

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5113429号  
(P5113429)

(45) 発行日 平成25年1月9日 (2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日 (2012.10.19)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 4 1 B 13/02

H

A 6 1 F 13/56 (2006.01)

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2007-146299 (P2007-146299)  
 (22) 出願日 平成19年5月31日 (2007.5.31)  
 (65) 公開番号 特開2008-295836 (P2008-295836A)  
 (43) 公開日 平成20年12月11日 (2008.12.11)  
 審査請求日 平成22年5月27日 (2010.5.27)

(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 100082647  
 弁理士 永井 義久  
 (72) 発明者 吉田 英聡  
 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  
 (72) 発明者 鳥越 啓滋  
 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  
 (72) 発明者 熊田 展之  
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テープ式使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

腹側部分及び背側部分を有し、腹側部分及び背側部分のうち少なくとも一方の部分における幅方向両側部から、他方の部分と着脱自在に連結されるファスニングテープがそれぞれ突出されている、テープ式使い捨ておむつにおいて、

前記ファスニングテープは、前記一方の部分に固定された固定部と、前記一方の部分から突出する突出部とを有し、この突出部は、前記連結のための連結部が設けられた先端部と、この先端部よりも基端側の本体部とを有しており、

前記ファスニングテープは、前記固定部、本体部及び先端部にわたる基本不織布層と、この基本不織布層における前記固定部及び先端部に固定された補強不織布層とを有し、

上下方向と交差する方向に沿う細長状弾性部材が、前記ファスニングテープのうち、少なくとも、前記固定部の補強不織布層を有する部分と前記本体部とに跨り且つそれら固定部の補強不織布層を有する部分及び本体部に対して伸長状態で固定されるとともに、前記本体部と前記先端部の補強不織布層を有する部分とに跨り且つそれら本体部及び先端部の補強不織布層を有する部分に対して伸長状態で固定されている、

ことを特徴とするテープ式使い捨ておむつ。

【請求項 2】

前記本体部における不織布の総坪量が  $20 \sim 75 \text{ g/m}^2$  であり、前記固定部及び先端部における不織布の総坪量がそれぞれ  $35 \sim 130 \text{ g/m}^2$  である、請求項 1 記載のテープ式使い捨ておむつ。

## 【請求項 3】

前記細長状弾性部材は、前記本体部を横断して前記固定部の補強不織布層を有する部分と前記先端部の補強不織布層を有する部分とを往復しながら前記ファスニングテープの上下方向に延在する波状をなすように設けられている、請求項 1 又は 2 記載のテープ式使い捨ておむつ。

## 【請求項 4】

前記波状が幅方向に沿って固定部の補強不織布層を有する部分及び先端部の補強不織布層を有する部分にわたるように延在する直線状部分と、固定部の補強不織布層を有する部分及び先端部の補強不織布層を有する部分にそれぞれ位置する折り返し部分とからなる波状である、請求項 3 記載のテープ式使い捨ておむつ。

10

## 【請求項 5】

前記ファスニングテープは、使用時に上下方向中間部において分離されることにより形成される又は予め上下方向中間部において分離された上段部及び下段部からなり、これら上段部及び下段部の各々が前記固定部、本体部、先端部及び連結部を備えている、請求項 4 記載のテープ式使い捨ておむつ。

## 【請求項 6】

前記基本不織布層は複数枚の不織布が貼り合わされて形成されるとともに、その不織布間に前記細長状弾性部材が伸張状態で固定されており、

前記固定部における前記補強不織布層は、前記基本不織布層を形成する不織布の端部が折り返されて固定されてなり、

20

前記先端部における前記補強不織布層は、前記基本不織布層を形成する不織布の端部が二重に折り返されて固定されてなる、

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のテープ式使い捨ておむつ。

## 【請求項 7】

前記基本不織布層は複数枚の不織布が貼り合わされて形成されるとともに、その不織布間に前記細長状弾性部材が伸張状態で固定されており、

前記固定部における前記補強不織布層は、前記基本不織布層を形成する不織布の端部が折り返されて固定されてなり、

前記先端部における前記補強不織布層は、前記基本不織布層を形成する不織布とは別体の不織布が前記基本不織布層に貼り合わされて形成されている、

30

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のテープ式使い捨ておむつ。

## 【請求項 8】

前記細長状弾性部材の固定が、前記細長状弾性部材の長手方向に所定の規則的間隔で間欠的になされている、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のテープ式使い捨ておむつ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、テープ式使い捨ておむつに関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

40

テープ式使い捨ておむつは、背側部分の幅方向両側部から、他方の部分と着脱自在に連結されるファスニングテープがそれぞれ突出されているものである（例えば特許文献 1、2 参照）。ファスニングテープは、背側部分に対する固定部と、背側部分から突出する突出部とを有し、この突出部は、連結のためのフックテープや粘着剤層等の連結部が設けられた先端部と、この先端部よりも基端側の本体部とを有している。ファスニングテープは、不織布により形成されることが多くなってきており、その場合、固定部及び先端部においては、強度や剛性を十分に確保するために総坪量を高くするのが望ましく、また本体部においては柔軟性や伸縮性が十分に確保するために総坪量を低くするのが望ましい。

【特許文献 1】特開 2005 - 160506 号公報

【特許文献 2】特許 3737725 号公報

50

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかしながら、このように構成したファスニングテープでは、固定部及び先端部と本体部との各境界に力が集中し、裂けや破れが発生し易くなるという問題点があった。

そこで、本発明の主たる課題は、ファスニングテープの固定部及び先端部における強度や剛性を確保し、また本体部における柔軟性や伸縮性を確保しながらも、固定部及び先端部と本体部との各境界における裂けや破れを防止することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0004】

上記課題を解決した本発明は次記のとおりである。

## &lt;請求項1記載の発明&gt;

腹側部分及び背側部分を有し、腹側部分及び背側部分のうち少なくとも一方の部分における幅方向両側部から、他方の部分と着脱自在に連結されるファスニングテープがそれぞれ突出されている、テープ式使い捨ておむつにおいて、

前記ファスニングテープは、前記一方の部分に固定された固定部と、前記一方の部分から突出する突出部とを有し、この突出部は、前記連結のための連結部が設けられた先端部と、この先端部よりも基端側の本体部とを有しており、

前記ファスニングテープは、前記固定部、本体部及び先端部にわたる基本不織布層と、この基本不織布層における前記固定部及び先端部に固定された補強不織布層とを有し、

上下方向と交差する方向に沿う細長状弾性部材が、前記ファスニングテープのうち、少なくとも、前記固定部の補強不織布層を有する部分と前記本体部とに跨り且つそれら固定部の補強不織布層を有する部分及び本体部に対して伸長状態で固定されるとともに、前記本体部と前記先端部の補強不織布層を有する部分とに跨り且つそれら本体部及び先端部の補強不織布層を有する部分に対して伸長状態で固定されている、

ことを特徴とするテープ式使い捨ておむつ。

## 【0005】

## (作用効果)

本発明では、固定部、本体部及び先端部にわたる基本不織布層のうち固定部及び先端部のみに補強不織布層を固定することにより、固定部及び先端部における強度や剛性を確保し、また本体部における柔軟性や伸縮性を確保することができる。そして、この構成を前提として、ファスニングテープのうち、少なくとも、固定部と本体部とに跨るように及び本体部と先端部とに跨るように、上下方向と交差する方向に沿って細長状弾性部材が伸張状態で固定されていると、この細長状弾性部材が固定部及び先端部と本体部との各境界を繋ぐ補強部材となるだけでなく、各境界に加わる力が分散するため、裂けや破れが防止される。しかも、この細長状弾性部材を設けるだけであれば、柔軟性が損なわれることもなく、また形状が細長状であるため通気性が損なわれることもない。

## 【0006】

## &lt;請求項2記載の発明&gt;

前記本体部における不織布の総坪量が $20 \sim 75 \text{ g/m}^2$ であり、前記固定部及び先端部における不織布の総坪量がそれぞれ $35 \sim 130 \text{ g/m}^2$ である、請求項1記載のテープ式使い捨ておむつ。

## 【0007】

## (作用効果)

ファスニングテープの固定部及び先端部における強度や剛性の確保、及び本体部における柔軟性や伸縮性の確保を、バランス良く且つ効果的に達成するためには、各部の不織布の総坪量が本項記載の範囲内とするのが良い。ここで、不織布の総坪量とは、各部の不織布の使用枚数が単数の場合には、その不織布の坪量を意味し、使用枚数が複数の場合には全不織布の坪量の総和を意味する。

## 【0008】

## &lt; 請求項 3 記載の発明 &gt;

前記細長状弾性部材は、前記本体部を横断して前記固定部の補強不織布層を有する部分と前記先端部の補強不織布層を有する部分とを往復しながら前記ファスニングテープの上下方向に延在する波状をなすように設けられている、請求項 1 又は 2 記載のテープ式使い捨ておむつ。

【 0 0 0 9 】

## (作用効果)

細長状弾性部材が本項記載のような波状に配置されていると、一本の弾性部材で広範囲に伸縮性を付与することができる。しかも細長状弾性部材の端部が固定部及び先端部に固定されるのとは異なり、細長状弾性部材の折り返し部分が固定部及び先端部に固定されるため、細長状弾性部材が固定部及び先端部に強固に固定され、引き抜かれ難くなる。

10

【 0 0 1 0 】

## &lt; 請求項 4 記載の発明 &gt;

前記波状が幅方向に沿って固定部の補強不織布層を有する部分及び先端部の補強不織布層を有する部分にわたるように延在する直線状部分と、固定部の補強不織布層を有する部分及び先端部の補強不織布層を有する部分にそれぞれ位置する折り返し部分とからなる波状である、請求項 3 記載のテープ式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 1 】

【 0 0 1 2 】

## &lt; 請求項 5 記載の発明 &gt;

20

前記ファスニングテープは、使用時に上下方向中間部において分離されることにより形成される又は予め上下方向中間部において分離された上段部及び下段部からなり、これら上段部及び下段部の各々が前記固定部、本体部、先端部及び連結部を備えている、請求項 4 記載のテープ式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 3 】

## (作用効果)

このようなファスニングテープでは、上段部と下段部とを交差させた状態で、腹側部分及び背側部分のうち他方の部分と着脱自在に連結することができる。この際、上段部及び下段部は幅方向に対して斜めに傾斜するが、前述のように細長状弾性部材が三角波状に配置されていると、このような傾斜方向に対しても十分な伸縮性が発揮される。

30

【 0 0 1 4 】

## &lt; 請求項 6 記載の発明 &gt;

前記基本不織布層は複数枚の不織布が貼り合わされて形成されるとともに、その不織布間に前記細長状弾性部材が伸張状態で固定されており、

前記固定部における前記補強不織布層は、前記基本不織布層を形成する不織布の端部が折り返されて固定されてなり、

前記先端部における前記補強不織布層は、前記基本不織布層を形成する不織布の端部が二重に折り返されて固定されてなる、

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のテープ式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 5 】

40

## (作用効果)

ファスニングテープが本項記載のように構成されていると、不織布を張り合わせて形成したシートの端部を折り畳み固定するだけで補強不織布層を形成でき、しかも後述するトリムレス製法による製造にも対応できる。

【 0 0 1 6 】

## &lt; 請求項 7 記載の発明 &gt;

前記基本不織布層は複数枚の不織布が貼り合わされて形成されるとともに、その不織布間に前記細長状弾性部材が伸張状態で固定されており、

前記固定部における前記補強不織布層は、前記基本不織布層を形成する不織布の端部が折り返されて固定されてなり、

50

前記先端部における前記補強不織布層は、前記基本不織布層を形成する不織布とは別体の不織布が前記基本不織布層に貼り合わされて形成されている、

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のテープ式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 7 】

(作用効果)

ファスニングテープが本項記載のように構成されていると、先端部における補強不織布層として別体の不織布を貼り合わせる必要があるが、前述のような二重の折り返しなくして容易に補強不織布層を形成でき、しかも後述するトリムレス製法による製造にも対応できる。

【 0 0 1 8 】

< 請求項 8 記載の発明 >

前記細長状弾性部材の固定が、前記細長状弾性部材の長手方向に所定の規則的間隔で間欠的になされている、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のテープ式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 9 】

(作用効果)

このように、細長状弾性部材が長手方向に所定の規則的間隔で間欠的に固定されていると、弾性部材の収縮による皺が規則的となるため、伸縮性が顕著に向上するとともに見栄えも良くなる。

【発明の効果】

【 0 0 2 0 】

以上のとおり本発明によれば、複数本の細長状弾性部材を収束させて取り付ける際、収束部分の方向・形状、及び収束の緩急を任意に変化できるようになる、あるいは弾性部材の収束部分を利用して胴回り方向のフィット性を向上できるようになる、等の利点がもたらされる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 1 】

以下、本発明の一実施形態について添付図面を参照しながら詳説する。

(基本的な構造について)

図 1 ～ 図 9 は、本発明に係るテープ式使い捨ておむつの一例を示しており、この使い捨ておむつは、外面に外装シート 1 2 が積層された不透液性バックシート 1 の内面と、透液性トップシート 2 との間に、吸収体 3 が介在されているものである。

【 0 0 2 2 】

不透液性バックシート 1 としては、ポリエチレンフィルム等の他、ムレ防止の点から遮水性を損なわずに透湿性を備えたシートも用いることができる。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を用いることができる。

【 0 0 2 3 】

外装シート 1 2 は、肌触りを改善するために不透液性バックシート 1 の外面に張り合わされるものである。外装シート 1 2 としては各種の不織布を用いることができる。不織布を構成する素材繊維としては、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、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、綿等の天然繊維を用いることができる。

【 0 0 2 4 】

透液性トップシート 2 としては、有孔または無孔の不織布や穴あきプラスチックシートなどが用いられる。不織布を構成する素材繊維としては、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、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、綿等の天然繊維を用いることができる。また、不織布の加工方法としては、スパンレース法、スパンボンド法、SMS 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、エアスルー法、ポイントボンド法等の公知の方法を用いることがで

10

20

30

40

50

きる。

【 0 0 2 5 】

吸収体 3 としては、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る。必要に応じて、吸収体 3 はクレープ紙（図示せず）により包むことができる。また、吸収体 3 の形状は適宜定めることができるが、図示のような砂時計形状の他、長方形等のように、股間部の前側から後側まで延在する形状が好適である。

【 0 0 2 6 】

不透液性バックシート 1 は、吸収体 3 の周囲より外方に延在して略砂時計形状を成している。不透液性バックシート 1 の側方延在部の内面にはバリヤシート 4 の幅方向外側の部分 4 x が前後方向全体にわたり貼り付けられ、吸収体 3 の存在しないサイドフラップ部 S F を構成している。バリヤシート 4 の幅方向中央側の部分 4 c はトップシート 2 上にまで延在しており、その幅方向中央側の端部には、細長状弾性部材 4 G が前後方向に沿って伸張状態でホットメルト接着剤等により固定されている。この細長状弾性部材 4 G 及び後述する細長状弾性部材 7 , 1 3 , 2 0 としては、糸状、紐状、帯状等に形成された、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、通常使用される素材を用いることができる。

【 0 0 2 7 】

透液性トップシート 2 は、吸収体 3 より若干大きめの砂時計形状とされ、吸収体 3 側縁より若干外方に延在する部分がバリヤシート 4 と不透液性バックシート 1 との間に介在され不透液性バックシート 1 側にホットメルト接着剤等により接着されている。この接着剤部分は図 3 及び図 4 では点模様（網掛け）で示されている。バリヤシート 4 の素材としては、プラスチックシートやメルトブローン不織布を使用することもできるが、肌への感触性の点で、不織布にシリコンなどにより撥水处理をしたものが好適に使用される。

【 0 0 2 8 】

不透液性バックシート 1 の外面を不織布で覆う場合には、不透液性バックシート 1 に代えて、外装不織布を吸収体 3 の周囲より外方に延在させてバリヤシート 4 の側部とともに、吸収体 8 の存在しないサイドフラップ部 S F を構成することもできる。この場合、不透液性バックシート 1 をサイドフラップ部 S F まで延在させず、トップシート 2 と同様の形状とすることができる。

【 0 0 2 9 】

図 3 及び図 4 にも示されるように、両バリヤシート 4 , 4 は、幅方向外側の部分 4 x が前後方向全体にわたり物品内面（図示形態ではトップシート 2 表面およびバックシート 1 内面）に着脱しないように固定されるとともに、幅方向中央側の部分 4 c が、前後方向の両端部では物品内面（図示形態ではトップシート 2 表面）に着脱しないように固定され、かつ前後方向の両端部間では物品内面（図示形態ではトップシート 2 表面）に固定されていない。この非固定部分は、図 4 に示されるように、物品内面（図示形態ではトップシート 2 表面）に対して起立可能なバリヤ部となる部分であり、その起立基端 4 b はバリヤシート 4 における幅方向外側の固定部分 4 x と内側の部分 4 c との境に位置する。

【 0 0 3 0 】

使い捨ておむつの前後方向両端部では、不透液性バックシート 1 および透液性トップシート 2 が吸収体 3 の前後端よりも前後両側にそれぞれ延在され、吸収体 3 の存在しないエンドフラップ部 E F が形成され、このうち背側のエンドフラップ部 E F においては、複数本、図示の例では 3 本の細長状弾性部材 7 , 7 ... が幅方向に沿って配設されている。

【 0 0 3 1 】

また、背側の両サイドフラップ部 S F には、それぞれファスニングテープ 5 , 5 が側方に突出するように取り付けられるとともに、使い捨ておむつの腹側表面に幅方向に沿ってフロントターゲットテープ 6 が貼着されており、このフロントターゲットテープ 6 にファ

10

20

30

40

50

スニングテープ5を止着することによって使い捨ておむつが身体に装着されるようになっている。より詳細には、ファスニングテープ5は、背側部分のサイドフラップSFに固定された固定部5fと、サイドフラップ部SFから幅方向外側に突出する突出部5eとを有しており、この突出部5eは先端部5pと、この先端部5pよりも基端側の本体部5bとを有している。ファスニングテープ5の先端部5pの内面側（透液性表面シート2側）には、ターゲットテープ6との連結のための連結部として、表面にフック状突起を多数有するフックテープ（メカニカルファスナーの雄材）9、9がそれぞれ取り付けられており、フロントターゲットテープ6としてフック状突起が着脱可能に掛止される表面を有するもの（メカニカルファスナーの雌材）6が取り付けられている。おむつ外面の素材自体をフロントターゲットテープ6の代わりに用いたり、フックテープ9に代えて粘着剤層を用いるとともに、フロントターゲットテープ6として粘着性に富むような表面が平滑な樹脂テープを用いたりすることができる。

10

#### 【0032】

使い捨ておむつの幅方向両側には、腹側部分から背側部分にわたり延在するように、複数本の細長状弾性部材13がそれぞれ設けられている。この弾性部材13は、本実施形態では外装シート12とバックシート1との間に接着剤を用いて固定されているが、サイドフラップ部SFのみに設ける場合等、取付位置に応じて、バックシート1とバリヤシート4との間や、バックシート1とトップシート2との間に設けることもできる。

#### 【0033】

特に本実施形態においては、サイドフラップ部SFにおいて、脚周りに沿うように形成された括れ部分に沿って延在する複数本（図示例では5本）の外側弾性部材13と、腹側及び背側のサイドフラップ部SFに始端及び終端を有し、股間側の部分において吸収体と重なる部分まで内側に膨出延在する複数本（図示例では3本）の内側弾性部材13とが設けられている。

20

#### 【0034】

外側弾性部材13は、前後方向に沿って延在するように束ねられた背側端部収束部分13sと、及び前後方向に沿って延在するように束ねられた腹側端部収束部分13sと、これらの中間部としての、弾性部材13相互の間隔が空けられた非収束部分とを有している。

#### 【0035】

内側弾性部材13は、前後方向に沿って延在するように束ねられた背側端部収束部分13sと、及び前後方向に沿って延在するように束ねられた腹側端部収束部分13sと、背側及び腹側端部収束部分13s間の部分のうち背側端部収束部分13sの近傍及において、おむつ前後方向中央からファスニングテープ側へ向かうにつれて幅方向外側に位置するように向きを変えつつ斜めに延在する背側傾斜収束部分13tと、背側及び腹側端部収束部分13s間の部分のうち腹側端部収束部分13sの近傍及において、おむつ前後方向中央からファスニングテープ側へ向かうにつれて幅方向外側に位置するように向きを変えつつ斜めに延在する腹側傾斜収束部分13tと、これら背側及び腹側傾斜収束部分13t間の中間部としての、弾性部材13相互の間隔が空けられた非収束部分とを有している。

30

#### 【0036】

これら外側及び内側弾性部材13における背側及び腹側端部収束部分13sは、サイドフラップ部SFにおける脚周り括れ部分より上側に設けられており、特に背側端部収束部分13sはファスニングテープ5の基端部と重なる位置に設けられている。また、特に背側及び腹側端部収束部分13sは前後方向に沿う直線状にするよりも、前後方向に沿わないように傾斜した直線状や、緩やかな弧状等の曲線状にするのが望ましい。

40

#### 【0037】

また、外側及び内側弾性部材13における背側及び腹側端部収束部分13sは、単一の束として収束されており、その端部側の一部または全部が接着固定されていない。これは、製造時に行われる前後縁での切断により弾性部材13を同時に切断し、弾性部材13の前後端部を収縮させて、外装シート12とバックシート1との間に引き込ませ、前後縁から

50

はみ出ないようにするためである。この結果、図 13 に点線で示すように、外装シート 12 とバックシート 1 との間に筒状の通路 12r が形成される。この通路 12r は製品前後縁に開口する。外側及び内側弾性部材 13 の他の部分は、内側弾性部材 13 における背側及び腹側傾斜収束部分 13t を含め、伸張状態で両シート 12, 1 に接着固定される。

【0038】

かくして構成されたテープ式使い捨ておむつでは、サイドフラップ部 SF において、脚周り方向のみならず、胴回り方向に対しても伸縮性が発揮されるようになる。特に背側における内側弾性部材 13 は、ファスニングテープ 5 の基端部と重なる部分まで収束部分が延在され、且つ伸張状態で固定されているため、ファスニングテープ 5 の締め付けに対して胴回り方向の伸縮性を発揮して追従することができ、フィット性に優れたものとなる。

10

【0039】

(本発明の特徴部分について)

そして特徴的には、図 5 に示すように、ファスニングテープ 5 は、その全体にわたる(つまり固定部 5f、本体部 5b 及び先端部 5p にわたる)基本不織布層 51 と、この基本不織布層 51 における固定部 5f 及び先端部 5p にそれぞれ固定された補強不織布層 52 とを有する。このように固定部 5f 及び先端部 5p に補強不織布層 52 を設けることにより、固定部 5f 及び先端部 5p における強度や剛性を確保し、また本体部 5b における柔軟性や伸縮性を確保することができる。

【0040】

図示例の基本不織布層 51 及び補強不織布層 52 は、複数枚の不織布 NF を貼り合わせて形成されているが、一枚の不織布 NF で形成することもできる。この不織布 NF としては公知のものを特に限定無く用いることができる。不織布 NF を構成する素材繊維としては、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、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、綿等の天然繊維を用いることができる。また、不織布 NF の加工方法としては、スパンレース法、スパンボンド法、SMS 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、エアスルー法、ポイントボンド法等の公知の方法を用いることができる。特にオレフィン系繊維を用いたスパンボンド不織布、SMS 不織布が好ましい。

20

【0041】

使用する不織布 NF の坪量は適宜定めることができるが、本体部 5b における不織布 NF の総坪量が  $20 \sim 75 \text{ g/m}^2$ 、特に  $26 \sim 46 \text{ g/m}^2$  であり、固定部 5f 及び先端部 5p における不織布 NF の総坪量がそれぞれ  $35 \sim 130 \text{ g/m}^2$ 、特に  $46 \sim 116 \text{ g/m}^2$  であると好ましい。この範囲内であれば、ファスニングテープ 5 の固定部 5f 及び先端部 5p における強度や剛性の確保、及び本体部 5b における柔軟性や伸縮性の確保を、バランス良く且つ効果的に達成することができる。

30

【0042】

また、特徴的には、本体部 5b を横断して固定部 5f と先端部 5p とを往復しながらファスニングテープ 5 の上下方向に延在する波状をなすように、細長状弾性部材 20 が伸張状態でホットメルト接着剤により固定されている。細長状弾性部材 20 の具体的配置形状としては、図 1, 2 及び図 7 に示すような三角波状であるのが好ましいが、図 8 に示すように幅方向に沿う直線状部分 20s と折り返し部分 20r からなる波状であっても良い。後者の場合、直線状部分は固定部 5f 及び先端部 5p にわたるように設けられているが好ましく、折り返し部分 20r は円弧状等の曲線状をなしているのが好ましい。

40

【0043】

細長状弾性部材 20 の寸法等については適宜定めれば良いが、例えば、ファスニングテープ 5 の寸法に関して、高さ(上下方向長さ) h を  $60 \sim 240 \text{ mm}$ 、固定部 5f の幅を  $20 \sim 60 \text{ mm}$ 、本体部 5b の幅を  $40 \sim 250 \text{ mm}$ 、先端部 5p の幅を  $30 \sim 105 \text{ mm}$  とする場合、弾性部材 20 の太さを  $300 \sim 2,500 \text{ dtex}$  とし、弾性部材 20 を三角波状に配置する場合には折り返し角度  $\theta$  を  $1 \sim 30$  度とし、また、幅方向に沿う直線状部分と折り返し部分からなる波状に配置する場合には直線状部分 20s の上下方向間隔

50



s を 2 ~ 3 0 m m とし、ファスニングテープの上下方向全体にわたり弾性部材 2 0 を設けるのが好ましい。

【 0 0 4 4 】

細長状弾性部材 2 0 がこのような波状に配置されていると、細長状弾性部材 2 0 が少なくとも固定部 5 f と本体部 5 b とに跨るように及び本体部 5 b と先端部 5 p とに跨るように、上下方向と交差する方向に沿って延在するため、細長状弾性部材 2 0 が固定部 5 f 及び先端部 5 p と本体部 5 b との各境界を繋ぐ補強部材となるだけでなく、各境界に加わる力が分散するため、裂けや破れが防止される。しかも、この細長状弾性部材 2 0 を設けるだけであれば、柔軟性が損なわれることもなく、また形状が細長状であるため通気性が損なわれることもない。

10

【 0 0 4 5 】

細長状弾性部材 2 0 の固定部位は適宜定めることができるが、基本不織布層 5 1 を形成する不織布 N F 間に挟んでホットメルト接着剤で固定するのが好ましい。細長状弾性部材 2 0 の接着は長手方向に所定の規則的間隔で間欠的になされているのが好ましく、特に本体部 5 b では間欠接着、固定部 5 f 及び先端部 5 p では連続接着となっているのが好ましい。図中にはこの接着剤部分が点模様（網掛け）により示されている。なお、この細長状弾性部材 2 0 の固定及び他の不織布間の固定のための接着剤の総使用量は、本体部 5 b においては  $5 \sim 40 \text{ g/m}^2$  とするのが好ましく、先端部 5 p においては  $10 \sim 60 \text{ g/m}^2$  とするのが好ましく、固定部 5 f においては  $5 \sim 60 \text{ g/m}^2$  とするのが好ましい。

【 0 0 4 6 】

20

補強不織布層 5 2 の形成方法は特に限定されないが、図 5 に示すように、固定部 5 f 及び先端部 5 p の少なくとも一方において、基本不織布層 5 1 を形成する不織布 N F の端部を一重又は二重（Z 字状）に折り返して対向面をホットメルト接着剤により接着することにより補強不織布層 5 2 を形成することができる。もちろん、図 6 に示す先端部 5 p のように、基本不織布層 5 1 の内面又は外面に、基本不織布層 5 1 を形成する不織布 N F とは別体の不織布 N F をホットメルト接着剤により接着することにより補強不織布層 5 2 を形成することもできる。固定部 5 f をシート間（図示例の場合にはバックシート 1 と外装シート 1 2 との間）に挟む場合、固定部 5 f における折り返し部分の端縁を、両シート 1 , 1 2 間からはみ出さずに隠すのが好ましい。

【 0 0 4 7 】

30

図 9 は、ファスニングテープのトリムレス製法への応用例を示している。トリムレス製法とはトリム（余分な廃棄部分）がゼロ（無）の製法である。本製法例では、まず、連続带状の複数枚の不織布 N F を繰り出してホットメルト接着剤により貼り合わせるとともに、これら不織布 N F 間における C D 方向両側の所定部位に細長状弾性部材 2 0 を伸張状態でホットメルト接着剤により固定する。次いで、C D 方向の両端部をそれぞれ中央側に折り返してホットメルト接着剤により固定する。かくして、固定部 5 f の補強不織布層 5 2 となる部分を基本不織布層 5 1 と同じ不織布 N F を一重に折り返して形成することができる。そして、同図（b）に示すように、C D 方向中央線に関して一方側の部分及び他方側の部分において、C D 方向中央線側の端部を C D 方向中央線 L 1 に関して線対称をなすようにそれぞれ二重に折り返し（換言すれば、C D 方向中央部を 状に折り返す）、この折り返し部分における折り返し側と反対側の面（折り返し側面であっても良い）にフックテープ等の連結部 9 を設けることにより、図 5 に示すように、先端部 5 p の補強不織布層 5 2 を基本不織布層 5 1 の不織布 N F を二重に折り返して形成することができる。また、同図（c）に示すように、連続带状の不織布 N F を別途繰り出して C D 方向中央部にホットメルト接着剤により貼り付け、更にその上に（図示例と異なり反対面であっても良い）フックテープ等の連結部 9 を設けることにより、図 6 に示すように、先端部 5 p の補強不織布層 5 2 を別体の不織布 N F で形成することができる。

40

【 0 0 4 8 】

そして、かくして形成される連続シート S t を、連結部 9 を交互に横切りつつ連続シートの長さ方向へ連続する波状周期曲線 L 2 によって切断するとともに、所望のファスニン

50

グシート形状となる所定位置で、ＣＤ方向に沿って外側縁から波状周期曲線Ｌ２に至る切断線（図示略）によって切断することにより個々のファスニングテープ５を製造することができる。

【００４９】

他方、図１及び図７に示すファスニングテープ５では、上下方向中間部における幅方向外側縁から本体部５ｂ内まで幅方向に沿うミシン目１０が設けられており、このミシン目１０を切り離すことにより上段部及び下段部に分離され、且つ上段部及び下段部の各々が固定部、本体部、先端部及び連結部を備えるようになっている。ミシン目１０による分離線は細長状弾性部材２０を横切らないような配置とするか、又は横切る場合にはミシン目１０のカット部分の形成時に同時に細長状弾性部材２０を切断しておくことが望ましい。ミシン目１０に代えて、予め切断等により分離されていても良い。このようなファスニングテープ５は、上段部と下段部とを交差させた状態で、腹側部分のフロントターゲットテープ６に着脱自在に連結することができる。この際、上段部及び下段部は幅方向に対して斜めに傾斜するが、前述のように細長状弾性部材２０が三角波状に配置されていると、このような傾斜方向に対しても十分な伸縮性が発揮される。もちろん、このような上下２段分割タイプに限られず、図８に示すように２段分割しないタイプ等、他の公知のファスニングテープに応用することもできる。

10

【００５０】

（その他）

図示しないが、ファスニングテープ５の細長状弾性部材２０として、上記例と異なり、幅方向に沿って固定部５ｆから先端部５ｐまで延在する直線状の細長状弾性部材を、上下方向に間隔を空けて平行に複数本固定しても良い。この場合、細長状弾性部材は上下間で不連続になる。また図示しないが、幅方向に沿う直線状の細長状弾性部材を、固定部５ｆと本体部５ｂとに跨る部分及び本体部５ｂと先端部５ｐとに跨る部分で別々に、つまり不連続に設けても良い。

20

【産業上の利用可能性】

【００５１】

本発明は、吸収性物品の製造における弾性部材の取付方法、ならびにテープ式使い捨ておむつに利用されるものである。

【図面の簡単な説明】

30

【００５２】

【図１】テープ式使い捨ておむつの展開状態の内面側を示す平面図である。

【図２】テープ式使い捨ておむつの展開状態の外側側を示す平面図である。

【図３】図１のＢ－Ｂ断面図である。

【図４】図１のＣ－Ｃ断面図である。

【図５】図１のＡ－Ａ断面図である。

【図６】他のファスニングテープ部分の断面図である。

【図７】ファスニングテープ部分の拡大図である。

【図８】他のファスニングテープ部分の拡大図である。

【図９】トリムレス製造の要領を示す、（ａ）平面図、（ｂ）図５に示すファスニングテープを製造する場合の断面図、及び（ｃ）図６に示すファスニングテープを製造する場合の断面図である。

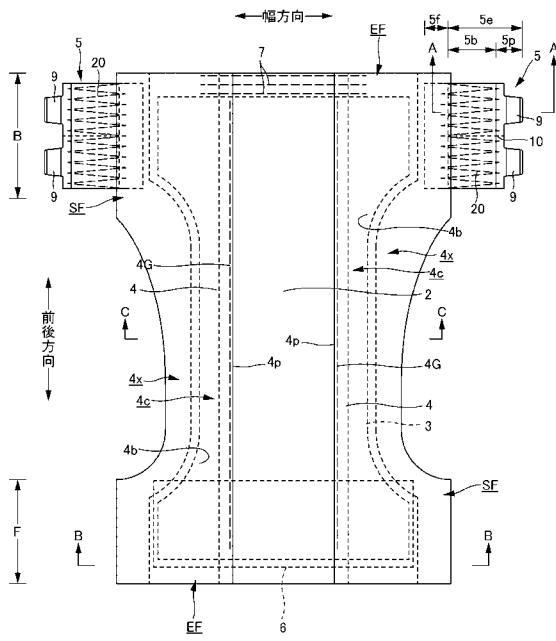
40

【符号の説明】

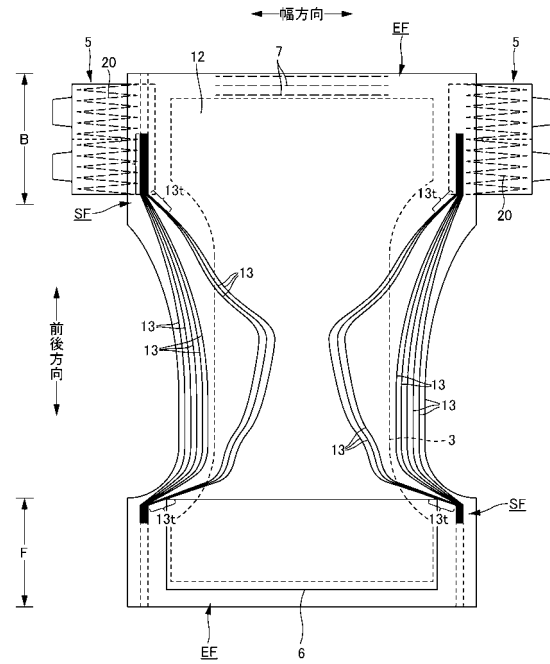
【００５３】

１…不透液性バックシート、２…透液性トップシート、３…吸収体、４…バリヤシート、５…ファスニングテープ、６…ターゲットテープ、７…細長状弾性部材、９…フックテープ、１０…ミシン目、１２…外装シート、１３…細長状弾性部材、２０…細長状弾性部材、５１…基本不織布層、５２…補強不織布層、ＮＦ…不織布。

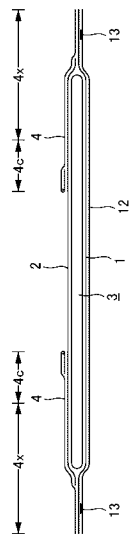
【図 1】



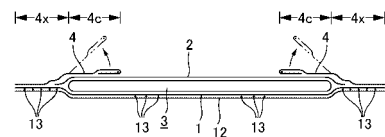
【図 2】



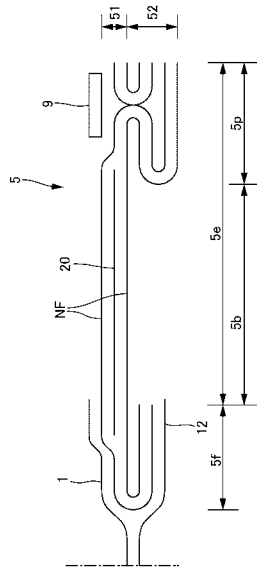
【図 3】



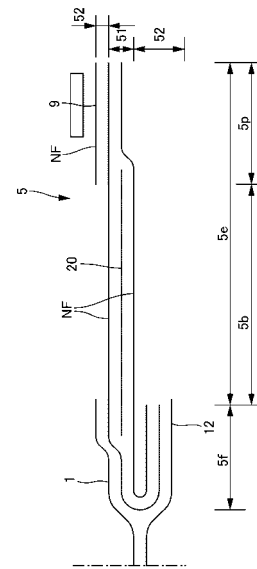
【図 4】



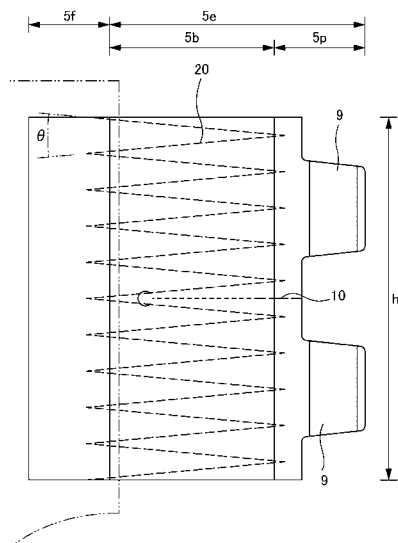
【図 5】



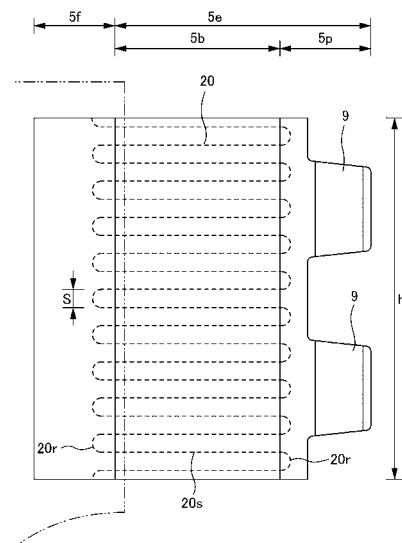
【図 6】



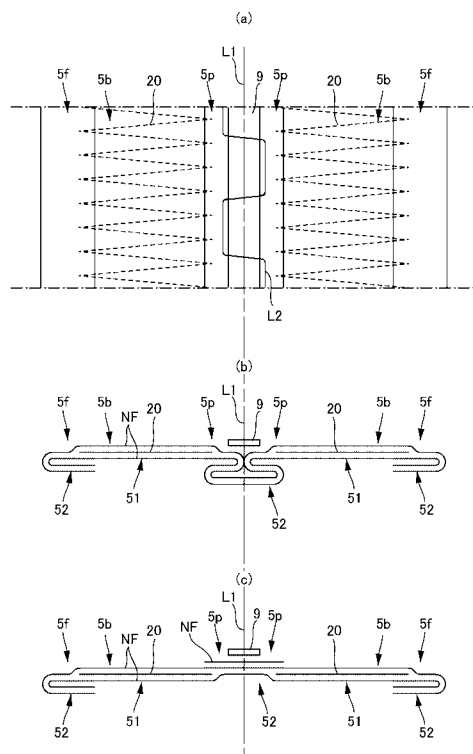
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

審査官 西本 浩司

(56)参考文献 登録実用新案第3059442(JP, U)

特開2006-230839(JP, A)

特開平10-328236(JP, A)

特開平09-291485(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/00, 13/15 - 13/84