

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年11月16日 (16.11.2006)

PCT

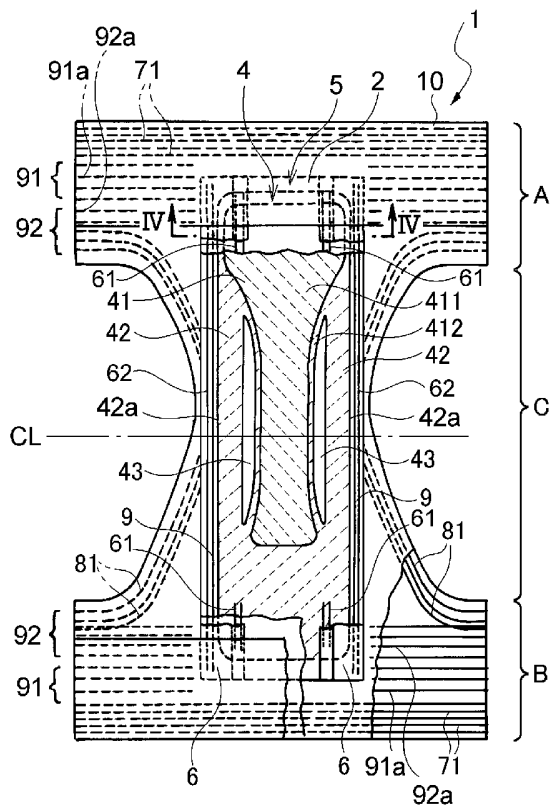
(10) 国際公開番号
WO 2006/120847 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/15 (2006.01)
A61F 13/53 (2006.01) A61F 13/494 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/308144
- (22) 国際出願日: 2006年4月18日 (18.04.2006)
- (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2005-135625 2005年5月9日 (09.05.2005) JP
特願2005-218146 2005年7月28日 (28.07.2005) JP
特願2005-218450 2005年7月28日 (28.07.2005) 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1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): 豊島 晴子 (TOYOSHIMA, Haruko) [JP/JP]; 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 佐々木 純 (SASAKI, Jun) [JP/JP]; 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 大塚 美智子 (OTSUKA, Michiko) [JP/JP]; 〒1128681 東京都文京区目白台2-8-1 日本女子大学内 Tokyo (JP). 富田 美奈 (TOMITA, Mina) [JP/JP]; 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 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HKN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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ



(57) Abstract: A disposable diaper (1), comprising an absorbing body having a surface sheet and an absorbing core. A waist opening part and a pair of leg opening parts are formed in the diaper. The absorbing core (4) comprises a center absorber (41) and a pair of side absorbers (42) formed on both sides of the center absorber. The center absorber (41) is separated from the pair of side absorbers (42) in at least a crotch part (C). Elastic members for raising the side absorbers are disposed near the outer edges of the pair of side absorbers along the longitudinal direction. The side absorbers (42) are formed to be vertically raised when a wearer wears the diaper. Accordingly, when the wearer wears the diaper, a mounting pressure in the area (91) of the diaper in contact with the portion of the wearer starting at an ilium ridge to an anterior superior iliac spine is higher than a mounting pressure at the waist opening part.

(57) 要約: 表面シートと吸収性コアとを有する吸収性本体を具備し、ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部が形成されている使い捨ておむつ(1)であって、吸収性コア(4)は、中央吸収体(41)とその両側方に設けられた一対のサイド吸収体(42)とを具備し、中央吸収体(41)と一対の該サイド吸収体(42)とはそれぞれ少なくとも股下部(C)において分離しており、一対の前記サイド吸収体それぞれの外側縁近傍にサイド吸収体立ち上げ用の弾性部材が長手方向に沿って配され、各該サイド吸収体(42)が、おむつ着用時に起立するようになされており、おむつを着用したときに、着用者の腸骨稜から上前腸骨棘にかけての部位に当接する領域(91)の装着圧が、

ウエスト開口部の装着圧よりも高くなるようになされている。

WO 2006/120847 A1



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

使い捨ておむつ

技術分野

- [0001] 本発明は、使い捨ておむつ、特にパンツ型使い捨ておむつに関する。
- [0002] また、本発明は、着用時における外観がすっきりしており、防漏性能に優れた使い捨ておむつに関する。

背景技術

- [0003] パンツ型使い捨ておむつにおいて、ウエスト開口部とレッグ開口部との間に、おむつの幅方向に延びる弾性部材を配したものが知られている。例えば、おむつの少なくとも腹側が、コアの前端縁を境とする上下各最大20mmの範囲で画成される第1胴周り域と、該第1胴周り域とレッグ開口部との間に画成される第2胴周り域とを有すると共に、第1胴周り域における弾性部材の各々の配列間隔寸法を、第2胴周り域における弾性部材の各々の配列間隔寸法よりも小さくしたパンツ型使い捨ておむつが提案されている(下記特許文献1参照)。このおむつは、第1胴周り域及び第2胴周り域における一定面積の当たりの面圧を実質的に等しくしつつ、肌に対する密着性に関し、第1胴周り域を第2胴周り域よりも良好にすることで、おむつの着用感を損なうことなく、漏れを防止しようとするものである。
- [0004] また、弾性部材の配設間隔を、レッグ開口部に向かうに連れて漸次狭くなるようにすることで、着用者の胴部腰骨の上部に強い収縮力が働くようにしたパンツ型使い捨ておむつも知られている(下記特許文献2参照)。
- [0005] しかし、これらのおむつでは、着用中におむつがずれ落ちて外観が低下し、動きや尿の重みでおむつがずれ落ちて股下部が垂れ下がるため、股下部がだぶつき、着用者が動きにくくなるおそれがある。また、ウエスト開口部に強い締め付け圧が加わるので、おむつを着用させにくくなるおそれがある。
- [0006] また、一般の従来のおむつは、着用状態において股下部のだぶつきが大きく、モコモコとした外観を呈するものが多い。尚、本明細書において以下「モコモコ」とは、過度に膨らむこと又は過度に膨らんだ状態を意味する。このようなおむつを着

用すると、足を動かしにくく、着用者の動きによっておむつの位置ずれを起こしやすいため、漏れが生じやすい。また、股下部がだぶつくと、おむつの上にさらにズボンなどの上着を着用することが困難となり、なんとか上着を着用できても、その外観は良好とはいえない。

[0007] 股下部のたぶつきを解消し、股下部でのフィット性を高めるためには、股下部における吸収体の幅を狭めることが有効であることは知られている。しかし、股下部の幅が狭くなっている吸収体は、実質的に股下部での吸収体の幅が狭いために吸収力が低く、吸収体の存在しない部分では尿などの排泄物を吸収しないため、股下部での漏れが生じやすい。また、上記股下部における漏れを防止するために、股下部の吸収性ポリマーの量を多くすることが考えられるが、斯かる構成では、着用直後における外観及びフィット性は良好であるが、尿を吸収した後の股下部の外観は、多量のポリマーの膨潤により過度に膨らみ(モコモコシ)、良好なものとはいえなくなってしまうのが現状である。

[0008] そこで、股下部でのフィット性と防漏性との両立を図った技術が種々提案されている。例えば、吸収体を、股下部において巾が狭くなされた第1の吸収体と、この巾が狭くなった部位の両側で第1の吸収体から離れた位置に設けられた一对の第2の吸収体との3つに分割し、第1の吸収体と一对の第2の吸収体とを親水性シートで連結した使い捨ておむつが提案されている(下記特許文献3参照)。

[0009] また、股下部で3つに分割させた吸収体のうち、おむつの幅方向両側に位置する吸収体をそれぞれ起立させるようにしたおむつも提案されている。例えば、吸収体が、股下部において幅が狭くなされた第一吸収体と、この幅が狭くなった部位の両側で第一吸収体から離れた位置に設けられた一对の第二吸収体とを有し、さらに第二吸収体における第一吸収体とは反対側の長手方向両側部に、自由端に弾性体を有する防漏カフが配設されており、この防漏カフと共に第二吸収体が最外層シートから離間して第一吸収体の側部において起立する使い捨ておむつが提案されている(下記特許文献4参照)。

[0010] 更に、おむつの長手方向に沿って中央部に平坦状に位置する第1の吸収体と、該第1の吸収体の両側に該第1の吸収体と少なくとも一部において間隔を設けて配置

された第2の吸収体とを備え、該第2の吸収体の上部に弾性体に取り付けられて、該第2の吸収体に起立性向とギャザーとが付与されている使い捨ておむつが提案されている(下記特許文献5参照)。

[0011] 特許文献3～5に開示されているような、股下部で3分割された吸収体を具備するおむつにおいては、着用時に、幅方向両側のサイド吸収体の起立端の位置が不安定となり易く、しかも、幅方向中央部の中央吸収体が、起立したサイド吸収体によって幅方向内方に押圧されて形状が不安定になり易い。そのため、股下部でのフィット性及び防漏性能を確保し難い。

また、特許文献4に開示されているような、起立するサイド吸収体の側部に防漏カフを具備するおむつにおいては、着用状態においてレッグ開口部から防漏カフがはみ出すおそれが少なくない。

[0012] 特許文献1:特開平9-84826号公報

特許文献2:実開平6-421号公報

特許文献3:特公平7-28892号公報

特許文献4:特開平10-5274号公報

特許文献5:特許第2884355号明細書

発明の開示

[0013] 従って、本発明の第1の目的は、おむつの着用中に着用者の動作等に起因するおむつのずれ落ち、ならびに尿等の吸収による股下部の垂れ下がりが起こりづらい使い捨ておむつを提供することにある。

[0014] また、本発明の第2の目的は、着用状態において外観がすっきりしており、股下部でのフィット性及び防漏性能に優れ、両側部に設けた防漏カフがレッグ開口部からはみ出し難い使い捨ておむつを提供することにある。

[0015] 本発明の第1発明は、表面シートと吸収性コアとを有する吸収性本体を具備し、ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部が形成されている使い捨ておむつであって、前記吸収性コアは、中央吸収体と該中央吸収体の両側方に設けられた一対のサイド吸収体とを具備し、該中央吸収体と一対の該サイド吸収体とはそれぞれ少なくとも股下部において分離しており、一対の前記サイド吸収体それぞれの外側縁近傍にサイ

ド吸収体立ち上げ用の弾性部材が長手方向に沿って配され、各該サイド吸収体が、おむつ着用時に起立するようになされており、おむつを着用したときに、着用者の腸骨稜から上前腸骨棘にかけての部位に当接する領域の装着圧が、ウエスト開口部の装着圧よりも高くなるようになされている使い捨ておむつを提供することにより前記第1の目的を達成したものである。

[0016] また、本発明の第2発明は、表面シートと吸収性コアとを有する吸収性本体を具備する使い捨ておむつであって、前記吸収性コアは、中央吸収体と該中央吸収体の両側方に設けられた一対のサイド吸収体とを具備し、該中央吸収体と一対の該サイド吸収体とはそれぞれ少なくとも股下部において分離しており、前記吸収性コアの両側にサイド吸収体立ち上げ用の弾性部材が長手方向に沿って配され、前記吸収性本体は、股下部における両側部が起立するようになされており、前記吸収性本体の両側には、防漏カフが形成されており、該防漏カフは、該吸収性本体に接合された防漏カフ形成用シート及び該防漏カフ形成用シートの自由端近傍に伸長状態で固定された防漏カフ形成用の弾性部材を備えており、使い捨ておむつの展開状態において前記防漏カフにおける前記サイド吸収体立ち上げ用の弾性部材よりもおむつ幅方向外方の位置に、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材が設けられている使い捨ておむつを提供することにより前記第2の目的を達成したものである。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]図1は、本発明の第1発明の一実施形態(第1実施形態)としてのパンツ型おむつの斜視図である。

[図2]図2は、図1に示すおむつをサイドシール部で切り離して展開し、各部の弾性部材を伸張させて平面状に広げた状態について一部破断して示す平面図である。

[図3(a)]図3(a)は、図1に示すおむつにおける吸収性コアを示す平面図である。

[図3(b)]図3(b)は、図3(a)に示すB-B断面図である。

[図3(c)]図3(c)は、図3(a)に示すC-C断面図である。

[図4]図4は、図2のIV-IV線断面を模式的に示す縦断面図である。

[図5]図5は、図2のCL線に沿う断面を模式的に示す縦断面図である。

[図6]図6は、図2における外装体の展開状態を示す平面図である。

[図7]図7は、腸骨を示す説明図である。

[図8]図8は、着用者のウエスト部におけるずれ落ち力の算出方法を示す説明図である。

[図9]図9は、上前腸骨棘高前後長の測定方法を示す説明図である。

[図10(a)]図10(a)は、本発明の第1発明のおむつの別の実施形態を示す斜視図である。

[図10(b)]図10(b)は、図10(a)に示すおむつの展開状態を示す平面図である。

[図11]図11は、本発明の第1発明の一実施形態の着用状態を示す模式的半断面図である。

[図12(a)]図12(a)は、本発明の第1発明の他の実施形態における吸収性コアを示す平面図である。

[図12(b)]図12(b)は、本発明の第1発明の他の実施形態における吸収性コアを示す平面図である。

[図12(c)]図12(c)は、本発明の第1発明の他の実施形態における吸収性コアを示す平面図である。

[図13]図13は、本発明の第2発明の一実施形態(第2実施形態)としてのパンツ型おむつの斜視図である。

[図14]図14は、図13に示すおむつをサイドシール部で切り離して展開し、各部の弾性部材を伸張させて平面状に広げた状態について一部破断して示す平面図である。

[図15(a)]図15(a)は、図13に示すおむつにおける吸収性コアを示す平面図である。

[図15(b)]図15(b)は、図15(a)に示すB-B断面図である。

[図15(c)]図15(c)は、図15(a)に示すC-C断面図である。

[図16]図16は、本発明の第2発明の比較参考形態の着用状態を示す模式的半断面図である。

[図17]図17は、着用時における第2実施形態の座った状態を示す模式的斜視図である。

[図18]図18は、本発明の第2発明の第3実施形態についての図5相当図である。

[図19]図19は、本発明に係る吸収性コアの他の形態を示す平面図である。

[図20]図20は、本発明に係る吸収性コアの更に他の形態を示す平面図である。

[図21(a)]図21(a)は、本発明に係る吸収性コアの更に他の形態を示す平面図である。

[図21(b)]図21(b)は、図21(a)に示すB-B断面図である。

[図21(c)]図21(c)は、図21(a)に示すC-C断面図である。

[図22]図21(a)に示す吸収性コアを用いた本発明の第2発明の第4実施形態のおむつについての図5相当図である。

[図23]図21(a)に示す吸収性コアを用いた本発明の第2発明の第5実施形態のおむつについての図5相当図である。

発明の詳細な説明

[0018] 以下に、本発明の第1発明について、その好ましい一実施形態(第1実施形態)に基づき図面を参照しながら説明する。

本実施形態の使い捨ておむつ1(以下、単におむつ1ともいう)は、いわゆるパンツ型のおむつであり、図1～図5に示すように、液透過性の表面シート2と液保持性の吸収性コア4とを有する吸収性本体5を具備し、更に、吸収性本体5の非肌当接面側に外装体10を具備する。

このおむつ1は、着用時に着用者の腹側に配される腹側部Aと、着用者の背側に配される背側部Bと、その間に位置する股下部Cとに区分される。腹側部A、背側部B及び股下部Cは、展開状態(各部の弾性部材を伸張させ、平面状に広げた状態。図2に示す状態)のおむつ1において、その長手方向(図2の上下方向)の全長を略3等分するように3領域に区分したときの各領域である。

[0019] 尚、本明細書において、「非肌当接面側」とは、吸収性本体などの各部材の表裏両面のうち、着用時に着用者の肌側とは反対側に向けられる面側である。また、「肌当接面側」とは、各部材の表裏両面のうち、着用時に着用者の肌側に配される面側である。

[0020] 吸収性本体5は、縦長矩形形状をなし、その長手方向をおむつの長手方向に一致させて、腹側部Aから背側部Bに亘るように、ホットメルト型接着剤等の公知の接合手

段により前記外装体10の幅方向中央部に接合されている。

外装体10は、腹側部Aに位置する部分の両側縁部と背側部Bに位置する部分の両側縁部とが、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おり、これにより一对のサイドシール部S、Sが形成されている。また、その接合によって、おむつ1に、ウエスト開口部7及び一对のレッグ開口部8、8が形成されている。

おむつ1の上述の構成は、従来公知のおむつと同様である。

[0021] おむつ1における吸収性コア4は、図3(a)に示すように、中央吸収体41と中央吸収体41の両側方に対称的に設けられた一对のサイド吸収体42、42とを具備している。中央吸収体41と一对のサイド吸収体42、42とはそれぞれ少なくとも股下部Cにおいて分離している。サイド吸収体42の長手方向一方部及び長手方向他方部は、それぞれ、中央吸収体41の長手方向一方部(腹側部)F及び長手方向他方部(背側部)Rで連設している。従って、中央吸収体41と一对のサイド吸収体42、42との間には、それぞれ、くり貫かれた形状の切離部43、43が形成されている。

吸収性コア4は、図2及び図3(a)に示すように、サイド吸収体42、42が少なくとも股下部Cに配されるように、おむつ1に配される。吸収性コア4は、サイド吸収体42、42が股下部Cに配されると共に、中央吸収体41の長手方向一方部Fが腹側部Aに位置するように配されている。

尚、長手方向一方部F、長手方向中央部M、長手方向他方部Rは、図3(a)に示す状態の吸収性コア4において、その長手方向の全長を略3等分するように3領域に区分したときの各領域である。

[0022] 中央吸収体41は、図3(a)～図3(c)に示すように、T字型の上部吸収体411と、上部吸収体411よりも大きい砂時計型の下部吸収体412とからなる。上部吸収体411は、下部吸収体412の長手方向一方部Fから長手方向中央部Mに亘って、下部吸収体412の肌当接面側に重ね合わされている。一对のサイド吸収体42、42は、下部吸収体412と一体的に形成されている。上部吸収体411及び下部吸収体412は、何れも、パルプ繊維等の繊維成分と高吸収性ポリマーとの混合積繊維物からなる。吸収性コア4は、その全体が、ティッシュペーパーや透水性の不織布からなる透水性の被

覆シート(図示せず)で被覆されている。

[0023] おむつ1においては、図2に示すように、一对のサイド吸収体42, 42それぞれの外側縁42a, 42aの近傍に、各サイド吸収体立ち上げ用の弾性部材9が長手方向に沿って配されている。弾性部材9は、おむつ1の幅方向においては、表面シート2と吸収性コア4の両側縁との間に配されており、おむつ1の長手方向においては、おむつの腹側部Aと背側部Bとの間に亘るように、より具体的には、吸収性コア4の長手方向の略全長に亘るように配されている。弾性部材9は、隣接する表面シート2に伸張状態で接合されており、おむつ着用時には、該弾性部材9が収縮することにより、各サイド吸収体42, 42が起立するようになされている。

[0024] 吸収性本体5の長手方向の両側には、図2、図4及び図5に示すように、一对の防漏カフ6, 6が形成されている。防漏カフ6は、それぞれ、おむつ長手方向に延びるように形成されている。防漏カフ6は、吸収性本体5に接合された防漏カフ形成用シート60、防漏カフ形成用シート60の自由端近傍に伸長状態で固定された防漏カフ形成用の弾性部材61、及び防漏カフ6の自由端と固定端との中間部に伸張状態で固定された中間部弾性部材62を備えている。

おむつ着用時には、この中間部弾性部材62が収縮することにより、各前記サイド吸収体42, 42を一層起立させるようになされている。また、中間部弾性部材62の存在により、サイド吸収体42が着用者の鼠蹊部に一層入り込みやすくなり、サイド吸収体42の存在による股下部の垂れ下がりを一層効果的に防止することができる。また、防漏カフ形成用の弾性部材61が収縮することにより、サイド吸収体42, 42を起立させるようになされており、該弾性部材61が鼠蹊部に沿うことで防漏性も高めるようになされている。

図4に示すように、おむつ1の展開状態において、前記弾性部材9と前記中間部弾性部材62とは、吸収性本体5の両側部に沿うように配されていることが好ましい。

おむつ1においては、防漏カフ形成用シート60として、所定幅の帯状の撥水性シート1枚を、その長手方向に沿う折り曲げ線で二つ折りして、相対向する層間をホットメルト型接着剤又は部分的な熱シール若しくは超音波シール等で接合した2層構造のシートを用いている。防漏カフ形成用の弾性部材61は、この2層構造のシートの層

間に伸張状態で固定されている。

[0025] おむつ1においては、図4及び図5に示すように、表面シート2が、吸収性コア4の肌当接面4a側の全域、吸収性コア4の幅方向両側縁部4b、4bの全域及び吸収性コア4の非肌当接面4c側のおむつ幅方向両側部近傍を被覆している。表面シート2の両側端部21、21は、それぞれ更に中央吸収体41の非肌当接面側の一部も被覆している。また、おむつ1における吸収性本体5は、吸収性コア4の非肌当接面4c側の全域を被覆する液不透過性の裏面シート3を有している。裏面シート3は、吸収性コア4と、吸収性コア4の非肌当接面4c側のおむつ幅方向両側部近傍を被覆する表面シート2との間に挟持固定されている。

[0026] 表面シート2は、その両側端部21、21において、裏面シート3及び防漏カフ形成用シート60にヒートシール等の接合手段により接合固定されて、本体接合固定部67、67を形成している。本体接合固定部67は、図5に示すように、サイド吸収体42の内側縁における最内側点(サイド吸収体42において最も幅方向内方に位置する部分)よりおむつ幅方向内方に位置している。本体接合固定部67は、ヒートシール、高周波シール、超音波シール、ホットメルト型の接着剤等の公知の接合手段を用いて、防漏カフ形成用シート60と表面シート2の側端部21と裏面シート3とを接合することにより形成されている。

[0027] 吸収性コア4の肌当接面4a側を被覆する表面シート2と、吸収性コア4の非肌当接面側4c側を被覆する裏面シート3とは、図5に示すように、股下部において吸収性コア4の切離部43を通して接合されて表裏面接合部22を形成している。尚、切離部43には、前記被覆シート(図示せず)が存しているため、表面シート2及び裏面シート3は、該被覆シートを介して接合されている。

[0028] 外装体10の肌当接面側には、防漏カフ形成用シート60及び吸収性本体5が順次接合されている。外装体10と防漏カフ形成用シート60とを接合固定する接合固定部13の幅方向外方端は、本体接合固定部67よりもおむつ幅方向外方に位置している。

[0029] 外装体10は、図2、図4及び図5に示すように、少なくとも二枚の不織布、即ち外層不織布11と該外層不織布11の内面側に配された内層不織布12とを有している。外

層不織布11はおむつ1の外側面をなし、内層不織布12は外層不織布11の内側面に、ホットメルト粘着剤等の接着剤によって接合されている。外層不織布11は、内層不織布12の前後端縁(長手方向の両端縁)よりそれぞれ延出した延出部を有し、延出部がそれぞれ吸収性本体5側に折り返されている。折り返された外層不織布11の延出部は、吸収性本体5の前後端部上(即ち吸収性本体5の前後端部における表面シート2上)を被覆している。

[0030] 外装体10における前後端部には、図6に示すように、前後端縁に沿って、複数のウエスト部弾性部材71、71がその幅方向に亘り配されている。各ウエスト部弾性部材71、71は、外層不織布11と内層不織布12とによって伸張状態で挟持固定されている。各ウエスト部弾性部材71、71は、おむつ1の腹側部Aの両側縁A1、A2と背側部Bの両側縁B1、B2とを互いに接合させたときに、両弾性部材71、71の端部同士が重なるように配されているか、両接合部分まで両弾性部材71、71の端部が連続配置されている。これによって、図1に示すように、おむつ1のウエスト開口部7の付近には実質的に連続したリング状のウエストギャザーが形成される。

[0031] 外装体10における左右両側の湾曲部には、レッグ部弾性部材81、82が配されている。各レッグ部弾性部材81、82は、前記湾曲部に沿って配されている。各レッグ部弾性部材81、82は、外層不織布11と内層不織布12との間に配されており、所定の接合手段によって、両不織布11、12に伸張状態で固定されている。各レッグ部弾性部材81、82は、その一端同士が股下部Cにおいて重なり合っている。一方、各レッグ部弾性部材81、82の他端は腹側部A及び背側部Bの各側縁の位置において終端している。

各レッグ部弾性部材81、82は、おむつ1の腹側部Aの両側縁A1、A2と背側部Bの両側縁B1、B2とを互いに接合させたときに、両弾性部材81、82の端部同士が重なるように配されているか、両接合部分まで両弾性部材81、82の端部が連続配置されている。これによって、図1に示すように、おむつ1のレッグ開口部8、8の付近には実質的に連続したリング状のレッグギャザーが形成される。

[0032] おむつ1においては、おむつ1の腹側部A及び背側部Bそれぞれにおけるウエスト開口部7とレッグ開口部8との間に、おむつ1の幅方向に延びる弾性部材が多数配さ

れている。弾性部材が配されることによって、ウエスト開口部7とレッグ開口部8との間には、図6に示すように、おむつ1の幅方向に延在する第1領域91と第2領域92とが形成されている。第1領域91には第1弾性部材91aが配されており、第2領域92には第2弾性部材92aが配されている。第1領域91はウエスト開口部7とレッグ開口部8との間に位置し、第2領域92は第1領域91とレッグ開口部8との間に位置している。

[0033] 第1弾性部材91a及び第2弾性部材92aは、何れも外層不織布11と内層不織布12とによって伸張状態で挟持固定されている。第1弾性部材91aは、おむつ1の腹側部Aの両側縁A1, A2と背側部Bの両側縁B1, B2とを互いに接合させたときに、腹側部Aの第1弾性部材91aと背側部Bの第1弾性部材91aとの端部同士が重なるように配されているか、両接合部分まで各弾性部材91a, 91aの端部が配置されている。第2弾性部材92aについても同様である。

[0034] 第1弾性部材91a及び第2弾性部材92aは、何れもおむつ1の左右両側縁(即ち外装体10の左右両側縁)と吸収性コア4の左右両側縁との間に亘って延在している。そして、吸収性コア4が存在している部位には、第1弾性部材91a及び第2弾性部材92aは何れも実質的に存在していない。その結果、第1領域91及び第2領域92に形成されるギャザーは、おむつ1の左右両側縁と吸収性コア4の左右両側縁との間に位置しており、吸収性コア4が存在する部位にはギャザーが実質的に形成されていない。これにより、装着状態においても吸収性コア4が存在している部位は、第1弾性部材91a及び第2弾性部材92aの収縮により外装体10が縮むことがなく、おむつ1は外観的にも、吸収性能的にも良好なものとなる。

[0035] 本実施形態のおむつ1における各弾性部材としてはそれぞれ、天然ゴム、ポリウレタン系樹脂、発泡ウレタン系樹脂、伸縮性不織布又はホットメルト系伸縮部材等の伸縮性素材を糸状(糸ゴム)、帯状(平ゴム)、ネット状(網状)又はフィルム状に形成したものが好ましく用いられる。

[0036] 本実施形態のおむつ1においては、第1領域91におけるおむつ1の着用時の圧力が1.1~2.5kPaとなされている。第1領域91は、おむつ1を着用したときに着用者の腸骨稜から上前腸骨棘にかけての部位(以下、「腸骨領域」ともいう)に当接する部位に、好ましくは形成されている。腸骨稜及び上前腸骨棘は解剖学の用語である。

腸骨稜とは図7において符号15で示される部位であり、上前腸骨棘とは同図において符号16で示される部位である。

従来、パンツ型おむつの着用中のずれ落ちを防止するためには、特に幼児用のパンツ型使い捨ておむつの着用中のずれ落ちを防止するためには、ウエスト開口部に配設する弾性部材の締め付け圧を高くして、該ウエスト開口部によってパンツ型おむつを着用者の身体に密着させることが有効であると考えられてきた(例えば、先に述べた特許文献2参照)。

しかし、本発明者らの検討の結果、パンツ型おむつの着用中のずれ落ちを効果的に防止するためには、ウエスト開口部の締め付け圧を高くするよりも、着用者の腸骨領域に対応するおむつの部位の締め付け圧を従来よりも高めることが有効であることが見い出された。この理由は、着用者、特に幼児は、その身体的な特徴として腹まわりが張り出しているので、当該張り出している腹まわりに当接するウエスト開口部の締め付け圧を高くすると、その締め付け圧が高い故にウエスト開口部が次第に絞り込まれて、腹まわりが細くなる部位にまで該ウエスト開口部がずれ下がってくるからである。

[0037] 図8は赤ちゃんの体を円錐に見立てた状態を示している。図中、 θ はウエスト部(点A)における接線に対する垂線と、体の中心に向かう水平線のなす角度を表す。また、 F は弾性体の締め付け力を示し、 P は締め付け力 F に起因する摩擦力を示し、 f_1 は締め付け力 F に起因するズレ落ち力を示し、 f_2 は垂直抗力を示している。ここで、 $f_1 = F \sin \theta$ であり、また $P = \nu N = \nu f_2 = \nu F \cos \theta$ (ν は摩擦係数を表す)であるから、点Aにおける下方に向くズレ落ち力 Z は次式で表される。

$$Z = f_1 - P = F \sin \theta - \nu F \cos \theta = F (\sin \theta - \nu \cos \theta)$$

この式から、ウエスト部がズレ落ちの生じる状態にある場合、締め付け力(F)が大きい程、ズレ落ち力が大きくなることが理解できる。

[0038] 前述した通り、第1領域91におけるおむつ1の着用時の圧力は1.1~2.5kPaである。第1領域91におけるおむつ1の着用時の圧力が1.1kPa未満であると、おむつ1の第1領域91を着用者の腸骨領域に固定することが困難となり、その結果、おむつ1がズレ落ちてしまい、着用状態でのおむつ1の外観が非常に低下してしまう。特

に、おむつ1の股下部Cでのだぶつきが顕著になってしまい、また尿および便の漏れの原因となる。

一方、第1領域91におけるおむつ1の着用時の圧力が2.5kPa超であると、着用者の身体を過度に締め付けてしまう他、おむつ1の装着操作が困難になってしまう。おむつ1のずれ落ちを一層効果的に防止し、また着用状態でのおむつ1の外観やおむつ1の装着操作を一層向上させる観点から、第1領域91におけるおむつ1の着用時の圧力は、1.1~2.0kPaであることが好ましく、1.2~1.8kPaであることが更に好ましい。

[0039] 第1領域91におけるおむつ1の着用時の圧力は、例えば第1弾性部材91aの素材や太さ、伸長率、或いは配設間隔を調整することでコントロールすることができる。

[0040] 第1領域91におけるおむつ1の着用時の圧力は、周長が500mmの円筒におむつ1を装着し、装着圧測定装置(株式会社 エイエムアイ・テクノ製の接触圧測定器(A MI3037-2))によって測定される。具体的な測定方法は以下の通りである。

[0041] [第1領域91の圧力の測定方法]

$\phi = 15\text{mm}$ のエアパックを用い、ウエスト開口部の先端部にエアパックの中心が位置するようにセットし、装着圧(P1)を測定する。エアパックをセットするおむつ幅方向の位置は、おむつの左右両側縁と吸収性コア4の左右両側縁とのほぼ中心とする(図6中、Eの位置)。続いて、エアパックの中心をおむつ1の長さ方向に5mm移動させ、装着圧(P2)を測定する。同様に、エアパックの中心を5mm間隔で移動させて測定を行い、P3, P4, P5, ..., Pnを得る。

装着圧(P1)ないし(Pn)の測定は、外装体10におけるウエスト開口部からレッグ開口部までの左右両側部同士が互いに接合されている範囲にわたって行う。P1ないしPnは腹側部において、左右2点ずつ計4点測定を行う。これらの平均値を腹側部の装着圧とする。同様に背側部においても、計4点測定を行い、平均値を背側部の装着圧とする。

P1からPnの値において1.1~2.5kPaに連続的に該当する部位間の距離を第1領域91の幅とする。例えば、P3からP6までの値が1.1~2.5kPaに連続的に該当する場合、第1領域91の幅 $= (6 - 3) \times 5 = 15\text{mm}$ とする。またその時の第1領域91

の中心は測定点3と測定点6の中点とする。

[0042] 円筒の周長を500mmとした理由は、本実施形態のおむつ1を着用する主たる対象者である幼児の腹まわりの長さの平均がおおよそ500mmであることによる。なお、ここで言う腹まわりの長さは、幼児の姿勢が変化した時の腹まわりの周長の変化を考慮し、立位および座位で測定した腹まわりの平均値である。成人用のおむつの場合には、周長500mmの円筒に代えて、周長850mmの円筒を用いる。

[0043] 着用者の腸骨稜から上前腸骨棘にかけての部位(腸骨領域)には一定の幅があり、当該幅の範囲内でおむつ1の第1領域91を当該部位に固定することで、おむつ1のずれ落ちを効果的に防止することができる。この観点から、本実施形態のおむつ1においては、第1領域91の幅(つまり、おむつ1の長手方向に沿う第1領域91の長さ)W1(図6参照)を12~35mmとしている。この幅W1が20~35mm、特に25~30mmであると、おむつ1のずれ落ちを一層効果的に防止することができ、また着用状態でおむつ1の外観やおむつ1の装着操作(履かせやすさ等)を一層向上させることができる。

[0044] おむつ1を着用した状態で、第1領域91が着用者の腸骨稜から上前腸骨棘にかけての部位に当接するようにするためには、おむつ1の寸法と着用者の体格との関係が重要である。例えばパンツ型おむつの主たる着用対象者である幼児を考えた場合、おむつ1の展開状態において、腹側部Aの第1領域91の中心位置(おむつ1の長手方向に沿う中心位置)とおむつ1の長手方向中心線CLとの間の距離K1(図6参照)を180~230mmとし、且つおむつ1の展開状態において、背側部Bの第1領域91の中心位置(おむつ1の長手方向に沿う中心位置)とおむつ1の長手方向中心線CLとの間の距離K2(図6参照)を180~230mmとすることで、第1領域91を着用者の腸骨領域に首尾良く当接させることができる。

この値は、パンツ型おむつの主たる着用対象者である幼児約350人の身体計測を実施して決定されたものである。この値は、具体的には図9に示すように、上前腸骨棘の水平位置高さにある腹側部の左右中心点を上前腸骨棘高前中心とし、上前腸骨棘の水平位置高さにある背側部の左右中心点を上前腸骨棘高後中心とすると、上前腸骨棘高前中心から股下を経由し、上前腸骨棘高後中心までの長さを上前腸

骨棘高前後長とし、この上前腸骨棘高前後長におむつの材料による厚み等を考慮した必要長を加えて得られた数値を二分したものである。

当該距離K1およびK2を185～220mm、特に195～215mmとすることで、第1領域91を着用者の腸骨領域に一層首尾良く当接させることができる。成人用のおむつの場合には、当該距離K1およびK2を300～350mm、特に305～335mmとすることで、第1領域91を着用者の腸骨領域に一層首尾良く当接させることができる。

[0045] 第1領域91は腹側部A及び背側部Bに存在するが、腹側部A及び背側部Bにおける装着時の圧力は全く同じである必要はない。即ち、腹側部A及び背側部Bにおける第1領域91の装着時の圧力が1.1～2.5kPaであることを満たせば、弾性体の素材、太さ、伸長率、配設間隔は腹側部A及び背側部Bにおいて異なってもよい。

しかし、腹側部A及び背側部Bそれぞれの第1領域91の構成が過度に異なると、外装体10における長手方向前後端部の左右両側部同士が互いに接合されている部位が、装着時において前後いずれかにずれてしまい、おむつ1の外観に不具合が生じることがある。そこで、腹側部A及び背側部Bにおける第1領域91の装着時の圧力の大きい方をA、小さい方をBとしたとき、 $(A-B)/A$ の比が30%以内であることが好ましい。

[0046] 本発明において、おむつ1の長手方向中心線CLとは、おむつ1の腹側部Aの両側縁A1、A2と背側部Bの両側縁B1、B2とが実質的にずれることなく互いに接合されている場合においては、おむつ1の展開状態におけるA1、B1の中点を通るおむつ幅方向に沿う直線のことをいう(図6参照)。

これと異なり、例えば図10(a)及び図10(b)に示すように、腹側のウエスト開口部の端縁の位置と、背側のウエスト開口部の端縁の位置とがずれている場合においては、詳細には、腹側部Aの両側縁A1、A2が、背側部Bの両側縁B1'、B2'と接合されておらず、両側縁B1'、B2'よりも長手方向内方の位置であるB1、B2において接合されている場合においては、B1、B2からB1'、B2'にかけての領域をないものと仮定した上で、前述と同様に、おむつの長手方向中心線CLを定める。

[0047] なお、おむつ1の展開状態における外装体10の全長L(図6参照)は任意に設定可能であるが、おむつ装着時および使用後の「すっきり感」および「ずれ落ち防止性」を

考慮すると、当該全長Lは、幼児用のおむつにおいては、470～540mmに設定することが好ましく、「装着時の安心感」を考慮すると、おへそを完全にカバーすることが望ましく、その観点から490～580mmに設定することが好ましい。成人用おむつにおいては、当該全長Lは、780～830mmに設定することが好ましく、おへそを完全にカバーする観点から800～880mmに設定することが好ましい。

- [0048] 先に述べた通り、本実施形態におむつ1においては、主として、第1領域91に配された第1弾性部材91aによる締め付け力によって、おむつ1を着用者の身体に固定している。換言すれば、従来のパンツ型おむつと異なり、ウエスト開口部7に配された弾性部材による締め付け力は、本実施形態のおむつ1においては、おむつ1を着用者の身体に固定するための主たる手段ではない。逆に、ウエスト開口部7の締め付け力を高くしてしまうと、おむつ1のずれ落ちが助長されてしまうことが、本発明者らによって確認されている。

この観点から、本実施形態のおむつ1においては、おむつ着用時のウエスト開口部7の圧力は、従来のパンツ型おむつのそれよりも低い値である0.3～1.2kPaとなされている。この圧力は、おむつ着用時の第1領域91の圧力の平均値よりも0.5～1.0kPa低いことが好ましい。また、おむつ着用時のウエスト開口部7の圧力を前記範囲内とすることで、おむつ1の着用時にウエスト開口部7を拡開しやすくなり、装着操作を行いやすくなるという利点もある。なおウエスト開口部7の圧力が0.3kPa未満であると、装着する前のおむつ1の自然長が大きくなり、衣服として見たときの見映えが悪い等の不具合が生じることがある。

- [0049] おむつ着用時のウエスト開口部7の圧力が、より好ましくは0.4～1.0kPa、更に好ましくは0.4～0.8kPaとなされていると、おむつ1のずれ落ちを一層効果的に防止することができる。ウエスト開口部7の圧力は、先に述べた第1領域91の圧力と同様の方法によって測定することができる。即ち、おむつ1のウエスト開口部7に周長500mmの円筒を挿入(装着)し、ウエスト開口部の先端部からおむつ長手方向に15mmの位置に、前記装着圧測定装置のエアパックの中心を位置させ、装着圧を測定する。測定は円周方向に50mm間隔にて10点行い、その平均値をもってウエスト開口部の圧力とする。

図10(a)及び図10(b)に示すように、腹側のウエスト開口部の端縁の位置と、背側のウエスト開口部の端縁の位置とがずれている場合は、腹側と背側とが重なっている領域のうち、最も端部寄りの位置をもってウエスト開口部とする。ウエスト開口部7の圧力は、例えばウエスト部弾性部材71の素材、太さや伸長率、或いは配設間隔を調整することでコントロールすることができる。尚、ウエスト開口部7の圧力が第1領域91の圧力の範囲に入る場合は、当該位置は第1領域91に含まれるものとする。成人用のおむつの場合には、周長500mmの円筒に代えて、周長850mmの円筒を用いる。

[0050] 本実施形態のおむつ1においては、おむつ着用時における第1領域91、ウエスト開口部7及びレッグ開口部6以外の領域の圧力、例えば第1領域91とレッグ開口部6との間に位置する第2領域92の圧力は、好ましくは0.2~0.8kPa、更に好ましくは0.3~0.6kPaになされている。これによって、おむつ1を着用者の身体に適度な圧力で密着させることができ、液漏れを効果的に防止することができる。第2領域92は、おむつ1を着用した場合に、着用者の腸骨領域の下側の領域(下腹部)に当接する。第2領域92の幅(つまり、おむつ1の長手方向に沿う第2領域92の長さ)W2(図6参照)は、40~70mm、特に45~65mmであることが好ましい。

[0051] これに関連して、おむつ1においては、おむつ着用時におけるウエスト開口部7、第1領域91及び第2領域92の圧力を比較したときに、第1領域91の圧力が最も高く、次いでウエスト開口部7の圧力が高く、第2領域92の圧力が最も低いことが好ましい。各部位の圧力にこのような序列を設けることで、着用中のおむつ1のずれ落ちが効果的に防止されるのみならず、おむつ1が着用者の身体に違和感なく密着し、液漏れが効果的に防止される。

[0052] 本実施形態のおむつ1が幼児用のおむつである場合、おむつの展開状態において、中央吸収体41の両側縁41a、41aから各サイド吸収体42の外側縁42aまでの距離K3(図3(a)参照)は、30~55mmであることが好ましく、35~50mmであることがより好ましい。また、前記距離K1(図6参照)と前記距離K3との比($K1/K3$)及び前記距離K2(図6参照)と前記距離K3との比($K2/K3$)は、それぞれ3.3~7.7であることが好ましく、4.0~6.6であることがより好ましい。

他方、本実施形態のおむつ1が成人用のおむつである場合、おむつの展開状態

において、中央吸収体41の両側縁41a, 41aから各サイド吸収体42の外側縁42aまでの距離K3(図3(a)参照)は、50~80mmであることが好ましく、55~75mmであることがより好ましい。また、前記距離K1(図6参照)と前記距離K3との比($K1/K3$)及び前記距離K2(図6参照)と前記距離K3との比($K2/K3$)は、それぞれ3.5~7.0であることが好ましく、4.0~6.4であることがより好ましい。

[0053] 前記距離K1、K2及びK3を、上記の条件を満たすように設定することで、図11に示すように、おむつ着用時に、起立したサイド吸収体42を、股下部においてヨレ曲がったり、肌から離れさせたりすることなく、着用者の鼠蹊部に良好にフィットさせることができ、サイド吸収体42の存在による股下部の垂れ下がりを実効果的に防止することができるため、おむつのずれ落ちが防止できる。

また、前記比($K1/K3$)及び前記比($K2/K3$)を7.7以下とすることにより、サイド吸収体のギャザーを鼠蹊部に入り易くさせ、おむつを身体にフィットさせ易くさせている。更に、第1領域91でおむつがずれ落ち難い状態にして着用させることができるので、おむつが垂れ下がることを抑え、おむつ外観を向上させている。

前記比($K1/K3$)及び前記比($K2/K3$)を3.3以上とすることで、股下部におけるサイド吸収体がヨレ曲がったり、第1領域91との寸法との関係により股下部をモコモコさせることが無く、おむつ外観をすっきりさせることができる。

[0054] 漏れ防止性を向上させる従来の技術として、股下部における吸収性コア4を、中央吸収体41とその両側に位置するサイド吸収体42とから構成し、そのサイド吸収体42を着用時に起立させる技術は知られていたが、従来のおむつにおいてはそのような構成がおむつのずれ落ちを助長していたことを、本発明者らは知見した。本発明者らは、更に、前記距離K1、K2及びK3が上記の条件を満たすようにすることで、そのようなずれ落ちの助長を防止でき、更に尿を吸収したときの股下部の垂れ下がりも防止できることを知見した。本おむつ1においては、前記距離K1、K2及びK3を上記の条件を満たすように設定することで、サイド吸収体42によるずれ落ちの助長及び吸液時の股下部の垂れ下がりを実効果的に防止することができる。

[0055] サイド吸収体42によるずれ落ちの助長及び吸液時の股下部の垂れ下がりを一層防止する観点から、前記距離K3は、35~50mm、特に35~45mmであることがより

好ましい。また、前記比($K1/K3$)及び前記比($K2/K3$)は、それぞれ、3.6~6.6、特に4.0~6.6であることがより好ましい。

成人用のおむつである場合には、前記距離 $K3$ は、55~75mm、特に60~70mmであることが好ましい。また、前記比($K1/K3$)及び前記比($K2/K3$)は、それぞれ、4.0~6.4、特に4.3~5.8であることが好ましい。

尚、前記距離 $K3$ は、おむつの長手方向中心線CL上において測定する。

[0056] サイド吸収体42によりずれ落ちが助長されるのを一層防止する観点から、中央吸収体41のおむつ長手方向中心線CL上における幅 W (図3(a)参照)は、幼児用のおむつにおいては、好ましくは35~55mm、更に好ましくは40~50mmであり、成人用のおむつにおいては、好ましくは45~65mm、更に好ましくは50~60mmである。

また、前記距離 $K3$ と前記幅 W との比($K3/W$)は、好ましくは0.6~1.4、更に好ましくは0.7~1.1である。また、長手方向中心線CL上における吸収性コア4の幅($K3 \times 2 + W$)は、幼児用おむつにおいては、好ましくは100~150mm、更に好ましくは100~140mmであり、成人用おむつにおいては、好ましくは190~220mm、更に好ましくは190~210mmである。

[0057] 起立したサイド吸収体42の先端部が、サイド吸収体42の長手方向の広い範囲に亘って、着用者の鼠蹊部に良好にフィットするようにし、ずれ落ちの助長を一層防止する観点から、股下部Cにおける中央吸収体41とサイド吸収体42との間の切離部43は、図3(a)に示すように、吸収性コア4の長手方向の中央部付近において最も幅が広くなっており、長手方向の前後端それぞれに向かって、その幅が漸次減少する形状であることが好ましい。

また、切離部43は、図3(a)に示すように、サイド吸収体42の内側縁が直線状で、中央吸収体41の両側縁が、その長手方向の中央部付近においては直線状ないしやや湾曲した円弧状で、その長手方向の前後端それぞれに向かって漸次、サイド吸収体42の内側縁に近づくような形状であることがより好ましい。サイド吸収体42の全長 $L1$ (図3(a)参照)は、170~220mm、特に175~210mmであることが好ましい。

[0058] 本実施形態のおむつ1の各部を構成する材料としては、当該技術分野において通

常用いられているものを特に制限無く用いることができる。例えば、表面シート2としては、親水性且つ液透過性の不織布や、開孔フィルムを用いることができる。裏面シート3としては、液不透過性の材料や撥水性の材料を用いることができる。液不透過性の材料としては、樹脂フィルムや、樹脂フィルムと不織布等とのラミネート材等を用いることができ、撥水性の材料としては、撥水性不織布等を用いることができる。撥水性不織布としては、後述する防漏カフ形成用シートの形成材料としての不織布と同様のものを用いることができる。

[0059] 吸水性コア4としては、パルプ繊維、連続繊維(トウ)等からなる繊維集合体、又は繊維集合体と吸水性ポリマーとからなるもの(吸水性ポリマーと繊維材料との混合積繊維)等を用いることができる。吸水性ポリマーとしては、例えば、ポリアクリル酸ナトリウム、(アクリル酸-ビニルアルコール)共重合体、ポリアクリル酸ナトリウム架橋体、(でんぷん-アクリル酸)グラフト共重合体、(イソブチレン-無水マレイン酸)共重合体及びそのケン化物、ポリアスパラギン酸等が挙げられる。吸収性コア4を構成する繊維としては、例えば、パルプ繊維、レーヨン繊維、コットン繊維、酢酸セルロース等の親水性繊維、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系繊維、ポリエステル、ポリアミド等の縮合系繊維等を用いることができる。吸水性ポリマー及び繊維は、それぞれ一種又は二種以上を組み合わせて用いることができる。

[0060] 防漏カフ形成用シート60としては、スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド等からなる多層構造の複合不織布、スパンボンド不織布、ヒートボンド不織布、エアスルー不織布等を用いることができ、柔軟性、耐水性などの点から、スパンボンドとメルトブローンとからなる多層構造の不織布が好ましい。防漏カフ形成用シート60の坪量は $12\text{g}/\text{m}^2$ 程度が好ましい。

防漏カフ形成用シートは、JIS L1092(1998年度)繊維製品の防水性試験方法における、耐水度試験(低水圧法)に準じて測定した耐水圧が3cm以上であることが好ましく、5cm以上であることがより好ましい。耐水圧の測定の際には、水を入れた水準装置を $10 \pm 0.5\text{cm}/\text{min}$ の速度で上昇させ、試験片の裏側に3カ所から水が出たことを目視にて観察し、その時点の水位を測定する。尚、試験片の取り付けが完了したら遅滞なく測定する。

[0061] 本実施形態のおむつ1によれば、第1領域91が、着用者の腸骨領域に良好にフィットして、おむつのずれ落ちを効果的に防止する。その一方で、起立するサイド吸収体42によるずれ落ちの助長が起こりにくいので、おむつの着用中に着用者の動作等に起因するおむつのずれ落ちが起こりづらい。従って、着用状態のおむつの外観を良好に保つことができ、おむつのずれ落ちに起因して着用者の動作が妨げられることもない。

また、ウエスト弾性部材等によらずにずれ落ちが効果的に防止されるので、おむつに配されている弾性部材が着用者の身体を過度に締め付けることを防止することができ、着用感が良好になる。更におむつのずれ落ちが抑制されることにより、着用中における尿や便の漏れの発生が一層抑制される。

[0062] 以上、本発明の第1発明をその好ましい一実施形態に基づき説明したが、本発明の第1発明は前記実施形態に制限されるものではない。例えば、吸収性コアは、図12(a)～図12(c)に示すような構成のものであってもよい。図12(a)～図12(c)中、符号44は、吸収性コア41を被覆するティッシュペーパー(台紙)であり、図12(a)～図12(c)においては、吸収性コア4の肌当接面側を被覆する部分を除去して示してある。尚、図12(a)～図12(c)に示す吸収性コア4は、排泄ポイント近傍に多層構造を有しないが、上述したおむつ1と同様に、これらの吸収性コア4における中央吸収体41の部分を2層構造等の多層構造とすることもできる。

図12(a)に示す吸収性コア4は、中央吸収体41と一対のサイド吸収体42が一体的に形成された単層の吸収体から構成されている。図12(b)に示す吸収性コア4は、サイド吸収体42が中央吸収体41の長手方向一方部で接続されているが、長手方向他方部で連設されておらず、切離部43の長手方向他端部が開放している。図12(c)に示す吸収性コア4は、サイド吸収体42が中央吸収体41と連設しておらず、切離部43の長手方向両端部が開放している。

[0063] また、上述したおむつ1においては腹側部Aの両側縁A1, A2と背側部Bの両側縁B1, B2とを互いに接合してサイドシール部Sを形成したが、これに代えて、ホック、ボタン、面ファスナーなどの各種係合部材で予め係合させて、パンツ型の形状となしてもよい。また腹側部Aの両側縁A1, A2と背側部Bの両側縁B1, B2との接合位置又

は係合位置は、身体の真横の位置に限られず、身体のやや前寄り又はやや後寄りの位置であってもよい。更に、上述したおむつ1においては外装体10を外層不織布11及び内層不織布12から構成したが、外装体の材料は、これに限られず、例えば不織布と撥水性シートとの積層シートであってもよい。

[0064] 次に、本発明の第2発明について、その好ましい一実施形態(第2実施形態)に基づき図面を参照しながら説明する。

第2実施形態の使い捨ておむつ(以下、おむつともいう)1は、いわゆるパンツ型のおむつであり、図13、図14、図15(a)～図15(c)、図4及び図5に示すように、液透過性の表面シート2と液保持性の吸収性コア4とを有する吸収性本体5を具備し、更に、吸収性本体5の非肌当接面側に外装体10を具備する。

尚、図4及び図5は、第1実施形態の縦断面図であるが、第2実施形態の縦断面形状は、第1実施形態の縦断面形状と同様であるため、図4及び図5を用いて、第2実施形態の縦断面形状についても説明することにする。

このおむつ1は、着用時に着用者の腹側に配される腹側部Aと、着用者の背側に配される背側部Bと、その間に位置する股下部Cとに区分される。腹側部A、背側部B及び股下部Cは、展開状態(各部の弾性部材を伸張させ、平面状に広げた状態、図14に示す状態)のおむつ1において、その長手方向(図14の上下方向)の全長を略3等分するように3領域に区分したときの各領域である。

[0065] 尚、本明細書において、「非肌当接面側」とは、吸収性本体などの各部材の表裏両側(面)のうち、着用時に着用者の肌側とは反対側に配される側(面)である。また、以下、「肌当接面側」という語句を使用することがあるが、これは、各部材の表裏両側(面)のうち、着用時に着用者の肌側に配される側(面)である。

「長手方向」とは、各部材の長辺と平行な方向である。また、以下、「幅方向」という語句を使用することがあるが、これは、該長手方向と直交する方向である。

[0066] 吸収性本体5は、縦長矩形形状をなし、その長手方向をおむつの長手方向に一致させて、腹側部Aから背側部Bに亘るように、ホットメルト型接着剤等の公知の接合手段により前記外装体10の幅方向中央部に接合されている。

外装体10は、腹側部Aに位置する部分の両側縁部と背側部Bに位置する部分の

両側縁部とが、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おり、これにより一对のサイドシール部が形成されている。また、その接合によって、おむつ1に、ウエスト開口部7及び一对のレッグ開口部8, 8が形成されている。

第2実施形態のおむつ1の上述の構成は、従来公知のおむつと同様である。

[0067] 第2実施形態のおむつ1においては、図14に示すように、吸収性コア4の長手方向の両側縁部に沿ってその全体に亘って、吸収性本体5の側部(具体的には、後述するサイド吸収体42)立ち上げ用の弾性部材9が一对配されている。これにより、吸収性本体5は、図5に示すように、股下部Cにおける両側部52, 52(サイド吸収体42, 42)が起立するようになされている。

[0068] 吸収性本体5の両側には、防漏カフ6, 6が形成されている。防漏カフ6は、吸収性本体5に接合された防漏カフ形成用シート60、防漏カフ形成用シート60の自由端近傍に伸長状態で固定された防漏カフ形成用の弾性部材61、及び防漏カフ6の固定端と自由端との間に伸長状態で固定された防漏カフ引き寄せ用の弾性部材(中間部弾性部材)62を備えている。

[0069] 吸収性コア4は、図13、図14及び図15(a)～図15(c)に示すように、全体として、おむつ1の長手方向に沿って略縦長(縦300～500mm、横80～170mm)の矩形形状の平面視形状をなしており、その全体が、ティッシュペーパーや透水性の不織布からなる透水性の被覆シート(図示せず)で被覆されている。

[0070] 吸収性コア4は、砂時計型の中央吸収体41と中央吸収体41の両側方に対称的に設けられた一对のサイド吸収体42, 42とを具備している。中央吸収体41と一对のサイド吸収体42, 42とはそれぞれ少なくとも股下部Cにおいて分離している。サイド吸収体42の長手方向一方部及び長手方向他方部は、それぞれ、中央吸収体41の長手方向一方部(腹側部)F及び長手方向他方部(背側部)Rで連設している。従って、中央吸収体41と一对のサイド吸収体42, 42との間には、それぞれ、割り貫かれた形状の切離部43, 43が形成されている。

尚、長手方向一方部F、長手方向中央部M、長手方向他方部Rは、図15(a)に示す状態の吸収性コア4において、その長手方向の全長を略3等分するように3領域に

区分したときの各領域である。

[0071] 吸収性コア4は、図14に示すように、サイド吸収体42, 42が少なくとも股下部Cに配されるように、おむつ1に配される。吸収性コア4は、サイド吸収体42, 42が股下部Cに配されると共に、中央吸収体41の長手方向一方部Fが腹側部Aに位置するように配されている。

[0072] 中央吸収体41は、T字型の上部吸収体411と、上部吸収体411よりも大きい砂時計型の下部吸収体412とからなる。上部吸収体411は、下部吸収体412の長手方向一方部Fから長手方向中央部Mに亘り(つまり排尿ポイント近傍で)下部吸収体412の肌当接面側に重ね合わされている。一対のサイド吸収体42, 42は、下部吸収体412と一体的に形成されている。上部吸収体411と下部吸収体412とがこのように重ね合わされた状態において、下部吸収体412における、上部吸収体411の縁からはみ出した部分の長さd(図15(a)参照)は、好ましくは0~20mm、更に好ましくは5~15mmである。

下部吸収体412と上部吸収体411とを排尿ポイント近傍でこのように重ね合わされた状態で配置することにより、おむつ全体の厚みをそれほど増すことができなく、排尿ポイント近傍の吸水性ポリマー及びパルプの実質量を高めることができ、吸水性ポリマー及びパルプの利用効率を高めることが可能となり、良好な漏れ防止性能を実現することができる。

[0073] 上部吸収体411のポリマー坪量は、好ましくは $80\sim 230\text{g}/\text{m}^2$ 、更に好ましくは $100\sim 200\text{g}/\text{m}^2$ である。上部吸収体411のパルプ坪量は、好ましくは $80\sim 230\text{g}/\text{m}^2$ 、更に好ましくは $100\sim 200\text{g}/\text{m}^2$ である。下部吸収体412のポリマー坪量及びパルプ坪量についても、それぞれ上部吸収体411と同様であることが好ましい。

上部吸収体411及び下部吸収体412のポリマー坪量及びパルプ坪量がそれぞれ上記の下限未満では、防漏性能に問題が生じたり、加工性能的に安定した状態で成形できない(均一に配置できない)等のおそれがある。逆に、上部吸収体411及び下部吸収体412のポリマー坪量及びパルプ坪量がそれぞれ上記の上限超では、着用時におけるフィット性に問題が生じたり、排尿後の股下部において過度に吸収体が膨潤し、モコモコしたり、着用者に違和感を与える等のおそれがある。

[0074] 上部吸収体411及び下部吸収体412の何れにおいても、ポリマーとパルプの重量比率は、パルプとポリマーの混合状態を考慮すると、4:6～6:4であることが好ましい。また、液吸収後の股下部の外観(ポリマーの膨潤によるモコモコ感の防止)を考慮すると、上部吸収体411のポリマー坪量と下部吸収体412のポリマー坪量との合計値は、160～400g/m²であることが好ましい。

[0075] 中央吸収体41(下部吸収体412)の長手方向中央部Mの幅W1(図15(a)参照)は、好ましくは30～80mm、更に好ましくは40～70mmである。中央吸収体41の長手方向中央部Mは、股下部Cに配される領域である。長手方向中央部Mの幅W1が30mm未満では、特に股下部において漏れが生じやすくなったり、中央吸収体41の製造時における加工性が悪くなる等のおそれがある。幅W1が80mm超では、着用時における外観の悪化、股下部でのフィット性の低下等のおそれがある。

[0076] また、下部吸収体412及び一対のサイド吸収体42、42を具備する吸収性コア4の幅W2(図15(a)参照)は、着用時における外観(すっきり感)及び股下部におけるフィット性の観点から、好ましくは80～170mm、更に好ましくは90～160mmである。

[0077] サイド吸収体42は、その長さ(長手方向の長さ)L1(図15(a)参照)が、好ましくは100～270mm、更に好ましくは120～250mmであり、その幅W3(図15(a)参照)が、好ましくは10～50mm、更に好ましくは15～45mmである。

また、前記幅W1、W2及びW3は、中央吸収体41の長手方向の長さを2等分する幅方向の中心線上を測定した値である。

[0078] 切離部43は、図15(a)に示すように、吸収性コア4の長手方向に延びる弓形形状を有している。切離部43の長さは、サイド吸収体42の長さL1と一致している。切離部43の幅W4(図15(a)参照)は、好ましくは5～30mm、更に好ましくは5～25mmである。

詳述すると、切離部43の外側縁部43bの形状は、サイド吸収体42の直線状の内側縁部に沿って延びる直線状となっている。切離部43の内側縁部43aの形状は、中央吸収体41の湾曲線状の外側縁部に沿って延びる湾曲線状となっている。この湾曲線状は、巨視的にみて、着用者の鼠径部の湾曲形状と同じであることが好ましい。

[0079] ここでいう「直線状」は、幾何学上の直線状に制限されず、巨視的にみて直線状で

あれば、例えば、若干湾曲した形状や若干いびつな形状も含まれる。また、「湾曲線状」は、一方向のみに湾曲し且つ直線部分が全くない形状に制限されず、巨視的にみて湾曲線状であれば、例えば、一部が反対側に湾曲している形状や直線状の部分を含む形状も含まれる。本実施形態においては、切離部43の内側縁部43aの長手方向中央部は、直線状となっている。

[0080] 第2実施形態のおむつ1においては、図4及び図5に示すように、表面シート2が、吸収性コア4の肌当接面4a側の全域、吸収性コア4の幅方向両側縁部4b, 4bの全域及び吸収性コア4の非肌当接面4c側のおむつ幅方向両側部近傍を被覆している。第2実施形態においては、表面シート2の両側端部21, 21は、それぞれ更に中央吸収体41の非肌当接面側の一部も被覆している。

[0081] また、第2実施形態のおむつ1においては、図4及び図5に示すように、吸収性本体5は、吸収性コア4の非肌当接面4c側の全域を被覆する液不透過性の裏面シート3を有している。裏面シート3は、吸収性コア4と、吸収性コア4の非肌当接面4c側のおむつ幅方向両側部近傍を被覆する表面シート2との間に挟持固定されている。

[0082] なお、ここでいう「全域」とは、「ほぼ全域」を含む概念である。具体的には、吸収性コア4の非肌当接面4c側のうち幅方向に90%以上かつ長手方向(長さ方向)に90%以上の領域が裏面シート3により被覆されていれば、吸収性コア4の非肌当接面4c側の「全域」が被覆されているものとする。また、裏面シート3の幅及び/又は長さが吸収性コア4の幅(図15(a)におけるW2)及び/又は長さよりも大きい場合には、裏面シート3の幅は、吸収性コア4の幅の110%以下であることが好ましく、同様に、裏面シート3の長さは、吸収性コア4の長さの110%以上であることが好ましい。

また、吸収性コア4が透水性の被覆シートで被覆されて構成されている場合には、吸収性コア4の幅及び長さとは、それぞれ被覆シートを含めた吸収性コア4全体の幅及び長さをいう。

[0083] 表面シート2は、その両側端部21, 21において、裏面シート3及び防漏カフ形成用シート60にヒートシール等の接合手段により接合固定されて、接合固定部(以下「本体接合固定部」ともいう)67, 67を形成している。

[0084] 本体接合固定部67は、図5に示すように、サイド吸収体42の幅方向における最内

側点P(サイド吸収体42において最も幅方向内方に位置する部分)よりもおむつ幅方向内方に位置している。そして、本体接合固定部67よりもおむつ幅方向外方に、吸収性本体5の側部(サイド吸収体42)立ち上げ用の弾性部材9が伸張状態で配されている。尚、「本体接合固定部67の位置」という場合、本体接合固定部67の幅方向外方端の位置を意味する。

[0085] 本体接合固定部67は、ヒートシール、高周波シール、超音波シール、ホットメルト型の接着剤等の公知の接合手段を用いて、防漏カフ形成用シート60と表面シート2の側端部21と裏面シート3とを接合することにより形成されている。尚、第2実施形態のおむつ1においては、本体接合固定部67を連続した直線状に形成しているが、本体接合固定部67の形状は、これに限定されず、所々に間欠部を有する不連続な直線状、あるいは連続又は不連続な曲線状などでもよい。

[0086] 吸収性コア4の肌当接面4a側を被覆する表面シート2と、吸収性コア4の非肌当接面側4c側を被覆する裏面シート3とは、図5に示すように、股下部において吸収性コア4の切離部43を通して表裏面接合部22で接合されている。尚、切離部43には、前記被覆シート(図示せず)が存しているため、表面シート2及び裏面シート3は、該被覆シートを介して接合されている。

[0087] 外装体10の肌当接面側には、防漏カフ形成用シート60及び吸収性本体5が順次接合されている。外装体10と防漏カフ形成用シート60とは、接合固定部(以下「外装体接合固定部」ともいう)13によって接合されている。外装体接合固定部13は、本体接合固定部67よりもおむつ幅方向外方の位置に配されている。外装体接合固定部13の幅方向外方端と本体接合固定部67の幅方向外方端との距離L5(図5参照)は、好ましくは0mm~50mm、更に好ましくは10mm~40mmである。

これら各部材の接合には、ホットメルト型接着剤等の接合手段が利用できる。

[0088] 外装体10は、図14、図4及び図5に示すように、2枚の外装体形成用シート11、12と、これら2枚のシート間に固定された各部の弾性部材とからなる。2枚の外装体形成用シート11、12間には、ウエスト開口部7の周縁部にウエストギャザーを形成するウエスト部弾性部材71、レッグ開口部8の周縁部にレッグギャザーを形成するレッグ部弾性部材81、及び胴回り部D(ウエスト開口部7の周縁端から下方に20mm離間した

位置からレッグ開口部8の上端までの領域)に左右に分割された状態の胴回りギャザーを形成する胴回り弾性部材91a, 92aが、それぞれ伸張状態で、ホットメルト型接着剤等の接合手段により接合固定されている。

[0089] 外装体形成用シート11, 12は、何れも通気性の不織布から構成されている。これら2枚のシートのうち、非肌当接面側に位置するシート(外層不織布)11は、その長手方向において、肌当接面側に位置するシート(内層不織布)12の前後端縁(長手方向の両端縁)よりもそれぞれ延出した延出部を有している。これらの延出部は、それぞれ、外装体10のシート12上に吸収性本体5が配置された後、吸収性本体5の前後端(長手方向の両端)を覆うように吸収性本体5側に折り返されて接着されている。

[0090] 防漏カフ6は、図14、図4及び図5に示すように、吸収性本体5の長手方向の両側それぞれに、おむつ長手方向へ延びるように形成されており、防漏カフ形成用シート60、複数本の防漏カフ形成用の弾性部材61及び1本の防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62を備えている。

[0091] 第2実施形態のおむつ1においては、防漏カフ形成用シート60として、所定幅の帯状の撥水性シート1枚を、その長手方向に沿う折り曲げ線で二つ折りして、相対向する層間をホットメルト型接着剤又は部分的な熱シール若しくは超音波シール等で接合した2層構造のシートを用いている。

複数本の防漏カフ形成用の弾性部材61及び1本の防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62は、この2層構造のシートの層間に伸張状態で固定されている。

[0092] 防漏カフ形成用シート60は、図4に示すように、腹側部A及び背側部Bそれぞれにおいて、より具体的には、吸収性本体5の長手方向の両端部それぞれにおいて、吸収性本体5を、肌当接面側から非肌当接面側に亘って覆っている。防漏カフ形成用シート60は、吸収性本体5の長手方向の両端部それぞれにおいて、吸収性本体5の肌当接面側にヒートシール、高周波シール、超音波シール、ホットメルト型接着剤等の公知の接合手段により接合されている。

[0093] 防漏カフ6は、図5に示すように、少なくとも股下部Cにおいて起立可能である。防漏カフ6の自由端(防漏カフ形成用シート60の折り返し端)近傍には、複数本の防漏カフ形成用の弾性部材61が、吸収性本体5の幅方向に並べられた状態で、防漏カフ

フ形成用シート60(防漏カフ6)の長手方向全体に亘って固定されている。斯かる構成により、起立した防漏カフ6の先端部分が着用者の肌に面接触するようになり、その結果、おむつの体への密着性が高まって防漏性能が向上すると共に、おむつを肌にやさしく接触させることが可能となる。

[0094] 防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62は、防漏カフ6における防漏カフ形成用の弾性部材61と本体接合固定部67との間において、防漏カフ形成用シート60(防漏カフ6)の長手方向全体に亘って配されている。また、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62は、おむつ1の展開状態において防漏カフ6におけるサイド吸収体立ち上げ用の弾性部材9よりもおむつ幅方向外方の位置に設けられている。

[0095] 第2実施形態のおむつ1の後述する効果を得る上で、おむつ1の展開状態における、本体接合固定部67、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62、サイド吸収体立ち上げ用の弾性部材9及び防漏カフ形成用の弾性部材61の位置関係を以下のように設定することが好ましい。

即ち、本体接合固定部67の幅方向外方端と防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62(の中心)との距離L2(図4参照)は、好ましくは30mm~70mm、更に好ましくは35mm~60mmである。尚、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62が複数本設けられた形態の場合は、本体接合固定部67から最も近傍に配置された該弾性部材62を基準とする。

[0096] また、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62と防漏カフ形成用の弾性部材61との距離L4(図4参照)は、好ましくは20mm~50mm、更に好ましくは20mm~40mmである。尚、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62が複数本設けられた形態の場合は、本体接合固定部67から最も近傍に配置された該弾性部材62を基準とし、第2実施形態のように防漏カフ形成用の弾性部材61が複数本設けられた形態の場合は、最外方に配置された該弾性部材61を基準とする。

また、着用者の足回りにおけるゴム跡付き防止の観点から、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62の本数は少ない方がよく、1本または2本が好ましい。

[0097] 第2実施形態のおむつ1の各部を構成する材料としては、第1実施形態と同様に、当該技術分野において通常用いられているものを特に制限無く用いることができる。

- [0098] 防漏カフ形成用の弾性部材61及び防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62の形態としては、糸状のもの(糸ゴム等)、所定幅の帯状のもの(平ゴム等)等が好ましく、特に糸状のものが好ましい。該弾性部材61, 62の素材としては、天然ゴム、スチレン-ブタジエン、ブタジエン、イソプレン、ネオプレン等の合成ゴム、EVA、伸縮性ポリオレフィン、ウレタン等を挙げることができる。また、前記弾性部材9, 71, 81, 91a, 92aの形態としては、糸状のもの及び所定幅の帯状のもの、更には薄膜状のもの等を用いることもできる。それらの素材としては、前記弾性部材61, 62の素材として記載したものをを用いることができる。
- [0099] 第2実施形態のおむつ1によれば、防漏カフ6に、防漏カフ形成用の弾性部材61とは別に、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62が設けられているため、以下の効果が奏される。即ち、仮に防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62がないとすると、図16に示すように[16に示すおむつは、第2実施形態のおむつ1から防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62を省略した比較参考形態を示す]、防漏カフ6によってサイド吸収体42を着用者の足回り側に引っ張る力が弱く、サイド吸収体42の起立端(幅方向内方の端部)の位置が安定しない。また、中央吸収体41を引っ張る力も弱く、中央吸収体41が幅方向内方に圧縮されて、中央吸収体41の形状も安定しない。そのため、股下部でのフィット性及び防漏性能が確保され難い。
- [0100] 一方、第2実施形態のおむつ1によれば、図11に示すように、防漏カフ6に防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62が設けられているため、該弾性部材62による収縮力によって、防漏カフ6における、防漏カフ形成用の弾性部材61の存する自由端と外装体接合固定部13との間の領域が、着用者の足回り側に引っ張られる。そのため、防漏カフ形成用シート60に接合された表面シート2を介して、サイド吸収体42における特に起立端側は、着用者の足回り側に引っ張られ、足回りに沿い易くなる。更に、サイド吸収体42が足回り側に引っ張られることで、中央吸収体41も幅方向外方に引っ張られ、中央吸収体41の形状が安定する。その結果、股下部のすっきり感が向上し、防漏性能も向上する。
- 尚、図11は、第1実施形態の縦断面図であるが、第2実施形態の縦断面形状は、第1実施形態の縦断面形状と同様であるため、図11を用いて、第2実施形態の縦断

面形状についても説明することにする。

- [0101] また、第2実施形態のおむつ1によれば、外装体接合固定部13が、本体接合固定部67よりもおむつ幅方向外方の位置に配されている。そのため、レッグ開口部8に配された弾性部材81の収縮力によって、外装体10が幅方向外方に引っ張られると、外装体接合固定部13、防漏カフ形成用シート60及び本体接合固定部67を介して、吸収性コア4(サイド吸収体42、中央吸収体41)も幅方向外方に効率的に引っ張られる。その結果、股下部のすっきり感や防漏性能が更に向上する。
- [0102] 更に、防漏カフ6に防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62が設けられているため、該弾性部材62が収縮し、着用状態において、防漏カフ6がレッグ開口部8からはみ出しにくくなる。
- [0103] しかも、吸収性コア4の肌当接面4a側を被覆する表面シート2と、吸収性コア4の非肌当接面側4c側を被覆する裏面シート3とが、吸収性コア4の切離部43を通して表裏面接合部22で接合されているため、サイド吸収体42が起立しても、中央吸収体41が表面シート2からずり下がり難い。
- [0104] また、吸収性コア4におけるサイド吸収体42の長手方向一方部及び長手方向他方が、それぞれ中央吸収体41の長手方向一方部(腹側部)F及び長手方向他方部(背側部)Rで連設しているため、特に、着用者が座った状態における尿や軟便の漏れ防止効果が高い。即ち、着用者が座った状態において、図17に示すように、起立したサイド吸収体42が中央吸収体41に被さるように移動して中央吸収体41を着用者前方及び後方に押し出す。その結果、着用者の前後排泄部を包囲するように、座った状態でも潰れることのない膨出空間が形成されるため、座った状態で排泄された尿や軟便が該膨出空間によって保持され、尿や軟便の漏れ防止効果が高い。
- [0105] 更に、前述の特徴的な形態を有する吸収性コア4を用いているので、着用状態で股下部がだぶつかず、おむつの外観がすっきりしていて、股下部でのフィット性及び防漏性能に優れている。また、中央吸収体41とサイド吸収体42との間に切離部43が存在するので、サイド吸収体42のパルプ及びポリマーの坪量が大きい場合でも、サイド吸収体42の良好な起立性を達成することができる。また、吸収性コア4は、中央吸収体41とサイド吸収体42、42とが接続されているため、おむつ1の製造時にお

ける取扱いが容易であり、切離部43をおむつ1における所定の配置箇所に高精度で安定的に配置することができるため、優れた特性を有するおむつ1を効率よく安定的に製造することができる。

- [0106] 切離部43における内側縁部43aが幅方向内方に向けて湾曲した弓形状を有しているため、着用時に、吸収性コア4が着用者の鼠径部により幅方向内方に向けて押圧され、サイド吸収体42が股下部Cにおける中央吸収体41の外側縁部に沿って立ち上がると、内側縁部43aが着用者の足回りに沿いやすくなる。そのため、着用者は着用時において違和感を感じることなく、且つ漏れに対する防止性能に優れたものとなる。
- [0107] また、中央吸収体41の長手方向一方部Fが腹側部Aに位置するように配されていると共に、吸収性コア4が、上部吸収体411と下部吸収体412とから形成されており、吸収性コア4の吸収容量を前(腹)側に偏在させてあるので、特に、前側からの漏れに対する防止性能に優れている。そのため、例えば、幼児用おむつの用途においては、うつ伏せ状態の幼児が使用する際でも、前側からの漏れを防止させることができる。
- [0108] また、本体接合固定部67がサイド吸収体42の最内側点Pよりもおむつ幅方向内方にあり、本体接合固定部67よりもおむつ幅方向外方に、吸収性本体5の側部(サイド吸収体42)立ち上げ用の弾性部材9が配されているので、吸収性本体5の両側部52、52及び防漏カフ6、6が、図5に示すように、股下部Cにおいて着用者の肌に向かって大きく起立するようになり、その結果、おむつの防漏性能が向上する。即ち、このような構成であれば、股下部Cに、前後左右に立ち上がり部を有する吸収性本体5による凹状のポケットが形成されやすく、該ポケット内からの排泄物の漏れ出しが生じにくく、多量の尿が短時間にまとまって排泄されたり、吸収されにくい水状便や軟便等が排泄された場合等においても、該ポケットから排泄物が漏れ出し難い。
- [0109] 更に、該ポケットから排泄物が漏れ出した場合であっても、吸収性本体5の両側に防漏カフ6が存在し、吸収性本体5の立ち上がった側部52と、防漏カフ形成用シート60との間に排泄物の保持性に優れたポケットQ(図5参照)が形成されるため、その排泄物が、外装体10の側縁部を超えて漏れ出すことを防止することができる。

また、防漏カフ6が着用者の肌に面接触し、吸収性本体5の起立した側部52が着用者の肌に直接接触しにくくなっているため、着用時に違和感を感じにくくなっている。

[0110] 以下に、本発明の第2発明の第3～第5実施形態について説明する。尚、以下の各実施形態において説明を省略した箇所については、上述した第2実施形態の説明が適用される。

[0111] 図18は、本発明の第3実施形態についての図5相当図である。この第3実施形態は、裏面シート3の配設部位と、その裏面シート3と防漏カフ形成用シート60との接合手段としてのホットメルト型接着剤等の塗布パターンが異なっている点以外は、上述した第2実施形態と同様に構成されている。即ち、第3実施形態では、外装体10の肌当接面側に、液不透過性の裏面シート3が接合され、裏面シート3の肌当接面側に、防漏カフ形成用シート60及び吸収性本体5が順次接合されている。裏面シート3は、吸収性本体5とほぼ同寸法の縦長矩形形状をなし、吸収性本体5と同位置(外装体10の幅方向の中央部)に、その長手方向をおむつ長手方向に一致させて配されている。

前記裏面シート3は、前記吸収性本体5の非肌当接面側の全域を被覆するように前記防漏カフ形成用シート60の非肌当接面側に接合固定されている。

[0112] なお、ここでいう「全域」とは、「ほぼ全域」を含む概念である。具体的には、吸収性本体5の非肌当接面側のうち幅方向に90%以上かつ長手方向(長さ方向)に90%以上の領域が裏面シート3により被覆されていれば、吸収性本体5の非肌当接面側の「全域」が被覆されているものとする。また、裏面シート3の幅及び／又は長さが吸収性本体5の幅及び／又は長さよりも大きい場合には、裏面シート3の幅は、吸収性本体5の幅の110%以下であることが好ましく、同様に、裏面シート3の長さは、吸収性本体5の長さの110%以上であることが好ましい。

また、吸収性コア4が透水性の被覆シートで被覆されて構成されている場合には、吸収性本体5の幅及び長さとは、それぞれ被覆シートを含めた吸収性本体5全体の幅及び長さをいう。

[0113] 外装体10と裏面シート3との外装体接合固定部13は、防漏カフ形成用シート60と

吸収性本体5との本体接合固定部67よりもおむつ幅方向外方の位置に配されている。

[0114] 裏面シート3と防漏カフ形成用シート60との接合固定は、外装体接合固定部13の幅方向よりも大きな幅の裏面シート接合部14によってなされている。このように接合されていると、防漏カフ6の液不透過性(防漏性)が向上する。尚、吸収性本体5よりも幅広の裏面シート3を設けることができ、その場合には、吸収性本体5よりも幅広の裏面シート接合部14を設けることもできる。

[0115] また、第3実施形態においては、第2実施形態と同様に、表面シート2は、吸収性コア4の肌当接合面4a側の全域、吸収性コア4の幅方向両側縁部4bの全域及び吸収性コア4の非肌当接合面4c側の幅方向両側部近傍を被覆し、表面シート2の両側端部21、21において防漏カフ形成用シート60に接合固定されている。

[0116] 第3実施形態のおむつ1においては、サイド吸収体42の非肌当接合面側が液透過性の表面シート2で覆われているため、サイド吸収体42の非肌当接合面側からの液の吸収が可能であり、防漏性能に特に優れている。また、裏面シート3が外装体10に隣接して配置されているので、裏面シート3に各種模様や製造業者のブランドマークなどの印刷模様が施してある場合には、印刷模様の外部からの視認性が高まるというメリットもある。

[0117] 図19、図20及び図21(a)～図21(c)は、異なる形態の吸収性コアの平面図である。

図19に示す吸収性コア4は、サイド吸収体42が中央吸収体41と連設しておらず、切離部43の長手方向両端部が開放している。それ以外は、第2実施形態における吸収性コア4と同様に構成されている。

図20に示す吸収性コア4は、サイド吸収体42が中央吸収体41の長手方向一方部で接続されているが、長手方向他方部で連設しておらず、切離部43の長手方向他端部が開放している。それ以外は、第2実施形態における吸収性コア4と同様に構成されている。

本発明の第2発明の使い捨ておむつは、吸収性コアとして、図19に示す吸収性コア4又は図20に示す吸収性コア4を採用して構成することもできる。

- [0118] 図21(a)～図21(c)に示す吸収性コア4は、その中央吸収体41が、下部吸収体412(一対のサイド吸収体42が一体的に設けられている中央吸収体)のみから形成されている。それ点以外は、第2実施形態における吸収性コア4と同様に構成されている。
- [0119] 図22は、本発明の第2発明の第4実施形態についての図5相当図であり、図23は、本発明の第2発明の第5実施形態についての図5相当図である。第4実施形態は、図21(a)～図21(c)に示す吸収性コア4を用いている点以外は、上述した第2実施形態と同様に構成されている。また、第5実施形態は、図21(a)～図21(c)に示す吸収性コア4を用いている点以外は、上述した第3実施形態と同様に構成されている。
- [0120] 以上、本発明の第2発明の第2～第5実施形態について説明したが、本発明の第2発明は、上述した実施形態に制限されず、本発明の第2発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更が可能である。
- 例えば、第2実施形態のおむつ1においては、サイド吸収体立ち上げ用の弾性部材9は、吸収性コア4の長手方向全体に亘って配されており、防漏カフ形成用の弾性部材61及び防漏カフ引き寄せ用の弾性部材62は、防漏カフ形成用シート60の長手方向全体に亘って配されているが、これらの弾性部材9、61及び62は、所望の効果が得られる範囲で、必ずしも吸収性コア4又は防漏カフ形成用シート60の長手方向全体に亘って形成されていなくてもよい。また、前記弾性部材9、61及び62の本数は、1本又は2本以上とすることができる。
- [0121] 第2実施形態においては、中央吸収体41は、それぞれ独立した部材である上部吸収体411及び下部吸収体412から形成され、上部吸収体411と下部吸収体412とは分離可能であるが、本発明に係る中央吸収体は、上部吸収体及び下部吸収体が一体化されて(分離不可能に)形成されていてもよい。この場合、中央吸収体の形状は、上部吸収体411及び下部吸収体412をそれぞれ変形させずに、上述したように重ね合わせてなる形状とすることが好ましく、また、中央吸収体の各部の大きさは、上述の説明の通りとすることが好ましい。尚、中央吸収体の坪量については、上述した上部吸収体411の坪量と下部吸収体412の坪量との合計値が好ましい。
- [0122] また、第2実施形態においては、吸収性コア4は、中央吸収体41の長手方向一方

部Fが腹側部Aに位置するように配されているが、本発明においては、これとは逆に、中央吸収体の長手方向他方部Rが腹側部に位置するように配されていてもよい。

[0123] また、第2実施形態においては、サイド吸収体立ち上げ用の弾性部材9が吸収性コア4の両側部の全体に配されているが、該弾性部材9の配設位置は、吸収性コア4の両側でサイド吸収体42を立ち上げ可能な位置であれば特に限定されず、該弾性部材9は、例えば、吸収性コア4とその肌当接面側に位置する表面シート2との間、あるいは吸収性コア4全体を被覆する前記被覆シート(図示せず)の内部等に配することもできる。ただし、吸収性本体5の両側部52, 52を、股下部Cにおいて着用者の肌に向かって大きく起立させるようにする観点から、前記弾性部材9は、吸収性コア4の両側縁部あるいはその近傍に配することが好ましい。

[0124] また、第2実施形態のおむつは、パンツ型の使い捨ておむつであるが、本発明の使い捨ておむつは、おむつ止着用のファスニングテープが設けられた、いわゆる展開型の使い捨ておむつであってもよい。

[0125] 本発明の第1発明及び第2発明においては、両発明の構成を適宜組み合わせることができる。即ち、第1発明に、第2発明の前記各実施形態の構成を採用することができ、反対に、第2発明に、第1発明の前記各実施形態の構成を採用することができる。

[0126] 具体例を挙げると、吸収性本体5の両側に防漏カフ6が形成されており、防漏カフ6が、吸収性本体5に接合された防漏カフ形成用シート60及び防漏カフ形成用シート60の自由端近傍に伸長状態で固定された防漏カフ形成用の弾性部材61を備え、おむつを着用したときに、着用者の腸骨稜から上前腸骨棘にかけての部位に当接する領域91の装着圧が、ウエスト開口部7の装着圧よりも高くなるようになされている第1発明において、吸収性本体5の非肌当接面側に、少なくともレッグ開口部8を形成する外装体10を具備し、外装体10の肌当接面側に、液不透過性の裏面シート3、防漏カフ形成用シート60及び吸収性本体5が順次接合されている縦断面形状を採用することができる(図示せず)。

[0127] このような縦断面形状を有する形態において、裏面シート3と防漏カフ形成用シート60とは、外装体10と裏面シート3との接合固定部13の幅方向よりも大きな幅の裏面

シート接合部14によって接合されている縦断面形状、又は外装体10と裏面シート3との接合固定部13が、防漏カフ形成用シート60と吸収性本体5との接合固定部67よりもおむつ幅方向外方の位置に配されている縦断面形状を採用することができる(何れも図示せず)。

第1発明におけるこのような縦断面形状の実施形態は、例えば、前述の第1実施形態に、第2発明の第3実施形態又は第5実施形態の縦断面形状を採用したものである。

産業上の利用可能性

- [0128] 本発明の第1発明の使い捨ておむつは、おむつの着用中に着用者の動作等に起因するおむつのずれ落ちが起こりづらい。また、尿等の吸収によるおむつの股下部の垂れ下がり、だぶつきが起こりづらい。従って、着用状態のおむつの外観を良好に保つことができ、股下部が過度に膨らまないので着用者の動作が妨げられることもない。またおむつに配されている弾性部材が着用者の身体を過度に締め付けることが防止され、着用感が良好になる。更におむつのずれ落ちが抑制されることにより、着用中における尿や便の漏れの発生が抑制される。
- [0129] 本発明の第2発明の使い捨ておむつは、特に、両側部に設けた防漏カフに、防漏カフ形成用の弾性部材とは別に、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材を具備しているため、着用状態において股下部がだぶつかず、おむつの外観がすっきりしている。そのため、股下部でのフィット性及び防漏性能に優れており、また、防漏カフがレッグ開口部からはみ出し難い。

請求の範囲

- [1] 表面シートと吸収性コアとを有する吸収性本体を具備し、ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部が形成されている使い捨ておむつであって、
- 前記吸収性コアは、中央吸収体と該中央吸収体の両側方に設けられた一対のサイド吸収体とを具備し、該中央吸収体と一対の該サイド吸収体とはそれぞれ少なくとも股下部において分離しており、
- 一対の前記サイド吸収体それぞれの外側縁近傍にサイド吸収体立ち上げ用の弾性部材が長手方向に沿って配され、各該サイド吸収体が、おむつ着用時に起立するようになされており、
- おむつを着用したときに、着用者の腸骨稜から上前腸骨棘にかけての部位に当接する領域の装着圧が、ウエスト開口部の装着圧よりも高くなるようになされている使い捨ておむつ。
- [2] 前記吸収性本体の両側には、防漏カフが形成されており、該防漏カフは、該吸収性本体に接合された防漏カフ形成用シート及び該防漏カフ形成用シートの自由端近傍に伸長状態で固定された防漏カフ形成用の弾性部材を備えており、
- 前記吸収性本体の非肌当接面側に、少なくともレッグ開口部を形成する外装体を具備し、該外装体の肌当接面側に、液不透過性の裏面シート、前記防漏カフ形成用シート及び該吸収性本体が順次接合されており、
- 前記裏面シートと前記防漏カフ形成用シートとは、前記外装体と該裏面シートとの接合固定部の幅方向よりも大きな幅の裏面シート接合部によって接合されている請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。
- [3] 前記吸収性本体の両側には、防漏カフが形成されており、該防漏カフは、該吸収性本体に接合された防漏カフ形成用シート及び該防漏カフ形成用シートの自由端近傍に伸長状態で固定された防漏カフ形成用の弾性部材を備えており、
- 前記吸収性本体の非肌当接面側に、少なくともレッグ開口部を形成する外装体を具備し、該外装体の肌当接面側に、液不透過性の裏面シート、前記防漏カフ形成用シート及び該吸収性本体が順次接合されており、
- 前記外装体と前記裏面シートとの接合固定部が、前記防漏カフ形成用シートと前

記吸収性本体との接合固定部よりもおむつ幅方向外方の位置に配されている請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

- [4] 表面シートと吸収性コアとを有する吸収性本体を具備する使い捨ておむつであつて、

前記吸収性コアは、中央吸収体と該中央吸収体の両側方に設けられた一対のサイド吸収体とを具備し、該中央吸収体と一対の該サイド吸収体とはそれぞれ少なくとも股下部において分離しており、

前記吸収性コアの両側にサイド吸収体立ち上げ用の弾性部材が長手方向に沿って配され、前記吸収性本体は、股下部における両側部が起立するようになされており、

前記吸収性本体の両側には、防漏カフが形成されており、該防漏カフは、該吸収性本体に接合された防漏カフ形成用シート及び該防漏カフ形成用シートの自由端近傍に伸長状態で固定された防漏カフ形成用の弾性部材を備えており、

使い捨ておむつの展開状態において前記防漏カフにおける前記サイド吸収体立ち上げ用の弾性部材よりもおむつ幅方向外方の位置に、防漏カフ引き寄せ用の弾性部材が設けられている使い捨ておむつ。

- [5] 前記吸収性本体の非肌当接面側に、少なくともレッグ開口部を形成する外装体を具備し、該外装体の肌当接面側に、前記防漏カフ形成用シート及び該吸収性本体が順次接合されており、

前記外装体と前記防漏カフ形成用シートとの接合固定部が、該防漏カフ形成用シートと前記吸収性本体との接合固定部よりもおむつ幅方向外方の位置に配されている請求の範囲第4項記載の使い捨ておむつ。

- [6] 前記表面シートは、前記吸収性コアの肌当接面側の全域、該吸収性コアの幅方向両側縁部の全域及び該吸収性コアの非肌当接面側の幅方向両側部近傍を被覆し、該表面シートの両側端部において前記防漏カフ形成用シートに接合固定されている請求の範囲第4項記載の使い捨ておむつ。

- [7] 前記吸収性本体は、前記吸収性コアの非肌当接面側の全域を被覆する液不透過性の裏面シートを有し、該裏面シートは、該吸収性コアと、該吸収性コアの非肌当接

面側の幅方向両側部近傍を被覆する前記表面シートとの間に挟持固定されている請求の範囲第6項記載の使い捨ておむつ。

- [8] 前記吸収性本体の非肌当接面側に、少なくともレッグ開口部を形成する外装体を具備し、該外装体の肌当接面側に、液不透過性の裏面シート、前記防漏カフ形成用シート及び該吸収性本体が順次接合されており、

前記裏面シートと前記防漏カフ形成用シートとは、前記外装体と該裏面シートとの接合固定部の幅方向よりも大きな幅の裏面シート接合部によって接合されている請求の範囲第4項記載の使い捨ておむつ。

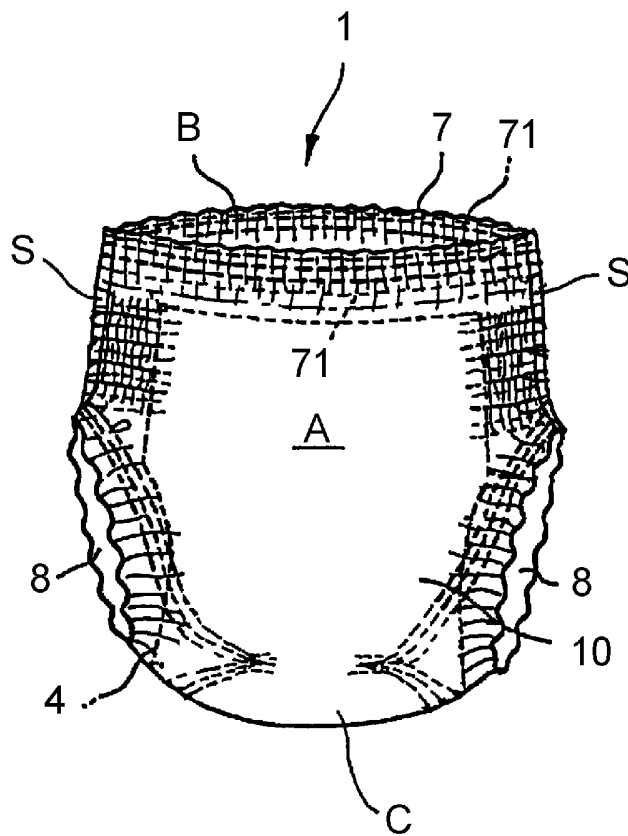
- [9] 前記吸収性本体の非肌当接面側に、少なくともレッグ開口部を形成する外装体を具備し、該外装体の肌当接面側に、液不透過性の裏面シート、前記防漏カフ形成用シート及び該吸収性本体が順次接合されており、

前記外装体と前記裏面シートとの接合固定部が、前記防漏カフ形成用シートと前記吸収性本体との接合固定部よりもおむつ幅方向外方の位置に配されている請求の範囲第4項記載の使い捨ておむつ。

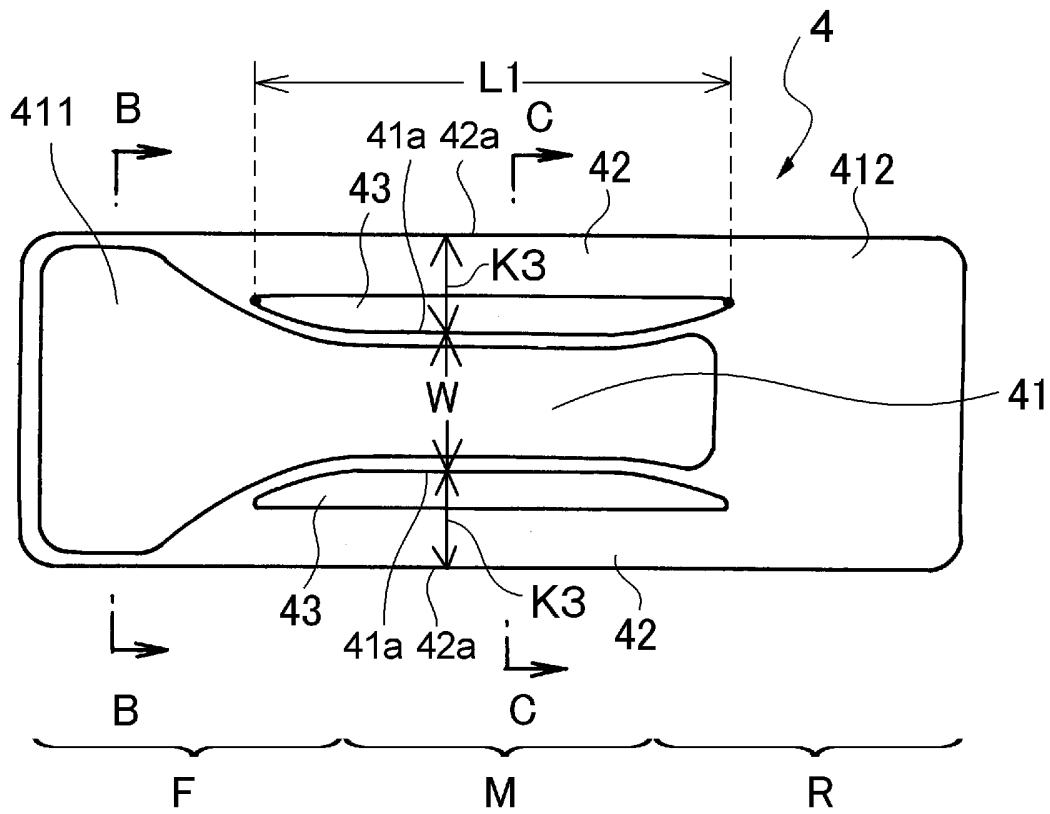
- [10] 前記吸収性本体の非肌当接面側に、少なくともレッグ開口部を形成する外装体を具備し、該外装体の肌当接面側に、液不透過性の裏面シート、前記防漏カフ形成用シート及び該吸収性本体が順次接合されており、

前記表面シートは、前記吸収性コアの肌当接面側の全域、該吸収性コアの幅方向両側縁部の全域及び該吸収性コアの非肌当接面側の幅方向両側部近傍を被覆し、該表面シートの両側端部において前記防漏カフ形成用シートに接合固定されている請求の範囲第4項記載の使い捨ておむつ。

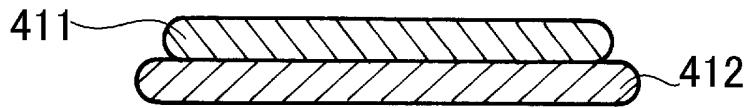
[図1]



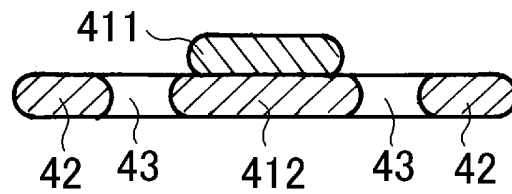
[図3(a)]



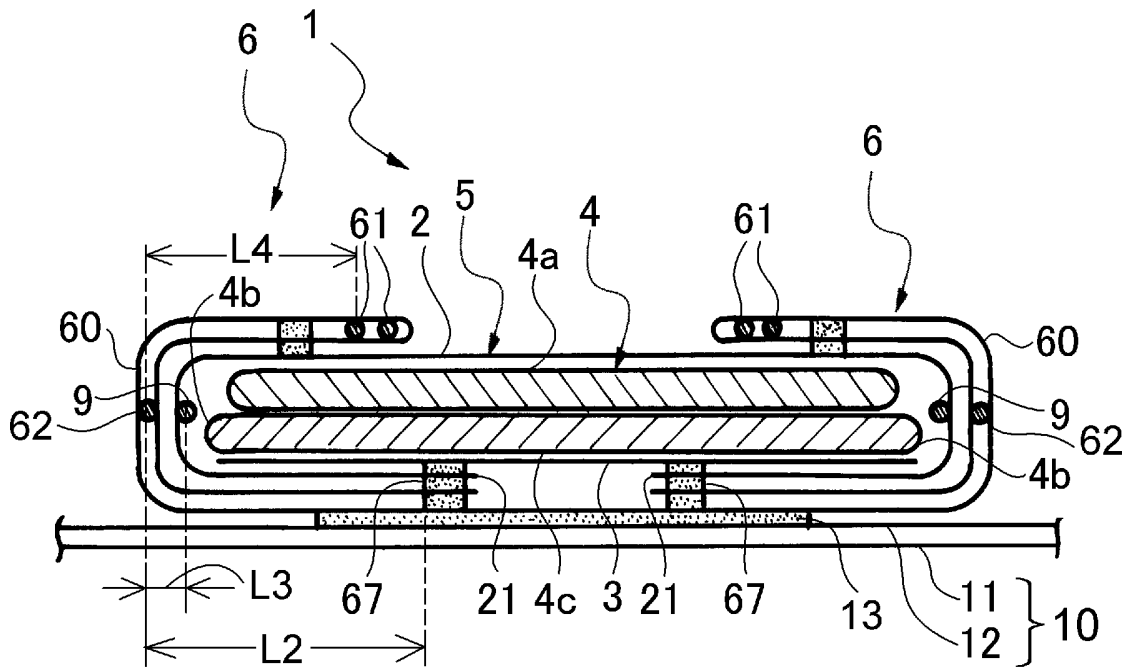
[図3(b)]



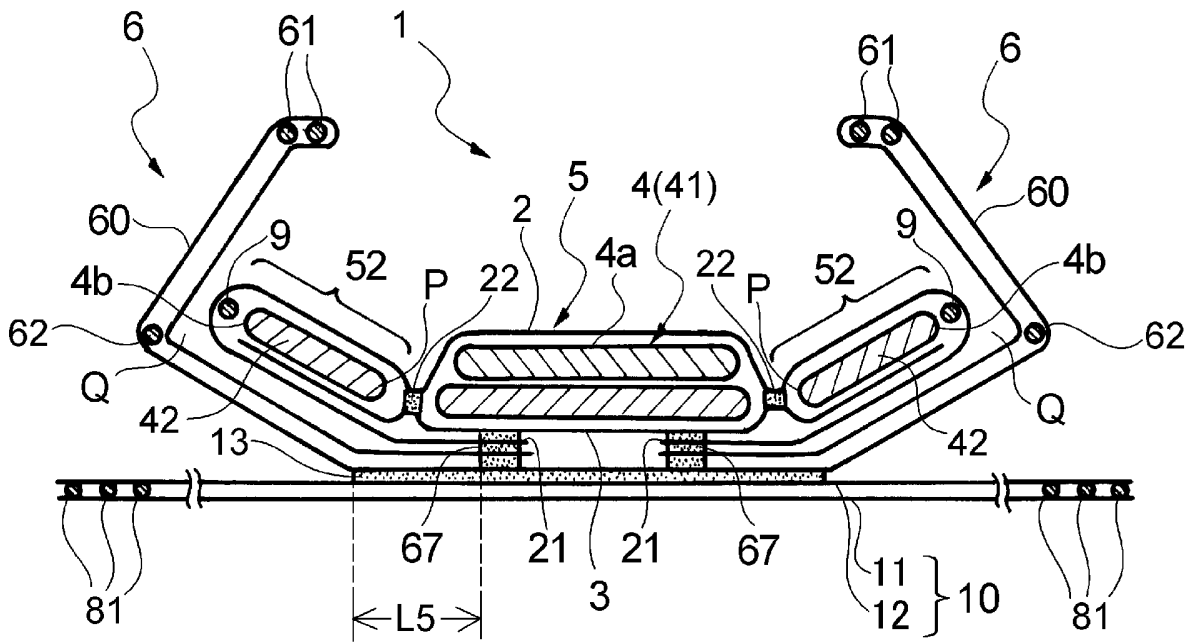
[図3(c)]



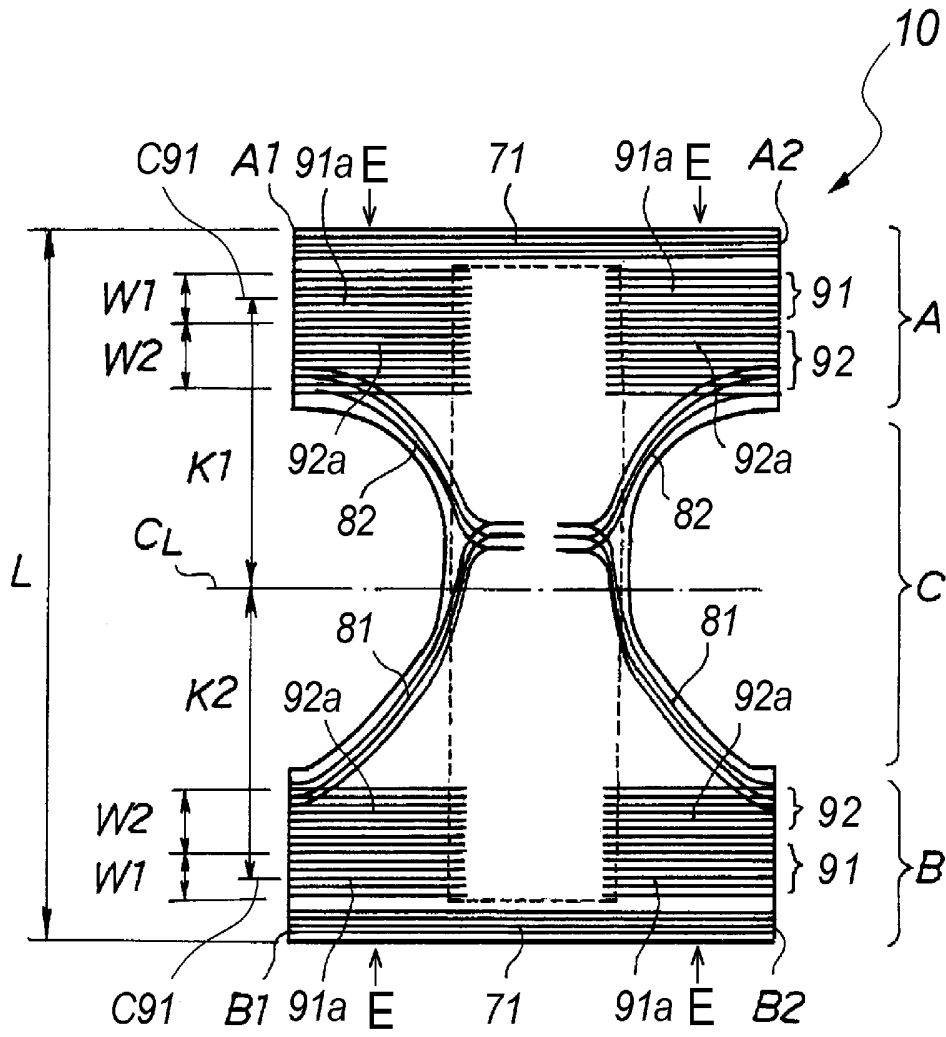
[図4]



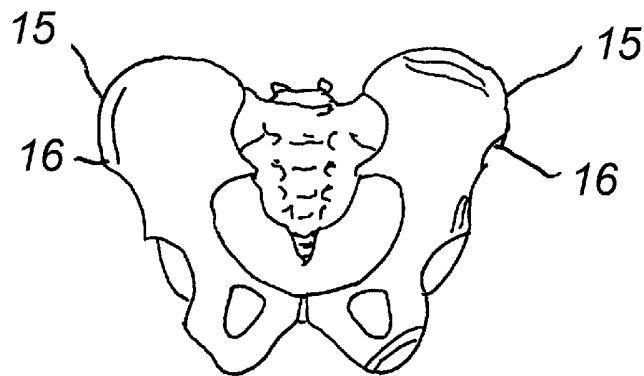
[図5]



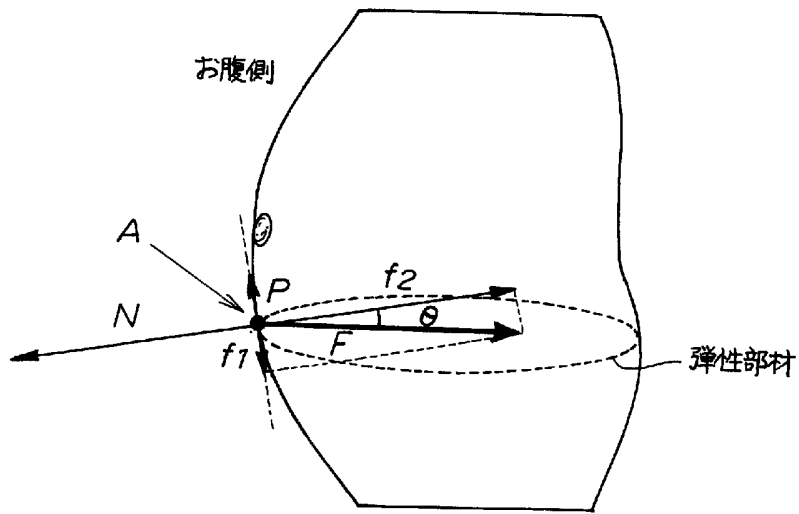
[図6]



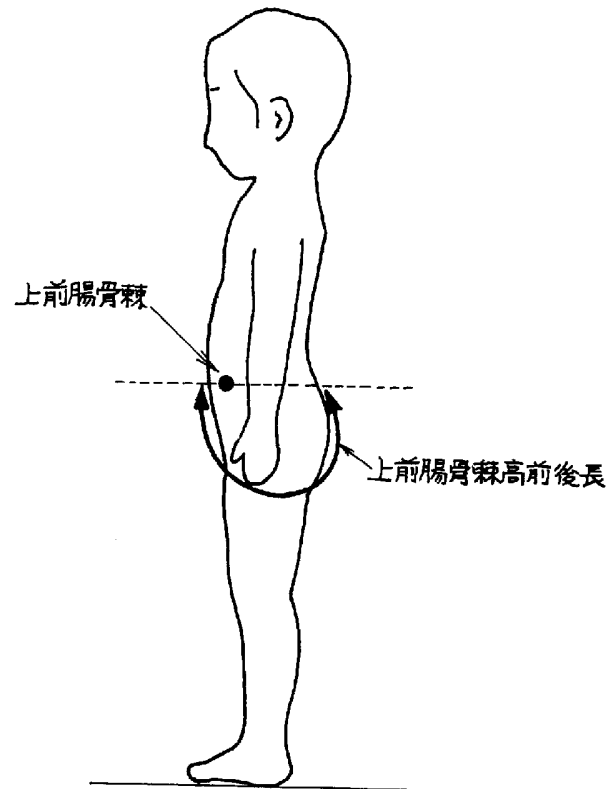
[図7]



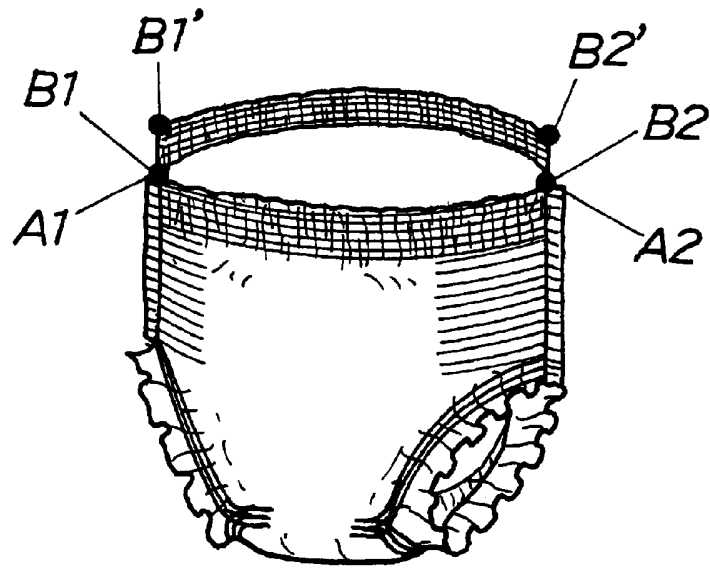
[図8]



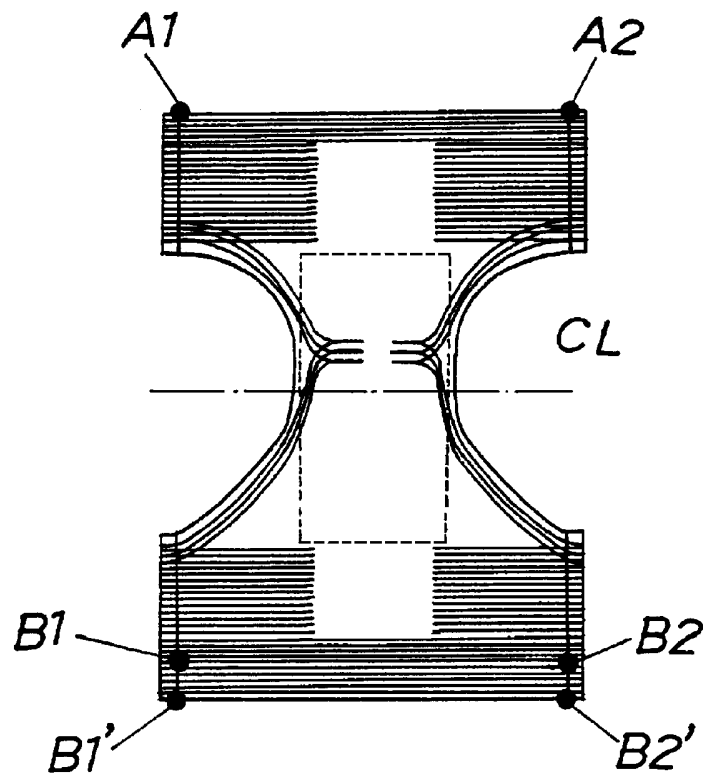
[図9]



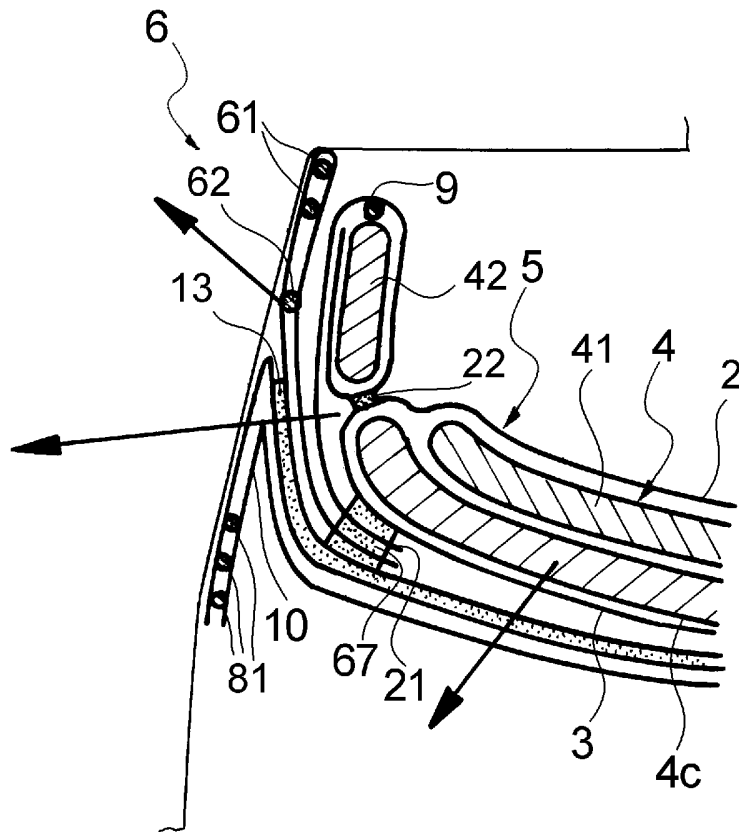
[図10(a)]



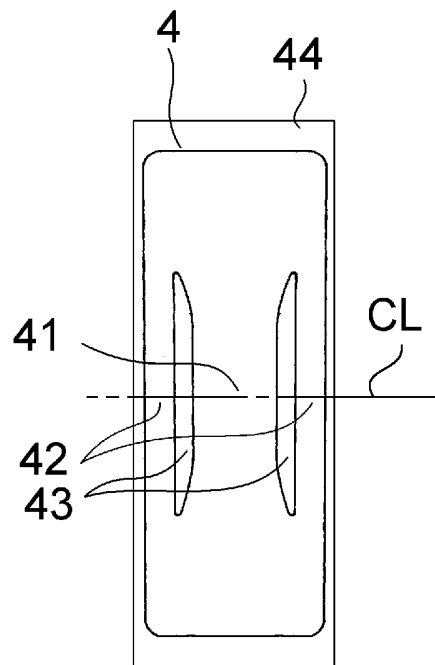
[図10(b)]



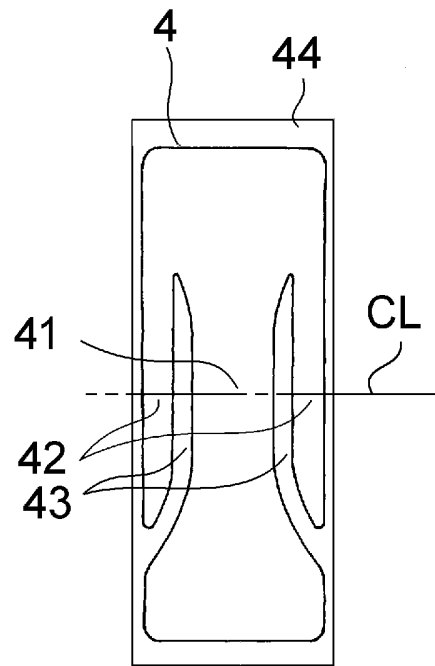
[図11]



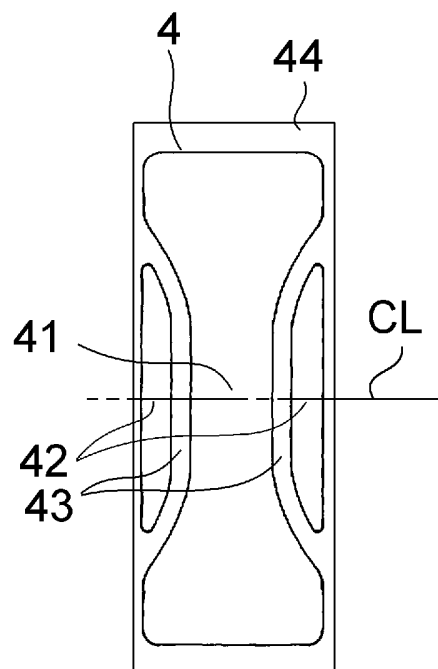
[図12(a)]



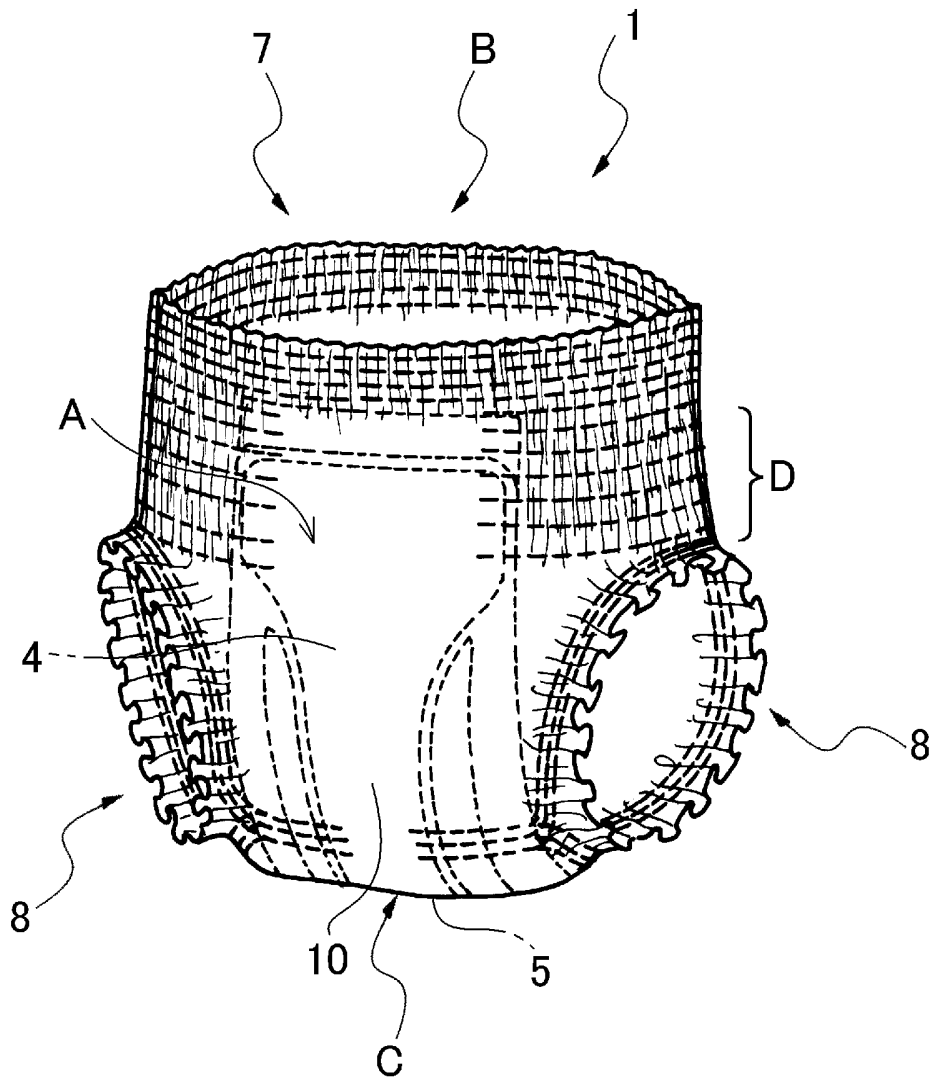
[図12(b)]



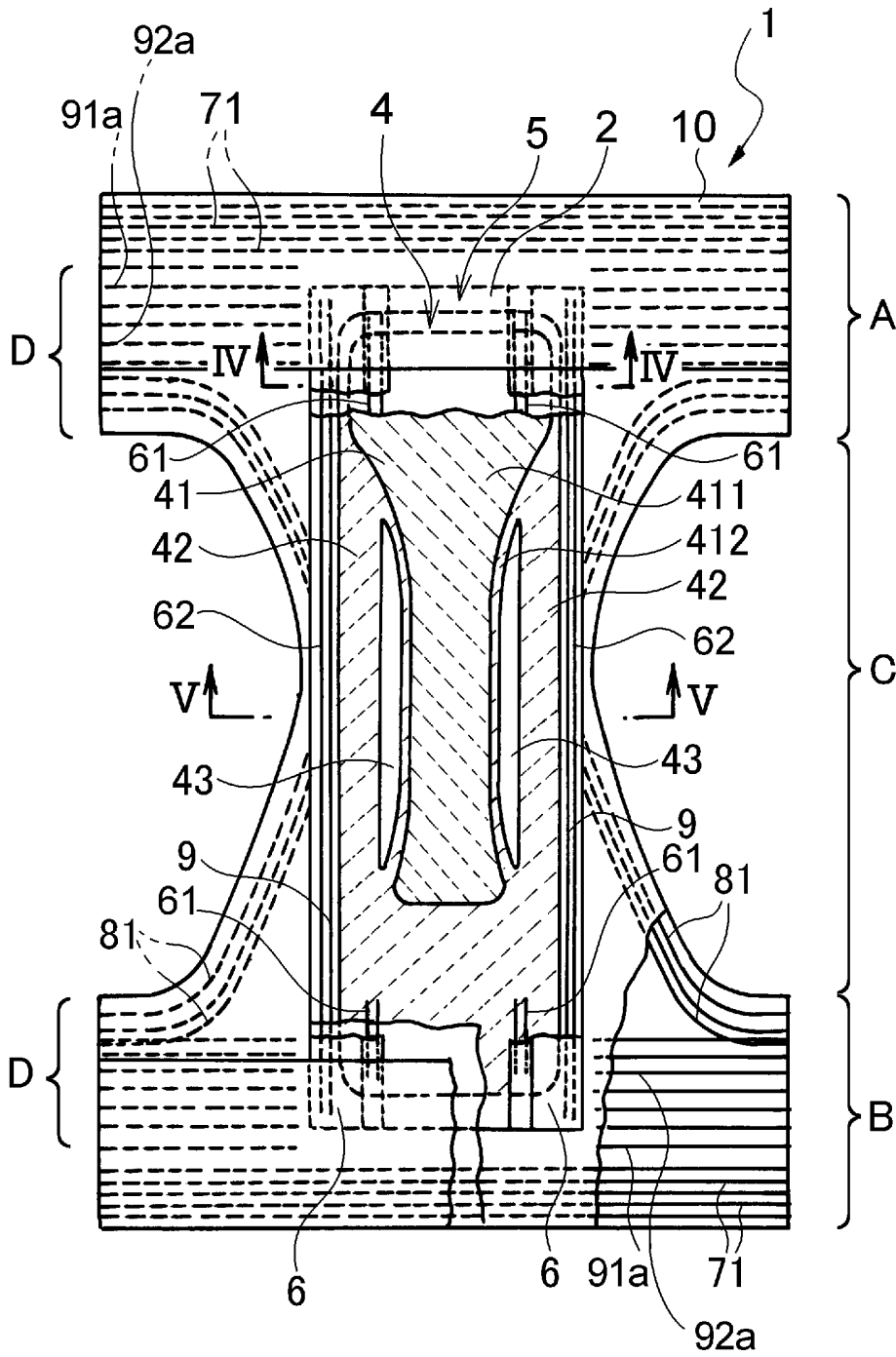
[図12(c)]



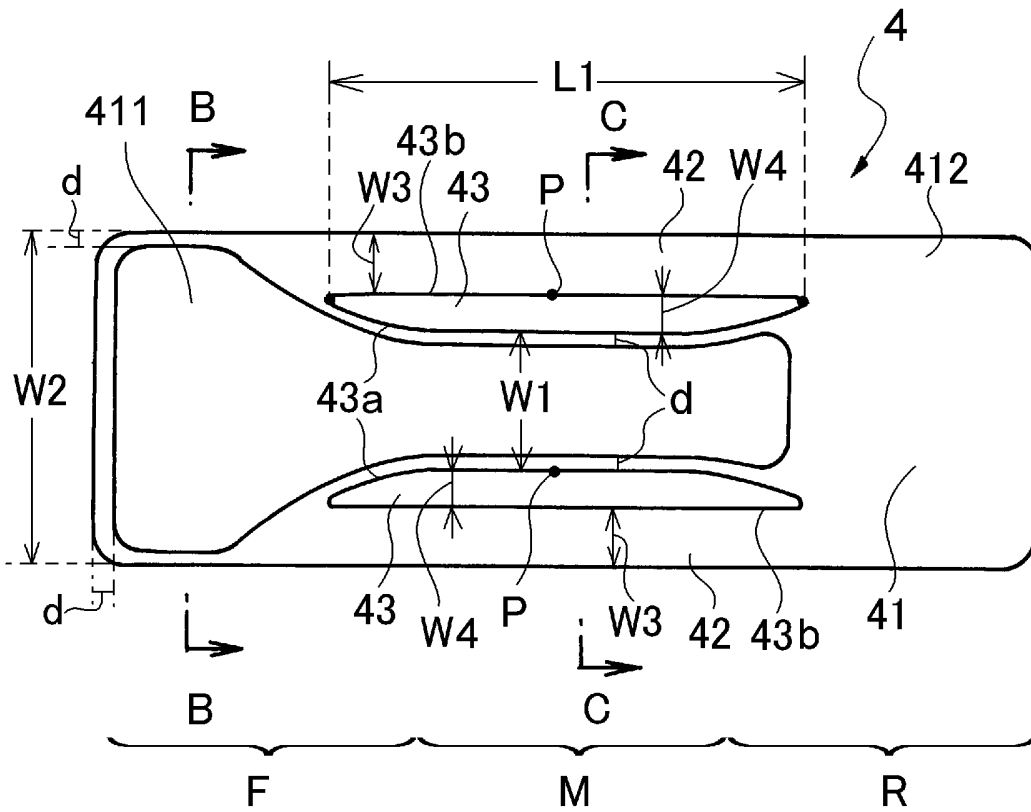
[図13]



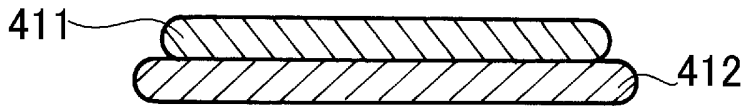
[図14]



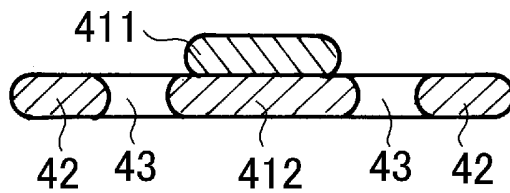
[図15(a)]



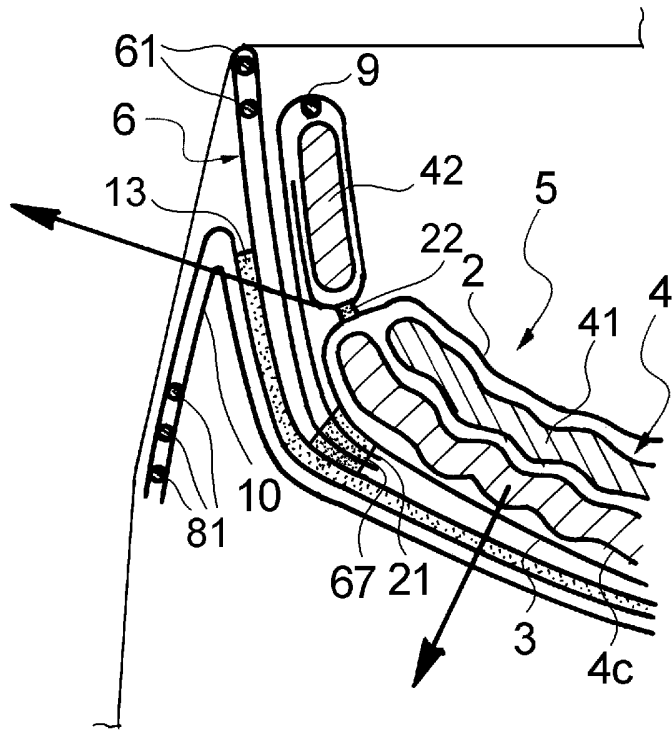
[図15(b)]



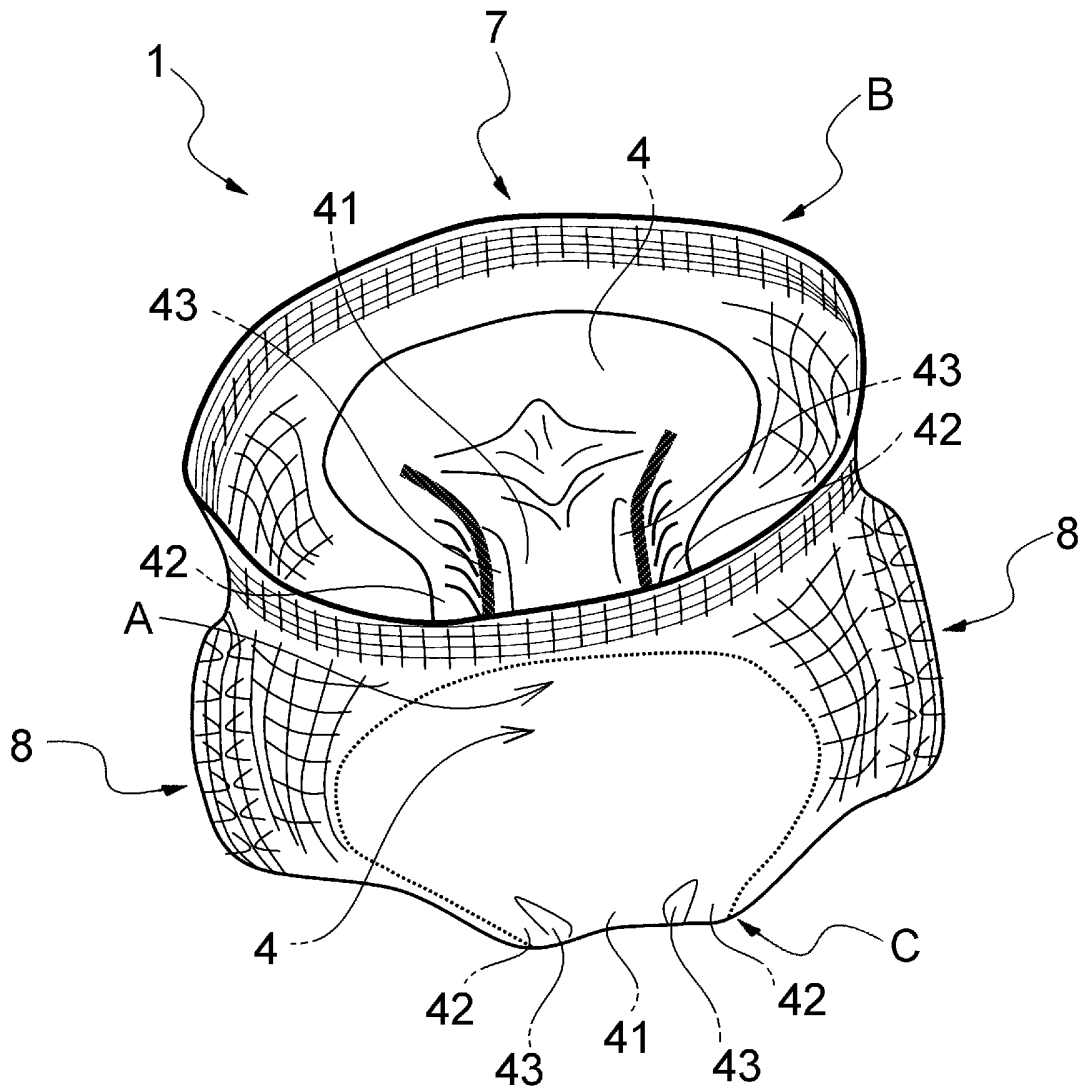
[図15(c)]



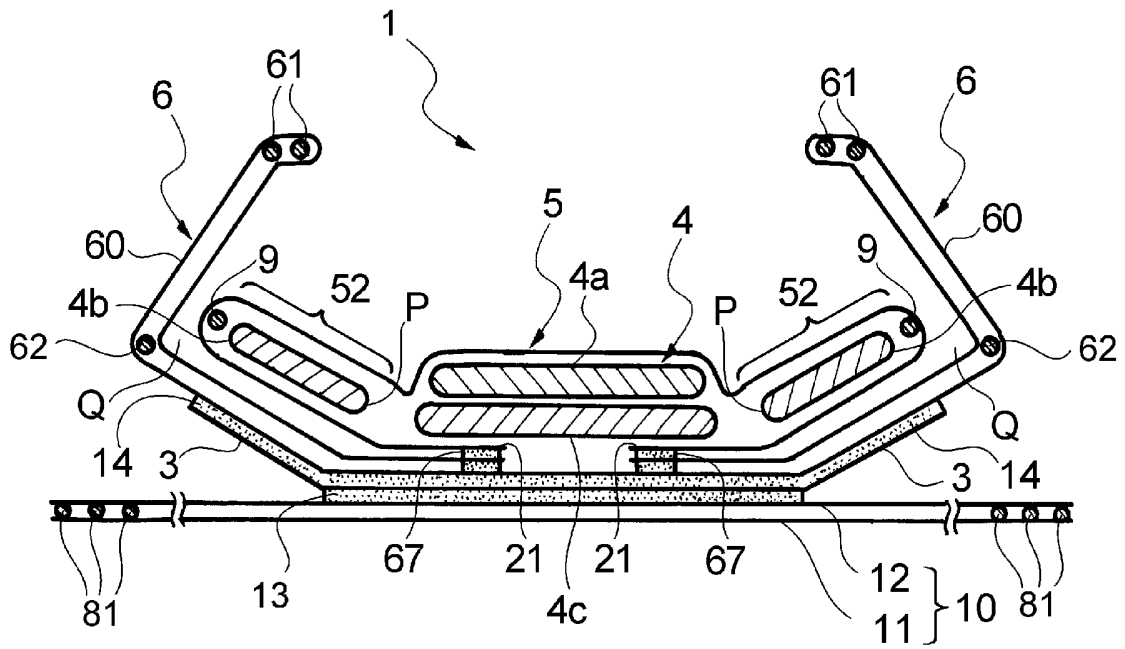
[図16]



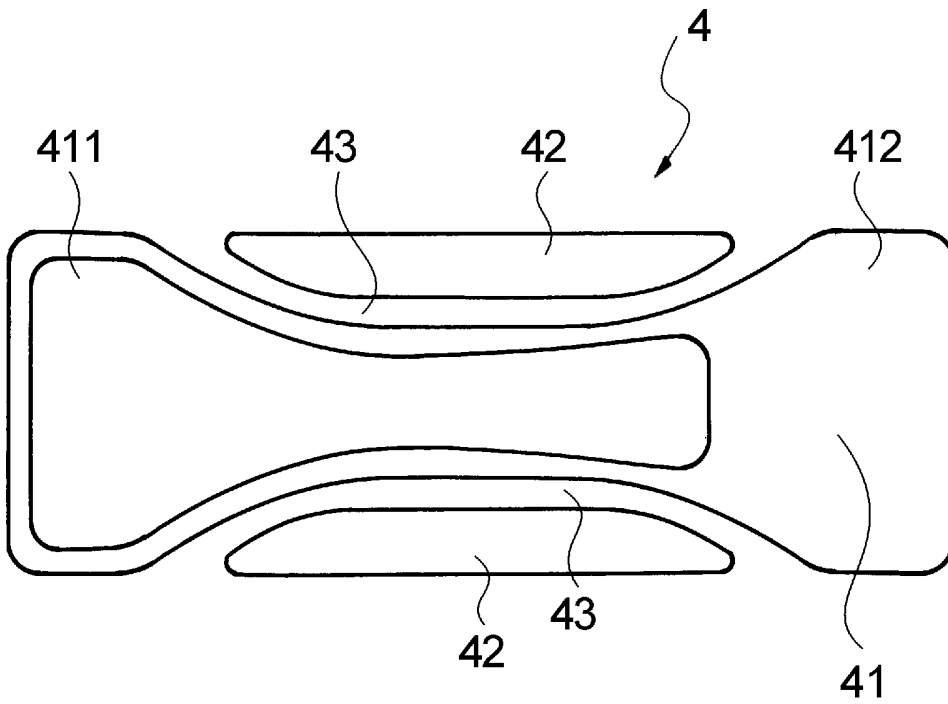
[図17]



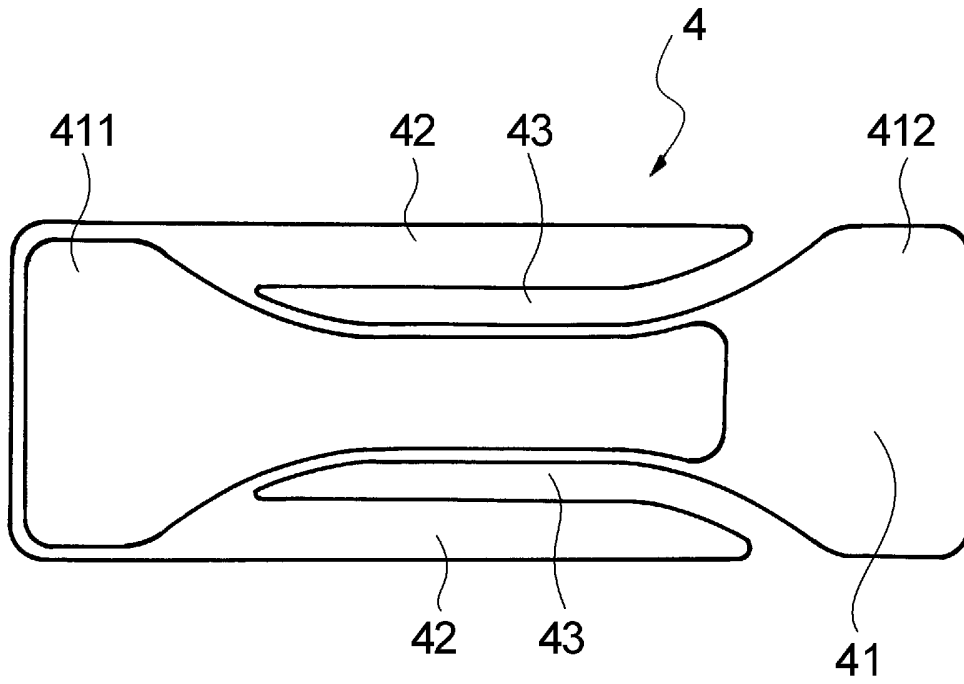
[図18]



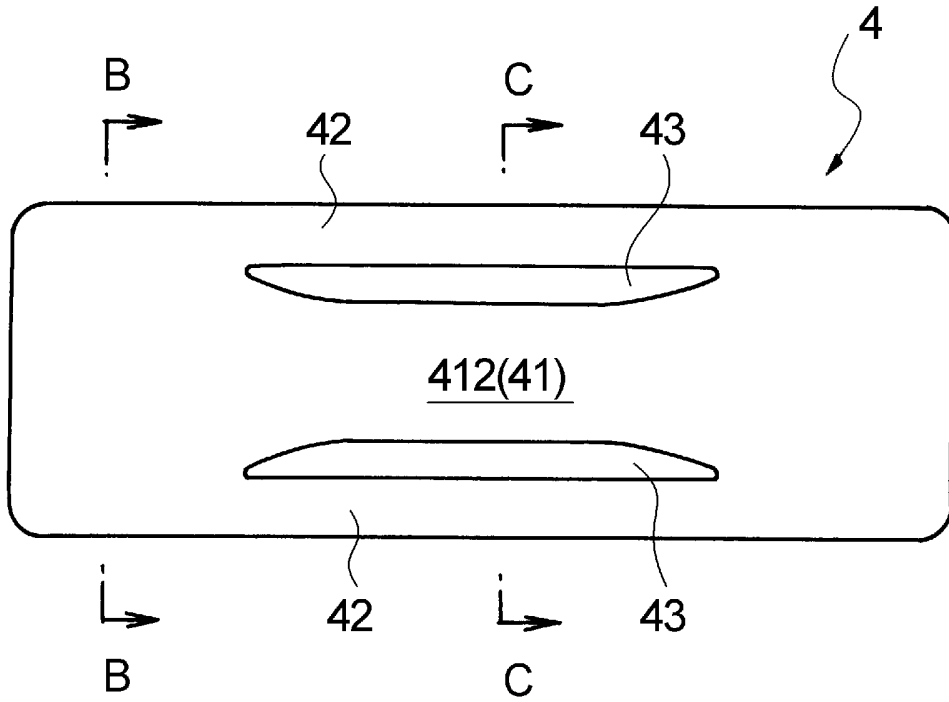
[図19]



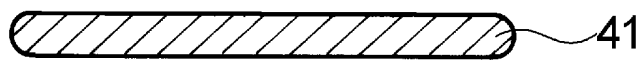
[図20]



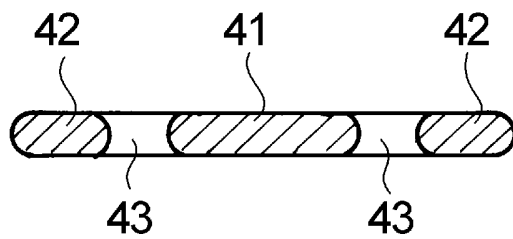
[図21(a)]



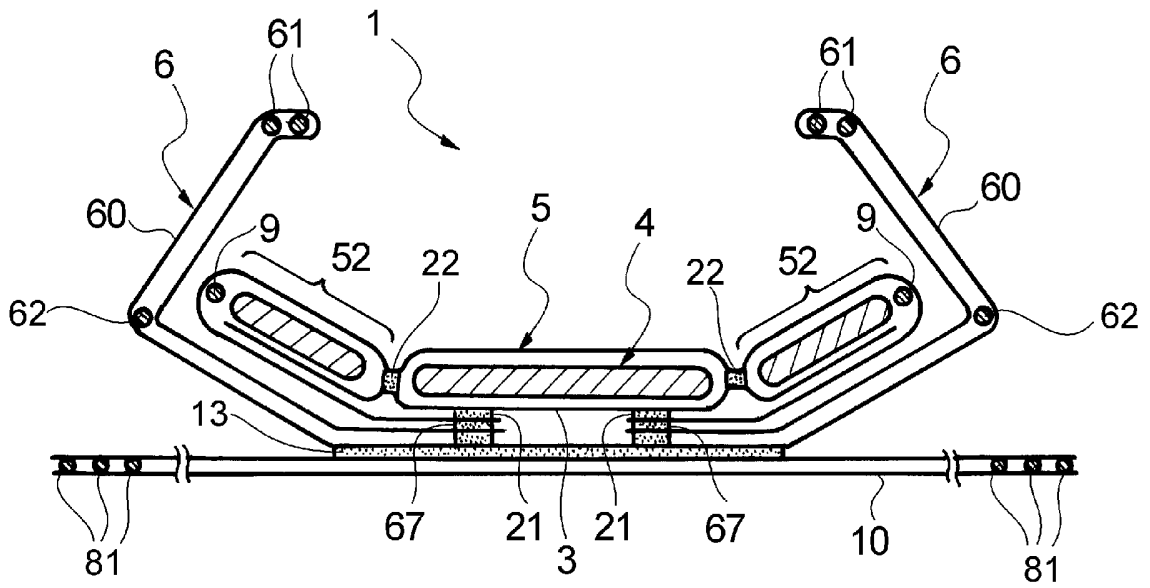
[図21(b)]



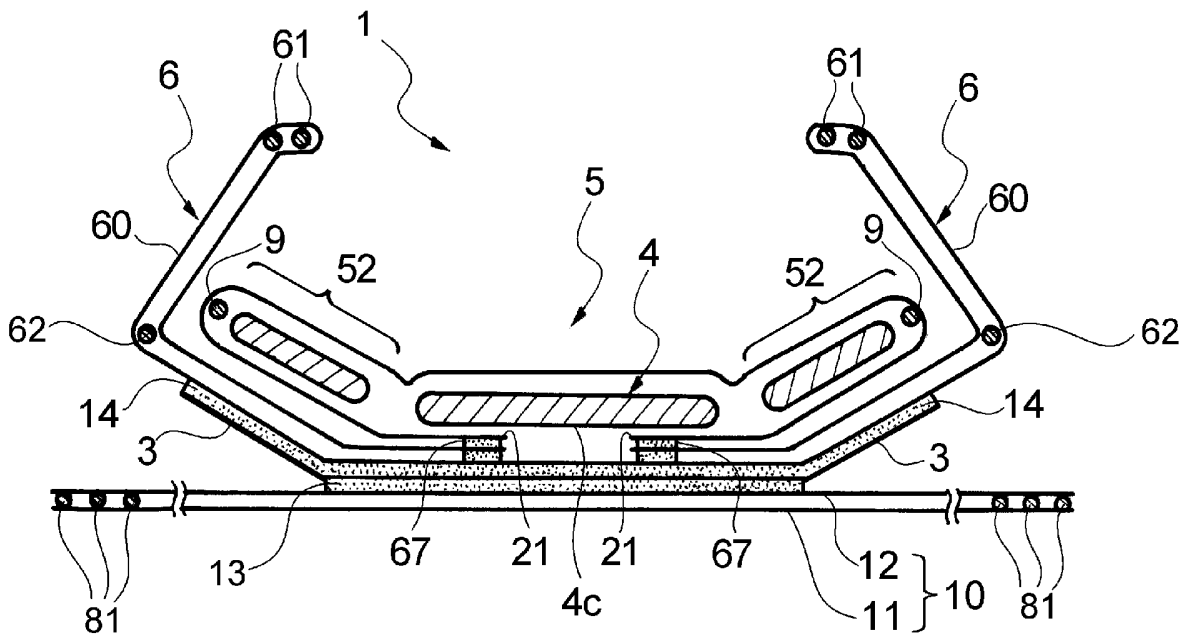
[図21(c)]



[図22]



[図23]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/308144

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61F13/49(2006.01), A61F13/53(2006.01), A61F13/15(2006.01), A61F13/494 (2006.01)</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>														
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61F13/15-13/84</p> <p>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 1996-2006 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>														
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2004-290646 A (Kao Corp.), 21 October, 2004 (21.10.04), Par. No. [0024] & US 2004-0243090 A1 & EP 1384457 A2</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>Y A</td> <td>JP 2001-340380 A (Daio Paper Corp.), 11 December, 2001 (11.12.01), Claim 1; Figs. 3, 6 (Family: none)</td> <td>4-7 8-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2884355 B2 (Shiseido Co., Ltd.), 12 February, 1999 (12.02.99), Claim 1; Fig. 2 (Family: none)</td> <td>4-7</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	JP 2004-290646 A (Kao Corp.), 21 October, 2004 (21.10.04), Par. No. [0024] & US 2004-0243090 A1 & EP 1384457 A2	1-3	Y A	JP 2001-340380 A (Daio Paper Corp.), 11 December, 2001 (11.12.01), Claim 1; Figs. 3, 6 (Family: none)	4-7 8-10	Y	JP 2884355 B2 (Shiseido Co., Ltd.), 12 February, 1999 (12.02.99), Claim 1; Fig. 2 (Family: none)	4-7
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
A	JP 2004-290646 A (Kao Corp.), 21 October, 2004 (21.10.04), Par. No. [0024] & US 2004-0243090 A1 & EP 1384457 A2	1-3												
Y A	JP 2001-340380 A (Daio Paper Corp.), 11 December, 2001 (11.12.01), Claim 1; Figs. 3, 6 (Family: none)	4-7 8-10												
Y	JP 2884355 B2 (Shiseido Co., Ltd.), 12 February, 1999 (12.02.99), Claim 1; Fig. 2 (Family: none)	4-7												
<p><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>														
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>“&” document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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	“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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	“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)	“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	“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family	“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed			
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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													
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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													
“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)	“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													
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family													
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed														
<p>Date of the actual completion of the international search 20 June, 2006 (20.06.06)</p>		<p>Date of mailing of the international search report 04 July, 2006 (04.07.06)</p>												
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office</p>		<p>Authorized officer</p>												
<p>Facsimile No.</p>		<p>Telephone No.</p>												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/308144

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 2005-65729 A (Daio Paper Corp.), 17 March, 2005 (17.03.05), Fig. 1 (Family: none)	4-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/308144

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

A common matter to the inventions in Claims 1-10 is the disposable diaper comprising the absorbing body having the surface sheet and the absorbing core. The absorbing core comprises the center absorber and the pair of side absorbers formed on both sides of the center absorber. The center absorber is separated from the pair of side absorbers in at least the crotch part. The elastic members for raising the side absorbers are disposed on both sides of the absorbing core along the longitudinal direction. The absorbing body is so formed that its both side parts in the crotch part can be vertically raised.

(continued to extra sheet)

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest
the

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee..
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/308144

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

However, the result of search reveals that the structure above is not novel since it is disclosed in JP 3-123553A (Shiseido Co., Ltd.), 27 May, 1991 (27.05.91), Claim 1, Fig. 2.

Since the common matter makes no contribution over the prior art, it is not a special technique feature in the meaning of the second sentence of PCT Rule 13.2. Accordingly, there is no common matter to all the inventions in Claims 1-10.

The inventions in Claims 1-3 relate to the mounting pressure, and the inventions in Claims 4-10 relate to the leak preventive cuff.

<p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F13/49 (2006.01), A61F13/53 (2006.01), A61F13/15 (2006.01), A61F13/49A (2006.01)</p>																	
<p>B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F 13/15-13/84</p>																	
<p>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</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2006年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2006年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2006年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2006年	日本国実用新案登録公報	1996-2006年	日本国登録実用新案公報	1994-2006年							
日本国実用新案公報	1922-1996年																
日本国公開実用新案公報	1971-2006年																
日本国実用新案登録公報	1996-2006年																
日本国登録実用新案公報	1994-2006年																
<p>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)</p>																	
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求の範囲の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2004-290646 A (花王株式会社) 2004.10.21, 段落【0024】 & US 2004-0243090 A1 & EP 1384457 A2</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2001-340380 A (大王製紙株式会社) 2001.12.11, 請求項1、第3図、第6図 (ファミリーなし)</td> <td>4-7 8-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2884355 B2 (株式会社資生堂) 1999.02.12, 請求項1、第2図 (ファミリーなし)</td> <td>4-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005-65729 A (大王製紙株式会社) 2005.03.17, 第1図 (ファミリーなし)</td> <td>4-7</td> </tr> </tbody> </table>			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 請求の範囲の番号	A	JP 2004-290646 A (花王株式会社) 2004.10.21, 段落【0024】 & US 2004-0243090 A1 & EP 1384457 A2	1-3	Y	JP 2001-340380 A (大王製紙株式会社) 2001.12.11, 請求項1、第3図、第6図 (ファミリーなし)	4-7 8-10	Y	JP 2884355 B2 (株式会社資生堂) 1999.02.12, 請求項1、第2図 (ファミリーなし)	4-7	A	JP 2005-65729 A (大王製紙株式会社) 2005.03.17, 第1図 (ファミリーなし)	4-7
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 請求の範囲の番号															
A	JP 2004-290646 A (花王株式会社) 2004.10.21, 段落【0024】 & US 2004-0243090 A1 & EP 1384457 A2	1-3															
Y	JP 2001-340380 A (大王製紙株式会社) 2001.12.11, 請求項1、第3図、第6図 (ファミリーなし)	4-7 8-10															
Y	JP 2884355 B2 (株式会社資生堂) 1999.02.12, 請求項1、第2図 (ファミリーなし)	4-7															
A	JP 2005-65729 A (大王製紙株式会社) 2005.03.17, 第1図 (ファミリーなし)	4-7															
<p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>																	
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <table border="0"> <tr> <td>「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</td> <td>「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と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</td> </tr> <tr> <td>「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</td> <td>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td>「&」 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</td> <td></td> </tr> </table>			「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献	「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願						
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの																
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの																
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの																
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献																
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願																	
<p>国際調査を完了した日 20.06.2006</p>	<p>国際調査報告の発送日 04.07.2006</p>																
<p>国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>特許庁審査官 (権限のある職員) 内山 隆史 電話番号 03-3581-1101 内線 3320</p>	<table border="1"> <tr> <td>3B</td> <td>3751</td> </tr> </table>	3B	3751													
3B	3751																

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-10に係る発明の共通の事項は、表面シートと吸収性コアとを有する吸収性本体を具備する使い捨ておむつであって、吸収性コアは、中央吸収体と該中央吸収体の両側方に設けられた一対のサイド吸収体とを具備し、該中央吸収体と一対の該サイド吸収体とはそれぞれ少なくとも股下部において分離しており、吸収性コアの両側にサイド吸収体立ち上げ用の弾性部材が長手方向に沿って配され、吸収性本体は、股下部における両側部が起立するようになされている使い捨ておむつである。

しかしながら、調査の結果、上記構成は、JP 3-123553A (株式会社資生堂) 1991.5.27, 請求項1、第2図に開示されているから、新規でないことが明らかとなった。

結果として、上記事項は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、この共通事項は特別な技術的特徴ではない。それ故、請求の範囲1-10に係る発明全てに共通の事項はない。

請求の範囲1-3に係る発明は装着圧に関するものである。請求の範囲4-10に係る発明は防漏カフに関するものである。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付を伴う異議申立てがなかった。