

(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
2010 年 9 月 30 日(30.09.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/110154 A1

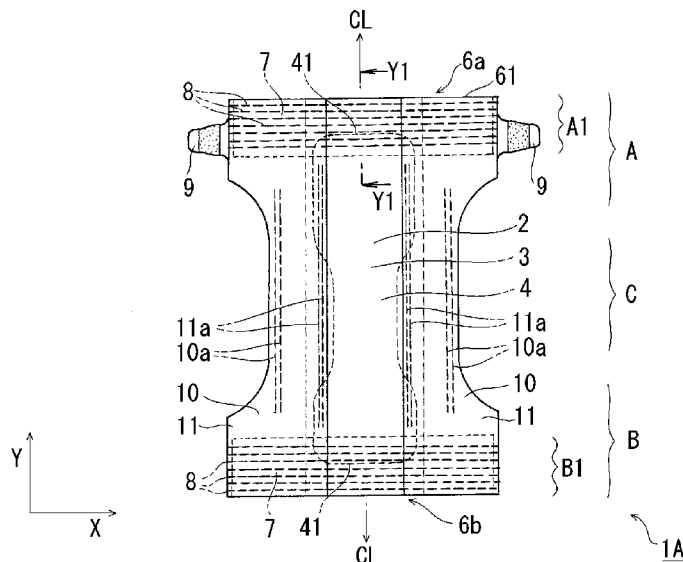
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/511 (2006.01)
A61F 13/496 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/054604
- (22) 国際出願日: 2010 年 3 月 17 日(17.03.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-070155 2009 年 3 月 23 日(23.03.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 花王株式会社(Kao Corporation) [JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目 14 番 10 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 富田 美奈 (TOMITA, Mina) [JP/JP]; 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 奥田 泰之(OKUDA, Yasuyuki) [JP/JP]; 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 羽鳥 修, 外(HATORI, Osamu et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂一丁目 8 番 6 号赤坂 H K Nビル 6 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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 (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品

[図1]



(57) Abstract: A disposable diaper (1A) is equipped with a central absorbent body (4) spanning from a back-side section (A) to an abdomen-side section (B), and with waist flaps (6a, 6b) having a hydrophilic sheet (7) disposed therein. The hydrophilic sheet (7) has an inner hydrophilic sheet (71) and an outer hydrophilic sheet (72) disposed on the side of a surface not in contact with the skin. The outer hydrophilic sheet (72) uses elements having greater liquid diffusion properties than the inner hydrophilic sheet (71). The inner hydrophilic sheet (71) and outer hydrophilic sheet (72) are disposed in a waist region (A1) that includes the region between the edge (61) of the waist flap (6a) on the back-side section (A) and the edge (41) of the absorbent body (4). On the waist flap (6a), gathers that extend in the width direction (X direction) of the diaper (1A) are formed in an elastic waist member (8) disposed within the waist flap (6a).

(57) 要約: 本発明の使い捨ておむつ (1A) は、背側部 (A) から腹側部 (B) に亘って中央に吸収体 (4) を備え、ウエストフラップ (6a, 6b) に親水性シート (7) が配されて形成されている。親水性シート (7) は、内側親水性シート (71) と、その非肌当接面側に配される外側親水性シート (72) とを有している。外側親水性シート (72) は、内側親水性シート (71) よりも、液体の拡散性が高いものが用いられる。内側親水性シート (71) 及び外側親水性シート (72) は、背側部 (A) のウエストフラップ (6a) の端縁 (61) と吸収体 (4) の端縁 (41) との間の領域を含むウエスト領域 (A1) に配されている。ウエストフラップ (6a) には、おむつ (1A) の幅方向 (X方向) に伸張した状態でウエストフラップ (6a) の内部に配されたウエスト弾性部材 (8) によりギャザーが形成されている。

b) に親水性シート (7) が配されて形成されている。親水性シート (7) は、内側親水性シート (71) と、その非肌当接面側に配される外側親水性シート (72) とを有している。外側親水性シート (72) は、内側親水性シート (71) よりも、液体の拡散性が高いものが用いられる。内側親水性シート (71) 及び外側親水性シート (72) は、背側部 (A) のウエストフラップ (6a) の端縁 (61) と吸収体 (4) の端縁 (41) との間の領域を含むウエスト領域 (A1) に配されている。ウエストフラップ (6a) には、おむつ (1A) の幅方向 (X方向) に伸張した状態でウエストフラップ (6a) の内部に配されたウエスト弾性部材 (8) によりギャザーが形成されている。

WO 2010/110154 A1



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、使い捨ておむつ等の、伸縮部を備えた吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来より、ウエストフラップ（一般的には、吸収性コアを含む吸収性本体から長手方向外方の部分）における汗の蒸散性等を向上させて、湿疹、あせも、かぶれ等の発生の防止を図った使い捨ておむつが知られている。例えば、特許文献１には、ウエストフラップの内面上に通気性吸汗シートを接合した使い捨ておむつが開示されている。また、特許文献２には、ウエストフラップの内面上に、幅方向に配向した長繊維を有する親水性ウェブを配した使い捨ておむつが開示されている。

[0003] しかし、特許文献１に記載の使い捨ておむつにおいては、吸汗シートは、親水性繊維を含む上層と、これに一体的に積層された疎水性繊維からなる下層とから形成されたものであり、吸汗シートに吸収された汗は、内部に留まりやすく、吸汗シートは、湿潤した状態となり易い。このような吸汗シートが着用者の肌に長時間当接すると、肌にあせも等を発生してしまう可能性が高い。

[0004] また、特許文献２に記載の使い捨ておむつにおいては、ウエストフラップは、疎水性の外層シートと、疎水性の内層シートと、これらシート間に弾性部材を配した構造を有しており、使い捨ておむつは、疎水性の内層シート上に、トウを開織した親水性ウェブを配して形成されている。このように、親水性ウェブが長繊維から形成されているため、使用時の弾性部材による収縮により、長繊維間の距離が大きくなり、親水性ウェブ内の汗の移行性が低下したり、使用時の弾性部材による収縮を繰り返すことにより、長繊維同士が離れ、伸縮に追従し難くなり、親水性ウェブ内の汗の移行性がさらに低下してしまう場合がある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2000-189454号公報

特許文献2：特開2006-141549号公報

発明の概要

[0006] したがって、本発明の課題は、汗の拡散性を向上させて、湿疹、あせも、かぶれ等の発生の防止を図った吸収性物品に関する。

[0007] 本発明は、背側部から腹側部に亘って使い捨ておむつの中央に吸収体を備え、ウエストフラップに親水性シートが配されている使い捨ておむつである。

前記親水性シートは、肌当接面を形成する内側親水性シートと、該内側親水性シートの非肌当接面側に配される外側親水性シートとを有している。

前記内側親水性シート及び前記外側親水性シートは、前記背側部の前記ウエストフラップの端縁と前記吸収体の端縁との間の領域を含むウエスト領域に配されている。

前記外側親水性シート及び前記内側親水性シートを含む前記ウエストフラップには、前記使い捨ておむつの幅方向に伸張した状態で前記ウエストフラップの内部に配されたウエスト弾性部材によりギャザーが形成されている。

前記外側親水性シートは、前記内側親水性シートよりも、液体の拡散性が高いものである。

図面の簡単な説明

[0008] [図1] 図1は、本発明の第1実施形態である展開型使い捨ておむつを展開して伸張した状態を示す展開平面図である。

[図2] 図2は、図1のY1-Y1線断面図である。

[図3] 図3は、図1に示すおむつに使用する外側親水性シートの拡大平面図である。

[図4] 図4は、本発明の第2実施形態であるパンツ型使い捨ておむつの斜視図

である。

[図5]図5は、図4に示すパンツ型使い捨ておむつを展開して伸張した状態を示す展開平面図である。

[図6]図6は、図5のY2-Y2線断面図である。

[図7]図7は、図4に示すおむつに使用する内側親水性シートの拡大平面図である。

[図8]図8は、本発明の第3実施形態であるパンツ型使い捨ておむつを展開して伸張した状態を示す展開平面図である。

[図9]図9は、図8のY3-Y3線断面図である。

[図10]図10は、本発明の第4実施形態であるパンツ型使い捨ておむつを展開して伸張した状態を示す展開平面図である。

[図11]図11は、図10のY4-Y4線断面図である。

[図12]図12は、図10に示すパンツ型使い捨ておむつの自然状態の外包材を一部破断して示す斜視図である。

[図13]図13は、図12に示すパンツ型使い捨ておむつの外包材を伸張した状態を示す平面図である。

発明の詳細な説明

[0009] 以下、本発明の使い捨ておむつの好ましい第1実施形態について、図1～図3に基づいて説明する。

[0010] 第1実施形態の使い捨ておむつ1A（以下、「おむつ1A」ともいう。）は、図1～図2に示すように、装着時に装着者の背側に位置する背側部Aから装着者の腹側に位置する腹側部Bに亘って使い捨ておむつの幅方向（以下「X方向」という。X方向：おむつ1Aの長手方向に延びる中心線CLに垂直な方向をいう。）中央に吸収体4を備え、ウエストフラップ6a、6bに親水性シート7が配されて形成されている。親水性シート7は、図2に示すように、肌当接面を形成する内側親水性シート71と、内側親水性シート71の非肌当接面側に配される外側親水性シート72とを有している。外側親水性シート72は、内側親水性シート71よりも、液体の拡散性が高いもの

が用いられる。内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、図 1 ～ 図 2 に示すように、少なくとも、背側部 A のウエストフラップ 6 a の端縁 6 1 と吸収体 4 の端縁 4 1 との間の領域を含むウエスト領域 A 1 に配されている。外側親水性シート 7 2 及び内側親水性シート 7 1 を含むウエストフラップ 6 a には、おむつ 1 A の幅方向（X 方向）に伸張した状態でウエストフラップ 6 a の内部に配されたウエスト弾性部材 8 によりギャザーが形成されている。

おむつ 1 A は、図 1 に示すように、中心線 CL に対して左右対称に形成されている。従って以下の説明では、左右対称な部分については、主に、図 1 に示す右側の部分について説明する。

[0011] おむつ 1 A について、詳述すると、おむつ 1 A は、図 1 に示すように、展開型の使い捨ておむつであり、装着時に装着者の背側に位置する背側部 A、装着者の腹側に位置する腹側部 B、及び背側部 A と腹側部 B との間に配置される股下部 C を有している。おむつ 1 A は、図 1 に示すように、背側部 A の左右両側縁に連設された左右一対のファスニングテープ 9、9 とを有している。おむつ 1 A は、図 1 に示すように、腹側部 B の外面には、ファスニングテープ 6 を止着するターゲットテープ（不図示）を有している。

尚、おむつ 1 A は、図 1 に示すように、平面状に拡げた状態において、吸収体 4 と同方向に長い形状を有している。

[0012] おむつ 1 A は、図 1 に示すように、液透過性の表面シート 2 と、液不透過性又は撥水性の裏面シート 3 と、これら両シート 2、3 間に介在された液保持性の吸収体 4 とを有して構成されている。表面シート 2 及び裏面シート 3 は、それらの両側縁が、長手方向（以下「Y 方向」という。Y 方向：中心線 CL に平行な方向をいう。）の中央部、即ち、おむつ 1 の股下部 C に対応する領域において、幅方向（X 方向）内方に括れた砂時計形状に湾曲形成されている。表面シート 2 と、おむつ 1 A の外面をなす裏面シート 3 とは、図 1 に示すように、互いに接合されることにより一体化されている。吸収体 4 も表面シート 2 及び裏面シート 3 の形状に即して股下部 C に対応する領域にお

いて、幅方向（X方向）内方に括れた砂時計形状に湾曲形成されている。そして、吸収体4は、表面シート2及び裏面シート3によって挟持されている。これらの構成は、従来の展開型の使い捨ておむつの構成と同様である。

[0013] 第1実施形態の使い捨ておむつ1Aにおいては、親水性シート7を構成する内側親水性シート71は、表面シート2を形成している。即ち、おむつ1Aにおいては、表面シート2は、図1、2に示すように、内側親水性シート71である。

尚、親水性シート7の有する内側親水性シート71及び後述する外側親水性シート72は、繊維を交絡させた状態のもの、例えば不織布であり、繊維を交絡させていないウェブの状態のものではない。

[0014] おむつ1Aにおいては、内側親水性シート71及び裏面シート3が、吸収体4の長手方向（Y方向）の両端縁41、41からそれぞれ長手方向（Y方向）外方に向かって延出しており、その延出した部分によって背側部Aのウエストフラップ6aと腹側部Bのウエストフラップ6bを形成している。

[0015] 第1実施形態の使い捨ておむつ1Aにおいては、外側親水性シート72は、図1、2に示すように、背側部Aのウエストフラップ6aの端縁61と吸収体4の端縁41との間の領域を含むウエスト領域A1及び腹側部Bのウエストフラップ6bの端縁61と吸収体4の端縁41との間の領域を含むウエスト領域B1にそれぞれ配されている。外側親水性シート72は、図1、2に示すように、背側部Aのウエストフラップ6a及び腹側部Bのウエストフラップ6bの内部であって、具体的には、内側親水性シート71と裏面シート3との間に配されている。背側部A側の外側親水性シート72は、幅方向（X方向）において、背側部Aの幅方向（X方向）左右両側縁部それぞれに設けられたファスニングテープ9、9間に亘って配されており、長手方向（Y方向）において、背側部Aのウエストフラップ6aの端縁61から吸収体4の端縁41を越えて吸収体4上にまで延在している。腹側部B側の外側親水性シート72も、上述した背側部A側の外側親水性シート72と同じ幅、同じ長さである。

[0016] 第1実施形態の使い捨ておむつ1Aにおいては、外側親水性シート72は、図2に示すように、2枚のシートから形成されている。2枚の外側親水性シート72は、同形同大であり、何れも、内側親水性シート71（表面シート2）よりも、液体の拡散性が高いものが用いられる。液体の拡散性は、下記の液拡散面積の測定方法により測定する。

[0017] <液拡散面積の測定方法>

アクリル板の上に、100mm×100mm四方に切断した内側親水性シート71及び外側親水性シート72それぞれのサンプルを置き、その上に、30mm上方から着色した水0.05mLを滴下する。10分後、画像解析装置を用いて、着色した水の拡散面積を測定する。得られた測定値が大きいほど、液体の拡散性が高いものである。

[0018] 2枚の外側親水性シート72は、何れも、図3に示すように、その構成繊維がおむつ1Aの幅方向（X方向）に配向している。繊維の配向は、幅方向（X方向）への拡散性及び、幅方向（X方向）の強度の観点から、配向度が、1以上であることが好ましく、1.2以上であることが更に好ましい。配向度は、KANZAKI社のMicrowave molecular orientation analyzer MOA-2001Aを用いて測定する。長さ100mm×幅50mmに切断した外側親水性シート72及び内側親水性シート71それぞれをサンプルとし、各サンプルにおける3点の平均値を測定し配向度とする。

尚、おむつ1Aにおける内側親水性シート71（表面シート2）は、長手方向（Y方向）に配向している（非図示）。

[0019] ウエスト弾性部材8は、図1、2に示すように、幅方向（X方向）に伸張した状態で、背側部Aのウエストフラップ6a及び腹側部Bのウエストフラップ6bの内部に配されている。第1実施形態の使い捨ておむつ1Aにおいては、1本～10本の糸状の複数本のウエスト弾性部材8が、図1、2に示すように、2枚の外側親水性シート72、72間に配されており、長手方向（Y方向）に、間欠的に並設されている。このように配置されたウエスト弾性部材8により、内側親水性シート71及び外側親水性シート72を含む背側

部Aのウエストフラップ6 a及び腹側部Bのウエストフラップ6 bそれぞれに、ギャザーが形成されている。

[0020] ウエスト弾性部材8の伸張倍率は、着用者の身体に隙間なく当たり、姿勢の変化や呼吸などによる腹囲の変動に追従して伸縮する観点から、150%～300%であることが好ましく、200%～250%であることがさらに好ましい。ここでいう伸張倍率とは、未伸張時の長さをA (mm)、伸張時の長さをB (mm)とした際、次式から求められる値である。

$$\text{伸張倍率 (\%)} = (B / A) \times 100$$

[0021] 吸収体4の長手方向(Y方向)の左右両側縁からは表面シート2(内側親水性シート71)及び裏面シート3それぞれが、図1に示すように、幅方向(X方向)外方へ延出しており、延出した表面シート2及び延出した裏面シート3は、接合されて左右一对のレッグフラップ10、10を形成している。レッグフラップ10、10には、1本～5本の糸状のレッグギャザー形成用弾性伸縮部材10aが配されており、レッグギャザー形成用弾性伸縮部材10aは、表面シート2(内側親水性シート71)及び裏面シート3によって挟持固定されている。そして、弾性伸縮部材10aが収縮することで、おむつ1の股下部Cにレッグギャザーが形成される。

[0022] おむつ1Aの長手方向(Y方向)の左右両側部それぞれには、表面シート2の側部を覆うように立体ギャザー形成用シート11、11が配されている。各立体ガード形成用シート11は、長手方向(Y方向)の両端部及び幅方向(X方向)の外方側の縁部の所定幅の領域において、表面シート2に固定されていると共に幅方向(X方向)の内方側が自由状態となっている。立体ガード形成用シート11は、幅方向(X方向)の内方側の縁部、即ち、中心線CL寄りの縁部に、立体ガード形成用弾性部材11aを有しており、着用時には、その弾性部材の収縮力により、立体ギャザー形成用シート11の幅方向(X方向)の内方側の自由状態部が立ち上がり、おむつ1Aにおける着用者の肌当接面側に立体ギャザーが形成される。

[0023] 第1実施形態の使い捨ておむつ1Aの形成材料について説明する。

親水性シート7、具体的には、表面シート2（内側親水性シート71）及び外側親水性シート72としては、親水性であって水の吸収保持が可能なシート材料が用いられる。ここで、「シート材料」とは、繊維を交絡させていないウェブの状態のものを除き、繊維を交絡させた状態のもの、例えば不織布を意味する。また、「親水性」とは、繊維自体が水を吸収保持するもの、繊維同士の空間によって水を吸収保持するものの両方が含まれる。その例としては、親水性繊維のシート、疎水性繊維を油剤等により親水化処理したシート等が挙げられる。具体的には、コットン、レーヨン、パルプ等の親水性繊維を含む不織布（例えばспанレース不織布）やポリエチレン繊維やポリプロピレン繊維等の疎水性繊維から成る不織布を油剤等により親水化処理を施したものが好適に用いられる。表面シート2（内側親水性シート71）及び外側親水性シート72のそれぞれには、親水性繊維から成るシート及び疎水性繊維を親水化処理したシートの何れも用いることができ、その組み合わせにも制限はないが、多量に発汗した状態で長時間着用する場合には、シート自体の液保持性が低いために肌側のドライ感がより長く保たれる観点から、表面シート2（内側親水性シート71）には、疎水性繊維を親水化処理したシートを用いた方が好ましい。親水性シート7の坪量は、その吸水容量等を考慮して決定される。例えば親水性シート7として、親水性繊維のシートが用いられる場合、表面シート2（内側親水性シート71）の坪量は、 $10 \sim 100 \text{ g/m}^2$ であることが好ましく、 $20 \sim 60 \text{ g/m}^2$ であることが更に好ましい。親水性繊維のシートが用いられる場合、外側親水性シート72の坪量は、 $10 \sim 80 \text{ g/m}^2$ であることが好ましく、 $10 \sim 60 \text{ g/m}^2$ であることが更に好ましい。

[0024] 内側親水性シート71は、柔らかさを向上し、ウエスト弾性部材8の収縮により細かなギャザーを容易に形成することができる観点、及び肌と接触する際に着用者へ与える違和感を少なくする観点、繊維同士の空隙に蓄えられた汗がギャザーの伸縮によって外側親水性シート72へ移行しやすくする観点から、外側親水性シート72よりも、圧縮変形し易いものを用いることが

好ましい。圧縮変形し易いとは、厚み方向の圧縮に対する圧縮変形が極めて容易なシートのことである。

[0025] 外側親水性シート72は、毛管力により肌当接面側から素早く汗を非肌当接面側に移行させる観点から、内側親水性シート71よりも、密度が高いものを用いることが好ましい。親水性シート7として、親水性繊維のシートが用いられる場合、外側親水性シート72の密度は、 $0.05 \sim 0.3 \text{ g/cm}^3$ であることが好ましく、 $0.1 \sim 0.2 \text{ g/cm}^3$ であることが更に好ましい。親水性繊維のシートが用いられる場合、表面シート2（内側親水性シート71）の坪量は、 $0.01 \sim 0.2 \text{ g/cm}^3$ であることが好ましく、 $0.02 \sim 0.1 \text{ g/cm}^3$ であることが更に好ましい。

[0026] 外側親水性シート72は、肌当接面側から移行した汗を逆流させず、外側親水性シート72で体液を蒸散させる観点から、内側親水性シート71よりも、蒸散性が高いものを用いることが好ましい。液体の蒸散性は、下記の液蒸散性の測定方法により測定する。

[0027] <液蒸散性の測定方法>

アクリル板の上に、 0.2 g の蒸留水をスプレーする。 $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ 四方に切断した内側親水性シート71及び外側親水性シート72それぞれのサンプルをスプレーした蒸留水上に載せ、温度 20°C 、湿度 $65\% \text{ RH}$ の恒温環境下にて蒸留水が蒸散する量を重量変化で測定する。 10 分後の蒸留水の蒸散量（ 10 分後の蒸留水を含んだサンプルの重量－サンプルの当初の重量）を初期の蒸留水（ 0.2 g ）で除し、その割合を液蒸散性の値とする。測定値は、 $n=3$ の平均値である。

[0028] 裏面シート3、吸収体4及び一対の立体ガードを形成する立体ガード形成用シート11としては、通常、使い捨ておむつ等の吸収性物品に用いられるものであれば、特に制限なく用いることができる。例えば、裏面シート3としては、樹脂フィルムや樹脂フィルムと不織布の積層体等を用いることができる。吸収体4としては、パルプ等の繊維材料の繊維集合体又はこれに高吸収性ポリマーを担持させたものからを、ティッシュペーパーや透水性の不織

布等の被覆材で包んでなるもの等を用いることができる。立体ガード形成用シート 11 としては、伸縮性のフィルム、不織布、織物またはそれらの積層シート等を用いることができる。

[0029] ウエスト弾性部材 8、レッグギャザー形成用弾性部材 10a 及び立体ガード形成用弾性部材 11a としては、通常、使い捨ておむつ等の吸収性物品に用いられるものであれば、特に制限なく用いることができる。例えば、天然ゴム、ポリウレタン、ポリスチレンーポリイソプレン共重合体、ポリスチレンーポリブタジエン共重合体、アクリル酸エチルーエチレン等のポリエチレンー α オレフィン共重合体等からなる伸縮性の材料等を用いることができる。

[0030] ファスニングテープ 9 を形成するフック材としては、通常、使い捨ておむつ等の吸収性物品に用いられるものであれば、特に制限なく用いることができる。例えば、フック材としては、「マジックテープ（登録商標）」（クラレ社製）、「クイックロン（登録商標）」（YKK 社製）、「マジクロス（登録商標）」（カネボウベルタッチ社製）等におけるオス部材等を用いることができる。ターゲットテープとしては、フック材の係合突起に係合可能な表面構造を有するループ材からなり、このようなループ材としては、フック材を押しつけることにより、フック材を止着可能なものを特に制限なく用いることができる。例えば、例えば上述した各種公知の機械的面ファスナーにおけるメス部材を用いることができる。また、腹側部 B の外表面（裏面シート 3 の非肌当接面）を、フック材の係合突起と直接係合可能な材料、例えば係合性に富む不織布から構成することもできる。

[0031] 次に上述した本発明の第 1 実施形態のおむつ 1A を使用した際の作用効果について説明する。

おむつ 1A は、図 1、2 に示すように、湿疹、あせも、かぶれ等の発生し易いウエストフラップ 6a、6b の肌当接面に親水性シート 7（肌当接面を形成する内側親水性シート 71 と、内側親水性シート 71 の非肌当接面側に配される外側親水性シート 72）を備えているため、着用者の汗を内側親水

性シート71に移行することができる。おむつ1Aは、図1に示すように、ウエストフラップ6aに、ウエスト弾性部材8によりギャザーが形成されており、着用者の呼吸や歩行運動により、常に伸縮しており、この伸縮により、内側親水性シート71に移行した汗を、外側親水性シート72に移行し易い。おむつ1Aの外側親水性シート72は、内側親水性シート71よりも、液体の拡散性が高いので、外側親水性シート72に移行した汗を、素早く拡散できる。このように、ウエストフラップ6の肌当接面を形成する内側親水性シート71に汗を留め難く、湿潤した状態となり難いので、湿疹、あせも、かぶれ等の発生を防止することができる。また、おむつ1Aの内側親水性シート71及び外側親水性シート72は、何れもシートであるため、着用者の呼吸や歩行運動によるギャザーの伸縮により、構成繊維間の距離が変化し難く、内側親水性シート71から外側親水性シート72への汗の移行性が低下し難いので、湿疹、あせも、かぶれ等の発生の防止効果を維持することができる。

[0032] また、おむつ1Aは、図3に示すように、2枚の外側親水性シート72の構成繊維が何れもおむつ1Aの幅方向（X方向）に配向しているので、液体の拡散性が更に高いので、外側親水性シート72に移行した汗を、更に素早く拡散できる。このように、ウエストフラップ6の肌当接面を形成する内側親水性シート71に汗を留め難く、湿潤した状態となり難いので、湿疹、あせも、かぶれ等の発生を防止することができる。

[0033] 次に、本発明の第2実施形態の使い捨ておむつについて、図4～6に基づいて説明する。

第2実施形態の使い捨ておむつ1Bについては、第1実施形態の使い捨ておむつ1Aと異なる点について説明する。特に説明しない点は、第1実施形態の使い捨ておむつ1Aと同様であり、第1実施形態の使い捨ておむつ1Aの説明が適宜適用される。

[0034] 第2実施形態の使い捨ておむつ1B（以下、「おむつ1B」ともいう。）は、図4、図5に示すように、パンツ型の使い捨ておむつである。おむつ1

Bの内側親水性シート71及び外側親水性シート72は、おむつ1Bの外包材5を構成する外層シート52を、背側部Aのウエスト領域A1で折り返して形成された折り返し部520の肌当接面上に、おむつ1Bの幅方向（X方向）に配されている。おむつ1Bのウエスト弾性部材8は、外層シート52と、外層シート52の肌当接面側に配された内層シート51との間に配されている。

第2実施形態の使い捨ておむつ1Bにおいては、内側親水性シート71及び外側親水性シート72が、外包材5を構成するシート、及び後述する吸収性本体40を構成するシートとは別体のシートである点に特徴を有している。

[0035] おむつ1Bについて、詳述すると、おむつ1Bは、図5、図6に示すように、表面シート2、裏面シート3及び両シート2、3間に介在された吸収体4を有する吸収性本体40と、吸収性本体40の外方全域に亘って延出し且つ吸収性本体40の非肌当接面側に位置して吸収性本体40を接合固定している外包材5とを具備し、外包材5における背側部Aの両側縁と腹側部Bの両側縁とが、ヒートシール、高周波シール、超音波シール等の公知の接合手段により互いに接合されてサイドシール部12、12が形成されている（図4参照）。これにより、図4に示すように、おむつ1Bにはウエスト開口部13及び一对のレッグ開口部14、14が形成される。なお、背側部Aと腹側部Bとの間は股下部Cとなっている。

[0036] 吸収性本体40は、図5に示すように、縦長矩形状をなし、その長手方向（Y方向）をおむつ1の長手方向（Y方向）に一致させて、おむつ1の背側部Aから腹側部Bに亘るように、外包材5の幅方向（X方向）中央部に接合されている。吸収性本体40の左右両側部それぞれには、図5に示すように、立体ガード形成用シート11、11が配されており、立体ガード形成用シート11それぞれの幅方向（X方向）の内方側の縁部には立体ガード形成用弾性部材11aが伸張状態で配されており、着用時には、吸収性本体40の左右両側部に、その弾性部材11aの収縮力により、立体ギャザーが形成さ

れる。

[0037] 外包材 5 は、図 6 に示すように、2 枚のシート材から構成されている。具体的には、外包材 5 は、外層シート 5 2 と内層シート 5 1 との積層体から構成されている。外層シート 5 2 は、おむつ 1 B の最外面をなしている。内層シート 5 1 は、外層シート 5 2 に隣接しておむつ 1 B の内面側に配されている。内層シート 5 1 と外層シート 5 2 とは、図 5 に示すように、それらの側縁部の輪郭は同形状となっているが、長手方向（Y 方向）に関する形状は異なっている。具体的には図 6 に示すように、外層シート 5 2 は、内層シート 5 1 の長手方向（Y 方向）前後端縁からそれぞれ前後方向に延出した延出部を有している。外層シート 5 2 の延出部それぞれは、外包材 5 の内層シート 5 1 上に吸収性本体 4 0 が配置固定された後、吸収性本体 4 0 の前後端を覆うように吸収性本体 4 0 側に折り返され、折り返し部 5 2 0 となる（図 6 参照）。折り返し部 5 2 0 の自由端縁は、図 5 に示すように、レッグ開口部に至るまで、即ち、サイドシール部 1 2 の全域を覆う位置まで延出し、吸収体 4 上にまで達している。このように、おむつ 1 B には、吸収体 4 の前後端縁 4 1、4 1 からそれぞれ前後方向に延出することによって、ウエストフラップ 6 a、6 b が形成される（図 6 参照）。

[0038] 第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B においては、親水性シート 7 を構成する内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、図 5、6 に示すように、同形同大のシートであり、背側部 A 側の折り返し部 5 2 0 の肌当接面上に、幅方向（X 方向）に配されている。おむつ 1 B の内側親水性シート 7 1 は、外側親水性シート 7 2 の肌当接面上に配されている。おむつ 1 B においては、内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、図 5、6 に示すように、背側部 A のウエストフラップ 6 a の端縁 6 1 と吸収体 4 の端縁 4 1 との間の領域を含むウエスト領域 A 1 に配されている。内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、図 5、6 に示すように、幅方向（X 方向）において、吸収性本体 4 0 の幅よりも広く、サイドシール部 1 2、1 2 間の間隔よりも狭くなるように延在している。

[0039] 内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、図 5, 6 に示すように、長手方向（Y 方向）において、背側部 A のウエストフラップ 6 a の端縁 6 1 から折り返し部 5 2 0 の自由端縁を超えない領域にまで延在している。このように、内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 それぞれが、折り返し部 5 2 0 に重なり、折り返し部 5 2 0 の自由端部を越えないことにより、内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 それぞれが表面シート 2 と接触せず、排泄された尿や便が内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 に染み込むのを防止できる。

[0040] 第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B を、例えばベビー用に使用する場合には、内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、図 5, 6 に示すように、長手方向（Y 方向）において、背側部 A のウエストフラップ 6 a の端縁 6 1 から吸収性本体 4 0 の端縁を越え、更に吸収体 4 の端縁 4 1 を越えて吸収体 4 上にまで延在している。また、第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B を、例えば大人用に使用する場合には、内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、長手方向（Y 方向）において、背側部 A のウエストフラップ 6 a の端縁 6 1 から吸収性本体 4 0 の端縁近傍にまで延在している。このように、内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 それぞれが吸収性本体 4 0 と重ならない場合には、吸収性本体 4 0 に一旦吸収された尿などが内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 それぞれに染み出すのを防止できる。そのため、吸収性本体 4 0 の端部まで尿が吸収された状態で着用者の自重が加わる就寝時などには、より効果的である。

[0041] 第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B の内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、何れも、図 3, 図 7 に示すように、その構成繊維がおむつ 1 A の幅方向（X 方向）に配向している。外側親水性シート 7 2 は、毛管力により肌当接面側から素早く汗を非肌当接面側に移行させる観点から、内側親水性シート 7 1 よりも、密度が高いものを用いることが好ましい（図 3, 図 7 参照）

[0042] 第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B においては、ウエスト弾性部材 8 は、

図6に示すように、幅方向（X方向）に伸張した状態で、背側部Aのウエストフラップ6a及び腹側部Bのウエストフラップ6bの内部に配されている。第2実施形態の使い捨ておむつ1Bにおいては、1本～30本の糸状の複数本のウエスト弾性部材8が、図5、図6に示すように、外包材5を構成する内層シート51と外層シート52との間に配されており、長手方向（Y方向）に、間欠的に並設されている。このように配置されたウエスト弾性部材8により、内側親水性シート71及び外側親水性シート72を含む背側部Aのウエストフラップ6a、及び腹側部Bのウエストフラップ6bそれぞれに、ギャザーが形成されている。

[0043] 第2実施形態の使い捨ておむつ1Bの形成材料について説明する。

第2実施形態のパンツ型使い捨ておむつ1Bについては、第1実施形態のパンツ型使い捨ておむつ1Aと異なる点について説明する。特に説明しない点は、第1実施形態のパンツ型使い捨ておむつ1Aと同様である。

[0044] 内側親水性シート71及び外側親水性シート72としては、親水性であって水の吸収保持が可能なシート材料が用いられる。その例としては、親水性繊維のシートが挙げられる。おむつ1Bの親水性シート7としては、別体の内側親水性シート71及び外側親水性シート72を接着剤、ヒートシール、高周波シール、超音波シール等の公知の接合手段により互いに接合し一体化したシートを用いることができる。

[0045] 外包材5を構成する外層シート51及び内層シート52としては、通常、使い捨ておむつ等の吸収性物品に用いられるものであれば、特に制限なく用いることができる。例えば、外層シート51及び内層シート52としては、撥水性の不織布等を用いることができる。

[0046] 上述した本発明の第2実施形態の使い捨ておむつ1Bを使用した際には、第1実施形態の使い捨ておむつ1Aと同様の効果が得られる。

[0047] 次に、本発明の第3実施形態の使い捨ておむつについて、図8～9に基づいて説明する。

第3実施形態の使い捨ておむつ1Bについては、第1実施形態の使い捨て

おむつ 1 A 又は第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B と異なる点について説明する。特に説明しない点は、第 1 実施形態の使い捨ておむつ 1 A 又は第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B と同様であり、第 1 実施形態の使い捨ておむつ 1 A 又は第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B の説明が適宜適用される。

[0048] 第 3 実施形態の使い捨ておむつ 1 C (以下、「おむつ 1 C」ともいう。) は、おむつ 1 B と同様に、パンツ型の使い捨ておむつである (図 4, 図 8 参照)。内側親水性シート 7 1 は、図 9 に示すように、おむつ 1 C の外包材 5 を構成する外層シート 5 2 を背側部 A のウエスト領域 A 1 及び腹側部 B のウエスト領域 B 1 でそれぞれ折り返して形成された折り返し部 5 2 0 を構成している。外側親水性シート 7 2 は、図 9 に示すように、外層シート 5 2 の肌当接面側に配された内層シート 5 1 を形成している。ウエスト弾性部材 8 は、外層シート 5 2 と外側親水性シート 7 2 との間に配されている。

第 3 実施形態の使い捨ておむつ 1 C においては、第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B と異なり、内側親水性シート 7 1 が、外包材 5 を構成する外層シート 5 2 の折り返し部 5 2 0 であり、外側親水性シート 7 2 が、外包材 5 を構成する内層シート 5 1 である点に特徴を有している。

[0049] おむつ 1 C について、詳述すると、おむつ 1 C は、図 8, 図 9 に示すように、吸収性本体 4 0 の外方全域に亘って延出する外包材 5 を備えている。外包材 5 は、図 8, 図 9 に示すように、外層シート 5 2 と内層シート 5 1 との積層体から構成されている。外層シート 5 2 は、おむつ 1 B の最外面をなしている。内層シート 5 1 は、外層シート 5 2 に隣接しておむつ 1 B の内面側に配されている。第 3 実施形態の使い捨ておむつ 1 C においては、この内側シート 5 1 が外側親水性シート 7 2 である。

[0050] 内層シート 5 1 (外側親水性シート 7 2) と外層シート 5 2 とは、図 8 に示すように、それらの側縁部の輪郭は同形状となっているが、長手方向 (Y 方向) に関する形状は異なっている。具体的には図 9 に示すように、外層シート 5 2 は、内層シート 5 1 (外側親水性シート 7 2) の長手方向 (Y 方向) 前後端縁からそれぞれ前後方向に延出した延出部を有している。外層シ

ト52の延出部それぞれは、外包材5の内層シート51（外側親水性シート72）上に吸収性本体40が配置固定された後、吸収性本体40の前後端を覆うように吸収性本体40側に折り返され、折り返し部520となる（図6参照）。第3実施形態の使い捨ておむつ1Cにおいては、この折り返し部520が内側親水性シート71である。折り返し部520（内側親水性シート71）の自由端縁は、背側部Aのウエストフラップ6aの端縁61及び腹側部Bのウエストフラップ6bの端縁61それぞれから吸収性本体40の前後両端縁をそれぞれ越え、更に吸収体4の前後両端縁41をそれぞれ越えて吸収体4上にまでそれぞれ延在している（図8、図9参照）。

[0051] 第3実施形態の使い捨ておむつ1Cにおいては、ウエスト弾性部材8は、図8に示すように、幅方向（X方向）に伸張した状態で、背側部Aのウエストフラップ6a及び腹側部Bのウエストフラップ6bそれぞれの内部に配されている。第3実施形態の使い捨ておむつ1Cにおいては、1本～30本の糸状の複数本のウエスト弾性部材8が、図8、図9に示すように、外包材5を構成する内層シート51（外側親水性シート72）と外層シート52との間に配されており、長手方向（Y方向）に、間欠的に並設されている。このように配置されたウエスト弾性部材8により、内側親水性シート71（外層シート52の折り返し部520）及び外側親水性シート72（内層シート51）を含む背側部Aのウエストフラップ6a、及び腹側部Bのウエストフラップ6bそれぞれに、ギャザーが形成されている。

[0052] 第3実施形態の使い捨ておむつ1Cの形成材料については、第1実施形態のパンツ型使い捨ておむつ1A又は第2実施形態のパンツ型使い捨ておむつ1Bと同様である。即ち、内側親水性シート71は、外包材5を構成する外層シート52と同様であり、外側親水性シート72は、外包材5を構成する内層シート51と同様である。

[0053] 上述した本発明の第3実施形態の使い捨ておむつ1Cを使用した際の作用効果について説明する。

第3実施形態の使い捨ておむつ1Cは、第1実施形態の使い捨ておむつ1

A又は第2実施形態の使い捨ておむつ1Bと同様の効果が得られる。以下、第1実施形態の展開型使い捨ておむつ1A又は第2実施形態の使い捨ておむつ1Bと異なる効果について説明する。

[0054] 第3実施形態の使い捨ておむつ1Cは、おむつ1A及びおむつ1Bの構成部材点数に比べて、少ないので、背側部Aのウエストフラップ6a及び腹側部Bのウエストフラップ6bそれぞれに形成されたギャザーが、細かく、肌触り感が向上する。

[0055] 第3実施形態の使い捨ておむつ1Cは、おむつ1A及びおむつ1Bの構成部材点数に比べて、少ないので、背側部Aのウエストフラップ6a及び腹側部Bのウエストフラップ6bの保温性が低く、着用者が汗をかき難くなる。

[0056] 次に、本発明の第4実施形態の使い捨ておむつについて、図10～13に基づいて説明する。

第4実施形態の使い捨ておむつ1Dについては、第1実施形態の使い捨ておむつ1A、第2実施形態の使い捨ておむつ1B又は第3実施形態の使い捨ておむつ1Cと異なる点について説明する。特に説明しない点は、第1実施形態の使い捨ておむつ1A、第2実施形態の使い捨ておむつ1B又は第3実施形態の使い捨ておむつ1Cと同様であり、第1実施形態の使い捨ておむつ1A、第2実施形態の使い捨ておむつ1B又は第3実施形態の使い捨ておむつ1Cの説明が適宜適用される。

[0057] 第4実施形態の使い捨ておむつ1D（以下、「おむつ1D」ともいう。）は、おむつ1B及びおむつ1Cと同様に、パンツ型の使い捨ておむつである（図4、図10参照）。内側親水性シート71は、図11に示すように、おむつ1Dの外包材5を構成する肌当接面側に配された内層シート51であり、外側親水性シート72は、おむつ1Dの外包材5を構成し、おむつ1Dの最外面をなす外層シート52である。図11に示すように、ウエスト弾性部材8は、内側親水性シート71（内層シート51）と外側親水性シート72（外層シート52）との間に配されている。

第4実施形態の使い捨ておむつ1Dにおいては、第2実施形態の使い捨て

おむつ 1 B 及び第 3 実施形態の使い捨ておむつ 1 C と異なり、内側親水性シート 7 1 が、外包材 5 を構成する内層シート 5 1 であり、外側親水性シート 7 2 が、外包材 5 を構成する外層シート 5 2 である点に特徴を有している。

[0058] 第 4 実施形態の使い捨ておむつ 1 D においては、図 1 0, 図 1 1 に示すように、内側親水性シート 7 1 (内層シート 5 1) と外側親水性シート 7 2 (外層シート 5 2) とは、それらの側縁部の輪郭は同形状となっており、長手方向 (Y 方向) に関する形状も同形状となっている。おむつ 1 D においては、図 1 2, 図 1 3 に示すように、内側親水性シート 7 1 (内層シート 5 1) 及び外側親水性シート 7 2 (外層シート 5 2) は、幅方向 (X 方向) 及び長手方向 (Y 方向) それぞれにおいて間欠的に互いに接合部 1 5 を介して接合されている。

[0059] 第 4 実施形態の使い捨ておむつ 1 D においては、ウエスト弾性部材 8 が、図 1 0, 図 1 1 に示すように、幅方向 (X 方向) に伸張した状態で、背側部 A のウエストフラップ 6 a 及び腹側部 B のウエストフラップ 6 b それぞれの内部に配されている。おむつ 1 D においては、2 本～30 本の糸状の複数本のウエスト弾性部材 8 が、図 1 2, 図 1 3 に示すように、外包材 5 を構成する内層シート 5 1 (内側親水性シート 7 1) と外層シート 5 2 (外側親水性シート 7 2) との間に、接合部 1 5 を通らないように配されており、長手方向 (Y 方向) に、間欠的に並設されている。また、第 4 実施形態の各ウエスト弾性部材 8 は、図 1 0, 図 1 2, 図 1 3 に示すように、両サイドシール部 1 2, 1 2 において、内層シート 5 1 (内側親水性シート 7 1) 及び外層シート 5 2 (外側親水性シート 7 2) に対して接合されており、両サイドシール部 1 2, 1 2 以外の部位においては、内層シート 5 1 (内側親水性シート 7 1) 及び外層シート 5 2 (外側親水性シート 7 2) に対して接合されていない。このように配置されたウエスト弾性部材 8 により、内側親水性シート 7 1 (内層シート 5 1) 及び外側親水性シート 7 2 (外層シート 5 2) を含む背側部 A のウエストフラップ 6 a、及び腹側部 B のウエストフラップ 6 b それぞれに、ギャザーが形成されている。

- [0060] 第4実施形態の使い捨ておむつ1Dにおいては、図13に示すように、内側親水性シート71（内層シート51）及び外側親水性シート72（外層シート52）を互いに接合する接合部15は、幅方向（X方向）及び長手方向（Y方向）それぞれに列をなすように配されている。第4実施形態のおむつ1Dにおいては、幅方向（X方向）の列を構成する接合部15と、幅方向（X方向）に伸長状態の弾性部材8とが、長手方向（Y方向）に交互に配されている。
- [0061] 第4実施形態の使い捨ておむつ1Dにおいては、図12に示すように、自然状態（外力を加えない状態）において、ウエスト弾性部材8が収縮して、内側親水性シート71（内層シート51）及び外側親水性シート72（外層シート52）それぞれが、各々複数本のウエスト弾性部材8に亘って連続して延びる複数本の壁（畝）16、16を形成している。
- [0062] 第4実施形態の使い捨ておむつ1Dにおいては、図12に示すように、内側親水性シート71（内層シート51）及び外側親水性シート72（外層シート52）それぞれの各壁（畝）16は、外方に突出するように形成されており、各壁（畝）16の突出方向の先端部には、断面円弧状の凸曲面が形成されている。その凸曲面は、図12に示すように、長手方向（Y方向）に連続的に延びている。第4実施形態の使い捨ておむつ1Dにおいては、図12に示すように、幅方向（X方向）に隣り合う、長手方向（Y方向）の列を構成する接合部15同士の間毎に、壁（畝）16が形成されており、それらの壁（畝）16は、弾性部材4と重なる箇所において分断されることなく、長手方向（Y方向）に連続的に延びている。即ち、図12に示すように、自然状態（外力を加えない状態）において、ウエスト弾性部材8が収縮して、長手方向（Y方向）の列を構成する接合部15が溝17を構成し、この溝17と壁（畝）16とが幅方向（X方向）に交互に形成されている。
- [0063] 第4実施形態の使い捨ておむつ1Dの形成材料については、第1実施形態のパンツ型使い捨ておむつ1A、第2実施形態のパンツ型使い捨ておむつ1B又は第3実施形態のパンツ型使い捨ておむつ1Cと同様である。即ち、内

側親水性シート 7 1 は、外包材 5 を構成する内層シート 5 1 と同様であり、外側親水性シート 7 2 は、外包材 5 を構成する外層シート 5 2 と同様である。尚、接合部 1 5 は、熱融着による接合により形成されてもよいし、ホットメルト型接着剤等による接合により形成されてもよい。

[0064] 上述した本発明の第 4 実施形態の使い捨ておむつ 1 D を使用した際の作用効果について説明する。

第 4 実施形態の使い捨ておむつ 1 D は、第 1 実施形態の使い捨ておむつ 1 A、第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B 又は第 3 実施形態の使い捨ておむつ 1 C と同様の効果が得られる。以下、第 1 実施形態の展開型使い捨ておむつ 1 A、第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B 又は第 3 実施形態の使い捨ておむつ 1 C と異なる効果について説明する。

[0065] 第 4 実施形態の使い捨ておむつ 1 D は、図 1 2 に示すように、ウエスト弾性部材 8 により、内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 を含む背側部 A のウエストフラップ 6 a、及び腹側部 B のウエストフラップ 6 b それぞれに、襷（畝） 1 6 と溝 1 7 とが幅方向（X 方向）に交互に形成されてなるギャザーを有しているので、外包材 5 の感触が柔らかく、見た目も非常に美しくなる。

[0066] 第 4 実施形態の使い捨ておむつ 1 D は、図 1 2 に示すように、ウエスト弾性部材 8 が、両サイドシール部 1 2、1 2 以外の部位においては、内層シート 5 1（内側親水性シート 7 1）及び外層シート 5 2（外側親水性シート 7 2）に対して接合されていないが、長手方向（Y 方向）の列を構成する接合部 1 5 において、溝 1 7 を構成しており、各溝 1 7 における長手方向（Y 方向）に隣り合う接合部 1 5 同士の間の領域 D において内側親水性シート 7 1（内層シート 5 1）及び外側親水性シート 7 2（外層シート 5 2）が接触している。従って、第 4 実施形態の使い捨ておむつ 1 D においては、各溝 1 7 における長手方向（Y 方向）に隣り合う接合部 1 5 同士の間の領域 D において、内側親水性シート 7 1（内層シート 5 1）に移行した汗を、外側親水性シート 7 2（外層シート 5 2）に効率よく移行することができ、汗を効率良

く蒸散できる。

[0067] 本発明の使い捨ておむつは、上述の第1実施形態の使い捨ておむつ1A、第2実施形態の使い捨ておむつ1B、第3実施形態の使い捨ておむつ1C及び第4実施形態の使い捨ておむつ1Dに何ら制限されるものではなく、適宜変更可能である。

[0068] 例えば、上述の第1実施形態の使い捨ておむつ1A、第2実施形態の使い捨ておむつ1B、第3実施形態の使い捨ておむつ1C及び第4実施形態の使い捨ておむつ1Dにおいては、親水性シート7は、図2、図6、図9、図11に示すように、内側親水性シート71と外側親水性シート72とが隣り合わせとなるように配されて形成されているが、内側親水性シート71と外側親水性シート72との間に、透水性の別のシートが介在してもよい。

[0069] また、上述の第1実施形態の使い捨ておむつ1Aにおいては、外側親水性シート72は、図2に示すように、同形同大の2枚のシートから形成されているが、2枚のシートは、同形同大でなくてもよく、例えば、2枚のシートの内、非肌当接面側の方の外側親水性シート72の方が大きくてもよい。

[0070] また、上述の第1実施形態の使い捨ておむつ1Aにおいては、外側親水性シート72は、図2に示すように、2枚のシートから形成されており、2枚の外側親水性シート72は、何れも、内側親水性シート71（表面シート2）よりも、液体の拡散性が高いものが用いられるが、何れか一方の外側親水性シート72のみ内側親水性シート71（表面シート2）よりも、液体の拡散性が高いものであればよく、内側親水性シート71（表面シート2）よりも、何れも、液体の拡散性が高いものが用いられている場合、2枚のシートの内、非肌当接面側の方の外側親水性シート72の方が、肌当接面側の方の外側親水性シート72よりもさらに液体の拡散性が高いものを用いてもよい。

[0071] また、上述の第1実施形態の使い捨ておむつ1Aにおいては、2枚の外側親水性シート72は、何れも、図3に示すように、その構成繊維がおむつ1Aの幅方向（X方向）に配向しているが、何れも幅方向（X方向）に配向し

ていなくてもよく、何れか一方の外側親水性シート 7 2 のみ幅方向（X 方向）に配向していてもよい。

[0072] また、上述の第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 B においては、親水性シート 7 を構成する内側親水性シート 7 1 及び外側親水性シート 7 2 は、図 5、6 に示すように、同形同大のシートであるが、同形同大のシートでなくてもよい。

実施例

[0073] 以下、本発明を実施例により更に具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0074] 〔実施例 1〕

実施例 1 は、内側親水性シートとして PP/PE 及び PET/PE 繊維からなる親水性のエアスルー不織布（ 25 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 100 mm ）を用い、外側親水性シートとして PP 繊維からなる 2 枚の親水性のспанbond 不織布（ 10 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 120 mm ）を用いた。また、ウエスト弾性部材として天然ゴム（ 470 d t e x ）を 10 本用いた。実施例 1 においては、平面上に、内側親水性シートを配し、内側親水性シート上に外側親水性シートの一方を配し、一方の外側親水性シート上に、伸張倍率 200% に伸張させた 10 本のウエスト弾性部材を 5 mm 間隔で並置し、これらのウエスト弾性部材を挟んで他方の外側親水性シートを配し、吸収性物品に一般的に用いられる接着剤により一方の外側親水性シートと他方の外側親水性シートを全面的に接着させることによりギャザーを作成した。

用いた内側親水性シート及び外側親水性シートそれぞれの液拡散面積は、上記液拡散面積の測定方法により測定した。得られた測定値を表 1 に示す。測定値は、 $n = 5$ の平均値である。

[0075] 〔実施例 2〕

実施例 2 は、内側親水性シートとして PP 繊維からなる弱親水性のспанbond 不織布（ 19 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 100 mm ）を用い、外側

親水性シートとしてPP繊維からなる親水性のSMMS（スパンボンド／メルトブロー／メルトブロー／スパンボンド）（ 10 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 120 mm ）を用いる以外は実施例1と同様にしてギャザーを作成した。

用いた内側親水性シート及び外側親水性シートそれぞれの液拡散面積は、実施例1と同様にして測定した。得られた測定値を表1に示す。測定値は、 $n=5$ の平均値である。

[0076] [実施例3]

実施例3は、内側親水性シートとしてPET／PE繊維からなる親水性のエアスルー不織布を加工して凹凸形状を附した凹凸形状の親水性のエアスルー不織布（ 36 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 100 mm ）を用い、外側親水性シートとしてPP繊維からなる親水性のスパンボンド不織布（ 10 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 120 mm ）を用いる以外は実施例1と同様にしてギャザーを作成した。

用いた内側親水性シート及び外側親水性シートそれぞれの液拡散面積は、実施例1と同様にして測定した。得られた測定値を表1に示す。測定値は、 $n=5$ の平均値である。

[0077] [比較例1]

比較例1は、内側親水性シートとしてPP／PE及びPET／PE繊維からなる親水性のエアスルー不織布（ 25 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 100 mm ）を用い、外側親水性シートとしてPP繊維からなる撥水性のスパンボンド不織布（ 15 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 120 mm ）を用いる以外は実施例1と同様にしてギャザーを作成した。

用いた内側親水性シート及び外側親水性シートそれぞれの液拡散面積は、実施例1と同様にして測定した。得られた測定値を表1に示す。測定値は、 $n=5$ の平均値である。

[0078] [比較例2]

比較例2は、内側親水性シートとしてPP繊維からなる親水性のスパンボ

ンド不織布（ 10 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 100 mm ）を用い、外側親水性シートとしてしてPP/PE及びPET/PE繊維からなる親水性のエアスルー不織布（ 25 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 120 mm ）を用いる以外は実施例1と同様にしてギャザーを作成した。

用いた内側親水性シート及び外側親水性シートそれぞれの液拡散面積は、実施例1と同様にして測定した。得られた測定値を表1に示す。測定値は、 $n=5$ の平均値である。

[0079] [比較例3]

比較例3は、内側親水性シートとしてしてPP/PE及びPET/PE繊維からなる親水性のエアスルー不織布（ 25 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 100 mm ）を用い、外側親水性シートとしてアセテート繊維からなる親水性のウェブ（ 20 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 120 mm ）を用いる以外は実施例1と同様にしてギャザーを作成した。

用いた内側親水性シート及び外側親水性ウェブそれぞれの液拡散面積は、実施例1と同様にして測定した。得られた測定値を表1に示す。測定値は、 $n=5$ の平均値である。

[0080] [比較例4]

比較例4は、内側親水性シートとしてPET/PE繊維からなる親水性のエアスルー不織布（ 30 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 120 mm ）を用い、外側親水性シートとしてPET/PE繊維からなる親水性のエアスルー不織布（ 25 g/m^2 、縦幅 60 mm ×横幅 70 mm ）を用いる以外は実施例1と同様にしてギャザーを作成した。

用いた内側親水性シート及び外側親水性シートそれぞれの液拡散面積は、実施例1と同様にして測定した。得られた測定値を表1に示す。測定値は、 $n=5$ の平均値である。

[0081] [性能評価]

実施例及び比較例で作成したギャザーについて、以下の方法で、液の拡散性を測定した。得られた結果を表1に示す。

[0082] カトーテック社製の測定装置（KES-F7 THERMO LABO II）を使用して、各実施例及び各比較例のギャザーそれぞれの内側親水性シート側の面（肌当接面側に相当し、表1では単に「肌側」と記載する。）及び外側親水性シート側の面（非肌当接面側に相当し、表1では単に「外側」と記載する。）の水を吸水する前（以下、乾燥時ともいう。）の最大熱吸収速度 q_{max} (kW/m^2) 値を測定した。得られた結果を表1に示す。測定値は、 $n=3$ の平均値である。

[0083] 次に、水平面上にアクリル板（縦幅150mm×横幅150mm）を配置し、アクリル板上に、各実施例、各比較例のギャザーを配置した。その際、アクリル板側に内側親水性シートを配する点に留意する。各実施例、各比較例のギャザーの中央、即ち、外側親水性シートのアクリル板と反対側の面上の中央に1.0kPaの重りを載せ、各実施例、各比較例のギャザーの内側親水性シートとアクリル板との間に、0.5mlの水を注入した。水を注入した後、各実施例、各比較例のギャザーをギャザーが延びる止まるまで伸張させ、その後、再度、元の状態に縮ませた。この行為を5回続けた。5回伸縮させた後（以下、吸水伸縮後ともいう。）の各実施例及び各比較例のギャザーそれぞれの内側親水性シート側の面（肌側）、及び外側親水性シート側の面（外側）の最大熱吸収速度 q_{max} (kW/m^2) 値を測定した。得られた結果を表1に示す。測定値は、 $n=3$ の平均値である。

[0084] 次に、各実施例及び各比較例のギャザーそれぞれの吸水伸縮後の q_{max} (kW/m^2) 値と乾燥時 q_{max} (kW/m^2) 値との差 Δq_{max} (kW/m^2) 値を求めた。得られた結果を表1に示す。

ここで、 q_{max} 値とは、一定面積、一定質量の熱板に所定の熱を蓄え、これが試料表面に接触した直後、蓄えられた熱量が低温側の試料に移動する熱流量のピーク値であり、 q_{max} 値が大きいほど着衣時に奪われる体温が大きく、接触冷感が高くなる。本明細書における各実施例及び各比較例においては、接触冷感、注入した水が各シートに拡散した水分量に大きく依存する。そのため、乾燥時 q_{max} 値と吸水伸縮後の q_{max} 値とを測定した

サンプルが同じであれば、 Δq_{max} (kW/m^2) 値が大きいほど、水分量が大きく増加したことを意味する。

[0085] [表1]

	サンプル構成素材		液芯散面積 (cm^2)		乾燥時 q_{max} (kW/m^2)		吸水伸縮後 q_{max} (kW/m^2)		Δq_{max} (kW/m^2)	
	内側親水性シート	外側親水性シート	内側親水性シート	外側親水性シート	肌側	外側	肌側	外側	肌側	外側
実施例 1	親水性のエアゲル	親水性のスパノボント	0.3	9.8	0.35	0.35	0.78	1.52	0.43	1.17
実施例 2	弱親水性のスパノボント	親水性のSMMS	0.2	5.0	0.29	0.44	0.86	1.52	0.57	1.08
実施例 3	凹凸親水性のエアゲル	親水性のスパノボント	1.2	9.8	0.30	0.33	0.57	1.47	0.27	1.14
比較例 1	親水性のエアゲル	撥水性のスパノボント	0.3	0.1	0.34	0.38	2.74	0.48	2.40	0.1
比較例 2	親水性のスパノボント	親水性のエアゲル	9.8	0.3	0.29	0.38	1.74	0.45	1.45	0.07
比較例 3	親水性のエアゲル	親水性のエアゲル	0.3	1.3	0.27	0.43	3.12	0.58	2.85	0.15
比較例 4	親水性のエアゲル	親水性のエアゲル	0.2	0.2	0.35	0.38	2.23	1.47	1.88	1.09

[0086] 表 1 に示す結果から明らかなように、実施例 1 ～ 3 のギャザーにおいては、外側の Δq_{max} (kW/m^2) 値の方が、肌側の Δq_{max} (kW/m^2) 値よりも大きく、内側親水性シートに注入した水が外側親水性シートに移動していることがわかった。それに比べ、比較例 1 ～ 4 のギャザーにおいては、実施例 1 ～ 3 のギャザーとは逆に、肌側の Δq_{max} (kW/m^2) 値の方が大きく、内側親水性シートに注入した水が外側親水性シートに移動し難く、内側親水性シート内に留まっていることがわかった。

従って、実施例 1 ～ 3 のギャザーを備える使い捨ておむつは、内側親水性シートに吸収された汗は、外側親水性シートに移動し易く、湿潤した状態となり難いので、肌にあせも等を発生し難い。

産業上の利用可能性

[0087] 本発明の吸収性物品によれば、汗の拡散性が高いので、湿疹、あせも、かぶれ等の発生を軽減することができる。

請求の範囲

- [請求項1] 背側部から腹側部に亘って使い捨ておむつの中央に吸収体を備え、ウエストフラップに親水性シートが配されている使い捨ておむつであって、
- 前記親水性シートは、肌当接面を形成する内側親水性シートと、該内側親水性シートの非肌当接面側に配される外側親水性シートとを有し、これらのシートは、前記背側部の前記ウエストフラップの端縁と前記吸収体の端縁との間の領域を含むウエスト領域に配され、
- 前記外側親水性シート及び前記内側親水性シートを含む前記ウエストフラップに、前記使い捨ておむつの幅方向に伸張した状態で前記ウエストフラップの内部に配されたウエスト弾性部材によりギャザーが形成されており、
- 前記外側親水性シートは、前記内側親水性シートよりも、液体の拡散性が高い使い捨ておむつ。
- [請求項2] 前記外側親水性シートは、その構成繊維が前記使い捨ておむつの幅方向に配向している請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。
- [請求項3] 前記内側親水性シートは、前記外側親水性シートよりも、圧縮変形し易い請求の範囲第1項又は第2項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項4] 前記外側親水性シートは、前記内側親水性シートよりも、密度が高い請求の範囲第1項乃至第3項の何れかに記載の使い捨ておむつ。
- [請求項5] 前記外側親水性シートは、前記内側親水性シートよりも、蒸散性が高い請求の範囲第1項乃至第3項の何れかに記載の使い捨ておむつ。
- [請求項6] 前記使い捨ておむつは、展開型の使い捨ておむつであって、
- 前記内側親水性シートは、液透過性の表面シートを形成し、
- 前記外側親水性シートは、前記背側部の左右両側縁部それぞれに設けられたファスニングテープ間に亘って配された2枚のシートからなり、
- 前記ウエスト弾性部材は、2枚の前記外側親水性シート間に配され

ている請求の範囲第1項乃至第5項の何れかに記載の使い捨ておむつ。
。

[請求項7]

前記使い捨ておむつは、パンツ型の使い捨ておむつであって、

前記内側親水性シート及び前記外側親水性シートは、使い捨ておむつの外包材を構成する外層シートを前記ウエスト領域で折り返して形成された折り返し部の肌当接面上に、前記使い捨ておむつの幅方向に配されており、

前記ウエスト弾性部材は、前記外層シートと、該外層シートの肌当接面側に配された内層シートとの間に配されている請求の範囲第1項乃至第5項の何れかに記載の使い捨ておむつ。

[請求項8]

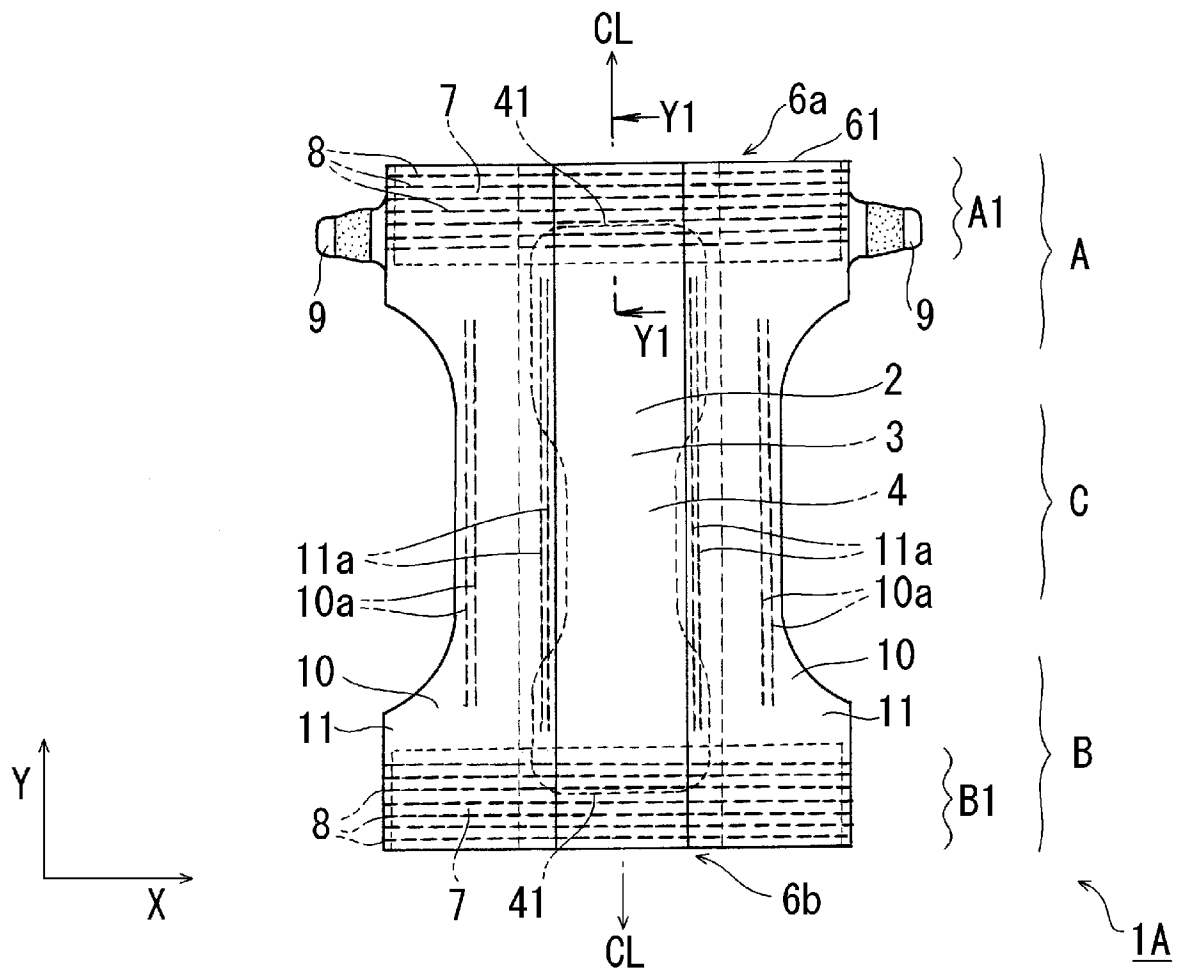
前記使い捨ておむつは、パンツ型の使い捨ておむつであって、

前記内側親水性シートは、使い捨ておむつの外包材を構成する外層シートを前記ウエスト領域で折り返して形成された折り返し部を構成し、

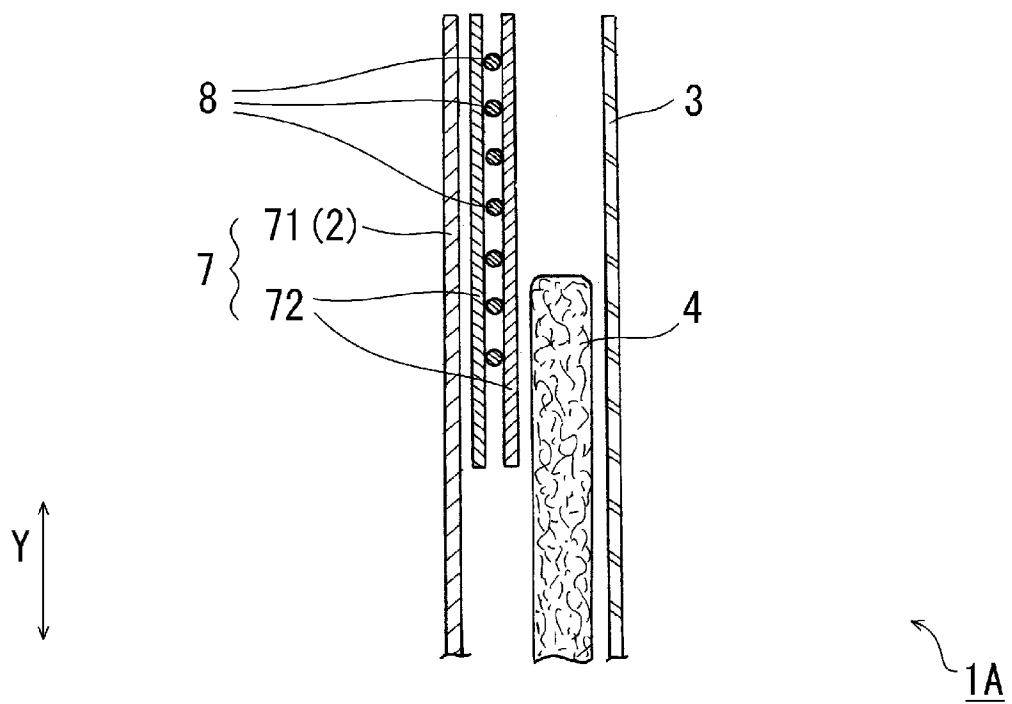
前記外側親水性シートは、前記外層シートの肌当接面側に配された内層シートを形成し、

前記ウエスト弾性部材は、前記外層シートと前記外側親水性シートとの間に配されている請求の範囲第1項乃至第5項の何れかに記載の使い捨ておむつ。

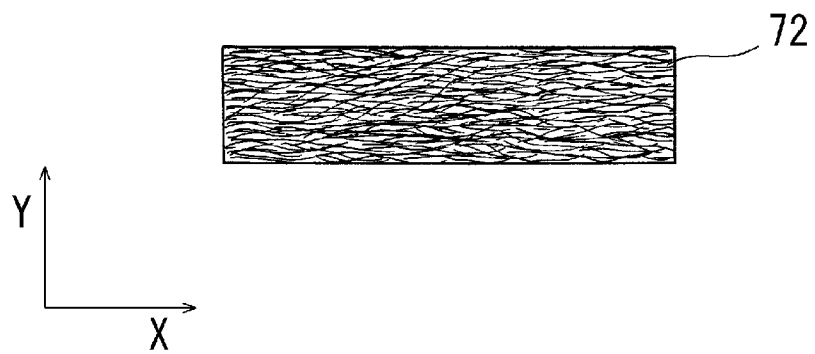
[図1]



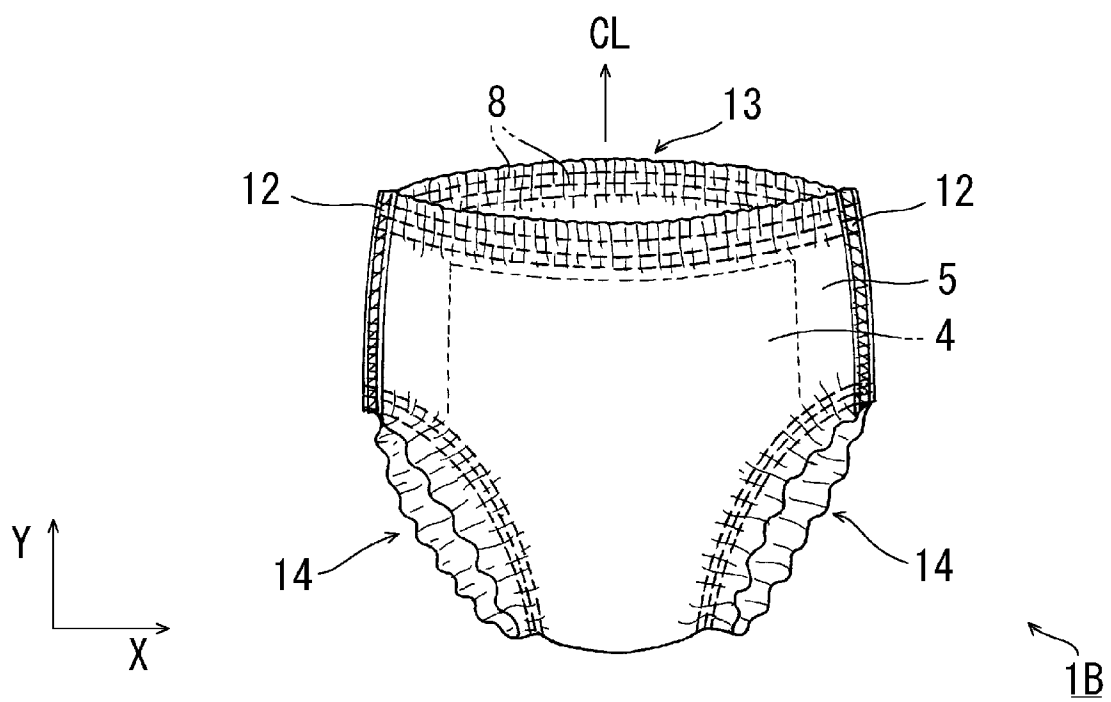
[図2]



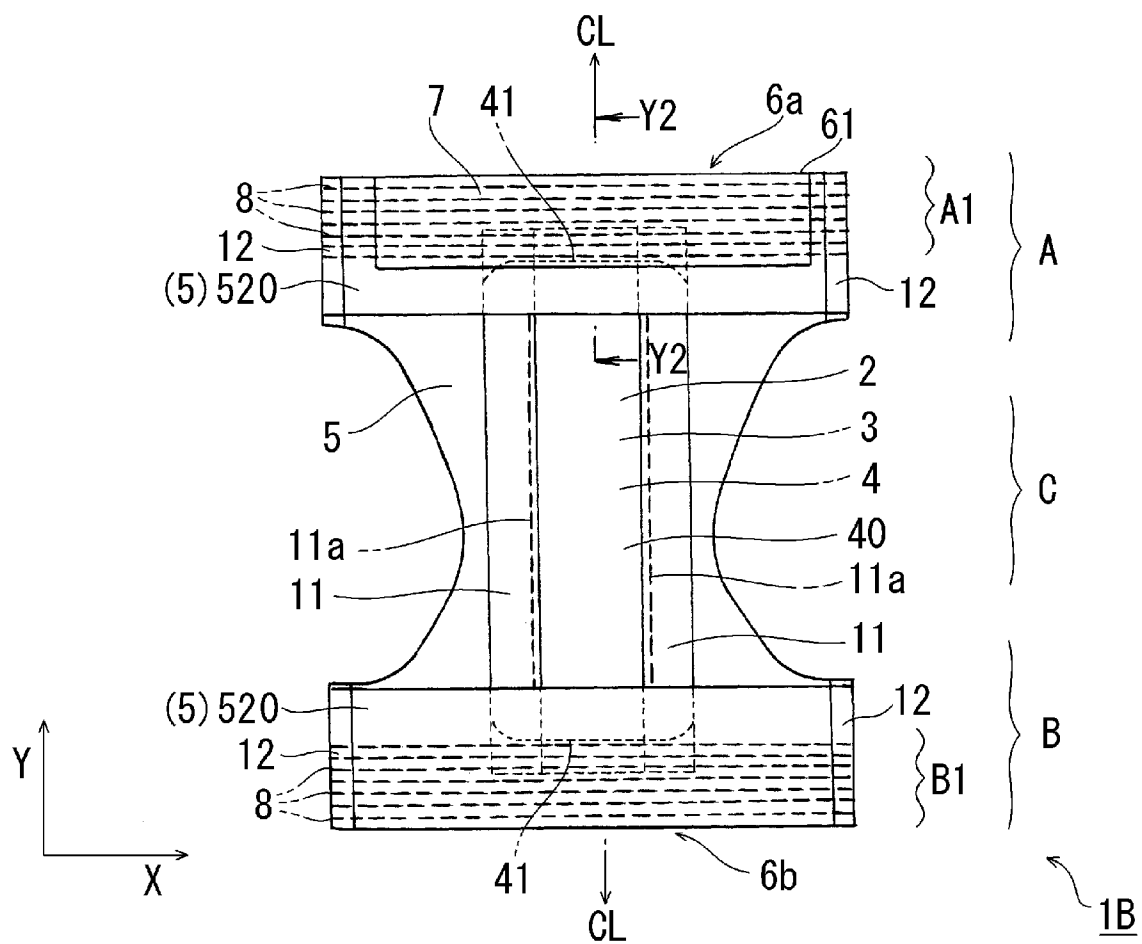
[図3]



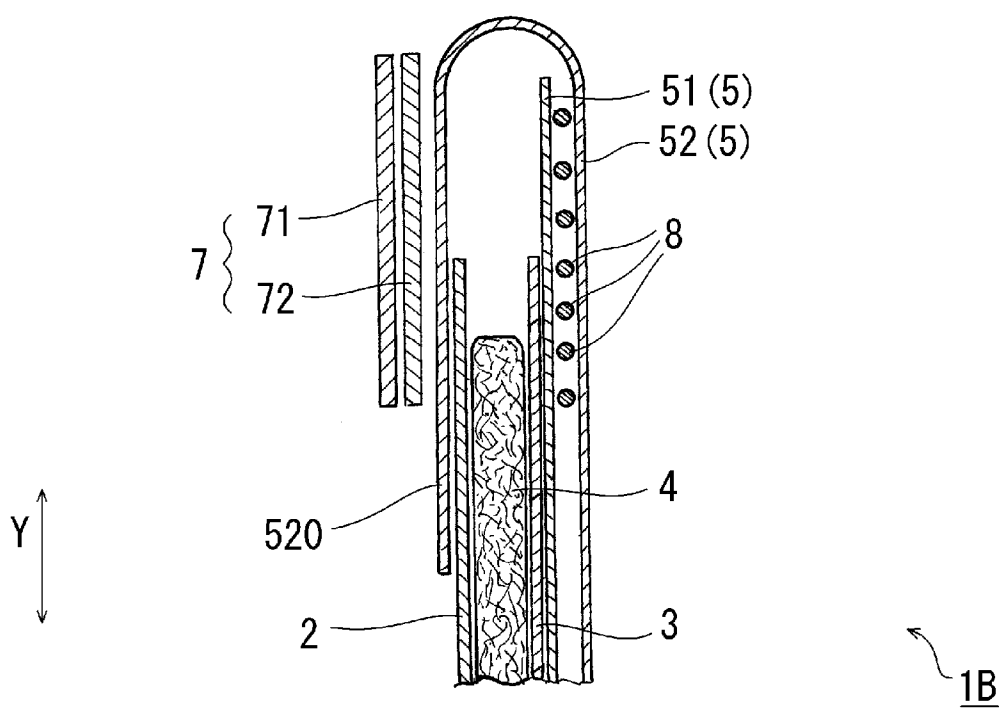
[図4]



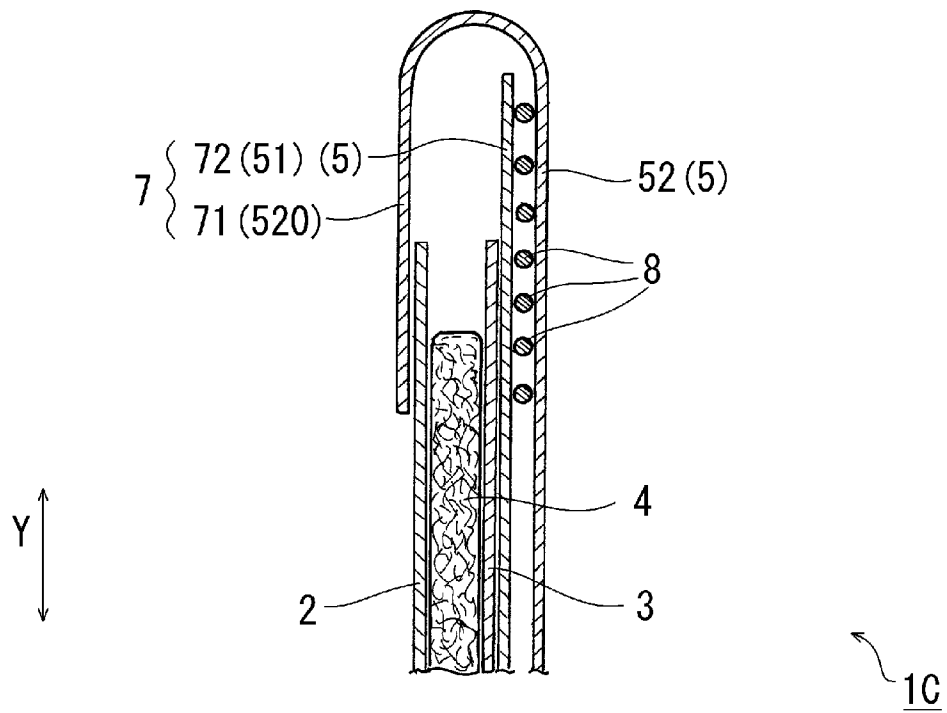
[図5]



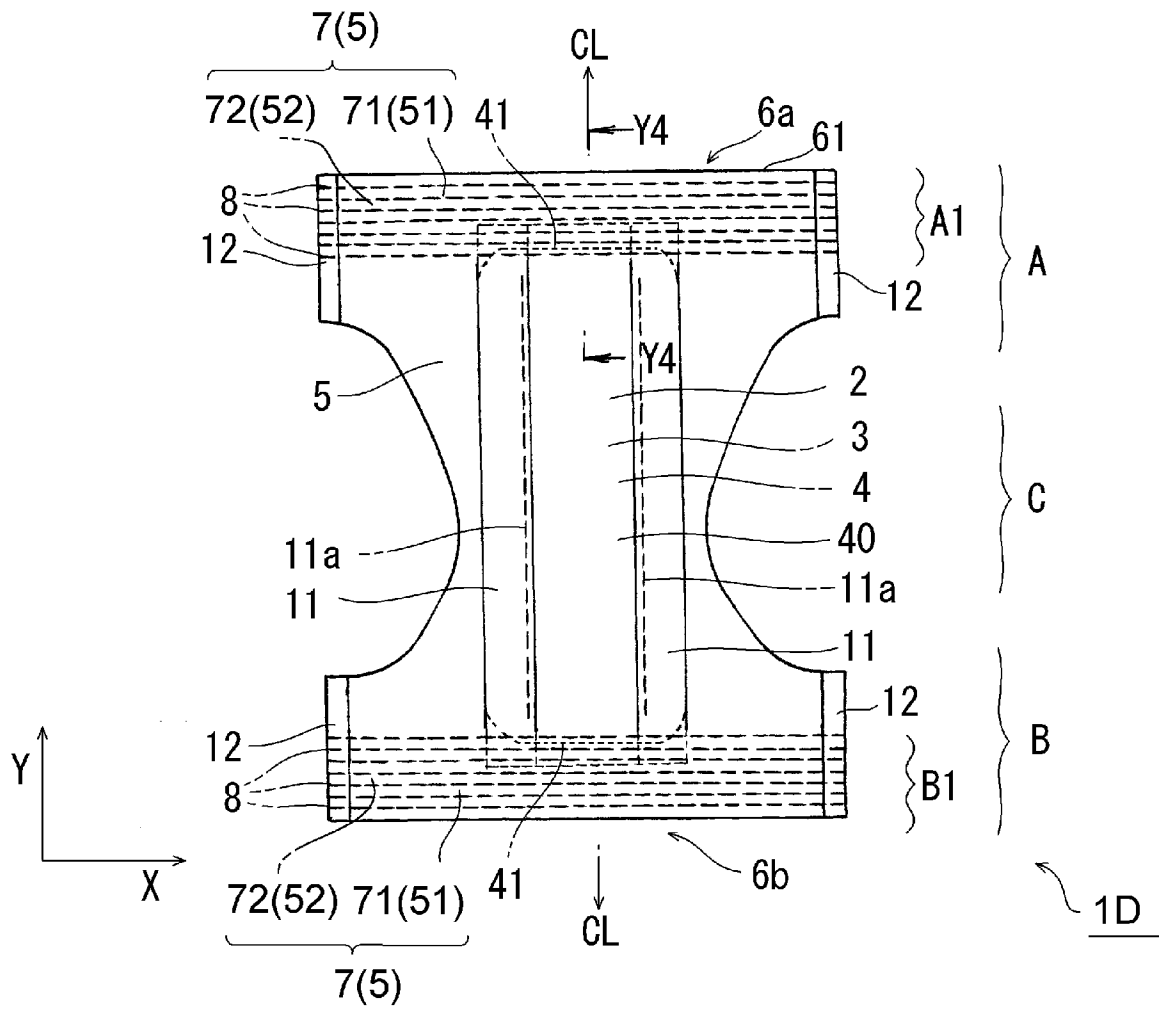
[図6]



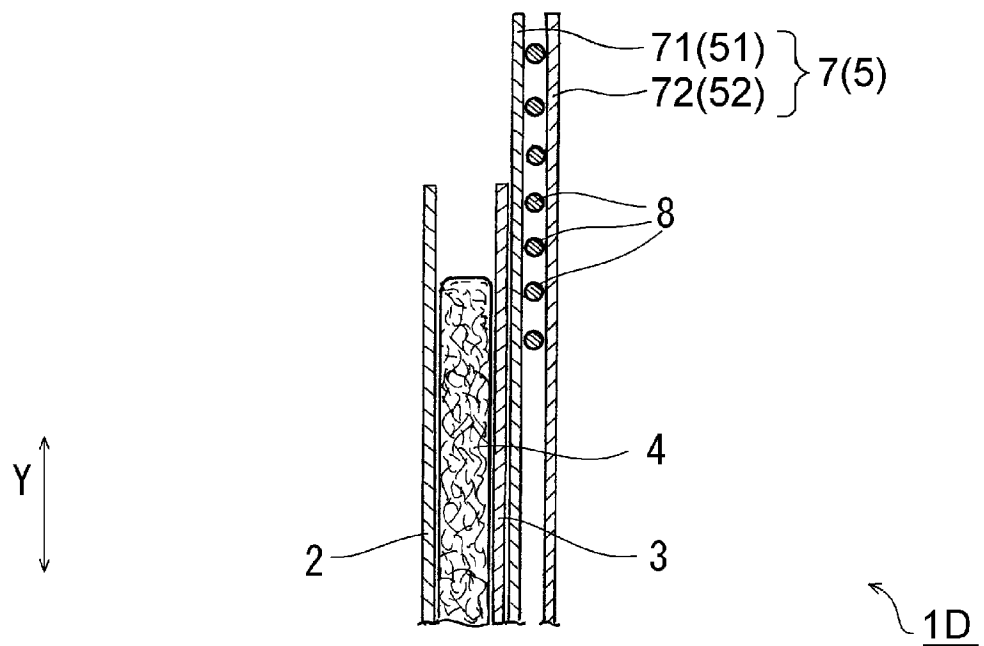
[図9]



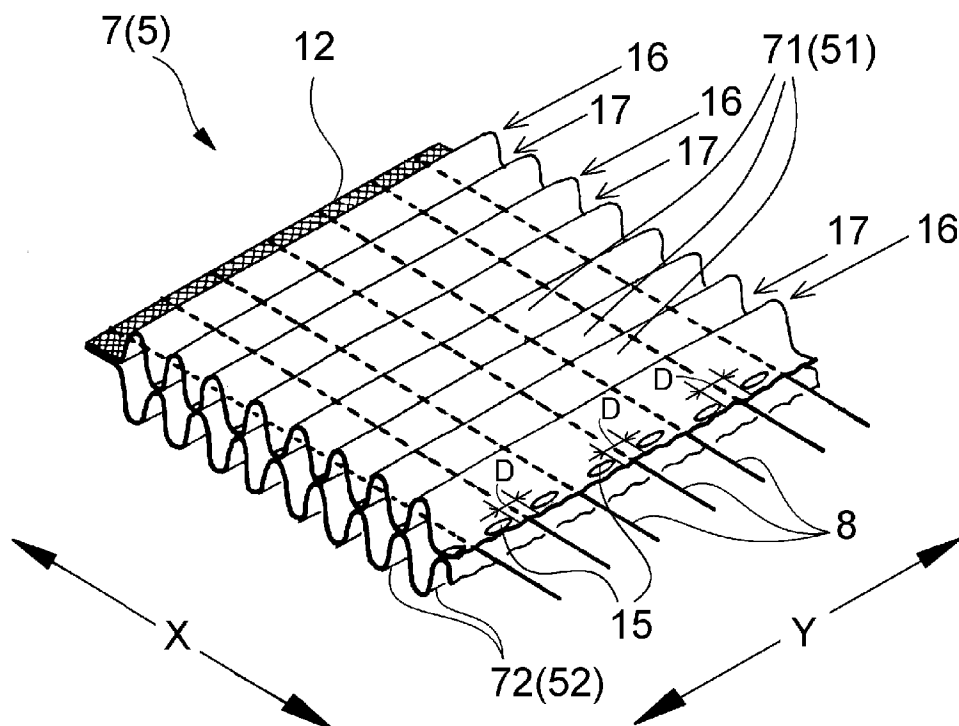
[図10]



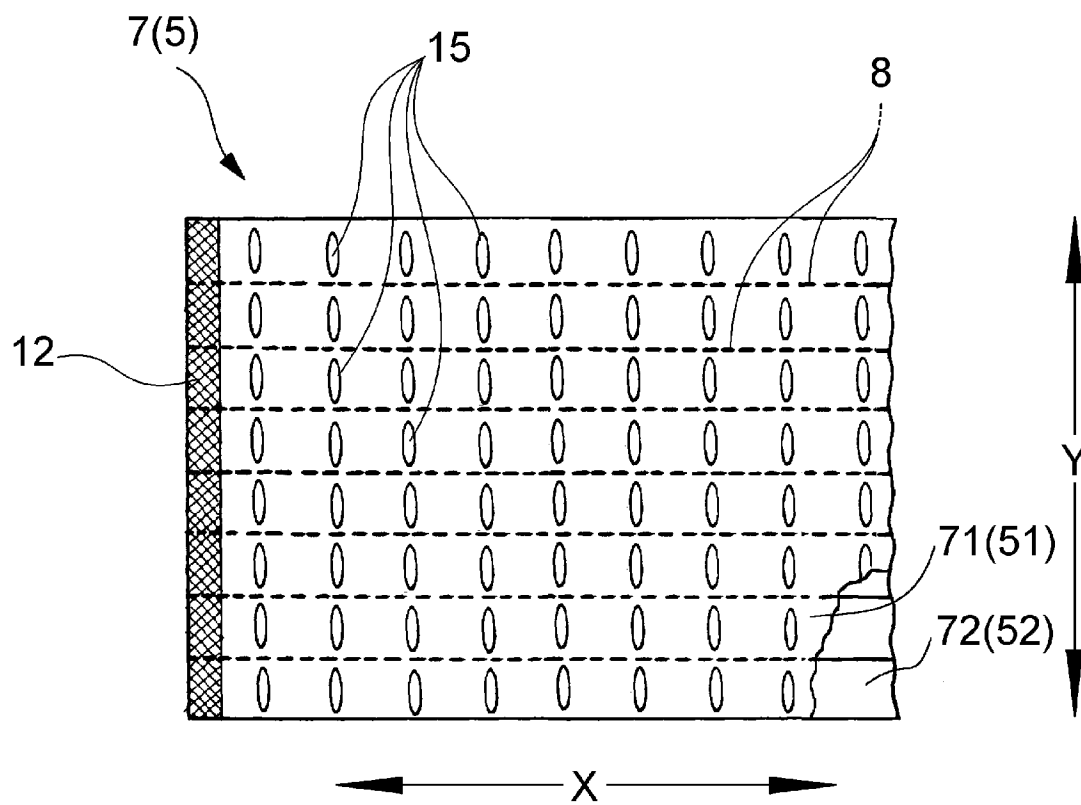
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/054604

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/49(2006.01) i, A61F13/496(2006.01) i, A61F13/511(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)

A61F13/49, A61F13/496, A61F13/511

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	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

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 A	JP 2006-141549 A (Kao Corp.), 08 June 2006 (08.06.2006), paragraphs [0017], [0018], [0021], [0024], [0029], [0036] to [0038]; fig. 6 to 9 (Family: none)	1-5, 7 6, 8
Y A	JP 2008-229246 A (Kao Corp.), 02 October 2008 (02.10.2008), paragraph [0034] & US 2010/0076394 A & EP 2087871 A1 & WO 2008/065953 A2 & KR 10-2009-0083419 A	1-5, 7 6, 8
Y	JP 2002-126000 A (Kao Corp.), 08 May 2002 (08.05.2002), paragraph [0084]; fig. 6 (Family: none)	4



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
18 June, 2010 (18.06.10)Date of mailing of the international search report
29 June, 2010 (29.06.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/054604

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-327534 A (Uni-Charm Corp.), 27 November 2001 (27.11.2001), paragraph [0010]; fig. 6 & US 2001/0049512 A1 & EP 1157679 A1 & DE 60104769 D & DE 60104769 T & BR 102821 A & AU 4612101 A & AU 750283 B & CA 2347518 A & TW 489644 Y & ID 30366 A & CN 1325668 A & SG 86470 A & CA 2347518 A1	1-8
A	JP 11-511047 A (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.), 28 September 1999 (28.09.1999), fig. 2 to 5 & US 5904672 A & EP 845967 A & EP 1095644 A2 & WO 1997/006763 A1 & DE 69619831 D & DE 69619831 T & PL 324662 A & AU 6642896 A & BR 9610259 A & SK 18698 A & MX 9801176 A & AU 708803 B & CA 2223853 A & CZ 9800443 A & ES 2170254 T & RU 2201189 C	1-8
A	JP 2000-189454 A (Uni-Charm Corp.), 11 July 2000 (11.07.2000), fig. 3 to 6 & US 6454747 B1 & EP 1016395 A1 & DE 69919310 D & DE 69919310 T & AU 6549099 A & BR 9906266 A & TW 409573 Y & SG 79301 A & CA 2293043 A & AU 764770 B & ID 24555 A & KR 10-2000-0048424 A & CN 1258488 A & CA 2293043 A1	1-8
A	JP 2003-235892 A (Kao Corp.), 26 August 2003 (26.08.2003), fig. 2, 4 to 6 (Family: none)	1-8
A	JP 56-11058 A (Uni-Charm Corp.), 04 February 1981 (04.02.1981), each drawings (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

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

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 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 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 A	JP 2006-141549 A（花王株式会社）2006.06.08, 段落 0017, 0018, 0021, 0024, 0029, 0036-0038, 図 6-9 （ファミリーなし）	1-5, 7 6, 8
Y A	JP 2008-229246 A（花王株式会社）2008.10.02, 段落 0034 & US 2010/0076394 A & EP 2087871 A1 & WO 2008/065953 A2 & KR 10-2009-0083419 A	1-5, 7 6, 8

☒ 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 8 . 0 6 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

2 9 . 0 6 . 2 0 1 0

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）

森藤 淳志

3 B

9 2 4 8

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 2002-126000 A (花王株式会社) 2002. 05. 08, 段落 0084, 図 6 (ファミリーなし)	4
A	JP 2001-327534 A (ユニ・チャーム株式会社) 2001. 11. 27, 段落 0010, 図 6 & US 2001/0049512 A1 & EP 1157679 A1 & DE 60104769 D & DE 60104769 T & BR 102821 A & AU 4612101 A & AU 750283 B & CA 2347518 A & TW 489644 Y & ID 30366 A & CN 1325668 A & SG 86470 A & CA 2347518 A1	1-8
A	JP 11-511047 A (キンバリー クラーク ワールドワイド インコ ーポレイテッド) 1999. 09. 28, 図 2-5 & US 5904672 A & EP 845967 A & EP 1095644 A2 & WO 1997/006763 A1 & DE 69619831 D & DE 69619831 T & PL 324662 A & AU 6642896 A & BR 9610259 A & SK 18698 A & MX 9801176 A & AU 708803 B & CA 2223853 A & CZ 9800443 A & ES 2170254 T & RU 2201189 C	1-8
A	JP 2000-189454 A (ユニ・チャーム株式会社) 2000. 07. 11, 図 3-6 & US 6454747 B1 & EP 1016395 A1 & DE 69919310 D & DE 69919310 T & AU 6549099 A & BR 9906266 A & TW 409573 Y & SG 79301 A & CA 2293043 A & AU 764770 B & ID 24555 A & KR 10-2000-0048424 A & CN 1258488 A & CA 2293043 A1	1-8
A	JP 2003-235892 A (花王株式会社) 2003. 08. 26, 図 2, 4-6 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 56-11058 A (ユニ・チャーム株式会社) 1981. 02. 04, 各図 (ファミリーなし)	1-8