

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-104608
(P2015-104608A)

(43) 公開日 平成27年6月8日(2015.6.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02	F 3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/514 (2006.01)	A 4 1 B 13/02	T
A 6 1 F 13/15 (2006.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2013-249126 (P2013-249126)
(22) 出願日 平成25年12月2日 (2013.12.2)

(71) 出願人 000110044
株式会社リブドゥコーポレーション
愛媛県四国中央市金田町半田乙45番地の2
(74) 代理人 100075409
弁理士 植木 久一
(74) 代理人 100129757
弁理士 植木 久彦
(74) 代理人 100115082
弁理士 菅河 忠志
(74) 代理人 100125243
弁理士 伊藤 浩彰

最終頁に続く

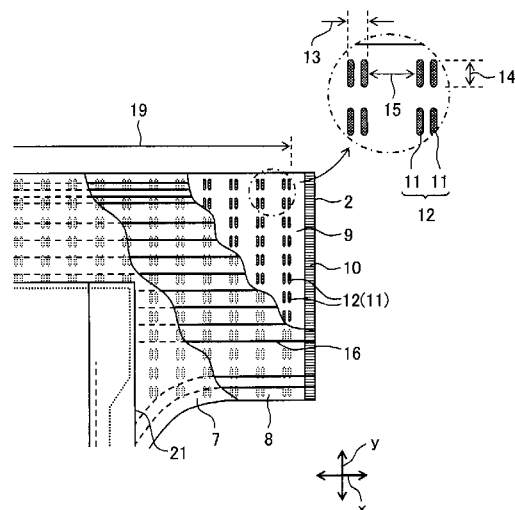
(54) 【発明の名称】 使い捨てパンツ型おむつ

(57) 【要約】

【課題】 胴周り部におむつ幅方向に延びる胴部弾性部材が設けられた使い捨てパンツ型おむつであって、胴部弾性部材を目立たなくさせることができるとともに、胴周り部の柔軟性に優れた使い捨てパンツ型おむつを提供する。

【解決手段】 外装部材2の胴周り部におむつ幅方向xに延在する胴部弾性部材16を有する使い捨てパンツ型おむつであって、外装部材2は、内側シート7と外側シート9とこれらに間に配された中間シート8を有し、外側シート9と中間シート8は、胴周り部において、外側シート9と中間シート8とを熱エンボスすることにより形成されたエンボス部11で互いに接合され、複数のエンボス部11からなるエンボス群12がおむつ幅方向xに複数並んで設けられている。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ウエスト開口縁と一对の脚開口縁を有するパンツ形状に形成された外装部材と、
前記外装部材のウエスト開口縁と脚開口縁との間の胴周り部に、おむつ幅方向に延在する胴部弾性部材とを有する使い捨てパンツ型おむつであって、

前記外装部材は、内側シートと外側シートとこれらの間に配された中間シートを有し、
外側シートと中間シートは、前記胴周り部において、外側シートと中間シートとを熱エンボスすることにより形成されたエンボス部で互いに接合され、

複数の前記エンボス部からなるエンボス群が、おむつ幅方向に複数並んで設けられていることを特徴とする使い捨てパンツ型おむつ。

10

【請求項 2】

前記エンボス群において、前記エンボス部はおむつ幅方向に複数並んで設けられている請求項 1 に記載の使い捨てパンツ型おむつ。

【請求項 3】

前記エンボス群のおむつ幅方向の長さは、おむつ幅方向に隣接するエンボス群との離間距離よりも短い請求項 1 または 2 に記載の使い捨てパンツ型おむつ。

【請求項 4】

前記エンボス群は、おむつ長手方向とおむつ幅方向に複数並んで設けられている請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の使い捨てパンツ型おむつ。

【請求項 5】

前記エンボス群は、おむつ長手方向の長さがおむつ幅方向の長さよりも長い請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の使い捨てパンツ型おむつ。

20

【請求項 6】

前記胴部弾性部材は、おむつ幅方向に連続的または断続的に塗布された接着剤により内側シートおよび/または中間シートに接合されている請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の使い捨てパンツ型おむつ。

【請求項 7】

前記外側シートを構成する不織布の織度は、前記中間シートを構成する不織布の織度よりも大きい請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の使い捨てパンツ型おむつ。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】**【0001】**

本発明は、幼児用または大人用の使い捨てパンツ型おむつに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、使い捨てパンツ型おむつが広く知られており、使い捨てパンツ型おむつは、例えば、パンツ形状に形成された外装部材の股部に吸収性コアが配されて構成されている。多くの使い捨てパンツ型おむつでは、外装部材は、内側シートの外面側に外側シートが積層された 2 層構造を有しており、内側シートと外側シートの間に、おむつの胴周り部に幅方向に延びる胴部弾性部材が設けられている。胴部弾性部材によっておむつの胴周りのフィット性を高めることができ、おむつ着用の際に、おむつがずれ落ちにくくなる。

40

【0003】

一方、外装部材が、内側シートと外側シートとこれらの間に設けられた中間シートとから構成された使い捨てパンツ型おむつも知られており、特許文献 1, 2 にはこのようなおむつが開示されている。特許文献 1 には、外装部材の胴周り部が内側シートと中間シートと外側シートの 3 層構造で構成され、外側シートと中間シートの間または内側シートと中間シートの間に胴部弾性部材が配され、胴部弾性部材が間に配されないシートどうしがおむつ幅方向に延びる接合部で互いに接合された使い捨てパンツ型おむつが開示されている。特許文献 2 には、内側シートと中間シートの間に胴部弾性部材が配され、中間シートの外面側にさらに外側シートが設けられ、胴部弾性部材が内側シートと中間シートの接合部

50

および外側シートと中間シートの接合部を通らないように配され、胴部弾性部材の両端部が内側シートと外側シートに固定された使い捨てパンツ型おむつが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-207698号公報

【特許文献2】特開2009-297096号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

10

使い捨てパンツ型おむつは、上記に説明したように、胴周りに胴部弾性部材が設けられることが多いが、使い捨てパンツ型おむつの胴周りの外観はおむつの印象に大きな影響を及ぼす。従って、おむつの見栄えを向上させる点からは、おむつの外面側から見て胴部弾性部材をできるだけ目立たなくさせることが好ましく、また胴部弾性部材の収縮によって外装部材（特に外側シート）にできるだけきれいな縦襷（おむつ長手方向に延びる襷）が形成されるようにすることが好ましい。また、使い捨てパンツ型おむつの胴周りは、おむつの使用者がよく触れたり、着用者の胴周りが締め付けられる部分であるところ、おむつの胴周りの柔軟性を確保して、おむつの手触りや着用感を向上させることが好ましい。この点で、特許文献1, 2に開示された使い捨てパンツ型おむつには改善の余地がある。

20

【0006】

本発明は前記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、胴周りにおむつ幅方向に延びる胴部弾性部材が設けられた使い捨てパンツ型おむつであって、胴周りにおむつ長手方向に延びる襷が好適に形成され、胴部弾性部材を目立たなくさせることができるとともに、胴周りの柔軟性に優れた使い捨てパンツ型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】

【0007】

前記課題を解決することができた本発明の使い捨てパンツ型おむつとは、ウェスト開口縁と一对の脚開口縁を有するパンツ形状に形成された外装部材と、外装部材のウェスト開口縁と脚開口縁との間の胴周りに、おむつ幅方向に延在する胴部弾性部材とを有する使い捨てパンツ型おむつであって；外装部材は、内側シートと外側シートとこれらの間に配された中間シートを有し；外側シートと中間シートは、胴周りにおむつ幅方向において、外側シートと中間シートとを熱エンボスすることにより形成されたエンボス部で互いに接合され；複数のエンボス部からなるエンボス群が、おむつ幅方向に複数並んで設けられているところに特徴を有する。

30

【0008】

本発明の使い捨てパンツ型おむつは、胴部弾性部材を間に配した内側シートと中間シートの外面側に外側シートを設け、外側シートをエンボス部で中間シートと部分的に接合しているため、外側シートと中間シートの光の透過または散乱の度合に適度なムラができ、外側シート側からの視覚的な遮蔽性（視覚遮蔽性）を高めることができる。そして、複数のエンボス部からなるエンボス群をおむつ幅方向に複数並んで設けることにより、外側シートに、おむつ長手方向に延びる襷が好適に形成されやすくなる。この際、複数のエンボス部からエンボス群を形成することにより、エンボス部の設置面積を増やして外側シートと中間シートの接合強度を高めつつ、外装部材の胴周りで柔軟性を確保することができる。そのため、おむつの外観を良好なものとしつつ、外装部材の胴周りで手触りや着用感を向上させることができる。

40

【0009】

エンボス群では、エンボス部がおむつ幅方向に複数並んで設けられていることが好ましい。このようにエンボス部が設けられることにより、外装部材の胴周りの伸縮を繰り返しても、エンボス部の接合が維持されやすくなる。また、外側シートに形成された襷が工

50

ンボス部により支えられ、外側シートにおむつ長手方向に延びる襷がきれいに形成されやすくなる。

【0010】

エンボス群のおむつ幅方向の長さは、おむつ幅方向に隣接するエンボス群との離間距離よりも短いことが好ましい。このようにエンボス群が設けられることにより、外側シートにおむつ長手方向に延びる襷が好適に形成され、外装部材の外観を良好なものとしやすくなる。また、おむつ幅方向に隣接するエンボス群の間に非エンボス部が十分な面積で形成されるため、外装部材の胴周り部での柔軟性が確保され、おむつの手触りや着用感を向上させやすくなる。

【0011】

エンボス群は、おむつ長手方向とおむつ幅方向に複数並んで設けられていることが好ましい。このようにエンボス群を設けることにより、外装部材がおむつ幅方向に収縮した際に、外側シートにおむつ長手方向に延びる襷が自然な風合いで形成されやすくなる。また、おむつ長手方向に外側シートと中間シートとが接合されない部分が形成されることで、外側シートによる視覚遮蔽性を高めることができる。

【0012】

胴部弾性部材は、おむつ幅方向に連続的または断続的に塗布された接着剤により内側シートおよび/または中間シートに接合されていることが好ましい。胴部弾性部材がこのように設けられていれば、胴部弾性部材の収縮によって外側シートがおむつ幅方向に均等に寄せ集められて、外側シートに、おむつ長手方向に延びる襷が規則的に形成されやすくなる。

【0013】

外側シートを構成する不織布の織度は、中間シートを構成する不織布の織度よりも大きいことが好ましい。このように外側シートが形成されていれば、外側シートの空隙率を高めやすくなり、外側シートが嵩高に形成されるようになる。その結果、外側シートにおむつ長手方向に延びる襷が潰れることなく好適に形成されやすくなり、おむつの外観が良好なものとなる。

【発明の効果】

【0014】

本発明の使い捨てパンツ型おむつは、胴部弾性部材が間に配された内側シートと中間シートの外面側に外側シートが設けられ、外側シートが中間シートとエンボス部で部分的に接合されているため、外側シートと中間シートのシート間距離が変化し、外側シート側からの視覚的な遮蔽性を高めることができる。そして、複数のエンボス部からなるエンボス群をおむつ幅方向に複数並んで設けることにより、外側シートに、おむつ長手方向に延びる襷が好適に形成され、胴部弾性部材を目立たなくさせることができる。この際、複数のエンボス部からエンボス群を形成することにより、エンボス部の面積を増やして外側シートと中間シートの接合強度を高めつつ、外装部材の胴周り部での柔軟性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の使い捨てパンツ型おむつの一例を表し、使い捨てパンツ型おむつの斜視図を表す。

【図2】図1に示した使い捨てパンツ型おむつの前側胴周り部と後側胴周り部との接合を解いて平面に展開した状態を肌面側から見た平面図を表す。

【図3】図2に示した使い捨てパンツ型おむつのIII-III断面図を表す。

【図4】図2に示した使い捨てパンツ型おむつの前側胴周り部の一部切欠き平面図の例を表す。

【図5】図2に示した使い捨てパンツ型おむつの前側胴周り部の一部切欠き平面図の例を表す。

【図6】図2に示した使い捨てパンツ型おむつの前側胴周り部の一部切欠き平面図の例を

10

20

30

40

50

表す。

【図7】外装部材の胴周り部のおむつ幅方向の断面図の例を表す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の使い捨てパンツ型おむつについて、図面を参照して説明する。なお本発明は、図面に示された実施態様に限定されるものではない。図1～図3には、本発明の使い捨てパンツ型おむつの一例を示す。図1は使い捨てパンツ型おむつの斜視図を表し、図2は、図1に示した使い捨てパンツ型おむつの前側胴周り部と後側胴周り部との接合を解いて平面に展開した状態を肌面側から見た図を表し、図3は、図2に示した使い捨てパンツ型おむつのIII-III断面図を表す。なお図面では、矢印xがおむつ幅方向、矢印yがおむつ長手方向を表し、矢印x, yにより形成される面に対して垂直方向がおむつ厚み方向zを表す。また本発明において、おむつ幅方向、おむつ長手方向、おむつ厚み方向を、単に幅方向、長手方向、厚み方向と称する場合がある。

10

【0017】

本発明の使い捨てパンツ型おむつ1は、ウェスト開口縁3と一对の脚開口縁4を有するパンツ形状に形成された外装部材2を有する。ウェスト開口縁3によって、着用者の胴を通すための開口(ウェスト開口部)が形成される。脚開口縁4によって、着用者の脚を通すための開口(脚開口部)が形成される。使い捨てパンツ型おむつ1は、ウェスト開口縁3と脚開口縁4の間(すなわち脚開口縁3よりも上方の部分)に胴周り部5が形成され、胴周り部5は前側胴周り部5Aと後側胴周り部5Bから構成される。

20

【0018】

外装部材2は、例えば、前側胴周り部5Aと後側胴周り部5Bとこれらの間に位置する股部6とから構成される。外装部材2は、例えば、前側胴周り部5Aと後側胴周り部5Bとを幅方向xの両端のサイド接合部10で互いに接合することによりパンツ形状に形成される。サイド接合部10は、例えば、前側胴周り部5Aと後側胴周り部5Bとを熱融着により互いに接合することにより形成される。

【0019】

前側胴周り部5Aは、おむつを着用の際に着用者の腹側に当てる部分に相当し、後側胴周り部5Bは、おむつを着用の際に着用者の背側に当てる部分に相当する。股部6は、前側胴周り部5Aと後側胴周り部5Bとの間に位置し、着用者の股間に当てる部分に相当する。股部6は、左右の脚開口縁4に挟まれて形成される。股部6は、外装部材2の前側胴周り部5Aと後側胴周り部5Bとの接合を解いて平面に展開した状態で、外装部材2を長手方向yに3分割した中間に位置する部分であり、パンツ形状に形成された場合に幅方向xの両側で互いに接合されない。

30

【0020】

使い捨てパンツ型おむつ1において、長手方向yとは、前側胴周り部5Aから後側胴周り部5Bにかけての方向を意味し、おむつを着用した際の着用者の股間の前後方向に相当する。幅方向xとは、おむつを着用した際の着用者の左右方向に相当する。

【0021】

使い捨てパンツ型おむつ1は、おむつの厚み方向zに対して肌面側と外面側を有する。おむつの肌面側とは、おむつを着用した際に着用者の肌に近い側を意味し、おむつの外面側とは、おむつを着用した際の着用者とは反対側を意味する。

40

【0022】

外装部材2は、内側シート7と外側シート9とこれらの間に配された中間シート8を有する(図3を参照)。すなわち外装部材2は、肌面側から、内側シート7と中間シート8と外側シート9を有する。中間シート8は、内側シート7と外側シート9に隣接して設けられることが好ましい。内側シート7と中間シート8と外側シート9は、外装部材2の少なくとも胴周り部5に設けられればよく、内側シート7と中間シート8と外側シート9のうちの一部または全部は、パンツ形状に形成されていてもよい。

【0023】

50

股部 6 には、吸収性コア 2 4 が設けられることが好ましい（図 2 および図 3 を参照）。吸収性コア 2 4 は、少なくとも股部 6 に存在すればよく、さらに前側胴周り部 5 A および / または後側胴周り部 5 B に延在してもよい。吸収性コア 2 4 は、外装部材 2 の肌面側に設けられることが好ましく、例えば、吸収性コア 2 4 がトップシート 2 2 とバックシート 2 3 の間に配されることにより形成された吸収性本体 2 1 が、外装部材 2 の肌面側に設けられてもよい。なお、トップシート 2 2 は吸収性コア 2 4 の肌面側に配され、バックシート 2 3 は吸収性コア 2 4 の外面側に配される。

【 0 0 2 4 】

吸収性コア 2 4 の形状（平面形状）は特に限定されない。吸収性コア 2 4 の形状としては、例えば、略長方形、砂時計形、ひょうたん形、羽子板形等が挙げられる。図 2 では、吸収性コア 2 4 は砂時計形状に形成されている。

10

【 0 0 2 5 】

吸収性本体 2 1 には、幅方向 x の両側に立ち上がりフラップ 2 5 が設けられることが好ましい。立ち上がりフラップ 2 5 を設けることにより、尿等の排泄物の横漏れを防ぐことができる。立ち上がりフラップ 2 5 は、液不透過性であることが好ましい。立ち上がりフラップ 2 5 が立ち上がった状態の上端部（着用者側の端部）には、起立用弾性部材 2 6 が設けられることが好ましく、起立用弾性部材 2 6 の収縮力により立ち上がりフラップ 2 5 の起立が促される。

【 0 0 2 6 】

外装部材 2 の長手方向 y の端部には、ウェスト開口縁 3 に沿って、ウェスト弾性部材 1 7 が設けられることが好ましい。ウェスト弾性部材 1 7 により着用者の腰周りに沿ったウェストギャザーが形成され、背中側や腹部側からの尿等の排泄物の漏れが防止される。

20

【 0 0 2 7 】

外装部材 2 の胴周り部 5 には、幅方向 x に延在する胴部弾性部材 1 6 が設けられることが好ましい。胴部弾性部材 1 6 は、ウェスト弾性部材 1 7 よりもウェスト開口縁 3 から離れて設けられ、ウェスト弾性部材 1 7 よりも広い間隔で配されたり、ウェスト弾性部材 1 7 よりも強い収縮力となるように配されることが好ましい。胴部弾性部材 1 6 により、使い捨てパンツ型おむつ 1 は、着用者の胴周りのフィット性が高められる。

【 0 0 2 8 】

外装部材 2 には、脚開口縁 4 に沿って、脚部弾性部材 1 8 が設けられることが好ましい。脚部弾性部材 1 8 は、前側の脚開口縁 4 に沿って設けられる前側脚部弾性部材 1 8 A と、後側の脚開口縁 4 に沿って設けられる後側脚部弾性部材 1 8 B とからなることが好ましく、前側脚部弾性部材 1 8 A と後側脚部弾性部材 1 8 B により脚開口縁 4 のほぼ全周にわたり脚部弾性部材 1 8 が設けられる。脚部弾性部材 1 8 A , 1 8 B により、着用者の脚周りに沿ったレッグギャザーが形成され、股部からの尿等の排泄物の漏れが防止される。

30

【 0 0 2 9 】

ところで、従来の使い捨てパンツ型おむつにおいても、胴周り部に胴部弾性部材が設けられたものが知られているが、使い捨てパンツ型おむつにおいては、外面側から見て胴部弾性部材を目立たなくさせ、また、胴部弾性部材の収縮によって外装部材にできるだけきれいな縦襷（おむつ長手方向に延びる襷）が形成されるようにすることで、おむつの見栄えを良好なものとすることが好ましい。このように使い捨てパンツ型おむつを形成することにより、おむつを下着のような外観に形成して、おむつの着用者の心理的負担を軽減することができる。さらに、使い捨てパンツ型おむつの胴周り部は、おむつの使用者がよく触れたり、着用者の胴周りが締め付けられる部分であるところ、外装部材の胴周り部の柔軟性を確保して、おむつの手触りや着用感を向上させることが好ましい。

40

【 0 0 3 0 】

そこで本発明の使い捨てパンツ型おむつでは、図 4 ~ 図 6 に示すように、胴部弾性部材 1 6 を内側シート 7 と中間シート 8 の間に配し、中間シート 8 の外面側に配した外側シート 9 を、胴周り部 5 において、エンボス部 1 1 で互いに接合している。そして、複数のエンボス部 1 1 からなるエンボス群 1 2 が、おむつ幅方向 x に複数並んで設けられている。

50

なお、エンボス部 1 1 は、外側シート 9 と中間シート 8 とを熱エンボスすることにより形成される。

【 0 0 3 1 】

図 4 ~ 図 6 には、そのように構成されたおむつを肌面側から見た一部切欠き平面図が示され、様々な形状のエンボス群が設けられた胴周り部の例が示されている。図 4 では、長手方向 y に長い長円形の形状のエンボス部 1 1 が幅方向 x に複数並んでエンボス群 1 2 が形成されている。図 5 では、円形の形状のエンボス部 1 1 が長手方向 y に複数並んでエンボス群 1 2 が形成されている。図 6 では、円形の形状のエンボス部 1 1 が幅方向 x と長手方向 y に複数並んでエンボス群 1 2 が形成されている。また図 7 には、図 4 に示した外装部材の胴周り部のおむつ幅方向断面図の一例が示されている。

10

【 0 0 3 2 】

本発明の使い捨てパンツ型おむつは、胴部弾性部材 1 6 を間に配した内側シート 7 と中間シート 8 の外面側に外側シート 9 を設け、外側シート 9 を中間シート 8 とエンボス部 1 1 で部分的に接合することにより、外側シート 9 と中間シート 8 のシート間距離が変化し、外側シート 9 と中間シート 8 の光の透過または散乱の度合に適度なムラができ、外側シート 9 側からの視覚的な遮蔽性（視覚遮蔽性）を高めることができる。その結果、おむつの外面側から見て、胴部弾性部材 1 6 を目立たなくさせることができる。また、エンボス群 1 2 を幅方向 x に複数並んで設けることにより、外側シート 9 に、長手方向 y に延びる襷が好適に形成されやすくなる。この際、複数のエンボス部 1 1 からエンボス群 1 2 を形成することにより、エンボス部 1 1 の設置面積を増やして外側シート 9 と中間シート 8 の接合強度を確保しつつ、外装部材 2 の胴周り部 5 での柔軟性を高めることができる。これについて詳しく説明すると、エンボス部 1 1 は、設置面積を増やすほど外側シート 9 と中間シート 8 との接合強度を高めることができるが、エンボス部 1 1 では外側シート 9 と中間シート 8 とが熱硬化するため、手触りや着用感が悪化しやすくなる。しかし、本発明の使い捨てパンツ型おむつでは、エンボス部 1 1 をエンボス群 1 2 として設けることにより、エンボス部 1 1 の設置面積を増やして外側シート 9 と中間シート 8 との接合強度を高めつつ、エンボス群 1 2 を構成する複数のエンボス部 1 1 の間に非エンボス部が形成されるため、エンボス群 1 2 での柔軟性を確保することが可能となる。そのため、外側シート 9 に長手方向 y に延びる襷が好適に形成されるようにしつつ、外装部材 2 の胴周り部 5 での柔軟性を確保して、手触りや着用感を向上させることができる。以下、外装部材 2 についてさらに詳しく説明する。

20

30

【 0 0 3 3 】

外側シート 9 と中間シート 8 は、胴周り部 5 において、エンボス部 1 1 で互いに接合される。エンボス部 1 1 は、外側シート 9 と中間シート 8 とを熱エンボスすることにより形成される。外側シート 9 と中間シート 8 とを熱エンボスにより接合することにより、外側シート 9 と中間シート 8 とを所望の接合パターン（形状や配置）で接合することが容易になる。熱エンボスは、例えば、外側シート 9 と中間シート 8 を積層し、加熱された熱伝導材料を積層したシートに当ててシートの一部を溶融することにより行われたり、超音波振動子を積層したシートに当てて超音波振動によってシートの一部を溶融することにより行われればよい。

40

【 0 0 3 4 】

エンボス部 1 1 は、外装部材 2 の外面側から見て凹状に形成されることが好ましい。この場合、例えば、積層された外側シート 9 と中間シート 8 を、熱エンボスロール（表面に所定のエンボスパターンが形成されて、加熱可能なロール）とフラットロールの間に、外側シート 9 が熱エンボスロールに接するように挟んで、送り出すことにより、エンボス部 1 1 を外装部材 2 の外面側から見て凹状に形成することができる。このようにエンボス部 1 1 が形成されていれば、外装部材 2 を手で触ったりしたときに、襷が形成される外側シート 9 の外面の風合いが柔らかなものとなり、おむつの使用感が向上する。

【 0 0 3 5 】

エンボス部 1 1 は複数集まってエンボス群 1 2 を形成し、エンボス群 1 2 は、胴周り部

50

5において、幅方向xに複数並んで設けられる。本発明において、エンボス群12を構成する複数のエンボス部11の離間距離は、隣接するエンボス群12との離間距離よりも短くなればよい。例えば、隣接するエンボス群12との離間距離は、各エンボス群12における隣接するエンボス部11との離間距離の2倍以上であることが好ましく、3倍以上がより好ましく、5倍以上がさらに好ましく、また20倍以下が好ましく、15倍以下がより好ましい。

【0036】

エンボス群を構成する複数のエンボス部の離間距離とは、1つのエンボス群において隣接するエンボス部との離間距離を意味し、あるエンボス部について見たときに、最も近いエンボス部との離間距離を意味する。エンボス群が3個以上のエンボス部から構成される場合は、各エンボス部の最も近いエンボス部との離間距離のうち、最も大きい値を、エンボス群を構成する複数のエンボス部の離間距離とする。エンボス群を構成する複数のエンボス部の離間距離は、例えば、0.5mm以上が好ましく、1mm以上がより好ましく、また5mm以下が好ましく、3mm以下がより好ましい。一方、隣接するエンボス群との離間距離は、複数あるエンボス群のうち、最も近いエンボス群どうしの離間距離を意味する。なお本発明において、様々な長さの測定は、弾性部材を細かく切断するなどして、おむつに配される弾性部材の収縮力が発現しない状態で測定されるものとする。

10

【0037】

エンボス群12を構成するエンボス部11の数は特に限定されず、2個以上のエンボス部11からエンボス群12が形成されればよい。なお、外側シート9と中間シート8との接合強度を確保する点から、各エンボス部11はある程度以上の面積を有することが好ましく、一方、外側シート9に長手方向yに延びる襞が規則的に形成される点から、エンボス群12の面積は大きくなりすぎないことが好ましい。これらの点から、エンボス群12を構成するエンボス部11の数は6個以下が好ましく、5個以下がより好ましく、4個以下がさらに好ましい。図4および図5では、各エンボス群12は2個のエンボス部11から構成され、図6では、各エンボス群12は4個のエンボス部11から構成されている。

20

【0038】

エンボス部11の形状は特に限定されない。エンボス部は、例えば、円形、楕円形、長円形、多角形、波形、星形等の形状で設けられればよい。図4では、エンボス部11は長手方向yに長い長円形の形状で設けられ、図5および図6では、エンボス部11は円形の形状で設けられている。なお、熱エンボスによって外側シート中間シートが損傷するのを防止する点から、エンボス部は、円形、楕円形、長円形等のように、外縁の傾きが連続的に変化する形状（つまり頂点を有しない形状）で設けられることが好ましい。

30

【0039】

エンボス部11の大きさは特に限定されず、エンボス群12を構成するエンボス部11の配置によってエンボス部11の好適な大きさは変わる。エンボス部11の大きさとしては、例えば、0.5mm以上であることが好ましく、また10mm以下が好ましく、7mm以下がより好ましく、5mm以下がさらに好ましい。なお、エンボス部11の大きさとは、1つのエンボス部11における最大長さを意味する。エンボス部11の大きさはまた、エンボス群12を構成する複数のエンボス部11の離間距離よりも大きい（長い）ことが好ましい。

40

【0040】

エンボス群12を構成するエンボス部11の配置は特に限定されず、エンボス群12において、複数のエンボス部11は幅方向xに並んで設けられてもよく、長手方向yに並んで設けられてよく、幅方向xと長手方向yに並んで設けられてもよい。図4では、エンボス群12において、エンボス部11が幅方向xに複数並んで設けられている。図5では、エンボス群12において、エンボス部11が長手方向yに複数並んで設けられている。図6では、エンボス群12において、エンボス部11が幅方向xと長手方向yにそれぞれ複数並んで設けられている。

【0041】

50

エンボス群 1 2 では、例えば図 4 や図 6 に示されるように、エンボス部 1 1 が幅方向 x に複数並んで設けられることが好ましい。エンボス部 1 1 がこのように設けられることにより、外装部材 2 の胴周り部 5 の伸縮を繰り返しても、エンボス部 1 1 の接合が維持されやすくなる。また、外側シート 9 に形成された襷がエンボス部 1 1 により支えられて、外側シート 9 に長手方向 y に延びる襷がきれいに形成されやすくなる。

【0042】

一方、図 5 に示すように、エンボス群 1 2 においてエンボス部 1 1 が長手方向 y に複数並んで形成されていれば、外装部材 2 の胴周り部 5 の長手方向 y に対する柔軟性が向上する。さらに、図 6 に示すように、エンボス群 1 2 においてエンボス部 1 1 が幅方向 x と長手方向 y にそれぞれ複数並んで形成されていれば、外装部材 2 の胴周り部 5 全体の柔軟性が向上する。

10

【0043】

エンボス群 1 2 は、図 6 に示すように、長手方向 y の両端のエンボス部 1 1 によって規定されるエンボス群 1 2 の幅方向 x の長さが、その間に位置するエンボス部 1 1 によって規定されるエンボス群 1 2 の幅方向 x の長さよりも狭くなるように形成されていることも好ましい。この場合、エンボス群 1 2 は、例えば、菱形や六角形の各頂点にエンボス部 1 1 が配置されることとなる。なお、菱形や六角形の対角線は長手方向 y に配向していることが好ましい。このようにエンボス群 1 2 が形成されていれば、外側シート 9 に長手方向 y に延びる襷が自然な風合いで形成されやすくなる。また、外装部材 2 の胴周り部 5 全体の柔軟性も確保しやすくなる。

20

【0044】

エンボス群 1 2 は、幅方向 x に複数並んで設けられる。エンボス群 1 2 を幅方向 x に複数並んで設けることにより、外側シート 9 に長手方向 y に延びる襷が好適に形成されやすくなる。

【0045】

エンボス群 1 2 は、長手方向 y に対しても複数並んで設けられることが好ましい。すなわち、エンボス群 1 2 は、幅方向 x と長手方向 y にそれぞれ複数並んで設けられることが好ましい。このようにエンボス群 1 2 を設けることにより、外装部材 2 が幅方向 x に収縮した際、外側シート 9 に長手方向 y に延びる襷が自然な風合いで形成されやすくなる。また、長手方向 y に外側シート 9 と中間シート 8 とが接合されない部分が形成されることで、外側シート 9 と中間シート 8 のシート間距離の変化の度合いが大きくなり、外側シート 9 による視覚遮蔽性を高めることができる。その結果、おむつの外観が良好なものとなる。

30

【0046】

エンボス群 1 2 は、長手方向 y の長さ 1 4 が幅方向 x の長さ 1 3 よりも長くなるように設けられることが好ましい。エンボス群 1 2 がこのように設けられれば、胴部弾性部材 1 6 によって外装部材 2 が幅方向 x に収縮した際、外側シート 9 に長手方向 y に延びる襷がきれいに形成されやすくなる。

【0047】

エンボス群 1 2 が幅方向 x と長手方向 y にそれぞれ複数並んで設けられる場合は、エンボス群 1 2 は、長手方向 y に対する長さ 1 4 が、幅方向 x に対する長さ 1 3 の 1 . 1 倍以上となることが好ましく、1 . 2 倍以上がより好ましく、5 . 0 倍以下が好ましく、3 . 0 倍以下がより好ましい。このようにエンボス群 1 2 を設けることにより、外側シート 9 に、長手方向 y に延びる襷が形成されやすくなり、おむつの外面側から見て胴部弾性部材 1 6 を目立たなくさせることができる。同様の観点から、エンボス群 1 2 は、幅方向 x に隣接するエンボス群 1 2 との離間距離 1 5 が、長手方向 y に隣接するエンボス群 1 2 との離間距離よりも長くなるように設けられることも好ましい。

40

【0048】

エンボス群 1 2 が幅方向 x と長手方向 y に複数並んで設けられる場合、エンボス群 1 2 の幅方向 x の長さ 1 3 と長手方向 y の長さ 1 4 は、1 mm 以上であることが好ましく、2

50

mm以上がより好ましく、3mm以上がさらに好ましく、また13mm以下が好ましく、10mm以下がより好ましく、7mm以下がさらに好ましい。

【0049】

幅方向xに隣接するエンボス群12の間の離間距離15は、エンボス群12を構成するエンボス部11の離間距離よりも長ければ特に限定されないが、外側シート9に長手方向yに延びる襷が好適に形成され、外装部材2の外観を良好なものとする点から、幅方向xに隣接するエンボス群12との離間距離15は2mm以上が好ましく、3mm以上がより好ましく、5mm以上がさらに好ましく、また20mm以下が好ましく、15mm以下がより好ましく、10mm以下がさらに好ましい。エンボス群12が幅方向xと長手方向yに複数並んで設けられる場合は、長手方向yに隣接するエンボス群12の間の離間距離もこのような範囲にあることが好ましい。

10

【0050】

エンボス群12の幅方向xの長さ13は、幅方向xに隣接するエンボス群12との離間距離15よりも短いことが好ましい。このようにエンボス群12を設けることにより、外側シート9に長手方向yに延びる襷が好適に形成され、外装部材2の外観を良好なものとしやすくなる。また、幅方向xに隣接するエンボス群12の間に非エンボス部が十分な面積で形成されるため、外装部材2の胴周り部5での柔軟性が確保され、手触りや着用感を向上させやすくなる。この場合、幅方向xに隣接するエンボス群12の間の離間距離15は、エンボス群12の幅方向xの長さ13の2倍以上であることが好ましく、3倍以上がより好ましく、また10倍以下が好ましく、7倍以下がより好ましい。

20

【0051】

エンボス群12の長手方向yの長さ14は、長手方向yに隣接するエンボス群12との離間距離よりも長くても短くてもよいが、長手方向yに隣接するエンボス群12の間の離間距離は、エンボス群12の長手方向yの長さ14の0.5倍以上であることが好ましく、0.7倍以上がより好ましく、長手方向yに隣接するエンボス群12の間の離間距離が、エンボス群12の長手方向yの長さ14よりも長くなることがさらに好ましい。このようにエンボス群12を設けることにより、外装部材2が幅方向xに収縮した際、外側シート9に長手方向yに延びる襷が自然な風合いで形成されやすくなる。また、長手方向yに隣接するエンボス群12の間で、外側シート9と中間シート8のシート間距離の変化の度合いが大きくなり、外側シート9による視覚遮蔽性を高めることができる。なお、長手方向yに隣接するエンボス群12の間の離間距離は、エンボス群12の長手方向yの長さ14の8倍以下となることが好ましく、6倍以下がより好ましく、4倍以下がさらに好ましく、このようにエンボス群12を設けることにより、外装部材2が幅方向xに伸縮を繰り返しても、エンボス部11での接合が維持されやすくなる。

30

【0052】

なお、図面には示されていないが、外側シート9と中間シート8は、外装部材2のウェスト開口縁3で内側シート7側に折り返されて、内側シート7と接合されてもよく、この場合、折り返された外側シート9と中間シート8は幅方向xに連続的に(ウェスト開口縁3に沿って周全体に)互いに接合されてもよい。このように外装部材2を構成することにより、外装部材2がウェスト開口縁3に沿って伸縮を繰り返しても、外側シート9と中間シート8の接合が維持されやすくなり、おむつの取り扱い性が向上する。この場合、折り返された外側シート9と中間シート8は、幅方向xに連続的に塗布された接着剤により互いに接合されることが、簡便であり好ましい。なお、ウェスト開口縁3で折り返された外側シート9と中間シート8は、さらに内側シート7と、幅方向xに連続的に塗布された接着剤により互いに接合されることが好ましい。この際、ウェスト弾性部材17は、ウェスト開口縁3で折り返された中間シート8と内側シート7の間に挟まれて固定されてもよい。

40

【0053】

次に、内側シート7と中間シート8との接合方法や胴部弾性部材16について詳しく説明する。外装部材2では、胴部弾性部材16が内側シート7と中間シート8の間に配され

50

るが、胴部弾性部材 16 は、内側シート 7 および / または中間シート 8 に伸張状態で接合されることが好ましい。一方、外側シート 9 と中間シート 8 の間には、弾性部材が配されないことが好ましい。なお、脚部弾性部材 18 も内側シート 7 と中間シート 8 の間に配され、内側シート 7 および / または中間シート 8 に伸張状態で接合されることが好ましい。ウェスト弾性部材 17 は、胴部弾性部材 16 と同様にして内側シート 7 と中間シート 8 の間に配され、内側シート 7 および / または中間シート 8 に伸張状態で接合されてもよく、ウェスト開口縁 3 で折り返された中間シート 8 と内側シート 7 の間に挟まれて固定されてもよい。

【0054】

各弾性部材には、ポリウレタン系、ポリウレタンフィルム、天然ゴム等の通常の使い捨ておむつに用いられる弾性伸縮材料を用いることができる。例えば、織度 40 ~ 1, 240 d t e x のポリウレタン系を、倍率 1.1 ~ 5.0 倍に伸張して配設し、固定することが好ましい。なお、前記倍率は、非伸張状態を 1.0 倍とする。

【0055】

胴部弾性部材 16 は、幅方向 x に対して、実質的に胴周り部 5 の全体にわたって設けられることが好ましい。すなわち、胴部弾性部材 16 は、幅方向 x の一方側のサイド接合部 10 から他方側のサイド接合部 10 にわたって連続的に設けられることが好ましい。このように胴部弾性部材 16 を設けることにより、使い捨てパンツ型おむつ 1 は、胴周り部 5 の幅方向 x の全体にわたって着用者へのフィット性が高められる。

【0056】

胴部弾性部材 16 は、外装部材 2 のエンボス部 11 が設けられた領域 19 (以下、「エンボス部配置領域」と称する) で内側シート 7 および / または中間シート 8 に接合されることが好ましい。エンボス部配置領域 19 は、外装部材 2 を平面視した状態で規定され、厚み方向 z に垂直な平面上で規定される。従って、エンボス部配置領域 19 は、エンボス部 11 が設けられない内側シート 7 においても規定される。エンボス部配置領域 19 は、胴周り部 5 において、幅方向 x に複数並んで設けられたエンボス部 11 の最も外側 (幅方向 x の最も外側) のエンボス部 11 の間の領域であり、胴周り部 5 の最も右側に設けられたエンボス部 11 から最も左側に設けられたエンボス部 11 に至る領域を意味する。従って、外装部材 2 は、外側シート 9 と中間シート 8 が、胴周り部 5 において、幅方向 x に複数並んで設けられたエンボス部 11 で互いに接合されることにより、外装部材 2 の胴周り部 5 に、幅方向 x の最も右側のエンボス部 11 から最も左側のエンボス部 11 に至るエンボス部配置領域 19 が形成されることとなる。胴部弾性部材 16 がエンボス部配置領域 19 で内側シート 7 および / または中間シート 8 に接合されていれば、胴部弾性部材 16 の収縮によって外側シート 9 が幅方向 x に均等に寄せ集められやすくなり、おむつの外観が良好なものとなる。

【0057】

胴部弾性部材 16 は、両端部がサイド接合部 10 で内側シート 7 および / または中間シート 8 に接合されるとともに、両端部の間の中間部がエンボス部配置領域 19 で内側シート 7 および / または中間シート 8 に接合されることが好ましい。このように胴部弾性部材 16 が設けられれば、胴周り部 5 の幅方向 x の全体にわたって、長手方向 y に延びる襷が規則的に形成されやすくなる。

【0058】

胴部弾性部材 16 は、少なくとも中間シート 8 と接合していることが好ましい。胴部弾性部材 16 が中間シート 8 と接合していれば、胴部弾性部材 16 の収縮力が直接中間シート 8 に伝わって、エンボス部 11 で中間シート 8 と接合された外側シート 9 が幅方向 x に均等に寄せ集められやすくなる。また、外装部材 2 の肌面側でも長手方向 y に延びる襷が好適に形成されやすくなる点から、胴部弾性部材 16 はエンボス部配置領域 19 で内側シート 7 と接合していることが好ましい。なお、サイド接合部 10 では、胴部弾性部材 16 は内側シート 7 と中間シート 8 に接合されていることが好ましく、これにより胴部弾性部材 16 の両端部が外装部材 2 にしっかりと固定されることとなる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

胴部弾性部材 1 6 の内側シート 7 や中間シート 8 への接合手段は特に限定されないが、接着剤により胴部弾性部材 1 6 を内側シート 7 や中間シート 8 に接合することが簡便であり、胴部弾性部材 1 6 を破断させずに確実に内側シート 7 や中間シート 8 に取り付けることが容易になる。この場合、胴部弾性部材 1 6 に接着剤を塗布し、接着剤を塗布した胴部弾性部材 1 6 を内側シート 7 や中間シート 8 に配することで、胴部弾性部材 1 6 を内側シート 7 や中間シート 8 に接合させてもよく、内側シート 7 や中間シート 8 に接着剤を塗布し、そこに胴部弾性部材 1 6 を配することで、胴部弾性部材 1 6 を内側シート 7 や中間シート 8 に接合させてもよい。後者の場合、内側シート 7 や中間シート 8 への接着剤の塗布パターンは特に限定されず、接着剤は、例えば、長手方向 y に延びるように塗布されてもよく、幅方向 x に延びるように塗布されてもよい。なお接着剤は、内側シート 7 や中間シート 8 の全面に塗布されないことが好ましく、これにより外装部材 2 の胴周り部 5 が胴部弾性部材 1 6 によって好適に伸縮しやすくなり、着用者の胴周りでのおむつの着用感が良好なものとなる。好ましくは、接着剤は、幅方向 x に延びるように（幅方向 x に長い形状で）、内側シート 7 や中間シート 8 に塗布される。

10

【 0 0 6 0 】

胴部弾性部材 1 6 を内側シート 7 や中間シート 8 に取り付けるための接着剤としては、ホットメルト接着剤を用いることが好ましく、ゴム系のホットメルト接着剤を用いることがより好ましい。ウェスト弾性部材 1 7 や脚部弾性部材 1 8 についても同様である。なお、胴部弾性部材 1 6 が接着剤によって内側シート 7 と中間シート 8 に接合される場合、内側シート 7 と中間シート 8 は、当該接着剤により形成された接合部 2 0 で互いに接合されることが好ましい（図 7 を参照）。これにより、内側シート 7 と中間シート 8 が接合部 2 0 で互いに接合されるとともに、胴部弾性部材 1 6 をこれらのシートに固定することができ、胴部弾性部材 1 6 を簡便に内側シート 7 や中間シート 8 に取り付けることができる。また、胴部弾性部材 1 6 の収縮によって、外側シート 9 に長手方向 y に延びる皺が均一に形成されやすくなる。その結果、おむつの外観を良好なものとするができる。より好ましくは、胴部弾性部材 1 6 に接着剤を塗布し、接着剤を塗布した胴部弾性部材 1 6 を内側シート 7 や中間シート 8 に配することで形成された接合部 2 0 で、内側シート 7 と中間シート 8 を互いに接合する。

20

【 0 0 6 1 】

胴部弾性部材 1 6 は、幅方向 x に連続的または断続的に延びるように塗布された接着剤により、内側シート 7 および / または中間シート 8 に接合されていることが好ましい。より好ましくは、胴部弾性部材 1 6 は、胴部弾性部材 1 6 に、幅方向 x に連続的に塗布された接着剤により内側シート 7 および / または中間シート 8 に接合される。図 7 には、このように胴部弾性部材 1 6 が内側シート 7 と中間シート 8 に接着固定された例が示されており、胴部弾性部材 1 6 に塗布された接着剤により接合部 2 0 が形成されている。胴部弾性部材 1 6 がこのように内側シート 7 と中間シート 8 に接合されれば、胴部弾性部材 1 6 の収縮によって外側シート 9 が幅方向 x に均等に寄せ集められて、外側シート 9 に、長手方向 y に延びる皺が規則的に形成されやすくなる。また、内側シート 7 と中間シート 8 は、隣接する胴部弾性部材 1 6 間に、接着剤非塗布部分が幅方向 x に延びるように形成されるようになるため、外装部材 2 の胴周り部 5 は接着剤非塗布部分で通気性が向上し、おむつの着用感が向上する。接着剤非塗布部分は、好ましくは、胴周り部 5 の幅方向 x の全体に延びるように形成される。ウェスト弾性部材 1 7 も同様に、接着剤が塗布されて、内側シート 7 および / または中間シート 8 に接合されてもよい。

30

40

【 0 0 6 2 】

次に、外装部材を構成する各シートについて説明する。内側シートと中間シートと外側シートは、不織布、織布、編布、プラスチックフィルム等のシート部材から構成されればよいが、好ましくは、内側シートと中間シートと外側シートはそれぞれ不織布からなる。

【 0 0 6 3 】

外装部材の各シートを構成する不織布としては、ポリオレフィン（例えば、ポリプロピ

50

レン、ポリエチレン)、ポリエステル(例えば、PET)、ポリアミド(例えば、ナイロン)等の合成繊維から形成された不織布を用いることが好ましい。合成繊維から形成された不織布を用いれば、外装部材の各シートに所望の物性を付与しやすくなる。また、エンボス部を形成する際に、外側シートと中間シートとを熱エンボスにより互いに接合しやすくなる。外装部材の各シートの不織布は親水性であっても疎水性であってもよいが、不織布を親水性に形成する場合は、合成繊維の表面を界面活性剤で処理したり、あるいは合成繊維を形成する際に原料に界面活性剤を混入したりすればよい。

【0064】

外装部材の各シートを構成する不織布の種類は特に限定されず、スパンボンド不織布、エアスルー不織布、ポイントボンド不織布、ケミカルボンド不織布、メルトブロー不織布、スパンレース不織布、エアレイド不織布等を用いることができる。例えば、外装部材を構成するシートにスパンボンド不織布を用いれば、外装部材の通気性を高めることができる。外装部材を構成するシートにエアスルー不織布を用いれば、外装部材を嵩高に形成して、外装部材のクッション性を高めたり、取り扱い性を高めることができる。

10

【0065】

内側シートと中間シートと外側シートの具体的な構成として、例えば、内側シートと中間シートと外側シートはそれぞれスパンボンド不織布からなることが好ましい。外装部材がこのように構成されていれば、外装部材の通気性を高めて、おむつを着用した際の蒸れを低減させることができる。

【0066】

内側シートと中間シートと外側シートは、外側シートがエアスルー不織布からなり、内側シートと中間シートがスパンボンド不織布からなることも好ましい。エアスルー不織布は比較的嵩高に形成され、手触りが良好なため、外装部材の外側側にある外側シートをエアスルー不織布とすることにより、外装部材の通気性が高められるとともに、外装部材の手触りを向上させることができる。

20

【0067】

内側シートや中間シートや外側シートが、スパンボンド不織布、エアスルー不織布、スパンレース不織布等の構成繊維が一方に配向した不織布から構成される場合、各シートの不織布の構成繊維はおむつ幅方向に配向していることが好ましい。このように外装部材を構成することにより外装部材のおむつ幅方向への破断強度が高まり、外装部材の胴周り部がおむつ幅方向に伸張と収縮を繰り返しても、外装部材が破断しにくくなる。

30

【0068】

外装部材においては、内側シートと中間シートの不織布の構成繊維がおむつ幅方向に配向し、外側シートについては、不織布の構成繊維がおむつ長手方向に配向していることも好ましい。この場合、外側シートにおむつ長手方向に延びる襷が好適に形成されやすくなり、外装部材の外観を高めることができる。

【0069】

不織布の構成繊維の配向方向は、不織布の表面を顕微鏡等で観察することにより確認できる。例えばスパンボンド不織布では、構成繊維の配向方向について次のように説明される。スパンボンド不織布は、例えば、ポリマー原料を溶融し、紡糸口金から押し出して延伸し、これをコンベアベルト等の上に集積して、ウェブ状に形成することにより得られるが、この際、コンベアベルト上に集積されたウェブ(繊維)はコンベアベルトの進行方向に沿って配列されることとなる。従って、この場合、ウェブ(繊維)はコンベアベルトの進行方向(MD方向)に沿って配向することとなる。エアスルー不織布やスパンレース不織布では、不織布を製造するに当たり、繊維塊形成の際の原料短繊維の集積方法やウェブ形成の際の開織方法を適宜設定することにより、構成繊維の配向方向を揃えることができる。

40

【0070】

内側シートと中間シートと外側シートの目付は特に限定されないが、外側シートの目付は、中間シートの目付よりも大きいことが好ましい。外側シートの目付を中間シートの目

50

付よりも大きくすることで、外側シートにおむつ長手方向に延びる皺が好適に形成されやすくなる。すなわち、外装部材の胴周り部がおむつ幅方向に収縮した際、中間シートには外側シートよりも細かい皺が多数形成されやすくなり、外側シートの皺形成が中間シートによって阻害されにくくなる。外側シートは、目付が大きく形成される結果、おむつ長手方向に延びる皺が潰れることなく好適に形成されやすくなる。より好ましくは、外側シートは、内側シートに対しても目付が大きくなるように形成される。

【0071】

内側シートと中間シートと外側シートの織度は特に限定されないが、外側シートを構成する不織布の織度は、中間シートを構成する不織布の織度よりも大きいことが好ましい。このように外側シートが形成されていれば、外側シートの空隙率を高めやすくなり、外側シートが嵩高に形成されるようになる。その結果、外側シートにおむつ長手方向に延びる皺が潰れることなく好適に形成されやすくなり、おむつの外観が良好なものとなる。一方、中間シートは、中間シートを構成する不織布の織度が小さいため、胴部弾性部材の伸縮に追従しやすくなり、胴部弾性部材が収縮した状態で中間シートに細かい皺が多数形成されて、外側シートの皺形成を阻害しにくくなる。より好ましくは、外側シートは、内側シートに対しても、構成する不織布の織度が大きくなるように形成される。

10

【0072】

内側シートと中間シートと外側シートのうちの一部または全部は、エンボス加工不織布であってもよい。なお、エンボス加工不織布とは、1枚の不織布が単独でエンボス加工された不織布を意味し、例えば上記に説明したように、外側シートと中間シートがエンボス部（接合エンボス部）で熱エンボスされることによりエンボス形成されたものとは異なる。

20

【0073】

エンボス加工不織布は、所定のパターンで不織布が押圧されることにより形成されたシートエンボス部を有する。シートエンボス部は、好ましくは、不織布を加熱押圧（熱エンボス）することにより形成される。エンボス加工不織布は、シートエンボス部で、隣接して積層された他のシートと熱融着により接合されていない。

【0074】

内側シート、中間シートまたは外側シートとしてエンボス加工不織布を用いれば、各シートの強度が高められ、外装部材の胴周り部がおむつ幅方向に伸張と収縮を繰り返しても、外装部材が破断しにくくなる。特に、外側シートをエンボス加工不織布から構成すれば、シートエンボス部によって不織布にコシ（スティフネス）が付与され、おむつ長手方向に延びる皺が好適に形成されやすくなる。好ましくは、内側シートと中間シートと外側シートのそれぞれが、エンボス加工不織布からなる。

30

【0075】

内側シートと中間シートと外側シートがエンボス加工不織布からなる場合、外側シートのシートエンボス部の大きさは、内側シートと中間シートのシートエンボス部の大きさよりも大きいことが好ましい。外側シートのシートエンボス部が、内側シートと中間シートのシートエンボス部よりも大きい大きさに設けられれば、外側シートに内側シートや中間シートよりも強いコシが付与されて、外側シートに皺が潰れることなく好適に形成されやすくなる。一方、内側シートと中間シートは相対的にコシが弱くなり、内側シートと中間シートがそれらの間に配された胴部弾性部材の伸縮に追従しやすくなる。そのため、胴部弾性部材が収縮した状態では、内側シートと中間シートに細かい皺が多数形成されておむつ幅方向に密に寄せ集められやすくなり、その結果、外側シートと中間シートのシート間距離が変化しやすくなり、外装部材の外面側からの視覚遮蔽性を高めることができる。

40

【0076】

外側シートの所定面積当たりのシートエンボス部の数は、内側シートと中間シートの所定面積当たりのシートエンボス部の数よりも少ないことが好ましい。すなわち、外側シートには、個数基準で、内側シートと中間シートよりもシートエンボス部が低密度で設けられることが好ましい。外側シートに設けるシートエンボス部の数を減らすことで、外側シ

50

ートに不織布本来のソフトな手触りを持たせることができる。その結果、外装部材の外側の手触りを向上させることができる。各シートに設けられたシートエンボス部の数は、胴周り部の、例えば、5 cm x 5 cmの領域に設けられるシートエンボス部の数を計測すればよい。

【0077】

一方、外側シートには、個数基準で、シートエンボス部が前記エンボス部よりも高密度で設けられることが好ましい。すなわち、外側シートの所定面積当たりのシートエンボス部の数は、エンボス部の数よりも多いことが好ましい。シートエンボス部は1枚の不織布が単独でエンボス加工されることにより形成されるものであるため、例えばエンボス部が外側シートと中間シートとを熱エンボスされて形成される場合と比較して、押圧の程度が弱いものとなりやすい。そのため、シートエンボス部を多数設けても外側シートの柔軟性が確保されやすく、一方、シートエンボス部を多数設けることにより外側シートの強度を高めることができる。

10

【0078】

外側シートの所定面積当たりに設けられるシートエンボス部の全面積は、内側シートと中間シートの所定面積当たりに設けられるシートエンボス部の全面積よりも小さいことが好ましい。外側シートのシートエンボス部を全体として狭い面積となるように設けることにより、外側シートの手触りをソフトなものとすることができ、外装部材の外側の手触りを向上させることができる。各シートに設けられたシートエンボス部の面積は、胴周り部の、例えば、5 cm x 5 cmの領域に設けられる全てのシートエンボス部の面積を計測すればよい。

20

【0079】

シートエンボス部の形状や配置は特に限定されないが、シートエンボス部は任意の形状で散点状に設けられることが好ましい。シートエンボス部がこのように設けられれば、内側シートと中間シートが胴部弾性部材の伸縮に追従しやすくなり、外側シートでは、胴部弾性部材の収縮によっておむつ長手方向に延びる襷が好適に形成されやすくなる。シートエンボス部の1つ1つの形状は、円形、楕円形、長円形、多角形、波形、星形等、特に限定されず、これらは規則的な配置パターンで設けられてもよく、ランダムな配置パターンで設けられてもよい。好ましくは、シートエンボス部は、各シートにおいて、一方向と他方向（各シート面における一方向と他方向）に複数並んで設けられる。内側シートと中間シートと外側シートに設けられるシートエンボス部は、同じ形状を有していてもよく、互いに異なる形状を有していてもよい。例えば、各シートにシートエンボス部を円形で設けた場合は、各シートの強度を等方的に高めることができる。また外側シートは、おむつ長手方向に延びる襷を形成しやすくする点から、シートエンボス部をおむつ長手方向に長い形状で設けてもよい。

30

【0080】

外装部材の外側シートは、視覚遮蔽性を高める点から、異形断面繊維および/または捲縮繊維を含む不織布からなることが好ましい。異形断面繊維は、繊維断面が円形ではなく、楕円形、多角形、放射形（星形を含む）、垂鈴形、弧形（三日月形）等の形状をしているため、異形断面繊維を含む不織布では光が複雑に散乱して、不織布の白色度や光沢度を高めることができる。捲縮繊維は、繊維が例えばコイルのように縮れた形状を有しているため、捲縮繊維を含む不織布でも光が複雑に散乱して、不織布の白色度や光沢度を高めることができる。従って、外側シートとして異形断面繊維および/または捲縮繊維を含む不織布を用いれば、外側シートの視覚遮蔽性が高まり、おむつの外面側から見て、胴部弾性部材が見えにくくなる。なお、異形断面繊維および/または捲縮繊維を含む不織布には、異形断面で捲縮した繊維を含む不織布も含まれる。

40

【0081】

異形断面繊維の繊維断面形状は、円形以外であれば特に限定されない。なお、異形断面繊維は、光の散乱度合を高める点から、繊維断面の外形が凹部を有していることが好ましく、具体的には、放射形、垂鈴形、弧形（三日月形）等の外形の繊維断面形状を有する異

50

形断面繊維であることが好ましい。

【0082】

異形断面繊維は公知の方法により製造すればよく、例えば、異形の吐出孔を有する紡糸口金からポリマー原料を押し出すことにより異形断面繊維を形成したり、複合繊維を分割することにより異形断面繊維を形成することができる。特に前者の方法を用いれば、異形断面繊維から構成された様々な種類の不織布を簡単に製造することができる。

【0083】

捲縮繊維は公知の方法により製造することができ、例えば、不織布の構成繊維として並列型（サイド・パイ・サイド型）複合繊維や偏芯芯鞘型複合繊維を用いることにより得ることができる。これらの複合繊維は、繊維断面が互いに異なる熱収縮率を有する2つの成分から構成される結果、紡糸口金から押し出されて2つの成分が一体化された後に、冷却される間に、熱収縮差により繊維がコイル状に捲縮され、捲縮繊維が得られる。また、捲縮繊維は、単成分からなる長繊維が仮撚加工（ウーリー加工）されることにより捲縮されたものでもよい。

10

【0084】

本発明の使い捨てパンツ型おむつの構成部材に関し、外装部材以外の各部材の材料について説明する。トップシートは、おむつ着用の際に着用者側に位置するシートであり、液透過性であることが好ましい。トップシートとしては、例えば、セルロース、レーヨン、コットン等の親水性繊維から形成された不織布や、ポリオレフィン（例えば、ポリプロピレン、ポリエチレン）、ポリエステル（例えば、PET）、ポリアミド（例えば、ナイロン）等の疎水性繊維から形成された不織布であって、疎水性繊維の表面が界面活性剤により親水化されたもの等を用いることができる。また、トップシートとして、織布、編布、孔が形成されたプラスチックフィルム等を用いてもよい。

20

【0085】

バックシートは、おむつ着用の際に着用者とは反対側、すなわち外側に位置するシートであり、液不透過性であることが好ましい。バックシートとしては、ポリオレフィン（例えば、ポリプロピレン、ポリエチレン）、ポリエステル（例えば、PET）、ポリアミド（例えば、ナイロン）等の疎水性繊維から形成された不織布や、プラスチックフィルム等を用いることができる。また、不織布とプラスチックフィルムとの積層体を用いてもよい。本発明において、液不透過性とは撥水性の意味も含まれる。

30

【0086】

上記説明した各シート材料として不織布を用いる場合、不織布としては、スパンボンド不織布、エアスルー不織布、ポイントボンド不織布、メルトブロー不織布、エアレイド不織布、SMS不織布等を用いることが好ましい。

【0087】

吸収性コアは、尿等の排泄物を吸収できる吸収性材料を含むものであれば特に限定されない。吸収性コアとしては、例えば、吸収性材料を所定形状に成形した成形体を用いることができる。吸収性コアは、紙シート（例えば、ティッシュペーパーや薄葉紙）や液透過性不織布等のシート部材で覆われてもよい。吸収性コアに含まれる吸収性材料としては、例えば、セルロース繊維（例えば、粉碎したパルプ繊維）等の親水性繊維や、ポリアクリル酸系、ポリアスパラギン酸系、セルロース系、デンプン・アクリロニトリル系等の吸水性樹脂等が挙げられる。また、吸収性材料には、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン繊維や、PET等のポリエステル繊維、ナイロン等のポリアミド繊維等の熱融着性繊維が含まれてもよい。これらの熱融着性繊維は、尿等の体液との親和性を高めるために、界面活性剤等により親水化処理がされていてもよい。

40

【0088】

吸収性材料は、尿等の吸収速度を高める点から、親水性繊維を含むことが好ましい。また、吸収容量を高める点からは、吸収性材料は吸水性樹脂を含むことが好ましい。従って、吸収性コアは親水性繊維（特にパルプ繊維）と吸水性樹脂を含むことが好ましい。この場合、例えば、親水性繊維の集合体に吸水性樹脂を混合または散布したものをを用いること

50

が好ましい。

【 0 0 8 9 】

吸収性コアは、シート状吸収体であってもよい。シート状吸収体としては、不織布間に吸水性樹脂を有しパルプ繊維を有しないように形成されたものが挙げられる。このように形成されたシート状吸収体は不織布間に吸水性樹脂を有するため、高い吸収容量を実現できる。また、シート状吸収体は不織布間にパルプ繊維を有しないため、嵩張らず薄型に形成することができる。

【 0 0 9 0 】

シート状吸収体としては、吸収性材料として吸水性繊維を用いてもよい。この場合もまた、シート状吸収体が嵩張らず薄型に形成される。吸水性繊維としては、プロトン化または塩形成したカルボキシル基を含有する繊維が挙げられる。例えば、特公昭52-42916号公報に開示されるように、アクリル繊維を加水分解して、アクリル繊維に含まれるニトリル基をカルボキシル基に変換することにより、吸水性繊維を得ることができる。このとき、吸水性繊維に含まれるカルボキシル基は、アルカリ金属塩またはアンモニウム塩を形成していることが好ましい。また吸水性繊維は、親水性繊維をアクリル酸に浸漬し、繊維表面でアクリル酸を析出させることにより製造することができる。

10

【 符号の説明 】

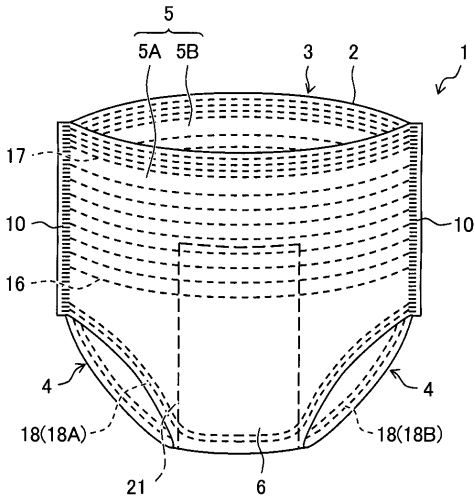
【 0 0 9 1 】

- 1 : 使い捨てパンツ型おむつ
- 2 : 外装部材
- 3 : ウエスト開口縁
- 4 : 脚開口縁
- 5 : 胴周り部、5 A : 前側胴周り部、5 B : 後側胴周り部
- 6 : 股部
- 7 : 内側シート
- 8 : 中間シート
- 9 : 外側シート
- 10 : サイド接合部
- 11 : エンボス部
- 12 : エンボス群
- 16 : 胴部弾性部材
- 18 : 脚部弾性部材、18 A : 前側脚部弾性部材、18 B : 後側脚部弾性部材
- 21 : 吸収性本体
- 24 : 吸収性コア

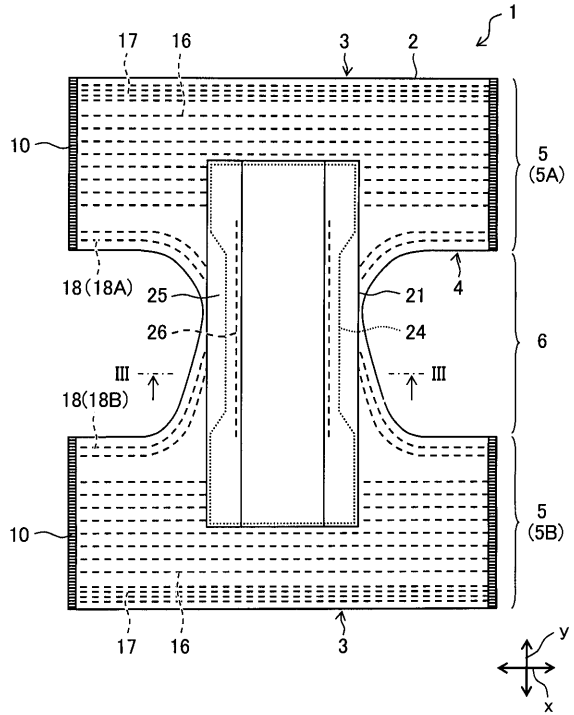
20

30

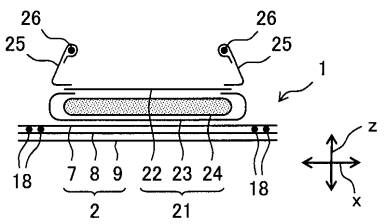
【 図 1 】



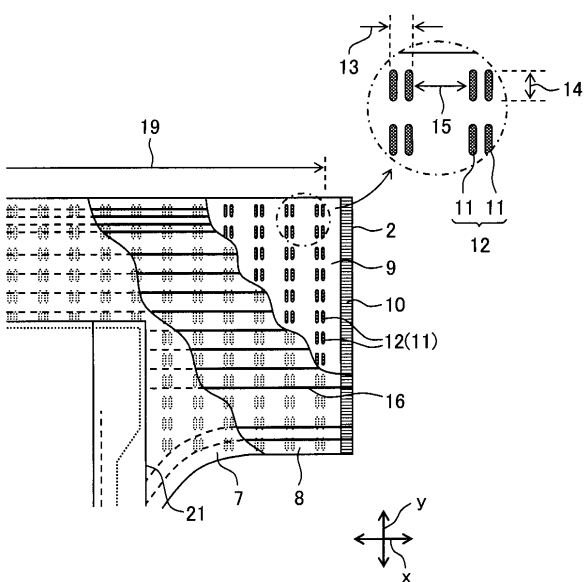
【 図 2 】



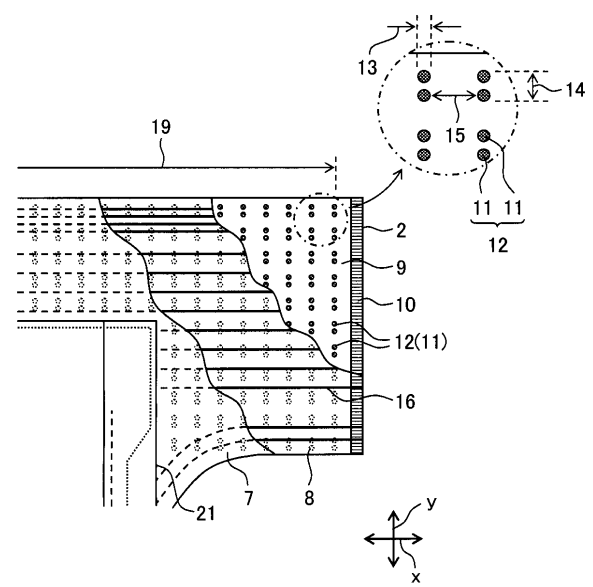
【 図 3 】



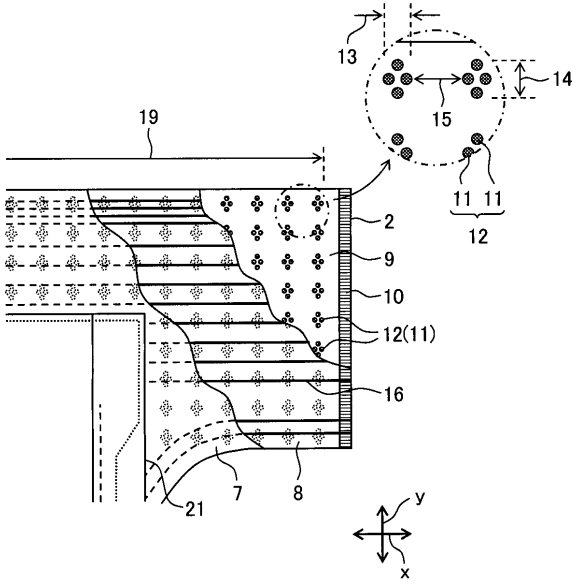
【 図 4 】



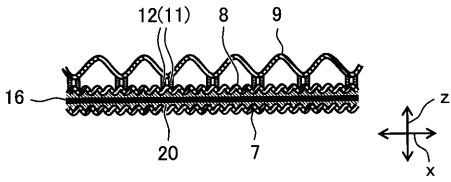
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 勇樹

徳島県美馬郡つるぎ町貞光字小山北89-1 株式会社リブドゥコーポレーション 徳島貞光工場
内

(72)発明者 中岡 健次

大阪府大阪市中央区瓦町1丁目6番10号 株式会社リブドゥコーポレーション 大阪本社内

Fターム(参考) 3B200 AA01 BA07 BA08 BA12 BA16 BB03 BB11 BB20 CA06 DA01
DA21 DD01 DD04 DD07 EA08 EA12 EA24