

(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2013-202182
(P2013-202182A)

(43) 公開日 平成25年10月7日(2013.10.7)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/496 (2006.01) A 4 1 B 13/02 V 3 B 2 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2012-73928 (P2012-73928)
(22) 出願日 平成24年3月28日 (2012. 3. 28)

(71) 出願人 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 100082647
弁理士 永井 義久
(72) 発明者 助川 裕人
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
Fターム(参考) 3B200 AA01 AA12 CA04 DA17 EA08
EA22 EA24 EA27

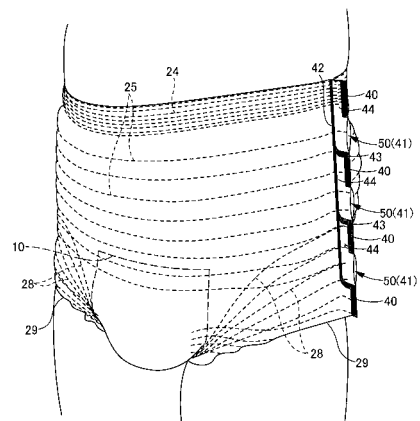
(54) 【発明の名称】 パンツタイプ使い捨ておむつ及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 製造容易性に優れた、指掛孔を有するパンツタイプ使い捨ておむつを提供する。

【解決手段】 上記課題は、前身頃Fの両側部と後身頃Bの両側部とが接合されてサイドシール部40が形成されることにより、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成され、サイドシール部40における縦方向中間部に、前身頃F及び後身頃Bの接合が欠落した欠落部41が形成されており、この欠落部41における前身頃Fと後身頃Bとの間が指掛孔50としてサイドシール部40の側方に開口されている、パンツタイプ使い捨ておむつ1により解決される。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前身頃の両側部と後身頃の両側部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成された、パンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記サイドシール部における縦方向中間部に、前記前身頃及び後身頃の接合が欠落した欠落部が形成されており、この欠落部における前記前身頃と後身頃との間が指掛孔としてサイドシール部の側方に開口されている、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 2】

前記欠落部の幅方向中央側に離間した部位に、前記前身頃及び後身頃を接合する内側サイドシール部が縦方向に沿って線状に延在され、

前記欠落部及び内側サイドシール部の間のウエスト開口部側隣接部分では、前記前身頃及び後身頃が接合されておらず、

前記指掛孔から少なくとも前記欠落部及び内側サイドシール部の間の部分を経てそのウエスト開口部側に至る指挿入路が形成されている、

請求項 1 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前記欠落部の下端又はその近傍から前記内側サイドシール部まで、前記前身頃及び後身頃を接合する案内シール部が幅方向に沿って線状に延在されている、請求項 1 又は 2 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 4】

前記欠落部及び内側サイドシール部の間のレッグ開口部側隣接部分では、前記前身頃及び後身頃が接合されておらず、

前記指掛孔から少なくとも前記欠落部及び内側サイドシール部の間の部分を経てそのレッグ開口部側に至る指挿入路が形成されている、

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 5】

前記指掛孔は、前記サイドシール部の縦方向に間隔を空けて複数設けられている、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 6】

前記前身頃及び後身頃を構成する外装シートを備えるとともに、この外装シートには、少なくとも前身頃における前記サイドシール部を有する縦方向範囲に、幅方向に沿って延在する細長状の幅方向弾性部材が縦方向に間隔を空けて多数設けられており、

前記幅方向弾性部材のうち、前記指掛孔の下端又はその近傍を通る幅方向弾性部材は周囲及び他の幅方向弾性部材と異なる色を有するものとされている、

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 7】

前身頃の両側部と後身頃の両側部とを接合してサイドシール部を形成することにより、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部を有するパンツタイプ使い捨ておむつを製造する方法において、

前記サイドシール部の形成に際して、サイドシール部における縦方向中間部に、前記前身頃及び後身頃の接合が欠落した欠落部を形成し、この欠落部における前記前身頃と後身頃との間を指掛孔としてサイドシール部の側方に開口させる、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、製造容易性に優れた、指掛孔を有するパンツタイプ使い捨ておむつ及びその製造方法に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

パンツタイプ使い捨ておむつは、前身頃及び後身頃を有する外装シートと、この外装シートの内面に固定された、吸収体を含む内装体とを備え、前記外装シートの前身頃と後身頃とが両側部において接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成されているものである。

【0003】

パンツタイプ使い捨ておむつは下着感覚で着用できるため、自分でおむつ交換が可能な高齢者が好むタイプのおむつである。

【0004】

しかし、このような高齢者の中には手や指が不自由な人もおり、そのような使用者はパンツタイプおむつの装着の際、おむつを手で強く掴んで引き上げることが困難であった。そこで、このような問題を解決するものとして、おむつの外面に指先を引っ掛けるための指掛孔を設け、この指掛孔に指先を引っ掛けておむつを引き上げる構造のパンツタイプ使い捨ておむつが提案されている（特許文献1，2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平10-337300号公報

【特許文献2】特開2004-267335号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、これら先行例のものは、指掛孔の形成のためにシートを貼り付けたり、指掛孔を穿孔したりする必要があり、そのため製造工程を追加する必要がある等、製造容易性の点では問題があった。

【0007】

そこで本発明の主たる課題は、製造容易性に優れた、指掛孔を有するパンツタイプ使い捨て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】

【0008】

上記課題を解決した本発明は、以下のとおりである。

【0009】

<請求項1記載の発明>

前身頃の両側部と後身頃の両側部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成された、パンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記サイドシール部における縦方向中間部に、前記前身頃及び後身頃の接合が欠落した欠落部が形成されており、この欠落部における前記前身頃と後身頃との間が指掛孔としてサイドシール部の側方に開口されている、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0010】

（作用効果）

本発明では、サイドシール部の縦方向中間部に接合の欠落部（つまり非接合部）を介在させるだけで、サイドシール部に指掛孔を形成することができる。よって、従来例のように指掛孔の形成のためにシートを貼り付けたり、指掛孔を穿孔したりする必要はなく、製造容易性に優れる。しかも、パンツタイプの着用物の装着の際には、両側部を掴んで引き上げる動作が自然で力が入り易く、また広く行われている動作でもあり、本発明の指掛孔に指を引っ掛けて引き上げる動作はこれに極めて近いため、おむつを引き上げ易い点も重要である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

< 請求項 2 記載の発明 >

前記欠落部の幅方向中央側に離間した部位に、前記前身頃及び後身頃を接合する内側サイドシール部が縦方向に沿って線状に延在され、

前記欠落部及び内側サイドシール部の間のウエスト開口部側隣接部分では、前記前身頃及び後身頃が接合されておらず、

前記指掛孔から少なくとも前記欠落部及び内側サイドシール部の間の部分を経てそのウエスト開口部側に至る指挿入路が形成されている、

請求項 1 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 2 】

(作用効果)

このような内側サイドシール部を形成することにより、サイドシール部の欠落部により形成される指掛孔から肌が露出しなくなるとともに、指掛孔から J 字形に指を挿入して指掛孔にしっかりと指を掛けることができ、引き上げ作業がより一層容易となる。

【 0 0 1 3 】

< 請求項 3 記載の発明 >

前記欠落部の下端又はその近傍から前記内側サイドシール部まで、前記前身頃及び後身頃を接合する案内シール部が幅方向に沿って線状に延在されている、請求項 1 又は 2 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 4 】

(作用効果)

このような案内シール部を設けることにより、指掛孔から挿入した指がレッグ開口部側に入り込むことなく奥に入り、内側シール部に行き当たってウエスト開口部側に向かうことになるため、おむつを引き上げる際の指の挿入を円滑・確実に行うことができる。

【 0 0 1 5 】

< 請求項 4 記載の発明 >

前記欠落部及び内側サイドシール部の間のレッグ開口部側隣接部分では、前記前身頃及び後身頃が接合されておらず、

前記指掛孔から少なくとも前記欠落部及び内側サイドシール部の間の部分を経てそのレッグ開口部側に至る指挿入路が形成されている、

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 6 】

(作用効果)

このような構造とすることにより、指掛孔から挿入した指を下に向けてレッグ開口部側に入り込ませることにより、おむつを引き下げる際にも指掛孔を利用することができる。

【 0 0 1 7 】

< 請求項 5 記載の発明 >

前記指掛孔は、前記サイドシール部の縦方向に間隔を空けて複数設けられている、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 8 】

(作用効果)

このように指掛孔を縦方向に間隔を空けて複数設けることにより、引き上げやすい指掛孔を選択したり、引き上げ状態に応じて適宜指掛孔を選択して段階的に引き上げたりすることができる。

【 0 0 1 9 】

< 請求項 6 記載の発明 >

前記前身頃及び後身頃を構成する外装シートを備えるとともに、この外装シートには、少なくとも前身頃における前記サイドシール部を有する縦方向範囲に、幅方向に沿って延在する細長状の幅方向弾性部材が縦方向に間隔を空けて多数設けられており、

前記幅方向弾性部材のうち、前記指掛孔の下端又はその近傍を通る幅方向弾性部材は周

10

20

30

40

50

囲及び他の幅方向弾性部材と異なる色を有するものとされている、
請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 2 0 】

(作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつにおいては、サイドシール部を有する縦方向範囲に、幅方向に沿って延在する細長状の幅方向弾性部材が縦方向に間隔を空けて多数設けられている構造が広く採用されている。本項記載の発明は、これを利用して、指掛孔の下端近傍を通る幅方向弾性部材に周囲及び他の幅方向弾性部材と異なる色を付け、指掛孔の位置の目印としたものである。これにより、資材や製造工程の追加無く、指掛孔の目印を形成することができる。

10

【 0 0 2 1 】

< 請求項 7 記載の発明 >

前身頃の両側部と後身頃の両側部とを接合してサイドシール部を形成することにより、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部を有するパンツタイプ使い捨ておむつを製造する方法において、

前記サイドシール部の形成に際して、サイドシール部における縦方向中間部に、前記前身頃及び後身頃の接合が欠落した欠落部を形成し、この欠落部における前記前身頃と後身頃との間を指掛孔としてサイドシール部の側方に開口させる、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつの製造方法。

【 0 0 2 2 】

20

(作用効果)

請求項 1 記載の発明と同様の作用効果が奏せられる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 3 】

以上のとおり、本発明によれば、製造容易性に優れた、指掛孔を有するパンツタイプ使い捨ておむつとなる、等の利点がもたらされる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】 展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図 (内面側) である。

【 図 2 】 展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図 (外面側) である。

30

【 図 3 】 展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの要部平面図である。

【 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 】 パンツタイプ使い捨ておむつの装着状態の斜視図である。

【 図 8 】 接着剤塗布パターンを示す平面図である。

【 図 9 】 パンツタイプ使い捨ておむつの要部拡大正面図である。

【 図 10 】 パンツタイプ使い捨ておむつの要部拡大正面図である。

【 図 11 】 パンツタイプ使い捨ておむつの要部拡大正面図である。

40

【 図 12 】 パンツタイプ使い捨ておむつの製造工程を示す平面図である。

【 図 13 】 パンツタイプ使い捨ておむつの製造工程を示す平面図である。

【 図 14 】 パンツタイプ使い捨ておむつの製造工程を示す平面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 5 】

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。

図 1 ~ 図 7 は実施形態のパンツタイプ使い捨ておむつ 1 を示している。このパンツタイプ使い捨ておむつ 1 (以下、単におむつともいう。) は、前身頃 F 及び後身頃 B を有する外装シート 20 と、この外装シート 20 の内面に固定され一体化された内装体 10 とを有しており、内装体 10 は液透過性表面シート 11 と液不透過性裏面側シート 12 との間に吸収体 13 が介在されてなるものである。製造に際しては、外装シート 20 の内面 (上面

50

）に対して内装体 10 の裏面がホットメルト接着剤 G などの接合手段によって固定された後に、内装体 10 および外装シート 20 が前身頃 F 及び後身頃 B の境界である縦方向（前後方向）中央で折り畳まれ、その両側部が相互に熱溶着また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が形成されることによって、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつとなる。

【0026】

（外装シートの構造例）

外装シート 20 は、図 4 ~ 図 6 にも示されるように、それぞれ上層不織布 20 A 及び下層不織布 20 B（つまり、この形態では下層不織布が最外側不織布となる）からなる 2 層構造の不織布シートとされ、上層不織布 20 A と下層不織布 20 B との間、及び下層不織布 20 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 20 C の不織布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、中間両側部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。

10

【0027】

特に、図示形態の外装シート 20 においては、弾性部材として、図 1 ~ 図 3 に示される展開形状において、ウエスト開口部近傍 23 に配置されたウエスト部弾性部材 24 と、前身頃 F 及び後身頃 B に、縦方向に間隔をおいて幅方向に沿って配置された複数の腰回り弾性部材 25 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、腰回り弾性部材群 25 とは別に、前身頃 F と後身頃 B とを接合する両サイドシール部から幅方向中央に向かうにつれて反対の身頃側へ向かうように湾曲しつつ、内装体 10 の両側部と重なる部位まで（又は両側部の近傍まで等、必ずしも重ならなくても良い）延在するとともに、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部材 26, 28 を備えている。なお、本外装シート 20 では、脚回りライン 29 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。

20

【0028】

ウエスト部弾性部材 24 は、前身頃 F と後身頃 B とが接合されたサイドシール部 40 の範囲の内、ウエスト開口縁近傍に上下方向に間隔をおいて配設された複数条の糸ゴム状弾性部材であり、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部材 24 は、図示例では糸ゴムを用いたが、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部弾性部材 24 は、ウエスト部における下層不織布 20 B の折り返し部分 20 C の不織布間に挟持されているが、上層不織布 20 A と下層不織布 20 B との間に挟持しても良い。

30

【0029】

腰回り弾性部材 25 は、サイドシール部 40 の内、概ね上部から下部までの範囲に亘り、上下方向に間隔をおいて幅方向に沿って配設された糸ゴム状の弾性部材であり、前身頃 F 及び後身頃 B の腰回り部分に夫々幅方向の伸縮力を与え、おむつを身体に密着させるためのものである。なお、ウエスト部弾性部材 24 と腰回り弾性部材 25 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 に上下方向に間隔をおいて幅方向に配置された弾性部材の内、数は特定できなくとも、上部側の何本かがウエスト部弾性部材として機能し、残りの弾性部材が腰回り弾性部材として機能していればよい。

40

【0030】

後身頃 B において、腰回り弾性部材 25 とは別に配設された背側湾曲弾性部材 26 は、その長手方向中間に縦方向との鋭角側交差角（以下、縦方向交差角ともいう）が最小となる最小点を有するとともに、この最小点から幅方向両側に向かうにつれて縦方向交差角が 0 度 ~ 90 度の範囲内で増加する所定の曲線であって、且つおむつを展開した状態で内装体の両側部と重なる領域内に縦方向交差角が 60° 以下となる交差部分 70 を有する所定の曲線に沿って配置されているものである。背側湾曲弾性部材 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 本の糸ゴム状弾性部材であり、これら背側湾曲弾性部材 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

50

背側湾曲弾性部材群 26 は、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 3 ~ 20 mm、好ましくは 6 ~ 16 mm 程度の間隔を空けて、3 本以上、好ましくは 5 本以上配置される。

【0031】

外装シート 20 の前身頃 F において、腰回り弾性部材群 25 とは別に配設された腹側湾曲弾性部材 28 も、その長手方向中間に縦方向との縦方向交差角が最小となる最小点を有するとともに、この最小点から幅方向両側に向かうにつれて縦方向交差角が 0 度 ~ 90 度の範囲内で増加する所定の曲線であって、且つおむつを展開した状態で内装体の両側部と重なる領域内に縦方向交差角が 60° 以下となる交差部分 70 を有する所定の曲線に沿って配置されている。腹側湾曲弾性部材 28 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 本の糸状弾性部材であり、これら腹側湾曲弾性部材 28 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。この腹側湾曲弾性部材群 28 も、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 3 ~ 20 mm、好ましくは 6 ~ 16 mm 程度の間隔を空けて、3 本以上、好ましくは 5 本以上配置される。

10

【0032】

なお、図示例では、前身頃 F 及び後身頃 B に配置された腰回り弾性部材 25 及び湾曲弾性部材 26, 28 は、内装体 10 を横切る部分には設けられておらず、当該部分が非伸縮領域とされている。このように、弾性部材を有しない又は設けられていない形態には、弾性部材が存在しない形態の他、弾性部材は存在するが収縮力が作用しない程度に細かく切断させている形態も含まれる。例えば、後者の例としては、腰回り弾性部材 25 及び湾曲弾性部材 26, 28 を、一方側のサイドシール部 22 から内装体 10 を横切って他方（反対）側のサイドシール部 22 まで連続的に設けた後に、内装体 10 を横切る部分の一部又は全部を切断し、不連続とする一般的な形態が含まれる。弾性部材を内装体 10 と重なる部分で不連続とすることにより、内装体（特に吸収体 13）の幅方向の縮こまりをより防止することができる。もちろん、腰回り弾性部材 25 及び湾曲弾性部材 26, 28 を、内装体 10 を横切って連続的に配置することもできる。

20

【0033】

上述した外装シート 20 は、例えば特開平 4 - 28363 号公報や、特開平 11 - 332913 号公報記載の技術により製造することができる。また、湾曲弾性部材 26, 28 を内装体 10 上で切断し不連続化するには、特開 2002 - 35029 号公報、特開 2002 - 178428 号公報及び特開 2002 - 273808 号公報に記載される切断方法が好適に採用される。

30

【0034】

図示例とは異なり、湾曲弾性部材を、前身頃 F 及び後身頃 B のいずれか一方にのみ設けるだけでも良い。また、湾曲弾性部材 26, 28 を、前身頃 F 及び後身頃 B の両方に設ける場合、前身頃 F 側に配置された湾曲弾性部材の群の一部又は全部と、後身頃 B 側に配置された湾曲弾性部材 B の群の一部又は全部とが交差する形態（図示せず）も採用できるが、図示例のように、前身頃 F 側に配置された湾曲弾性部材 28 の群と、後身頃 B 側に配置された湾曲弾性部材 B の群とは互いに交差することなく前後方向中間部、特に前身頃 F に若干偏った位置で縦方向に離間している形態が好適であり、その縦方向離間範囲 90 における最小縦方向離間距離は 10 ~ 15 mm 程度とし、この部分に後述する広幅の固定領域を設けるのが好ましい。

40

【0035】

さらに、湾曲弾性部材 26, 28 は図示例のように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の有していても良い。

【0036】

（外装シート 20 の柔軟化に関する構成例）

腰回り弾性部材 25 を有する縦方向範囲と湾曲弾性部材 26, 28 を有する縦方向範囲 31 とが一部（又は全部でも良い）重複しており、且つこの重複範囲 30 内に腰回り弾性

50

部材 25 が複数本（例えば 5 ~ 10 本程度）含まれるとともに、そのうちの少なくとも一部の腰回り弾性部材 25 の相互間隔 d_1 が他の腰回り弾性部材 25 の相互間隔 d_2 よりも広がっていると好ましい。また、重複範囲 30 外においても、湾曲弾性部材 26, 28 を有する縦方向範囲 31 とウエスト部弾性部材 24 を有する縦方向範囲との間の中間範囲 33 に、腰回り弾性部材 25 が複数本（例えば 10 ~ 16 本程度）設けられているのは好ましい。

【0037】

このように、腰回り弾性部材 25 を有する縦方向範囲と湾曲弾性部材 26, 28 を有する縦方向範囲との重複範囲 30 をある程度許容しつつ、その範囲内に腰回り弾性部材 25 の相互間隔の広い部分を設けることによって、フィット性を損ねずに、弾性部材の密集を抑制することができる。その結果、上記重複範囲 30 において外装シート 20 にプリーツが密集せず、厚みの不必要な増加、弾性部材自体及びその接着による硬質化が抑制され、もって柔軟で快適な装着感が得られるようになる。

10

【0038】

通常の場合、上述の腰回り弾性部材 25 の相互間隔 d_1 は 15 ~ 50 mm 程度、他の腰回り弾性部材 25 の相互間隔 d_2 は 10 ~ 20 mm 程度とするのが好ましい。また、重複範囲 30 の縦方向長さは展開状態でのおむつの全長の 15 ~ 30 % 程度であるのが好ましく、重複範囲 30 に占める腰回り弾性部材 25 の相互間隔の広い間隔部分 35 の割合は縦方向長さの比（すなわち、間隔 d_1 の総和 / 重複範囲 30 の縦方向長さ）で 60 ~ 100 % 程度であるのが好ましい。上記重複範囲 30 が狭すぎると、腰回り弾性部材 25 の間隔を広げる意義が薄くなり、広過ぎると腰回り弾性部材 25 の間隔の広い部分 35 が増加することによりフィット性が低下する。また、上記重複範囲 30 内に占める腰回り弾性部材 25 の相互間隔の広い部分 35 の割合が少な過ぎると柔軟性の向上は見込めるものの顕著な向上は困難となる。

20

【0039】

具体的に、図示例の場合、重複範囲 30 に占める腰回り弾性部材 25 の相互間隔 d_1 の広い部分 35 の割合は、前身頃 F では 40 % 程度、後身頃 B では 100 % となっている。このように、柔軟性向上に関する構成は、前身頃 F と後身頃 B とで異ならしめることができ、外装シート 20 における前身頃 F 及び後身頃 B のいずれか一方にのみ適用することも可能である（以下同じ）。

30

【0040】

他方、ウエスト部弾性部材 24、腰回り弾性部材 25 及び湾曲弾性部材 26, 28 は、外装シート 20 を構成する一对のシート層 20A, 20B の間に挟まれるとともに、それらシート層 20A, 20B に対して接着剤により接着固定されており、その接着剤塗布量は外装シート 20 の柔軟性を大きく左右する。よって、図 8 に示すように、その接着剤による接着部分 B1, B2 は、ウエスト部弾性部材 24 の配置部分及びその近傍、腰回り弾性部材 25 の配置部分及びその近傍、湾曲弾性部材 26, 28 の配置部分及びその縦横各所定距離 a 以内（通常の場合 ± 25 mm 以内、より好ましくは ± 10 mm 以内、特に好ましくは ± 5 mm 以内）の領域のみとし、これらの接着剤以外には両シート層間に接着剤を塗布しないようにするのが好ましい。このように、接着剤塗布部分を可能な限り低減することにより、接着剤による硬質化を各段に抑制することができる。しかも、これと前述の腰回り弾性部材 25 の局所間隔増大とが組み合わせると、予想以上の柔軟性向上効果が得られる。

40

【0041】

図 8 は、製造工程におけるホットメルト接着剤の塗布部位 B1, B2 を示しており、湾曲弾性部材 26, 28 は二点鎖線で示されるように内装体 10 を横切る部分の切断前の状態を示している。ウエスト部弾性部材 24 及び腰回り弾性部材 25 を両シート層 20A, 20B に固定するための接着剤 B1, B2 は、実質的に各弾性部材 24, 25 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弾性部材 24, 25 を両シート層 20A, 20B で挟むことにより実現することがで

50

き、そのような弾性部材 24, 25 の外周面への接着剤の塗布はノードソン社のシュアラップノズルにより行うことができる。

【0042】

一方、湾曲弾性部材 26, 28 を両シート層 20A, 20B に固定するための接着剤は、矩形の接着剤塗布部分 B2 が湾曲弾性部材 26, 28 の湾曲方向に沿って階段状に並設されることにより、湾曲弾性部材 26, 28 の長手方向全体にわたり、湾曲弾性部材 26, 28 の配置部分及びその縦横各所定距離 a 以内の領域にのみ接着剤が塗布されている。このような接着剤の塗布は、塗布工程においてシート層 20A, 20B の横方向（おむつの幅方向）がライン MD 方向（流れ方向）に沿う通常の形態では、ライン CD 方向（MD 方向と交差する方向）に複数のスロット塗布ノズルを並設し、各ノズルから独立的かつ間欠的に接着剤を塗布することにより行うことができる。

10

【0043】

（内装体の構造例）

内装体 10 は、図 5 ~ 図 7 に示すように、不織布などからなる液透過性表面シート 11 と、ポリエチレン等からなる液不透過性裏面側シート 12 との間に、吸収体 13 を介在させた構造を有しており、表面シート 11 を透過した排泄液を吸収保持するものである。

【0044】

吸収体 13 の表面側（肌当接面側）を覆う液透過性表面シート 11 としては、有孔また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、ポリエチレンまた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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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。液透過性表面シート 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。液透過性表面シート 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。

20

【0045】

吸収体 13 の裏面側（非肌当接面側）を覆う液不透過性裏面側シート 12 は、ポリエチレンまた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・透湿性シートは、たと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、一軸また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る。

30

【0046】

吸収体 13 としては、公知のもの、例えばパルプ繊維の積繊体、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、図示例では平面形状を略方形状として成形されたものが使用され、その幅寸法は股間部への当たりによって着用者にゴワ付き感を与えない寸法幅となっている。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。吸収体 13 の形状は、図示形態のように長方形状とする他、背側及び腹側に対して股間部の幅が狭い砂時計形状（括れ形状）とすることもできる。

40

【0047】

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、ギャザー不織布としては、図 6 及び図 7 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、液透過性表面シート 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

50

的には、ギャザー不織布15は、おむつ1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。

【0048】

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に二点鎖線で示すように、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。

10

【0049】

液不透過性裏面側シート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6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。この液不透過性裏面側シート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。

【0050】

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925dtx以下、テンションは150~350%、間隔は7.0mm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。

20

【0051】

前述のギャザー不織布15を構成する素材繊維も液透過性表面シート11と同様に、ポリエチレンまた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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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。

30

【0052】

(内装体と外装シートとの固定例)

内装体10と外装シート20との固定は、例えば図3に示すように、おむつを展開した状態で、湾曲弾性部材26,28と縦方向との鋭角側交差角が60°以下となる交差部分70(図3で二点鎖線で囲まれた点模様部分)のうち80%以上の縦方向範囲(図示例では全縦方向範囲)では、外装シート20と内装体10とが非固定とされ、これ以外の部分80,81,82において外装シート20と内装体10とがホットメルト接着剤等の接合手段により固定されている形態を採用することができる。これにより、湾曲弾性部材26,28の収縮力が内装体10の側部に殆ど又は全く加わらなくなり、その結果、湾曲弾性部材26,28と内装体10の両側部とが重なる領域においてもおむつの厚み及び硬さが周囲と同程度となり、内装体10の内面に横皺も発生し難くなる。なお、交差部分70のうち80%以上の縦方向範囲が固定部となる限り、図示例のように全体にわたり連続的に固定する形態だけでなく、交差部分のうちの一部を非固定としたり、また交差部分内で間欠的に固定したりすることも可能である。

40

【0053】

50

他方、上述のように、交差部分 70 を含む範囲に非固定領域 71 を設けると、交差部分 70 と同じ縦方向範囲では、外装シート 20 と内装体 10 との固定領域が少なくならざるを得ない。よって、おむつを展開した状態で、縦方向の位置が交差部分 70 と同じ範囲では、交差部分 70 の幅方向中央側に、弾性部材を有しない非伸縮領域を設けるとともにその部分を外装シート 20 と内装体 10 との固定領域 80 とし、縦方向の位置が交差部分 70 のウエスト側の範囲では、交差部分 70 の幅方向中央側縁よりも幅方向外側から交差部分 70 の幅方向中央側にかけて、弾性部材を有しない非伸縮領域を設けるとともにその部分を外装シート 20 と内装体 10 との固定領域 81 とするのが望ましい。具体的には、図示例のように、外装シート 20 と内装体 10 との固定幅を、交差部分 70 と同じ縦方向範囲では幅方向両側の交差部分 70 間の間隔以下とし、交差部分 70 のウエスト側ではそれよりも広くする（図示例のように段階的に拡大しても良いし、連続的に拡大しても良い）ことを提案する。これにより、内装体 10 の固定がより強固となる。

10

【0054】

また、前身頃 F 及び後身頃 B にそれぞれ湾曲弾性部材 26, 28 を配置するとともに、前後の湾曲弾性部材 26, 28 を互いに交差させずに縦方向離間範囲 90 を確保するとともに、この縦方向離間範囲 90 においても、交差部分 70 の幅方向中央側縁よりも幅方向外側から交差部分 70 の幅方向中央側にかけて、弾性部材を有しない非伸縮領域を設けるとともにその部分を外装シート 20 と内装体 10 との固定領域 82 とし、縦方向離間範囲 90 における固定幅を、交差部分 70 と同じ縦方向範囲における固定幅よりも広くすることも提案される。これにより、内装体 10 の固定をより一層強固にすることができる。

20

【0055】

（前後カバーシートの例）

図 1 及び図 4 にも示されるように、外装シート 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、前後カバーシート 20D が設けられている。図示形態について更に詳細に説明すると、前カバーシート 20D は、前身頃 F 内面のうちウエスト側端部の折り返し部分 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、後カバーシート 20D は、後身頃 B 内面のうちウエスト側端部の折り返し部分 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。前後カバーシート 20D の股下側縁部に幅方向の全体にわたり（中央部のみでも良い）若干の非接着部分を設けると、接着剤が食み出ないだけでなく、この部分を表面シートから若干浮かせて防漏壁として機能させることができる。

30

【0056】

図示形態のように、前後カバーシート 20D 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、外装シート 20 をおむつ 1 内面に折り返してなる折り返し部分 20C を、吸収パッド 200 と重なる部分まで延在させて、前述のカバーシート 20D と同等の部分形成することもできる。

【0057】

（指掛孔）

特徴的には、図 1、図 2、及び図 7 に示すように、サイドシール部 40 における縦方向中間部に、前身頃 F 及び後身頃 B の接合が欠落した欠落部 41 が形成されており、これにより図 7 に示すように、欠落部 41 における前身頃 F と後身頃 B との間が指掛孔 50 としてサイドシール部 40 の側方に開口されている。使用時には、この指掛孔 50 に指先を引っ掛けることにより、おむつを手で掴むことなく引き上げることができる。しかも、パンツタイプの着用物の装着の際には、両側部を掴んで引き上げる動作が自然で力が入り易く、また広く行われている動作でもあり、本発明の指掛孔 50 に指を引っ掛けて引き上げる動作はこれに極めて近いため、おむつを引き上げ易い。

40

【0058】

欠落部 41 を形成するだけであると指掛孔 50 から肌が露出するため、図示形態のよう

50

に、欠落部 4 1 の幅方向中央側に離間した部位に、前身頃 F 及び後身頃 B を接合する内側サイドシール部 4 2 を縦方向に沿って線状に延在させるのが好ましい。このような内側サイドシール部 4 2 を形成することにより、サイドシール部 4 0 の欠落部 4 1 により形成される指掛孔 5 0 から肌が露出しなくなる。

【 0 0 5 9 】

また、この場合、欠落部 4 1 及び内側サイドシール部 4 2 の間のウエスト開口部側隣接部分 4 4 では、前身頃 F 及び後身頃 B を接合せずに、指掛孔 5 0 から少なくとも欠落部 4 1 及び内側サイドシール部 4 2 の間の部分を経てそのウエスト開口部側に至る指挿入路を形成するのは好ましい。これにより、指掛孔 5 0 から J 字形に指を挿入して指掛孔 5 0 にしっかりと指を掛けることができ、引き上げ作業がより一層容易となる。

10

【 0 0 6 0 】

また、内側サイドシール部 4 2 を設ける場合、指の不自由な人の指掛孔 5 0 への指挿入を容易にするために、欠落部 4 1 の下端（又はその近傍でも良い）から内側サイドシール部 4 2 まで、前身頃 F 及び後身頃 B を接合する案内シール部 4 3 を幅方向に沿って線状に延在させるのが好ましい。特にこの案内シール部 4 3 は、図示形態のように、内側シール部に近づくにつれて次第にウエスト側に向かうような曲線状をなしているのが好ましい。このような案内シール部 4 3 を設けることにより、指掛孔 5 0 から挿入した指がレッグ開口部側に入り込むことなく奥に入り、内側シール部に行き当たってウエスト開口部側に向かうことになるため、おむつを引き上げる際の指の挿入を円滑・確実に行うことができる。

20

【 0 0 6 1 】

図 9 に示すように、欠落部 4 1 及び内側サイドシール部 4 2 の間のレッグ開口部側隣接部分 4 5 では、前身頃 F 及び後身頃 B を接合せずに、指掛孔 5 0 から少なくとも欠落部 4 1 及び内側サイドシール部 4 2 の間の部分を経てそのレッグ開口部側に至る指挿入路を形成するのも好ましい形態である。このような構造とすることにより、指掛孔 5 0 から挿入した指を下に向けてレッグ開口部側に入り込ませることにより、おむつを引き下げる際にも指掛孔 5 0 を利用できるようになる。

【 0 0 6 2 】

指掛孔 5 0（欠落部 4 1）は、図 1、図 9、図 10 に示す形態のように、サイドシール部 4 0 の縦方向に間隔を空けて複数設けられていると、引き上げやすい指掛孔 5 0 を選択したり、引き上げ状態に応じて適宜指掛孔 5 0 を選択して段階的に引き上げたりできる利点があるが、図 11 に示すように、ウエスト側の端部等に一つだけ設ける形態も採用することができる。

30

【 0 0 6 3 】

指掛孔 5 0（欠落部 4 1）、内側サイドシール部 4 2 の位置、指挿入経路等の各部の寸法は使用者の指の寸法に応じて適宜設計することができる。

【 0 0 6 4 】

他方、一般的な使い捨ておむつの素材は白又は薄い色が多く、高齢者には指掛孔 5 0 の入口の位置が分かり難い。このために、専用の目印を印刷や目印部材の追加により施しても良いが、サイドシール部 4 0 を有する縦方向範囲に多数の腰回り弾性部材 2 5 が縦方向に間隔を空けて設けられている形態であれば、これを利用して、図 10 に示すように、腰回り弾性部材 2 5 のうち指掛孔 5 0 の下端又はその近傍を通るもの 2 5 i に、周囲及び他の弾性部材と異なる色に着色されたものを採用して、指掛孔 5 0 の位置の目印とするのも好ましい。これにより、資材や製造工程の追加無く、指掛孔 5 0 の目印を形成することができる。

40

【 0 0 6 5 】

（パンツタイプ使い捨ておむつの製造方法）

上述のパンツタイプ使い捨ておむつ 1 は、外装シート組立工程、弾性部材切断工程、レッグ開口切除工程、内装体貼り付け工程、並びにサイドシール及び個別化工程を含む公知の製法において、次のように特定のサイドシールパターンを採用することで製造すること

50

ができる。

【0066】

すなわち、図12は外装シート組立工程における状態変化を示している。なお、各工程の状態を示す図12～図14には、湾曲弾性部材26, 28のみを示し、他の弾性部材は図示を省略しているが、その配置は他の図から容易に理解されるだろう。外装シート組立工程では上側に連続帯状の内側層20Aが供給されるとともに、下側に連続帯状の外側層20Bが供給され、かつこれら内側層20A及び外側層20B間に、各弾性部材(ウエスト部弾性部材24、腰回り弾性部材25、湾曲弾性部材26, 28)が供給される。ウエスト部弾性部材24、及び腰回り弾性部材25は、移送方向(MD方向)に沿って直線的に導入され、コームガンやシュアラップノズル等の周面塗布装置により弾性部材の周面にホットメルト接着剤が塗布された後に、内側層20A及び外側層20B間に挟まれてニップローラーに供給され圧着される。一方、湾曲弾性部材26, 28は、公知のトラバース装置により移送方向と直交する横断方向(CD方向)に揺動しつつニップローラーに導入される。湾曲弾性部材の固定のためのホットメルト接着剤G3は、予め内側層20A、外側層20Bの内の少なくとも一方側、図示例では外側層20Bに対して、上下方向に間隔をおき水平方向に沿って複数条の列を成すようにコーター53によってビード塗布されており、湾曲弾性部材26, 28はこの外側層20Bに塗布されたホットメルト接着剤によって固定される。

10

【0067】

各弾性部材24～28が固定された連続帯状体20'は、図13に示すように、所定の切断パターンCPで加圧および加熱の少なくとも一方により弾性部材25～28が細かく切断されて収縮力が殺され、次いで外装シート20となる連続帯状体20'に対して、移送方向に所定の間隔を空けて、レッグ開口となる部分LPを切除するレッグ開口切除工程が実施された後、図14(a)に示すように、外装シート20となる連続帯状体20'上に、移送方向に所定の間隔を空けて、別途製造した内装体10を貼り付ける内装体貼り付け工程が実施される。

20

【0068】

そして、図14(b)に示すように、内装体10を貼り付けた連続帯状体を、移送方向と直交する横断方向に二つ折りし、移送方向に所定の間隔を空けてサイドシール部40を形成するとともに、個々のおむつに切断するサイドシール・切断工程を経て、パンツタイプ使い捨ておむつ1が製造される。

30

【0069】

特徴的には、このサイドシール・切断工程において、サイドシール部40における縦方向中間部に、前身頃F及び後身頃Bの接合が欠落した欠落部41を形成し、この欠落部41における前身頃Fと後身頃Bとの間を指掛孔50としてサイドシール部40の側方に開口させるようにする。内側シール部や案内シール部43も、このサイドシール・切断工程においてサイドシール部40のパターンの一部として同時に形成することができる。また、外装シート20組立工程において腰回り弾性部材25のうち指掛孔50の下端又はその近傍を通るように配置されるものについては、周囲及び他の幅方向弾性部材と異なる色に着色されたものを供給するだけで、指掛孔50の入口の目印を形成することもできる。よって、従来例のように指掛孔50の形成のためにシートを貼り付けたり、指掛孔50を穿孔したりする必要はなく、製造容易性に優れる。

40

【産業上の利用可能性】

【0070】

本発明は、上記例のようなパンツタイプ使い捨ておむつにおいて利用できるものである。

【符号の説明】

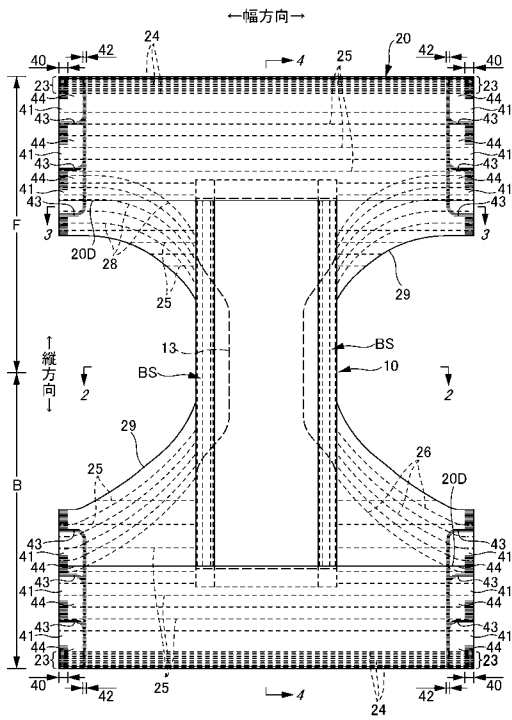
【0071】

1...パンツタイプ使い捨ておむつ、10...内装体、11...液透過性表面シート、12...液不透過性裏面側シート、13...吸収体、14...包装シート、15...ギャザー不織布、1

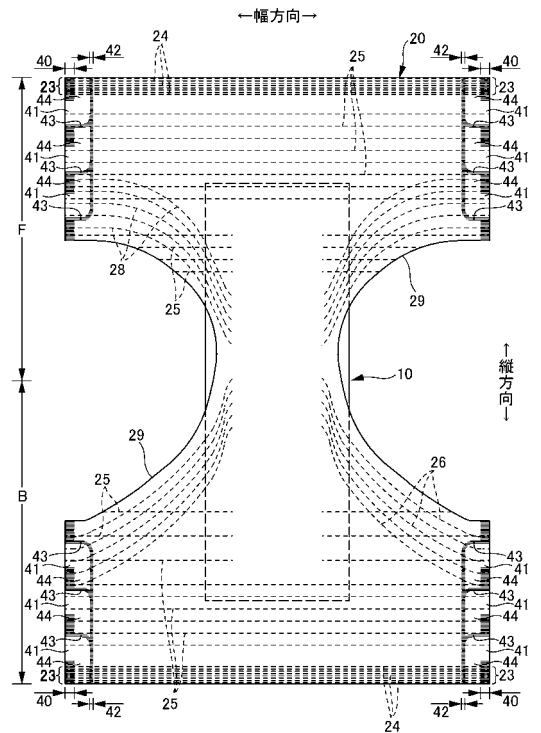
50

6 ...系状弾性伸縮部材、20 ...外装シート、24 ...ウエスト部弾性部材、25 ...腰回り弾性部材、26 ...背側湾曲弾性部材、28 ...腹側湾曲弾性部材、29 ...脚回りライン、20C ...外装シート折り返し部、40 ...サイドシール部、41 ...欠落部、42 ...内側サイドシール部、44 ...ウエスト開口部側隣接部分、43 ...案内シール部、45 ...レッグ開口部側隣接部分、50 ...指掛孔、70 ...交差部分、71 ...非固定領域、80, 81, 82 ...固定領域、...縦方向交差角、F ...前身頃、B ...後身頃。

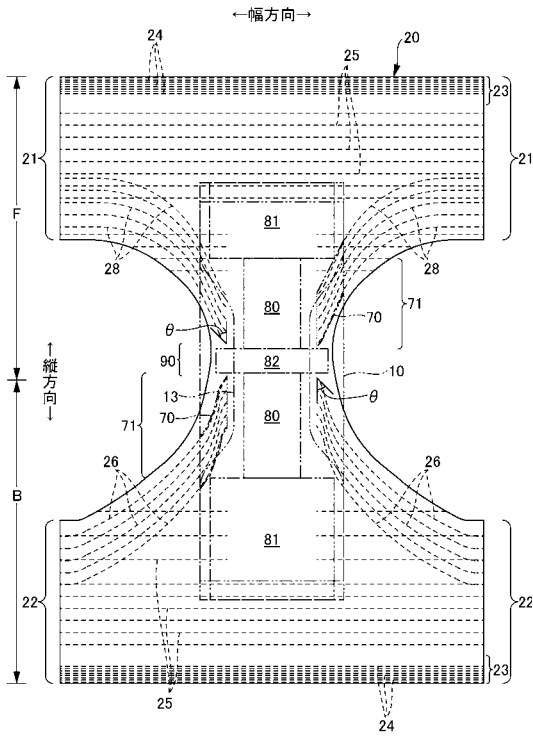
【 図 1 】



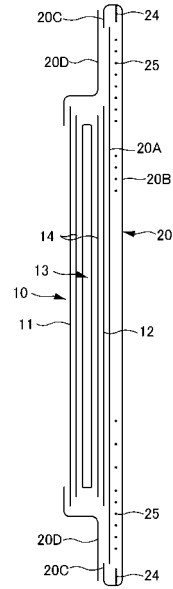
【 図 2 】



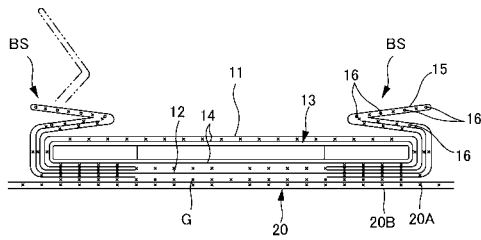
【 図 3 】



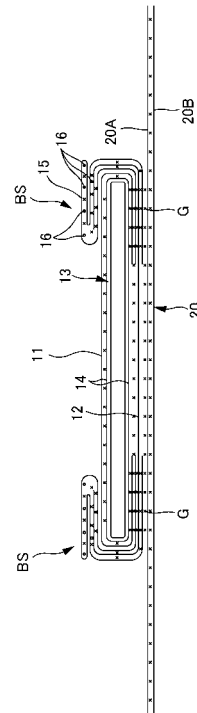
【 図 4 】



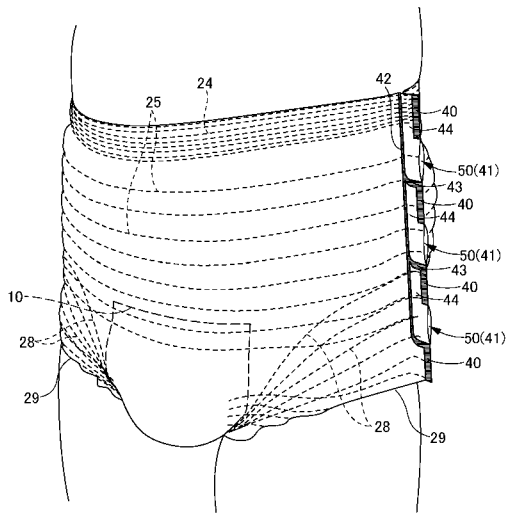
【 図 5 】



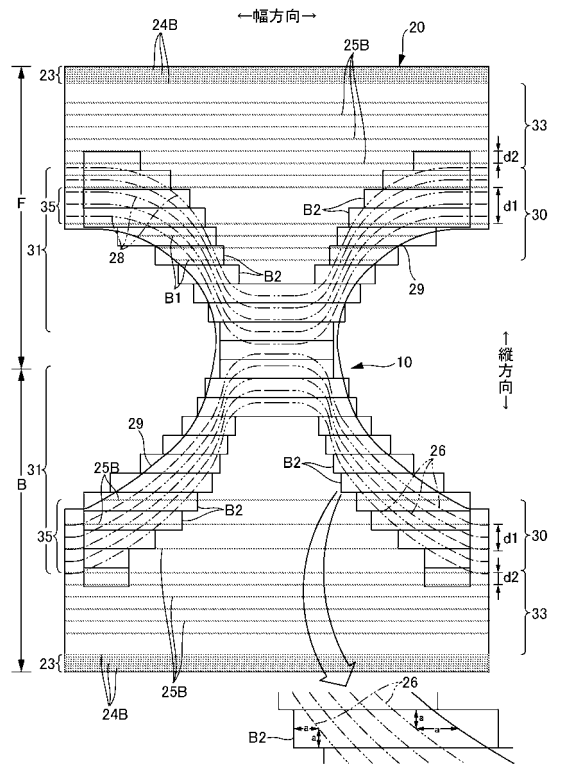
【 図 6 】



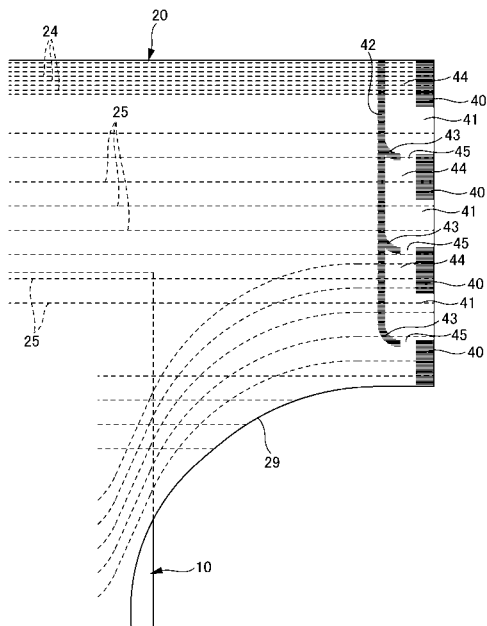
【 図 7 】



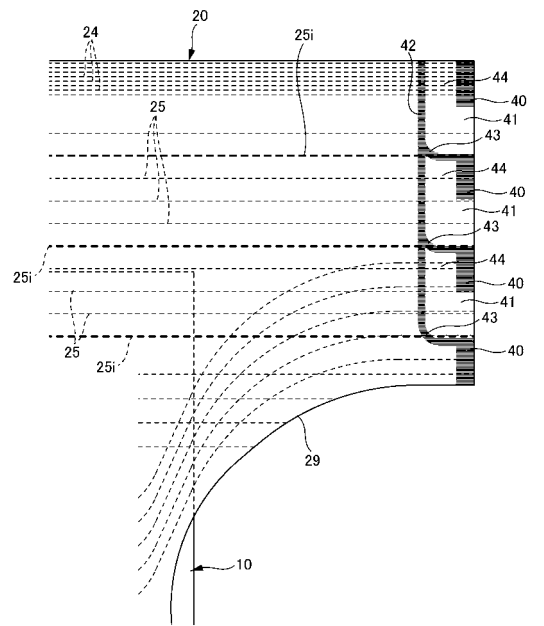
【 図 8 】



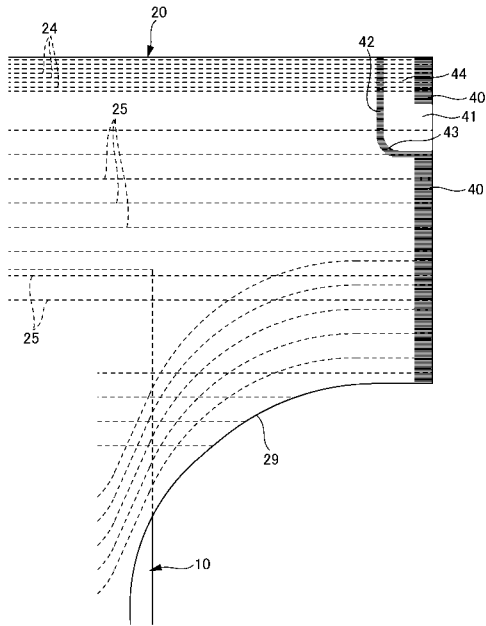
【 図 9 】



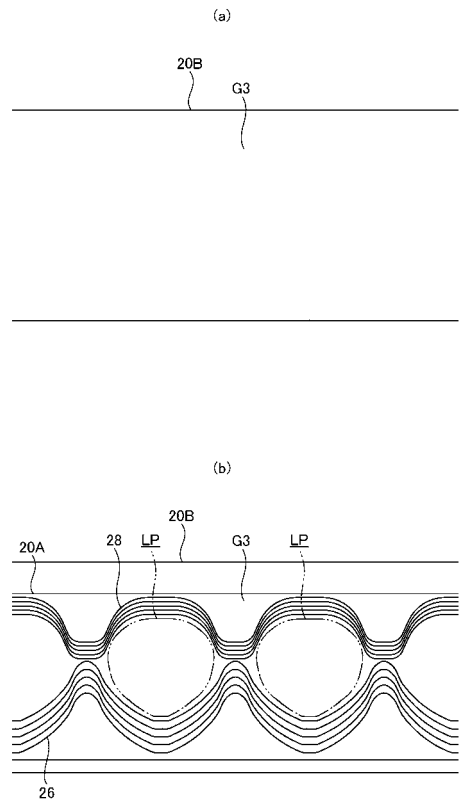
【 図 10 】



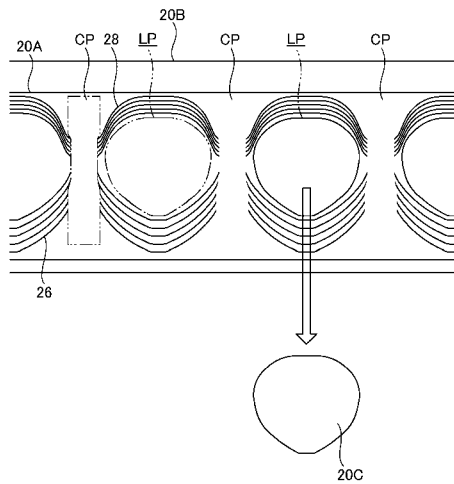
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】

