

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5022107号
(P5022107)

(45) 発行日 平成24年9月12日(2012.9.12)

(24) 登録日 平成24年6月22日(2012.6.22)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 F 13/496 (2006.01) A 4 1 B 13/02 U
A 6 1 F 13/15 (2006.01) A 4 1 B 13/02 T
A 6 1 F 13/49 (2006.01)

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2007-146301 (P2007-146301)	(73) 特許権者	390029148 大王製紙株式会社
(22) 出願日	平成19年5月31日(2007.5.31)		愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(65) 公開番号	特開2008-295838 (P2008-295838A)	(74) 代理人	100082647 弁理士 永井 義久
(43) 公開日	平成20年12月11日(2008.12.11)	(72) 発明者	齋藤 哲宏 栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢4776-4 エリエールペーパーテック株式会社内
審査請求日	平成22年5月27日(2010.5.27)	審査官	中尾 奈穂子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パンツ型の紙おむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表面シートと防漏シートと間に吸収体が介在された吸収性本体と、
この吸収性本体の外側面に一体的に設けられた、外装シート、この外装シートに幅方向に伸長した状態で固定された弾性伸縮部材、及び、この弾性伸縮部材の少なくとも一部を覆うように前記外装シートに積層された積層シート、が備わる外装体と、
前記吸収性本体の表面上から前記外装体の表面上に延出し、これら吸収性本体及び外装体に固定された固定シートと、を有し、
前記外装シートの前後方向両端部によってウエスト開口部が構成され、当該両端部の少なくとも一方は前記吸収性本体までは達しないように表面側に折り返されて折返し片が形成されている、パンツ型の紙おむつであって、
前記固定シートは、幅方向において外装シートの両側縁まで延在するとともに、前後方向において前記外装体の表面上から前記折返し片の表面上まで更に延出し、かつ当該折返し片の表面に固定されており、
前記積層シートは、前後方向に関して、前記折返し片と重ならない位置まで広がるに留まるものとされ、
かつ、前記弾性伸縮部材として、前記折返し片と前記外装シートとの間に介在されたウエスト部弾性伸縮部材と、前記積層シートと前記外装シートとの間に介在された腰回り弾性伸縮部材と、が備えられており、
前記固定シートは、前記折返し片と重なる部分のうち、前記折返し片の折返し縁側の

10

20

端部が前記折返し片の表面に固定されずに、これよりも股間側の部分が前記折返し片の表面に固定されている、

ことを特徴とするパンツ型の紙おむつ。

【請求項 2】

前記ウエスト部弾性伸縮部材は、前後方向に間隔を空けて複数本設けられており、前記固定シートは、前後方向において前記折返し片の折返し縁まで延出されている、請求項 1 記載のパンツ型の紙おむつ。

【請求項 3】

表面シートと防漏シートと間に吸収体が介在された吸収性本体と、

この吸収性本体の外面側に一体的に設けられた、外装シート、この外装シートに幅方向に伸長した状態で固定された弾性伸縮部材、及び、この弾性伸縮部材の少なくとも一部を覆うように前記外装シートに積層された積層シート、が備わる外装体と、

前記吸収性本体の表面上から前記外装体の表面上に延出し、これら吸収性本体及び外装体に固定された固定シートと、を有し、

前記外装シートの前後方向両端部によってウエスト開口部が構成され、当該両端部の少なくとも一方は前記吸収性本体までは達しないように表面側に折り返されて折返し片が形成されている、パンツ型の紙おむつであって、

前記固定シートは、幅方向において外装シートの両側縁まで延在するとともに、前後方向において前記外装体の表面上から前記折返し片の表面上まで更に延出し、かつ当該折返し片の表面に固定されており、

前記積層シートは、前後方向に関して、前記折返し片と重なる位置まで広がるものとされ、

前記弾性伸縮部材として、前記折返し片と前記外装シートとの間に介在されたウエスト部弾性伸縮部材と、前記折返し片よりも股間側における前記積層シートと前記外装シートとの間に介在された腰回り弾性伸縮部材と、が備えられ、

かつ、前記折返し片の先端部は、前記積層シート及び前記固定シートの両方にホットメルト接着剤によって固定されており、

前記固定シートは、前記折り返し片と重なる部分のうち、前記折返し片の折返し縁側の端部が前記折返し片の表面に固定されずに、これよりも股間側の部分が前記折返し片の表面に固定されている、ことを特徴とするパンツ型の紙おむつ。

【請求項 4】

前記ウエスト部弾性伸縮部材は、前後方向に間隔を空けて複数本設けられており、前記固定シートは、前後方向において前記折返し片の折返し縁まで延出されている、請求項 3 記載のパンツ型の紙おむつ。

【請求項 5】

前記ウエスト部弾性伸縮部材及び腰回り弾性伸縮部材の少なくとも一方は、前後方向に間隔を空けて複数本配置されており、かつその前記折返し片の先端部近傍での間隔が他の部位の間隔よりも短くなるように配置されている、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のパンツ型の紙おむつ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パンツ型の紙おむつに関するものである。

【背景技術】

【0002】

この種の紙おむつは、図 1 に示すように、表面シート 11 と防漏シート 12 と間に吸収体 13 が介在された吸収性本体 10 と、この吸収性本体 10 の外面側に固定された、外装シート 20B、この外装シート 20B に幅方向に伸長した状態で固定された弾性伸縮部材 24, 25 ...、及び、この弾性伸縮部材 24, 25 ... を覆うように外装シート 20B に積層された積層シート 20A、が備わる外装体 20 と、から主になる。そして、外装シート

10

20

30

40

50

20Bの前後方向両端部によって、製品状態における紙おむつ1のウエスト開口部が構成され(図4参照)、また、当該両端部の少なくとも一方は表面側に折り返されて折返し片27が形成されている。外装シート20Bは、不織布等で形成され、前後方向に関してある程度の伸縮をしてしまうため、前後方向端部を折り返すことによって前後方向長さを調節している。この折り返しによって形成されるのが、折返し片27である(例えば、特許文献1参照。)

しかしながら、この従来の紙おむつによると、吸収性本体10の、特に前後方向端部が、外装体20から剥がれてしまうことがある。そこで、これを改良した紙おむつとして、図2に示すように、固定シート40を設けた形態が提案された。この固定シート40は、吸収性本体10の特に前後方向端部の表面上から外装体20の表面上に延出し、これら吸収性本体10及び外装体20に固定されたものであり、これにより、吸収性本体10が外装体20から剥がれてしまうのを防止する。この固定シート40は、例えば、不透液性とすることによって、吸収性本体10の前後端縁から体液が滲み出すのを防止する機能を持たせることもある。

もっとも、外装体20の、吸収性本体10の前方や後方に位置する部位は、紙おむつの装着に際して、上方に引っ張られる。そこで、ある程度の強度が必要とされ、例えば、図3に示すように、固定シート40の前後方向端部を、積層シート20Aと折返し片27との間に挟みこまれるように延出させ、もって強度を向上させる形態が好ましいものと考えた。この考えに至ったのは、採用の理由は不明であるが、固定シート40の前後方向端部が積層シート20Aと折返し片27との間に挟みこまれた形態が存在したためである(例えば、特許文献2参照。)

しかしながら、以上のいずれの形態においても、紙おむつ装着などに際して、外装体20の、吸収性本体10の前方や後方に位置する部位を上方に引っ張ったときに、折返し片27に指が引っ掛かることがあった。折返し片27に指が引っ掛かると、折返し片27が剥がれ、場合によっては、積層シート20A等の外装体10が裂けてしまうおそれがあり、円滑な装着の妨げとなる。

【特許文献1】特開2004-350809号公報(図5)

【特許文献2】特開2005-58511号公報(図8)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明が解決しようとする主たる課題は、円滑な装着が妨げられるおそれのないパンツ型の紙おむつを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この課題を解決した本発明は、次のとおりである。

【0005】

【0006】

〔請求項1記載の発明〕

表面シートと防漏シートと間に吸収体が介在された吸収性本体と、

この吸収性本体の外面側に一体的に設けられた、外装シート、この外装シートに幅方向に伸長した状態で固定された弾性伸縮部材、及び、この弾性伸縮部材の少なくとも一部を覆うように前記外装シートに積層された積層シート、が備わる外装体と、

前記吸収性本体の表面上から前記外装体の表面上に延出し、これら吸収性本体及び外装体に固定された固定シートと、を有し、

前記外装シートの前後方向両端部によってウエスト開口部が構成され、当該両端部の少なくとも一方は前記吸収性本体までは達しないように表面側に折り返されて折返し片が形成されている、パンツ型の紙おむつであって、

前記固定シートは、幅方向において外装シートの両側縁まで延在するとともに、前後方向において前記外装体の表面上から前記折返し片の表面上まで更に延出し、かつ当該折返

10

20

30

40

50

し片の表面に固定されており、

前記積層シートは、前後方向に関して、前記折返し片と重ならない位置まで広がるに留まるものとされ、

かつ、前記弾性伸縮部材として、前記折返し片と前記外装シートとの間に介在されたウエスト部弾性伸縮部材と、前記積層シートと前記外装シートとの間に介在された腰回り弾性伸縮部材と、が備えられており、

前記固定シートは、前記折り返し片と重なる部分のうち、前記折返し片の折返し縁側の端部が前記折返し片の表面に固定されずに、これよりも股間側の部分が前記折返し片の表面に固定されている、

ことを特徴とするパンツ型の紙おむつ。

10

〔請求項2記載の発明〕

前記ウエスト部弾性伸縮部材は、前後方向に間隔を空けて複数本設けられており、前記固定シートは、前後方向において前記折返し片の折返し縁まで延出されている、請求項1記載のパンツ型の紙おむつ。

【0007】

〔請求項3記載の発明〕

表面シートと防漏シートと間に吸収体が介在された吸収性本体と、

この吸収性本体の外面側に一体的に設けられた、外装シート、この外装シートに幅方向に伸長した状態で固定された弾性伸縮部材、及び、この弾性伸縮部材の少なくとも一部を覆うように前記外装シートに積層された積層シート、が備わる外装体と、

20

前記吸収性本体の表面上から前記外装体の表面上に延出し、これら吸収性本体及び外装体に固定された固定シートと、を有し、

前記外装シートの前後方向両端部によってウエスト開口部が構成され、当該両端部の少なくとも一方は前記吸収性本体までは達しないように表面側に折り返されて折返し片が形成されている、パンツ型の紙おむつであって、

前記固定シートは、幅方向において外装シートの両側縁まで延在するとともに、前後方向において前記外装体の表面上から前記折返し片の表面上まで更に延出し、かつ当該折返し片の表面に固定されており、

前記積層シートは、前後方向に関して、前記折返し片と重なる位置まで広がるものとされ、

30

前記弾性伸縮部材として、前記折返し片と前記外装シートとの間に介在されたウエスト部弾性伸縮部材と、前記折返し片よりも股間側における前記積層シートと前記外装シートとの間に介在された腰回り弾性伸縮部材と、が備えられ、

かつ、前記折返し片の先端部は、前記積層シート及び前記固定シートの両方にホットメルト接着剤によって固定されており、

前記固定シートは、前記折り返し片と重なる部分のうち、前記折返し片の折返し縁側の端部が前記折返し片の表面に固定されずに、これよりも股間側の部分が前記折返し片の表面に固定されている、ことを特徴とするパンツ型の紙おむつ。

〔請求項4記載の発明〕

前記ウエスト部弾性伸縮部材は、前後方向に間隔を空けて複数本設けられており、前記固定シートは、前後方向において前記折返し片の折返し縁まで延出されている、請求項3記載のパンツ型の紙おむつ。

40

【0008】

〔請求項5記載の発明〕

前記ウエスト部弾性伸縮部材及び腰回り弾性伸縮部材の少なくとも一方は、前後方向に間隔を空けて複数本配置されており、かつその前記折返し片の先端部近傍での間隔が他の部位の間隔よりも短くなるように配置されている、請求項1～4のいずれか1項に記載のパンツ型の紙おむつ。

【発明の効果】

【0009】

50

本発明によると、円滑な装着が妨げられるおそれのないパンツ型の紙おむつとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

次に、本発明の実施の形態を説明する。

図4は、通常使い捨てされるパンツ型の紙おむつ1の製品状態外観図であり、図5は展開状態での組み立て図である。このパンツ型の紙おむつ(以下、単に紙おむつともいう。)1は、不織布などからなる透液性の表面シート11と、ポリエチレン等からなる防漏シート12との間に、綿状パルプなどの吸収体13を介在させた吸収性本体10と、この吸収性本体10の外側面に一体的設けられた外装体20とから主になるものである。製造に際しては、外装体20の上面(表面)側に吸収性本体10がホットメルト等の接着剤によ

10

って接着固定されて一体化された後に、吸収性本体10及び外装体20が前後方向に折り重ねられ、その両側部が相互に熱溶着又はホットメルト接着剤などによって接合されること

によって、ウエスト開口部及び左右一对のレッグ開口部が形成されたパンツ型の紙おむつ1となる。

以下、吸収性本体10、外装体20の順に説明する。

【0011】

(吸収性本体10の構造)

吸収性本体10は、図8及び図9に示すように、不織布などからなる透液性の表面シート11と、ポリエチレン等からなる防漏シート12との間に、綿状パルプなどの吸収体13

20

を介在させた構造とされ、体液を吸収保持するものである。

【0012】

吸収体13の表面側(肌当接面側)を覆う透液性の表面シート11としては、有孔又は無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維は、ポリエチレン又はポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。透液性の表面シート11に多数の透孔を形成した場合には、尿などが速やかに吸収されるようになり、ドライタッチ性に優れたものとなる。

30

透液性の表面シート11は、吸収体13の側縁部を巻き込んで吸収体13の裏面側まで延在している。

【0013】

吸収体13の裏面側(非肌当接面側)を覆う防漏シート12は、ポリエチレン又はポリプロピレンなどの不透液性プラスチックシートが用いられるが、近年はムレ防止の点から透湿性を有するものが好適に用いられる。この遮水・透湿性シートは、例えばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン樹脂中に無機充填材を熔融混練してシートを形成した後、一軸又は二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートであり、仮にシート厚が同じであれば無孔シートよりも剛性が低下するため、柔軟性の点で勝るものとなる。

【0014】

40

吸収体13は、フラッフ状パルプと吸水ポリマーとを成形してなるものが好適に用いられる。吸水性ポリマーは吸収体13を構成するパルプ中に例えば粒状粉として混入することができる。パルプとしては、木材から得られる化学パルプ、溶解パルプ等のセルロース繊維や、レーヨン、アセテート等の人工セルロース繊維からなるものが挙げられ、広葉樹パルプよりは繊維長の長い針葉樹パルプの方が機能及び価格の面で好適に使用できる。もちろんこれ以外の公知の吸収体13も採用することができる。また、吸収体13は、形状保持と透液性の表面シート11を透過した体液の拡散性向上のため等、必要に応じてクレープ紙等の透液性シート14によって包むことができる。吸収体13の形状は、背側及び腹側に対して股間部の幅が狭い形状としたり、図示形態のように矩形形状としたりすることができる。

50

【 0 0 1 5 】

一方、吸収性本体 10 の両側部には脚周りにフィットする立体ギャザー BS が形成されているのが好ましい。この立体ギャザー BS はギャザー不織布 15 により形成される。ギャザー不織布 15 としては、図 9 に示されるように、折返しによって二重シートとした不織布が好適に用いられ、透液性の表面シート 11 によって巻き込まれた吸収体 13 の側縁部をさらにその上側から巻き込んで吸収体 13 の裏面側まで延在して接着されている。より具体的には、ギャザー不織布 15 は、紙おむつの長手方向中間部では、立体ギャザー BS 形成部分を残し、幅方向中間部から吸収体 13 の裏面側に亘る範囲がホットメルト接着剤等によって接着され、また長手方向前後端部では、幅方向中間部から一方側端縁までの区間が吸収体 13 の裏面側に亘る範囲で接着されるとともに、立体ギャザー BS を形成する部分を吸収体 13 の上面部にて折り畳むようにしながらホットメルト接着剤等により接着している。

10

【 0 0 1 6 】

二重シート不織布によって形成されたギャザー不織布 15 の内部には、起立先端側部分に複数本の糸状弾性伸縮部材 16、16... が配設されている。糸状弾性伸縮部材 16、16... は、製品状態において図 6 (B) に示されるように、弾性伸縮力により吸収体側縁部より突出する不織布部分を起立させて立体ギャザー BS を形成するためのものである。

【 0 0 1 7 】

防漏シート 12 は、二重シート状のギャザー不織布 15 の内部まで進入し、図 9 に示されるように、立体ギャザー BS の下端側において防漏壁を構成するようになっている。かかる防漏シート 12 としては、排便や尿などの褐色が出ないように不透明のものをを用いるのが望ましい。不透明化としては、プラスチック中に、炭酸カルシウム、酸化チタン、酸化亜鉛、ホワイトカーボン、クレイ、タルク、硫酸バリウムなどの顔料や充填材を内添してフィルム化したものが好適に使用される。

20

【 0 0 1 8 】

糸状弾性伸縮部材 16 としては、通常使用されるスチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等の素材を用いることができる。また、外側から見え難くするため、太さは 925 d t e x 以下、テンションは 150 ~ 350 %、間隔は 7.0 mm 以下として配設するのがよい。なお、糸状弾性伸縮部材に代えて、ある程度の幅を有するテープ状弾性伸縮部材を用いるようにしてもよい。

30

【 0 0 1 9 】

前述のギャザー不織布 15 を構成する素材繊維も透液性の表面シート 11 と同様に、ポリエチレン又はポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、アミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工方法に得られた不織布を用いることができるが、特にムレを防止するために坪量を抑えて通気性に優れた不織布を用いるのがよい。さらにギャザー不織布 15 については、尿などの透過を防止するとともに、カブレを防止しかつ肌への感触性(ドライ感)を高めるために、シリコン系、パラフィン金属系、アルキルクロミッククロイド系撥水剤などをコーティングした撥水処理不織布を用いるのが望ましい。

40

【 0 0 2 0 】

(外装体 20 の構造)

外装体 20 は、図 5 及び図 6 に示されるように、積層シート 20A 及び外装シート 20B からなる 2 層構造の不織布等からなるシートとされ、積層シート 20A と外装シート 20B との間に各種弾性部材が配設され、伸縮性が付与されている。平面形状は、中間両側に夫々脚部開口を形成するために形成された凹状の脚回りカットライン 29 により、全体として擬似砂時計形状をなしている。

【 0 0 2 1 】

特に、図示形態の外装体 20 においては、弾性伸縮部材として、図 6 に示される展開形

50

状において、ウエスト開口部回り 2 3 に配置されたウエスト部弾性伸縮部材 2 4 , 2 4 ... と、前身頃 F 及び後身頃 B に、上下方向（前後方向）に間隔をおいて水平方向に沿って配置された複数の腰回り弾性伸縮部材 2 5 , 2 5 ... とを有するとともに、前身頃 F 及び後身頃 B のそれぞれにおいて、腰回り弾性伸縮部材 2 5 , 2 5 ... とは別に、前身頃 F と後身頃 B とを接合する一方側接合縁 2 1 , 2 2 から股下側に延び、股下側を迂回して前身頃 F と後身頃 B との他方側接合縁 2 1 , 2 2 に到達するとともに、互いに交差することなく間隔をおいて配置された複数本の湾曲弾性伸縮部材 2 6 , 2 8 ... を備えている。なお、本外装体 2 0 では、脚回りカットライン 2 9 に沿って実質的に連続する、所謂脚回り弾性部材は設けられていない。

【 0 0 2 2 】

以下、各種弾性伸縮部材毎に詳述する。

ウエスト部弾性伸縮部材 2 4 , 2 4 ... は、前身頃 F と後身頃 B とが接合された脇部接合縁 2 1 , 2 2 の範囲の内、ウエスト開口縁近傍に上下方向（前後方向）に間隔をおいて配設された複数本の系ゴム状弾性伸縮部材であり、身体の前部回りを締め付けるように伸縮力を与えることにより紙おむつを身体に装着するためのものである。このウエスト部弾性伸縮部材 2 4 は、図示例では系ゴムを用いたが、例えばテープ状の弾性伸縮部材を用いてもよい。

【 0 0 2 3 】

腰回り弾性伸縮部材 2 5 , 2 5 ... は、脇部接合縁 2 1 , 2 2 の範囲の内、概ね上部から下部までの範囲に亘り、上下方向（前後方向）に間隔をおいて水平方向に沿って配設された系ゴム状の弾性伸縮部材であり、前身頃 F 及び後身頃 B の腰回り部分に夫々水平方向の伸縮力を与え、紙おむつを身体に密着させるためのものである。なお、ウエスト部弾性伸縮部材 2 4 , 2 4 ... と腰回り弾性伸縮部材 2 5 , 2 5 ... との境界は必ずしも明確でなくてよい。例えば、前身頃 F 及び後身頃 B に上下方向（前後方向）に間隔をおいて水平方向に配置された弾性伸縮部材のうち、数は特定できなくても、上部側の何本かがウエスト部弾性伸縮部材として機能し、残りの弾性伸縮部材が腰回り弾性伸縮部材として機能していればよい。

【 0 0 2 4 】

後身頃 B において、腰回り弾性伸縮部材 2 5 , 2 5 ... とは別に配設された背側湾曲弾性部材 2 6 , 2 6 ... は、一方側の脇部接合縁 2 2 からほぼ脚回りカットライン 2 9 に沿うように股下部に延び、股下部を迂回して反対側の脚回りカットライン 2 9 にほぼ沿いながら他方側の脇部接合縁 2 2 に到達するように配置された複数本、図 6 においては 9 本の系ゴム状弾性伸縮部材であり、これら背側湾曲弾性伸縮部材 2 6 , 2 6 ... は互いに交差することなく、間隔をおいて配置されている。この背側湾曲弾性伸縮部材 2 6 , 2 6 ... は、従来の脚回り弾性伸縮部材とは配置態様が異なるものである。すなわち、2 , 3 本程度の弾性伸縮部材を間隔を密にして実質的に一束として配置されるのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように所定の間隔を空けて、5 本以上、好ましくは 7 本以上配置される。

【 0 0 2 5 】

背側湾曲弾性伸縮部材 2 6 , 2 6 ... の始末端は、前身頃 F と後身頃 B との接合縁のほぼ上部から下部の範囲に亘り所定の間隔で接続され、吸収性本体 1 0 の側縁との交差部において、背側湾曲弾性伸縮部材 2 6 , 2 6 ... と吸収性本体 1 0 側縁との鋭角側交差角 θ は 35° 以上、好ましくは 40° 以上、より好ましくは 45° 以上となる配置パターンで配置されている。因みに図示例では、交差角 θ が 47° 前後となるように配置されている。交差角 θ は、水平方向分力と鉛直方向（前後方向）分力のバランスから、大きくとも 60° 以下とするのが望ましい。

【 0 0 2 6 】

前身頃 F と後身頃 B との脇部接合縁 2 1 , 2 2 において、背側湾曲弾性伸縮部材 2 6 , 2 6 ... のうち、最もウエスト開口部寄りに位置する弾性部材 2 6 i は、ウエスト部弾性伸縮部材 2 4 , 2 4 ... の最下側弾性部材 2 4 0 からの距離 S B が 2 0 mm 以内となるように配置するのが好ましい。装着に際して着用者がウエスト部の脇を掴んで上方に引き上げた

10

20

30

40

50

際、湾曲弾性伸縮部材 26, 26...の弾性力によって紙おむつの後身頃 B 側を上方に引上げ易くなり、穿き易さが向上するようになる。

【0027】

また、背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...は、股下部の迂回部において、弧状曲線状に方向転換されていることが望ましい。弾性伸縮部材では接線方向に伸縮力が作用するところ、股下部において曲線状に反転させることにより、吸収体 13 の幅方向に作用する力を極小化でき、当該股下部での吸収体 13 の縮こまりを防止することが可能となる。

【0028】

特に図示形態の紙おむつ 1 では、後身頃 B において、臀部の膨らみ形状に対応して外装体 20 をフィットさせるために、臀部の膨らみに対し極力沿う方向に伸縮力を作用させるべく、相対的に緩い傾斜角度で背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...を配置するようにしたものであり、例えば交差角 $\theta = 47^\circ$ で背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...が配置されているとすると、与えた伸縮力の 73% を水平方向分力として作用させることができるようになり、臀部を包み込むように外装体 20 を身体に密着させることができるようになる。その結果、吸収性本体 10 を中央側に縮こまらせることができなくなるとともに、確実に身体に密着させることにより漏れ防止効果が高まるようになる。

【0029】

さらに、前身頃 F と後身頃 B との脇部接合縁 21, 22 における背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...の配置間隔、すなわち脇部側縁 21, 22 の弾性伸縮部材配置区間 BL における配置間隔は、股下部の弾性伸縮部材配置区間 MB における背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...の配置間隔とほぼ同じとされ、かつ背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...のうち、最も股下側に位置する弾性伸縮部材 26 o はおむつの股下部折り畳みライン CL からの距離 BH が ± 50 mm 以内、好ましくは 35 mm 以内となる曲線形状を描くように配置されている。背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...の配置間隔を脇部接合縁 21, 22 と股下部とで均等配置にすることにより、弾性力が集中せず均等バランスで外装体 20 全体を身体に密着させるようになるとともに、背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...が描くラインが股下部近傍領域を迂回する大波の曲線形状で配置することにより、外装体 20 を身体に対してきっちりと密着保持し得るようになる。

【0030】

後身頃 B 側に配置された背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...は、股下部において、おむつの股下部折り畳みライン CL を基準に前身頃 F 側に偏倚していることが望ましい。股下部において、背側湾曲弾性伸縮部材 26, 26...をおむつの股下部折り畳みライン CL を基準に前身頃 F 側に偏倚させることにより、臀部側で生じるおむつのずり落ちを無くするとともに、外装体 20 の弛みを無くして身体にフィットさせることができる。

【0031】

他方、外装体 20 の前身頃において、腰回り弾性伸縮部材 25, 25...とは別に配設された腹側湾曲弾性伸縮部材 28, 28...も、一方側の脇部接合縁 21 から股下側に延び、股下側を迂回して他方側の脇部接合縁 21 に到達するとともに、交差することなく間隔を置いて配置された複数本の、図 6 の例では 9 本の糸状弾性伸縮部材であり、これら腹側湾曲弾性伸縮部材 28, 28...は、互いに交差することなく、間隔を置いて配置されている。この腹側湾曲弾性伸縮部材 28, 28...も、従来の脚回り弾性伸縮部材とは配置態様が異なるものである。すなわち、2, 3 本程度の弾性伸縮部材を間隔を密にして実質的に一束として配置されるのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように所定の間隔を空けて、5 本以上、好ましくは 7 本以上配置される。

【0032】

この腹側弾性伸縮部材 28, 28...の始末端も、前身頃 F と後身頃 B との脇部接合縁 21, 21 のほぼ上部から下部の範囲に亘り、所定の間隔で接続され、吸収性本体 10 の側縁との交差部において、腹側湾曲弾性伸縮部材 28, 28...と吸収性本体 10 側縁との鋭角側交差角 θ が 30° 以下、好ましくは 28° 以下となる配置パターンで配置されている。因みに、図示例では交差角 θ が 26° 前後となるように配置されている。交差角 θ は、

10

20

30

40

50

水平方向分力と鉛直方向（前後方向）分力のバランスから、少なくとも 20° 以上とするのが望ましい。

【0033】

この腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...についても、吸収体13の幅方向に作用する力を極小化し、当該股下部での吸収体13の縮こまりを防止するために、股下部の迂回部において、ほぼ弧状曲線状に方向転換されていることが望ましい。

【0034】

本紙おむつ1においては、身体の前側（腹側）部分には身体の後側（背側）臀部のような引掛かりとなる膨らみがないため、紙おむつのずり落ちは主として前身頃F側で顕著に発生する傾向にあるとの知見に鑑み、相対的にきつい傾斜角度で弾性伸縮部材28, 28...を配置するようにしたものであり、図示例のように、交差角 $=26^\circ$ で腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...が配置されているとすると、与えた伸縮力の90%を上方向（前方向）分力として作用させることができ、紙おむつのずり落ちを効果的に防止できるようになる。

10

【0035】

前身頃Fと後身頃Bとの脇部接合縁21, 22において、腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...のうち、最もウエスト開口部寄りに位置する弾性伸縮部材28iは、ウエスト部弾性伸縮部材24の最下側弾性伸縮部材24oからの距離SFが20mm以内となるように配置される。装着に際して着用者がウエスト部の脇をもって上方に引き上げた際、腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...の弾性力によって紙おむつの前身頃F側を上方に引上げ易くなり、穿き易さが向上するようになる。

20

【0036】

さらに、前身頃Fと後身頃Bとの脇部接合縁21, 22における腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...の配置間隔、すなわち脇部側縁21, 21の弾性伸縮部材配置区間FLにおける配置間隔は、股下部の弾性伸縮部材配置区間MFにおける腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...の配置間隔とほぼ同じとされ、かつ腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...のうち、最も股下側に位置する弾性伸縮部材28oはおむつの股下部折り畳みラインCLからの距離FHが ± 50 mm以内、好ましくは35mm以内となる曲線形状を描くように配置されている。腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...の配置間隔を脇部接合縁21, 21と股下部とで均等配置にすることにより、弾性力が集中せず均等バランスで外装体20を身体に密着させるようになるとともに、腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...が描くラインが股下部近傍領域を迂回する大波の曲線形状で配置することにより、外装体20を身体に対してきっちりと密着保持し得るようになる。

30

【0037】

ところで、腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...の一部と、背側湾曲弾性伸縮部材26, 26...の一部とは、股下部において交差させることもできるが、腹側湾曲弾性伸縮部材28, 28...のうちの最股下側弾性伸縮部材28oと、後身頃B側に配置された背側湾曲弾性伸縮部材26, 26...の内の最股下側弾性伸縮部材26oとが、股下部において互いに交差することなく近接している方が望ましい。近接幅(FH - BH)は、10~20mmとするのが望ましい。後者の場合、股下部において、湾曲弾性伸縮部材26, 28...によって吸収性本体10を均等の圧力で身体側に押付け密着させるため、身体との隙間が封鎖され、高い漏れ防止効果が発揮されるようになる。

40

【0038】

また、上記形態例では、前身頃F及び後身頃Bに配置された腰回り弾性部材群25, 25...及び湾曲弾性伸縮部材26, 28...は、吸収性本体10上においても連続させて配置するようにしたが、図7に示されるように、吸収性本体10を横切る弾性伸縮部材を切断し、不連続としてもよい。弾性伸縮部材を吸収性本体10上で不連続とすることにより、吸収体13の縮こまりをより防止することができる。なお、吸収性本体10上で弾性伸縮部材が切断されているか否かに拘わらず、腰回り弾性部材群25, 25...及び湾曲弾性伸縮部材26, 28...が切断前の状態で上記配置とされている限り、上記の作用効果が奏せ

50

られる。

【 0 0 3 9 】

(紙おむつ 1 の特徴的な構造)

次に、本紙おむつ 1 の特徴的な構造について説明する。なお、以下で示す図 1 0 及び図 1 1 においては、説明の都合上、湾曲弾性伸縮部材 2 6 , 2 8 ... の図示を省略している。湾曲弾性伸縮部材 2 6 , 2 8 ... は、配置することも配置しないこともできる。

【 0 0 4 0 】

本紙おむつ 1 は、図 1 0 に模式的に示すように、吸収性本体 1 0 の表面、図示例では表面シート 1 1 の表面上から外装体 2 0、図示例では積層シート 2 0 A の表面上に延出し、これら表面シート 1 1 及び積層シート 2 0 A にホットメルト接着剤等によって固定された固定シート 4 0 を、従来の紙おむつと同様に、有する。この固定シート 4 0 によって、吸収性本体 1 0 の、特に前後方向端部が、外装体 2 0 から剥がれてしまうのが防止される。したがって、固定シート 4 0 は、吸収性本体 1 0 の前後方向端部にのみ存在し、固定されていれば足り、この前後方向に関する固定長 X は、通常 5 ~ 5 0 mm、好ましくは 2 0 ~ 3 5 mm である。また、幅方向に関しては、着用者の肌との擦れを防止するという観点から、外装体 2 0 の側縁位置まで延出する。

10

【 0 0 4 1 】

また、本紙おむつ 1 は、前述から明らかなように、外装シート 2 0 B の前後方向両端部によってウエスト開口部が構成されるが、従来の紙おむつと同様、当該両端部の少なくとも一方は、好ましくは両方は、表面側 (吸収性本体 1 0 側) に折り返されて折返し片 2 7 が形成されている。不織布等で形成される外装シート 2 0 B の前後方向端部を折り返すことによって、外装シート 2 0 B の前後方向長さを、例えば、7 0 0 ~ 9 0 0 mm 等の所定の長さとなるように調節するものである。したがって、この折返し片 2 7 の長さ Y は、一定の長さとなるものではなく、例えば、1 0 ~ 1 0 0 mm の範囲で変化する。

20

【 0 0 4 2 】

このようにしてなる紙おむつ 1 において、固定シート 4 0 は、積層シート 2 0 A の表面上から当該折返し片 2 7 と積層シート 2 0 A の間 (折返し片 2 7 の裏面側) ではなく、折返し片 2 7 の表面上まで更に延出し、この折返し片 2 7 の表面に固定されている。前述したように、外装体 2 0 の、吸収性本体 1 0 の前方 (腹側) や後方 (背側) に位置する部位は、紙おむつ 1 の装着に際して、上方に引っ張られる。そこで、ある程度の強度が必要とされるところ、固定シート 4 0 が折返し片 2 7 と重なる位置まで延出すると、強度が向上し、外装体 2 0 の裂け等が防止される。また、本形態においては、固定シート 4 0 が折返し片 2 7 の表面上に延出して固定されており、折返し片 2 7 の先端縁 2 7 b が露出していないため、紙おむつ装着などに際して、外装体 2 0 を上方に引っ張ったときに折返し片 2 7 に指が引っ掛かるとの問題が解決される。したがって、折返し片 2 7 の剥がれや、これによる外装体 2 0 の裂け等が防止され、紙おむつ 1 の円滑な装着が妨げられるおそれがない。

30

【 0 0 4 3 】

本形態において、固定シート 4 0 は、折返し片 2 7 の全域を覆うように、つまり折返し片 2 7 の基端縁 (折返し縁) 2 7 a まで延出しているが、これに限定する趣旨ではない。固定シート 4 0 によって折返し片 2 7 の先端縁 2 7 b が覆われていればよい。ただし、着用者の肌との擦れを防止するという観点からは、図示例のように固定シート 4 0 が折返し片 2 7 の基端縁 (折返し縁) 2 7 a まで延出しているのが好ましく、図示はしないが固定シート 4 0 が折返し片 2 7 の基端縁 (折返し縁) 2 7 a を覆って外装体 2 0 の外面側まで延出して固定されているのがより好ましい。

40

【 0 0 4 4 】

ここで、着用者の肌との擦れを防止するという観点からは、図 1 1 に模式的に示すように、積層シート 2 0 A を前後方向に関して折返し片 2 7 と重ならない位置まで広がるに留まるものとし (つまり、積層シート 2 0 A の前後端縁 2 0 A a と折返し片 2 7 の先端縁 2 7 b が交差しないものとし)、かつ、折返し片 2 7 と外装シート 2 0 B との間にウエスト

50

部弾性伸縮部材 24, 24...を介在させ、積層シート 20A と外装シート 20B との間に腰回り弾性伸縮部材 25, 25...を介在させるのが好ましい。この形態によると、折返し片 27 の厚みによって固定シート 40 の表面が突出するのが防止され、当該突出部と着用者の肌との擦れが防止される。なお、本形態においては、積層シート 20A を省略することも可能であるが、強度の観点からは積層シート 20A を有する方が好ましい。

【0045】

本形態において、固定シート 40 がいかなる素材から形成されているかは、特に限定されない。固定シート 40 の素材としては、例えば、レーヨン、コットン、親水処理を施したポリオレフィン系不織布、スパンボンド、メルトブロー、SMS の撥水性不織布等を例示することができる。ただし、固定シート 40 には、吸収体 13 等を前後方向に拡散した体液が、吸収性本体 10 の前後端縁からしみ出す（いわゆる、背漏れ、腹漏れ。）のを防止する機能をも持たせることができる。したがって、この漏れ防止という観点からは、固定シート 40 を不透液性とするのが好ましい。

10

【0046】

ところで、以上の本形態の特徴的な構造は、前身頃 F において採用することも、後身頃 B において採用することも、両方 F, B において採用することもできる。

【0047】

（応用形態 1）

本形態の紙おむつ 1 は、図 12 に示すように、積層シート 20A が、前後方向に関して、折返し片 27 と重なる位置まで広がるものとされ、かつ、折返し片 27 の先端部が、積層シート 20A 表面及び固定シート 40 裏面の両方にホットメルト接着剤 HM によって固定された形態としても好ましいものとなる。この点、折返し片 27 の先端部近傍は、紙おむつ 1 を上方に引っ張るときに指で掴まれる部位である。したがって、当該部分にホットメルト接着剤 HM が施され剛性が向上していると、指で掴み易くなり、結果、紙おむつ 1 を上方に引っ張り上げ易くなる。

20

【0048】

（応用形態 2）

本形態の紙おむつ 1 は、図 13 に示すように、ウエスト部弾性伸縮部材 24 が積層シート 20A の表面側に配置されていてもよい。この形態によると、従来、例えば、積層シート 20A の配置後にウエスト部弾性伸縮部材 24 が配置される形態で紙おむつ 1 が製造されていた場合においても、当該製造工程を変えことなく積層シート 20A を前後方向に関して折返し片 27 と重なる位置まで広がるものとすることができる。

30

【0049】

（応用形態 3）

本形態の紙おむつ 1 は、図 14 に示すように、折返し片 27 の表面にホットメルト接着剤 HM によって固定されている固定シート 40 の先端部が、折返し片 27 に固定されず、この固定されていない部位が掴み片 40A とされている。したがって、この掴み片 40A を掴んで紙おむつ 1 を上方に引っ張ることができ、紙おむつ 1 の装着が容易となる。

【0050】

（応用形態 4）

本形態の紙おむつ 1 は、図 15 に示すように、吸収性本体 10 の表面シート 11 が、前後方向に関して、折返し片 27 と重なる位置まで延出し、かつこの折返し片 27 と外装シート 20B との間に挟まれて固定されている。したがって、この形態によると、紙おむつ 1 を上方に引っ張るときに指で掴まれる部位の強度が向上することになるため、裂けなどを原因として円滑な装着が妨げられるといったおそれはない。

40

なお、本形態の場合は、表面シート 11 が外装体 20 に固定されるので、このことによって吸収性本体 10 の外装体 20 からの剥がれは相当程度防止されるが、固定シート 40 を不透液性とするれば、漏れ防止効果を十分に期待することができる。

【0051】

（応用形態 5）

50

本形態の紙おむつ 1 は、前後方向に関して相互に隣接する弾性伸縮部材、本形態ではウエスト部弾性伸縮部材 2 4 や腰回り弾性伸縮部材 2 5 の離間距離（以下単に「ピッチ」ともいう。）が、折返し片 2 7 の先端部近傍で短くなっていると、好ましいものとなる。この点、前述したように、折返し片 2 7 の先端部近傍は、紙おむつ 1 を上方に引っ張るときに指で掴まれる部位である。したがって、当該部分近傍における弾性伸縮部材 2 4 , 2 5 のピッチが短くなっており、剛性が向上していると、指で掴み易くなり、結果、紙おむつ 1 を上方に引っ張り上げ易くなる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 2 】

本発明は、通常使い捨てされるパンツ型の紙おむつとして、適用可能である。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 3 】

【図 1】従来の紙おむつの前後端部の断面模式図である。

【図 2】従来の紙おむつの前後端部の断面模式図である。

【図 3】従来の紙おむつの前後端部の断面模式図である。

【図 4】本形態の紙おむつ 1 の製品状態外観図である。

【図 5】本形態の紙おむつ 1 の展開状態での組み立て図である。

【図 6】外装体 2 0 の展開図である。

【図 7】外装体 2 0 の変形例を示す展開図である。

【図 8】吸収性本体 1 0 の平面図である。

20

【図 9】（ A ）は吸収性本体 1 0 の展開状態での半横断面図、（ B ）はその製品状態を示す図である。

【図 1 0】本形態の紙おむつ 1 の前後端部の断面模式図である。

【図 1 1】本形態の紙おむつ 1 の変形例を示す前後端部の断面模式図である。

【図 1 2】本形態の紙おむつ 1 の応用形態 1 を示す前後端部の断面模式図である。

【図 1 3】本形態の紙おむつ 1 の応用形態 2 を示す前後端部の断面模式図である。

【図 1 4】本形態の紙おむつ 1 の応用形態 3 を示す前後端部の断面模式図である。

【図 1 5】本形態の紙おむつ 1 の応用形態 4 を示す前後端部の断面模式図である。

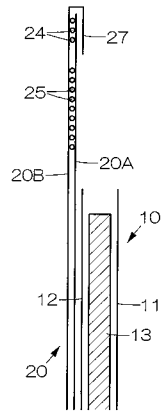
【符号の説明】

【 0 0 5 4 】

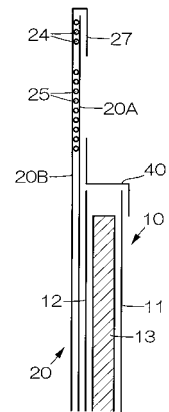
30

1 ... 紙おむつ、 1 0 ... 吸収性本体、 1 1 ... 表面シート、 1 2 ... 防漏シート、 1 3 ... 吸収体、 1 4 ... クレープ紙、 1 5 ... ギャザー不織布、 1 6 ... 糸状弾性伸縮部材、 2 0 ... 外装体、 2 0 A ... 積層シート、 2 0 B ... 外装シート、 2 1 , 2 2 ... 脇部接合縁、 2 4 ... ウエスト部弾性伸縮部材、 2 5 ... 腰回り弾性伸縮部材、 2 6 ... 背側湾曲弾性伸縮部材、 2 7 ... 折返し片、 2 8 ... 腹側湾曲弾性伸縮部材、 2 9 ... 脚回りカットライン、 4 0 ... 固定シート、 4 0 A ... 掴み片、 F ... 前身頃、 B ... 後身頃。

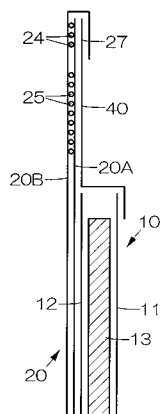
【図1】



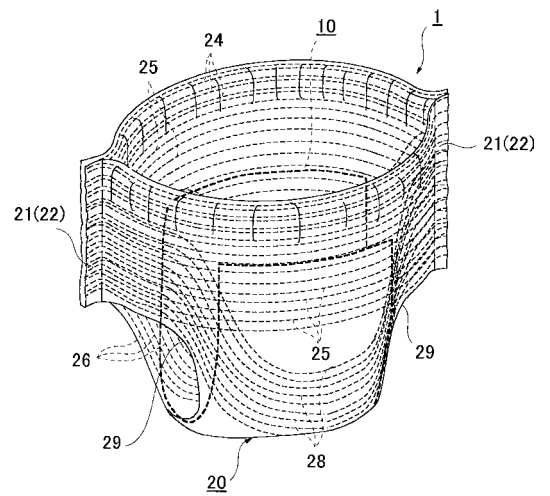
【図2】



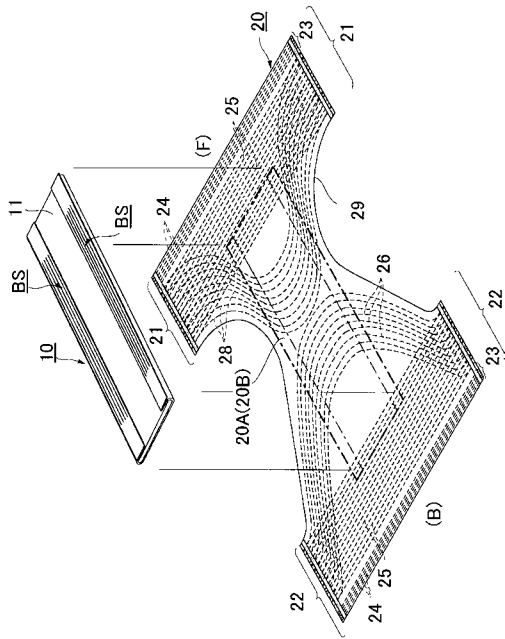
【図3】



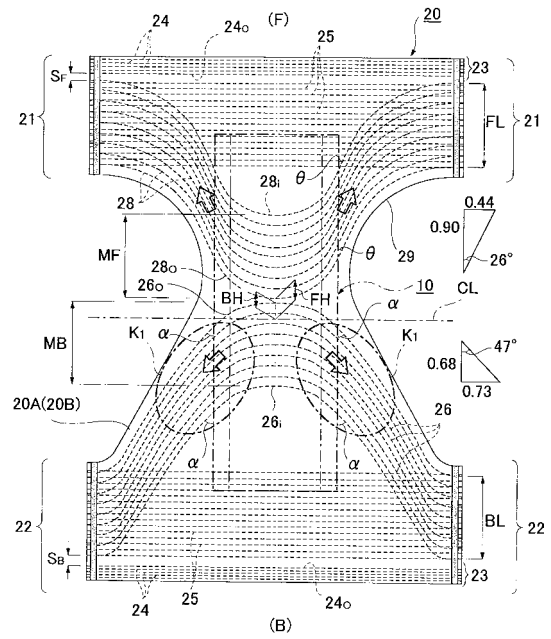
【図4】



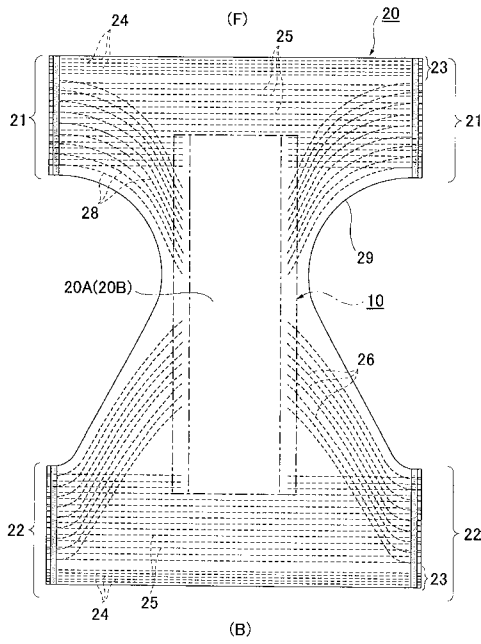
【 図 5 】



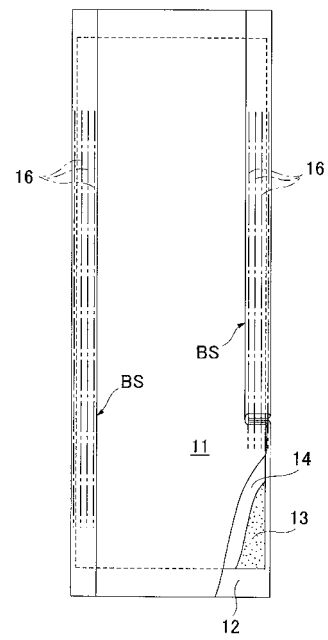
【 図 6 】



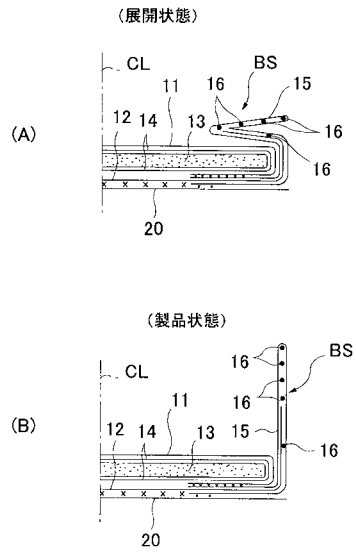
【 図 7 】



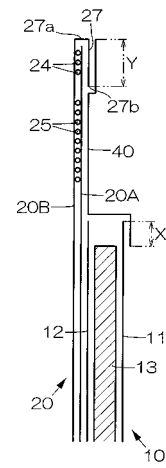
【 図 8 】



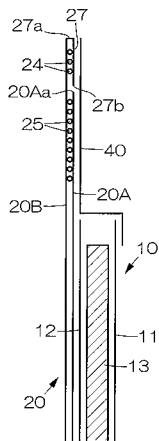
【 図 9 】



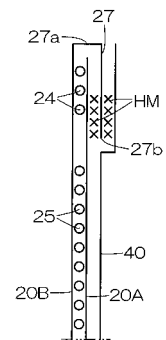
【 図 10 】



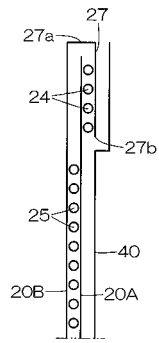
【 図 11 】



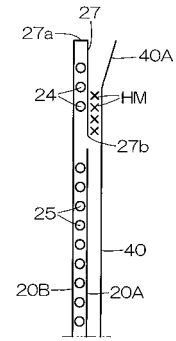
【 図 12 】



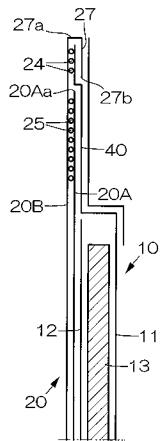
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 280739 (JP, A)
特開平06 - 197920 (JP, A)
国際公開第2004/054482 (WO, A1)
特開2001 - 104373 (JP, A)
特開2004 - 358099 (JP, A)
特開2000 - 189454 (JP, A)
特開2007 - 044089 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15 - 13/84