

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3592591号

(P3592591)

(45) 発行日 平成16年11月24日(2004.11.24)

(24) 登録日 平成16年9月3日(2004.9.3)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 6 1 F 13/15

A 4 1 B 13/02

K

A 6 1 F 5/44

A 6 1 F 5/44

H

A 6 1 F 13/49

A 4 1 B 13/02

G

A 6 1 F 13/49A

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平11-241335	(73) 特許権者	000115108 ユニ・チャーム株式会社
(22) 出願日	平成11年8月27日(1999.8.27)		愛媛県四国中央市金生町下分182番地
(65) 公開番号	特開2001-61888(P2001-61888A)	(74) 代理人	100066267 弁理士 白浜 吉治
(43) 公開日	平成13年3月13日(2001.3.13)	(74) 代理人	100108442 弁理士 小林 義孝
審査請求日	平成14年8月7日(2002.8.7)	(72) 発明者	鈴木 尚美 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内
		(72) 発明者	湊 大尚 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

透液性トップシートと、不透液性バックシートと、それらシートの間介在する吸液性コアとから積層パネルが構成され、前記パネルが、前胴周り域と、後胴周り域と、前記前後胴周り域の間に位置する股下域と、前記コアの両側縁の外側に位置して長手方向へ延びる一対のサイドフラップと、前記コアの両側縁近傍で長手方向へ延びていて弾力的な伸縮性によって前記パネルの上方へ起立性向を有する一対の防漏カフとを備えた使い捨ておむつにおいて、

前記前後胴周り域の少なくとも一方には、前記コアの端縁から長手方向外側へ所要の寸法離間して幅方向へ延びる第1領域と、前記コアの端縁と前記第1領域との間で幅方向へ延びる第2領域とが画成され、前記第2領域の剛性が、前記第1領域と前記コアが介在する第3領域とのそれよりも低く、前記第1領域の長手方向の寸法が、20～50mmの範囲にあり、前記第2領域の長手方向の寸法が、15～70mmの範囲にあり、前記カフの前記前後胴周り域に位置する長手方向端部が、前記パネルの内側へ倒伏された状態で前記第1領域上に固着され、前記第1領域が、前記カフの収縮によって前記第3領域の方向へ引き寄せられ、前記第2領域の前記第1領域側に位置する第1部位が、前記パネルの上方へ起立して障壁を形成し、前記第2領域の第1部位と前記第3領域側に位置する第2部位とが、前記パネルの下方へ凹むとともに該パネルの長手方向内方へ向かって開口するポケットを形成していることを特徴とする前記おむつ。

【請求項2】

10

20

前記第1～3領域の剛性が、前記第1, 3領域 > 前記第2領域の関係にあり、ガーレー法によって測定したときの剛性値が、前記第3領域で0.05～0.5mgの範囲、前記第1領域で0.1～2.0mgの範囲、前記第2領域で0.01～0.2mgの範囲にあり、前記おむつから切り離れた前記カフの切片を前記切片の長手方向全長に対して93.3%まで伸長するのに要する引張り力が、20～300gfの範囲にある請求項1記載のおむつ。

【請求項3】

前記第1領域には、弾性的に伸縮可能なシート状の、ポリウレタンフォーム、合成ゴムフォーム、ポリスチレンフォーム、または、弾性的に伸縮可能なウレタンフィルムのいずれかが、前記トップシートと前記バックシートとの間に伸長状態で固着されている請求項1または請求項2に記載のおむつ。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、人体の排泄物を吸収保持するための使い捨ておむつに関する。

【0002】

【従来の技術】

特開平10-328234号公報は、トップシートとバックシートとの間に吸液性コアが介在し、互いに対向離間して長手方向へ延びる一対の防漏カフと、前後胴周り域に位置し、防漏カフの間で幅方向へ延びる一対の端部カフとが取り付けられた使い捨ておむつを開示している。端部カフは、前後胴周り域の両端部に沿ってトップシートに固着された固定端部と、おむつの内方へ向かって対向する自由端部と、防漏カフに固着された両側縁部とを有する。端部カフの自由端部には、弾性部材が伸長状態で取り付けられている。このおむつでは、トップシートと端部カフとがおむつの長手方向内方へ向かって開口するポケットを形成することで、おむつの前後端部からの排泄物の漏れ防止が図られている。

20

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前記公報に開示のおむつは、前後胴周り域におむつの内方へ向かって開口するポケットを形成するため、それら胴周り域に端部カフを取り付けなければならない。また、このおむつの着用時では、着用者の腹部と背部とでおむつの前後胴周り域が押圧されるので、トップシートと端部カフとが互いに密着してポケットが塞がってしまう場合がある。

30

【0004】

本発明の課題は、前後胴周り域に端部シートを取り付けることなく、ポケットを形成することができ、そのポケットが着用時に塞がり難い使い捨ておむつを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前述した課題を解決するために、本発明は、透液性トップシートと、不透液性バックシートと、それらシートの間介在する吸液性コアとから積層パネルが構成され、前記パネルが、前胴周り域と、後胴周り域と、前記前後胴周り域の間に位置する股下域と、前記コアの両側縁の外側に位置して長手方向へ延びる一対のサイドフラップと、前記コアの両側縁近傍で前記長手方向へ延びていて弾性的な伸縮性によって前記パネルの上方へ起立性向を有する一対の防漏カフとを備えた使い捨ておむつを改良することにある。

40

【0006】

改良にかかる本発明が特徴とするところは、前記前後胴周り域の少なくとも一方には、前記コアの端縁から長手方向外側へ所要の寸法離間して幅方向へ延びる第1領域と、前記コアの端縁と前記第1領域との間で幅方向へ延びる第2領域とが画成され、前記第2領域の剛性が、前記第1領域と前記コアが介在する第3領域とのそれよりも低く、前記第1領域の長手方向の寸法が、20～50mmの範囲にあり、前記第2領域の長手方向の寸法が、15～70mmの範囲にあり、前記カフの前記前後胴周り域に位置する長手方向端部が、前記パネルの内側へ倒伏された状態で前記第1領域上に固着され、前記第1領域が、前記

50

カフの収縮によって前記第3領域の方向へ引き寄せられ、前記第2領域の前記第1領域側に位置する第1部位が、前記パネルの上方へ起立して障壁を形成し、前記第2領域の第1部位と前記第3領域側に位置する第2部位とが、前記パネルの下方へ凹むとともに該パネルの長手方向内方へ向かって開口するポケットを形成していることにある。

【0007】

本発明の実施の態様の一例としては、前記第1～3領域の剛性が、前記第1, 3領域 > 前記第2領域の関係にあり、ガーレー法によって測定したときの剛性値が、前記第3領域で0.05～0.5mgの範囲、前記第1領域で0.1～2.0mgの範囲、前記第2領域で0.01～0.2mgの範囲にあり、前記おむつから切り離した前記カフの切片を前記切片の長手方向全長に対して93.3%まで伸長するのに要する引張り力が、20～30

10

【0008】

【0009】

【0010】

本発明の実施の態様の他の一例として、前記第1領域には、弾性的に伸縮可能なシート状の、ポリウレタンフォーム、合成ゴムフォーム、ポリスチレンフォーム、または、弾性的に伸縮可能なウレタンフィルムのいずれかが、前記トップシートと前記バックシートとの間に伸長状態で固着されている。

【0011】

【発明の実施の形態】

20

添付の図面を参照し、本発明に係る使い捨ておむつの詳細を説明すると、以下のとおりである。

【0012】

図1, 2は、おむつの部分破断斜視図と、図1のA-A線矢視断面図とである。おむつは、透液性トップシート2と、不透液性バックシート3と、トップシート2とバックシート3との間に介在し、それらシート2, 3の少なくとも一方の内面に接合された吸液性コア4とを有する積層パネル1から構成されている。

【0013】

パネル1は、長手方向に前胴周り域20と、後胴周り域22と、それら前後胴周り域20, 22の間に位置する股下域21とを有する。パネル1は、コア4の両側縁4aの外側に位置してパネル1の長手方向へ延びる一对のサイドフラップ5と、パネル1の長手方向へ延びていてパネル1の上方へ起立性を有する一对の防漏カフ6とを有する。

30

【0014】

パネル1の後胴周り域22には、コア4の端縁4bから長手方向外方へ所要の寸法離間してパネル1の幅方向へ延びる第1領域23と、コア4の端縁4bと第1領域23との間に位置してパネル1の幅方向へ延びる第2領域24とが形成されている。パネル1では、第1領域23とコア4が介在する第3領域との間において、第2領域24がパネル1の長手方向内側へ向かって開口するポケットP1を形成し、第2領域24とカフ6とがパネル1の幅方向内側へ向かって開口するポケットP2を形成している。

【0015】

パネル1の後胴周り域22では、基端部がパネル1に取り付けられた一对のテープファスナ10がパネル1の幅方向内方へ延びている。パネル1の前胴周り域20には、テープファスナ10の止着域となる矩形のターゲットテープ11がバックシート3の外面上に取り付けられている。

40

【0016】

サイドフラップ5は、股下域21においてパネル1の幅方向内側へ弧を描いて延びている。サイドフラップ5には、脚周り用弾性部材7が取り付けられている。脚周り用弾性部材7は、トップシート2とバックシート3との間に介在し、それらシート2, 3の少なくとも一方の内面に伸長状態で固着されている。

【0017】

50

カフ6は、トップシート2の外面に固着されてパネル1の長手方向へ延びる固定側縁部6aと、固定側縁部6aと対向して長手方向へ延びる自由側縁部6bと、パネル1の前後胴周り域20, 22に位置する長手方向両端部6cとを有する。カフ6には、弾性部材8が自由側縁部6bに被覆された状態で伸長下に取り付けられている。後胴周り域22では、カフ6の長手方向端部6cがパネル1の内側へ倒伏された状態で、第1領域23上と第1領域23からパネル1の長手方向外側へ延びる後胴周り域22の端縁部とに固着されている。前胴周り域20では、カフ6の長手方向端部6cがパネル1の内側へ倒伏された状態で、前胴周り域20の端縁部に固着されている(図3参照)。カフ6は、弾性部材8の収縮力に抗してカフ6を長手方向へ伸長させたときの長手方向端部6cの間の寸法が450~530mmの範囲、固定側縁部6aと自由側縁部6bとの間の寸法が20~50mmの範囲にあることが好ましい。

10

【0018】

第1領域23は、トップシート2の部分とバックシート3の部分とそれらシート2, 3の部分の間に介在する弾性部材9とから形成されている。弾性部材9は、パネル1の幅方向へ伸縮可能であって、それらシート2, 3の部分の内面に伸長状態で固着されている。第2領域24は、トップシート2の部分とバックシート3の部分とから形成され、それらシート2, 3の部分の内面が互いに固着されている。第2領域24には、弾性部材9とコア4とが介在していないので、第2領域24の剛性が第1領域23と第3領域25との剛性と比べて低い。

【0019】

20

後胴周り域22では、弾性部材8の収縮によってカフ6の自由端部6bがパネル1の長手方向内方へ収縮し、第1領域23が第3領域25の方向へ引き寄せられるとともに、第1領域23が第3領域25よりもパネル1の上方へ持ち上げられて第1領域23と第3領域25との間に段差が形成されている。

【0020】

第2領域24では、第1領域23の側に位置する部位24a(第1部位)がパネル1の上面を被覆するようにパネル1の上方へ起立して障壁を形成するとともに、部位24aと第3領域25の側に位置する部位24b(第2部位)とがパネル1の長手方向内方へ向かって開口するポケットP1を形成している。ポケットP1は、パネル1の下方へ凹んでいるので、着用者の臀部がポケットP1をパネル1の上方から下方へ押圧しても、ポケットP1が塞がってしまうことはない。

30

【0021】

図1では、パネル1が、その内面を内側にして長手方向へ湾曲し、弾性部材7, 8, 9の伸長状態が解除されて後胴周り域22とサイドフラップ5とカフ6とにギャザーが形成されている。

【0022】

図3は、図1におけるおむつの平面図である。ガーレー法によって測定したときの剛性値それぞれは、第3領域25が0.05~0.5mgの範囲、第1領域23が0.1~2.0mgの範囲、第2領域24が0.01~0.2mgの範囲にある。それら領域23, 24, 25では、第1領域23と第3領域25との剛性が第2領域24のそれよりも高ければよく、上記剛性値の上限と下限とにおいて値を適宜選択することができる。

40

【0023】

第1領域23の剛性値が0.1mg未満、第3領域25の剛性値が0.05mg未満であると、カフ6の自由側縁部6bがパネル1の長手方向内方へ収縮したときに、第1領域23と第3領域25とがパネル1の長手方向に縮むだけで、第1領域23と第3領域25との間に段差ができず、第2領域24の部位24a, 24bが障壁やポケットP1を形成しない場合がある。第2領域24の剛性が0.01mg未満であると、第2領域24に多数の皺が形成されるので、ポケットP1の形状を保持することができない場合がある。

【0024】

第1領域23の剛性値が2.0mgを超え、第3領域25の剛性値が0.5mgを超える

50

と、それら領域 2 3 , 2 5 が着用者に硬い感触を与え、パネル 1 の着用感が損なわれる。第 2 領域 2 4 の剛性が 0 . 2 m g を超えると、カフ 6 の自由側縁部 6 b がパネル 1 の長手方向内方へ収縮しても第 2 領域 2 4 が突っ張ったままで、第 1 領域 2 3 を第 3 領域 2 5 の方向へ引き寄せることができず、第 2 領域 2 4 の部位 2 4 a , 2 4 b が障壁やポケット P 1 を形成しない場合がある。

【 0 0 2 5 】

弾性部材 8 を含むカフ 6 をパネル 1 から切り離し、カフ 6 の切片を切片の長手方向全長に対して 9 3 . 3 % まで伸長するのに要する引張り力は、2 0 ~ 3 0 0 g f の範囲、好ましくは 3 0 ~ 5 0 g f の範囲である。切片の引張り力が 2 0 g f 未満であると、第 2 領域 2 4 の剛性にもよるが、カフ 6 がパネル 1 の長手方向内方へ収縮しても、第 1 領域 2 3 を第 3 領域 2 5 の方向へ引き寄せることができない場合がある。切片の引張り力が 3 0 0 g f を超えると、第 1 , 2 領域 2 3 , 2 4 の剛性にもよるが、パネル 1 が第 2 領域 2 4 で折曲されて第 1 領域 2 3 が第 3 領域 2 5 へ倒伏してしまう場合があり、第 2 領域 2 4 の部位 2 4 a , 2 4 b がポケット P 1 を形成しないのみならず、パネル 1 の着用時に第 1 領域 2 3 を折り返さなければならない。

10

【 0 0 2 6 】

ここで、引張り力とは、引張り試験機を使用して切片を切片の全長に対して長手方向へ 9 3 . 3 % まで伸長したときの試験機が切片を引っ張る力、換言すれば、切片の収縮力である。引張り力の測定は、以下の方法により行った。カフ 6 をその固定側縁部 6 a と長手方向両端部 6 c とにおいてトップシート 2 から切り離し、長手方向へ伸長させたときの全長が 4 5 0 ~ 5 3 0 m m の範囲、幅方向の寸法が 2 0 ~ 5 0 m m の範囲にあるカフ 6 の切片を試料とした。弾性部材 8 の収縮により縮んだ状態にある切片の長手方向両端部を略 1 0 m m の寸法で試験機のチャックに挟み、1 0 0 m m / m i n の速度で切片をその全長に対して 9 3 . 3 % まで伸長させ、その後、伸長状態を解除した。再度、切片をその全長に対して 9 3 . 3 % まで伸長させ、そのときの試験機にかかる力を測定した。切片を 9 3 . 3 % まで伸長させるとは、切片の全長が 4 5 0 m m の場合、チャックに挟まれた寸法略 2 0 m m を減じた 4 2 0 m m に 0 . 9 3 3 を乗じた値である略 4 0 0 m m まで切片を伸長させることである。

20

【 0 0 2 7 】

第 1 領域 2 3 の長手方向の寸法 L 1 は、1 0 ~ 7 0 m m の範囲、好ましくは 2 0 ~ 5 0 m m の範囲である。第 2 領域 2 4 の長手方向の寸法 L 2 は、5 m m ~ 7 0 m m の範囲、好ましくは 1 5 m m ~ 3 0 m m の範囲である。

30

【 0 0 2 8 】

第 1 領域 2 3 の寸法 L 1 が 1 0 m m 未満であると、パネル 1 の着用時に着用者の肌に当接する第 1 領域 2 3 の面積が小さくなるので、着用者の肌と第 1 領域 2 3 との間から排泄物が漏れ出してしまう場合がある。第 2 領域 2 4 の寸法 L 2 が 5 m m 未満であると、第 1 領域 2 4 と第 3 領域 2 5 との間に段差ができたとしても、第 2 領域 2 4 がパネル 1 の上方へ起立する障壁にしかならず、ポケット P 1 を形成することができない。

【 0 0 2 9 】

第 1 領域 2 3 の寸法 L 1 が 7 0 m m を超えると、長手方向の寸法に自ずと限界があるパネル 1 の排泄物吸収機能を維持するため、第 3 領域 2 5 を小さくすることができないので、第 2 領域 2 4 の寸法 L 2 を小さくしなければならず、第 2 領域 2 4 の寸法 L 2 が 5 m m 未満になってしまう場合がある。逆に、第 2 領域 2 4 の寸法 L 2 が 7 0 m m を超えると、第 1 領域 2 3 の寸法 L 1 を小さくしなければならず、第 1 領域 2 3 の寸法 L 1 が 1 0 m m 未満になってしまう場合がある。第 1 領域 2 3 と第 2 領域 2 4 との寸法 L 1 , L 2 それぞれが 7 0 m m を超えると、パネル 1 全体に対する第 1 , 2 領域 2 3 , 2 4 の占める割合が極端に大きくなり、第 3 領域 2 5 が小さくなりすぎるので、パネル 1 の有する排泄物吸収機能が著しく低下してしまう。

40

【 0 0 3 0 】

図 4 は、図 3 の B - B 線断面図である。トップシート 2 は、弾性部材 9 の側縁の外側近傍

50

で終わり、バックシート3とカフ6の部分とがトップシート2の側縁からさらに幅方向外方へ延びている。カフ6の長手方向端部6cは、第1領域23上においてトップシート2の外面に固着されている。サイドフラップ5では、バックシート3とカフ6の部分との内面が互いに固着されている。

【0031】

トップシート2には、疎水性不織布を親水化剤で処理したもののや親水化剤を練り込んだ繊維で形成した親水性不織布が用いられる。なお、それら不織布に微細な開口を設けてもよい。

【0032】

バックシート3とカフ6とは、合成樹脂フィルムまたは合成樹脂フィルムと疎水性不織布とのラミネートシート等が用いられる。カフ6には、それらシートの他に、前記引張り力が20～300gfの範囲にある帯状の弾性伸縮性シートを使用することができる。弾性伸縮性シートを使用する場合は、カフ6を長手方向へ伸長した状態でパネル1に取り付け、カフ6の自由側縁部6bに弾性部材8の取り付けを省くことができる。

【0033】

コア4は、フラップパルプと高吸収性ポリマー粒子との混合物であり、所要の厚みに圧縮され、全体がティシュペーパー等の透液性シート(図示せず)によって被覆されている。

【0034】

第1領域23に取り付けた弾性部材9としては、弾性的に伸縮可能なシート状の、ポリウレタンフォーム、合成ゴムフォーム、ポリスチレンフォーム、または、弾性的に伸縮可能なウレタンフィルムのいずれかを使用することができる。第1領域23には、それら弾性部材9を取り付けることの他に、剛性を高くする手段として、トップシート2とバックシート3との間にホットメルト接着剤等を帯状に塗布してもよい。また、複数の糸状弾性部材をトップシート2とバックシート3との間に介在させ、糸状弾性部材をそれらシート2,3の少なくとも一方に固着して帯状を呈するようにすることや、非伸縮性の帯状のプラスチックシートをトップシート2とバックシート3との間に介在させ、プラスチックシートをそれらシート2,3の少なくとも一方に固着することもできる。

【0035】

コア4の接合、弾性部材7,8,9の固着や取り付け、シート2,3やカフ6の固着等には、ホットメルト接着剤等の接着剤や粘着剤の他に、熱溶着の技術を利用することができる。

【0036】

カフ6の端部6cそれぞれは、パネル1の外側へ倒伏された状態で第1領域23上に固着されていてもよく、コア4の端縁4bよりも長手方向外側であって第1領域23上に固着されていることを条件に、第2領域24上に固着されていてもよい。図3では、第1領域23がカフ6の固定側縁部6aよりもパネル1の幅方向外側へ延びているが、少なくともカフ6の固定側縁部6aの間に形成されていればよい。

【0037】

この発明は、後胴周り域22の他に、または、後胴周り域22とともに、前胴周り域20に第1,2領域23,24とを形成し、前後胴周り域20,22にパネル1の長手方向内側へ向かって開口するポケットP1とパネル1の幅方向内側へ向かって開口するポケットP2とを形成してもよい。

【0038】

【発明の効果】

本発明に係る使い捨ておむつによれば、前後胴周り域のいずれか一方に形成された第1領域がカフの収縮によりコアが介在する第3領域の方向へ引き寄せられるとともに、第1領域と第3領域との間に段差が形成され、第1領域と第3領域との間に位置する第2領域の第1領域側に位置する第1部位がパネルの上方へ起立して障壁を形成し、第2領域の第1部位と前記第3領域側に位置する第2部位とがパネルの下方へ凹んでパネルの長手方向内方へ向かって開口するポケットを形成するとともに、第2領域とカフとがパネルの幅方向

10

20

30

40

50

内側へ向かって開口するポケットを形成する。ゆえに、ポケットを形成するために、前記従来技術のおむつのように端部シートを前後胴周り域に取り付ける必要はない。

【0039】

おむつでは、パネルの長手方向内側へ向かって開口するポケットがパネルの下方へ凹んでいるので、着用者の臀部がポケットをおむつの上方から下方へ押圧しても、ポケットが塞がってしまうことはない。

【0040】

おむつでは、第1領域と第3領域とに段差が形成され、第3領域よりも上方に位置する第1領域が着用者の肌に密着するので、前後胴周り域の端部と着用者の肌との間に隙間が生ずることを防止することができ、排泄物の漏れ防止の向上を図ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】使い捨ておむつの部分破断斜視図。

【図2】図1のA-A線矢視断面図。

【図3】図1におけるおむつの平面図。

【図4】図3のB-B線断面。

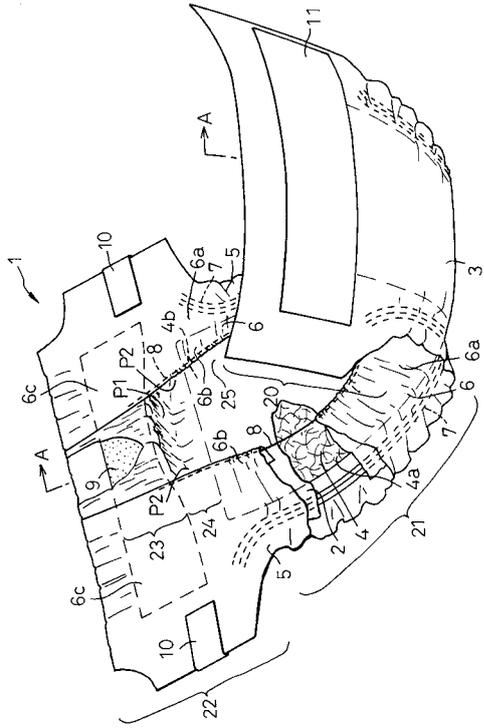
【符号の説明】

- 1 積層パネル
- 2 透液性トップシート
- 3 不透液性バックシート
- 4 吸液性コア
- 4 a 側縁
- 4 b 端縁
- 5 サイドフラップ
- 6 防漏カフ
- 6 c 長手方向両端部
- 8 弾性部材
- 9 弾性部材
- 2 0 前胴周り域
- 2 1 股下域
- 2 2 後胴周り域
- 2 3 第1領域
- 2 4 第2領域
- 2 4 a 部位(第1部位)
- 2 4 b 部位(第2部位)
- 2 5 第3領域
- L 1 寸法
- L 2 寸法
- P 1 ポケット
- P 2 ポケット

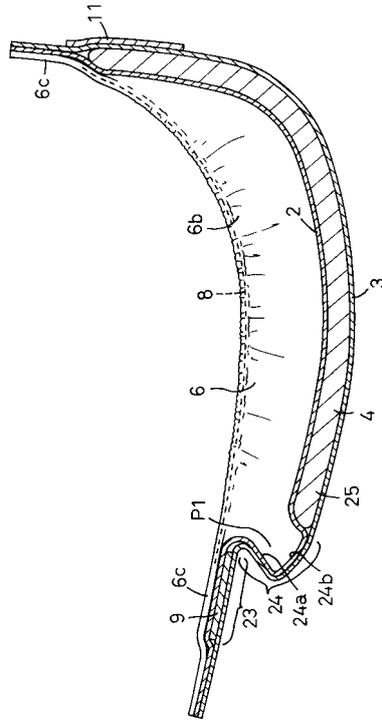
20

30

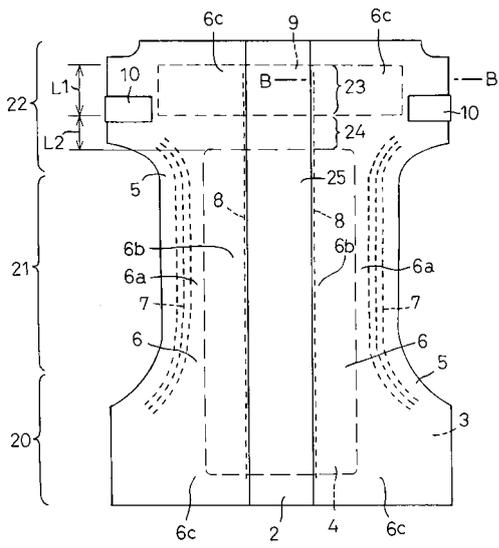
【 図 1 】



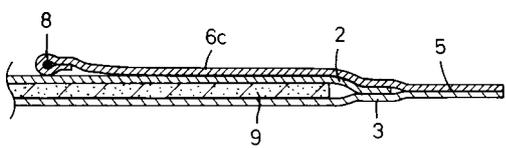
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 白石 留美子

香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

審査官 竹下 和志

(56)参考文献 特開昭62-223301(JP,A)

特開平10-075976(JP,A)

特開平08-173475(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A61F 13/15 - 13/84