

(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
2012 年 9 月 20 日(20.09.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/124378 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/534 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/051430
- (22) 国際出願日: 2012 年 1 月 24 日(24.01.2012)
- (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 2011-055580 2011 年 3 月 14 日(14.03.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 林 俊久 (HAYASHI, Toshihisa) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 野田 祐樹 (NODA, Yuki) [JP/JP]; 〒

7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 木下 英之 (KINOSHITA, Hideyuki) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 橋野 央 (HASHINO, Akira) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

(74) 代理人: 三好 秀和, 外 (MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 2 番 8 号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).

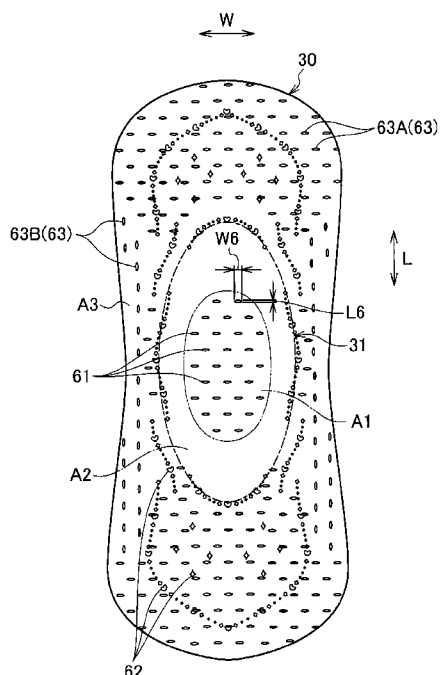
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品

[図3]



(57) Abstract: This absorbent article (1) has a liquid permeable surface sheet (10), a liquid impermeable back sheet (20), and an absorbent body (30). The absorbent body has a center region (A1) which encompasses the middle of an excretory opening abutting region, and a surrounding region (A2) arranged on the periphery of the center region and contacting the center region. The density of the absorbent body in the peripheral region is lower than that of the absorbent body in the center region, and a center compressing unit (61), in which the absorbent body is compressed in the thickness direction, is provided in the center region.

(57) 要約: 吸収性物品 1 は、液透過性の表面シート 10、液不透過性の裏面シート 20、及び吸収体 30 を有し、吸収体は、排泄口当接領域の中心を含む中央領域 A1 と、中央領域の周囲において中央領域と隣接して配置された周囲領域 A2 と、を有する、周囲領域の吸収体の密度は、中央領域の吸収体の密度よりも低く、中央領域には、吸収体が厚み方向に圧搾された中央圧搾部 61 が設けられている。

WO 2012/124378 A1



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

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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、生理用ナプキン等の吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1には、液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、表面シートと裏面シートとの間に配置される吸収体とを有する吸収性物品としての生理用ナプキンにおいて、表面シートと吸収体とが厚み方向に圧搾された凹部を有する生理用ナプキンが記載されている。この吸収性物品の凹部は、吸収体の全面に亘って複数形成されている。よって、吸収性物品の厚みは、厚み方向に圧搾された凹部が形成されていない吸収性物品よりも薄くなる。したがって、例えば、吸収体の目付を高めて吸収性能を向上させる場合であっても、吸収体の厚みを比較的薄くすることができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-291473号公報（図1、図4（b）等）

発明の概要

[0004] しかし、上述の吸収性物品には、以下の問題があった。上述の吸収性物品の吸収体は、凹部が形成されることによって密度が高くなるため、吸収体全体の密度が高くなる。よって、吸収体が硬くなり、着用者に対しての肌触りが悪くなり、装着感が悪化することがある。

[0005] また、吸収性物品を装着した着用者が両脚を閉じた状態等、吸収性物品の幅方向両外側から内側に向かって力が掛かった場合に、吸収体が硬く曲線状に曲がり難いため、吸収体の幅方向における中央が長手方向に沿って凸状に変形することがある。例えば、比較的厚みが薄い（例えば、3mm以下）吸収性物品においては、吸収体の幅方向における中央が凸状に変形すると、変形した凸状部分が鋭くなり易い。よって、凸状部分が着用者に当たったとき

に痛みを感じたり、凸状部分が肌を刺激したりするおそれがあり、装着感が悪化するおそれがある。また、凸状部分が長手方向に沿って形成されると、前後方向において身体の外形に沿って吸収体が曲がり難くなり、フィット性が低下することがある。更に、長手方向に沿った凸状部分に沿って体液が流れてしまうことがあり、体液が拡散したり、液漏れが発生したりするおそれがある。

[0006] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、吸収性能を確保しつつ、フィット性や装着感を向上させることができる吸収性物品を提供することを目的とする。

[0007] 上述した課題を解決するため、本発明に係る吸収性物品は、液透過性の表面シート（表面シート10）、液不透過性の裏面シート（裏面シート20）、及び前記表面シートと前記裏面シートとの間に配置される吸収体（吸収体30）を有する吸収性物品であって、前記吸収体は、排泄口当接領域の中心を含む中央領域（中央領域A1）と、前記中央領域の周囲において前記中央領域と隣接して配置された周囲領域（周囲領域A2）と、を有し、前記周囲領域の前記吸収体の密度は、前記中央領域の前記吸収体の密度よりも低く、前記中央領域には、前記吸収体が厚み方向に圧搾された中央圧搾部（中央圧搾部61）が設けられている。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の第1の実施形態に係る吸収性物品の肌当接面側から見た平面図である。

[図2]図1に示す吸収性物品の背面図である。

[図3]図1に示す吸収体の肌当接面側から見た平面図である。

[図4]図1に示すA-A断面の模式断面図である。

[図5]本発明の実施形態に係る吸収性物品の製造方法を説明するための図である。

[図6]図1に示す吸収性物品の製造方法における吸収体成型第2工程を模式的に示した図である。

[図7]図6に示す吸収体成型工程の圧縮ロールの部分拡大断面図である。

[図8]図6に示す吸収性物品の製造方法において成型された吸収体を模式的に示した断面図である。

[図9]第2の実施形態に係る吸収性物品の製造工程における吸収体第2成型工程の圧縮ロールの部分拡大断面図である。

[図10]図9に示す吸収性物品の製造方法において成型された吸収体を模式的に示した断面図である。

発明を実施するための形態

[0009] (第1の実施形態)

図1及び図2を参照して、本発明の第1の実施形態に係る吸収性物品について説明する。図1は、吸収性物品の平面図であり、図2は、吸収性物品の背面図である。本実施形態に係る吸収性物品1は、例えば、生理用ナプキンである。

[0010] 吸収性物品1は、着用者の肌に当接する表面シート10と、液体を透過しない液不透過性の裏面シート20と、吸収体30とを有する。吸収体30は、表面シート10と裏面シート20との間に配設される。従って、吸収体30は、図1において破線で示される。吸収体30は、吸収性物品1の長手方向L及び幅方向Wにおける中央部分に配設される。また、吸収性物品1は、図1に示す平面視にて、長手方向Lに直交する幅方向Wにおいて吸収体30の外側に設けられるウイング部43, 44を備える。更に、吸収性物品1は、幅方向Wにおいて吸収体30の外側に設けられるサイドシート41, 42を備える。

[0011] 表面シート10は、体液等の液体を透過する液透過性のシートである。表面シート10は、少なくとも吸収体30の表面を覆う。表面シート10は、不織布、織布、有孔プラスチックシート、メッシュシート等、液体を透過する構造のシート状の材料であれば、特に限定されない。織布や不織布の素材としては、天然繊維、化学繊維のいずれも使用できる。

[0012] 裏面シート20は、表面シート10の長さと同様の長さを有する。裏面

シート20は、ポリエチレンシート、ポリプロピレン等を主体としたラミネート不織布、通気性の樹脂フィルム、スパンボンド、又はスパンレース等の不織布に通気性の樹脂フィルムが接合されたシートなどを用いることができる。裏面シート20は、着用時の違和感を生じさせない程度の柔軟性を有する材料とすることが好ましい。裏面シート20は、不透液性且つ透湿性であることが望ましく、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樹脂に無機充填剤を熔融混練したものを延伸処理した微多孔性シートによって構成することができる。

[0013] 吸収体30は、親水性繊維、パルプを含む。吸収体30は、経血などの体液を吸収可能な材料によって形成される。吸収体30は、親水性繊維又は粉体をエアレイド法によって積層して形成されてもよいし、親水性繊維又は粉体をエアレイド法によってシート状に成形したエアレイドシートでもよいし、ティッシュ（例えば、目付15 g/m²）上に高吸収ポリマーを混入した粉碎パルプを配置し、ティッシュで包むことによって形成されていてもよい。

[0014] 本実施の形態に係る吸収体30は、綿状パルプや合成パルプ等を坪量100～300 g/m²程度に積層したパルプ8を保護紙（図示せず）で包むことによって構成されている。吸収体30の幅方向における中央に位置するコア部31（例えば、図3参照）の厚みは、幅方向における両側部の厚みよりも厚い。吸収体30は、後述する吸収体第2成型加工前の状態においては、全面ほぼ均一な厚みであってもよいし、非均一な厚みであってもよい。保護紙は、パルプの形状を保持すると共に吸収した体液の拡散を防止するためのものであり、例えばクレープ紙などを用いることができる。

[0015] 吸収体30は、前後方向に延びる形状であり、裏面シート20よりも略一回り程度小さい。吸収体30の幅方向Wの長さは、成人女性の股間隔に対応しており、概ね50～80 mmである。吸収体30は、ホットメルトなどの接着剤によって裏面シート20に接着される。吸収体30については、後述にて詳細に説明する。

[0016] サイドシート41、42は、表面シート10の両側に配設される。サイド

シート４１，４２は、表面シート１０と同様の材料から選ぶことができる。但し、サイドシート４１，４２を乗り越えて吸収性物品１外方へ経血が流れることを防止するためには、疎水性又は撥水性を有することが好ましい。サイドシート４１，４２は、吸収体３０の側縁の一部及びウイング部４３，４４を覆う。

[0017] 吸収性物品１では、表面シート１０、サイドシート４１，４２、及び裏面シート２０の周縁が接合されて、吸収体３０が内封される。表面シート１０と裏面シート２０との接合方法としては、ヒートエンボス加工、超音波、又はホットメルト型接着剤のいずれか一つ、又は複数を組み合わせることが可能である。

[0018] 裏面シート２０において、下着と接触する表面には、複数の領域において接着剤５０が塗布されている（図２参照）。接着剤５０は、裏面シート２０の長手方向Ｌに沿って間欠的に配置されている。接着剤５０は、ウイング部４３及びウイング部４４において、下着と接触する表面にも設けられる。使用前の状態では、接着剤５０は、図示しない剥離シートに接しており、剥離シートによって使用前に接着剤が劣化するのを防止している。そして、使用時に着用者によって剥離シートが剥離される。なお、剥離シートを有しない吸収性物品においては、吸収体を個別に包装する包装シートによって使用前に接着剤が劣化するのを防止するように構成されていてもよい。接着剤と包装シートが接する場合には、包装シートの表面には、接着剤の粘着力を低下させることなく接着剤を剥離可能にする処理を施すことが望ましい。

[0019] 次いで、図３及び図４に基づいて、吸収体３０の構成について詳細に説明する。図３は、図１に示す吸収性物品から表面シート１０、裏面シート２０及びサイドシート４１，４２を外した状態の吸収体３０の肌当接面側からみた平面図である。図４は、図１に示すＡ－Ａ断面の断面図である。吸収体３０は、図３に示す平面視にて、吸収体３０の排泄口当接領域の中心を含む中央領域Ａ１と、中央領域Ａ１の周囲において中央領域Ａ１と隣接して配置された周囲領域Ａ２と、周囲領域Ａ２の周囲において周囲領域に隣接して配置

された薄層領域 A 3 とを有する。図 3 に示す楕円形の 2 点鎖線は、中央領域 A 1 の外縁を示しており、2 点鎖線よりも外側が周囲領域 A 2 となる。図 3 に示す楕円形の 1 点鎖線は、周囲領域 A 2 の外縁を示しており、1 点鎖線よりも外側が薄層領域 A 3 となる。中央領域 A 1 及び周囲領域 A 2 は、吸収体 30 の厚みが厚いコア部 31 に対応する領域であり、着用者の排泄口が当接する排泄口当接領域である。

[0020] 排泄口当接領域の中心とは、着用者の排泄口が当接する領域の長手方向及び幅方向の中心である。例えば、ウイング部を有する吸収性物品においては、ウイング部の長手方向の中心が、排泄口当接領域の長手方向の中心となる。また、ウイング部を有しない吸収性物品においては、吸収体の幅方向の長さ寸法が最も短い位置が、排泄口当接領域の長手方向の中心となる。排泄口当接領域は、着用者の股間部と当接する領域に含まれており、着用者の両脚の間に位置する。中央領域 A 1 は、排泄口当接領域の中心を少なくとも含む領域であればよく、中央領域 A 1 の中心が排泄口当接領域の中心であってもよいし、中央領域 A 1 の中心と排泄口当接領域の中心とがずれていてもよい。

[0021] 図 1 及び図 4 に示すように、周囲領域 A 2 の外縁には、吸収体 30 と表面シート 10 とが厚み方向 T に圧搾された周囲圧搾部 62 が形成されている。周囲領域 A 2 の外縁とは、周囲領域 A 2 と薄層領域 A 3 との境界部分であり、境界上のみならず、境界近傍となる内側部分及び外側部分を含む部分である。周囲圧搾部 62 は、コア部 31 に対応する中央領域 A 1 及び周囲領域 A 2 と、薄層領域 A 3 とを区別するように周囲領域 A 2 を囲むように設けられている。また、周囲圧搾部 62 は、コア部の長手方向 L における外側となる薄層領域 A 3 にも複数設けられている。

[0022] 中央領域 A 1 は、排泄口当接領域の中心を含むように構成されている。中央領域 A 1 には、吸収体 30 を厚み方向 T に圧搾した中央圧搾部 61 が複数形成されている。中央圧搾部 61 は、中央領域 A 1 の全体に亘って複数形成されている。中央領域 A 1 の全体に亘って中央圧搾部 61 が設けられている。

ことにより、吸収体 30 の厚みを薄い状態で維持し易くなる。

[0023] 中央圧搾部 61 の幅方向 W の長さ W6 は、中央圧搾部 61 の長手方向 L の長さ L6 よりも長い。中央圧搾部 61 の幅方向長さ W6 が比較的長く形成されているため、幅方向外側からの力に対する抵抗が大きくなる。よって、吸収性物品 1 を装着した着用者が両脚を閉じた状態等、吸収性物品 1 の幅方向両外側から内側に向かって力が掛かった場合に、中央領域 A1 の変形を抑制することができる。一方、中央圧搾部 61 の長手方向長さ L6 は、幅方向長さ W6 よりも短いため、吸収体 30 が前後方向に沿って変形し易くなる。したがって、吸収体 30 は、前後方向において着用者の身体の外形に沿って曲がり易くなり、吸収性物品のフィット性を向上させることができる。

[0024] 薄層領域 A3 には、吸収体 30 を厚み方向に圧搾した薄層圧搾部 63 が設けられている。薄層圧搾部 63 は、薄層領域 A3 の全体に亘って複数形成されている。薄層領域 A3 の全体に亘って薄層圧搾部 63 が設けられていることにより、薄層領域 A3 においても吸収体 30 の厚みを薄い状態で維持し易くなる。薄層圧搾部 63 は、長手方向の長さよりも幅方向の長さが長い第 1 薄層圧搾部 63A と、幅方向の長さよりも長手方向の長さが長い第 2 薄層圧搾部 63B とを有する。

[0025] 第 1 薄層圧搾部 63A は、中央圧搾部 61 と同じ形状である。第 1 薄層圧搾部 63A は、コア部 31 に対する長手方向外側に多数形成されている。よって、吸収体 30 の長手方向 L における両側部において、幅方向外側からの力に対する抵抗を大きくすることができ、幅方向外側から力による変形を抑制することができる。第 2 薄層圧搾部 63B は、コア部 31 に隣接する吸収体 30 の幅方向側端部に設けられている。コア部 31 に隣接する吸収体 30 の幅方向側端部は、着用者の股間部に対応する部分であり、着用者の股の内側部分が当たる部分である。着用者の股の内側部分が当たる部分の吸収体 30 の剛性が高すぎると、着用者に対する肌触りが悪くなり、装着感が悪化するおそれがある。しかし、コア部 31 に隣接する吸収体 30 の幅方向側端部には、第 2 薄層圧搾部 63B が形成されているため、長手方向に沿って吸収

体が変形し易くなり、装着感の悪化を抑制することができる。

[0026] なお、中央圧搾部 6 1 及び薄層圧搾部 6 3 は、吸収体 3 0 を厚み方向 T に圧搾されて形成されていればよく、種々の構成を採用することができる。例えば、プレス加工やエンボス加工によって形成することができ、その形状は、格子網やハニカム形状であってもよい。また、複数の中央圧搾部 6 1 及び薄層圧搾部 6 3 は、互いに接して配置されていてもよいし、互いに離間して配置されていてもよい。より好ましくは、複数の中央圧搾部 6 1 及び薄層圧搾部 6 3 は、吸収体の厚みを維持すること、折癖を残し難くすること、及びしなやかさを維持することを考慮すると、互いに離間して配置されていることが望ましい。吸収体の中央領域 A 1 及び薄層領域 A 3 に中央圧搾部 6 1 及び薄層圧搾部 6 3 を設けることにより、吸収体全体の厚みを薄くすることができる。したがって、例えば、吸収性能を高めるために吸収体の目付を高くした場合であっても、吸収体の厚みを薄い状態で維持することができる。例えば、本実施の形態に係る吸収体は、厚み 3 mm 以下の吸収性物品において好適に用いることができる。

[0027] 図 4 に示すように、吸収体の厚みは、中央領域 A 1、周囲領域 A 2、及び薄層領域 A 3 において各々異なっている。中央領域 A 1 の厚みは、周囲領域 A 2 の厚みよりも薄く、薄層領域 A 3 よりも厚い。具体的には、中央領域 A 1 の厚みは、2.0 mm であり、周囲領域 A 2 の厚みは、2.2 mm であり、薄層領域 A 3 の厚みは、1.0 mm である。また、周囲領域 A 2 と薄層領域 A 3 との間に形成された周囲圧搾部 6 2 の厚みは、0.3 mm である。

[0028] 排泄口に当接し易い中央部分の厚みが周囲領域の厚みよりも薄いため、着用者に吸収体 3 0 の厚みを感じさせ難くすることができ、装着感を向上させることができる。更に、中央領域 A 1 及び周囲領域 A 2 の裏面シート側の面は、薄層領域 A 3 の裏面シート側の面よりも厚み方向外側に位置するように構成されている。中央領域 A 1 及び周囲領域 A 2 となるコア部 3 1 は、薄層領域 A 3 と比べて厚いため、着用者が厚みを感じ易くなることがある。しかし、コア部 3 1 に対応する中央領域 A 1 及び周囲領域 A 2 の吸収体が、薄層

領域 A 3 の吸収体よりも裏面シート側に膨らんでいることにより、肌当接面側への膨らみを抑えることができ、表面シート側の見た目をすっきりさせて、着用者に厚みを感じさせ難くすることができる。

[0029] なお、吸収体及び吸収性物品の厚みは、例えば、以下の方法で測定することができる。まず、吸収性物品を液体窒素に含浸させて、吸収性物品を凍結させる。次いで、剃刀によって凍結させた吸収性物品を切断した後、切断した吸収性物品を常温に戻して解凍する。そして、切断面における吸収性物品の厚みを電子顕微鏡（キーエンス社製 VE7800）によって測定する。

[0030] 中央領域 A 1 の長手方向 L の中心における中央領域 A 1 の幅方向の長さである中央領域中心幅 W 1 は、中央領域 A 1 の長手方向 L の中心における周囲領域 A 2 の幅方向における長さである周囲領域中心幅 W 2 よりも短くなるように構成されている。中央領域中心幅 W 1 が周囲領域中心幅 W 2 よりも長い場合、体液を吸収する領域を確保することができ、体液の漏れを抑制することができる。

[0031] なお、周囲領域中心幅 W 2 とは、中央領域 A 1 の長手方向 L の中心を通り且つ幅方向 W に沿った仮想線上における周囲領域 A 2 の幅である。本実施の形態においては、仮想線上における周囲領域 A 2 は、中央領域 A 1 を挟んで両側方に配置されており、中央領域 A 1 の側方に配置された 2 つの周囲領域 A 2 の幅を合わせた長さが、中央領域中心幅 W 1 よりも長くなるように構成されている。

[0032] 本発明に係る吸収体は、中央領域 A 1 に対する幅方向両側に周囲領域 A 2 が配置されている場合には、少なくとも一方側の周囲領域 A 2 の幅方向における長さが中央領域の幅方向の長さより短く構成されていればよい。しかし、より好ましくは、中央領域 A 1 の幅方向外側に配置された 2 つの周囲領域 A 2 の幅を合わせた長さが、中央領域 A 1 の幅方向の長さより短く構成されていることが望ましい。中央領域 A 1 の長手方向の長さ及び幅方向の長さが、コア部 31 の長手方向の長さ及び幅方向の長さに対して 50% 以上であることにより、着用者に対して厚みを感じさせ難くする効果を好適に発揮する

ことができる。また、中央領域 A 1 に対する幅方向の一方側のみに周囲領域 A 2 が配置されている場合には、この周囲領域 A 2 の幅方向における長さが中央領域の幅方向の長さより短く構成されていればよい。

[0033] 吸収体の密度は、中央領域 A 1、周囲領域 A 2、及び薄層領域 A 3 において各々異なっている。周囲領域 A 2 の吸収体 30 の密度は、中央領域 A 1 の吸収体の密度よりも低く、薄層領域 A 3 の吸収体の密度よりも低くなるように構成されている。中央領域 A 1 の吸収体の密度は、薄層領域 A 3 の吸収体の密度よりも高い。具体的には、中央領域 A 1 の密度は、 0.135 g/cm^3 であり、周囲領域 A 2 の密度は、 0.068 g/cm^3 であり、薄層領域 A 3 の密度は、 0.12 g/cm^3 である。また、周囲圧搾部の密度は、 0.4 g/cm^3 である。

[0034] 中央領域 A 1 は、周囲領域 A 2 及び薄層領域 A 3 よりも硬く、変形し難く構成されている。一方、中央領域 A 1 の周囲には、中央領域 A 1 及び薄層領域 A 3 よりも密度の低い周囲領域 A 2 が設けられているため、吸収性物品が幅方向外側から内側に押圧された際に、最も剛性が低い周囲領域 A 2 が変形して外力を吸収し、中央領域 A 1 の変形を少なくすることができる。よって、中央領域 A 1 を排泄口に対向する面状の状態で維持し易くなり、排泄口に接する領域を確保し、吸収体の幅方向長さが短くなり過ぎるのを防ぐことができる。また、中央領域の変形を抑制することにより、比較的硬い中央領域 A 1 が身体側に折れ曲がることによる装着感の悪化を抑制することができる。

[0035] なお、吸収体及び吸収性物品の硬さは、例えば、JIS-1096 に規定されているガーレー法を用いて測定することができる。また、本実施の形態に係る吸収体 30 は、薄層領域 A 3 よりも中央領域 A 1 の密度が高くなるように構成されているが、中央領域 A 1 よりも薄層領域 A 3 の剛性が高くなるように構成されていてもよい。

[0036] 吸収体の目付は、中央領域 A 1、周囲領域 A 2、及び薄層領域 A 3 において各々異なっている。吸収体 30 は、吸収体の中央に位置する中央領域 A 1

の目付が最も高くなるように構成されている。周囲領域 A 2 の目付は、薄層領域 A 3 の目付よりも高い。具体的には、中央領域 A 1 の目付は、 270 g/cm^2 であり、周囲領域 A 2 の目付は、 150 g/cm^2 であり、薄層領域 A 3 の目付は、 120 g/cm^2 である。また、周囲圧搾部の目付は、 120 g/cm^2 である。排泄口が当接し易い吸収体の中央領域の目付及び密度を高く構成しているため、中央領域 A 1 において体液を引き込み易くすることができる。また、中央領域 A 1 よりも周囲領域 A 2 の吸収体の密度を低く構成しているため、中央領域 A 1 において吸収した液体を粗密勾配の影響で広がることを抑制することができる。

[0037] なお、吸収体の目付及び密度は、例えば、以下の測定方法によって測定することができる。包装体によって包装された吸収性物品においては包装体を開封し、折り畳まれた吸収性物品を展開して、目付及び密度を測定する部分の厚み及び面積を測定する。次いで、目付及び密度を測定する部分を吸収性物品から切り出し、切り出した部分の重量を測定する。次いで、切り出した部分から表面シート及び裏面シート等、吸収体以外の部分を取り除き、吸収体の重量を測定する。吸収体の重量と、目付及び密度を測定する部分の面積とに基づいて目付を算出する。目付及び厚みに基づいて、密度を算出する。

[0038] 次に、図 5 を参照して、本実施形態に係る吸収性物品 1 の製造方法の一部について説明する。なお、図 5 に記載されていない方法については、既存の方法を用いることができる。吸収性物品の製造方法は、図 5 に示すように、ステップ 101 において、上層生成工程を行う。具体的には、上層生成工程において、表面シート 10 とサイドシート 41, 42 とを、例えばホットメルト接着剤によって接着する。次いで、ステップ 102 において、吸収体第 1 成型工程を行う。具体的には、成型ドラムによって吸収体の材料となるパルプを成型して吸収体 30A (図 8 (a) 参照) を成型する。

[0039] ステップ 103 において、吸収体第 2 成型工程を行う。具体的には、ステップ 102 において成型された吸収体 30A を一對の圧縮ロールによって厚み方向 T に圧縮加工し、中央領域 A 1、周囲領域 A 2、薄層領域 A 3 を形成

するとともに、中央圧搾部 6 1 及び薄層圧搾部 6 3 を形成して、吸収体 3 0 (図 8 (b) 参照) を成型する。なお、ステップ 1 0 1 の上層生成工程と、ステップ 1 0 2 及びステップ 1 0 3 の吸収体第 1 成型工程及び吸収体第 2 成型工程との順序は、逆の順序であってもよい。

[0040] ステップ 1 0 4 において、ステップ 1 0 1 において生成した上層と、ステップ 1 0 3 において成型した吸収体 3 0 B とを接合する接合工程を行う。ステップ 1 0 5 において、圧搾工程を行う。具体的には、吸収体 3 0 B と表面シート 1 0 とを厚み方向に圧縮して、周囲圧搾部 6 2 を形成する。ステップ 1 0 6 において、裏面シート接合工程を行う。具体的には、ステップ 1 0 5 において周囲圧搾部を形成した吸収体及び表面シートと、裏面シートとを接合する。なお、図 5 においては、図示しないが、裏面シートを接合した後、接着剤を塗布する工程を備える。

[0041] 次に、図 6 に基づいて、ステップ 1 0 3 における吸収体成型第 2 工程について詳細に説明する。図 6 は、吸収体の吸収体成型第 2 工程を模式的に示した斜視図である。図 7 は、吸収体成型第 2 工程に用いられる圧縮ロールの断面図である。図 7 は、図 6 に示す圧縮ロールの上部ロールと下部ロールとの対向する部分における交差方向に沿い、かつ鉛直方向に沿った断面の断面図である。図 8 は、吸収体の模式断面図であり、(a) は、吸収体成型第 2 工程前の吸収体を示しており、(b) 吸収体成型第 2 工程後の吸収体を示している。

[0042] 吸収体成型第 2 工程は、搬送方向 MD に沿って連続して搬送される吸収体 3 0 A を、一对の圧縮ロール間を通過させて厚み方向 T に圧縮加工する。圧縮ロール 1 0 0 は、互いに対向して配置された上部ロール 1 0 1 と下部ロール 1 0 2 とを有する。上部ロール 1 0 1 は、搬送される吸収体上に配置される。一方、下部ロール 1 0 2 は、搬送される吸収体下に配置される。上部ロール 1 0 1 及び下部ロール 1 0 2 の外周面には、吸収体 3 0 の外形に沿った型が形成されている。上部ロール 1 0 1 には、吸収体 3 0 の中央圧搾部 6 1 と薄層圧搾部 6 3 に対応する位置に、下部ロール側（径方向外側）に突出し

た圧縮刃 101a が形成されている。圧縮刃 101a の幅方向における長さ W_{101a} は、中央領域 A1 の幅方向における長さ W_1 に対応している。下部ロール 102 には、上部ロールから離間する方向（径方向内側）に凹んだ凹み部 102a が形成されている。凹み部 102a の交差方向における長さ W_{102a} は、コア部 31 の幅方向 W における長さ W_4 （図 8（a）参照）に対応している。

[0043] 図 8（b）に示すように、吸収体 30B の中央領域 A1 及び周囲領域 A2 の裏面シート側の面は、凹み部 102a に対応して裏面シート側に膨らんでいる。このように、吸収体 30 の一部が裏面シート側に膨らんで形成されていることにより、中央領域と周囲領域の表面シート側の膨らみを減らすことができる。また、コア部 31 においては、中央領域 A1 に対応する部分のみ圧縮刃 101a が形成され、周囲領域 A2 に対応する領域に圧縮刃 101a が形成されていないため、中央領域 A1 のみに中央圧搾部 61 を形成し、かつ中央領域 A1 の厚みを周囲領域 A2 よりも薄く形成することができる。

[0044]（第 2 の実施形態）

次いで、第 2 の実施形態に係る吸収性物品について、図 9 及び図 10 を参照して詳細に説明する。第 2 の実施形態に係る吸収性物品は、第 1 の実施形態と吸収体の構成が異なるが、その他の構成については同様である。図 9 は、第 2 の実施形態に係る吸収性物品の製造方法における吸収体成型第 2 工程に用いられる圧縮ロールの断面図である。図 10 は、第 2 の実施形態に係る吸収体 32 の模式断面図であり、（a）は、吸収体成型第 2 工程前の吸収体 32A を示しており、（b）吸収体成型第 2 工程後の吸収体 32B を示している。

[0045] 圧縮ロール 200 は、互いに対向して配置された上部ロール 201 と下部ロール 202 とを有する。上部ロール 201 は、搬送される吸収体上に配置される。一方、下部ロール 202 は、搬送される吸収体下に配置される。上部ロール 201 及び下部ロール 202 の外周面には、吸収体 30 の外形に沿った型が形成されている。上部ロール 201 には、吸収体の全幅にわたって

下部ロール側（径方向外側）に突出した圧縮刃 201a が形成されている。下部ロール 202 には、上部ロール 201 から離間する方向（径方向内側）に凹んだ凹み部 202a が形成されている。凹み部 202a の交差方向における長さ W_{202a} は、コア部 31 の幅方向の長さ W_4 よりも長い。

[0046] 図 8（b）に示すように、吸収体 32B の凹み部に対応する領域は、裏面シート側に膨らんでいる。コア部 31 は、全面に亘って同じ厚みとなるように圧縮されている。コア部 31 に対する幅方向外側の吸収体は、吸収体 30A の厚みがコア部 31 よりも薄い、コア部 31 とともに凹み部 202a に接するため、コア部 31 と比較して圧縮量が少ない。したがって、コア部 31 に対応する領域は、最も密度が高く、中央領域 A1 となる。中央領域 A1 に対する幅方向外側であって凹み部 201a と接する部分は、中央領域 A1 よりも密度が低く、周囲領域 A2 となる。このように構成された吸収体を有する吸収性物品によっても、中央領域 A1 の周囲に比較的密度が低い周囲領域 A2 を設けることができるため、幅方向における外側から力がかかった際に周囲領域を変形させて、中央領域の変形を抑制することができる。更に、凹み部の幅方向 W における長さ W_{202a} は、コア部 31 の幅方向における長さ W_4 よりも長い、製造工程において吸収体の位置が交差方向において多少（例えば、10mm 程度）ずれた場合であっても、中央領域と周囲領域とを形成することができる。

[0047] 上述したように、本発明の実施形態を通じて本発明の内容を開示したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなる。

[0048] 本発明に係る吸収性物品は、生理用ナプキン以外に、パンティライナー（おりものシート）、失禁パッド、使い捨ておむつ等であってもよい。更に、例えば、図面に示した各実施の形態においては、中央圧搾部と薄層圧搾部の形状やサイズを同じとなるように構成したが、中央領域 A1 と薄層領域 A3 とにおいて求められる性能の違いに応じて、圧搾部の形状やサイズを異なら

せるように構成してもよい。

[0049] 吸収体は、ポリマーを含むものであってもよいし、含まないものであってもよい。さらに、上記実施の形態における吸収体は、綿状パルプや合成パルプ等の坪量 $100 \sim 300 \text{ g/m}^2$ に積層されて構成されているが、吸収体の坪量は、 $50 \sim 400 \text{ g/m}^2$ の範囲で適宜調節してもよい。また、吸収性物品の裏面シートや吸収体の形状、及びこれらの材料等は、実施の形態に示したものに限られず、例えばサイドシートにギャザーが設けられていてもよい。

[0050] なお、日本国特許出願第2011-055580号（2011年3月14日出願）の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

[0051] 吸収体の中央領域の周囲に、中央領域よりも密度の低い周囲領域が設けられているため、吸収性物品が幅方向外側から内側に押圧された際に、周囲領域が変形して外力を吸収し、中央領域の変形を少なくすることができる。よって、中央領域を排泄口に対向した状態で維持し易くなる。排泄口が当接し易い吸収体の中央に、周囲領域よりも密度が高い中央領域が配置されているため、中央領域において体液を引き込み易くなる。中央領域に中央圧搾部が設けられているため、排泄口近傍に接しやすい吸収体の中央近傍の厚みを薄くすることができ、装着感を向上させることができる。周囲領域が変形することにより、密度の高い中央領域の変形を少なくすることができ、比較的硬い中央領域が身体側に折れ曲がることによる装着感の悪化を抑制することができる。吸収性能を確保しつつ、フィット性や装着感を向上させることができる吸収性物品を提供できる。

符号の説明

[0052] 1…吸収性物品、 10…表面シート、 20…裏面シート、 30, 30A, 30B, 32, 32A, 32B…吸収体、 31…コア部、 41, 42…サイドシード、 43, 44…ウイング部、 50…接着剤、 61…中央圧搾部、 62…周囲圧搾部、 63…薄層圧搾部、 75…粘着テープ、 A

1…中央領域、 A 2…周囲領域、 A 3…薄層領域、 1 0 0, 2 0 0…圧縮ロール、 1 0 1, 2 0 1…上部ロール、 1 0 1 a, 2 0 1 a…圧縮刃、 1 0 2, 2 0 2…下部ロール、 1 0 2 a, 2 0 2 a…凹み部

請求の範囲

- [請求項1] 液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート、及び前記表面シートと前記裏面シートとの間に配置される吸収体を有する吸収性物品であって、
- 前記吸収体は、排泄口当接領域の中心を含む中央領域と、前記中央領域の周囲において前記中央領域と隣接して配置された周囲領域と、を有し、
- 前記周囲領域の前記吸収体の密度は、前記中央領域の前記吸収体の密度よりも低く、
- 前記中央領域には、前記吸収体が厚み方向に圧搾された中央圧搾部が設けられている、吸収性物品。
- [請求項2] 前記中央圧搾部は、前記中央領域において複数設けられている、請求項1に記載の吸収性物品。
- [請求項3] 前記中央圧搾部の前記幅方向の長さは、前記中央圧搾部の前記長手方向の長さよりも長い、請求項1又は請求項2に記載の吸収性物品。
- [請求項4] 前記吸収体には、前記周囲領域よりも厚みが薄い薄層領域が前記周囲領域の周囲に設けられており、
- 前記中央領域及び前記周囲領域の前記吸収体は、前記薄層領域の前記吸収体よりも前記裏面シート側に膨らんでいる、請求項1から請求項3のいずれかに記載の吸収性物品。
- [請求項5] 前記周囲領域の外縁には、前記表面シートと前記吸収体とが厚み方向に圧搾された周囲圧搾部が設けられている、請求項1から請求項4のいずれかに記載の吸収性物品。
- [請求項6] 前記中央領域及び前記周囲領域は、前記長手方向に延びる楕円形状であり、
- 前記中央領域の前記長手方向の中心における前記中央領域の前記幅方向の長さを、中央領域中心幅とし、かつ前記中央領域の前記長手方向の中心における前記周囲領域の前記幅方向の長さを、周囲領域中心

幅とした場合に、

前記中央領域中心幅は、前記周囲領域中心幅よりも長い、請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の吸収性物品。

[請求項 7]

液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート、及び前記表面シートと前記裏面シートとの間に配置される吸収体を有する吸収性物品であって、

前記吸収体は、排泄口当接領域の中心を含む中央領域と、前記中央領域の周囲において前記中央領域と隣接して配置された周囲領域と、前記周囲領域の周囲に配置され且つ前記周囲領域よりも厚みが薄い薄層領域と、を有しており、

前記周囲領域の前記吸収体の密度は、前記中央領域の前記吸収体の密度よりも低く、

前記中央領域には、前記吸収体が厚み方向に圧搾された中央圧搾部が設けられており、

前記周囲領域の外縁には、前記表面シートと前記吸収体とを厚み方向に圧搾した周囲圧搾部が形成されており、

前記薄層領域には、前記吸収体を厚み方向に圧搾した薄層圧搾部が形成されており、

前記中央圧搾部の前記幅方向の長さは、前記中央圧搾部の前記長手方向の長さよりも長く、

前記薄層領域の前記薄層圧搾部のうち、前記周囲領域に対する長手方向外側に配置された前記薄層圧搾部の前記幅方向の長さは、前記薄層圧搾部の前記長手方向の長さよりも長く、

前記中央領域及び前記周囲領域は、前記長手方向に延びる楕円形状であり、

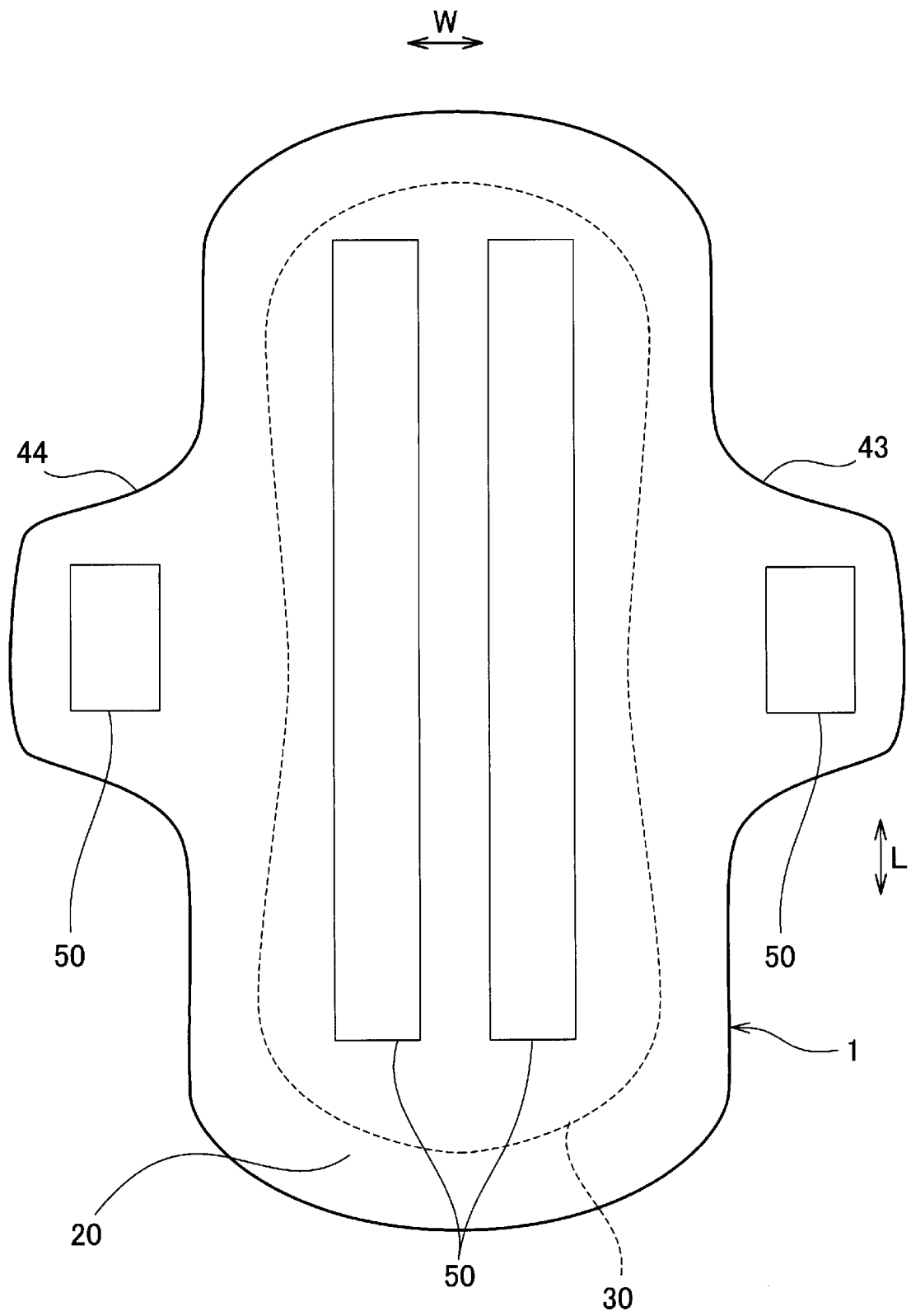
前記中央領域の前記長手方向の中心における前記中央領域の前記幅方向の長さを、中央領域中心幅とし、かつ前記中央領域の前記長手方向の中心における前記周囲領域の前記幅方向の長さを、周囲領域中心

幅とした場合に、

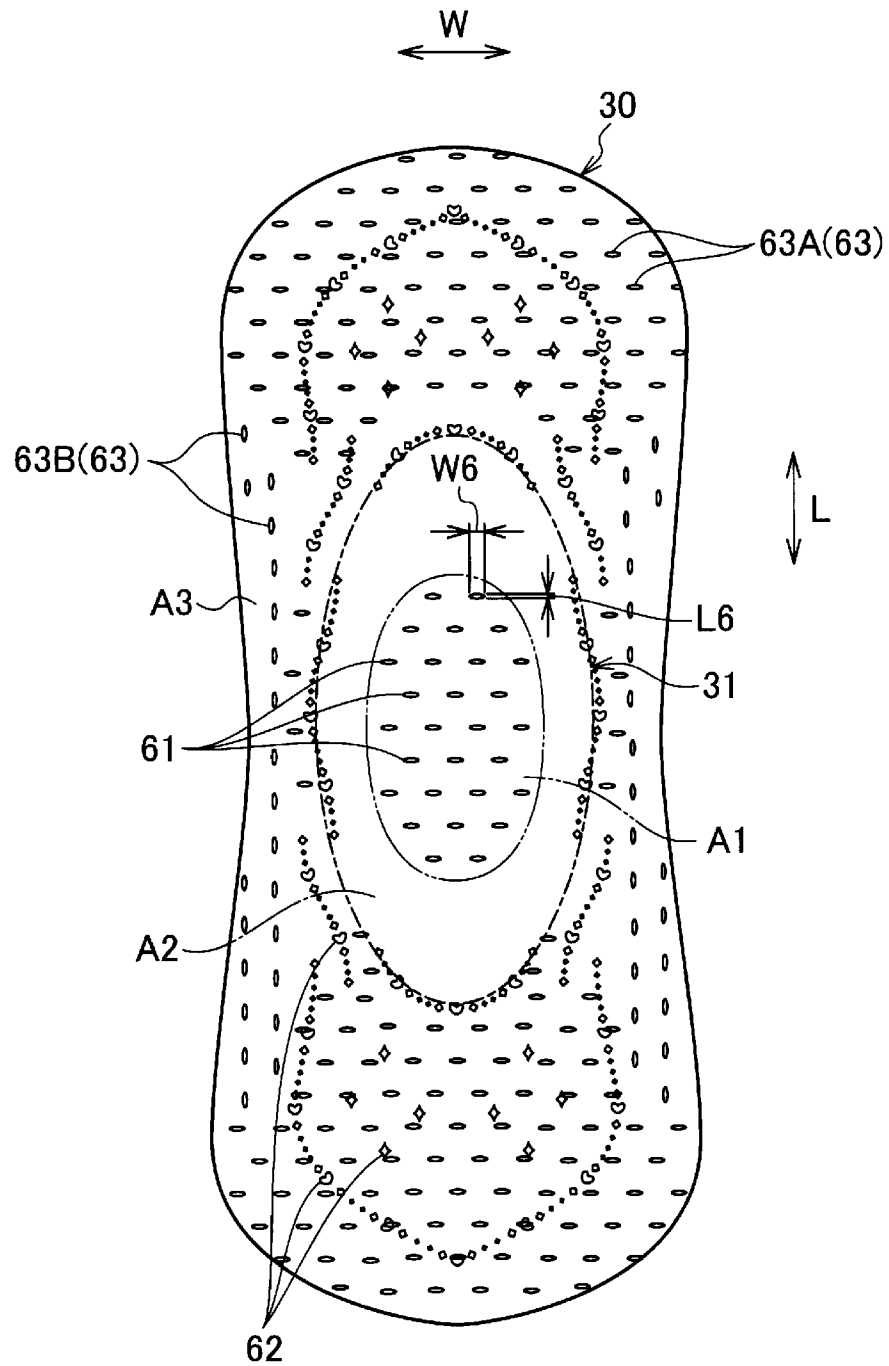
前記中央領域中心幅は、前記周囲領域中心幅よりも長い、吸収性物品。

FIG. 1 is a schematic diagram of a garment 1 in a plan view. The garment includes a central body 10 and side flaps 43 and 44. A dashed line 30 indicates a central longitudinal axis. A dotted line 62 outlines a pattern of small circles and diamonds. Dimensions W (width), L (length), and A (armhole depth) are indicated with arrows.

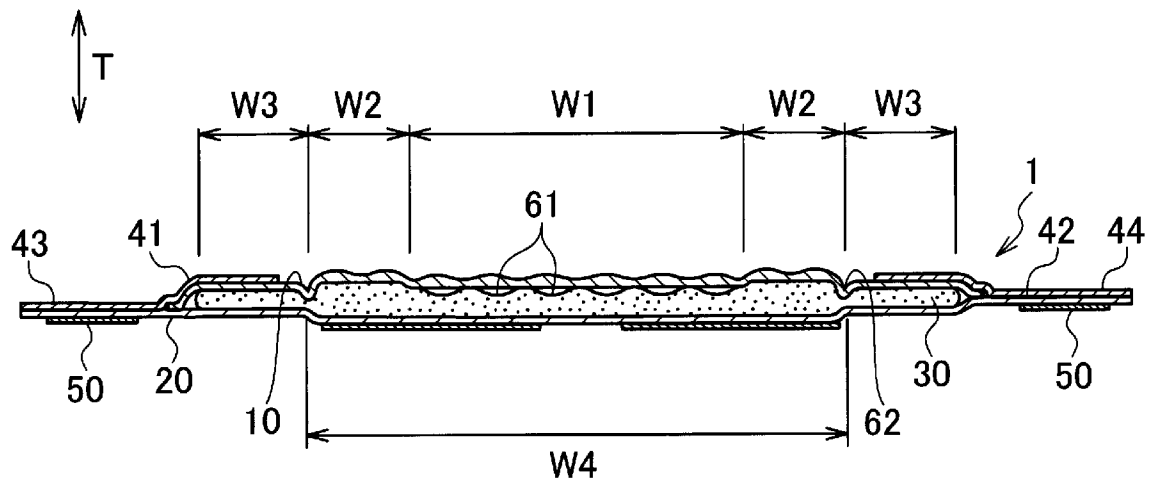
[図2]



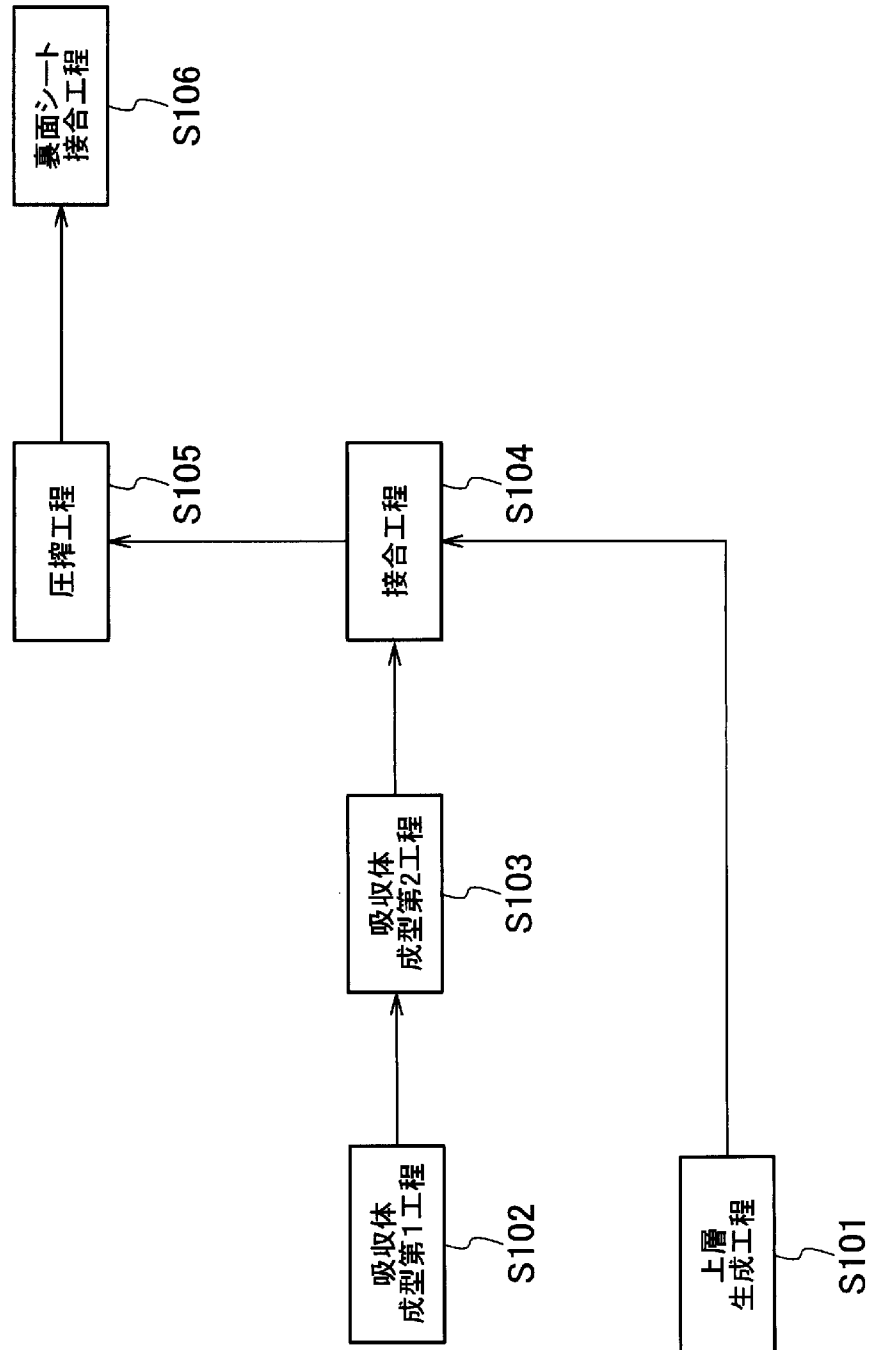
[図3]



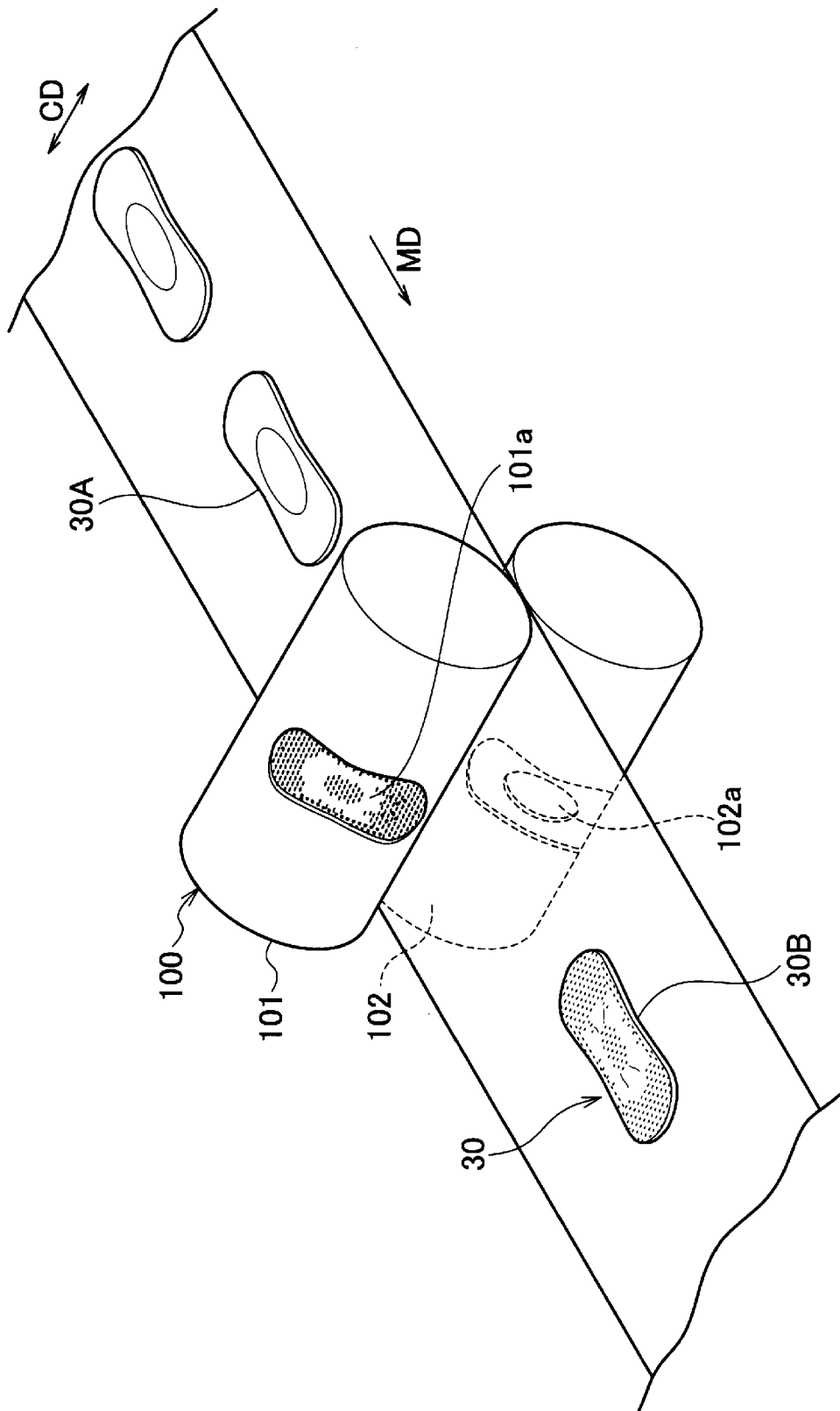
[図4]



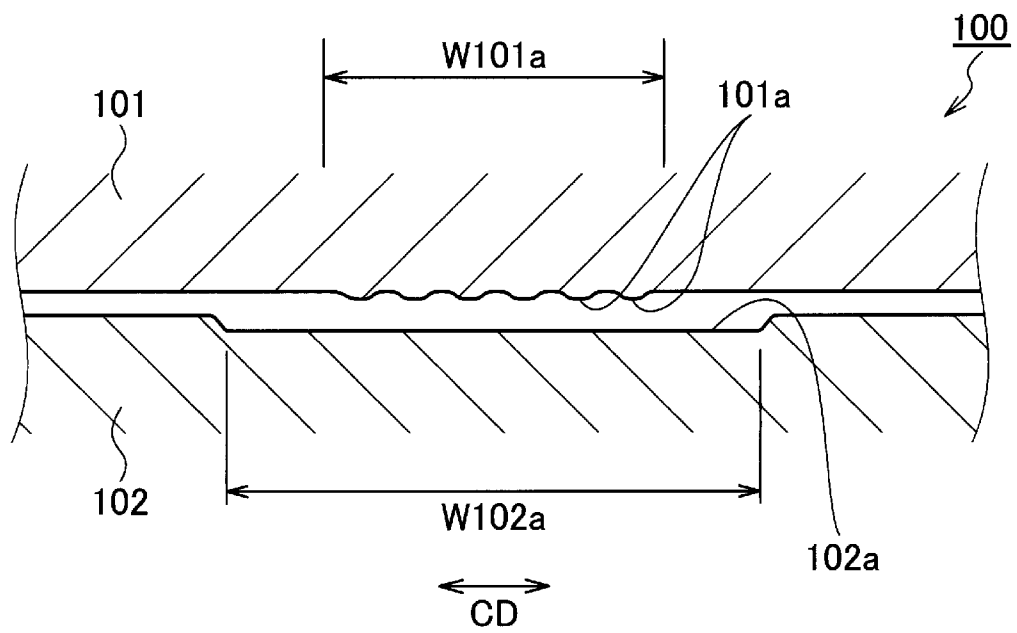
[図5]



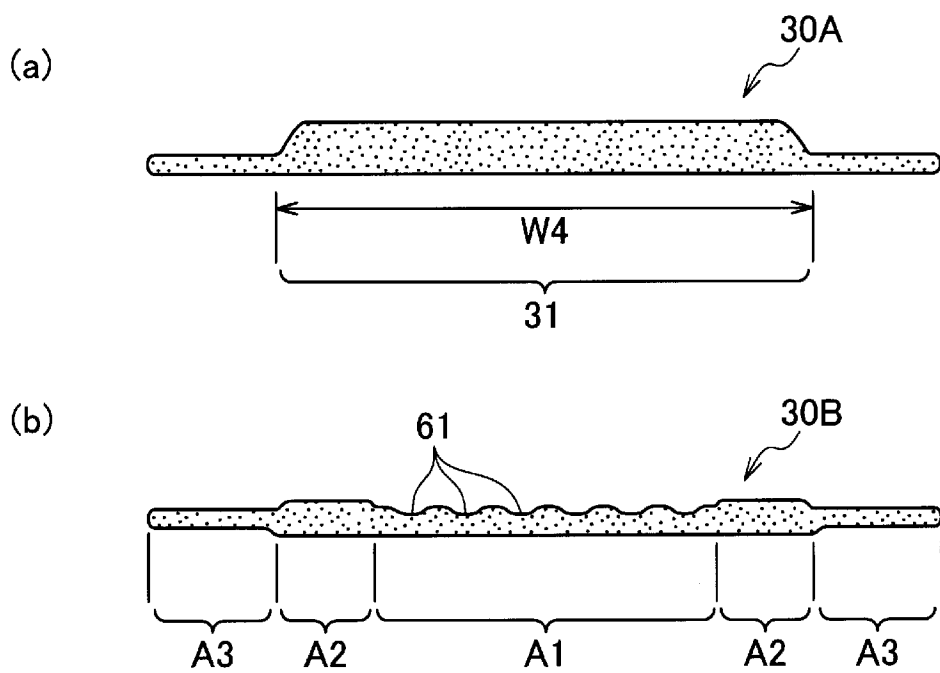
[図6]



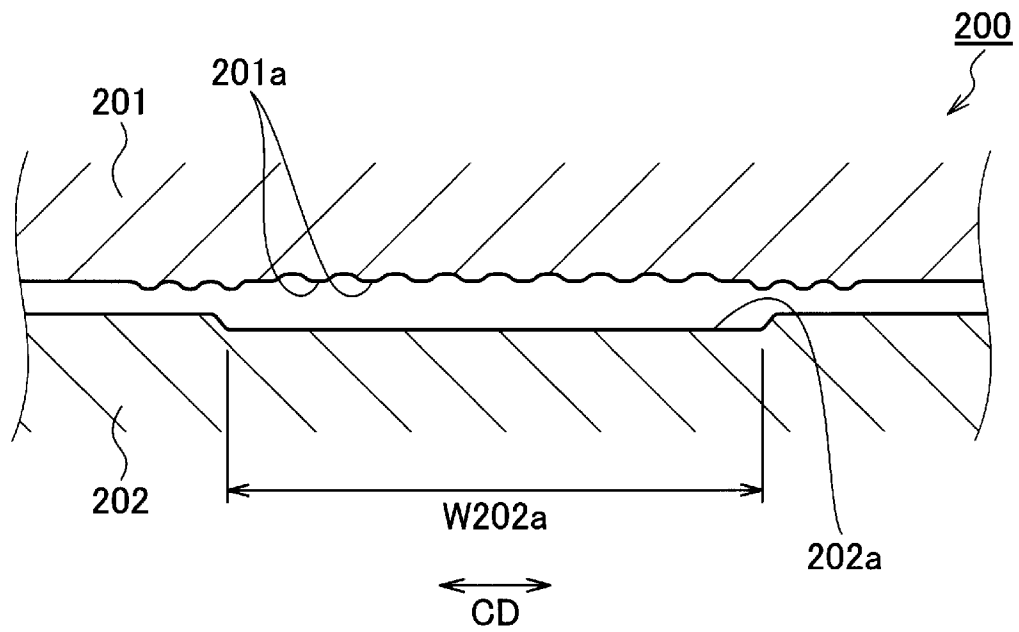
[図7]



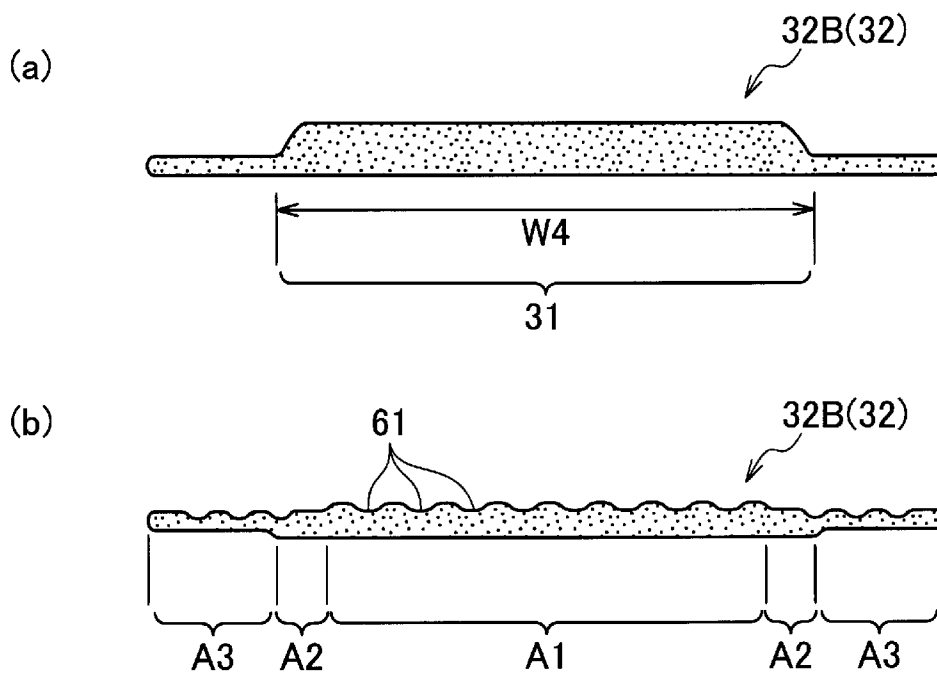
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/051430

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/53(2006.01)i, A61F13/534(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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
X Y	JP 2009-131417 A (Kao Corp.), 18 June 2009 (18.06.2009), paragraphs [0009] to [0010], [0012]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-2, 6 3, 5
X Y	JP 2010-125199 A (Daio Paper Corp.), 10 June 2010 (10.06.2010), paragraphs [0026], [0034] to [0041], [0050]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-2 3-7
Y	JP 2010-142367 A (Kao Corp.), 01 July 2010 (01.07.2010), paragraph [0041]; fig. 6 to 7 (Family: none)	3-7

☒ 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
12 April, 2012 (12.04.12)

Date of mailing of the international search report
24 April, 2012 (24.04.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/051430

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-506122 A (SCA Hygiene Products AB.), 23 February 2006 (23.02.2006), paragraph [0016]; fig. 1 to 3 & EP 1560551 A1 & WO 2004/043321 A1 & RU 2005118087 A	4-7
Y	JP 2010-148708 A (Uni-Charm Corp.), 08 July 2010 (08.07.2010), paragraphs [0011] to [0012]; fig. 1 & WO 2010/074339 A1	5-7
A	JP 61-602 A (The Procter & Gamble Co.), 06 January 1986 (06.01.1986), page 4, upper left column, line 2 to lower right column, line 6; page 6, lower right column, line 18 to page 7, upper left column, line 6; fig. 1 to 3, 7 to 10 & US 4685915 A & GB 2156685 A & EP 157649 A2 & ES 285866 U & CA 1245001 A1 & IE 56430 B & KR 20-1991-0007688 Y1	1, 4, 6, 7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 88374/1983 (Laid-open No. 193416/1984) (Uni-Charm Corp.), 22 December 1984 (22.12.1984), entire text; all drawings (Family: none)	1, 4, 6, 7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/53(2006.01)i, A61F13/534(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

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

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
X Y	JP 2009-131417 A (花王株式会社) 2009.06.18, 【0009】 - 【0010】, 【0012】, 図 1-2 (ファミリーなし)	1-2, 6 3, 5
X Y	JP 2010-125199 A (大王製紙株式会社) 2010.06.10, 【0026】, 【0034】 - 【0041】, 【0050】, 図 1-3 (ファミリーなし)	1-2 3-7

☒ 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

1 2 . 0 4 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 4 . 0 4 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

笹木 俊男

3 B

3 7 5 0

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

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
Y	JP 2010-142367 A (花王株式会社) 2010.07.01, 【0041】, 図 6-7 (ファミリーなし)	3-7
Y	JP 2006-506122 A (エスシーエー・ハイジーン・プロダクツ・アーバー) 2006.02.23, 【0016】, 図 1-3 & EP 1560551 A1 & WO 2004/043321 A1 & RU 2005118087 A	4-7
Y	JP 2010-148708 A (ユニ・チャーム株式会社) 2010.07.08, 【0011】 - 【0012】, 図 1 & WO 2010/074339 A1	5-7
A	JP 61-602 A (ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー) 1986.01.06, 第 4 頁左上欄第 2 行-同頁右下欄第 6 行, 第 6 頁右下欄第 18 行-第 7 頁左上欄第 6 行, 第 1-3, 7-10 図 & US 4685915 A & GB 2156685 A & EP 157649 A2 & ES 285866 U & CA 1245001 A1 & IE 56430 B & KR 20-1991-0007688 Y1	1, 4, 6, 7
A	日本国実用新案登録出願 58-88374 号(日本国実用新案登録出願公開 59-193416 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影した マイクロフィルム (ユニ・チャーム株式会社) 1984.12.22, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 4, 6, 7