬送方向に連続する前記外装体の連続体の肌側面に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルを塗布する工程と、前記吸収性本体を90度回転させて、前記マイクロカプセルが塗布された前記外装体の前記連続体の肌側面に配置し、前記外装体の前記連続体に前記吸収性本体を接合する工程とを有することを特徴とするパンツ型吸収性物品の製造方法が明らかとなる。

[0056] このようなパンツ型吸収性物品の製造方法によれば、マイクロカプセルが塗布された外装体を製造工程中に回転及び転写等させないことで、マイクロカプセルを塗布した箇所以外にマイクロカプセルが拡散することを防止できる。

[0057] また、展開状態において、互いに交差する長手方向と左右方向と厚さ方向とを有し、液吸収性の吸収性本体と、前記吸収性本体の非肌側面を覆うよう

に設けられた外装体と、を有するパンツ型吸収性物品の製造方法であって、前記吸収性本体を90度回転させて、搬送方向に連続する前記外装体の連続体の肌側面に配置し、前記外装体の前記連続体に前記吸収性本体を接合する工程と、前記外装体の肌側面の少なくとも一部を覆う疎水性のカバーシートとなる、前記搬送方向に連続する連続カバーシートの肌側面に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルを塗布する工程と、前記外装体の前記連続体に接合された前記吸収性本体の長手方向の端部を覆うように、前記マイクロカプセルが塗布された前記連続カバーシートを前記搬送方向に連続する前記外装体の前記連続体に接合する工程と

を有することを特徴とするパンツ型吸収性物品の製造方法が明らかとなる。

[0058] このようなパンツ型吸収性物品の製造方法によれば、マイクロカプセルが塗布されたカバーシートを工程中に回転及び転写等させないことで、マイクロカプセルを塗布した箇所以外にマイクロカプセルが拡散することを防止できる。

[0059] ===実施形態===

以下、本発明に係るパンツ型吸収性物品の一例として、後述する冷感成分を内包するマイクロカプセルを備えたパンツ型吸収性物品1について説明する。なお、以下の説明では大人用の使い捨ておむつについて説明するが、本実施形態の吸収性物品1には、乳幼児用の使い捨ておむつ、ショーツ型の生理用ナプキン等にも適用可能である。

[0060] <吸収性物品1の基本構成>

図1は、パンツ型吸収性物品1の概略斜視図である。図2は、展開かつ伸長状態のパンツ型吸収性物品1を肌側から見た概略平面図である。図3Aは、図2中のA-A概略断面図であり、図3Bは、立体ギャザー50を説明する図である。図4は、展開かつ伸長状態のパンツ型吸収性物品1を非肌側から見た概略平面図である。

[0061] 図1に示すパンツ型状態において、吸収性物品1は、互いに交差する「上下方向」と「左右方向」と「前後方向」とを有している。そして、図1にお

ける紙面の縦方向を上下方向として紙面の上側（下側）を上下方向の「上」（「下」）とし、左右方向においては、紙面の左側（右側）を左右方向の左（右）とする。また、前後方向においては、着用する際に着用者の腹側となる方を「前側」とし、着用者の背側となる方を「後側」とする。

[0062] 図2に示す吸収性物品1の展開状態（パンツ型吸収性物品1がパンツ型に成形される前の平面上に広がった状態）において、吸収性物品1は、互いに交差する「長手方向」と「幅方向」（上述の左右方向に相当）と「厚さ方向」とを有している。そして、図2における紙面の縦方向を長手方向として、紙面の上側（下側）を長手方向の「腹側」（「背側」）とし、長手方向と紙面上で直交する方向を幅方向として紙面の左側（右側）を幅方向の左（右）とする。また、長手方向及び幅方向と直交する方向（紙面を貫通する方向）を厚さ方向とし、厚さ方向においては、着用者の肌と当接する側を「肌側」、その逆側を「非肌側」とする。また、厚さ方向は、図1の着用時のパンツ型状態における前後方向にも相当する。

[0063] なお、本実施の形態に係る平面図（例えば、図2）は、対象物の伸長状態を示している。ここで「伸長状態」とは、吸収性物品1が備える各弾性体（例えば、後述する腹側弾性部材13a、背側弾性部材13b、中央弾性部材25等）を伸長させることにより、平面図に示す部材を皺なく伸長させた状態である。例えば、図2においては、吸収性物品1を構成する後述する外装体10や吸収性本体20等の寸法がその部材単体の寸法と一致又はそれに近い寸法になるまで伸長させた状態のことをいう。そして、非伸長状態であって、各弾性体が自然に収縮して平面図に示す部材等に皺等が生じている状態のことを「自然状態」という。

[0064] 本実施形態に係る吸収性物品1は、外装体10と、液吸収性の吸収性本体20とを備えており、外装体10は、吸収性本体20の非肌側面を覆うように設けられている。以下では、先ず、吸収性物品1がパンツ型状態となる過程について説明する。

[0065] 吸収性物品1は、図2に示すように、外装体10は、長手方向において腹

側胴回り部 10f と、背側胴回り部 10b と、股下部 10m とを有する。腹側胴回り部 10f は、吸収性本体 20 の長手方向の一端側（端部 20ef）が接合され、吸収性物品 1 を着用する際に着用者の腹側に位置する部分である。背側胴回り部 10b は、吸収性本体 20 の長手方向の他端側（端部 20eb）が接合され、吸収性物品 1 を着用する際に着用者の背側に位置する部分である。そして、腹側胴回り部 10f と背側胴回り部 10b との間に股下部 10m が設けられている。

[0066] そして、図 2 の展開状態から、長手方向（上下方向）の中央位置 CL を折り位置として吸収性本体 20 及び外装体 10 が二つ折りされる。当該二つ折りの状態において、上下方向に沿った第 1 接合部 10es1 によって腹側胴回り部 10f の左右方向の一端部 10fa と背側胴回り部 10b の左右方向の一端部 10ba とが接合され、上下方向に沿った第 2 接合部 10es2 によって腹側胴回り部 10f の左右方向の他端部 10fb と背側胴回り部 10b の左右方向の他端部 10bb とが接合される。これにより、腹側胴回り部 10f と背側胴回り部 10b とが環状につながって、図 1 に示すような 1 つの胴回り開口 BH 及び一対の脚回り開口 LH、LH が形成されてパンツ型状態の吸収性物品 1 となる。

[0067] また、本実施形態に係る外装体 10 は、図 3 に示すように、肌側シート 11 と、肌側シート 11 の非肌側に配置される非肌側シート 12 とを有する。本実施形態において、肌側シート 11 及び非肌側シート 12 は、例えば、スパンボンド不織布、SMS 不織布（スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド不織布）などによって形成できる。また、長手方向における非肌側シート 12 の外側端（上端）は、肌側に折り返される。非肌側シート 12 の当該折り返し部分は、長手方向における肌側シート 11 の一端（外側端）を包み込んでいる。なお、長手方向における非肌側シート 12 の外側端（上端）は、折り返さない構成であってもよい。

[0068] また、外装体 10（肌側シート 11 及び非肌側シート 12）は、全体としては図 2 に示されるような略砂時計形状を有している。すなわち、外装体 1

0は、股下部10mにおいて、長手方向の中央部が左右方向の内方に凹んだ凹み部10cを有している。

[0069] 外装体10の腹側胴回り部10fには、左右方向に伸縮可能な糸ゴム等の複数の腹側弾性部材13aが、上下方向に並んで設けられている。同様に、外装体10の背側胴回り部10bには、左右方向に伸縮可能な糸ゴム等の複数の背側弾性部材13bが、左右方向に伸長した状態で上下方向に並んで設けられている。腹側及び背側弾性部材13a、13bは、それぞれ左右方向に伸長した状態で肌側シート11と非肌側シート12との間に挟まれて設けられており、当該腹側及び背側弾性部材13a、13bにより、腹側胴回り部10f及び背側胴回り部10bには、左右方向の伸縮性が付与される。

[0070] また、図2に示すように、外装体10には、複数の腹側脚回り弾性部材14a及び複数の背側脚回り弾性部材14bが肌側シート11と非肌側シート12との間に設けられている。腹側脚回り弾性部材14a及び背側脚回り弾性部材14bは、少なくとも一部が外装体10の凹み部10cに沿って湾曲して配置されている。具体的には、左右方向における腹側胴回り部10fの両側端10fR、及び、背側胴回り部10bの両側端10bRのそれぞれから、各腹側及び背側胴回り部10f、10bの長手方向の内側且つ左右方向の内側に向かって斜め下方に湾曲し、左右方向の中央部においても、長手方向の内側且つ左右方向の内側に向かって湾曲している。本実施形態では、背側脚回り弾性部材14bは、左右方向の中央部において、外装体10の長手方向の中央CLを超えて、腹側に湾曲している部分を有する。腹側及び背側脚回り弾性部材14a及び14bは、例として、複数の糸ゴムや、伸縮性を有する帯状の弾性シート等であってもよい。腹側及び背側脚回り弾性部材14a及び14bは、伸長された状態で、ホットメルト接着剤等の接着剤によって接合固定されている。

[0071] 吸収性本体20は、図3に示すように、外装体10の肌側に設けられ、液吸収性の吸収体（吸収性コア）21と、吸収体21の外周面を被覆するコアラップシート22と、トップシート23と、バックシート24とを有する。

- [0072] 吸収性コア 21 は、液体吸収性素材を積層してなる部材であり、尿等の排泄物を吸収することができる。液体吸収性素材としては、例えば、パルプ繊維等の液体吸収性繊維や、高吸収性ポリマー等を使用することができる。また、吸収性コア 21 の形状は、図 2 に示されるような、長手方向に沿って延在し、且つ幅方向の内側に括れた部分を有する形状に限らず、例えば、平面視略矩形形状等でも良い。
- [0073] コアラップシート 22 に好適な材料としては、ティッシュペーパーや不織布等を例示できる。但し、これらのコアラップシート 22 は必須の構成ではない。
- [0074] トップシート 23 は、着用者の肌に直接的に接し得る肌当接面を形成するシートであり、例えば、吸収性コア 21 よりも大きい平面サイズの液透過性の不織布である。
- [0075] バックシート 24 は、吸収性コア 21 を非肌側から覆う液不透過性のシートである。バックシート 24 の幅方向の寸法は、吸収性コア 21 よりも充分大きくされており、幅方向の両端部が、吸収性本体 20 の左右方向の端部 20e をなす位置を折り返し位置として、左右方向の中央側（内側）に折り返される。また、コアラップシート 22 とバックシート 24 との間には、液不透過性の防漏シート等をさらに設けてもよい。
- [0076] また、吸収性本体 20 は、左右方向の中央部において、吸収性コア 21 の長手方向に沿って配置される複数の糸ゴムなどの中央弾性部材 25 を有する。中央弾性部材 25 は、厚さ方向においてコアラップシート 22 の非肌側面とバックシート 24 との間に設けられている。本実施形態においては、4 本の中央弾性部材 25 を設けているが、本数はこれに限らず、単数でも複数でもよい。また、中央弾性部材 25 は、糸ゴム等に限らず、例えば、伸縮性を有する帯状の弾性シートなどであってもよい。尚、図 2 では、中央弾性部材 25 のうち伸縮性を発現する部位（所謂有効長の部位）を一点鎖線で示している。中央弾性部材 25 により、吸収性物品 1 に対して長手方向の伸縮性が付与され、股間部がより引き上がり易くなり、股間部のフィット性が向上す

る。

[0077] また、本実施形態の吸収性物品 1 においては、サイドシート 26 によって、厚さ方向の肌側に起立可能な一对の立体ギャザー 50 が形成されている（図 3 A）。一对の立体ギャザー 50 は、厚さ方向に見て吸収性本体 20 の左右方向の両側部に長手方向に沿って設けられ、長手方向に伸縮する複数の弾性部材 27 を備えている。図 3 A 及び図 3 B に示すように、立体ギャザー 50 は、サイドシート 26 の左右方向外側の部位から形成されている。立体ギャザー 50 は、先ず、図 3 B（a）に示すように、折り畳んだ状態のサイドシート 26 がトップシート 23 よりも所定の長さ（26 L）分左右方向の外側に延出するように、トップシート 23 の肌側から重ねられる。サイドシート 26 は、接合部 26 A で長手方向に沿ってトップシート 23 の左右方向の端部と接合されている。そして、接合されていない所定の長さ 26 L の部分が、支点 26 S 1 を折れ曲がり起点として（図 3 B（b）参照）、厚さ方向の肌側、且つ左右方向の内側に向かって折り返されることにより、立体ギャザー 50 を形成している。すなわち、トップシート 23 の左右方向の端部に接合された接合部 26 A が立体ギャザー 50 の基端部として機能し、当該基端部（26 A）よりも更に左右方向の先端側の部分が自由端部分 26 f として起立可能となっている（図 3 B（c）参照）。一对の立体ギャザー 50 には、吸収性本体 20 の長手方向に沿った糸ゴム等の複数の弾性部材 27 が長手方向に伸長した状態で固定されており、吸収性物品 1 の着用時には、該弾性部材 27 が発現する長手方向の伸縮性によって自由端部分 26 f が着用者の肌側に起立する。これにより、立体ギャザー 50 は排泄液等の横漏れを抑制するための防漏壁として機能する。

[0078] また、図 4 に示すように、外装体 10 の背側胴回り部 10 b の非肌側の表面には、後処理テープ 40 が設けられていてもよい。後処理テープ 40 は粘着面を有する細長いテープ状の部材であり、使用後の吸収性物品 1 を廃棄する際に、長手方向に丸めた吸収性物品 1 に対して、折り畳まれている後処理テープ 40 を伸ばして粘着面側を該吸収性物品 1 に巻き回し、吸収性物品 1

を丸めた状態に保持することができる。

[0079] また、図2に示すように、外装体10の腹側胴回り部10fは、吸収性本体20の長手方向の端部20efを跨ぐように肌側から配置された帯状の疎水性の腹側カバーシート60f（図3の斜線部）を有している。さらに、外装体10の背側胴回り部10bも同様に、吸収性本体20の長手方向の端部20ebを跨ぐように肌側から配置された帯状の疎水性の背側カバーシート60b（図3の斜線部）を有している。各カバーシート60f、60bは、外装体10の肌側シート11に接着又は溶着等によって接合されても良い。

[0080] ここで、上記の「疎水性」とは、各腹側及び背側カバーシート60f、60bの表面において液体が拡がらず、そして腹側及び背側カバーシート60f、60bの表面が90°よりも大きい接触角を有することを意味する。接触角とは、水平面（水平な表面）を有する各腹側及び背側カバーシート60f、60bと当該水平面上に滴下された水（液滴）とを接触させた状態において、液体の輪郭曲線と当該水平面との交点における当該輪郭曲線の接線と、当該水平面とがなす角度である。各腹側及び背側カバーシート60f、60bの接触角は、90°よりも大きく、疎水性の表面を有している。逆に、接触角が90°よりも小さければ、親水度の高い親水性と判断され、親水性のシート材（後述する吸汗放湿シート80等）は、その表面が90°よりも小さい接触角を有している。

[0081] かかるカバーシート60f、60bは、吸収性本体20の各端部20ea、20ebがそれぞれ着用者の肌にきつく当たってしまうことを緩和する役割も果たしており、その材料としては、不織布などの柔軟なシートが使用される。また、汗などの体液を保持せずに、湿気を逃して通気性を向上させるために疎水性のシートであることが好ましい。それにより、腹側及び背側カバーシート60f、60bが肌に当たる部分について、着用時のムレを低減させることができる。

[0082] 本実施形態では、吸収性物品1は、腹側カバーシート60f及び背側カバーシート60bに、着用者に対して冷感を与える冷感成分を内包する水崩壊

性のマイクロカプセルを備えている。図5Aは、腹側胴回り部10fにおけるマイクロカプセルの塗布領域70を説明する図であり、図5Bは、背側胴回り部10bにおけるマイクロカプセルの塗布領域70を説明する図である。尚、塗布領域70は、腹側胴回り部10fにおいて塗布領域70fと示し、背側胴回り部10bにおいて塗布領域70bと示している。

[0083] 図5Aに示すように、本実施形態の吸収性物品1の腹側カバーシート60fは、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルが左右方向に帯状に塗布された塗布領域70fを有している。本実施形態では、塗布領域70fは、長手方向に間隔を空けて複数本並んでいるが、塗布領域70fの形状や数はこれに限定されない。例えば、マイクロカプセルの塗布領域は、面状、線状、スパイラル状、Z状、線状、ドット状等の形状で配置されてもよい。また、本実施形態では、全ての塗布領域70fが吸収性物品1の左右方向の両端まで到達ないように設けられているが、塗布領域70fの左右方向の長さはこれに限らず、左右方向により長く或いは、より短く設けてもよい。但し、第1接合部10es1及び第2接合部10es2には、マイクロカプセルが塗布されていないことが好ましい。各第1接合部10es1及び第2接合部10es2にマイクロカプセルが塗布されると、各接合部10es1及び10es2を形成する際にマイクロカプセルによって接合部の強度が低下する虞があるが、各接合部にマイクロカプセルを設けないようにすることで、各接合部10es1及び10es2の強度を保つことができる。尚、マイクロカプセルの詳細については後述する。

[0084] 吸収性物品1において腹側カバーシート60fが配置されている部分は、着用者が座位時に呼吸等によって汗をかきやすい下腹部である。腹側カバーシート60fにマイクロカプセルが塗布されていることで、下腹部にマイクロカプセルを当てることができ、冷感効果によって快適性が向上する。また、腹側カバーシート60fが疎水性であることで、湿気を外に逃がして水分を溜め込まず、通気性を保つことができ、涼感効果を向上させる。

[0085] また、図5Bに示すように、背側カバーシート60bも同様に、冷感成分

を内包する水崩壊性のマイクロカプセルが左右方向に帯状に塗布された塗布領域 70b (図 5B の斜線部) を有している。吸収性物品 1 において背側カバーシート 60b が配置されている部分は、着用者が寝姿勢時に汗をかきやすい臀部の窪み部分に相当し、当該部分にマイクロカプセルを当てることで、冷感効果によって快適性が向上する。また、同様に、背側カバーシート 60b が疎水性であるため、湿気を外に逃がして水分を溜め込まず、通気性を保つことができる。それにより、涼感効果を向上させる。

[0086] また、冷感成分を内包するマイクロカプセルは、着用者の肌に当接可能なシート（ここでは、腹側カバーシート 60f 及び背側カバーシート 60b）の肌側面に塗布されていることが好ましい。肌に最も近い位置に塗布することで、汗と接触しやすく、マイクロカプセルの効果を得やすい。

[0087] また、冷感成分を内包するマイクロカプセルは、着用者の肌に当接可能なシート（ここでは、腹側カバーシート 60f 及び背側カバーシート 60b）の肌側面に限らず、非肌側面に塗布されていてもよい。すなわち、外装体 10 の肌側シート 11 と腹側カバーシート 60f（背側カバーシート 60b）との間に塗布されていてもよい。或いは、腹側及び背側カバーシート 60f、60b 等を有せずに、外装体 10 の肌側である肌側シート 11 の肌側面に直接塗布されていても、外装体 10 の肌側シート 11 と非肌側シート 12 との間に塗布されていてもよい。2 枚のシートの間にマイクロカプセルが塗布されることで、マイクロカプセルの脱落を抑制することができる。

[0088] 尚、本実施形態では、マイクロカプセルを腹側カバーシート 60f 及び背側カバーシート 60b の両方に塗布しているが、これに限定されず、いずれかのシートの上に塗布領域 70 を設けてもよい。

[0089] また、本実施形態では、マイクロカプセルを外装体 10 に配置されている腹側カバーシート 60f 及び背側カバーシート 60b に設けているが、吸収性物品 1 は、パンツ型吸収性物品であるが故、吸収性物品 1 を 3 つ折りにして梱包した状態等において、吸収性本体 20 側にマイクロカプセルが脱落する虞もある。よって、吸収性本体 20 は実質的には 1 % 未満程度の確立でマ

イクロカプセルを含有している可能性があるが、そのような、意図せずに脱落することによって形成されるマイクロカプセルの存在領域は、上述の塗布領域 70 には含まれないこととする。

[0090] <冷感成分>

上述の冷感成分としては、当技術分野で冷感剤として知られているものが挙げられる。冷感剤は、揮発性の物質であり、例えば、皮膚の神経にある受容体活性化チャネル（TRPM8）に作用するものが好ましい。このような冷感剤として、例えば、メントール（例として、L-メントール）及びその誘導体（例えば、乳酸メンチル）、サリチル酸メチル、カンファー、キュウリエキス、植物（例えば、ミント、ユーカリ、ナツメグ）由来の精油等が挙げられる。また、冷感剤は、気化熱により周囲の温度を下げるものであってもよい。このような冷感剤として、例えば、アルコール、例えば、メタノール及びエタノールが挙げられる。

<マイクロカプセル>

[0091] 本明細書において、マイクロカプセルは、直径 1 ~ 1,000 μm の大きさを有し、芯材（冷感成分）を内包する空間を有するカプセルを意味する。上記カプセルは、芯材を内包し且つ芯材の放出を制御することができるものであれば、その外観形状は特に制限されず、例えば、球形、不定形等の外観形状が挙げられる。また、上記カプセルは、芯材を保持する空間を 1 つ有する単核型、芯材を保持する空間を複数有する多核型、又は、粒子内部に微粒子状の芯物質が分散する構造、或いは液体状の芯物質が含浸する構造のマトリックス型であることができる。上記空間の形状としては、球形、不定形等の空間形状が挙げられる。

[0092] マイクロカプセルにおいては、芯材を内包（或いは含有）する膜材（壁材）が化学的な刺激によって変化し、内包（或いは含有）する成分を放出させる。化学的な刺激としては、例えば、体液等の液体（水溶液）とマイクロカプセルの壁材との接触などが挙げられる。

[0093] これらの化学的な刺激をマイクロカプセルの壁材に与えることによって、

壁材の崩壊を起こすことができる。この結果、マイクロカプセル内の芯材の放出を開始させるか、又は、刺激前に徐々に放出していた場合には、その放出の程度を促進させることができる。本発明のようにマイクロカプセルが水崩壊性である場合、汗等の液体（体液）と接することにより、内包する冷感成分を放出する程度に崩壊する性質を意味する。具体的には、マイクロカプセルの壁材が水に溶解して崩壊する場合、マイクロカプセルが液体と接触すると、マイクロカプセルが水に膨潤してその強度が低下し、マイクロカプセルが破壊されることにより崩壊する場合等が挙げられる。

[0094] 本実施形態の吸収性物品 1 において、マイクロカプセルが水に溶解することにより崩壊する場合には、マイクロカプセルは、25℃において、水 100g に対して、好ましくは 10～300g、より好ましくは 20～200g、そしてさらに好ましくは 30～100g の範囲の水溶解度を有する。上記水溶解度は、試験温度を 25℃にした以外は、OECD ガイドライン No. 105 フラスコ法に従って測定される。

[0095] また、マイクロカプセルは、当該マイクロカプセルの分散媒である溶媒に不溶であることが好ましく、そして当該マイクロカプセルの分散媒である溶媒に膨潤しないことが好ましい。内包する冷感成分の保護の観点からである。水崩壊性のマイクロカプセルの素材としては、例えば、糖類、例えば、単糖類（例えば、ブドウ糖）、二糖類（例えば、ショ糖）、多糖類（例えば、デキストリン、グルコマンナン、アルギン酸ナトリウム、水溶性でんぷん等）、環状オリゴ糖（シクロデキストリン）、ゼラチン、水溶性ポリマー（例えば、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル等）等が挙げられる。

[0096] 上記マイクロカプセルは市販されており、例えば、Symrise 社から市販される、INCAP（商標）等が挙げられる。

[0097] また、上記マイクロカプセルは、水にマイクロカプセルの素材を溶解させて水溶液を形成し、当該水溶液に冷感成分及び界面活性剤を混合し、上記水溶液をスプレーしながら減圧乾燥することにより製造することができる。

[0098] 上述のマイクロカプセルの分散媒である溶媒としては、冷感成分をマイク

ロカプセルに内包させたまま保持するものであることが好ましい。そのような溶媒については、日本国特許公開公報 2016-13154 号を参照することができる。

[0099] マイクロカプセルの塗布領域を目視で確認する方法の一例として、マイクロカプセルが水溶性でんぷんから形成されている場合には、ヨウ素等によって塗布領域を着色することができる。

[0100] 本実施形態では、冷感成分を内包したマイクロカプセルを、腹側胴回り部 10f の腹側カバーシート 60f、及び、背側胴回り部 10b の背側カバーシート 60b に塗布することで冷感効果を与えているが、仮に、上述のような冷感成分を内包したマイクロカプセルを排泄部対向部に配置し、尿や経血などの体液がマイクロカプセルと接触することによって冷感作用を発現させるようにした場合、体液量が多い場合には、冷感成分が過剰に放出される虞もある。また、排泄部対向部で体液発生後に冷感が発現すると、尿や経血に起因して冷感を感じるようになったと誤解し、さらなる排尿や排血を助長する虞もある。

[0101] この点につき、腹側カバーシート 60f 及び背側カバーシート 60b は、それぞれ着用者の下腹部及び臀部と対向し、身体と吸収性物品 1 との摩擦によって発生した汗等の水分によってマイクロカプセルを崩壊させることができる。また、腹側カバーシート 60f 及び背側カバーシート 60b が位置する部分に限らず、吸収性物品 1 の上下方向において、第 1 接合部 10es1 及び第 2 接合部 10es2 の下端よりも上側に、冷感成分を内包するマイクロカプセルが存在する存在領域を設け、第 1 接合部 10es1 及び第 2 接合部 10es2 の下端よりも下側は、マイクロカプセルが存在しない非存在領域とすることで、着用者の発汗に合わせて冷感作用を発現させることができる。つまり、腹側胴回り部 10f 及び背側胴回り部 10b を接合する各第 1 及び第 2 接合部 10es1, 10es2 の下端よりも上側は、尿や経血を吸収し難い領域である。当該領域に水崩壊性のマイクロカプセルを塗布することで、着用者の身体が発汗や、身体と吸収性物品 1 との摩擦によって発生し

た汗等の水分によってマイクロカプセルを崩壊させることができる。マイクロカプセルに内包された冷感成分の機能を身体の発汗に合わせて発現させることができるため、着用者の快適性が向上する。

[0102] また、外装体 10 の肌側シート 11 と非肌側シート 12 は、上述した通り、例としてスパンボンド不織布、SMS 不織布（スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド不織布）等を用いることができるが、少なくともメルトブローン層を有する不織布から形成されることが特に好ましい。そして、厚さ方向（着用時の前後方向）に見て、不織布のメルトブローン層よりも肌側にマイクロカプセルを塗布することが好ましい。メルトブローン層は極細繊維から構成されているため、繊維密度が高く、それにより、外装体 10 を通って外側（非肌側）にマイクロカプセルが脱落することを低減させることができる。その結果、冷感機能が失われにくくなる。

[0103] また、図 5 A 及び図 5 B に示すように、吸収性物品 1 の腹側胴回り部 10 f 及び背側胴回り部 10 b は、それぞれ左右方向に伸縮可能な弾性部材（腹側及び背側弾性部材 13 a、13 b）を有している。図 5 A において、腹側胴回り部 10 f は、厚さ方向に見て、腹側弾性部材 13 a と、マイクロカプセルの存在領域である塗布領域 70 f とが重なる部分 70 1 を有している。また、図 5 B においても同様に、背側胴回り部 10 b は、厚さ方向に見て、背側弾性部材 13 b と、マイクロカプセルの存在領域である塗布領域 70 b とが重なる部分を有している（上下方向に並ぶ 3 つの塗布領域 70 b のうち、長手方向外側にある 2 つの塗布領域 70 b が該当する）。腹側及び背側弾性部材 13 a 及び 13 b が左右方向に収縮することにより、自然状態にて腹側及び背側胴回り部 10 f、10 b に凹凸の皺が発生し、凹凸によって着用者の身体に当たり易い部分と当たり難い部分、すなわち、マイクロカプセルが崩落し易い部分としにくい部分とを形成することができる。それにより、長時間冷感機能を発現させることができるため、快適性を維持できる。

[0104] また、図 5 A に示すように、腹側胴回り部 10 f は、上下方向に隣接する腹側弾性部材 13 a 同士の間領域と、マイクロカプセルの存在領域である

塗布領域 70f とが厚さ方向に見て重なる領域 702、703 を有している。図 5B においても、塗布領域 70b のうち、長手方向の最も内側に配置されている塗布領域 70b が当該重なる領域 702 (703) に相当する。上下方向に隣接する腹側弾性部材 13a (背側弾性部材 13b) 同士の間の領域 (例として、領域 13as) は、比較的体面に面当たり易い部分であり、汗が溜まりやすい。そのような部分に冷感成分を内包するマイクロカプセルが存在することで、冷感効果を発汗に合わせて、必要な時に付与することができる。

[0105] また、腹側弾性部材 13a 及び背側弾性部材 13b は、腹側胴回り部 10f 及び背側胴回り部 10b において、それぞれ、外装体 10 を構成する肌側シート 11 と非肌側シート 12 との間に上下方向に並んだ状態で接合されているが、上下方向に隣接する弾性部材同士 (腹側弾性部材 13a 同士、又は、背側弾性部材 13b 同士) の間の領域においては、肌側シート 11 と非肌側シート 12 とが接合されていない。つまり、肌側シート 11 と非肌側シートは、各腹側及び背側弾性部材 13a、13b に塗布されたホットメルト等の接着剤により、腹側及び背側弾性部材 13a、13b と重なる部分は接合されている。一方で、例えば図 5A に示すように、上下方向に隣接する腹側弾性部材 13a 同士の間の領域を領域 13as とすると、当該領域 13as においては、肌側シート 11 と非肌側シート 12 とが接合されていない。そして、本実施形態の吸収性物品 1 は、当該領域 13as と、マイクロカプセルが存在する存在領域 (図 5A では塗布領域 70f) とが厚さ方向に見て重なる領域を有している。肌側シート 11 と非肌側シート 12 とが接合されていない弾性部材 (腹側弾性部材 13a、背側弾性部材 13b) 間は、空気の抜け道となり、弾性部材間には汗をかいた後の湿った空気が流れ易い。そして、そのような弾性部材間である領域 13as とマイクロカプセルの存在領域 (塗布領域 70f) とが重なることで、冷感作用が発現し易くなり、また、空気の流れによって冷感作用が拡散されて、快適性が向上する。

[0106] 図 6 は、マイクロカプセルの塗布領域 70 の変形例を説明する図である。

尚、図6では、マイクロカプセルが塗布されている状態を分かり易くするために、1本の腹側弾性部材13aと塗布領域70のみを示している。当該変形例では、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルが、腹側弾性部材13aを上下方向に跨ぐように配されている。これにより、マイクロカプセルの存在領域（塗布領域70）と腹側弾性部材13aが重複する重複部分NBと、マイクロカプセルの存在領域（塗布領域70）と腹側弾性部材13aが重複しない非重複部分NNとが形成される。重複部分NBと非重複部分NNとが形成されることで、重複部分NBにおいては、着用時にマイクロカプセルが肌に密着するため、冷感作用を強く感じさせることができ、非重複部分NNは、マイクロカプセルが着用時に肌に対して強く当たらないため、冷感作用を弱めることができる。また、肌に当たり易い部分は早く冷感効果を実感でき、肌に当たりにくい部分は時間の経過と共に冷感効果を発現させることもできるため、冷感効果を長時間維持できる。

[0107] 図7は、第1接合部10es1における腹側及び背側弾性部材13a、13bの上下方向の位置の一例を示す図である。図7では、腹側及び背側弾性部材13a、13bの位置関係を分かり易くするために、吸収性物品1を構成する他の部材を省略している。また、図7においては、腹側胴回り部10fの左右方向の一端部10faと背側胴回り部10bの左右方向の一端部10baとが接合されている第1接合部10es1を中央にして、腹側弾性部材13aと背側弾性部材13bを吸収性物品1の外側から見た状態を示している。第1接合部10es1では、腹側弾性部材13a及び背側弾性部材13bのそれぞれの終端位置が上下方向に揃うことで、吸収性物品1の胴回りの周方向に弾性部材（13a、13b）が連続的である場合もあるが、図7のように、複数の腹側弾性部材13aのうちのある腹側弾性部材13a1の終端位置T1と、複数の背側弾性部材13bのうちのある背側弾性部材13b1の終端位置T2とが、上下方向に異なっている場合もある。終端位置T1とT2が上下方向で異なるということは、吸収性物品1を着用した際に、吸収性物品1の周方向において弾性部材（13a、13b）が連続していな

いことを意味する。仮に腹側及び背側弾性部材（13a、13b）が周方向に連続していると空気の抜け道はできにくい、非連続的であると、各終端部分（終端位置T1及びT2）から湿気を逃がすことができる。腹側及び背側胴回り部10f、10bにおいて、湿気を帯びた空気が過剰に溜まると、冷感効果を感じにくくなるが、終端位置T1及びT2から湿気を逃すことで、冷感効果を向上させる。

[0108] 尚、本実施形態の各腹側及び背側弾性部材13a、13bは、第1接合部10es1まで伸縮性を発現するが、これに限定されない。腹側及び背側弾性部材13a、13bが伸縮性を発現する左右方向の長さ（所為有効長）を短くして、第1接合部10es1まで有効長が到達しないように構成してもよい。それにより、吸収性物品1の胴回りの周方向に腹側及び背側弾性部材13a、13bが連続的ではなくなり、空気の抜け道が形成される。

[0109] また、各腹側及び背側弾性部材13a、13bとして用いられる弾性部材は、吸収性物品1の左右方向において、部分的に内部応力が異なっていることが好ましい。具体的には、腹側胴回り部10f及び背側胴回り部10bに用いられる弾性部材（腹側及び背側弾性部材13a、13b）は、左右方向において、ある内部応力（第1の内部応力）を有する第1領域と、第1の内部応力よりも大きい別の内部応力（第2の内部応力）を有する第2領域と、を有していることが好ましい。ここでいう「内部応力」とは、弾性部材が伸長状態から元の状態に戻ろうとする力（すなわち収縮力）のことである。そのような異なる内部応力を有する弾性部材の一例としては、捲縮性（繊維1本1本が縮んで巻いている特性）を有する伸縮性繊維から構成されるライクラ（登録商標）等が挙げられる。弾性部材を構成する繊維が捲縮性を有すると、弾性部材自体にもねじれが発生し、一つの弾性部材における内部応力が、部分的に異なる構成となる。また、これに限らず、部分的に異なる内部応力を有する弾性部材は、例えば、吸収性物品1の製造工程で弾性部材を腹側胴回り部10f（又は背側胴回り部10b）に配置していくときに、弾性部材の搬送スピードを変えることで弾性部材の伸張度合いを変化させ、弾性部

材がより伸びた状態で接合した部分（前述の第２の内部応力を有する第２領域に相当）と、やや緩めた状態で接合した部分（前述の第１の内部応力を有する第１領域に相当）とを形成し、吸収性物品１を自然状態にしたときに、内部応力の差が発現するようにするといった方法でも形成可能である。

[0110] 尚、本実施形態で定義した第１の内部応力を有する第１領域と、第２の内部応力を有する第２領域との応力差は、公知の引張試験機を用いて調べることができる。例えば、腹側弾性部材１３ａを所定の長さ分（例えば５０ｍｍ）含む状態で吸収性物品１からサンプル片を採取し、当該サンプル片の腹側弾性部材１３ａ上の所定の部分を、引張試験機の一対のチャック部で左右方向（伸縮方向）の間隔が１０ｍｍとなるように把持し、この状態で、把持したチャック部の間隔が１５ｍｍになるまで所定の引っ張り速度で当該サンプル片を引っ張る。このときのサンプル片が元に戻ろうとする力を測定する。同様の方法で、同じサンプル片において数カ所比較し、元に戻ろうとする力が最初の所定の部分（上述の第１領域とする）よりも大きかった部分を上述の第２領域とする。

[0111] このように、弾性部材（腹側及び背側弾性部材１３ａ、１３ｂ）の内部応力が部分的に異なることにより、内部応力が大きい部分（第２領域）は肌に当たって密着性を保ちつつ冷感効果を感じ易くさせ、内部応力が小さい部分（第１領域）からは湿気を逃すことができる。

[0112] 図８は、マイクロカプセルの塗布領域７０の変形例を説明する図である。図８におけるマイクロカプセルの塗布領域７０ｆ'は、腹側胴回り部１０ｆの腹側カバーシート６０ｆの左右方向の中央部に設けられている。そして、厚さ方向（紙面を貫通する方向）に見た場合に、腹側胴回り部１０ｆと吸収性本体２０とが重なる重複領域ＮＡは、マイクロカプセルの塗布領域７０ｆ'（存在領域）と重なる部分ＮＣを有している。吸収性物品１の腹側胴回り部１０ｆのうち、腹側胴回り部１０ｆと吸収性本体２０とが重なる重複領域ＮＡは、外装体１０と吸収性本体２０とが重なっていることから重なる資材の枚数が最も多く、発汗しやすい領域である。当該重複領域ＮＡとマイクロカ

プセルの塗布領域 70 f' とが重なることで、重なる部分 NC は着用者の汗によって冷感作用が発現しやすく、冷感効果が得やすくなる。

[0113] また、上述の重複領域 NA とマクロカプセルの塗布領域 70 f' （存在領域）とが重複する重なる部分 NC は、厚さ方向に見て、腹側カバーシート 60 f と吸収性本体 20 とが重なる重複領域 NC でもある。そして、腹側カバーシート 60 f のうち、腹側カバーシート 60 f と吸収性本体 20 とが重ならない非重複領域（所謂、カバーシート 60 f のうち、前述の重複領域 NC 以外の領域）には、マイクロカプセルが存在しない非塗布領域 70 N がある。仮に、腹側カバーシート 60 f の全面にマイクロカプセルを塗布するとコストがかかるが、図 8 のように必要な部分に効果的に塗布することで、冷感作用を発現し易くするだけでなく、製造のコストを抑制できる。

[0114] また、図 5 A に戻り、マイクロカプセルが塗布されている腹側カバーシート 60 f は、外装体 10 の肌側に重ねて接合された吸収性本体 20 の長手方向の端部 20 e f を覆うように、外装体 10 及び吸収性本体 20 に接合されている。外装体 10 及び吸収性本体 20 に接合するときには、腹側カバーシート 60 f の非肌側面の全域にホットメルト接着剤等の接着剤が設けられていることが好ましい。それにより、厚さ方向に見た場合に、マイクロカプセルの塗布領域 70 f （存在領域）と重なる領域の全域に、ホットメルト接着剤が塗布された塗布領域が設けられていることになる。ホットメルト接着剤の膜が、マイクロカプセルの塗布領域 70 f （存在領域）と重なる領域の全域、特に、左右方向に連続的に設けられることで、マイクロカプセルの脱落を防止することができる。また、上述のホットメルト接着剤は、腹側カバーシート 60 f 及び外装体 10 （又は吸収性本体 20 ）のいずれか一方に塗布されていればよい。

[0115] 尚、腹側カバーシート 60 f を接合するホットメルト接着剤の塗布領域はこれに限らず、マイクロカプセルの塗布領域 70 f （存在領域）の少なくとも下端部、すなわち、図 5 A では、塗布領域 70 3 （70 f ）の下端部と厚さ方向に重なる部分には、ホットメルト接着剤が塗布されていなくてもよい

。換言すると、ホットメルト接着剤を塗布した塗布領域は、厚さ方向に見て、塗布領域 70 f（存在領域）の少なくとも下端部を除く上側部分において、左右方向に連続的に設けられていればよい。ホットメルト接着剤の塗布領域が、厚さ方向に見て、マイクロカプセルの塗布領域 70 f の少なくとも上側部分と重なっていれば、上下方向上側からのマイクロカプセルの脱落を防止でき、冷感効果を維持することができる。

[0116] 図 5 B に戻り、後処理テープ 40 は、外装体 10 の非肌側の表面に設けられているが、後処理テープ 40 は、厚さ方向（紙面を貫通する方向、着用時の前後方向）に見て、マイクロカプセルの塗布領域 70 b（マイクロカプセルの存在領域）と重なる部分 40 NB を有している。後処理テープ 40 は、冷感成分を内包するマイクロカプセルを通過させ難いため、後処理テープ 40 と重複する部分において、マイクロカプセルが背側胴回り部 10 b の非肌側に通過（脱落）することが抑制される。従って、マイクロカプセルが厚さ方向の非肌側に抜けて大気中に放出されにくくなり、冷感効果を長時間持続させ易くすることができる。

[0117] また、吸収性物品 1 は、着用時に、前後方向にみて、マイクロカプセルの塗布領域 70（70 f、70 b）よりも非肌側に液不透過性のフィルムシート（不図示）が設けられていてもよい。フィルムシートの材料としては、例えば、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）等を主体とした液不透過性フィルム、通気性フィルム、スパンボンド等の不織布の片面に液不透過性フィルムをラミネートした複合シート等が挙げられる。また、疎水性の不織布、不透水性のプラスチックフィルム、不織布と不透水性プラスチックフィルムとのラミネートシート等も用いることができる。そのようなフィルムシートによって、着用者の汗がさらに非肌側には浸透せず、汗とマイクロカプセルとが接触しやすくなる。その結果、冷感効果を向上させることができる。

[0118] また、厚さ方向（前後方向）に見てマイクロカプセルの塗布領域 70（70 f、70 b）と重なる位置の非肌側に設けられる上記フィルムシートには

、印刷や着色によるデザインが施されていてもよい。冷感成分を有するマイクロカプセルが塗布されている位置を示すようなデザインにすることで、着用者は、吸収性物品 1 を着用する際に、塗布位置を確認しながら装着でき、マイクロカプセルの塗布領域 70 の視認性が向上する。

[0119] <吸収性物品 1 の製造方法について>

続いて、吸収性物品 1 の製造方法について簡単に説明する。図 9 は、本実施形態に係るパンツ型吸収性物品 1 の製造フローの一部を示す概略図である。なお、図 9 については、本発明を解り易くする説明するために、吸収性本体 20 が完成された形で供給されており、吸収性本体 20 の製造装置については省略した図としている（以降では、吸収性本体 20 の製造方法の説明についても省略している）。また、外装体 10 についても、肌側シート 11、非肌側シート 12、腹側及び背側弾性部材 13a、13b、及び、腹側及び背側脚回り弾性部材 14a、14b が接合された外装体 10 が左右方向（搬送方向）に連続してなる外装体連続体 10L の形で供給されている。

[0120] 図 9 に示す製造フローでは、主に、外装体連続体 10L に吸収性本体 20 を接合させる工程（第 1 接合工程 S201）、カバーシート（60b、60f）の連続体にマイクロカプセルを塗布する工程（塗布工程 S202）、外装体連続体 10L にカバーシート（60b、60f）の連続体を接合させる工程（第 2 接合工程 S203）を有している。第 2 接合工程 S203 のさらに下工程において、外装体 10 の上端よりも上側に延出している外装体 10 の非肌側シート 12 の延出部分を肌側に折り返す折り返し工程や、胴回り部（10b、10f）の左右方向の各端部（10fa、10fb、10ba、10bb）に相当する部分を接合する接合工程（所謂、第 1 接合部 10es1 及び第 2 接合部 10es2 の形成工程）、搬送方向に製品単位で分断する分断工程等を行うことにより、製品状態の吸収性物品 1 が形成される。以下、吸収性物品 1 の製造フローのうち、工程 S201 から S203 について説明する。各工程において、搬送方向は、吸収性物品 1 の左右方向に沿った方向である。

[0121] 先ず、第1接合工程S201においては、搬送方向に搬送される資材（ここでは、外装体10が左右方向（搬送方向）に複数繋がった状態で連続してなる外装体連続体10L（所謂、外装体の連続体））の肌側面の所定位置に吸収性本体20を配置し、外装体連続体10Lに吸収性本体20を接合させる。なお、第1接合工程S201における外装体連続体10Lは、非肌側シート12が折り返される前の外装体連続体10Lであり、図2に示す各胴回り部材10f、10bの上端よりも非肌側シート12の部分が上側に延出した状態である。つまり、外装体連続体10Lは、非肌側シート12が折り返されていない状態で搬送方向に搬送されており、かかる状態は、後述する第2接合工程S203以降に行われる折り返し工程において非肌側シート12が折り返されるまで継続する。

[0122] 第1接合工程S201では、回転ドラム装置120により、上工程から受け取った吸収性本体20の長手方向の向きを、受け取った状態から90°変更して、吸収性本体20が外装体連続体10Lの肌側面の所定位置に配置される。回転ドラム装置120の外周部には、吸収性本体20を吸引保持する保持パッドが回転方向の複数の位置に設けられており、各保持パッドは、回転ドラム装置120の回転半径方向に沿った自転軸C120周りにそれぞれ自転可能に構成されている。回転ドラム装置120は、吸収性本体20を受け取る受け取り位置Qinにおいて、吸収性本体20の長手方向が搬送方向を向いた状態で、各保持パッドで吸収性本体20を吸引して受け取り、保持パッドが引き渡し位置Qoutへ移動するまでの間に、保持パッドが自転軸C120周りに90°回転する。それにより、保持パッドが引き渡し位置Qoutで吸収性本体20を引き渡す際には、吸収性本体20の幅方向（左右方向）が外装体連続体10Lの搬送方向に沿う状態となる。あらかじめ接着剤等を塗布しておいた外装体連続体10Lに吸収性本体20が引き渡し位置Qoutで転写され、吸収性本体20と外装体連続体10Lとが接合される。

[0123] 続いて、外装体10の肌側面の少なくとも一部を覆う疎水性のカバーシー

ト（本実施形態では、腹側カバーシート60f又は背側カバーシート60b）となる、搬送方向に連続する連続カバーシート60Lの肌側面に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルを塗布する工程が行われる（塗布工程S202）。塗布工程S202では、搬送方向の所定位置に設けられた冷感剤塗布機構130から、連続カバーシート60Lの肌側面の所定位置に対して液状のマイクロカプセルを噴射もしくは直接塗布することにより、塗布領域70（70a、70b）が形成される。

[0124] 次に、第2接合工程S203において、外装体連続体10Lに接合された吸収性本体20の長手方向の端部を覆うように、上述の塗布工程S202でマイクロカプセルが塗布された連続カバーシート60Lを、搬送方向に搬送される外装体連続体10Lに接合する。第2接合工程S203で連続カバーシート60Lが合流する前に、外装体連続体10Lの肌側面のうち、連続カバーシート60Lが配置される位置にホットメルト接着剤等の接着剤を塗布しておくことで、連続カバーシート60Lと外装体連続体10Lとが接合される。

[0125] このような工程S201からS203により、マイクロカプセルが塗布された連続カバーシート60Lを工程中に回転及び転写等させずに吸収性物品1を製造可能であり、マイクロカプセルを塗布した塗布領域以外にマイクロカプセルが拡散することを防止できる。

[0126] また、吸収性物品1にカバーシート（腹側カバーシート60f又は背側カバーシート60b）を設けない場合の吸収性物品1の製造方法について、簡単に説明する。カバーシートを設けない場合は、マイクロカプセルを塗布する工程が、別の工程で行われる。具体的には、上述の第1接合工程S201の前に、搬送方向に連続する外装体連続体10Lの肌側面の所定位置に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルを塗布する工程を行う。次に、第1接合工程S201と同様の方法で、90°回転させた吸収性本体20を、マイクロカプセルが塗布された外装体連続体10Lの肌側面の所定位置に配置し、外装体連続体10Lと吸収性本体20とが接合される。このよう

な工程によっても、マイクロカプセルが塗布された外装体連続体 10L を工程中に回転及び転写等をさせることなく製造でき、マイクロカプセルを塗布した塗布領域以外にマイクロカプセルが拡散することを抑制できる。

===その他の実施形態===

[0127] 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。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更・改良され得ると共に、本発明には、その等価物が含まれることは言うまでもない。

[0128] 上述の実施形態では、外装体 10 の腹側及び背側カバーシート 60f、60b に冷感成分が内包されたマイクロカプセルを塗布していたが、何等これに限らない。図 10 は、本実施形態のパンツ型吸収性物品 1 の変形例を示す概略平面図である。図 10 に示す吸収性物品 1 では、腹側及び背側カバーシート 60f、60b を設けずに、背側胴回り部 10b の上端部に左右方向に沿って吸汗放湿シート 80 が設けられている。吸汗放湿シート 80 は、親水性を有する帯状のシートであり、ホットメルト接着剤等により接着される、或いは、ヒートシール等により融着されている。吸汗放湿シート 80 は、着用者の肌に接触して汗を吸収し、吸収性物品 1 の外側に湿気を放出するものである。図 10 では、吸汗放湿シート 80 が背側胴回り部 10b の上端部にしか設けられていないが、腹側胴回り部 10f 及び背側胴回り部 10b の少なくとも一方の肌側面に設けられることが好ましい。そして、図 10 の吸汗放湿シート 80 は、吸汗放湿シート 80 の上端部に背側胴回り部 10b に固定されていない非固定部分 80N を左右方向に連続的に有している。非固定部分 80N はこれに限らず、吸汗放湿シート 80 の少なくとも下端部を除く上側部分において、左右方向に連続的に有していることが好ましい。

[0129] また、吸汗放湿シート 80 には、冷感成分を内包した水崩壊性のマイクロカプセルが塗布された塗布領域 70b' が設けられている。マイクロカプセルを塗布した吸汗放湿シート 80 と背側胴回り部 10b とを左右方向に固定しない非固定部分 80N が吸汗放湿シート 80 の上端部分に連続的に設けら

れることで、放湿性能を保ちつつ、マイクロカプセルによる冷感効果を維持できる。

[0130] 尚、図10の変形例では、外装体10の腹側胴回り部10f及び背側胴回り部10bの少なくとも一方の肌側面に親水性の吸汗放湿シート80を設け、放湿作用を維持しつつ、冷感効果を与えていたが、吸汗放湿シート80を有さない形態であってもよい。その場合は、腹側胴回り部10f又は背側胴回り部10bに水分が保持されにくくなり、通気性を維持できることで冷感効果が向上する。

[0131] また、上述の本実施形態では、腹側及び背側弾性部材13a、13bが左右方向に連続的に設けられていたが、腹側弾性部材13a（又は背側弾性部材13b）と吸収性本体20とが厚さ方向に重なった部分、及び、吸収性本体20の長手方向の外側において、腹側弾性部材13a（又は背側弾性部材13b）の一部を切断した領域を設けてもよい。腹側弾性部材13a（又は背側弾性部材13b）を切断することで、切断された領域は左右方向の伸縮性が低減された領域となり、必要以上に身体に密着しない空間が生まれ、汗等の湿気が溜まり易くなる。そのような各腹側弾性部材13a（又は背側弾性部材13b）を切断した領域と、マイクロカプセルの塗布領域とが厚さ方向に見て重なるように配置することで、保持される汗に反応して、冷感作用を発現し易くすることもできる。

符号の説明

[0132] 1 パンツ型吸収性物品、10 外装体、10b 背側胴回り部、
10c 凹み部、10f 腹側胴回り部、10m 股下部、
10L 外装体連続体、
10ba 一端部、10bb 他端部、
10fa 一端部、10fb 他端部、
10fR 両側端、10bR 両側端、
10es1 第1接合部、10es2 第2接合部、
11 肌側シート、12 非肌側シート、

13a 腹側弾性部材、13b 背側弾性部材、13as 領域、
14a 腹側脚回り弾性部材、14b 背側脚回り弾性部材、
20 吸収性本体
20eb 端部、20ef 端部、
21 吸収体（吸収性コア）、22 コアラップシート、
23 トップシート、24 バックシート、
25 中央弾性部材、26 サイドシート、
26A 接合部、26S1 支点、26f 自由端部分、
27 弾性部材、40 後処理テープ、50 立体ギャザー、
60f 腹側カバーシート、60b 背側カバーシート、
60L 連続カバーシート、
70 塗布領域、70f 塗布領域、70b 塗布領域、70f' 塗布領域、
70b' 塗布領域、80 吸汗放湿シート、80N 非固定部分、
120 回転ドラム装置、C120 自転軸、130 冷感剤塗布機構、
S201 第1接合工程、S202 塗布工程、S203 第2接合工程、
701 重なる部分、702、703 重なる領域、
BH 胴回り開口、CL 中央位置、
NA 重複領域、NB 重複部分、NC 重なる部分、重複領域、
NN 非重複部分、LH 脚回り開口、
T1 終端位置、T2 終端位置、Qin 受け取り位置、Qout 引き渡し位置

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とを有し、
液吸収性の吸収性本体と、
前記吸収性本体の非肌側面を覆うように設けられた外装体と、
を有するパンツ型吸収性物品であって、
前記外装体は、前記吸収性本体の長手方向の一端側が接合され、着用する際に着用者の腹側に位置する腹側胴回り部と、前記吸収性本体の前記長手方向の他端側が接合され、着用する際に前記着用者の背側に位置する背側胴回り部と、を備え、
前記上下方向に沿った第1接合部によって、前記腹側胴回り部の前記左右方向の一端部と前記背側胴回り部の前記左右方向の一端部とが接合されており、
前記上下方向に沿った第2接合部によって、前記腹側胴回り部の前記左右方向の他端部と前記背側胴回り部の前記左右方向の他端部とが接合されており、
前記上下方向において、前記第1接合部及び前記第2接合部の下端よりも上側に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルが存在する存在領域が設けられ、前記第1接合部及び前記第2接合部の下端よりも下側は、前記マイクロカプセルが存在しない非存在領域である
ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項2]

請求項1に記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記外装体は、前記外装体の前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部の少なくとも一方の肌側面に設けられた親水性の吸汗放湿シートを有していない
ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項3]

請求項1に記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記外装体の前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部の少なくとも

一方の肌側面に、親水性の吸汗放湿シートが設けられており、
前記吸汗放湿シートには、前記マイクロカプセルが塗布されており、
前記吸汗放湿シートは、少なくとも下端部を除く上側部分において、前記肌側面に固定されていない非固定部分を前記左右方向に連続的に有している
ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項4] 請求項 1 又は 2 に記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記前後方向に見て、前記存在領域と重なる領域の全域に、ホットメルト接着剤を塗布した塗布領域が設けられている
ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項5] 請求項 1 又は 2 に記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記前後方向に見て、前記存在領域の少なくとも下端部を除く上側部分において、ホットメルト接着剤を塗布した塗布領域が、前記左右方向に連続的に設けられている
ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項6] 請求項 1 から 5 の何れか 1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記外装体は、少なくともメルトブローン層を有する不織布から形成されており、
前記マイクロカプセルは、前記前後方向に見て、前記不織布の前記メルトブローン層よりも肌側に塗布されている
ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項7] 請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記左右方向に伸縮可能な弾性部材を有し、
前記前後方向に見て、前記弾性部材と前記存在領域とが重なる部分

を有する

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項8] 請求項1 から6 の何れか1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって

、

前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部には、前記左右方向に伸縮可能な複数の弾性部材が前記上下方向に並んで設けられており、

前記上下方向に隣接する前記弾性部材同士の間領域と、前記存在領域とが前記前後方向に見て重なる領域を有する

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項9] 請求項1 から6 の何れか1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって

、

前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記左右方向に伸縮可能な弾性部材を有し、

前記前後方向に見て、前記存在領域が前記弾性部材を前記上下方向に跨ぐように配されている部分を有する

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項10] 請求項1 から3、6 から9 の何れか1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部をそれぞれ構成する少なくとも肌側シートと非肌側シートとを有し、

前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記肌側シートと前記非肌側シートとの間に前記上下方向に並んで設けられた、前記左右方向に伸縮可能な複数の弾性部材を有し、

前記上下方向に隣接する前記弾性部材同士の間領域と、前記存在領域とが前記前後方向に見て重なる領域を有しており、

前記上下方向に隣接する前記弾性部材同士の間領域においては、前記肌側シートと前記非肌側シートとが接合されていない

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項11] 請求項1から10の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記第1接合部及び前記第2接合部には、前記マイクロカプセルが塗布されていない

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項12] 請求項1から11の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記前後方向に見た場合に、

前記腹側胴回り部又は前記背側胴回り部と前記吸収性本体とが重なる重複領域は、前記存在領域と重なる部分を有している

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項13] 請求項1、2、4から12の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記腹側胴回り部は、前記吸収性本体の長手方向の端部を跨ぐように配置された疎水性の腹側カバーシートを有し、

前記腹側カバーシートには、前記マイクロカプセルが塗布されている

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項14] 請求項1、2、4から13の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記背側胴回り部は、前記吸収性本体の長手方向の端部を跨ぐように配置された疎水性の背側カバーシートを有し、

前記背側カバーシートには、前記マイクロカプセルが塗布されている

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項15] 請求項1、2、4から12の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記腹側胴回り部又は前記背側胴回り部は、前記吸収性本体の長手方向の端部を跨ぐように配置された疎水性のカバーシートを有し、

前記前後方向に見て、前記カバーシートのうち、前記カバーシートと前記吸収性本体とが重なる重複領域には、前記カバーシートに前記マイクロカプセルが塗布された塗布領域が設けられており、

前記前後方向に見て、前記カバーシートのうち、前記カバーシートと前記吸収性本体とが重ならない非重複領域には、前記マイクロカプセルが存在しない非塗布領域がある

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項16] 請求項1から15の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記腹側胴回り部、前記左右方向に伸縮可能な複数の腹側弾性部材を有し、

前記背側胴回り部は、前記左右方向に伸縮可能な複数の背側弾性部材を有し、

前記複数の腹側弾性部材のうちのある腹側弾性部材の終端位置と、前記複数の背側弾性部材のうちのある背側弾性部材の終端位置とが、前記上下方向に異なっている

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項17] 請求項1から16の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記腹側胴回り部及び前記背側胴回り部は、前記左右方向に伸縮可能な弾性部材を有し、

前記弾性部材は、前記左右方向において、第1の内部応力を有する第1領域と、第1の内部応力よりも大きい第2の内部応力を有する第2領域と、を有する

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項18] 請求項1から17の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって

て、

前記マイクロカプセルは、前記着用者の肌に当接可能なシートの肌側面に塗布されている

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項19] 請求項1から17の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記マイクロカプセルは、前記着用者の肌に当接可能なシートの非肌側面に塗布されている

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項20] 請求項1から19の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記外装体の非肌側の表面に、後処理テープが設けられており、

前記後処理テープは、前記前後方向に見て、前記存在領域と重なる部分を有する

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項21] 請求項1から20の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記前後方向にみて、前記存在領域の非肌側にフィルムシートが設けられている

ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項22] 展開状態において、互いに交差する長手方向と左右方向と厚さ方向とを有し、液吸収性の吸収性本体と、前記吸収性本体の非肌側面を覆うように設けられた外装体と、を有するパンツ型吸収性物品の製造方法であって、

搬送方向に連続する前記外装体の連続体の肌側面に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルを塗布する工程と、

前記吸収性本体を90度回転させて、前記マイクロカプセルが塗布された前記外装体の前記連続体の肌側面に配置し、前記外装体の前記

連続体に前記吸収性本体を接合する工程と

を有することを特徴とするパンツ型吸収性物品の製造方法。

[請求項23]

展開状態において、互いに交差する長手方向と左右方向と厚さ方向とを有し、液吸収性の吸収性本体と、前記吸収性本体の非肌側面を覆うように設けられた外装体と、を有するパンツ型吸収性物品の製造方法であって、

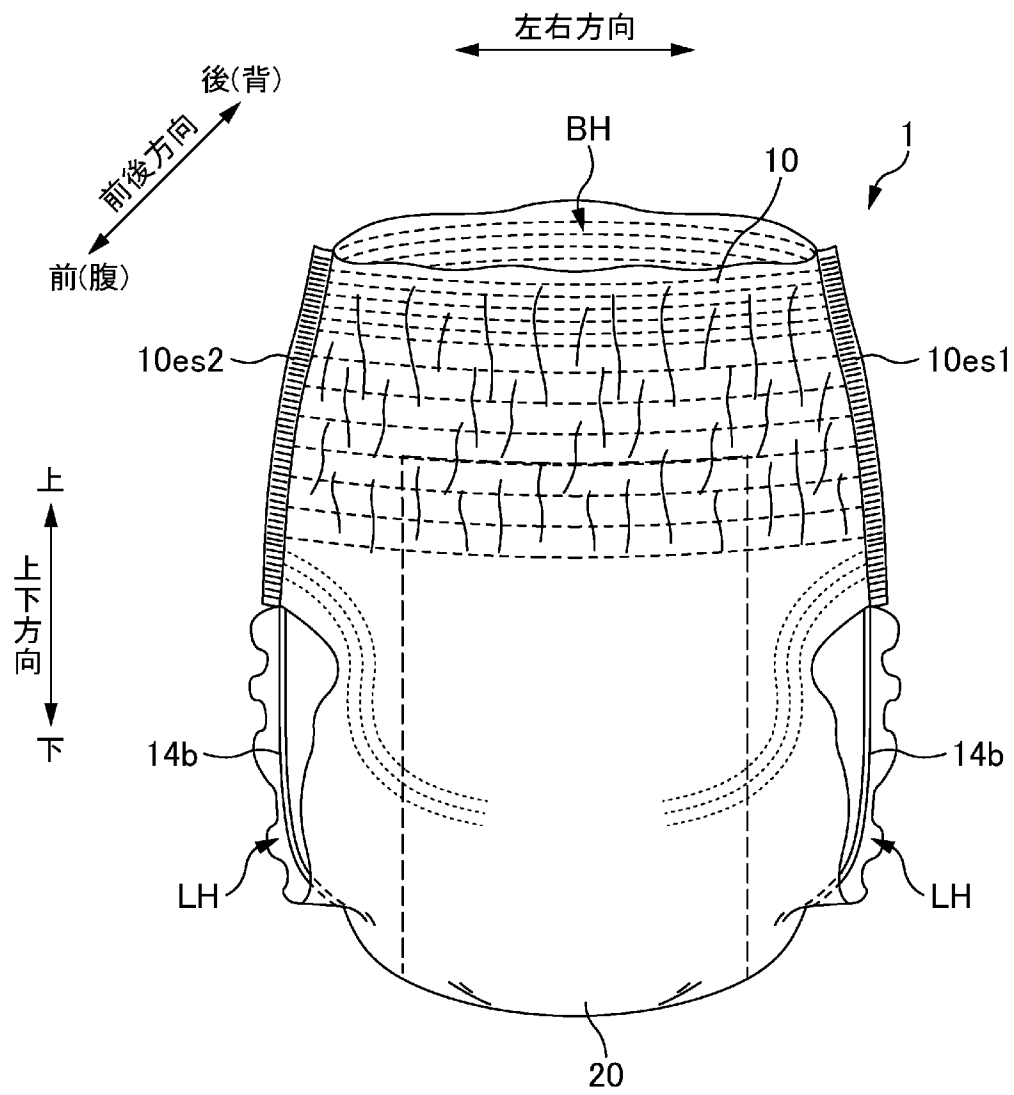
前記吸収性本体を90度回転させて、搬送方向に連続する前記外装体の連続体の肌側面に配置し、前記外装体の前記連続体に前記吸収性本体を接合する工程と、

前記外装体の肌側面の少なくとも一部を覆う疎水性のカバーシートとなる、前記搬送方向に連続する連続カバーシートの肌側面に、冷感成分を内包する水崩壊性のマイクロカプセルを塗布する工程と、

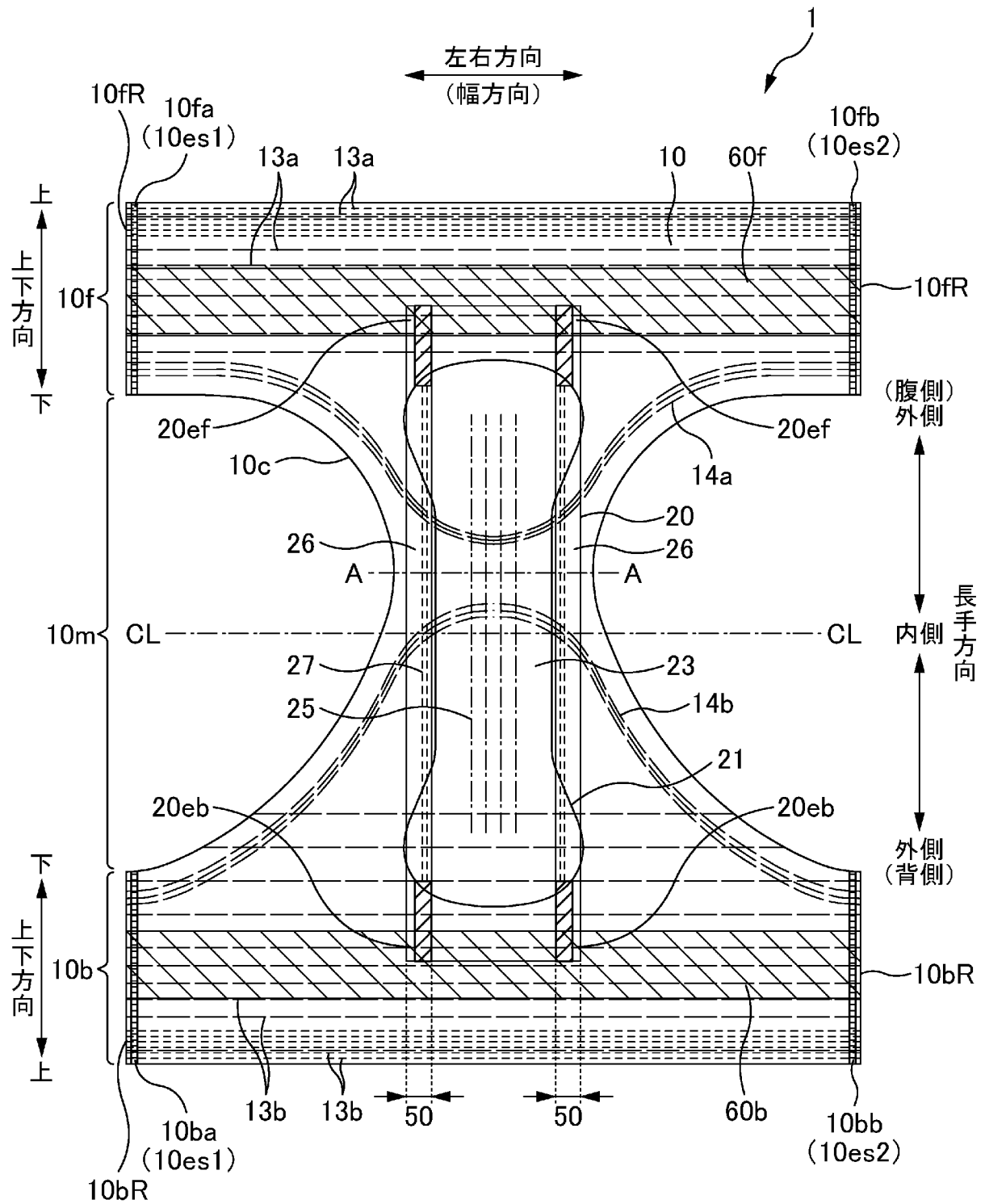
前記外装体の前記連続体に接合された前記吸収性本体の長手方向の端部を覆うように、前記マイクロカプセルが塗布された前記連続カバーシートを前記搬送方向に連続する前記外装体の前記連続体に接合する工程と

を有することを特徴とするパンツ型吸収性物品の製造方法。

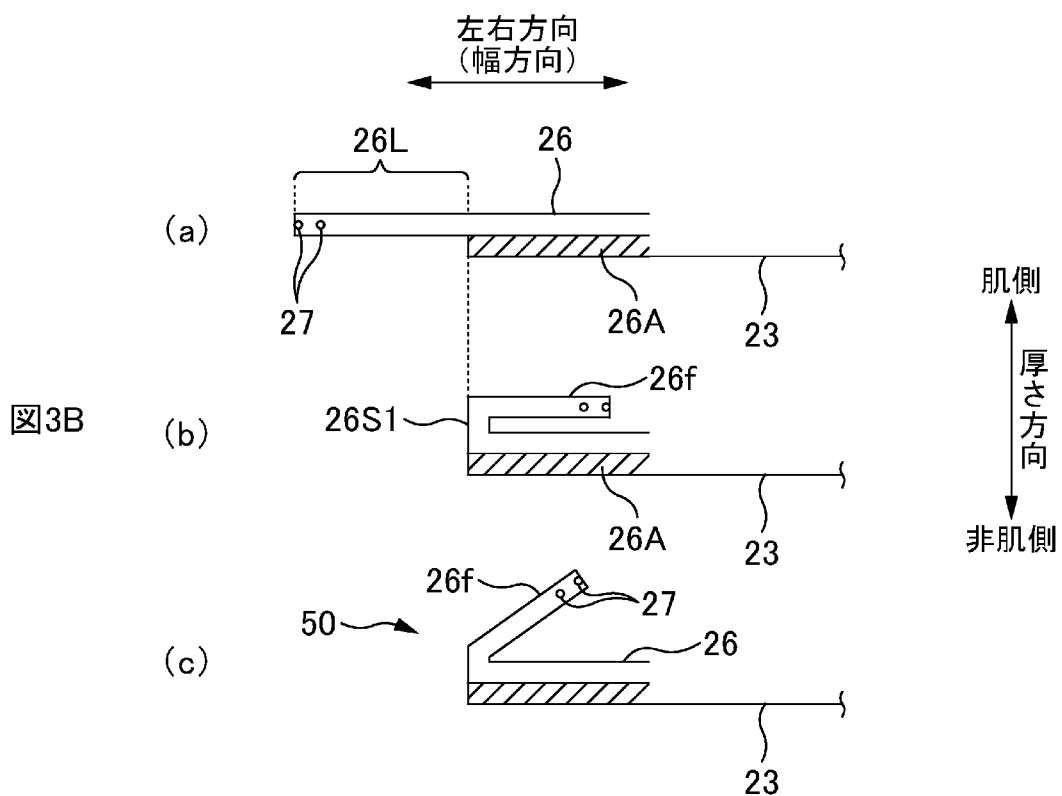
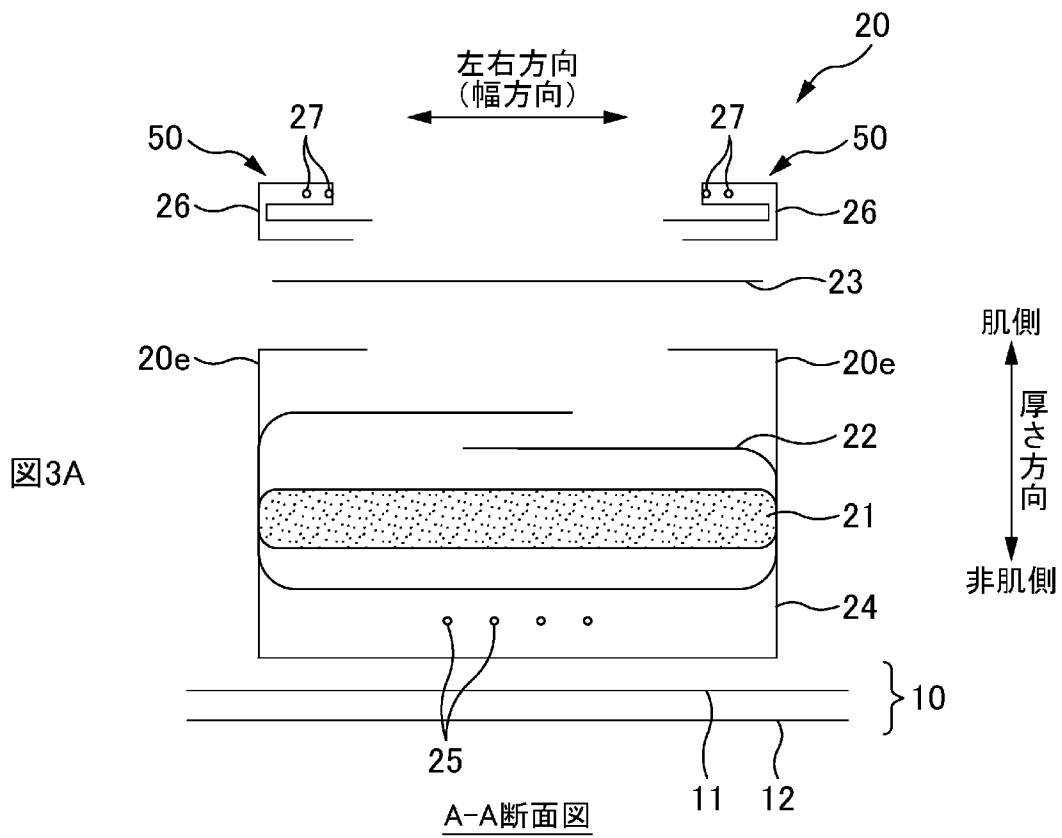
[図1]



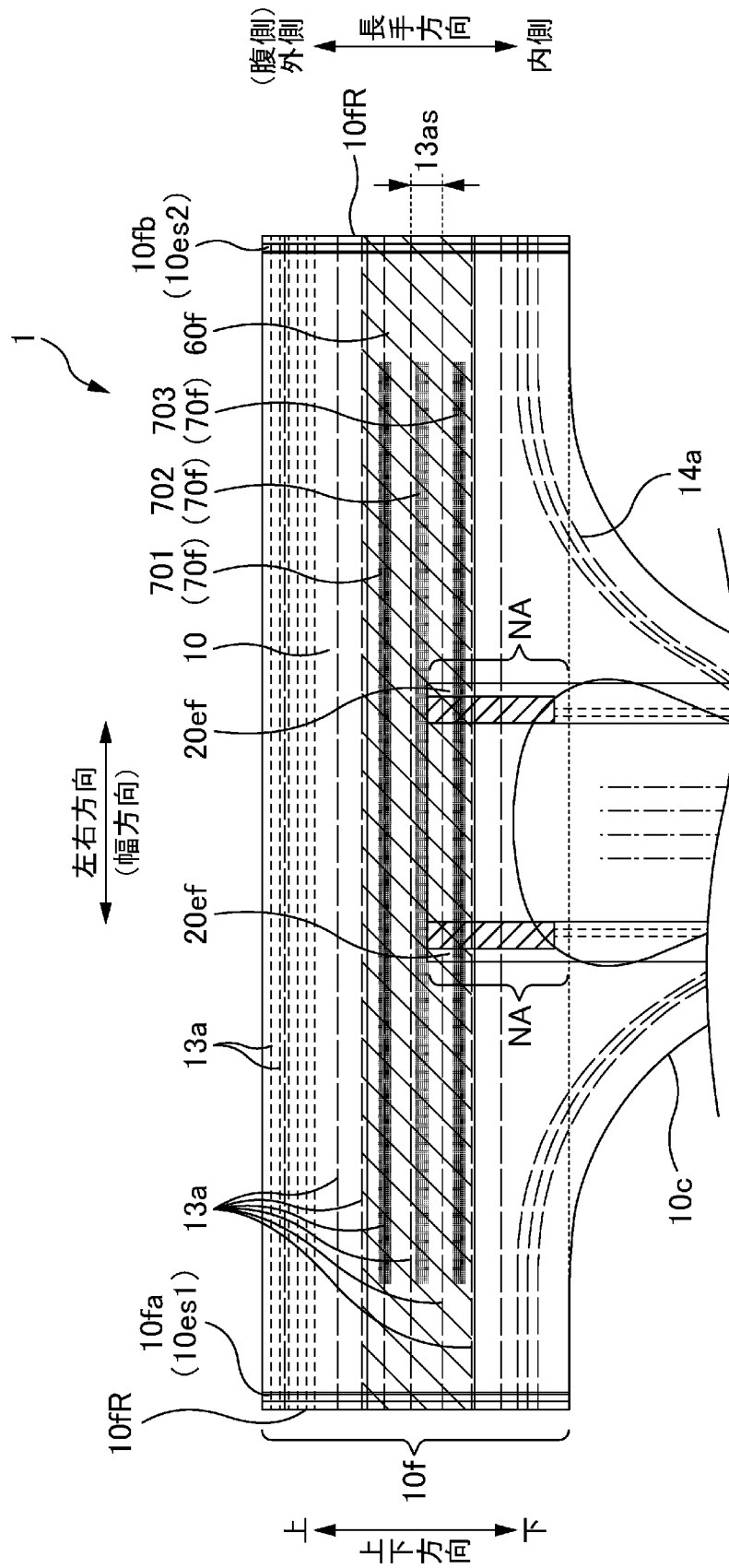
[図2]



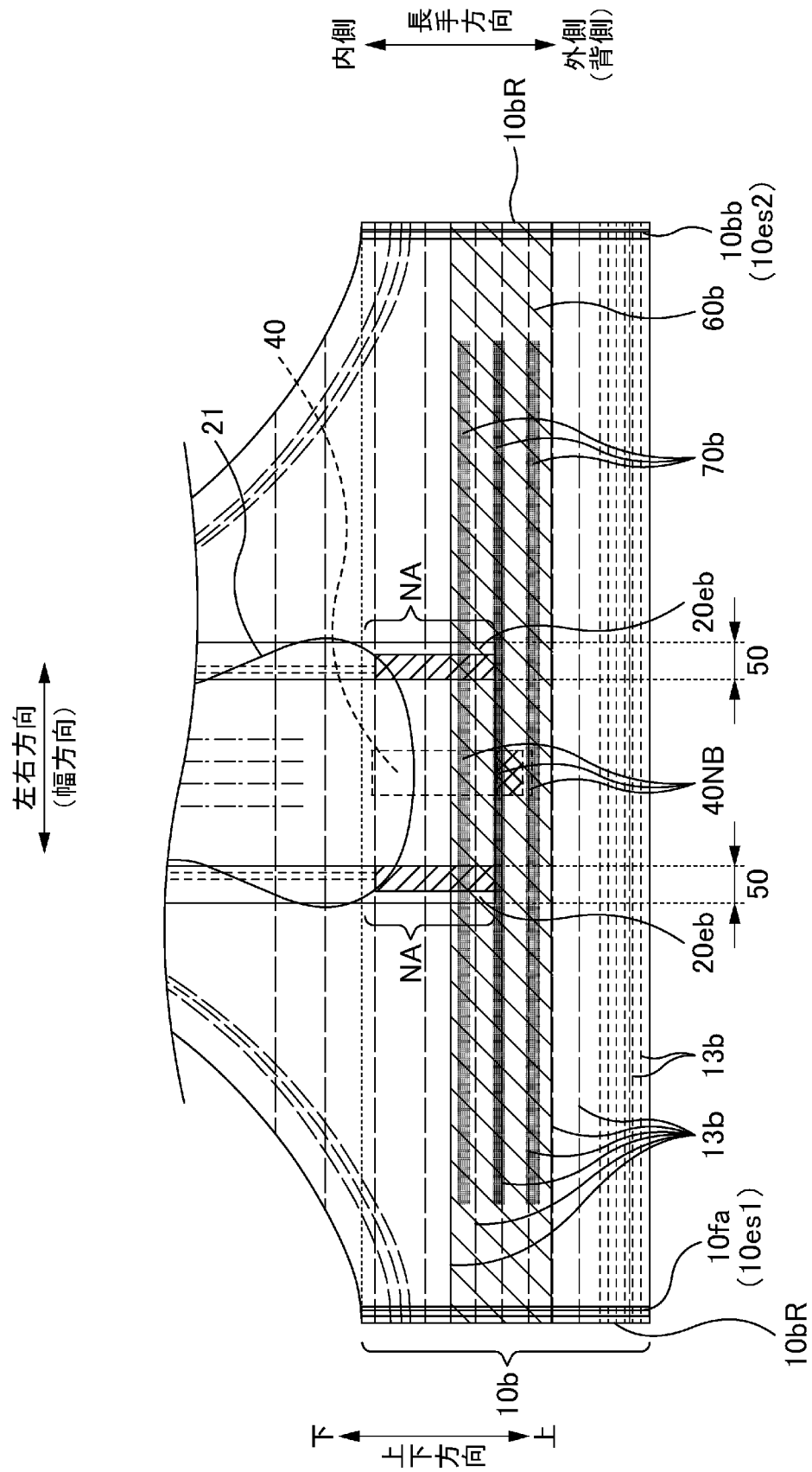
[図3]



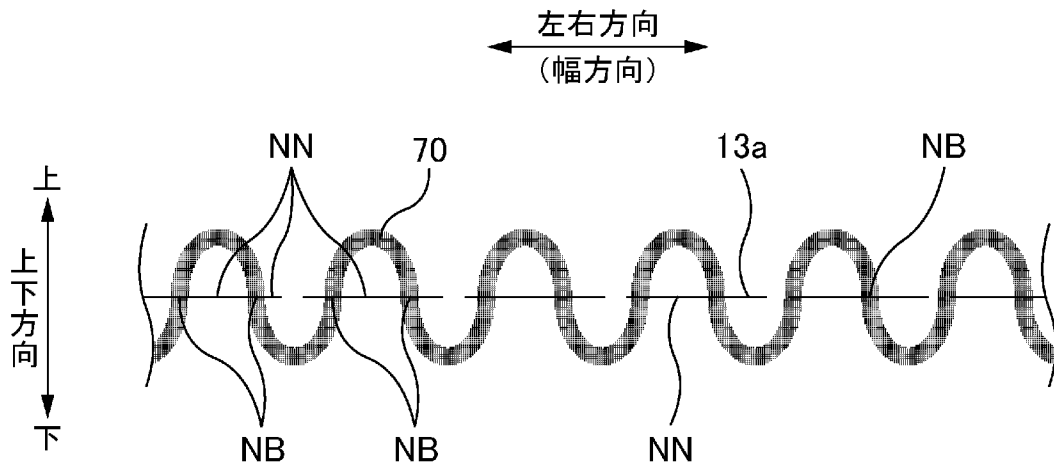
[図5A]



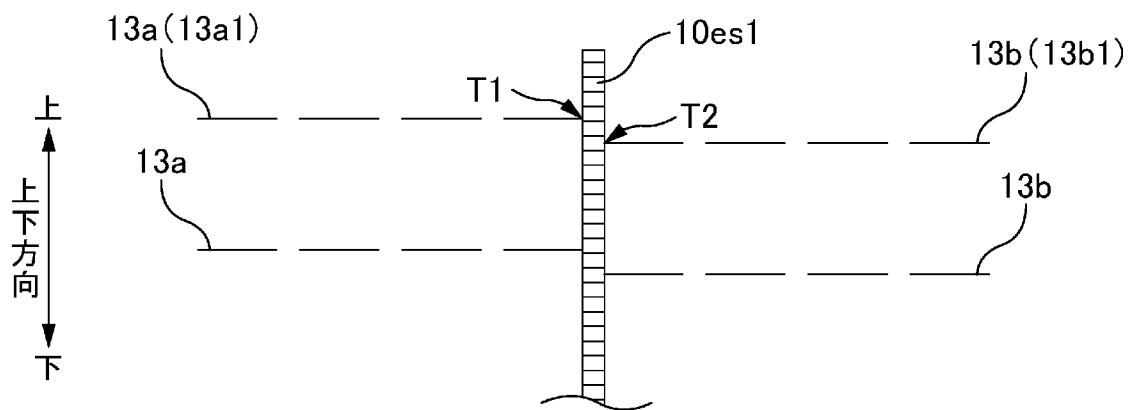
[図5B]



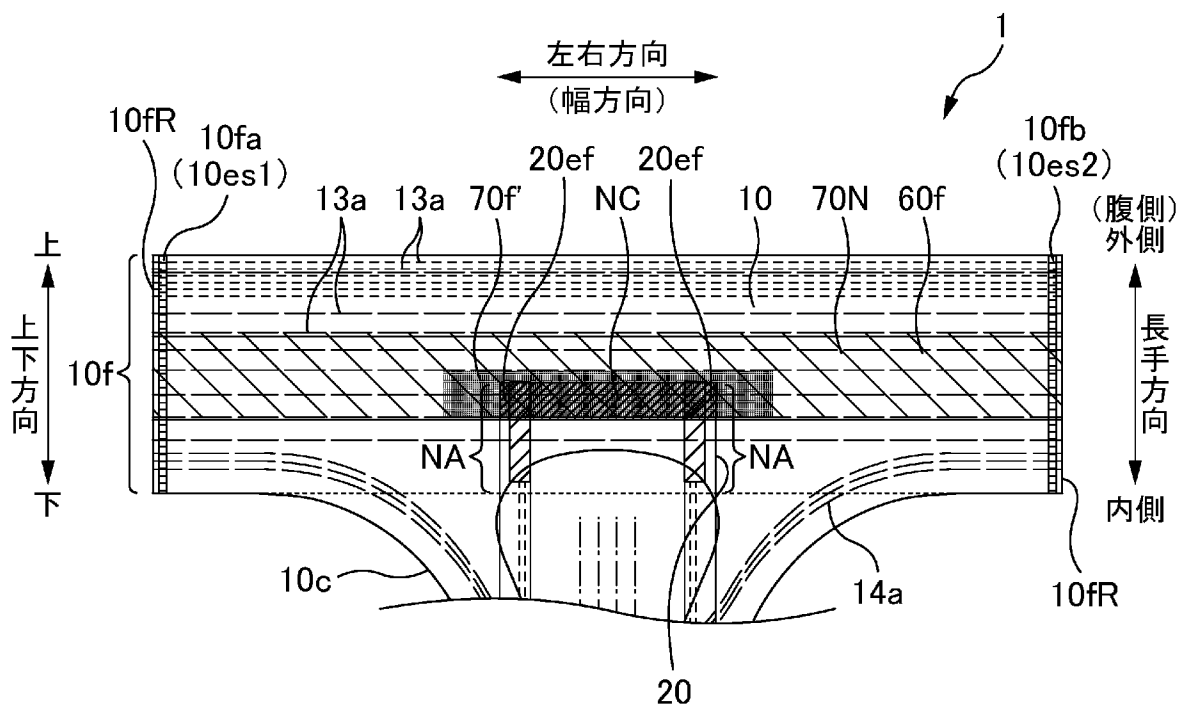
[図6]



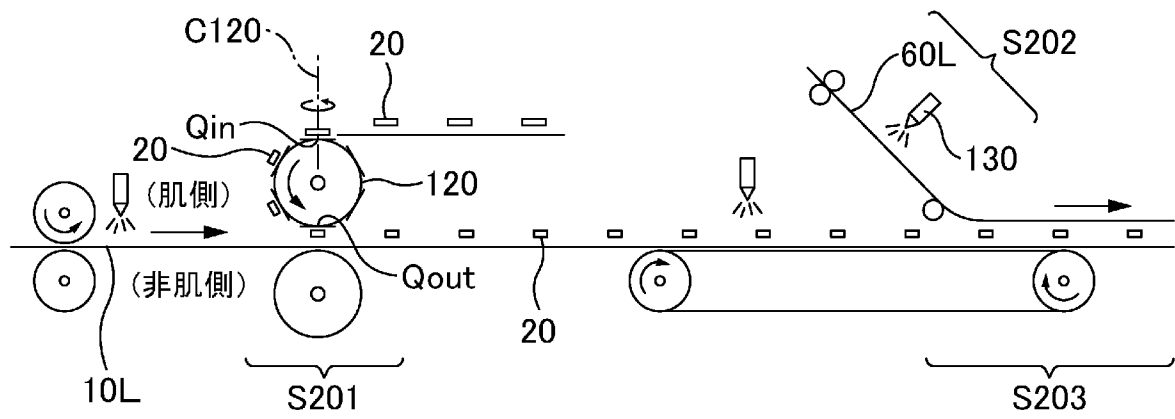
[図7]



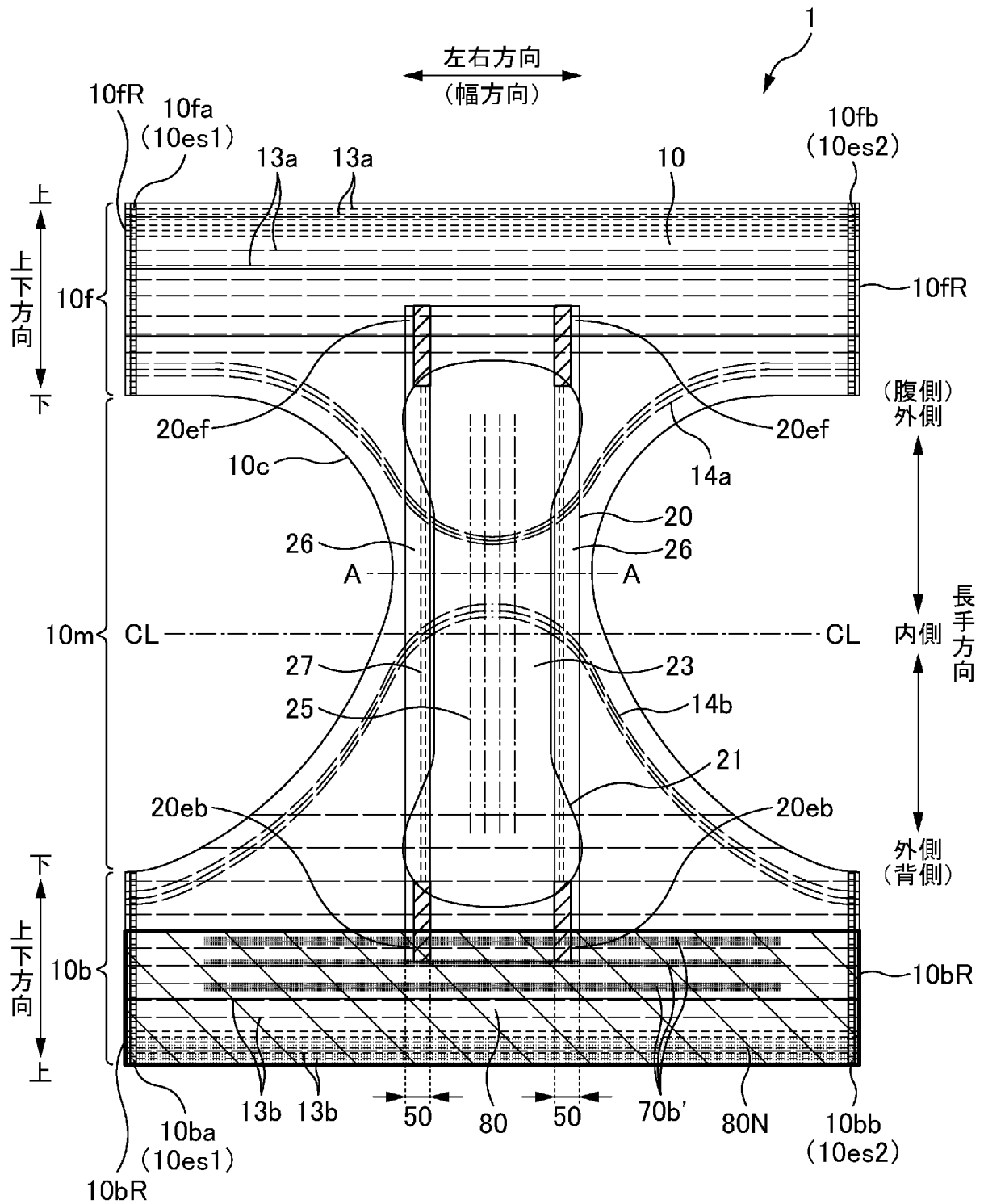
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/000363

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61F13/15 (2006.01) i, A61F13/49 (2006.01) i, A61F13/496 (2006.01) i, A61F13/511 (2006.01) i

FI: A61F13/15144, A61F13/511200, A61F13/49410, A61F13/496, A61F13/49312, A61F13/15371

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, A61F13/49, A61F13/496, A61F13/511

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 2012-228594 A (DAIO PAPER CORPORATION) 22 November 2012 (2012-11-22), paragraphs [0056]-[0068], [0102]-[0111], [0136]-[0153], fig. 4-18	1-2, 4-23
Y	JP 2012-86092 A (DAIO PAPER CORPORATION) 10 May 2012 (2012-05-10), paragraphs [0046]-[0062], fig. 4-14	1, 3-12, 16-23
Y	JP 2008-6277 A (DAIO PAPER CORPORATION) 17 January 2008 (2008-01-17), paragraphs [0036], [0051], [0052], fig. 1-12	1-23
Y	JP 2016-158815 A (UNI CHARM CORPORATION) 05 September 2016 (2016-09-05), paragraphs [0018]-[0045], fig. 1-5	16-21
Y	JP 2011-25006 A (KAO CORPORATION) 10 February 2011 (2011-02-10), fig. 5, 9	22-23

☐	Further documents are listed in the continuation of Box C.	☒	See patent family annex.
* Special categories of cited documents:		"I"	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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date		"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
"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)		"&"	document member of the same patent family
"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			

Date of the actual completion of the international search 19 March 2021	Date of mailing of the international search report 30 March 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/000363

JP 2012-228594 A	22 November 2012	(Family: none)
JP 2012-86092 A	10 May 2012	(Family: none)
JP 2008-6277 A	17 January 2008	(Family: none)
JP 2016-158815 A	05 September 2016	WO 2016/136019 A1 paragraphs [0018]-[0045], fig. 1-5
JP 2011-25006 A	10 February 2011	US 2012/0095429 A1 fig. 5, 9

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61F 13/15(2006.01)i; A61F 13/49(2006.01)i; A61F 13/496(2006.01)i; A61F 13/511(2006.01)i FI: A61F13/15 144; A61F13/511 200; A61F13/49 410; A61F13/496; A61F13/49 312; A61F13/15 371														
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）） A61F13/15; A61F13/49; A61F13/496; A61F13/511														
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														
<table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2021年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2021年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2021年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2021年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2021年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2021年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2021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 2012-228594 A（大王製紙株式会社）22.11.2012（2012 - 11 - 22） 段落0056-0068, 0102-0111, 0136-0153, 図4-18	1-2, 4-23												
Y	JP 2012-86092 A（大王製紙株式会社）10.05.2012（2012 - 05 - 10） 段落0046-0062, 図4-14	1, 3-12, 16-23												
Y	JP 2008-6277 A（大王製紙株式会社）17.01.2008（2008 - 01 - 17） 段落0036, 0051-0052, 図1-12	1-23												
Y	JP 2016-158815 A（ユニ・チャーム株式会社）05.09.2016（2016 - 09 - 05） 段落0018-0045, 図1-5	16-21												
Y	JP 2011-25006 A（花王株式会社）10.02.2011（2011 - 02 - 10） 図5, 9	22-23												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 19.03.2021	国際調査報告の発送日 30.03.2021													
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） 佐藤 秀之 3B 3925 電話番号 03-3581-1101 内線 3320													

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/000363

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2012-228594	A	22.11.2012	(ファミリーなし)	
JP	2012-86092	A	10.05.2012	(ファミリーなし)	
JP	2008-6277	A	17.01.2008	(ファミリーなし)	
JP	2016-158815	A	05.09.2016	WO 2016/136019 A1 段落0018-0045, 図1-5	
JP	2011-25006	A	10.02.2011	US 2012/0095429 A1 FIGS. 5, 9	