

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6359072号
(P6359072)

(45) 発行日 平成30年7月18日(2018.7.18)

(24) 登録日 平成30年6月29日(2018.6.29)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 F 13/49	(2006.01)
A 6 1 F 5/44	(2006.01)
A 6 1 F 13/496	(2006.01)
	A 6 1 F 13/49
	A 6 1 F 13/49

請求項の数 1 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2016-229582 (P2016-229582)
(22) 出願日	平成28年11月25日 (2016.11.25)
(65) 公開番号	特開2018-83021 (P2018-83021A)
(43) 公開日	平成30年5月31日 (2018.5.31)
審査請求日	平成30年5月8日 (2018.5.8)

早期審査対象出願

(73) 特許権者	390029148 大王製紙株式会社 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(74) 代理人	110002321 特許業務法人永井国際特許事務所
(72) 発明者	水元 陽星 栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢4776-4 エリエールプロダクト株式会社内

審査官 山下 浩平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トランクスタイル使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウエスト開口及び一対の脚開口を有し、前側のウエスト開口の縁から後側のウエスト開口の縁にわたる外装体と、この外装体における少なくとも股間部に設けられた、吸收体を含む内装体と、外装体における前側の両側部及び後側の両側部を接合するサイドシール部とを有し、

前記吸收体は、前後方向中間部がその前後両側より幅の狭い括れ部となっており、

前記外装体の股間部は、前記吸收体の外接矩形よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ伸びた一対の内腿接触部分を有し、これら内腿接触部分を含む、前記脚開口の縁に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部となっており、

前記外装体の前側には、一方の前記サイドシール部から前記脚開口の縁に沿って幅方向中央に向かい、幅方向中央を横断して他方の前記脚開口に向かい、前記他方の脚開口の縁に沿って他方の前記サイドシール部に至るパターンで取り付けられた、一本又は互いに交差しない複数本の細長状の前脚周り弹性部材を有しており、

前記外装体の後側には、一方の前記サイドシール部から前記脚開口の縁に沿って幅方向中央に向かい、幅方向中央を横断して他方の前記脚開口に向かい、前記他方の脚開口の縁に沿って他方の前記サイドシール部に至るパターンで取り付けられた、一本又は互いに交差しない複数本の細長状の後脚周り弹性部材を有しており、

一方の前記脚開口の縁と他方の前記脚開口の縁との間の領域である中間領域の幅方向両側で、前記前脚周り弹性部材の少なくとも一本と、前記後脚周り弹性部材の少なくとも一

本とが交差するパターンで、前記前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材が取り付けられている。

トランクスタイル使い捨ておむつにおいて、

最も脚開口の縁側に位置する前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置は、前記括れ部の最も幅が狭い部分と幅方向位置が同じか又はより幅方向中央側に位置しており、

前記股間部には、前記前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材以外の弹性部材を有せず

幅方向両側における前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置よりも幅方向中央側に、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材が細かく切断された非伸縮領域を有しており、

前脚周り弹性部材の群における弹性部材の相互間隔及び後脚周り弹性部材の群における弹性部材の相互間隔が、幅方向中央側に向かいに付けて狭くなっている、

ことを特徴とするトランクスタイル使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内腿に対するフィット性を向上させたトランクスタイル使い捨ておむつに関する。

【背景技術】

【0002】

パンツタイプ使い捨ておむつは、ウエスト開口及び一対の脚開口を有し、前側のウエスト開口の縁から後側のウエスト開口の縁にわたる外装体と、この外装体における少なくとも股間部に設けられた、吸収体を含む内装体と、外装体における前側の両側部及び後側の両側部を接合するサイドシール部とを有する構造が一般的となっている。

【0003】

また、パンツタイプ使い捨ておむつの一形態として、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部を有するトランクスタイル（一分丈形状又はボクサーティプとも呼ばれる）使い捨ておむつも知られている。脚筒部の構造が簡素なトランクスタイル使い捨ておむつとしては、外装体の股間部に、吸収体の外接矩形よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ延び出た一対の内腿接触部分を有し、これら内腿接触部分を含む、脚開口の縁に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部となっているものが知られている（例えば特許文献1～5参照）。

【0004】

このようなトランクスタイル使い捨ておむつにおいては、他のタイプのパンツタイプ使い捨ておむつと同様に、身体へのフィット性を向上させるために、外装体に、種々の弹性部材を伸長状態で固定することが行われている。特に、外装体の前後両側に、一方のサイドシール部から脚開口の縁に沿って幅方向中央に向かい、幅方向中央を横断して他方の脚開口に向かい、他方の脚開口に沿って他方のサイドシール部に至るパターンで取り付けられた、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材は、トランクスタイル使い捨ておむつの脚筒部のフィット性を左右するため重要なものである。

【0005】

このような前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材を有するものでは、一方の脚開口の縁と他方の脚開口の縁との間の領域である中間領域の幅方向両側で、前脚周り弹性部材の少なくとも一本と、後脚周り弹性部材の少なくとも一本とが交差するパターンで、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材が取り付けられていると、脚周り弹性部材が脚開口に沿って連続的に存在することとなるため、脚筒部のフィット性に優れるという利点がある。

【0006】

また、トランクスタイル使い捨ておむつにおいては、脚周りに対するフィット性と吸収量とを両立させるために、吸収体の前後方向中間部がその前後両側より幅の狭い括れ部と

10

20

30

40

50

なっているものも知られている（例えば特許文献2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2006-230920号公報

【特許文献2】特開2007-061335号公報

【特許文献3】特開2010-82133号公報

【特許文献4】特開2010-227505号公報

【特許文献5】特許5208965号公報

【特許文献6】特許4439150号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置が、吸收体の括れ部の側縁より外側に位置していると、当該交差位置近傍の前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の収縮力が幅方向に作用し、内腿接触部分を幅方向中央側に引き寄せる結果、内腿接触部分の丈が短くなり、装着感が悪化したり、肌との間に隙間が発生しやすくなったりするため好ましくない。

【0009】

そこで本発明の主たる課題は、内腿接触部分の幅方向の収縮を防止し、装着感の悪化や隙間の発生を防止することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決した本発明の代表的態様は以下のとおりである。

<第1の態様>

ウエスト開口及び一対の脚開口を有し、前側のウエスト開口の縁から後側のウエスト開口の縁にわたる外装体と、この外装体における少なくとも股間部に設けられた、吸收体を含む内装体と、外装体における前側の両側部及び後側の両側部を接合するサイドシール部とを有し、

前記吸收体は、前後方向中間部がその前後両側より幅の狭い括れ部となっており、

30

前記外装体の股間部は、前記吸收体の外接矩形よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ延び出た一対の内腿接触部分を有し、これら内腿接触部分を含む、前記脚開口の縁に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部となっており、

前記外装体の前側には、一方の前記サイドシール部から前記脚開口の縁に沿って幅方向中央に向かい、幅方向中央を横断して他方の前記脚開口に向かい、前記他方の脚開口の縁に沿って他方の前記サイドシール部に至るパターンで取り付けられた、一本又は互いに交差しない複数本の細長状の前脚周り弹性部材を有しており、

前記外装体の後側には、一方の前記サイドシール部から前記脚開口の縁に沿って幅方向中央に向かい、幅方向中央を横断して他方の前記脚開口に向かい、前記他方の脚開口の縁に沿って他方の前記サイドシール部に至るパターンで取り付けられた、一本又は互いに交差しない複数本の細長状の後脚周り弹性部材を有しており、

40

一方の前記脚開口の縁と他方の前記脚開口の縁との間の領域である中間領域の幅方向両側で、前記前脚周り弹性部材の少なくとも一本と、前記後脚周り弹性部材の少なくとも一本とが交差するパターンで、前記前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材が取り付けられている、

トランクスタイル使い捨ておむつにおいて、

最も脚開口の縁側に位置する前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置は、前記括れ部の最も幅が狭い部分と幅方向位置が同じか又はより幅方向中央側に位置しており、

前記股間部には、前記前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材以外の弹性部材を有しな

50

い、

ことを特徴とするトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0011】

(作用効果)

本態様では、最も脚開口の縁側に位置する前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置は、括れ部の最も幅が狭い部分と幅方向位置が同じか又はより幅方向中央側に位置しており、かつ股間部には、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材以外の弹性部材を有しないため、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の収縮力が内腿接触部分を幅方向中央側に引き寄せにくくなり、内腿接触部分の丈の短縮化を抑制することができ、もって装着感の悪化や、隙間発生を防止することができる。

10

【0012】

<第2の態様>

前記外装体及び前記内装体の接合領域である内装体接合部は、前記中間領域では、幅方向両側における前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置よりも幅方向中央側にのみ設けられている、

第1の態様のトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0013】

(作用効果)

本態様では、一方の脚開口の縁と他方の脚開口の縁との間の領域である中間領域で、幅方向両側における前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置よりも幅方向中央側にのみ内装体接合部が設けられており、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材が内装体とともに伸縮することができないため、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材が交差して脚開口に沿って実質的に連続するものでありながら、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置を含む部分でフィット性が低下しないものとなる。

20

【0014】

<第3の態様>

前記前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材は、脚開口の縁の接線と直交する方向における、脚開口の縁と最も脚開口の縁に近い弹性部材との間隔が10mm以上である、

第1又は2の態様のトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0015】

30

(作用効果)

脚開口の縁と最も脚開口の縁に近い弹性部材との間隔が狭いと、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置は脚開口の縁に近くなりやすく、吸収体における括れ部の最も幅が狭い部分よりも幅方向中央側に位置させることが困難となる。よって、本態様のようにこの間隔は10mm以上とすることが好ましい。

【0016】

<第4の態様>

幅方向両側における前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置よりも幅方向中央側に、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材が細かく切断された非伸縮領域を有している、

40

第1～3のいずれか1つの態様のトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0017】

(作用効果)

前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材による伸縮領域が、幅方向両側における前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の交差位置よりも幅方向中央側まで設けられていると、吸収体が幅方向に収縮して装着感が悪化するだけでなく、内腿接触部分が幅方向中央側に引き寄せられ、内腿接触部分の丈が短くなるおそれもある。よって、本態様のように、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材を交差させて連続性を維持しつつ、それよりも幅方向中央側では非伸縮領域を形成することが好ましい。

【0018】

50

<第5の態様>

前脚周り弹性部材の群における弹性部材の相互間隔及び後脚周り弹性部材の群における弹性部材の相互間隔が、幅方向中央側に向かうにつれて狭くなっている。

第4の態様のトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0019】

(作用効果)

本態様では、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の切断位置が多少ずれたり、切斷した弹性部材が固定されずに伸縮方向に移動したりしても、いずれかの前脚周り弹性部材と、いずれかの後脚周り弹性部材とが交差して、脚開口の縁に沿って前身頃のサイドシール部から後身頃のサイドシール部まで前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の連続性が残りやすくなるため好ましい。

10

【発明の効果】

【0020】

以上のとおり、本発明によれば、内腿接触部分の幅方向の収縮を防止し、装着感の悪化や隙間の発生を防止できるようになる、等の利点がもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】展開状態のトランクスタイル使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

【図2】展開状態のトランクスタイル使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

20

【図3】内装体の平面図である。

【図4】図1の4-4断面図である。

【図5】図1の2-2断面図である。

【図6】図1の3-3断面図である。

【図7】トランクスタイル使い捨ておむつの装着状態の前方斜め下から見た斜視図である。

。

【図8】弹性部材のカットパターンを示す平面図である。

【図9】接着剤塗布パターンを示す平面図である。

【図10】図2の要部拡大平面図である。

【図11】他の形態の要部拡大平面図である。

【図12】脚周り弹性部材の他のパターンを示す平面図である。

30

【図13】展開状態のトランクスタイル使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

【図14】展開状態のトランクスタイル使い捨ておむつの要部拡大平面図である。

【図15】展開状態のトランクスタイル使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

【図16】図15の要部拡大平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、本発明の一実施形態について、添付図面を参照しつつ詳説する。なお、用語「伸長率」は自然長を100%としたときの値を意味する。また、図中の点模様部分はホットメルト接着剤等の接合手段を示している。

図1～図10はトランクスタイル使い捨ておむつを示している。このトランクスタイル使い捨ておむつ（以下、単におむつともいう。）は、ウエスト開口及び一対の脚開口を有し、前身頃Fのウエスト開口の縁から後身頃Bのウエスト開口の縁にわたる外装体20と、この外装体20における少なくとも股間部28に設けられた、吸収体13を含む内装体10と、外装体20における前側の両側部及び後側の両側部を接合するサイドシール部21とを有するものである。また、外装体20の股間部28は、吸収体13の外接矩形（展開状態の平面図で吸収体13に外接する仮想矩形を意味し、本形態では、吸収体13の外接矩形の一方の対辺は内装体10の両側縁にほぼ等しい）よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ伸びた一対の内腿接触部分31を有し、これら内腿接触部分31を含む、脚開口の縁29に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部30となっている。製造に際しては、外装体20に対して内装体10がホットメルト接着剤などの接合手段によつ

40

50

て接合された後に、内装体10及び外装体20が前身頃F及び後身頃Bの境界である前後方向（縦方向）中央で折り畳まれ、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てサイドシール部21が形成されることによって、ウエスト開口及び一对の脚開口が形成されたトランクスタイル使い捨ておむつとなる。

【0023】

（内装体の構造例）

内装体10は、図3～図6に示すように、不織布などからなる液透過性のトップシート11と、ポリエチレン等からなる液不透過性シート12との間に、吸収体13を介在させた構造を有しており、トップシート11を透過した排泄液を吸収保持するものである。内装体10の平面形状は特に限定されないが、図示形態のようにほぼ長方形とすることが一般的である。

【0024】

吸収体13の表側を覆い、肌当接面を形成するトップシート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纖維は、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纖維の他、レーヨンやキュプラ等の再生纖維、綿等の天然纖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。トップシート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。図示形態では、トップシート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が、これに限定されるものではない。

【0025】

吸収体13の裏側を覆う液不透過性シート12は、ポリエチレン又はポリプロピレンなどの液不透過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・透湿性シートとしては、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溶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を挙げることができる。

【0026】

液不透過性シート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。図示形態では、液不透過性シート12は、トップシート11とともに吸収体13の幅方向両側で裏側に折り返されているが、これに限定されるものではない。

【0027】

吸収体13としては、公知のもの、例えばパルプ纖維の積纖体、セルロースアセテート等のフィラメントの集合体、あるいは不織布を基本とし、必要に応じて高吸収性ポリマーを混合、固着等してなるものを用いることができる。この吸収体13は、形状及びポリマー保持等のため、必要に応じてクレープ紙等の、液透過性及び液保持性を有する包装シート14によって包装することができる。

【0028】

吸収体13の全体形状は、股間部28を含む前後方向範囲にその前後両側よりも幅の狭い括れ部13Nを有するほぼ砂時計状に形成されている。括れ部13Nの寸法は適宜定めることができるが、括れ部13Nの前後方向長さはおむつ全長の20～50%程度とすることができる、その最も狭い部分13mの幅は吸収体13の全幅の40～60%程度とすることができる。このような括れ部13Nを有する場合において、内装体10の平面形状がほぼ長方形とされていると、内装体10における吸収体13の括れ部13Nと対応する部分に、吸収体13を有しない余り部分が形成される。

10

20

30

40

50

【0029】

図1、図3～図5に示すように、吸収体13における幅方向中間部に、前後方向に延びる拡散溝17を有していると、尿の前後方向の拡散性が向上するため好ましい。尿の拡散性の観点から、拡散溝は、一方の脚開口の縁と他方の脚開口の縁との間の領域である中間領域よりも前後両側に延びていると好ましい。拡散溝17は、幅方向中央に一本のみとしてもよいが、幅方向に間隔を空けて二本設けることもできる。拡散溝17は、図示形態では直線状に延びているが、曲線状に延びても良い。

【0030】

拡散溝17は図示形態のように吸収体13を厚み方向に貫通するスリットであることが好ましいが、吸収体13の表裏少なくとも一方側に設けられた、厚み方向に貫通しない凹部であっても良い。吸収体13に凹部を形成する場合、凹部の形成位置の目付けを周囲よりも減らすことにより形成するほか、凹部の形成位置をエンボス加工により圧縮して形成することもできる。

10

【0031】

拡散溝形成領域は、吸収体13の幅方向中間部に設けられる限り、その位置は限定されないが、通常は幅方向中央が望ましく、その幅（一本の場合は拡散溝の幅17d）は吸収体13の全幅13wの5～20%とすることが望ましい。また、拡散溝17の前後方向長さ17Lは適宜定めることができ、例えば吸収体13の全長の30～70%程度とすることもできる。

【0032】

20

内装体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。この立体ギャザーBSは、図5及び図6に示されるように、内装体10の裏面の側部に固定された固定部と、この固定部から内装体10の側方を経て内装体10の表面の側部まで延在する本体部と、本体部の前後端部が倒伏状態で内装体10の表面の側部に固定されて形成された倒伏部分と、この倒伏部分間が非固定とされて形成された自由部分とが、折返しによって二重としたギャザーシート15により形成されている。ギャザーシート15としては撥水性とされた不織布が好適に用いられる。

【0033】

また、二重のギャザーシート15の間には、自由部分の先端部等に細長状のギャザー弾性部材16が配設されている。ギャザー弾性部材16は、製品状態において図5に二点鎖線で示すように、弾性伸縮力により自由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。

30

【0034】

ギャザー弾性部材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、シリコーン、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925d tex以下、伸長率は150～350%、間隔は10.0mm以下として配設するのがよい。なお、ギャザー弾性部材16としては、図示形態のような糸状の他、ある程度の幅を有するテープ状のものを用いることもできる。

【0035】

40

ギャザーシート15に用いる不織布は特に限定されるものではなく、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、綿等の天然繊維からなるものとすることができます、また、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工方法により製造することができる。特に、ギャザーシート15としては、尿などの透過を防止するために、シリコーン系、パラフィン金属系、アルキルクロミッククロラ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。

【0036】

（外装体の構造例）

外装体20には、図4にも示されるように、伸縮性を有する付与するための各種弾性部

50

材 2 4 ~ 2 7 が配設されており、少なくとも弾性部材を有する領域(図示形態は全領域)は複数のシート層を有しており、これらシート層の間に弾性部材 2 4 ~ 2 7 が挟まれている。複数のシート層は、各一枚のシート材により形成するほか、一枚のシート材を折り返して形成することもできる。図示形態の外装体 2 0 は、それぞれ不織布等からなる押えシート 2 0 A 及びバックシート 2 0 B からなる 2 層構造とされ、押えシート 2 0 A とバックシート 2 0 B との間、及びバックシート 2 0 B をウエスト開口縁で内面側に折り返してなる折り返し部分 2 0 C の不織布間に各種弾性部材 2 4 ~ 2 7 が配設され、伸縮性が付与されている。

【 0 0 3 7 】

外装体 2 0 は、前後方向 L D の中間が括れたほぼ砂時計形状となっており、この括れの両側縁がそれぞれ脚開口の縁 2 9 となっている。そして、前述のとおり、外装体 2 0 の股間部 2 2 には、吸収体 1 3 の外接矩形よりも幅方向 W D の一方側及び他方側にそれぞれ伸び出た一対の内腿接触部分 3 1 を有し、これら内腿接触部分 3 1 を含む、脚開口の縁 2 9 に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部 3 0 となる。内腿接触部分 3 1 の寸法は脚筒部 3 0 の長さに応じて適宜定めれば良いが、通常の場合、外装体 2 0 の最も幅の狭い部分における内腿接触部分 3 1 の幅 3 1 x は、おむつ全長の Y の 1 ~ 5 % 程度とすることが好ましい。また、図 1 4 に示すように、前身頃 F においては、脚開口の縁 2 9 上の最も幅方向中央側に位置する仮想点 P 1 から、幅方向に対して 2 0 度の角度 ₁ で、幅方向外側かつウエスト側に向かう仮想直線 L 1 を引いたとき、この仮想直線 L 1 と、サイドシール部 2 1 を有する前後方向範囲における外装体 2 0 の側縁との交点 P 2 を有するのが好ましく、この交点 P 2 から脚開口の縁 2 9 までの前後方向間隔 3 0 f は、外装体 2 0 の最も幅の狭い部分における内腿接触部分 3 1 の幅 3 1 x 以上であることが好ましく、ほぼ同じであることが好ましい。一方、後身頃 B においては、脚開口の縁 2 9 上の最も幅方向中央側に位置する仮想点 P 1 から、幅方向に対して 3 0 度の角度 ₂ で、幅方向外側かつウエスト側に向かう仮想直線 L 2 を引いたとき、この仮想直線 L 2 と、サイドシール部 2 1 を有する前後方向範囲における外装体 2 0 の側縁との交点 P 3 を有するのが好ましく、この交点 P 3 から脚開口の縁 2 9 までの前後方向間隔 3 0 b は、外装体 2 0 の最も幅の狭い部分における内腿接触部分 3 1 の幅 3 1 x 以下であっても、以上であってもよい。

【 0 0 3 8 】

図示形態の外装体 2 0 では、前身頃 F 及び後身頃 B のそれぞれにおいて、ウエスト開口近傍 2 3 に幅方向 W D に沿って配置されたウエスト弾性部材 2 4 と、ウエスト弾性部材 2 4 より脚開口側に幅方向 W D に沿って配置されたウエスト下方部弾性部材 2 5 と、一方のサイドシール部 2 1 から脚開口の縁 2 9 に沿って幅方向 W D 中央に向かい、幅方向 W D 中央を横断して他方の脚開口に向かい、他方の脚開口の縁 2 9 に沿って他方のサイドシール部 2 1 に至るパターンで湾曲しつつ延在する、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前脚周り弾性部材 2 7 及び後脚周り弾性部材 2 6 を備えている。これら、弾性部材 2 4 ~ 2 7 は、それぞれその延在方向に沿って所定の伸長率で伸長された状態で固定され、固定時の伸長状態と自然長状態との間で外装体 2 0 とともに伸縮するようになっている。なお、本外装体 2 0 では、脚開口の縁 2 9 に沿って前身頃 F のサイドシール部 2 1 から後身頃 B のサイドシール部 2 1 まで一本で連続する、脚周り弾性部材は設けられていない。

【 0 0 3 9 】

ウエスト弾性部材 2 4 は、前身頃 F と後身頃 B とが接合されたサイドシール部 2 1 の前後方向範囲のうち、ウエスト開口近傍 2 3 に縦方向に間隔をおいて配置された複数本の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、おむつのウエスト開口の近傍 2 3 を締め付けてフィットさせるためのものである。このウエスト弾性部材 2 4 は、図示例では複数本の糸ゴムを用いたが、これに代えて例えばテープ状の伸縮部材を用いてもよい。また、図示形態のウエスト弾性部材 2 4 は、ウエスト部におけるバックシート 2 0 B の折り返し部分 2 0 C の不織布間に挟持されているが、押えシート 2 0 A とバックシート 2 0 B との間に挟持しても良い。

10

20

30

40

50

【0040】

ウエスト下方部弹性部材25は、サイドシール部21を有する前後方向範囲のうち、ウエスト弹性部材24より脚開口側の範囲に、縦方向に間隔をおいて配置された複数本の糸ゴム等の細長状弹性部材であり、おむつの胴周り領域のうちウエスト開口近傍23を除くほぼ全体を締め付けてフィットさせるためのものである。なお、ウエスト弹性部材24とウエスト下方部弹性部材25との境界は、弹性部材の太さや伸長率等、伸縮特性が変化する位置にあるか、又は伸縮特性が変化しない場合には内装体10のウエスト側の縁に位置する。ウエスト下方部弹性部材25は、図示形態のように股間部28には設けないことが望ましく、また、中間領域22の前後両側には図示形態のように設けることもできるが、設けなくてもよい。

10

【0041】

後身頃Bの外装体20において、ウエスト下方部弹性部材25とは別に配設された後脚周り弹性部材26は、糸ゴム等の細長状弹性部材であり、少なくとも一本、好ましくは複数本が後身頃Bの脚筒部30を通る所定の曲線に沿って配置されている。後脚周り弹性部材26は、一本であっても良いが複数本であるのが好ましく、図示例では5本の糸ゴム等の細長状弹性部材であり、これら後脚周り弹性部材26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。この後脚周り弹性部材26群は、弹性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、後身頃Bの脚筒部30を含む所定の伸縮ゾーンを形成するように3~20mm、好ましくは6~16mm程度の間隔を空けて、3本以上、好ましくは4本以上配置される。

20

【0042】

前身頃Fの外装体20において、ウエスト下方部弹性部材群25とは別に配設された前脚周り弹性部材27は糸ゴム等の細長状弹性部材であり、少なくとも一本、好ましくは複数本が前身頃Fの脚筒部30を通る所定の曲線に沿って配置されている。前脚周り弹性部材27は、一本であっても良いが複数本であるのが好ましく、図示例では5本の糸ゴム等の細長状弹性部材であり、これら前脚周り弹性部材27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。この前脚周り弹性部材27群も、弹性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、前身頃Fの脚筒部30を含む所定の伸縮ゾーンを形成するように3~20mm、好ましくは6~16mm程度の間隔を空けて、3本以上、好ましくは4本以上配置される。前脚周り弹性部材27の本数は後脚周り弹性部材26の本数と同じとするのが好ましいが、必要時応じて異なる本数とすることもできる。

30

【0043】

前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26はその全体が湾曲していなくても良く、部分的に直線状の部分を有していても良い。

【0044】

前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の取り付け方法としては、例えば特開平4-28363号公報や、特開平11-332913号公報記載の技術を採用することができる。

【0045】

図10に示すように、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26は、一方の脚開口の縁29と他方の脚開口の縁29との間の領域である中間領域22の幅方向両側で、前脚周り弹性部材27の少なくとも一本と、後脚周り弹性部材26の少なくとも一本とが交差するパターンで取り付けられている。この結果、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26が交差して脚開口に沿って実質的に連続し、脚筒部30の周方向全体にわたる伸縮性が付加される。前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差本数は、図2に示す形態のように前後一本ずつとするほか、図12及び図13に示す形態のようにすべての前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26が交差する形態としてもよい。

40

【0046】

特徴的には、最も脚開口の縁29側に位置する前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差位置C1は、括れ部13Nの最も幅が狭い部分13mと幅方向WDの位置

50

が同じか又はより幅方向WDの中央側に位置しており、かつ股間部28には、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26以外の弹性部材を有しない。これによって、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の収縮力が内腿接触部分31を幅方向WDの中央側に引き寄せにくくなり、内腿接触部分31の丈の短縮化を抑制することができ、もって装着感の悪化や、隙間発生を防止することができる。

【0047】

特に、脚開口の縁29と最も脚開口の縁29に近い弹性部材との間隔が狭いと、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差位置C1は脚開口の縁29に近くなりやすく、吸收体13における括れ部13Nの最も幅が狭い部分よりも幅方向WDの中央側に位置させることができ困難となる。よって、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26は、脚開口の縁29の接線と直交する方向における、脚開口の縁29と最も脚開口の縁29に近い弹性部材との間隔29eが10mm以上あると好ましく、特に股間部28では10~50mmあると好ましい。

10

【0048】

図8に示すように、ウエスト下方部弹性部材25及び前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26は、製造時に外装体20に対して連続的に固定された後に、内装体接合部18と重なる部分の一部又は全部が、所定の切断パターンCPで細かく切断されて伸縮しない非伸縮領域19(つまり、図8の切断パターンCPと重なる部分)となり、この非伸縮領域19より側方に延在する部分が伸縮領域(つまり、図8の切断パターンCPより側方の、ウエスト下方部弹性部材25及び前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26が連続的に残された部分)となっていてもよい。この場合、ウエスト下方部弹性部材25及び前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26は、一方側のサイドシール部21から内装体10を横切って他方(反対)側のサイドシール部21まで連続的に設けた後に、内装体接合部18と重なる部分の一部又は全部が、細かく切断される。これにより、内装体10(特に吸收体13)の幅方向の不必要的収縮を防止することができる。

20

【0049】

吸收体13に拡散溝17を有する場合、図15及び図16に示すように、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の少なくとも一方は、幅方向WDの両側のサイドシール部21から少なくとも吸收体13の側部と重なる部分まで連続し、拡散溝17と重なる部分では切断され、外装体20における拡散溝17と重なる部分は非伸縮領域19となっているのも好ましい形態である。特に、図示形態のように、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の少なくとも一方は、吸收体13における側縁と拡散溝17との間の領域における拡散溝17側の端部まで連続し、拡散溝17と重なる部分では切断され、外装体20における拡散溝17重なる部分は非伸縮領域19となっているより好ましい。装着時、股間部28では吸收体13が両脚に挟まれて幅が縮小するが、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の少なくとも一方が吸收体13の側部まで延び、かつ拡散溝17と重なる部分では切断されていると、その弹性部材の収縮力が拡散溝17を幅方向両側に広げるように作用し、拡散溝17の潰れが防止される。特に、図示形態のようなトランクスタイル使い捨ておむつにおける前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の場合、収縮方向と幅方向WDとのなす角が浅くなるため、収縮力の幅方向成分が大きくなり、拡散溝17の潰れをより効果的に防止できる。

30

【0050】

なお、他の弹性部材、例えばウエスト弹性部材24及びウエスト下方部弹性部材25を利用することも考えられるが、サイドシール部21と対応する胴周り領域の弹性部材24,25は中間領域22を通らないため、両脚の間に挟まれる部分である中間領域22における拡散溝17の潰れを防止することはできない。また、中間領域22にウエスト下方部弹性部材25が設けられることもあるが、このウエスト下方部弹性部材25は一端がサイドシール部21ではなく脚開口に位置するため、これを利用して拡散溝17の潰れを抑制することはできない。

40

【0051】

50

前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 により拡散溝 1 7 の潰れを防止する場合、図示しないが、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 がその本数及び配置に関して前後対称配置で設けられると、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 の収縮力の縦方向成分が相殺されるため、吸収体 1 3 における拡散溝 1 7 の両側に対してバランスよく幅方向 W D の力が作用し、拡散溝 1 7 の潰れ防止効果がより一層のものとなる。

【 0 0 5 2 】

中間領域 2 2 の幅方向両側で、前脚周り弹性部材 2 7 の少なくとも一本と、後脚周り弹性部材 2 6 の少なくとも一本とが交差する（繋がる）形態とする場合、交差位置よりも幅方向中央側で前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 を切断する。中間領域 2 2 の幅方向 W D の両側で、複数本の前脚周り弹性部材 2 7 の群と、複数本の後脚周り弹性部材 2 6 の群とが交差する形態とする場合、図 1 3 に示すように、前脚周り弹性部材 2 7 の群における弹性部材の相互間隔及び後脚周り弹性部材 2 6 の群における弹性部材の相互間隔を、幅方向中央側に向かうにつれて狭くすると、多少切断位置がずれたり、切断した弹性部材が固定されずに伸縮方向に移動したりしても、いずれかの前脚周り弹性部材 2 7 と、いずれかの後脚周り弹性部材 2 6 とが交差して、脚開口の縁 2 9 に沿って前身頃 F のサイドシール部 2 1 から後身頃 B のサイドシール部 2 1 まで前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 の連続性が残りやすくなるため好ましい。

【 0 0 5 3 】

弹性部材 2 4 ~ 2 7 を切断し非伸縮領域を形成する方法としては、例えば特開 2 0 0 2 - 3 5 0 2 9 号公報、特開 2 0 0 2 - 1 7 8 4 2 8 号公報及び特開 2 0 0 2 - 2 7 3 8 0 8 号公報記載の技術を採用することができる。もちろん、ウエスト下方部弹性部材 2 5 及び前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 を切断せずに、内装体 1 0 を横切って連続的に配置することもできる。

【 0 0 5 4 】

弹性部材 2 4 ~ 2 7 の固定時の伸長率は適宜定めることができるが、通常の成人用の場合、ウエスト弹性部材 2 4 は 1 6 0 ~ 3 2 0 % 程度、ウエスト下方部弹性部材 2 5 は 1 6 0 ~ 3 2 0 % 程度、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 は 2 3 0 ~ 3 5 0 % 程度とすることができる。特に、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 を複数本設ける場合は、脚開口の縁に近づくにつれて段階的に伸長率を高くしたり、反対に段階的に伸長率を低くしたりするのも一つの好ましい形態である。この伸長率の変化に代えて、又はこれとともに弹性部材の太さを同様に変化させることもできる。

【 0 0 5 5 】

ウエスト部弹性部材 2 4 、ウエスト下方部弹性部材 2 5 及び脚周り弹性部材 2 6 , 2 7 は、バックシートの折り返し部分 2 0 C の間、並びに押えシート 2 0 A とバックシート 2 0 B との間に挟まれるとともに、それらシート 2 0 A , 2 0 B に対してホットメルト接着剤により接着固定されている。ホットメルト接着剤の塗布パターンは適宜定めることができるが、図 9 に示すように、ウエスト部弹性部材 2 4 及びウエスト下方部弹性部材 2 5 の固定のための接着部分 B 1 は、ウエスト部弹性部材 2 4 の配置部分及びその近傍、腰回り弹性部材 2 5 の配置部分及びその近傍のみとするのが好ましい。図 9 は、製造工程におけるホットメルト接着剤の塗布部位 B 1 を示しており、ウエスト部弹性部材 2 4 及びウエスト下方部弹性部材 2 5 を両シート 2 0 A , 2 0 B に固定するためのホットメルト接着剤 B 1 は、実質的に各弹性部材 2 4 , 2 5 の配置部位及びその近傍にのみ塗布されている。このような接着剤の塗布は、外周面に接着剤を塗布したウエスト部弹性部材 2 4 及びウエスト下方部弹性部材 2 5 を両シート 2 0 A , 2 0 B で挟むことにより実現することができる。

【 0 0 5 6 】

一方、脚周り弹性部材 2 6 , 2 7 を押えシート 2 0 A 及びバックシート 2 0 B に固定するためのホットメルト接着剤 B 2 は、例えば図 9 に示すように、脚周り弹性部材 2 6 , 2 7 を有する前後方向範囲全体に、幅方向に連続的に塗布するほか、図示しないが脚周り彈

10

20

30

40

50

性部材 26, 27 に沿って階段状に塗布することもできる。

【0057】

(前後押えシート)

図1及び図4にも示されるように、外装体20の内面上に取り付けられた内装体10の前後端部をカバーし、且つ内装体10の前後縁からの漏れを防ぐために、前後押えシート50, 60が設けられても良い。図示形態について更に詳細に説明すると、前押えシート50は、前身頃F内面のうち折り返し部分20Cの内面から内装体10の前端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在しており、後押えシート60は、後身頃B内面のうち折り返し部分20Cの内面から内装体10の後端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在している。図示形態のように、前後押えシート50, 60を別体として取り付けると、素材選択の自由度が高くなる利点があるものの、資材や製造工程が増加する等のデメリットもある。そのため、折り返し部分20Cを、内装体10と重なる部分まで延在させて、前述の押えシート50, 60と同等の部分を形成することもできる。

【0058】

(内装体接合部)

図10に拡大して示すように、外装体20及び内装体10の接合領域である内装体接合部18は、中間領域22では、幅方向WDの両側における前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差位置C1よりも幅方向WDの中央側にのみ設けられていると好ましい。この結果、中間領域22で前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26が内装体10とともに伸縮することがないため、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26が交差して脚開口の縁29に沿って実質的に連続するものでありながら、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差位置C1を含む部分でフィット性が低下しないものとなる。

【0059】

内装体接合部18は、前後方向全体にわたり、幅方向WDの両側における前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差位置C1よりも幅方向WDの中央側にのみ位置する形態としてもよいが、図示形態のように中間領域22よりも前後両側では交差位置C1よりも幅方向WDの外側まで存在していることが好ましい。

【0060】

前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26による伸縮領域が、幅方向WDの両側における前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差位置C1よりも幅方向WDの中央側まで設けられると、吸収体13が幅方向WDに収縮して装着感が悪化する。よって、図示形態のように、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26を交差させて連続性を維持しつつ、幅方向WDの両側における前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差位置C1よりも幅方向WD中央側に、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26が細かく切断された非伸縮領域19を有していることが好ましい。

【0061】

もちろん、図11に示すように、内装体接合部18を、前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26の交差位置C1よりも幅方向WDの外側まで存在させることも可能である。

【0062】

<明細書中の用語の説明>

明細書中の以下の用語は、明細書中に特に記載が無い限り、以下の意味を有するものである。

・「前身頃」「後身頃」は、使い捨ておむつの前後方向中央を境としてそれぞれ前側及び後側の部分を意味する。

・「股間部」は、装着者の股間に位置するようになる部分を意味し、通常の場合、図14に示すように前後方向中央を含む、展開状態における脚開口の縁29の接線と前後方向とのなす鋭角側交差角が45°以下となる前後方向範囲28を意味する。

・「伸長率」は、自然長を100%としたときの値を意味する。

10

20

30

40

50

・「目付け」は次のようにして測定されるものである。試料又は試験片を予備乾燥した後、標準状態（試験場所は、温度 20 ± 5 ℃、相対湿度 65 % 以下）の試験室又は装置内に放置し、恒量になった状態にする。予備乾燥は、試料又は試験片を相対湿度 10 ~ 25 %、温度 50 ℃ を超えない環境で恒量にすることをいう。なお、公定水分率が 0.0 % の繊維については、予備乾燥を行わなくてもよい。恒量になった状態の試験片から米坪板（200 mm × 250 mm、± 2 mm）を使用し、200 mm × 250 mm（± 2 mm）の寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、20 倍して 1 平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

・吸収体の「厚み」は、株式会社尾崎製作所の厚み測定器（ピーコック、ダイヤルシックネスゲージ大型タイプ、型式 J - B（測定範囲 0 ~ 35 mm）又は型式 K - 4（測定範囲 0 ~ 50 mm））を用い、試料と厚み測定器を水平にして、測定する。 10

・上記以外の「厚み」は、自動厚み測定器（KES - G5 ハンディ圧縮計測プログラム）を用い、荷重：0.098 N / cm²、及び加圧面積：2 cm² の条件下で自動測定する。

・「展開状態」とは、収縮や弛み無く平坦に展開した状態を意味する。

・各部の寸法、位置関係は、特に記載が無い限り、自然長状態ではなく展開状態における寸法を意味する。

・試験や測定における環境条件についての記載が無い場合、その試験や測定は、標準状態（試験場所は、温度 20 ± 5 ℃、相対湿度 65 % 以下）の試験室又は装置内で行うものとする。 20

【産業上の利用可能性】

【0063】

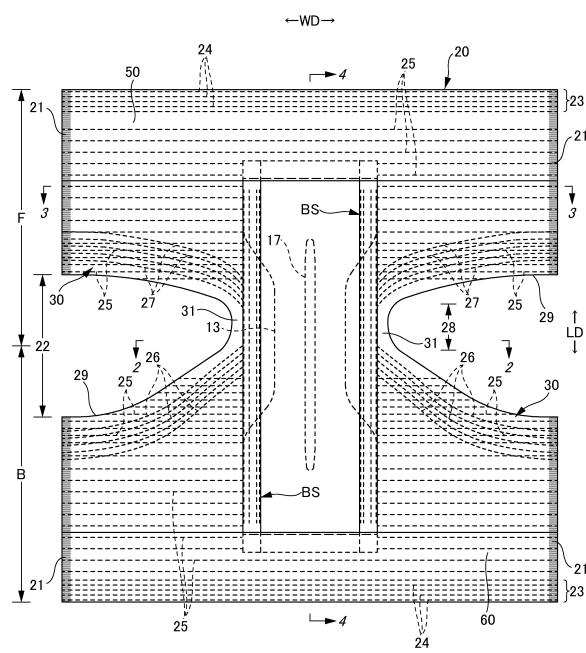
本発明は、上記例のようなトランクスタイル使い捨ておむつに利用できるものである。

【符号の説明】

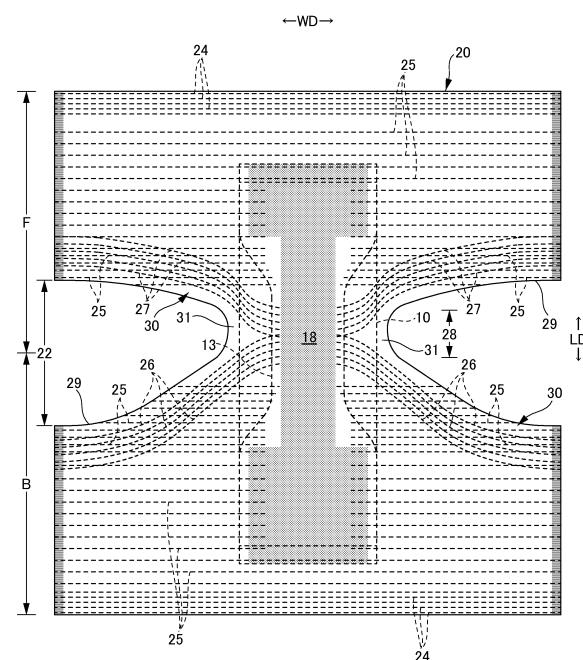
【0064】

10 ... 内装体、11 ... トップシート、12 ... 液不透性シート、13 ... 吸収体、13N ... 括れ部、14 ... 包装シート、15 ... ギャザーシート、16 ... ギャザー弾性部材、17 ... 拡散溝、18 ... 内装体接合部、19 ... 非伸縮領域、20 ... 外装体、20C ... 折り返し部分、21 ... サイドシール部、22 ... 中間領域、24 ... ウエスト弾性部材、25 ... ウエスト下方部弾性部材、26 ... 後脚周り弾性部材、27 ... 前脚周り弾性部材、28 ... 股間部、29 ... 脚開口の縁、30 ... 脚筒部、31 ... 内腿接触部分、B ... 後身頃、BS ... 立体ギャザー、C1 ... 交差位置、F ... 前身頃、LD ... 前後方向、WD ... 幅方向。 30

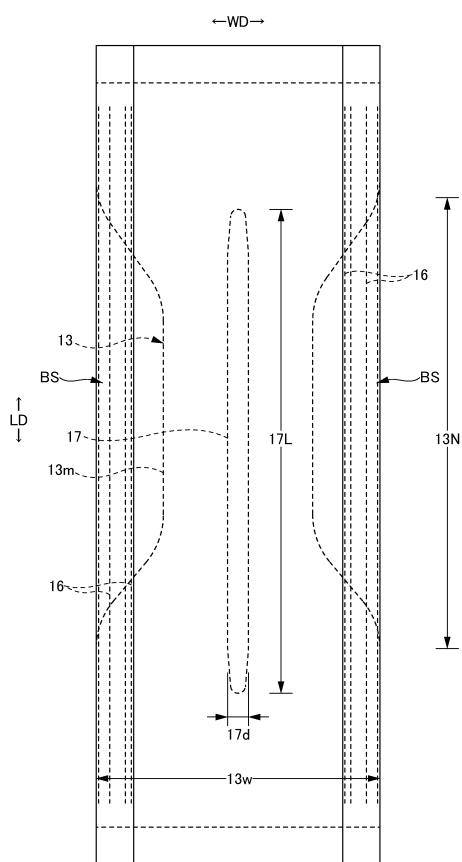
【図1】



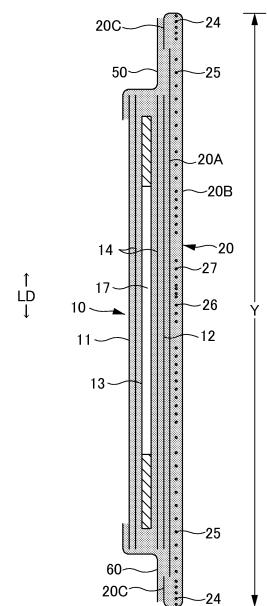
【図2】



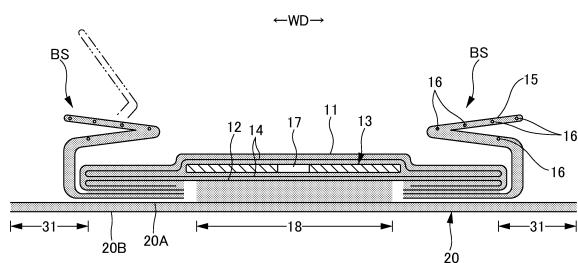
【図3】



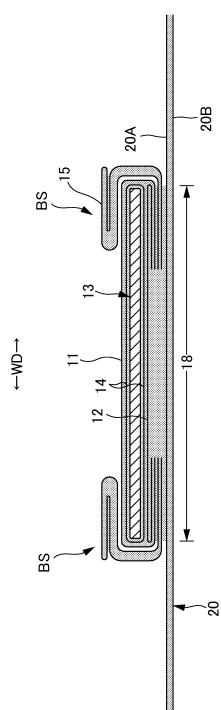
【図4】



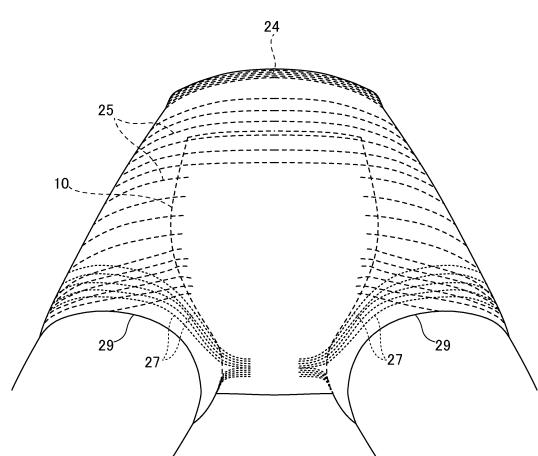
【図5】



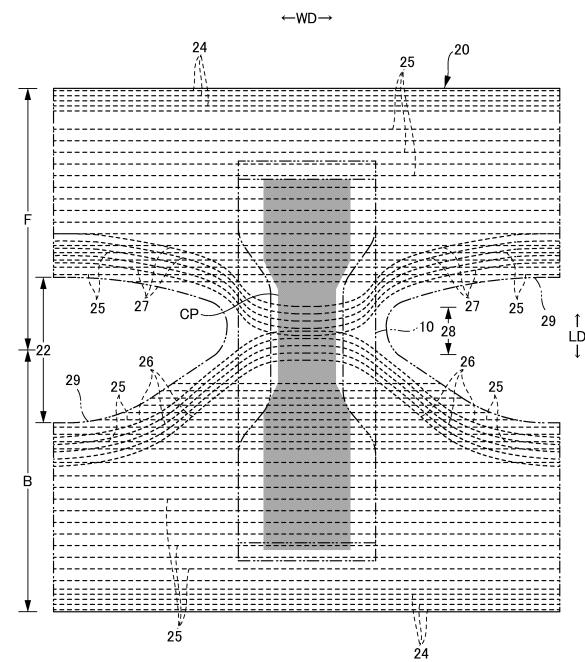
【図6】



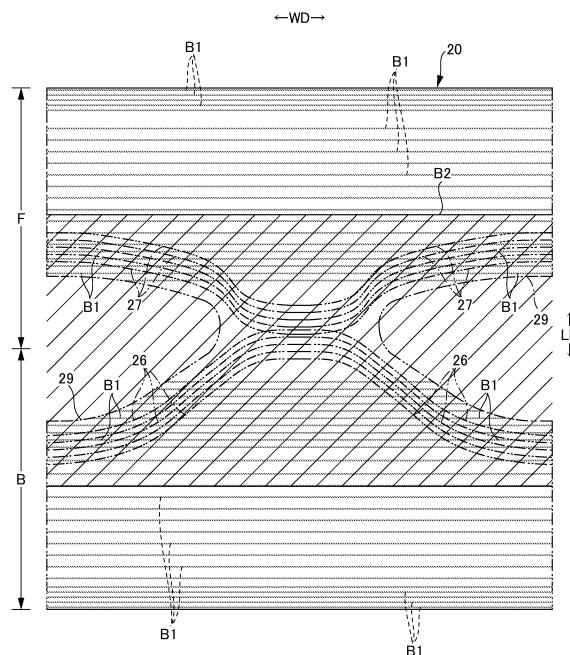
【図7】



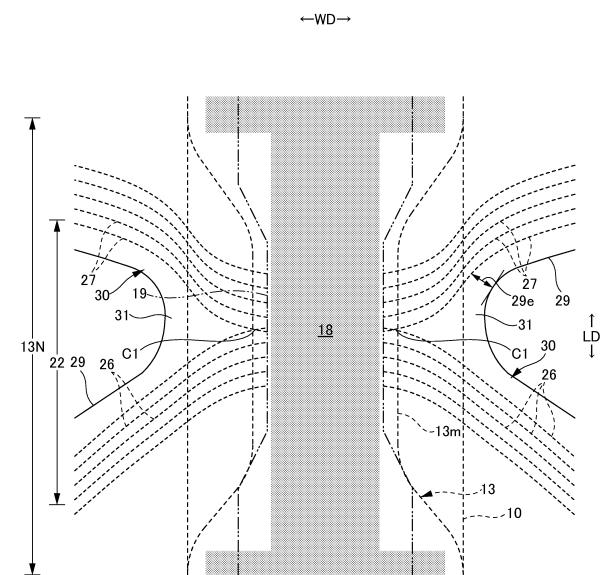
【図8】



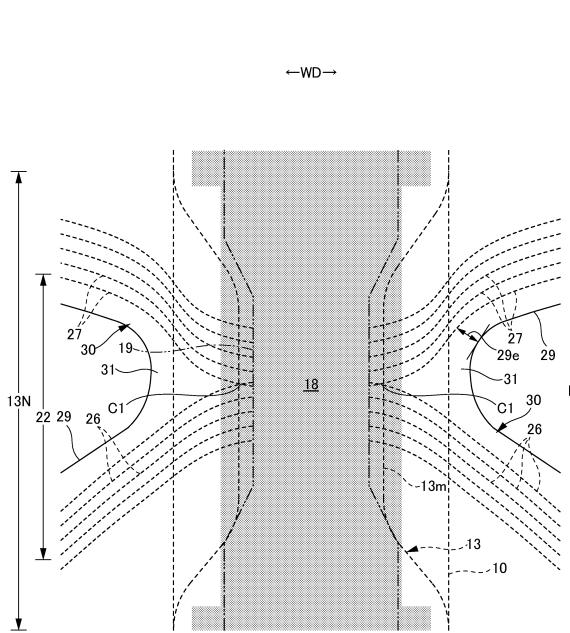
【 囮 9 】



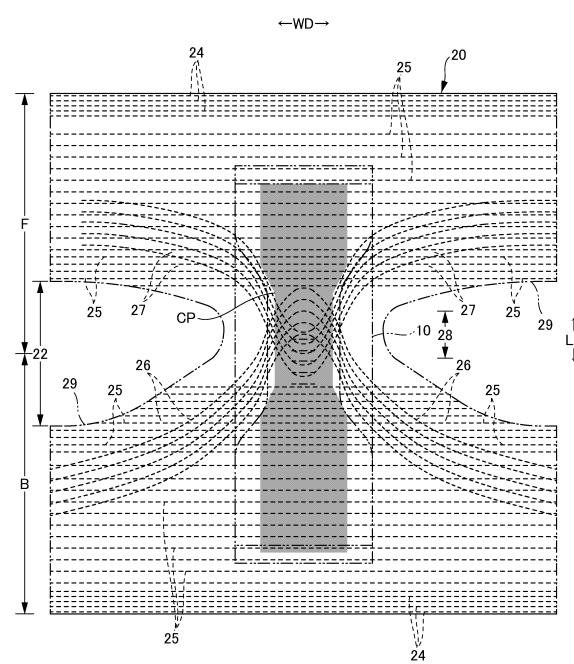
【図10】



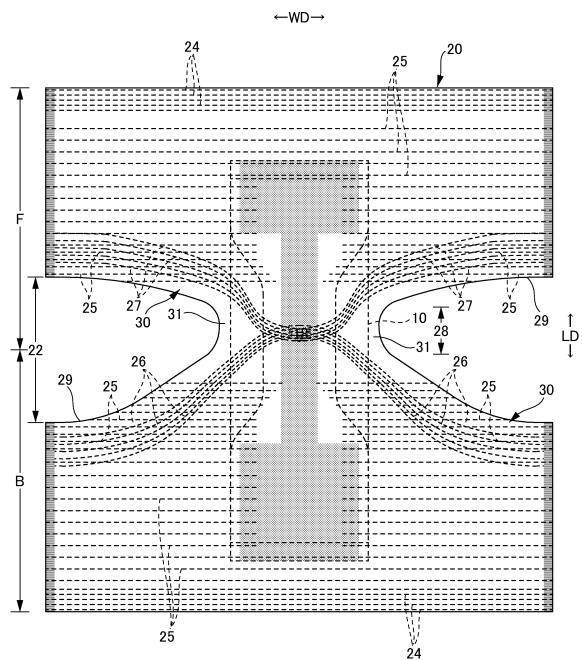
【図 1 1】



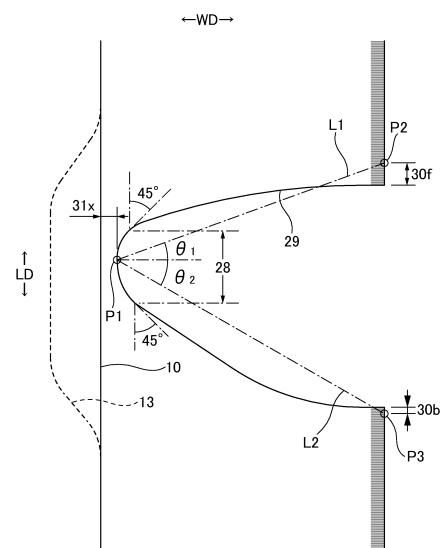
【図12】



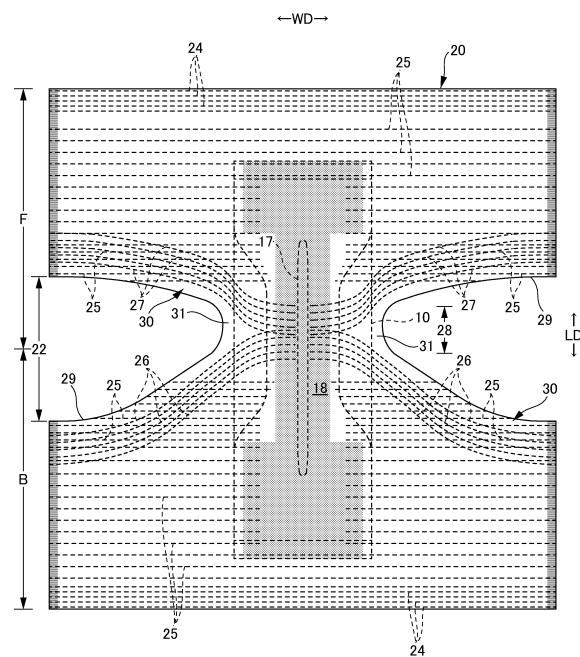
【図13】



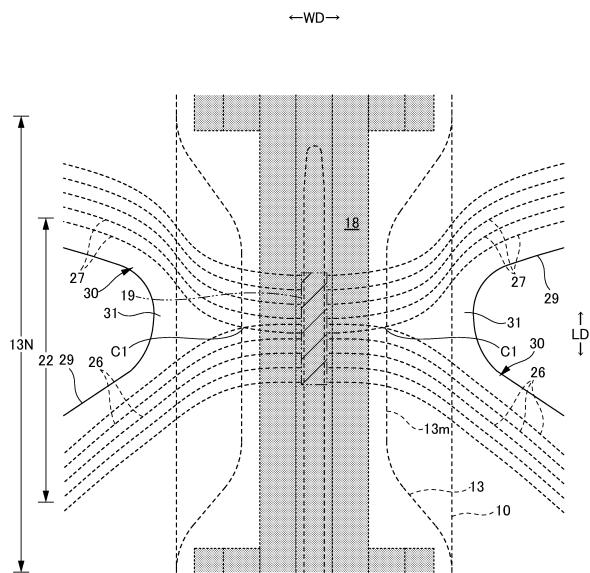
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-332911(JP, A)
特開2013-188434(JP, A)
特開2007-167166(JP, A)
特開2010-82133(JP, A)
特開2012-24463(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 F 13/15 - 13/84
A 61 L 15/16 - 15/64