

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-12438

(P2017-12438A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

| | | |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | F 1 | テーマコード (参考) |
| A 6 1 F 13/49 (2006.01) | A 4 1 B 13/02 | C 3 B 2 0 0 |
| A 6 1 F 13/53 (2006.01) | A 4 1 B 13/02 | G |
| A 6 1 F 13/15 (2006.01) | | |

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 22 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2015-132110 (P2015-132110) | (71) 出願人 | 000115108 |
| (22) 出願日 | 平成27年6月30日 (2015.6.30) | | ユニ・チャーム株式会社 |
| | | | 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 |
| | | (74) 代理人 | 100099759 |
| | | | 弁理士 青木 篤 |
| | | (74) 代理人 | 100077517 |
| | | | 弁理士 石田 敬 |
| | | (74) 代理人 | 100087413 |
| | | | 弁理士 古賀 哲次 |
| | | (74) 代理人 | 100093665 |
| | | | 弁理士 蛭谷 厚志 |
| | | (74) 代理人 | 100128495 |
| | | | 弁理士 出野 知 |
| | | (74) 代理人 | 100139022 |
| | | | 弁理士 小野田 浩之 |

最終頁に続く

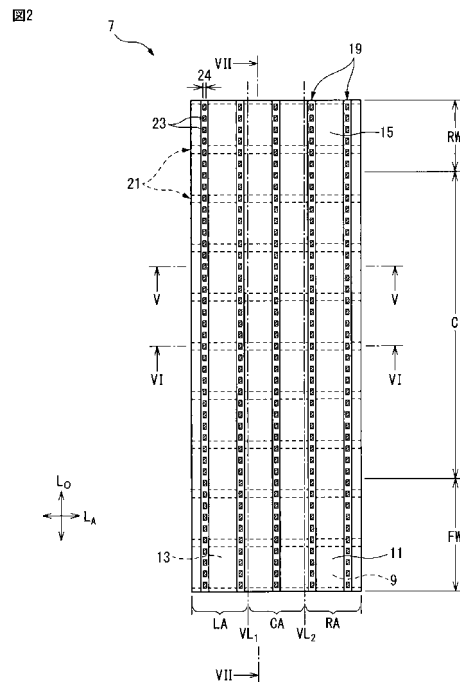
(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】液体を吸収する前及び液体を吸収した後の両方におけるフィット性に優れ、そしてリウエット性に優れ、着用感に優れた吸収性物品を提供すること。

【解決手段】吸収体 7 を含む吸収性物品 1 であって、吸収体 7 が、吸収コア 9 と、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 と、吸収コア 9 の着衣側面 1 7 側に配置されたコアラップ 1 1 ' と、拡散シート 1 3 とを備え、吸収コア 9 が、長手方向 L_0 に延びる長手方向溝部 1 9 と、短手方向 L_A に延びる短手方向溝部 2 1 とを備え、そしてコアラップ 1 1 が、長手方向溝部 1 9 の底部 2 0 に接合されていることを特徴とする吸収性物品 1。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長手方向、短手方向及び厚さ方向を有する吸収体を含む吸収性物品であって、前記吸収体が、一方の面及び他方の面を有する吸収コアと、前記吸収コアの少なくとも一方の面側に配置されたコアラップとを備え、

前記吸収コアが、前記一方の面から窪んでおり且つ前記長手方向に延び、底部を有する溝部であって、前記吸収コアの平均坪量よりも小さい坪量を有する長手方向溝部と、前記一方の面又は他方の面から窪んでおり且つ前記短手方向に延びる、底部を有する溝部であって、前記吸収コアの平均坪量よりも小さい坪量を有する短手方向溝部とを備え、そして前記コアラップが、前記長手方向溝部の底部に接合されている、

10

ことを特徴とする、前記吸収性物品。

【請求項 2】

前記長手方向溝部が、前記吸収体の厚さの 0.5 ~ 3.0 倍の幅方向の長さを有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記吸収体が、前記長手方向溝部の中央部と、前記コアラップのうち、前記中央部と前記厚さ方向に重複する部分が圧搾された圧搾部であって、前記長手方向溝部に沿って連続的又は間欠的に延びる圧搾部を備える、請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記吸収体が、前記吸収コアの他方の面側に配置されたコアラップをさらに含み、前記圧搾部が、前記コアラップの前記中央部と、前記一方の面及び他方の面側に配置された前記コアラップのうち、前記中央部と前記厚さ方向に重複する部分とを圧搾している、請求項 3 に記載の吸収性物品。

20

【請求項 5】

前記吸収体が、前記吸収コアの前記一方の面と、前記コアラップとの間、又は前記コアラップの、前記吸収コアの前記一方の面と反対側の面の上に配置された拡散シートをさらに備え、前記圧搾部が、前記長手方向溝部の前記中央部と、前記コアラップ及び前記拡散シートのうち、前記中央部と前記厚さ方向に重複している部分を圧搾している、請求項 3 又は 4 に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記拡散シートが、25mm ~ 64mm の平均繊維長を有する親水性繊維を含む第 1 繊維層と、25mm ~ 64mm の平均繊維長を有する親水性繊維を含む第 2 繊維層と、それらの間のパルプを含むパルプ繊維層とを含む積層シートである、請求項 5 に記載の吸収性物品。

30

【請求項 7】

前記拡散シートが、その厚さ方向に貫通する複数のスリット部を有する、請求項 5 又は 6 に記載の吸収性物品。

【請求項 8】

前記吸収体が、前記吸収体を、前記短手方向に三等分する仮想線により、一端側領域、他端側領域、及びそれらの間の中央領域に区画され、前記吸収体が、前記長手方向溝部を、前記一端側領域、他端側領域及び中央領域の全てに備える、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

40

【請求項 9】

前記吸収性物品が、前記長手方向において、前胴周り領域と、後胴周り領域と、それらの間の股部領域との 3 領域に区画され、前記吸収体が、前記 3 領域に渡って配置されており、そして前記吸収体が、前記短手方向溝部を、前記 3 領域の全てに備える、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 10】

前記コアラップが、前記短手方向溝部のうち、前記長手方向溝部と交差していない部分において、前記短手方向溝部の底部に接合されていない、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に

50

記載の吸収性物品。

【請求項 1 1】

前記吸収コアが、前記短手方向溝部を、前記一方の面に備え、そして前記一方の面が、肌側面である、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 1 2】

前記吸収性物品の前記吸収体を含む領域が、前記長手方向及び短手方向において、2 0 ~ 5 0 m N · m の曲げ剛性値を有する、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0 0 0 1】

本開示は、吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

柔軟性を有しフィット性に優れる吸収性物品を提供することを目的とし、長手方向及び短手方向に延びる溝部を備える吸収体を含む吸収性物品が知られている。

例えば、特許文献 1 には、肌当接面側に配置された表面シート、非肌当接面側に配置された裏面シート、及び両シート間に介在された吸収体を有する縦長の吸収性物品であって、前記吸収体は、相対的に坪量が高い高坪量部と、該高坪量部に隣接して相対的に坪量が低い低坪量部とを有しており、該低坪量部は、前記吸収性物品の厚み方向において肌当接面側に偏在しており、前記吸収性物品は、前記表面シート及び前記吸収体が一体的に凹陷してなり且つ該吸収性物品の長手方向に延びる溝を有しており、該溝は、前記高坪量部と前記低坪量部とに跨って形成され、且つ、該溝には、相対的に浅く凹陷している浅溝部と、相対的に深く凹陷している深溝部とが、該溝の長さ方向に沿って交互に形成されており、前記浅溝部は、前記深溝部に比して、前記溝の長さ方向の長さが長い吸収性物品が記載されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 3】

【特許文献 1】特開 2 0 1 2 - 2 4 5 1 3 0 号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

特許文献 1 に記載の吸収性物品では、液体を吸収する前においては、吸収体の溝部が保持されているため、吸収体の溝部を基点として適度な柔軟性を有し、フィット性に優れる。しかし、液体を吸収した後、特に複数回の液体を吸収した後においては、吸収した液体により吸収体が膨張し、溝部の幅が狭くなり、場合によっては、溝部の幅が狭くなった結果、溝部がほぼ消失するため、溝部を基点とした柔軟性が低下し、フィット性に劣る場合があった。

従って、本開示は、液体を吸収する前及び液体を吸収した後の両方におけるフィット性に優れ、そしてリウエット性に優れ、着用感に優れる吸収性物品を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 5】

本開示者は、長手方向、短手方向及び厚さ方向を有する吸収体を含む吸収性物品であって、上記吸収体が、一方の面及び他方の面を有する吸収コアと、上記吸収コアの少なくとも一方の面側に配置されたコアラップとを備え、上記吸収コアが、上記一方の面から窪んでおり且つ上記長手方向に延び、底部を有する溝部であって、上記吸収コアの平均坪量よりも小さい坪量を有する長手方向溝部と、上記一方の面又は他方の面から窪んでおり且つ上記短手方向に延びる、底部を有する溝部であって、上記吸収コアの平均坪量よりも小

50

さい坪量を有する短手方向溝部とを備え、そして上記コアラップが、上記長手方向溝部の底部に接合されていることを特徴とする吸収性物品を見出した。

【発明の効果】

【0006】

本開示の吸収性物品は、液体を吸収する前及び液体を吸収した後の両方におけるフィット性に優れ、そしてリウエット性に優れ、着用感に優れる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】図1は、第1実施形態に従う吸収性物品1の平面図である。

【図2】図2は、第1実施形態に従う吸収性物品1の吸収体7の平面図である。

10

【図3】図3は、第1実施形態に従う吸収性物品1の吸収コア9の平面図である。

【図4】図4は、第1実施形態に従う吸収性物品1の吸収体7及びの吸収コア9を示す斜視図である。

【図5】図5は、図2のV-I端面における端面図である。

【図6】図6は、図2のVI-VI端面における端面図である。

【図7】図7は、図2のVII-VII端面における端面図である。

【図8】図8は、第1実施形態に従う吸収性物品1が、液体を吸収した状態を説明するための図である。

【図9】図9は、図8のIX-IX端面における端面図である。

【図10】図10は、長手方向溝部に圧搾部を有しない吸収性物品を説明するための図である。

20

【図11】図11は、複数の長手方向型のスリット部41を有する拡散シート13の平面図である。

【図12】図12は、テープ型使い捨ておむつの前胴周り領域、後胴周り領域及び股部領域を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

[定義]

[フィット性]

本明細書では、吸収性物品が着用者の体にフィットすることを、フィット性に優れると称する。

30

[リウエット性]

本明細書では、吸収された液体が液透過性シートから着用者側に戻りにくいことを、リウエット性に優れると称する。

【0009】

[長手方向及び短手方向]

本明細書では、吸収体に関する「長手方向」及び「短手方向」は、それぞれ、吸収体の長手軸線方向、及び長手軸線と直交する軸線（以下、「短手軸線」と称する場合がある）の方向を意味する。

【0010】

40

[長手方向溝部及びその幅方向]

本明細書では、長手方向に延びる「長手方向溝部」は、上記長手軸線方向と平行な方向に延びる溝部のみならず、概ね、長手軸線方向に延びる溝部を意味する。長手方向溝部は、直線状、非直線状、例えば、湾曲状に延びることができる。

本明細書では、長手方向溝部の幅方向は、長手方向溝部が延びる方向と直交する方向を意味する。また、長手方向溝部の幅方向の長さを、単に、「長手方向溝部の幅」と称する場合がある。

【0011】

[短手方向溝部及びその幅方向]

本明細書では、短手方向に延びる「短手方向溝部」は、上記短手軸線方向と平行な方

50

向に延びる溝部のみならず、概ね、短手軸線方向と平行な方向に延びる溝部を意味する。短手方向溝部は、直線状、非直線状、例えば、湾曲状に延びることができる。

本明細書では、短手方向溝部の幅方向は、短手方向溝部が延びる方向と直交する方向を意味する。また、短手方向溝部の幅方向の長さを、単に、「短手方向溝部の幅」と称する場合がある。

【0012】

[前胴周り領域、後胴周り領域、及び股部領域]

本明細書では、「前胴周り領域」と、「後胴周り領域」と、「股部領域」とは、吸収性物品が使い捨ておむつである場合に用いられる用語であり、それらの意義は、以下の通りである。

[パンツ型使い捨ておむつ]

パンツ型使い捨ておむつにおいて、前胴周り領域は、前身頃のうち、前身頃及び後身頃を接合する一对の接合部に挟まれた領域を意味し、後胴周り領域は、後身頃のうち、上記一对の接合部に挟まれた領域を意味する。

【0013】

また、パンツ型使い捨ておむつにおいて、股部領域は、前胴周り領域と、後胴周り領域との間の領域を意味する。上記股部領域はまた、一对の脚回り開口部（図12の符号117）に挟まれた領域に相当する。

【0014】

[テープ型使い捨ておむつ]

テープ型使い捨ておむつでは、図12に示されるように、あらかじめ定められた、テープファスナ用の固定領域111に、一对のテープファスナ109の先端110同士が隣接するように固定した状態で、胴周り領域及び股部領域を区画する。

【0015】

具体的には、胴周り領域（FW+RW）は、上述のように固定した状態で、使い捨ておむつ1'のうち、前身頃の胴周り形成部材113と、後身頃の胴周り形成部材114とが重複する、一对の重複部分115を基準に判断する。前胴周り領域FWは、使い捨ておむつ1の前身頃のうち、一对の重複部分115の間の領域を意味する。同様に、後胴周り領域RWは、使い捨ておむつ1'の後身頃のうち、一对の重複部分115の間の領域を意味する。股部領域（C）は、前胴周り領域FWと、後胴周り領域RWとの間の領域を意味する。

【0016】

本開示は、以下の態様に関する。

[態様1]

長手方向、短手方向及び厚さ方向を有する吸収体を含む吸収性物品であって、

上記吸収体が、一方の面及び他方の面を有する吸収コアと、上記吸収コアの少なくとも一方の面側に配置されたコアラップとを備え、

上記吸収コアが、上記一方の面から窪んでおり且つ上記長手方向に延び、底部を有する溝部であって、上記吸収コアの平均坪量よりも小さい坪量を有する長手方向溝部と、上記一方の面又は他方の面から窪んでおり且つ上記短手方向に延びる、底部を有する溝部であって、上記吸収コアの平均坪量よりも小さい坪量を有する短手方向溝部とを備え、そして上記コアラップが、上記長手方向溝部の底部に接合されている、

ことを特徴とする、上記吸収性物品。

【0017】

態様1に記載の吸収性物品は、液体を吸収する前と、液体を繰り返し吸収した後の両方において、フィット性に優れる。また、態様1に記載の吸収性物品は、吸収された液体を、長手方向溝部により長手方向に拡げ、短手方向溝部により短手方向に拡げることにより、吸収体の広範囲に拡散させ、吸収された液体を吸収体の広範囲で吸収するので、リウエット性に優れる。従って、態様1に記載の吸収性物品は、着用感に優れる効果を有する。

【0018】

10

20

30

40

50

[態様 2]

上記長手方向溝部が、上記吸収体の厚さの 0.5 ~ 3.0 倍の幅方向の長さを有する、態様 1 に記載の吸収性物品。

態様 2 に記載の吸収性物品では、液体を繰り返し吸収した後であっても、長手方向溝部がその形状、特に幅を保持しやすい。その結果、液体を吸収する前と、液体を繰り返し吸収した後の両方において、フィット性に優れる。また、吸収された液体が、長手方向溝部と、短手方向溝部とを通過して拡散するため、吸収した液体を吸収体の広範囲で吸収し、リウエット性に優れる。従って、態様 2 に記載の吸収性物品は、着用感に優れる効果を有する。

【 0 0 1 9 】

10

[態様 3]

上記吸収体が、上記長手方向溝部の中央部と、上記コアラップのうち、上記中央部と上記厚さ方向に重複する部分が圧搾された圧搾部であって、上記長手方向溝部に沿って連続的又は間欠的に延びる圧搾部を備える、態様 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

態様 3 に記載の吸収性物品では、吸収体が、長手方向溝部に、吸収コアと、コアラップとを圧搾することにより形成された圧搾部を有する。その結果、液体を吸収した後であっても、長手方向溝部に、コアラップ 1 1 が留まり、その形状、特にその幅及び深さを保持しやすい。従って、態様 3 に記載の吸収性物品は、特に、液体を吸収した後にフィット性に優れる。

【 0 0 2 0 】

20

[態様 4]

上記吸収体が、上記吸収コアの他方の面側に配置されたコアラップをさらに含み、上記圧搾部が、上記コアラップの上記中央部と、上記一方の面及び他方の面側に配置された上記コアラップのうち、上記中央部と上記厚さ方向に重複する部分とを圧搾している、態様 3 に記載の吸収性物品。

態様 4 に記載の吸収性物品では、吸収体が、吸収コアと、吸収コアの一方の面側及び他方の面側に配置されたコアラップとを含み、そして圧搾部が、中央部と、上記一方の面及び他方の面側に配置された上記コアラップとを、長手方向溝部に沿って圧搾しているため、液体を繰り返し吸収した後であっても、長手方向溝部がその形状、特にその幅及び深さを保持しやすい。その結果、吸収性物品が、液体を吸収する前と、液体を繰り返し吸収した後の両方において、フィット性に優れる。また、吸収した液体が、長手方向溝部を通過して長手方向に拡散し、そして短手方向溝部を通過して短手方向に拡散するため、吸収した液体を吸収体の広範囲で吸収し、リウエット性に優れる。従って、態様 4 に記載の吸収性物品は、着用感に優れる効果を有する。

30

【 0 0 2 1 】

[態様 5]

上記吸収体が、上記吸収コアの上記一方の面と、上記コアラップとの間、又は上記コアラップの、上記吸収コアの上記一方の面と反対側の面の上に配置された拡散シートをさらに備え、上記圧搾部が、上記長手方向溝部の上記中央部と、上記コアラップ及び上記拡散シートのうち、上記中央部と上記厚さ方向に重複している部分を圧搾している、態様 3 又は 4 に記載の吸収性物品。

40

【 0 0 2 2 】

態様 5 に記載の吸収性物品では、吸収体に到達した液体が、拡散シートにより、長手方向溝部に迅速に移動する。また、長手方向溝部に到達した液体が、長手方向溝部に存在する拡散シートにより、吸収体の長手方向に迅速に拡散され、そして吸収体の広範囲で迅速に吸収され、吸収性物品がリウエット性に優れる。また、上記圧搾部により、拡散シートが長手方向溝部の底部に接合されるため、吸収性物品（吸収体）が繰り返し液体を吸収した後であっても、長手方向溝部がその形状、特にその幅を保持しやすく、吸収性物品が液体を繰り返し吸収した後であっても、吸収性物品がフィット性に優れる。従って、態様 5 に記載の吸収性物品は、着用感に優れる効果を有する。

50

【 0 0 2 3 】

[態様 6]

上記拡散シートが、25mm～64mmの平均繊維長を有する親水性繊維を含む第1繊維層と、25mm～64mmの平均繊維長を有する親水性繊維を含む第2繊維層と、それらの間のパルプを含むパルプ繊維層とを含む積層シートである、態様5に記載の吸収性物品。

【 0 0 2 4 】

態様6に記載の吸収性物品では、拡散シートが特定の構成を有し、液体を拡散させる性能に優れるため、吸収された液体が、吸収体の広範囲に拡散し、吸収体の広範囲で吸収されるため、吸収性物品が液体を繰り返し吸収した後において、吸収性物品がリウエット性に優れる。従って、態様6に記載の吸収性物品は、リウエット性に優れる効果を有する。

10

【 0 0 2 5 】

[態様 7]

上記拡散シートが、その厚さ方向に貫通する複数のスリット部を有する、態様5又は6に記載の吸収性物品。

態様7に記載の吸収性物品では、コアラップ及び拡散シートが、吸収体の長手方向溝部の底部と接合されている、すなわち、長手方向溝部に入り込んでいるため、吸収体の長手方向溝部の剛性が、特に、吸収体が繰り返し液体を吸収した後に高くなりやすい。従って、拡散シートが複数のスリット部を有すると、拡散シートそのものの、並びに長手方向溝部の剛性が低下し、吸収性物品がフィット性に優れる。従って、態様7に記載の吸収性物品は、フィット性に優れる効果を有する。

20

【 0 0 2 6 】

[態様 8]

上記吸収体が、上記吸収体を、上記短手方向に三等分する仮想線により、一端側領域、他端側領域、及びそれらの間の中央領域に区画され、上記吸収体が、上記長手方向溝部を、上記一端側領域、他端側領域及び中央領域の全てに備える、態様1～7のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【 0 0 2 7 】

態様8に記載の吸収性物品では、長手方向溝部が、吸収体の広範囲に配置されているので、吸収性物品が、液体を吸収する前と、液体を繰り返し吸収した後とにおいて、フィット性に優れる。また、吸収された液体が、長手方向溝部を通過して吸収体の広範囲に拡散され、吸収体の広範囲で吸収されるため、吸収性物品が、リウエット性に優れる。従って、態様8に記載の吸収性物品は、着用感に優れる効果を有する。

30

【 0 0 2 8 】

[態様 9]

上記吸収性物品が、上記長手方向において、前胴周り領域と、後胴周り領域と、それらの間の股部領域との3領域に区画され、上記吸収体が、上記3領域に渡って配置されており、そして上記吸収体が、上記短手方向溝部を、上記3領域の全てに備える、態様1～8のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【 0 0 2 9 】

態様9に記載の吸収性物品では、短手方向溝部が、吸収体の広範囲に配置されているので、吸収性物品が、液体を吸収する前と、液体を繰り返し吸収した後とにおいて、長手方向のフィット性に優れる。また、吸収された液体が、短手方向溝部を通過して吸収体の広範囲に拡散し、吸収体の広範囲で吸収されるため、吸収性物品がリウエット性に優れる。従って、態様9に記載の吸収性物品は、着用感に優れる効果を有する。

40

【 0 0 3 0 】

[態様 1 0]

上記コアラップが、上記短手方向溝部のうち、上記長手方向溝部と交差していない部分において、上記短手方向溝部の底部に接合されていない、態様1～9のいずれか一項に記載の吸収性物品。

50

態様 10 に記載の吸収性物品では、吸収された液体が、長手方向溝部を通して吸収体の長手方向に拡散し、次いで、長手方向溝部に存在する液体が、コアラップを透過し、コアラップと、吸収コアとの間で、短手方向溝部を通して吸収体の短手方向に拡散する。その結果、吸収された液体が、吸収体の広範囲に迅速に拡散され、吸収体の広範囲で吸収されるため、吸収性物品がリウエット性に優れる。従って、態様 10 に記載の吸収性物品は、リウエット性に優れる効果を有する。

【 0 0 3 1 】

[態様 1 1]

上記吸収コアが、上記短手方向溝部を、上記一方の面に備え、そして上記一方の面が、肌側面である、態様 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

10

態様 11 に記載の吸収性物品では、吸収体に到達した液体が、長手方向溝部及び短手方向溝部を通して吸収体の広範囲に迅速に拡散され、そして吸収体の広範囲で迅速に吸収されるため、吸収性物品がリウエット性に優れる。また、吸収体が、長手方向溝部及び短手方向溝部を基点として、着用者の体の立体形状に沿って変形しやすくなるため、吸収性物品がフィット性に優れる。従って、態様 11 に記載の吸収性物品は、着用感に優れる効果を有する。

【 0 0 3 2 】

[態様 1 2]

上記吸収性物品の上記吸収体を含む領域が、上記長手方向及び短手方向において、20 ~ 50 m N · m の曲げ剛性値を有する、態様 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

20

態様 12 に記載の吸収性物品は、所定の曲げ剛性を有するため、柔軟性に優れる。従って、態様 12 に記載の吸収性物品は、フィット性に優れる効果を有する。

【 0 0 3 3 】

本開示の吸収性物品について、以下、詳細に説明する。

図 1 ~ 図 7 は、本開示の実施形態の 1 つ (第 1 実施形態) に従う吸収性物品 1、具体的には、使い捨ておむつを説明するための図である。具体的には、図 1 は、第 1 実施形態に従う吸収性物品 1 の平面図である。図 2 は、第 1 実施形態に従う吸収性物品 1 の吸収体 7 の平面図である。図 3 は、第 1 実施形態に従う吸収性物品 1 の吸収コア 9 の平面図である。図 4 は、第 1 実施形態に従う吸収性物品 1 の吸収体 7 及びの吸収コア 9 を示す斜視図である。図 5 ~ 図 7 は、それぞれ、図 2 における、V - V 端面、V I - V I 端面、及び V I I - V I I 端面における端面図である。

30

【 0 0 3 4 】

第 1 実施形態に示される吸収性物品 1 は、図 1 に示されるように、液透過性シート 3 と、液不透過性シート 5 と、液透過性シート 3 及び液不透過性シート 5 の間の吸収体 7 とを含む。

図 2 に示されるように、吸収体 7 は、長手方向 L_O 及び短手方向 L_A を有し、肌側面 15 及び着衣側面 17 を有する吸収コア 9 と、吸収コア 9 の肌側面 15 側に配置されたコアラップ 11 及び着衣側面 17 側に配置されたコアラップ 11' (具体的には、吸収コア 9 の肌側面 15 を覆うコアラップ 11 及び着衣側面 17 を覆うコアラップ 11') と、吸収コア 9 の肌側面 15 と、肌側面 15 側に配置されたコアラップ 11 との間に配置された拡散シート 13 とを備える。

40

なお、第 1 実施形態では、吸収性物品 1 が、吸収体 7 と同一の長手方向 L_O 及び短手方向 L_A を有する。

【 0 0 3 5 】

図 3 ~ 図 6 に示されるように、吸収コア 9 は、肌側面 15 から、吸収コア 9 の厚さ方向に窪んでおり且つ長手方向 L_O に延びる溝部であって、吸収コア 9 の平均坪量よりも小さい坪量を有する低坪量領域 19 a から成る長手方向溝部 19 を備える。

【 0 0 3 6 】

図 3 , 図 4 , 図 6 及び図 5 に示されるように、吸収コア 9 は、肌側面 15 から、吸収コ

50

ア 9 の厚さ方向に窪んでおり且つ短手方向 L_A に延びる溝部であって、吸収コア 9 の平均坪量よりも小さい坪量を有する低坪量領域 2 1 a から成る短手方向溝部 2 1 とを備える。

図 2 ~ 図 4 に示されるように、短手方向溝部 2 1 のそれぞれは、複数の長手方向溝部 1 9 と交差し、それらを連結するように配置されている。

【 0 0 3 7 】

図 2 ~ 図 6 に示されるように、長手方向溝部 1 9 は、長手方向溝部 1 9 の幅方向の中央部 2 4 と、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 と、吸収コア 9 の着衣側面 1 7 側に配置されたコアラップ 1 1' とが、吸収体 7 の厚さ方向に且つ長手方向溝部 1 9 の長手軸線に沿って間欠的に圧搾された圧搾部 2 3 を含む。

【 0 0 3 8 】

図 5 及び図 6 に示されるように、長手方向溝部 1 9 では、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 が、長手方向溝部 1 9 の底部 2 0、より具体的には、拡散シート 1 3 を間に挟んで、長手方向溝部 1 9 の底部 2 0 の吸収コア 9 に接合されている。また、長手方向溝部 1 9 では、拡散シート 1 3 が、長手方向溝部 1 9 の底部 2 0、より具体的には、長手方向溝部 1 9 の底部 2 0 の吸収コア 9 に接合されている。圧搾部 2 3 は、2 枚のコアラップ 1 1 (吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 と、吸収コア 9 の着衣側面 1 7 側に配置されたコアラップ 1 1') と、拡散シート 1 3 と、吸収コア 9 (長手方向溝部 1 9 の幅方向の中央部 2 4) とを圧搾することにより形成されている。

【 0 0 3 9 】

図 2 に示されるように、吸収体 7 は、吸収体 7 を短手方向 L_A に 3 等分する、2 つの仮想線 $V L_1$ 及び $V L_2$ により、右側領域 $R A$ と、左側領域 $L A$ と、右側領域 $R A$ 及び左側領域 $L A$ の中央領域 $C A$ とに区画され、吸収体 7 が、長手方向溝部 1 9 を、右側領域 $R A$ 、左側領域 $L A$ 及び中央領域 $C A$ の全てに備える。

【 0 0 4 0 】

図 1 及び図 2 に示されるように、吸収性物品 1 は、長手方向 L_0 において、前胴周り領域 $R W$ と、後胴周り領域 $L W$ と、前胴周り領域 $R W$ 及び後胴周り領域 $L W$ の間の股部領域 C との 3 領域に区画され、そして吸収体 7 が、上記 3 領域に渡って配置されている。吸収体 7 は、短手方向溝部 2 1 を、3 領域の全てに備えている。

【 0 0 4 1 】

第 1 実施形態では、図 6 及び図 7 に示されるように、短手方向溝部 2 1 のうち、長手方向溝部 1 9 と交差していない部分において、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 及び拡散シート 1 3 が、短手方向溝部 2 1 の底部 2 2 に接合されていない。すなわち、短手方向溝部のうち、長手方向溝部 1 9 と交差していない部分は、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 及び拡散シート 1 3 と、吸収コア 9 との間に形成されている。

【 0 0 4 2 】

なお、第 1 実施形態では、図 1 に示されるように、吸収性物品 1 が、弾性部材 1 0 3 を含む一对の防漏壁 1 0 1、防漏壁 1 0 1 を液透過性シート 3 に固定するための固定部 1 0 5、弾性部材 1 0 7、テープファスナ 1 0 9 等を有するが、これらは、当技術分野で公知のものであるため、説明を省略する。

【 0 0 4 3 】

本開示の吸収性物品が、液体を吸収する前及び液体を吸収した後の両方におけるフィット性に優れ、そしてリウエット性に優れ、着用感に優れることを、第 1 実施形態を用いて説明する。

図 8 は、第 1 実施形態に従う吸収性物品 1 が、液体を吸収した状態を説明するための図であり、図 2 に相当する図である。図 9 は、図 8 の $I X - I X$ 端面における端面図である。

【 0 0 4 4 】

図 8 に示されるように、吸収体 7 に到達した液体 3 1 は、以下の通り、吸収体に吸収された液体 3 3 を形成する。

10

20

30

40

50

(i) 吸収体 7 に到達した液体 3 1 が、吸収体 7 の肌側面 1 5 の長手方向溝部 1 9 を通って、吸収体 7 の長手方向 L_O に拡散する。

(i i) 長手方向 L_O に拡散した液体 3 1 が、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 及び拡散シート 1 3 を透過し、吸収体 7 の内部に浸透する。

(i i i) 吸収体 7 の内部に浸透した液体 3 1 が、吸収コア 9 と、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 及び拡散シート 1 3 との間に形成された短手方向溝部 2 1 を通って、吸収体 7 の短手方向 L_A に拡散する。

(i v) 長手方向 L_O 及び短手方向 L_A に拡散した液体 3 1 が、吸収コア 9 に吸収され、吸収された液体 3 3 を形成する。

【 0 0 4 5 】

10

長手方向溝部 1 9 は、低坪量領域 1 9 a から成り、そして長手方向溝部 1 9 には、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 と、拡散シート 1 3 と、吸収コア 9 と、吸収コア 9 の着衣側面 1 7 側に配置されたコアラップ 1 1 ' とが圧搾された圧搾部 2 3 が存在する。従って、長手方向溝部 1 9 は、液体を吸収した後であっても、長手方向溝部 1 9 に、吸収コア 9 の肌側面 1 5 側に配置されたコアラップ 1 1 及び拡散シート 1 3 が留まり、その形状、特にその幅及び深さを保持しやすい。また、吸収性物品 1 が液体を繰り返し吸収した場合であっても、長手方向溝部 1 9 が、その形状、特にその幅及び深さを保持しやすい。

【 0 0 4 6 】

20

従って、吸収性物品 1 が、繰り返し液体を吸収した場合であっても、吸収体 7 に到達した液体 3 1 が、長手方向溝部 1 9 を通って、吸収体 7 の広範囲に拡散し、吸収体 7 の広範囲で吸収される。その結果、吸収性物品 1 では、吸収体 7 に吸収された液体が、液透過性シート 3 の表面に戻りにくく、リウエット性に優れる。

【 0 0 4 7 】

また、長手方向溝部 1 9 は、上述の通り、吸収性物品 1 が液体を繰り返し吸収した後であっても、その形状を保持しやすい。従って、吸収性物品 1 は、液体を吸収する前だけでなく、液体を繰り返し吸収した後であっても、長手方向溝部 1 9 を基点に折れ曲がりやすく、フィット性に優れる。

以上より、吸収性物品 1 は、液体を吸収する前と、液体を吸収した後、特に繰り返し液体を吸収した後の両方において、着用感に優れる。

30

【 0 0 4 8 】

図 1 0 は、長手方向溝部に圧搾部を有しない吸収性物品を説明するための図である。図 1 0 は、図 8 の $I X - I X$ 端面に相当する端面図である。図 1 0 に示される吸収性物品は、長手方向溝部に圧搾部を有しない以外は、第 1 実施形態と同様である。

【 0 0 4 9 】

図 1 0 に示されるように、長手方向溝部 1 9 に圧搾部を有しない吸収性物品では、吸収体 7 が液体を吸収すると、長手方向溝部 1 9 の幅が、吸収された液体の量に対応して狭くなるか、又はほぼ消失するので、吸収体 7 に到達した液体が、長手方向溝部 1 9 を通って、吸収体 7 の長手方向 L_O に拡散しにくくなる。

また、上記吸収性物品では、吸収体 7 が液体を吸収すると、長手方向溝部 1 9 の幅が狭くなるか、又はほぼ消失するため、吸収性物品が、長手方向溝部 1 9 を基点に折れ曲がりにくくなり、液体を吸収するにつれ、フィット性に劣るようになる。

40

【 0 0 5 0 】

第 1 実施形態では、長手方向溝部が、吸収コアの肌側面に形成されているが、本開示の吸収性物品では、長手方向溝部は、吸収コアの一方の面に形成されている。上記一方の面としては、吸収コアの肌側面又は着衣側面が挙げられる。

長手方向溝部が、吸収コアの着衣側面に形成されることにより、吸収コアの着衣側面に到達した液体が、長手方向溝部を通って、長手方向に拡散されやすくなる。

【 0 0 5 1 】

第 1 実施形態では、短手方向溝部が、吸収コアの肌側面に形成されているが、本開示の

50

吸収性物品では、短手方向溝部が、吸収コアの一方の面又は他方の面に形成されている。上記一方の面及び他方の面としては、吸収コアの肌側面及び着衣側面、並びに吸収コアの着衣側面及び肌側面が挙げられる。

【0052】

短手方向溝部が長手方向溝部と同一面に存在する（短手方向溝部が、吸収コアの一方の面に存在する）ことにより、長手方向溝部を通して長手方向に拡散した液体を、迅速に短手方向に拡散させ、液体を吸収体の広範囲で吸収させることができる。

短手方向溝部が長手方向溝部と異なる面に存在する（短手方向溝部が、吸収コアの他方の面に存在する）ことにより、一方の面において、長手方向溝部を通して長手方向に拡散した液体を、他方の面において短手方向溝部を通して短手方向に拡散させ、次いで、吸収体に吸収させることができる。

10

【0053】

第1実施形態では、長手方向溝部19が、長手方向溝部19の幅方向の中央部24と、コアラップ11とが、吸収体7の厚さ方向に且つ長手方向溝部19の長手軸線に沿って間欠的に圧搾された圧搾部を含む。そうすることにより、着用者が、圧搾部の硬さを感じにくくなる。

【0054】

なお、本開示の吸収性物品において、吸収体が上述の圧搾部を有する場合において、長手方向溝部の坪量が 0 g/m^2 であるときには、圧搾部は、長手方向溝部の中央部において、コアラップを圧搾することにより形成されている。また、本開示の吸収性物品の吸収体が上述の圧搾部を有する場合において、長手方向溝部の坪量が 0 g/m^2 であるときには、吸収体が、吸収コアと、吸収コアの一方の面及び他方の面側に配置されたコアラップとを有し、圧搾部が、長手方向溝部の中央部において、吸収コアの一方の面及び他方の面側に配置されたコアラップを圧搾することにより形成されていることが好ましい。本開示の効果の観点からである。

20

【0055】

本開示の別の実施形態に従う吸収性物品では、コアラップが、長手方向溝部の底部に、例えば、接着剤により接合されている。そうすることにより、吸収体が吸収した後であっても、長手方向溝部の底部に接合されたコアラップが、長手方向溝部の幅が狭くなることを抑制し、長手方向溝部の形状が保持される。

30

【0056】

なお、本開示の吸収性物品において、長手方向溝部の坪量が 0 g/m^2 である場合には、長手方向溝部の底部は、吸収コアの他方の面側に存在する資材を意味する。また、本開示の吸収性物品において、長手方向溝部の坪量が 0 g/m^2 である場合には、吸収体が、吸収コアと、吸収コアの一方の面及び他方の面側に配置されたコアラップを有し、長手方向溝部において、一方の面側に配置されたコアラップが、例えば、接着剤により、他方の面側に配置されたコアラップに接合されていることが好ましい。本開示の効果の観点からである。

【0057】

本開示の別の実施形態に従う吸収性物品では、長手方向溝部が、長手方向溝部の幅方向の中央部と、コアラップとが、長手方向に連続的に圧搾された圧搾部を含む。そうすることにより、吸収性物品が、長手方向溝部を基準に折れ曲がりやすくなり、フィット性に優れる。

40

【0058】

本開示の吸収性物品では、長手方向溝部は、吸収体の厚さの、好ましくは $0.5 \sim 3.0$ 倍、より好ましくは $0.8 \sim 2.5$ 倍、そしてさらに好ましくは $1.0 \sim 2.0$ 倍の幅方向の長さを有する。上記範囲は、吸収性物品が液体を吸収した後、長手方向溝部が、その形状、特にその幅を保持しうる観点から好ましい。

【0059】

本明細書において、吸収体の厚さ（mm）は、以下の通り測定される。

50

株式会社大栄科学精器製作所製 FS - 60DS [測定面44mm(直径), 測定圧3g/cm²]を準備し、標準状態(温度23±2, 相対湿度50±5%)の下、吸収体の異なる5つの部位を加圧し、各部位における加圧10秒後の厚さを測定し、5つの測定値の平均値を吸収体の厚さとする。

【0060】

本開示の吸収性物品において、長手方向溝部の幅方向の中央部は、長手方向溝部の長手軸線を含むことが好ましく、そして長手方向溝部の幅方向の両端を含まないことが好ましい。吸収体が液体を吸収した後に、その形状を保持しやすい観点からである。

上記中央部の幅方向の長さは、長手方向溝部の幅方向の長さの、好ましくは30~90%、より好ましくは40~80%、そしてさらに好ましくは50~70%である。上述の観点からである。

10

【0061】

第1実施形態では、圧搾部23は、肌側面15側に配置されたコアラップ11と、拡散シート13と、吸収コア9の中央部24と、着衣側面17側に配置されたコアラップ11'とを圧搾することにより形成されているが、本開示の別の実施形態に従う吸収性物品では、上記圧搾部は、吸収コアの中央部のみを圧搾することにより形成され、そして本開示の別の実施形態に従い吸収性物品では、上記圧搾部は、吸収コアの中央部と、コアラップ(一方の面、例えば、肌側面又は着衣側面側に配置されたコアラップ)とを圧搾することにより形成される。

【0062】

第1実施形態では、吸収体7が、長手方向溝部19を、短手方向L_Aにおいて、右側領域R_A、左側領域L_A及び中央領域C_Aの全ての領域に備える。そうすることにより、吸収体7に到達した液体31を、吸収体7の広範囲に拡散させ、吸収体7の広範囲で吸収しやすくなり、吸収された液体が、液透過性シート3の表面から戻りにくくなる。また、吸収性物品1が、液体を吸収する前及び吸収した後の両方において、フィット性に優れる。その結果、吸収性物品1が、着用感に優れる。

20

【0063】

第1実施形態では、吸収体7が、短手方向溝部21を、前胴周り領域R_Wと、後胴周り領域L_Wと、股部領域Cとの3領域に備える。そうすることにより、吸収性物品1が、長手方向のフィット性に優れる。また、長手方向溝部19を通して長手方向L_Oに拡散した液体が、短手方向溝部21を通して短手方向L_Aに拡散し、吸収体7の広範囲で吸収されるので、吸収性物品1が、リウエット性に優れる。その結果、吸収性物品1が、着用感に優れる。

30

【0064】

第1実施形態では、吸収コア9の肌側面15側に配置されたコアラップ11が、短手方向溝部21のうち、長手方向溝部19と交差していない部分において、短手方向溝部21の底部22に接合されていないが、本開示の別の実施形態に従う吸収性物品では、コアラップが、短手方向溝部の底部に接合されている。そうすることにより、吸収体7に到達した液体が、短手方向溝部を通して、短手方向に拡散しやすくなる。また、吸収性物品が液体を吸収した後であっても、短手方向溝部がその形状を保持しやすく、吸収体7に到達した液体が、短手方向溝部を通して、短手方向に拡散しやすくなる。さらに、吸収性物品が液体を吸収した後であっても、吸収性物品が、着用者の体に沿って、長手方向に変形しやすい。その結果、吸収性物品がフィット性及びリウエット性に優れ、着用感に優れる。

40

【0065】

コアラップを、短手方向溝部の底部に接合するために、例えば、短手方向溝部に、短手方向溝部の幅方向の中央部と、吸収コアの少なくとも一方の面側に配置されたコアラップとを、吸収体の厚さ方向に且つ短手方向溝部に沿って圧搾することにより形成された圧搾部を形成することが挙げられる。

【0066】

本開示のさらに別の実施形態に従う吸収性物品では、短手方向溝部が、短手方向溝部の

50

幅方向の中央部と、吸収コアの少なくとも一方の面側に配置されたコアラップとを、吸収体の厚さ方向に且つ短手方向溝部に沿って圧搾することにより形成された圧搾部を含む。そうすることにより、短手方向溝部が、長手方向溝部と同様の機能を有し、吸収性物品が、フィット性及びリウエット性に優れ、着用感に優れる。

【0067】

第1実施形態では、コアラップ11及び11'が、それぞれ、吸収コア9の肌側面15及び着衣側面17側に配置されているが、本開示の別の実施形態に従う吸収性物品では、吸収体が、吸収コアと、吸収コアの一方の面側に配置されたコアラップとを含み、吸収体の他方の面側に配置されたコアラップとを含まない。

【0068】

第1実施形態では、拡散シート13が、吸収コア9の肌側面15と、吸収コア9の肌側面15側に配置されたコアラップ11との間に配置されているが、本開示の別の実施形態では、拡散シートが、コアラップの、吸収コアの一方の面と反対側の面の上、すなわち、コアラップの外側に配置されている。そうすることにより、長手方向溝部を通して、吸収性物品の長手方向に拡散した液体が、拡散シートに直に接することになるので、液体の拡散速度が速くなる傾向がある。

【0069】

本開示の別の実施形態に従う吸収性物品では、拡散シートが、吸収コアの他方の面と、コアラップの間に配置されており、そして本開示のさらに別の実施形態に従う吸収性物品では、拡散シートが、コアラップの、吸収コアの他方の面と反対側の面の上に配置されている。本開示のさらに別の実施形態に従う吸収性物品は、拡散シートを含まない。

それらの実施形態では、長手方向溝部の中に拡散シートが存在しないため、拡散シートが、長手方向溝部の窪みに沿った三次元構造を形成しにくく、吸収性物品が硬くなりにくい傾向がある。

【0070】

上記拡散シートは、吸収性物品の剛性を下げることが目的とし、拡散シートの厚さ方向に貫通する複数のスリット部を有していてもよい。拡散シートがスリット部を有することにより、拡散シートが、圧搾部等により長手方向溝部の底部に接合された場合に、スリット部が変形（開口）し、吸収体の歪みが少なくなるからである。

【0071】

上記スリット部としては、直線状のスリット部、例えば、吸収性物品の長手方向に延びるスリット部、吸収性物品の短手方向に延びるスリット部、非直線状のスリット部、例えば、十字型のスリット部、湾曲状のスリット部等が挙げられる。

長手方向溝部に形成される歪みを減少させる観点からは、吸収性物品の長手方向に延びるスリット部が好ましく、そして短手方向溝部に形成される歪みを減少させる観点からは、吸収性物品の短手方向に延びるスリット部が好ましい。

図11は、複数の長手方向型のスリット部41を有する拡散シート13の平面図である。

【0072】

本開示の吸収性物品において、吸収性物品の吸収体を含む領域が、その長手方向及び短手方向において、好ましくは20～50mN・m、そしてより好ましくは25～45mN・mの曲げ剛性値を有する。上記曲げ剛性値が上述の範囲にあることにより、吸収性物品が、着用者の体に沿って変形しやすく、フィット性に優れ、ひいては着用感に優れる。

【0073】

本明細書では、曲げ剛性は、以下の通り測定される。

(1) 恒温恒湿室(20±2・60±5%RH)に、イマダ製トルク試験機, EX-0762を準備する。ロードセルは、引張・圧縮の50Nにセットし、トルクは1Nにセットする。

(2) サンプルを、表1に示されるとおりに切り出す。

(3) サンプルの測定方向両端に、治具間隔が表1に示すとおりとなるように、50mm

10

20

30

40

50

× 20 mmのサイズの布テープを、その長手方向が測定方向と直交するように貼付し、サンプルの測定方向両端につかみ部を形成する。

(4) サンプルを治具に取付け、表1に記載の条件にてサンプルを回転させ、その最大トルク値 (mN・m) を測定する。

(5) 測定は、異なるサンプルにて5回実施し、それらの平均値を曲げ剛性値として採用する。

【0074】

【表1】

表1

| 測定方向 | 長手方向 | 短手方向 |
|---------------------------|--------|--------|
| サンプル (長手方向/mm×短手方向/mm) | 120×60 | 60×120 |
| テンション/N | 1~2 | 1~2 |
| 治具間隔/mm | 120 | 60 |
| 回転速度/rpm | 50 | 50 |
| 回転角度/° | 65 | 65 |
| 測定角度/° | 60 | 60 |

10

20

【0075】

本開示の吸収性物品において、吸収コア及びコアラップのそれぞれは、当技術分野で通常用いられているものを特に制限なく採用することができる。吸収コアとしては、例えば、パルプ繊維、高吸収性ポリマー等が挙げられ、そしてコアラップとしては、例えば、ティッシュが挙げられる。

【0076】

本開示の吸収性物品において、吸収コアは、好ましくは100~400 g/m²、そしてより好ましくは200~300 g/m²の平均坪量を有する。

低坪量領域である長手方向溝部及び短手方向溝部のそれぞれは、上記平均坪量の、好ましくは80質量%以下、より好ましくは60質量%以下、そしてさらに好ましくは40質量%以下の坪量を有する。本開示の効果の観点からである。低坪量領域である長手方向溝部及び短手方向溝部のそれぞれは、上記平均坪量の、好ましくは5%以上、より好ましくは10%以上、そしてさらに好ましくは20%以上の坪量を有する。吸収体としての構造を維持する観点からである。

30

なお、低坪量領域である長手方向溝部及び短手方向溝部のそれぞれは、0 g/m²の坪量を有してもよい。

【0077】

本開示の吸収性物品が拡散シートを含む実施形態では、拡散シートは、当技術分野で通常用いられているものを特に制限なく採用することができる。

40

上記拡散シートとしては、特開2013-150799号に記載の不織布シート、すなわち、叩解パルプ(a)と、再生セルロース(b)とを、それぞれ、20~40質量部及び10~70質量部の比率において含む不織布シートであって、叩解パルプ(a)が、フィブリル化され、1.0~5.0 mmの範囲の、重さ加重平均繊維長を有し、そして不織布シートが、50~280 mg/cm³の密度を有することを特徴とする不織布シートが挙げられる。

【0078】

上記拡散シートとしては、25 mm~64 mmの平均繊維長を有する親水性繊維を含む第1繊維層と、25 mm~64 mmの平均繊維長を有する親水性繊維を含む第2繊維層と、それらの間のパルプを含むパルプ繊維層とを含む積層シートであることが好ましい。ま

50

た、上記積層シートは、第1繊維層、パルプ繊維層及び第2繊維層を、水流によって交絡されることにより形成されたものであることが好ましい。上記積層シートは、第1繊維層、パルプ繊維層及び第2繊維層を、接着剤を用いずに連結させたものであることがさらに好ましい。

【0079】

なお、上記平均繊維長は、JIS L 1015:2010の附属書Aの「A7.1 繊維長の測定」の「A7.1.1 A法(標準法)目盛りが付いたガラス板上で個々の繊維の長さを測定する方法」に従って測定される平均繊維長を意味する。

【0080】

本開示の吸収性物品における吸収コア、すなわち、長手方向溝部及び短手方向溝部を形成する低坪量領域を有する吸収コアは、例えば、同一出願人の特開2010-233839号、特開2014-136126号等に記載の方法に従って形成することができる。

【実施例】

【0081】

以下、例を挙げて本開示を説明するが、本開示はこれらの例に限定されるものではない。

[製造例1]

パルプ(坪量:200g/m²)と、高吸収性ポリマー(坪量:250g/m²)とを含む、350mm×120mm(長手方向×短手方向)のサイズの吸収コアNo.1を製造した。吸収コアNo.1は、一方の面に、5本の長手方向溝部(幅方向の長さ:5mm)が、20mmの間隔で配置されており、そして9本の短手方向溝部(幅方向の長さ:5mm)が、30mmの間隔で配置されていた。長手方向溝部及び短手方向溝部のそれぞれは、80g/m²の坪量を有していた。

【0082】

吸収コアNo.1を、ホットメルト接着剤を間に挟んで、コアラップとしての2枚のティッシュ(坪量:16g/m², 400mm×150mm)で覆った。2枚のティッシュに覆われた吸収コアNo.1を油圧プレス機でプレスすることにより吸収コアの厚さを調整し、次いで、2枚のティッシュに覆われた吸収コアNo.1の長手方向溝部に、幅方向の長さ:3mm且つ長手方向に連続するエンボス部を形成し、吸収体No.1を形成した。吸収体No.1の厚さを表2に示す。

吸収体No.1の第1面(吸収コアの一方の面側の面)に液透過性シート(エアスルー不織布)を貼り付け、そして第2面(吸収コアの他方の面側の面)に液不透過性シート(ポリエチレンフィルム)を貼り付けることにより、簡易の吸収性物品No.1を製造した。

【0083】

[製造例2]

吸収コアNo.1の一方の面と、ティッシュとの間に、拡散シートを加えた以外は、製造例1と同様にして、吸収性物品No.2を製造した。なお、拡散シートは、25mm~64mmの平均繊維長を有する親水性繊維を含む第1繊維層と、25mm~64mmの平均繊維長を有する親水性繊維を含む第2繊維層と、それらの間のパルプを含むパルプ繊維層とを含む積層シート(坪量:50g/m²)であった。

【0084】

[製造例3]

長手方向溝部を形成したが、エンボス部を形成しなかった点と、短手方向溝部を形成しなかった点とを除いて、製造例1と同様にして、吸収性物品No.3を製造した。

【0085】

[実施例1及び2,並びに比較例1]

吸収性物品No.1~No.3に、以下に規定する吸収性試験を行い、吸収速度、リウエット量、及び液透過性シート側の拡散長を評価した。結果を表2に示す。

【0086】

10

20

30

40

50

[吸収性試験]

(1) 吸収性物品を、側面視が略U字型であるU字器具にセットする。なお、吸収性物品は、U字器具に、吸収体の長手方向の中央位置と、U字器具中央部（最も高さが低い位置）との位置を合わせるようにセットする。

【 0 0 8 7 】

< 第 1 サイクル >

(2) 吸収体の中央位置に、ピュレットから、80 mL の人工尿（1回目）を、80 mL / 10 秒の速度で注入する。

(3) 1 回目の人工尿の注入開始から、U字器具内の人工尿がなくなるまでの時間を、吸収時間（80 mL）として記録する。

10

(4) 1 回目の人工尿の注入開始から3分後、吸収性物品の液透過性シートにおいて、人工尿が拡散した領域の輪郭（80 mL）を記録する。

【 0 0 8 8 】

< 第 2 サイクル >

(5) 1 回目の人工尿の注入開始から10分後、吸収体の中央位置に、ピュレットから、80 mL の人工尿（2回目）を、80 mL / 10 秒の速度で注入する。

(6) 2 回目の人工尿の注入開始から、U字器具内の人工尿がなくなるまでの時間を、吸収時間（160 mL）として記録する。

(7) 2 回目の人工尿の注入開始から3分後、吸収性物品の液透過性シートにおいて、人工尿が拡散した領域の輪郭（160 mL）を記録する。

20

【 0 0 8 9 】

< 第 3 サイクル >

(8) (5) ~ (7) の操作を繰り返し、吸収時間（240 mL）を測定し、輪郭（240 mL）を記録する。

< 第 4 サイクル >

(9) (5) ~ (7) の操作を繰り返し、吸収時間（320 mL）を測定し、輪郭（320 mL）を記録する。

【 0 0 9 0 】

(1 0) 4 回目の人工尿の注入開始から4分後、U字器具から吸収性物品を取り出し、アクリル製の平板上に、液透過性シートが上面となるように吸収性物品を拡げて1分間静置する。

30

(1 1) 4 回目の人工尿の注入開始から5分後、100 mm × 100 mm のろ紙60 g を、人工尿注入点を中心として吸収性物品の液透過性シート上に静置する。さらに、その上に3.5 kg、100 mm × 100 mm × 50 mm（高さ）の錘を静置する。なお、ろ紙については事前に試験前の質量を測定する。

(1 2) 4 回目の人工尿の注入開始から8分後、錘を取り除いて、ろ紙の質量を測定し、試験前のろ紙の質量を差し引き、その差分をリウエット量とする。

(1 3) 人工尿が拡散した領域の輪郭（160 mL ~ 320 mL）から、吸収性物品の長手方向の人工尿の拡散長を測定する。

【 0 0 9 1 】

40

なお、人工尿は、イオン交換水10 Lに、尿素200 g、塩化ナトリウム80 g、硫酸マグネシウム8 g、塩化カルシウム3 g及び色素：青色1号約1 gを溶解させることにより調製した。

【 0 0 9 2 】

【表 2】

表 2

| 実施例 No. | 実施例 1 | 実施例 2 | 比較例 1 | |
|--------------|-------|-------|-------|-----|
| 吸収性物品 No. | No. 1 | No. 2 | No. 3 | |
| 長手方向溝部 | 有 | 有 | 有 | |
| 長手方向溝部のエンボス部 | 有 | 有 | 無 | |
| 短手方向溝部 | 有 | 有 | 無 | |
| 拡散シート | 無 | 有 | 無 | |
| 吸収体厚さ/mm | 3.7 | 3.4 | 3.5 | |
| 吸収時間/秒 | 80mL | 14 | 15 | |
| | 160mL | 12 | 14 | |
| | 240mL | 16 | 19 | |
| | 320mL | 23 | 29 | |
| リウエット量/g | 320mL | 67 | 49 | 73 |
| 拡散長/mm | 80mL | 185 | 194 | 151 |
| | 160mL | 189 | 197 | 160 |
| | 240mL | 209 | 254 | 190 |
| | 320mL | 248 | 289 | 222 |

10

20

【0093】

4 サイクルの吸収性試験を終えた吸収性物品 No. 1 ~ No. 3 を、液透過性シートが内側になるように、長手方向及び短手方向に変形させてみたところ、吸収性物品 No. 1 及び No. 2 は、吸収性物品 No. 3 よりも、その短手方向に変形しやすかった。4 サイクルの吸収性試験を終えた後に、吸収性物品 No. 1 及び No. 2 では、長手方向溝部が残存していることが示唆される。

【0094】

また、吸収性物品 No. 1 及び No. 2 は、吸収性物品 No. 3 と比較して、吸収速度が速く、リウエット量が少なく、そして拡散長が長い傾向があった。エンボス部を有する長手方向溝部が、繰り返し人工尿を吸収しても潰れにくく、人工尿を長手方向に拡散させたことが示唆される。

30

【0095】

[製造例 4]

拡散シートを、図 11 に示されるような、長手方向に延びる、複数のスリット部を有するものに変更した以外は、製造例 2 と同様にして、吸収性物品 No. 4 を製造した。

[製造例 5]

長手方向溝部及び短手方向溝部を形成しなかった以外は、製造例 2 と同様にして、吸収性物品 No. 5 を製造した。

40

【0096】

[実施例 3 ~ 5、並びに比較例 2 及び 3]

吸収性物品 No. 1 ~ No. 5 について、長手方向及び短手方向の曲げ剛性値を測定した。結果を表 3 に示す。なお、曲げ剛性値は、本願明細書に記載の方法に従って測定された。

【0097】

【表 3】

表 3

| 実施例No. | 実施例 3 | 実施例 4 | 実施例 5 | 比較例 2 | 比較例 3 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 吸収性物品No. | No. 1 | No. 2 | No. 4 | No. 3 | No. 5 |
| 長手方向溝部 | 有 | 有 | 有 | 無 | 無 |
| 短手方向溝部 | 有 | 有 | 有 | 無 | 無 |
| 拡散シート(スリット部なし) | 無 | 有 | 無 | 無 | 有 |
| 拡散シート(スリット部あり) | 無 | 無 | 有 | 無 | 無 |
| 吸収体厚さ/mm | 3.7 | 3.4 | 3.2 | 3.5 | 2.9 |
| 長手方向曲げ剛性値(mN・m) | 38.0 | 50.1 | 44.0 | 38.5 | 40.3 |
| 短手方向曲げ剛性値(mN・m) | 27.8 | 41.2 | 37.0 | 35.2 | 38.4 |

10

【0098】

長手方向溝部及び短手方向溝部を有する吸収性物品 No. 1 は、溝部を有しない吸収性物品 No. 3 と比較して、曲げ剛性値が低く、フィット性に優れる。また、拡散シートを備える吸収性物品 No. 2 は、拡散シートが長手方向溝部に入り込んでいるため、吸収性物品の剛性が高くなるが、複数のスリット部を有する拡散シートを備える吸収性物品 No. 4 は、溝部を有しない吸収性物品 No. 5 と同等の曲げ剛性値を示し、同等の柔軟性を有することが分かる。

20

【符号の説明】

【0099】

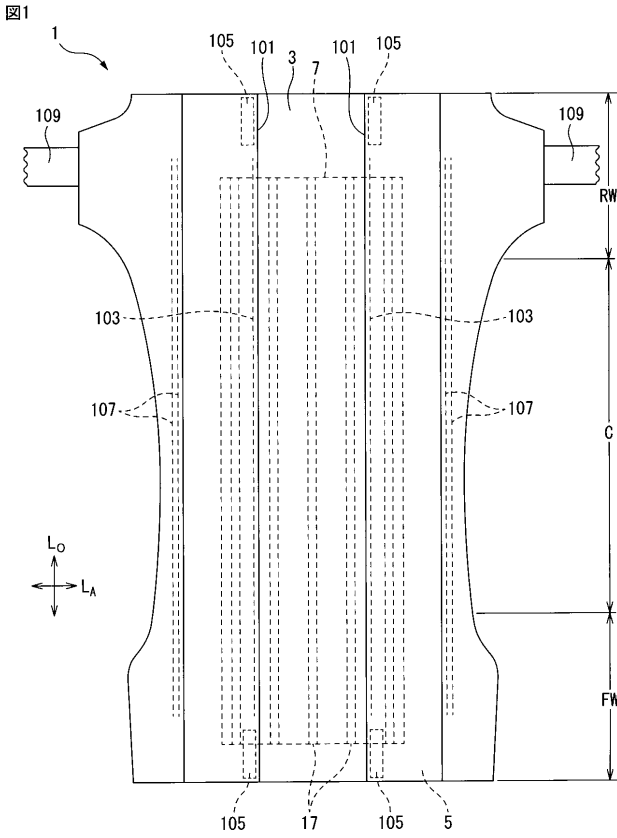
- 1 吸収性物品
- 3 液透過性シート
- 5 液不透過性シート
- 7 吸収体
- 9 吸収コア
- 11 コアラップ
- 13 拡散シート
- 15 肌側面
- 17 着衣側面
- 19 長手方向溝部
- 19a 低坪量領域
- 20 底部
- 21 短手方向溝部
- 21a 低坪量領域
- 22 底部
- 23 圧搾部
- 24 中央部
- 31 (吸収体に到達した)液体
- 33 (吸収された)液体
- 41 スリット部
- L₀ 長手方向
- L_A 短手方向
- V L₁, V L₂ 仮想線
- R A 右側領域
- L A 左側領域
- C A 中央領域

30

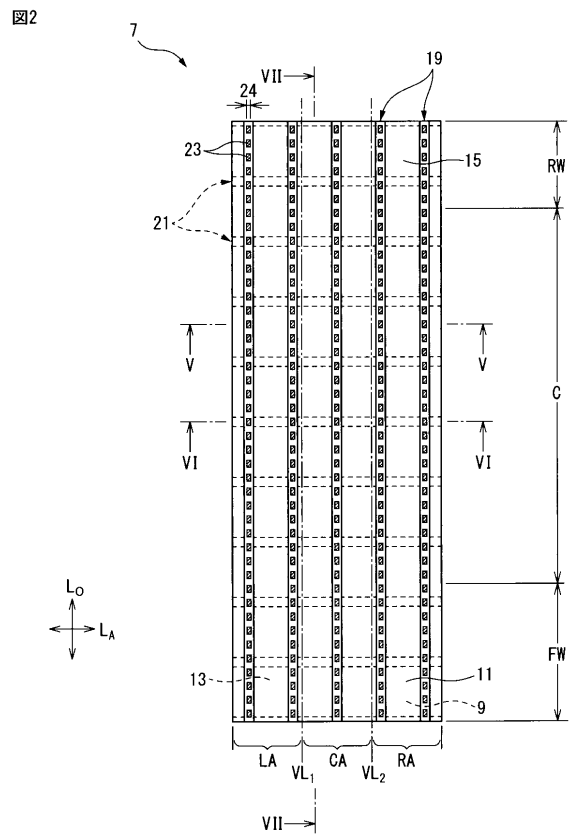
40

50

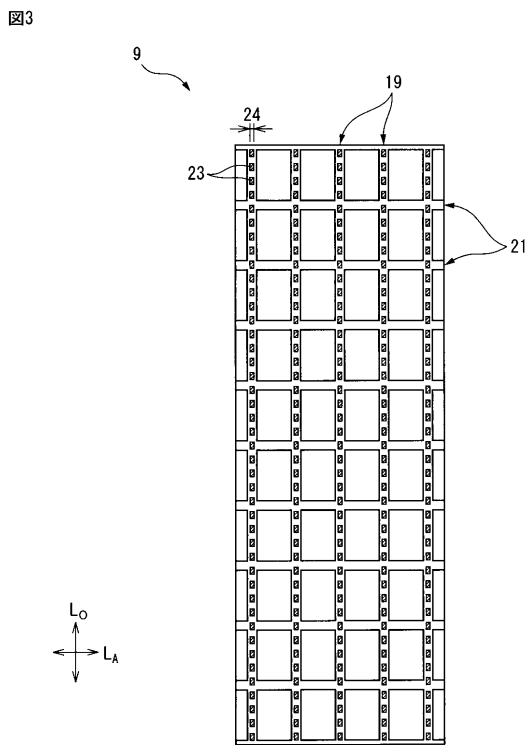
【 図 1 】



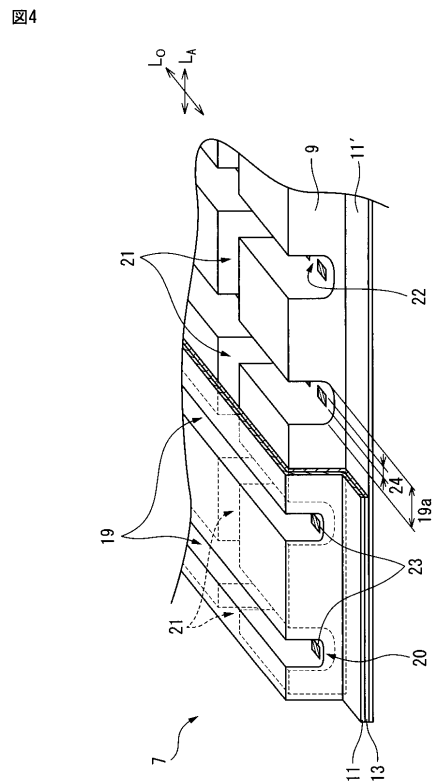
【 図 2 】



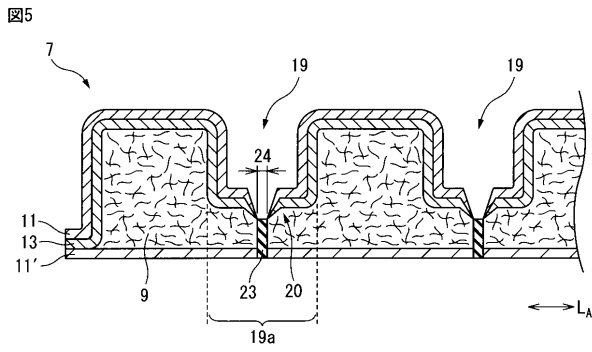
【 図 3 】



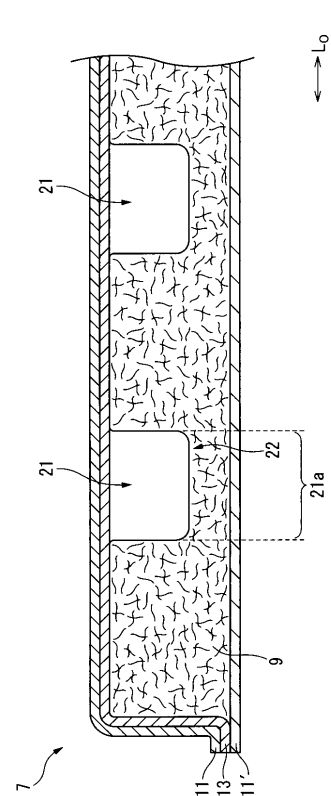
【 図 4 】



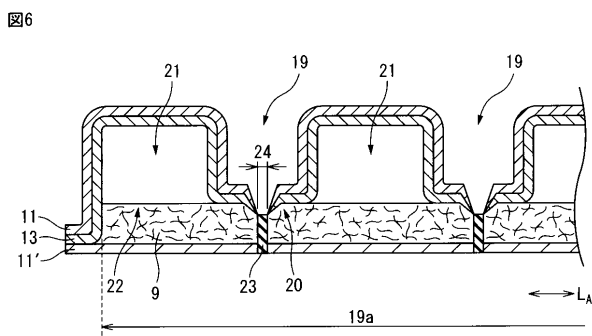
【 図 5 】



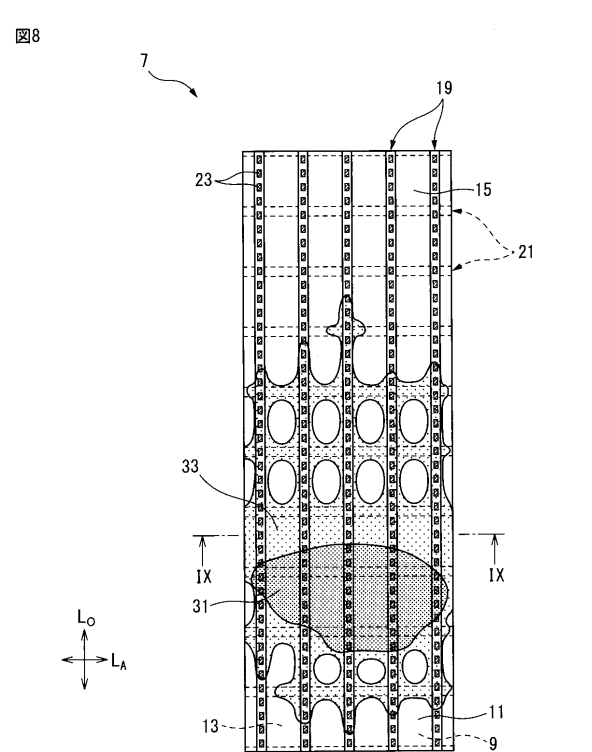
【 図 7 】



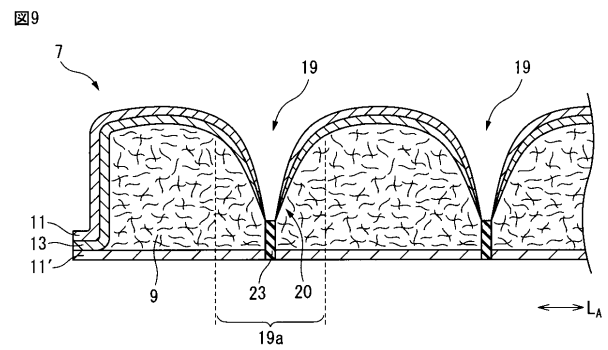
【 図 6 】



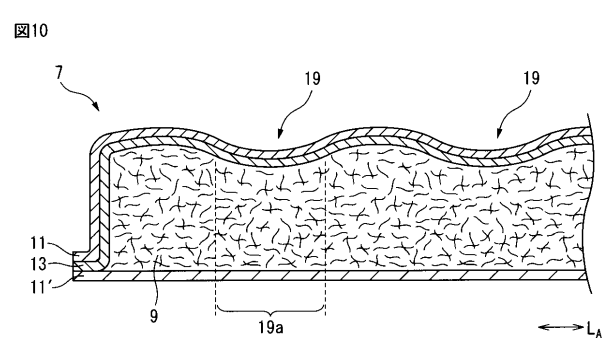
【 図 8 】



【 図 9 】

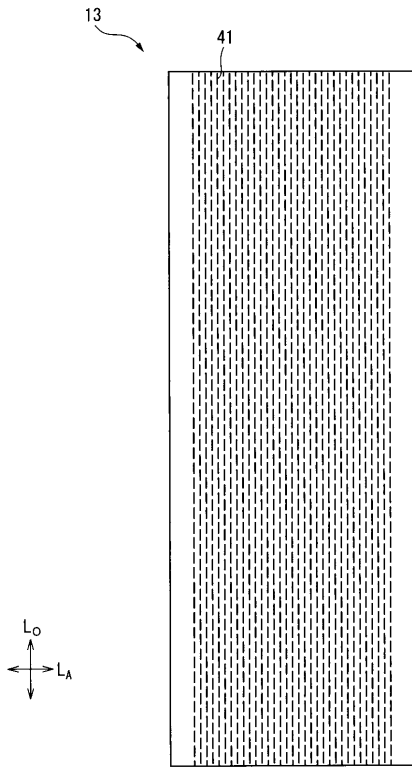


【 図 10 】



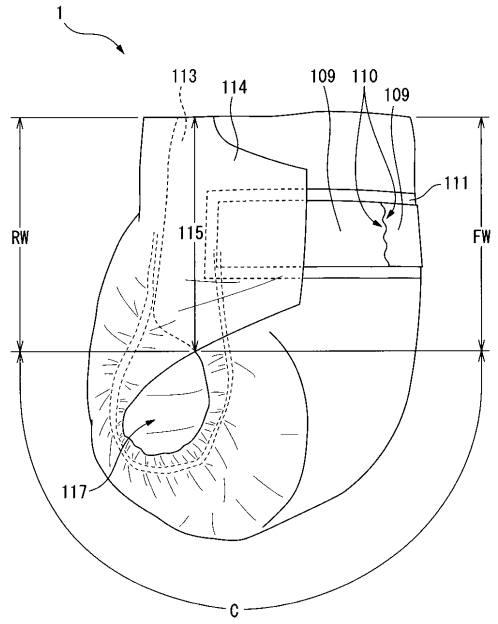
【 図 1 1 】

図11



【 図 1 2 】

図12



フロントページの続き

(74)代理人 100141438

弁理士 吉迫 大祐

(74)代理人 100192463

弁理士 奥野 剛規

(72)発明者 大西 和彰

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

Fターム(参考) 3B200 AA01 AA03 BA06 BA13 BA14 BB09 DA14 DB01 DB02 DB05

DB14