

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2014年7月3日(03.07.2014)

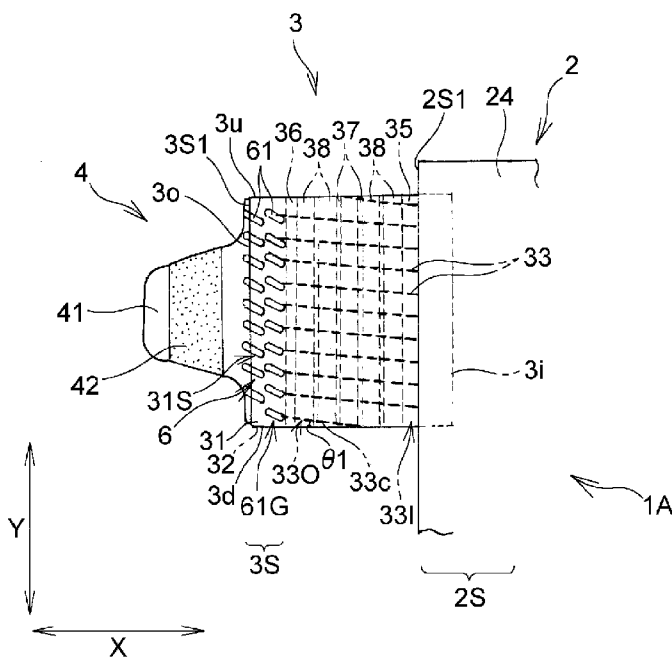


(10) 国際公開番号  
WO 2014/103464 A1

- (51) 国際特許分類:  
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/56 (2006.01)
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/077315
  - (22) 国際出願日: 2013年10月8日(08.10.2013)
  - (25) 国際出願の言語: 日本語
  - (26) 国際公開の言語: 日本語
  - (30) 優先権データ:  
特願 2012-280594 2012年12月25日(25.12.2012) JP
  - (71) 出願人: 花王株式会社 (KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo (JP).
  - (72) 発明者: 武井 忍 (TAKEL, Shinobu); 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 福田 優子 (FUKUDA, Yuko); 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP).
  - (74) 代理人: 羽鳥 修, 外 (HATORI, Osamu et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂二丁目5番7号 N I K K E N 赤坂ビル7階 Tokyo (JP).
  - (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
  - (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ



(57) Abstract: In this diaper (1A), side panels (3) are attached to side portions (2S) of an absorbent main unit (2). The side panels (3) are formed so as to fix elastic members (33) between two side panel sheets (31 and 32) via a main unit-side adhesive layer (35) disposed on the absorbent main unit (2)-side, an outward-side adhesive layer (36) disposed on an outward-side portion (3S)-side of the side panels (3), and intermediate adhesive layers (37) disposed therebetween. Adhesive strength of the intermediate adhesive layers (37) is weaker than the main unit-side adhesive layer (35) and the outward-side adhesive layer (36). For an elastic member (33c) disposed on a side closest to a crotch portion (C), one end portion of both end portions (33I and 33O) is positioned between the main unit-side adhesive layer (35) and the outward-side adhesive layer (36), whereas the other end portion is positioned at the main unit-side adhesive layer (35) or the outward-side adhesive layer (36).

(57) 要約: 本発明のおむつ (1A) は、吸収性本体 (2) の側部 (2S) にサイドパネル (3) が取り付けられている。サイドパネル (3) は、2枚のサイドパネルシート (31, 32) の間に弾性部材 (33) を、吸収性本体 (2) 側に配された本体側

接着剤層 (35)、サイドパネル (3) の外方側部 (3S) 側に配された外方側接着剤層 (36)、及びそれらに間に配された中間接着剤層 (37) を介して固定して形成されている。中間接着剤層 (37) の接着強度は本体側接着剤層 (35) 及び外方側接着剤層 (36) よりも弱い。最も股下部 (C) 側に配された弾性部材 (33c) は、その両端部 (33I, 33O) の内の一方の端部が、本体側接着剤層 (35) と外方側接着剤層 (36) との間に位置しかつ他方の端部が、本体側接着剤層 (35) 又は外方側接着剤層 (36) に位置している。

WO 2014/103464 A1

## 明 細 書

**発明の名称**： 使い捨ておむつ

### 技術分野

[0001] 本発明は、展開型の使い捨ておむつに関する。

### 背景技術

[0002] 従来より、吸収性本体の両側縁それぞれから延出する伸縮性のサイドパネルを有する使い捨ておむつが知られている。人の人体は、お腹が前方に突出し背中が凹んでおり、さらにその下方になると、臀部が後方に突出し、さらに脚の付け根があることにより周囲長が広がっている。このような人体に、伸縮性のサイドパネルを有する使い捨ておむつを単に着用させると、人体の体型の凹凸や変化する周囲長に応じて、伸縮性のサイドパネルの伸長の度合いが不均等になってしまう。このように伸縮性のサイドパネルが不均等に伸長すると、周囲長が広くなり且つ人体の体型の凹凸の変化がある脚回りに、伸縮性のサイドパネルによるゴム跡が付く場合がある。

[0003] サイドパネルを有する使い捨ておむつとして、例えば、特許文献1及び特許文献2に記載の伸縮性のサイドパネルを有する使い捨ておむつが知られている。また、伸縮性のサイドパネルを有する使い捨ておむつとして、本出願人は、先に、特許文献3及び特許文献4に記載の使い捨ておむつを提案した。

### 先行技術文献

#### 特許文献

- [0004] 特許文献1：特表2008-526386号公報  
特許文献2：WO2008/002840号公報  
特許文献3：特開2012-100832号公報  
特許文献4：特開2012-120609号公報

### 発明の概要

[0005] 特許文献1及び特許文献2に記載の使い捨ておむつの有する伸縮性のサイ

ドパネルは、該サイドパネルの縦方向の両端縁が、互いに平行に延びておらず、平面視して、複雑な形状に形成されている。その為、このような形状のサイドパネルを製造する際、トリムレスに製造することは、不可能である。

[0006] 特許文献3及び特許文献4に記載の使い捨ておむつの有する伸縮性のサイドパネルは、平面視して、矩形状に形成されており、サイドパネルを製造する際、トリムレスに製造することができる。

[0007] しかし、特許文献3及び特許文献4には、サイドパネルを構成する複数本の弾性部材の内の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材と、サイドパネルを構成する、該弾性部材を固定する接着剤層との配置の関係について、何ら記載されていない。従って、特許文献3及び特許文献4に記載の使い捨ておむつには、おむつの着用中に、伸縮性のサイドパネルによる脚回りへのゴム跡を低減して、使用感を向上させる観点から、改良の余地があった。

[0008] したがって本発明は、平面形状が簡易な伸縮性のサイドパネルであるにも拘わらず、おむつの着用中に、脚回りにゴム跡が付き難く、使用感の向上した使い捨ておむつを提供することにある。

[0009] 本発明は、液保持性の吸収体、該吸収体の肌対向面側に配された表面シート及び該吸収体の非肌対向面側に配された裏面シートを有し、着用時に着用者の腹側に位置する腹側部、背側に位置する背側部及び該腹側部と該背側部との間に配される股下部に区分された縦長の吸収性本体を備え、前記吸収性本体の長手方向の両側部それぞれには、幅方向外方に延出する伸縮性のサイドパネルが取り付けられ、該サイドパネルの吸収性本体長手方向に沿う外方側部に幅方向外方に延出するファスニングテープが取り付けられた使い捨ておむつに関する。前記サイドパネルは、伸長状態において吸収性本体長手方向の両端縁が互いに平行に延びており、2枚のシート、該2枚のシート間に固定された幅方向に延びる複数本の弾性部材、該複数本の弾性部材の前記吸収性本体側の端部側に配された吸収性本体長手方向に延びる本体側接着剤層、該弾性部材の前記サイドパネルの外方側部側の端部側に配された吸収性本体長手方向に延びる外方側接着剤層、該本体側接着剤層と該外方側接着剤層

との間に配された吸収性本体長手方向に延びる複数の中間接着剤層を有し、吸収性本体長手方向に間欠的に配された伸長状態の該弾性部材を該2枚のシートの上に該本体側接着剤層、該外方側接着剤層及び該中間接着剤層を介して固定して形成されている。前記中間接着剤層は、その接着強度が、前記本体側接着剤層及び前記外方側接着剤層それぞれの接着強度よりも弱い。前記複数本の弾性部材の内の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、該弾性部材の両端部の内の一方の端部が、前記本体側接着剤層と前記外方側接着剤層との間に位置し、かつ他方の端部が、前記本体側接着剤層又は前記外方側接着剤層に位置している。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は、本発明の第1実施形態である展開型の使い捨ておむつを伸長して拵げた状態を表面シート側から見た平面図である。

[図2]図2は、図1の展開型の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図である。

[図3]図3は、図1の1-1線断面の収縮した状態の断面図である。

[図4]図4は、本発明の実施形態である使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図である（図2相当図）。

[図5]図5は、図1の使い捨ておむつを着用した際の状態を示す図である。

[図6]図6は、第1実施形態の使い捨ておむつにおけるサイドパネルの製造方法の一例を示す斜視図である。

[図7]図7は、本発明の第2実施形態の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図である（図2相当図）。

[図8]図8は、本発明の第3実施形態の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図である（図2相当図）。

[図9]図9は、本発明の第4実施形態の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図である（図2相当図）。

[図10]図10は、本発明の第5実施形態の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図である（図2相当図）。

[図11]図1 1は、本発明の第6実施形態の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図面図である（図2相当図）。

[図12]図1 2は、本発明の第7実施形態の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図面図である（図2相当図）。

[図13]図1 3は、本発明の第8実施形態の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図面図である（図2相当図）。

[図14]図1 4は、本発明の第9実施形態の使い捨ておむつの有する伸縮性サイドパネルを伸長して拵げた状態の拡大平面図面図である（図2相当図）。

### 発明の詳細な説明

[0011] 以下、本発明の使い捨ておむつを、その好ましい第1実施形態に基づき図1～図5を参照しながら説明する。

第1実施形態の使い捨ておむつ1 A（以下、「おむつ1 A」ともいう。）は、図1に示すように、液保持性の吸収体2 3、吸収体2 3の肌対向面側に配された表面シート2 1及び吸収体2 3の非肌対向面側に配された裏面シート2 2を有し、着用時に着用者の腹側に位置する腹側部A、背側に位置する背側部B及び腹側部Aと背側部Bとの間に配される股下部Cに区分された吸収性本体長手方向（Y方向）に長い縦長の吸収性本体2を備えている。本発明の使い捨ておむつは、吸収性本体の長手方向（Y方向）の両側部それぞれに、幅方向（X方向）外方に延出する伸縮性のサイドパネルが取り付けられており、おむつ1 Aにおいては、図1に示すように、吸収性本体2の背側部Bの両側部2 Sそれぞれに、伸縮性のサイドパネル3が取り付けられている。また、おむつ1 Aには、サイドパネル3の吸収性本体長手方向（Y方向）に沿う外方側部3 Sに幅方向（X方向）外方に延出するファスニングテープ4が取り付けられている。

おむつ1 Aは、図1に示すように、中心線CLに対して左右対称に形成されている。従って以下の説明では、左右対称な部分については、主に、左側について説明する。

[0012] また、本明細書において、「肌対向面」とは、おむつ1 Aを構成する各部

材の表裏両面のうち、着用時に着用者の肌側に配される面であり、図3における「P」側の面と同じ面である。また、「非肌対向面」とは、おむつ1Aを構成する各部材の表裏両面のうち、着用時に着用者の肌側とは反対側に向けられる面であり、図3における「Q」側の面と同じ面である。そして、「吸収性本体長手方向」とは、縦長の吸収性本体が背側部から腹側部に向けた長手方向を言い、各図中に示す「Y」方向は、おむつ1Aの吸収性本体2の長手方向（吸収性本体長手方向）であり、中心線CLに平行な方向であり、各図中に示す「X」方向は、おむつ1Aの吸収性本体2の幅方向（吸収性本体幅方向）であり、中心線CLに垂直な方向である。以下、具体的に、おむつ1Aについて説明する。

[0013] 吸収性本体2は、図1に示すように、Y方向に長い長方形を有しており、液透過性の表面シート21と、液不透過性又は液難透過性（撥水性を含む）の裏面シート22と、これら両シート21、22間に介在された液保持性の吸収体23とを有している。表面シート21及び裏面シート22それぞれは、図1に示すように、吸収体23の肌対向面の全面及び非肌対向面の全面を覆っており、吸収体23の周縁から延出しており、延出した部分において、ホットメルト等の接着剤やヒートシール等の融着により固定されている。表面シート21は、Y方向においては、裏面シート22の長さと同じであるが、X方向においては、裏面シート22よりも短く形成されている。裏面シート22は、吸収性本体2と平面視形状が等しく形成されている。

[0014] また、吸収性本体2のY方向に沿う両側部2Sそれぞれには、表面シート21を介してサイドシート24が配されている。サイドシート24は、表面シート21の肌対向面側であって、Y方向に沿う側部2S全域に亘って配設固定されている。サイドシート24のX方向の内方（中心線CL寄り）端部は、自由端となっており、股下部Cにおける自由端近傍には立体ギャザー形成用の弾性部材25がY方向に伸長状態で配設固定されており、着用時には、その弾性部材25の収縮力により、自由端から所定幅の部分が表面シート21から離間して立体ギャザーが形成される。

[0015] また、吸収性本体 2 の Y 方向に沿う両側部 2 S それぞれには、X 方向の外方に延出したサイドシート 2 4 と裏面シート 2 2 とが接合され、フラップ部が形成されている。おむつ 1 A には、図 1 に示すように、股下部 C におけるフラップ部にレッグギャザー形成用の弾性部材 2 6 が Y 方向に伸長状態で配設固定されており、着用時には、その弾性部材 2 6 の収縮力により、レッグギャザーが形成される。

[0016] 上述したように、吸収性本体 2 の背側部 B の両側部 2 S それぞれには、図 1 に示すように、幅方向（X 方向）外方に延出する伸縮性のサイドパネル 3 が取り付けられ、該サイドパネル 3 の外方側部 3 S に幅方向（X 方向）外方に延出するファスニングテープ 4 が取り付けられている。おむつ 1 A においては、図 3 に示すように、側部 2 S に配された裏面シート 2 2 の非肌対向面に、各種公知の方法により、X 方向に伸縮性を有する伸縮性のサイドパネル 3 が吸収性本体 2 の側縁 2 S 1 から X 方向外方に延出するように固定されている。尚、おむつ 1 A においては、サイドパネル 3 が裏面シート 2 2 の非肌対向面に固定されているが、側部 2 S に配されたサイドシート 2 4 と裏面シート 2 2 との間に配され固定されていてもよく、またサイドシート 2 4 の肌対向面に固定されていてもよい。

[0017] 伸縮性のサイドパネル 3 は、図 2 及び図 3 に示すように、伸長状態において Y 方向の両端縁 3 u, 3 d が互いに平行に延びており、2 枚のシート 3 1, 3 2、2 枚のシート 3 1, 3 2 間に固定された X 方向に延びる複数本の弾性部材 3 3、複数本の弾性部材 3 3 の吸収性本体 2 側（中心線 C L 寄り）の端部 3 3 I 側に配された Y 方向に延びる本体側接着剤層 3 5、弾性部材 3 3 のサイドパネル 3 外方側部 3 S 側の端部 3 3 O 側に配された Y 方向に延びる外方側接着剤層 3 6、本体側接着剤層 3 5 と外方側接着剤層 3 6 との間に配された Y 方向に延びる複数の中間接着剤層 3 7 を有している。尚、本明細書においては、シート 3 1, 3 2 がサイドパネルシートに相当する。

なお、仮に本発明のような外方側接着剤層 3 6 や本体側接着剤層 3 5 を有さない場合、例えば弾性ゴムの端部も中間接着剤層で固定されていたり、パ

ネル材の接着剤をベタ塗布したり、全体にスパイラルパターンなどで塗布した場合においては、装着時に引っ張られた伸縮パネルの糸ゴムは、最下端ではなく中間部位の糸ゴムが外れてしまいやすく、かつ最下端では脚への圧迫がそのまま生じるといった不具合が出てしまう。

[0018] 以下、サイドパネル3について詳述すると、図2に示すように、おむつ1Aにおける伸縮性のサイドパネル3は、平面状に拡げた状態において、矩形状に形成されている。従って、おむつ1Aのサイドパネル3は、平面状に拡げた状態において、Y方向の両端縁3u, 3dが互いに平行に延びているのみならず、Y方向に沿う両側縁3i, 3oも互いに平行に延びており、端縁3u, 3dの延出方向と両側縁3i, 3oの延出方向とが直角に交差している。

[0019] おむつ1Aにおいては、図1に示すように、サイドパネル3のY方向に沿う側縁3i, 3oの延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが平行となるように、吸収性本体2の背側部Bの両側部2Sそれぞれに、伸縮性のサイドパネル3が取り付けられている。

[0020] また、図2に示すように、伸縮性のサイドパネル3を構成する肌対向面側に位置する肌側シート31及び非肌対向面側に位置する非肌側シート32も、平面状に拡げた状態において、伸縮性のサイドパネル3と平面視形状が等しく形成されている。即ち、肌側シート31及び非肌側シート32は、おむつ1Aにおいては、同形同大の矩形状に形成されている。肌側シート31及び非肌側シート32は、平面状に拡げた状態において、伸長させた状態の弾性部材33の長さよりも広い。尚、伸縮性のサイドパネル3を構成する肌側シート31及び非肌側シート32は、おむつ1Aにおいては、同一の形状で同じ大きさに形成されているが、肌側シート31と非肌側シート32とは、吸収性本体2の側縁2S1からの延出長さが異なるような大きさであってもよい。このように、側縁2S1からのX方向への延出長さが異なる肌側シート31及び非肌側シート32を用いて、伸縮性のサイドパネル3を形成すると、伸縮性のサイドパネル3の外方側部3SのX方向外方側が肌側シート3

1又は非肌側シート32の一枚で形成されるようになる。その為、伸縮性のサイドパネル3の外方側部3Sの柔らかさが向上する。

[0021] 各弾性部材33は、図3に示すように、肌側シート31と非肌側シート32との間に配され、そして、図2に示すように、その伸長方向が、サイドパネル3のY方向の端縁3u, 3dの延出方向と交差するように、X方向に傾斜して伸長した状態で、Y方向に略等しい間隔を空けて配されている。図2に示すように、弾性部材33の伸長方向と、サイドパネル3のY方向の端縁3u, 3dの延出方向との交差角度 $\theta 1$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、下限値に特に制限が無く、 $0^\circ$ より大きいことが好ましく、 $5^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $30^\circ$ 以下であることが好ましく、 $20^\circ$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $0^\circ$ より大きく $30^\circ$ 以下であることが好ましく、 $5^\circ$ 以上 $20^\circ$ 以下であることが更に好ましい。Y方向に隣り合う弾性部材33どうしの間隔は、伸縮性やフィット性、柔軟性の観点から、 $3\text{mm}$ 以上 $15\text{mm}$ 以下であることが好ましい。尚、上述したように、おむつ1Aにおいては、矩形のサイドパネル3のY方向に沿う側縁3i, 3oの延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが平行であるので、弾性部材33の伸長方向は、吸収性本体2の幅方向（X方向）とも交差角度 $\theta 1$ で交差している。また、右側のサイドパネル3と左側のサイドパネル3とは、弾性部材33の傾斜方向が、中心線CLに対して左右対称となっている。

[0022] 伸縮性のサイドパネル3に配する糸状の弾性部材33は、その断面が略円形、正方形のもの他、多角形状等のものも含まれる。糸状の弾性部材33は、伸縮性のサイドパネル3の柔軟性向上や伸縮性の確保の観点から、その幅（Y方向の寸法）や直径が、 $0.1\text{mm}$ 以上 $2\text{mm}$ 以下であることが好ましく、より好ましくは $0.1\text{mm}$ 以上 $1\text{mm}$ 以下である。また、伸縮性のサイドパネル3に配する糸状の弾性部材33の本数は、2本以上25本以下程度とすることが好ましく、より好ましくは3本以上20本以下である。また、伸長率は従来公知の中から適宜選択でき、伸長率 $100\%$ （自然状態を

0%)に伸長した時の応力が0.1N以上1N以下の糸状の1本の弾性部材33が、伸長率50%以上300%以下の範囲で伸長させた状態で配設固定されていることが好ましく、100%以上250%以下の範囲で伸長させた状態で配設固定されていることが更に好ましい。尚、伸長率は、自然長に対する、伸長されて増加した分の長さの割合であり、例えば、長さ10cmのものを20cmに伸長するとその伸長率は100%とされる。

[0023] 糸状の弾性部材33を肌側シート31及び非肌側シート32の間に固定する接着剤層は、図2に示すように、本体側接着剤層35、外方側接着剤層36及び中間接着剤層37を有している。中間接着剤層37は、おむつ1Aにおいては、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間の領域に複数本設けられている。中間接着剤層37は、その接着強度が、本体側接着剤層35及び外方側接着剤層36それぞれの接着強度よりも弱く形成されている。中間接着剤層37の接着強度を、本体側接着剤層35の接着強度及び外方側接着剤層36の接着強度よりも弱く形成する方法としては、例えば、接着剤の塗工方法を、中間接着剤層37が幅狭に、本体側接着剤層35及び外方側接着剤層36が幅広になるように変更したり、接着剤の塗工量を、中間接着剤層37の塗工量が少なく、本体側接着剤層35及び外方側接着剤層36の塗工量が多くなるように変更したりして形成できる。尚、おむつ1Aにおいては、中間接着剤層37の幅が、本体側接着剤層35及び外方側接着剤層36それぞれの幅よりも狭くなっており、中間接着剤層37の接着強度が、本体側接着剤層35の接着強度及び外方側接着剤層36の接着強度よりも弱くなっている。中間接着剤層37の幅は、本体側接着剤層35及び外方側接着剤層36それぞれの幅に対して、30%以上狭くなっていることが好ましく、50%以上狭くなっていることが更に好ましい。本体側接着剤層35、外方側接着剤層36及び中間接着剤層37は、大部分の弾性部材33と交差してY方向に延びており、伸縮性のサイドパネル3のY方向の全長に亘っている。

以下に接着強度の測定方法を記載するが、第1実施形態においては前記し

た接着強度の関係を有していればよく、他の測定方法でも特に拘らない。

[0024] 〔接着強度測定方法〕

前記それぞれの接着剤層を有する伸縮性サイドパネル3を測定試料とし、該サイドパネル3の重合する2枚のシート31、32の長手方向に沿う端部を1枚ずつチャッキングして、引張り試験機（株式会社オリエンテック製RTC-1150）にて引っ張り速度を300mm/minで引張り、接合部剥離時の強度を測定する。本体側接着剤層35については伸縮性サイドパネル3の本体側端部をチャッキングして測定し、外方側接着剤層36については伸縮性サイドパネル3の外方側端部をチャッキングして測定する。中間接着剤層37については、伸縮性サイドパネル3の本体側接着剤層35部分又は外方接着剤層36部分を切り落とし、サイドパネル3同士が接合されていない部分のサイドパネル3のシート31、32をチャッキングして測定する。

なお、本発明の接着強度の関係があれば具体的な接着強度は拘らないが、例えば、中間接着剤層37における接着強度は1N/25mm以上、5N/25mm以下程度となり、外方接着剤層36および本体側接着剤層35における接着強度は中間接着剤層37の130%以上となっていることが好ましく、150%以上となっていることが更に好ましい。

[0025] サイドパネル3は、図2及び図3に示すように、Y方向に間欠的に配された伸長状態の弾性部材33を2枚のシート31、32の間に本体側接着剤層35、外方側接着剤層36及び中間接着剤層37を介して固定して形成されている。具体的には、X方向に傾斜して伸長した状態の複数本の弾性部材33が、本体側接着剤層35、外方側接着剤層36及び中間接着剤層37を介して、Y方向に略等しい間隔を空けて、肌側シート31及び非肌側シート32の間に固定されている。伸縮性のサイドパネル3は、肌側シート31及び非肌側シート32の何れか一方又は双方に各種公知の方法によって、本体側接着剤層35、外方側接着剤層36及び中間接着剤層37となる接着剤を塗工し、塗工後に、それらのシート31、32を重ね合わせて加圧することにより伸長状態の糸状の弾性部材33を固定して形成される。尚、伸縮性のサ

イドパネル3は、接着剤層35、36、37による固定以外に、ヒートシール等による融着固定を組み合わせる施してもよい。

[0026] 伸縮性のサイドパネル3は、図3に示すように、弾性部材33が介在していない部位においては肌側シート31及び非肌側シート32どうしが、本体側接着剤層35、外方側接着剤層36及び中間接着剤層37を介して直接接合されている。従って、本体側接着剤層35とそれと隣接する中間接着剤層37との間、隣接する中間接着剤層37どうし間、及び外方側接着剤層36とそれと隣接する中間接着剤層37との間に、それぞれ、肌側シート31と非肌側シート32とが接着されていない非接着領域38が形成されている。非接着領域38も、接着剤層35、36、37同様に、図2に示すように、複数本の弾性部材33と交差して、サイドパネル3のY方向の全長に亘ってY方向に延びている。

[0027] おむつ1Aのサイドパネル3においては、弾性部材33が本体側接着剤層35、外方側接着剤層36及び中間接着剤層37にて伸長状態で固定されており、該弾性部材33が収縮する自然状態においては、図3に示すように、サイドパネル3の両面に、複数の襞が形成される。各襞は、複数本の弾性部材33に交差するようにY方向に延びて形成される。図3に示すように、サイドパネル3に形成される襞は、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に、弾性部材33の収縮によって、2枚のシート31、32が、各非接着領域38において、弾性部材33から離れる方向に凸状に膨出する一方、各中間接着剤層37において、弾性部材33に向けて凹状となって形成されるものであり、凹凸形状を有している。このような襞は、おむつの装着状態においても完全には消失しないものである。

[0028] 以上のように形成されたサイドパネル3においては、複数本の弾性部材33の内の少なくとも最も股下部C側に配された弾性部材33cは、弾性部材33cの両端部（中心線CL寄りの端部33l及びX方向外方側の端部33o）の内の一方の端部が、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置し、かつ他方の端部が、本体側接着剤層35又は外方側接着剤層36

に位置している。具体的におむつ 1 A においては、着用者への使い捨ておむつ 1 A の着用状態が完成する前までに、弾性部材 3 3 c は、その両端部（中心線 C L 寄りの端部 3 3 l 及び X 方向外方側の端部 3 3 o）の内の一方の端部が、本体側接着剤層 3 5 と外方側接着剤層 3 6 との間に位置している。ここで、「着用者への使い捨ておむつ 1 A の着用状態が完成する前まで」とは、おむつ 1 A を製品パッケージから取り出した直後のおむつ 1 A の使用前の状態のみならず、おむつ 1 A を着用するためにファスニングテープ 4 を引っ張って、伸縮性のサイドパネル 3 を初めて伸長させておむつ 1 A を着用する着用時の状態までを含む意味である。おむつ 1 A においては、図 2 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 の伸長状態において、弾性部材 3 3 c の両端部（中心線 C L 寄りの端部 3 3 l 及び X 方向外方側の端部 3 3 o）の内の中心線 C L 寄りの端部 3 3 l が、本体側接着剤層 3 5 と外方側接着剤層 3 6 との間に位置している。そして、X 方向外方側の端部 3 3 o が外方側接着剤層 3 6 に位置している。

[0029] おむつ 1 A においては、X 方向に傾斜して伸長した状態の複数本の弾性部材 3 3 の内の大部分は、その両端部（中心線 C L 寄りの端部 3 3 l 及び X 方向外方側の端部 3 3 o）が、本体側接着剤層 3 5 及び外方側接着剤層 3 6 を越えて延在している。本体側接着剤層 3 5 及び外方側接着剤層 3 6 を越えた弾性部材 3 3 の両端部（中心線 C L 寄りの端部 3 3 l 及び X 方向外方側の端部 3 3 o）においては、もはや収縮力を有さず、伸縮非可能状態になっている。

[0030] また、おむつ 1 A においては、伸縮性のサイドパネル 3 の肌側シート 3 1 は、図 2 及び図 3 に示すように、弾性部材 3 3 の X 方向の外方側の端部 3 3 o よりも X 方向外方に延在する延出部 3 1 s を有しており、非肌側シート 3 2 も同様に、弾性部材 3 3 の X 方向の外方側の端部 3 3 o よりも X 方向外方に延在する延出部 3 2 s を有している。

延出部 3 1 s、3 2 s どうしは、例えば、各種公知の方法によりヒートシールエンボスにより固定されている。接着剤を用いた場合、端部での滲み出

しやベタツキを考慮するとヒートシールエンボスのみが好ましい。接着剤をベタ又は間欠的に塗布した後加圧により固定することもできる。延出部 3 1 S、3 2 S どちらの固定は、使用時に伸縮性のサイドパネル 3 の外方側部 3 S が捲れ難い観点から、接着剤による固定を併用することもできる。

[0031] ファスニングテープ 4 は、図 3 に示すように、おむつ 1 A においては、サイドパネル 3 の非肌対向面（Q 側の面）にのみ接合領域 6 を介して接合されている。具体的には、おむつ 1 A においては、図 3 に示すように、ファスニングテープ 4 の X 方向の内方（中心線 C L 寄り）側が、伸縮性のサイドパネル 3 を構成する非肌側シート 3 2 における X 方向外方の延出部 3 2 S にのみ取り付けられ、且つ延出部 3 2 S の非肌対向面（Q 側の面）にのみ取り付けられている。ファスニングテープ 4 は、おむつ 1 A においては、図 2 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 の Y 方向の背側部 B 側の端部 3 u 寄りに偏在して取り付けられている。尚、おむつ 1 A においては、ファスニングテープ 4 は、サイドパネル 3 の非肌対向面にのみ取り付けられているが、サイドパネル 3 の肌対向面にのみ取り付けられていてもよく、サイドパネル 3 の非肌対向面及び肌対向面の両面に取り付けられていてもよい。

[0032] 伸縮性のサイドパネル 3 の外方側部 3 S に設けられたファスニングテープ 4 について詳述すると、ファスニングテープ 4 は、テープ基材シート 4 1 と、テープ基材シート 4 1 の X 方向の外方側に複数個の係合突起を有するフック材 4 2 とを有している。ファスニングテープ 4 は、使用前においては折り返されており、使用時に図 3 に示すように展開して用いられる。おむつ 1 A のファスニングテープ 4 は、図 2 に示すように、展開状態において、X 方向の外方に上底を有する略台形状である。ファスニングテープ 4 は、ファスニングテープ 4 の平面視形状と等しく形成されたテープ基材シート 4 1 の X 方向の外方側に、フック材 4 2 を固定して形成されている。なお、おむつ 1 A の腹側部 A の外面には、図 1 に示すように、ファスニングテープ 4 のフック材 4 2 を止着させるランディングシート 5 が設けられている。

[0033] ファスニングテープ 4 とサイドパネル 3 とを接合する接合領域 6 において

は、図2に示すように、おむつ1Aにおいては、接着剤62により形成されていると共に、ヒートシール又は超音波シールにより形成された複数個の融着部61を介して接合されている。接合領域6は、図2に示すように、Y方向に複数の小形状の融着部61が規則的に並んだ融着部群61Gを有し、融着部群61GがX方向に複数配列している。接合領域6は、接着強度の観点から、自然状態における伸縮性のサイドパネル3を平面視した際の伸縮性のサイドパネル3の全面積に対して、10%以上50%以下の範囲であることが好ましく、10%以上40%以下の範囲であることが更に好ましい。

[0034] 融着部61の形状は、特に制限されず、おむつ1Aのような縦長の楕円形以外に、例えば、円形、菱形、三角形、多角形等の任意の形状であってもよい。1個の融着部61のシールパターン面積は、着用感を損なわないようにすると共に接着強度向上の観点から、 $2\text{ mm}^2$ 以上 $30\text{ mm}^2$ 以下であることが好ましく、 $2\text{ mm}^2$ 以上 $20\text{ mm}^2$ 以下であることが更に好ましい。Y方向に隣り合う融着部61どうしの間隔は、同様の観点から、1mm以上8mm以下であることが好ましく、6mm以下であることが更に好ましい。最も近接する隣り合う融着部61どうしの間隔は、同様の観点から、1mm以上8mm以下であることが好ましく、6mm以下であることが更に好ましい。また、融着部61は、同様の観点から、配置する個数が、 $1\text{ 個}/\text{cm}^2$ 以上 $16\text{ 個}/\text{cm}^2$ 以下であることが好ましく、 $2\text{ 個}/\text{cm}^2$ 以上 $10\text{ 個}/\text{cm}^2$ 以下であることが更に好ましい。更に、接合領域6の面積に対する複数の融着部61の総シールパターン面積の割合は、同様の観点から、10%以上70%以下であることが好ましく、10%以上50%以下が更に好ましい。

[0035] おむつ1Aにおいては、図2及び図3に示すように、複数本の弾性部材33の内の大部分は、サイドパネル3の外方側部3S側の端部330が、外方側接着剤層36よりもX方向外方において、シールにより形成された融着部61を介して、サイドパネル3を構成するシート31、32に固定されている。尚、おむつ1Aにおいては、図2に示すように、複数本の弾性部材33の端部330が、外方側接着剤層36よりもX方向外方において、シールに

より、サイドパネル3を構成するシート31、32に固定されているが、図4に示すように、外方側接着剤層36に重なって、シールにより、サイドパネル3を構成するシート31、32に固定されていてもよい。

[0036] おむつ1Aを、着用する際には、図5に示すように、ファスニングテープ4を展開し、ファスニングテープ4を手で引っ張り、サイドパネル3を伸長させた状態で、該ファスニングテープ4のフック材42を、ランディングシート5に押し付けて止着する。

[0037] おむつ1Aの構成材料について説明する。

吸収性本体2を構成する表面シート21、裏面シート22、吸収体23としては、それぞれ、従来、使い捨ておむつ、生理用ナプキン等の吸収性物品に用いられるもの等を、特に制限なく用いることができる。例えば、表面シート21としては、親水性且つ液透過性の不織布や立体開孔フィルム等を用いることができる。裏面シート22としては、液不透過性ないし液難透過性のフィルムや不織布（例えばスパンボンドーメルトブローンスパンボンド不織布、エアスルー不織布、スパンボンド不織布、スパンレース不織布、ニードルパンチ不織布等）を用いることができる。又はこれらを積層した複合シートとして用いてもよい。また、吸収体23としては、パルプ繊維等の繊維の集合体（不織布であっても良い）又はこれに吸水性ポリマーの粒子を保持させてなる吸収性コアを、透水性の薄紙や不織布からなるコアラップシートで被覆したもの等を用いることができる。立体ガードを構成するサイドシート24としては、フィルム、不織布、織物又はこれらの積層シート等を用いることができる。

伸縮性のサイドパネル3を構成する肌側シート31及び非肌側シート32としては、従来、使い捨ておむつ、生理用ナプキン等の吸収性物品に用いられている各種のシート材を、特に制限なく用いることができる。

例えば、肌側シート31、非肌側シート32としては、不織布、織物、フィルム又はこれらの積層シート等を用いることができる。

[0038] 伸縮性のサイドパネル3を構成する糸状の弾性部材33、立体ガードを構

成する弾性部材 25、レッグ部弾性部材 26 としては、天然ゴム、ポリウレタン、ポリスチレンーポリイソプレン共重合体、ポリスチレンーポリブタジエン共重合体、アクリル酸エチルーエチレン等のポリエチレンー $\alpha$ オレフィン共重合体等からなる糸状ないし紐状の弾性部材を用いることができる。伸縮性のサイドパネル 3 に配する複数本の弾性部材 33 は、同一種類のものが同一の伸長率で配されていることが、製造コストや製造工程の簡易化等の観点から好ましい。

伸縮性のサイドパネル 3 の本体側接着剤層 35、外方側接着剤層 36 及び中間接着剤層 37 を形成する接着剤をはじめ、ファスニングテープ 4 とサイドパネル 3 との接合領域の接着剤 62、或いは各部材間を接合するための接着剤の好ましい材料としては、非晶性ポリオレフィン、エチレンー酢酸ビニル共重合体 (EVA)、エチレンーアクリル酸エステル共重合体 (EEA)、スチレンーブタジエンースチレンブロック共重合体 (SBS)、スチレンーイソプレンースチレンブロック共重合体 (SIS)、スチレンーエチレン／ブチレンースチレンブロック共重合体 (SEBS)、スチレンーエチレン／プロピレンースチレンブロック共重合体 (SEPS) などの熱可塑性ポリマー及びそれらの混合物等が挙げられる。接着剤はホットメルト型が好ましい。

[0039] なお、各接着剤層 35、36、37 を形成する接着剤等の塗工パターンは、接着剤塗工機として、スプレーガン、コーターガン等を用いて、所謂ベタ塗りすることが好ましいが、接着剤塗工機として、ビードガン、スパイラルスプレーガン、オメガ字状スプレーガン、転写ロール等を用いて、直線状、スパイラル状、オメガ字状、ドット状等のパターン塗工を行うこともできる。

[0040] ファスニングテープ 4 を形成するフック材 42 及びテープ基材シート 41 は、通常、使い捨ておむつ等の吸収性物品に用いられるものであれば、特に制限なく用いることができる。例えば、フック材 42 としては、「マジックテープ (登録商標)」(クラレ社製)、「クイックロン (登録商標)」(Y

KK社製)、「マジクロス(登録商標)」(カネボウベルタッチ社製)等におけるオス部材等を用いることができる。テープ基材シート41としては、ポリエチレンや、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート等などの合成樹脂、及びこれら合成樹脂2種以上の複合材料からなるシートや不織布等を用いることができる。

[0041] 本発明の使い捨ておむつの備える伸縮性のサイドパネル3は、その製造方法に何ら制限がなく、任意の方法により製造することができる。

使い捨ておむつにおけるサイドパネルの製造方法の好ましい例について、おむつ1Aにおける伸縮性のサイドパネル3を製造する場合を例に挙げて説明する。

[0042] 伸縮性のサイドパネル3の好ましい製造方法の一例について、図6を参照して説明すると、図6に示す伸縮性シートの製造装置7は、所定間隔離間して平行配置された一对の糸搬送用長手構造体71, 71と、一对の該糸搬送用長手構造体に弾性部材を巻回して該弾性部材の向きを該糸搬送用長手構造体の長手方向(図中R方向)に交差する向きとする弾性体巻回手段72と、該弾性体巻回手段72に巻回されて該糸搬送用長手構造体により搬送される該弾性部材33を、一对の帯状シート31', 32'間に挟んで一体化する一体化手段73とを備えている。糸搬送用長手構造体71としては、R方向に移動する順走部分とR方向とは逆向きに移動する逆送部分とを有し、順走部分のみが弾性部材33と係合して該弾性部材33をR方向に搬送する無端ベルトが好ましく用いられる。無端ベルトは、プーリーやギアに架け渡し、そのプーリーやギアを回転させて駆動させる。また、個々の糸搬送用長手構造体71として、そのような無端ベルトを一本のみ使用することもできるが、図6に示すように、個々の糸搬送用長手構造体71として、そのような無端ベルトを上下二段に配したものをを用いることが好ましい。上下のベルトに速度差を設けることにより、一对の糸搬送用長手構造体71, 71に巻き付けた当初は、平面視ジグザグ状であった弾性部材33の向きを、弾性部材33がR方向に間隔を開けて多数平行状に傾斜した状態に、或いは弾性部材3

3がR方向に間隔を開けて多数平行状に配向した状態に修正した上で一对の带状シート31'，32'間に固定することができる。糸搬送用長手構造体71として、周面に溝や凸条を螺旋状に設けた丸棒状体で中心軸線周りに回転駆動されるものを用いることもできる。

[0043] サイドパネル3の好ましい製造方法においては、図6に示すように、シート31の原反である带状シート31'に、本体側接着剤層35、外方側接着剤層36及び中間固定部37を形成するための接着剤34を、公知の接着剤塗工機76により、それぞれ带状に連続塗工する。なお、接着剤34は、带状シート32'に連続塗工してもよい。

そして、接着剤塗工後の両带状シート31'，32'を、両者間に、多数平行状に傾斜した伸長状態の弾性部材33が挟まれるように合流させ、一体化手段73として的一对のニップロール74で、それらを上下から加圧して一体化させる。そして、側方に延出する弾性部材33を、切断刃を備えたカッター等の切断手段77により切断することにより、多数平行状に傾斜した伸長状態の弾性部材33を有する伸縮性シート3'が得られる。

そして、得られた伸縮性シート3'を、任意の切断手段により、個々のサイドパネル3の長さに順次切断する。このようにして、伸縮性のサイドパネル3を効率よく連続生産することができる。

[0044] おむつ1Aは、上記のサイドパネル3の連続体（伸縮性シート3'）を用いて、例えば、以下に示すようにして、製造することができる。

具体的には、例えば上記のサイドパネル3の連続体（伸縮性シート3'）を用いて以下の（1）～（9）の手順でおむつ1Aを効率的に製造可能である。

（1）止着部41を有するファスニングテープ4の連続ウェブに接着剤62が塗工された連続ウェブを個々のファスニングテープ4の長さに順次カットして、上記のようにして得られた伸縮性シート3'に間欠的に取り付ける。  
（2）ファスニングテープ4を折り返して伸縮シート3'に仮止めする。  
（3）伸縮シート3'を個々のサイドパネル3の長さに順次カットする。（

4) サイドシート24を得るため、別工程で連続シートの両側部を折り返す。折り返した一方の折り返し頂部には弾性部材25を伸長状態で接着剤にて固定し、他方の折り返し頂部には弾性部材26を伸長状態で接着剤にて固定する。(5) 別工程で得たサイドシート24と表面シート21とをヒートシール等により固定させたトップシート連続体を形成する。(6) 別工程で樹脂フィルムと外層不織布とを接着剤層を介して一体化させ裏面シート22連続体を形成する。(7) 裏面シート22における外方側の側部に接着剤を連続的に塗工し、該接着剤を介して、ファスニングテープ4の取り付けられたサイドパネル3を、裏面シート連続体に固定する。(8) サイドパネル3の取り付けられた裏面シート連続体とトップシート連続体との間に流れ方向に間欠的に吸収体23を配し、接着剤を介して固定して一体化しおむつ1Aの連続体を形成する。(9) おむつ1Aの連続体を製品1個毎にカットしておむつ1Aを連続的に製造する。

[0045] 使い捨ておむつの製造方法は、上述のようにして得たサイドパネル3を用いる以外は、従来公知の方法に従って、使い捨ておむつを製造することができる。

[0046] 次に上述した本発明の実施形態のおむつ1Aを使用した際の作用効果について説明する。

おむつ1Aは、図2及び図3に示すように、伸縮性のサイドパネル3が、伸長状態において、吸収性本体長手方向(Y方向)の両端縁3u, 3dが互いに平行に延びる簡易な形状である。このように、おむつ1Aのサイドパネル3は、製造時にトリムロスの少ない形状となっている。また、おむつ1Aは、図2に示すように、サイドパネル3を構成する複数本の弾性部材33の内の少なくとも最も股下部C側に配された弾性部材33cに関し、該弾性部材33cの両端部33l, 33oの内の一方の端部33lが、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置しかつ他方の端部33oが、外方側接着剤層36に位置している。その為、最下端部である最も股下部C側の弾性部材33cの収縮力が弱くなっている。かかる最下端部の弾性部材33

cにおける一方の端部331は、他方の端部330より接合強度が弱い固定なので、強い引張りを受けると、一方の端部331で弾性部材（糸ゴム）が抜けやすいので、おむつ1Aの着用中（図5参照）に脚回りにゴム跡を付け易い最も股下部C側の弾性部材33cによって、脚回りにゴム跡が付き難くなっており、使用感が向上する。前記他方の端部330が外方側接着剤層36に位置することで、装着時にファスニングテープ4を引っ張ると、他方の端部330に位置する弾性部材も引っ張られ、強い引っ張りがおきたときに、前記他方の端部330で弾性部材が外れやすくなり、特に伸縮性のサイドパネル3下端と吸収性本体2とで交差する部位は直角に近く、脚周りへの肌あたりが食い込みやすく係る部位に弾性部材の固定部がないことは、より脚への圧迫など軽減することが出来て好ましい。尚、このような効果は、着用者への使い捨ておむつ1Aの着用状態が完成する前までに、弾性部材33cの両端部331, 330の内の一方の端部が、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置しかつ他方の端部が、本体側接着剤層35又は外方側接着剤層36に位置していれば、奏される効果である。通常生産から消費者が使用する前までは弾性部材33が外れるような引張りはおこることなく、着用時に始めて、そのような引張りが発生する。

[0047] また、おむつ1Aは、図2及び図3に示すように、伸長状態の伸縮性のサイドパネル3において、サイドパネル3を構成する複数本の弾性部材33の内の少なくとも最も股下部C側に配された弾性部材33cに関し、その伸長方向が、サイドパネル3のY方向の端縁3u, 3dの延出方向と交差角度 $\theta_1$ で交差している。そのため、使い捨ておむつ1Aの着用中の動作によっても、最も股下部C側の弾性部材33cの両端部331, 330の内の一方の端部331が、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に移動し易く、上記効果を奏することができる。

[0048] また、おむつ1Aは、後述する第2～第9実施形態のおむつ1B～1Iと異なり、図2に示すように、伸長状態の伸縮性のサイドパネル3において、サイドパネル3を構成する複数本の弾性部材33が、サイドパネル3のY方

向の端縁 3 u, 3 d の延出方向と交差角度  $\theta 1$  で交差している股下部 C 側に配された弾性部材 3 3 c と Y 方向に略等しい間隔を空けて、略平行に固定されており、より脚周りに収縮力がかかるような弾性部材 3 3 の配置となっている。そのため、ファスニングテープ 4 を引っ張って着用した際に、より着用者の足回りにフィットし、また、ズレ落ちにくい効果を奏している。このようなおむつ 1 A の設計においては、上記効果が奏されることがさらに重要となる。

[0049] また、おむつ 1 A は、図 3 に示すように、複数本の弾性部材 3 3 の端部 3 3 O が、外方側接着剤層 3 6 よりも X 方向外方において、シールにより、サイドパネル 3 を構成するシート 3 1, 3 2 に固定されている。その為、最も股下部 C 側に配された弾性部材 3 3 c 以外の弾性部材 3 3 に関しても、おむつ 1 A を着用するためにファスニングテープ 4 を引っ張って、伸縮性のサイドパネル 3 を初めて伸長させた際に、シールにより固定された弾性部材 3 3 が引っ張られ、該弾性部材 3 3 の両端部 3 3 I, 3 3 O の内の一方の端部 3 3 I が、本体側接着剤層 3 5 と外方側接着剤層 3 6 との間に移動し易く、上記効果を更に奏することができる。

[0050] 次に、本発明の第 2～第 9 実施形態の使い捨ておむつについて図 7～図 14 を参照しながら説明する。第 2～第 9 実施形態のおむつ 1 B～1 I については、第 1 実施形態のおむつ 1 A と異なる点について主として説明し、同様の点については同一の符号を付して説明を省略する。特に言及しない点については、第 1 実施形態のおむつ 1 A に関する説明が適宜適用される。

[0051] 第 2 実施形態のおむつ 1 B においては、図 7 に示すように、おむつ 1 A と同様に、伸縮性のサイドパネル 3 が、平面状に拡げた状態において、矩形状に形成されており、Y 方向の両端縁 3 u, 3 d が互いに平行に延びているのみならず、Y 方向に沿う両側縁 3 i, 3 o も互いに平行に延びており、端縁 3 u, 3 d の延出方向と両側縁 3 i, 3 o の延出方向とが直角に交差している。また、おむつ 1 B においては、おむつ 1 A と同様に、サイドパネル 3 の Y 方向に沿う側縁 3 i, 3 o の延出方向と、吸収性本体 2 の吸収性本体長手

方向（Y方向）とが平行となるように、吸収性本体2の背側部Bの両側部2Sそれぞれに、伸縮性のサイドパネル3が取り付けられている。

[0052] 第2実施形態のおむつ1Bにおいては、図7に示すように、各弾性部材33は、その伸長方向が、サイドパネル3のY方向の端縁3u、3dの延出方向と交差角度 $\theta 2$ で交差するように、X方向に傾斜して伸長した状態で、Y方向に略等しい間隔を空けて配されている。前記交差角度 $\theta 2$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、 $150^\circ$ 以上であることが好ましく、 $160^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $180^\circ$ 未満であることが好ましく、 $175^\circ$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $150^\circ$ 以上 $180^\circ$ 未満であることが好ましく、 $160^\circ$ 以上 $175^\circ$ 以下であることが更に好ましい。尚、上述したように、おむつ1Bにおいては、矩形状のサイドパネル3のY方向に沿う側縁3i、3oの延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが平行であるので、弾性部材33の伸長方向は、吸収性本体2の幅方向（X方向）とも交差角度 $\theta 2$ で交差している。

[0053] 以上のように形成されたおむつ1Bのサイドパネル3においては、図7に示すように、伸縮性のサイドパネル3の伸長状態において、最も股下部C側に配された弾性部材33cの両端部（中心線CL寄りの端部33l及びX方向外方側の端部33o）の内の外方側の端部33oが、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置し、そして、中心線CL寄りの端部33lが本体側接着剤層35に位置している。

[0054] おむつ1Bの伸縮性のサイドパネル3は、上述したおむつ1Aのサイドパネル3の製造方法において、上下のベルトの速度差を変更することにより製造することができる。

[0055] 上述したおむつ1Bを使用した際の作用効果について説明する。

おむつ1Bの効果については、おむつ1Aの効果と異なる点について説明する。特に説明しない点は、おむつ1Aの効果と同様であり、おむつ1Aの効果の説明が適宜適用される。

おむつ 1 B は伸長状態の伸縮性のサイドパネル 3 において、図 7 に示すように、よりウエスト端部側に収縮力がかかるような弾性部材 3 3 の配置となっている。そのため、ファスニングテープ 4 を引っ張って着用した際に、より着用者の背中側にフィットし隙間が空き難い設計になっており、排泄物の背中からのモレ防止効果が向上している。

[0056] 第 3 実施形態のおむつ 1 C においては、図 8 に示すように、おむつ 1 A と同様に、伸縮性のサイドパネル 3 が、平面状に拡げた状態において、矩形状に形成されており、Y 方向の両端縁 3 u, 3 d が互いに平行に延びているのみならず、Y 方向に沿う両側縁 3 i, 3 o も互いに平行に延びており、端縁 3 u, 3 d の延出方向と両側縁 3 i, 3 o の延出方向とが直角に交差している。また、おむつ 1 C においては、おむつ 1 A と同様に、サイドパネル 3 の Y 方向に沿う側縁 3 i, 3 o の延出方向と、吸収性本体 2 の吸収性本体長手方向 (Y 方向) とが平行となるように、吸収性本体 2 の背側部 B の両側部 2 S それぞれに、伸縮性のサイドパネル 3 が取り付けられている。

[0057] 第 3 実施形態のおむつ 1 C においては、図 8 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 を構成する弾性部材 3 3 に関し、複数本の弾性部材 3 3 の内の一部の弾性部材 3 3 A の伸長方向と、複数本の弾性部材 3 3 の内の残り弾性部材 3 3 B の伸長方向とが、交差している。詳述すると、おむつ 1 C のサイドパネル 3 を構成する弾性部材 3 3 は、第 1 弾性部材 3 3 A と第 2 弾性部材 3 3 B とからなり、第 1 弾性部材 3 3 A の伸長方向と第 2 弾性部材 3 3 B の伸長方向とが交差角度  $\theta 3$  で交差するように、X 方向に傾斜しており、Y 方向に交互に配されている。前記交差角度  $\theta 3$  は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、 $5^{\circ}$  以上であることが好ましく、 $10^{\circ}$  以上であることが更に好ましく、そして  $30^{\circ}$  以下であることが好ましく、 $20^{\circ}$  以下であることが更に好ましく、具体的には、 $5^{\circ}$  以上  $30^{\circ}$  以下であることが好ましく、 $10^{\circ}$  以上  $20^{\circ}$  以下であることが更に好ましい。Y 方向に隣り合う第 1 弾性部材 3 3 A どうしの間隔は、伸縮性やフィット性、柔軟性の観点から、 $6\text{ mm}$  以上  $30\text{ mm}$  以下であることが好ましい。Y 方向に隣り合う第 2 弾性

部材 33B どうしの間隔は、Y 方向に隣り合う第 1 弾性部材 33A どうしの間隔と同様である。

[0058] 以上のように形成されたおむつ 1C のサイドパネル 3 においては、図 8 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 の伸長状態において、第 1 弾性部材 33A の最も股下部 C 側に配された弾性部材 33c の両端部（中心線 CL 寄りの端部 33I 及び X 方向外方側の端部 33O）の内の中心線 CL 寄りの端部 33I が、本体側接着剤層 35 と外方側接着剤層 36 との間に位置し、そして、X 方向外方側の端部 33O が外方側接着剤層 36 に位置している。

[0059] おむつ 1C の伸縮性のサイドパネル 3 は、上述したおむつ 1A のサイドパネル 3 の製造方法において、上下のベルトの速度差を変更することにより製造することができる。

[0060] 上述したおむつ 1C を使用した際の作用効果について説明する。

おむつ 1C の効果については、おむつ 1A の効果と異なる点について説明する。特に説明しない点は、おむつ 1A の効果と同様であり、おむつ 1A の効果の説明が適宜適用される。

第 3 実施形態のおむつ 1C においては、図 8 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 を構成する弾性部材 33 に関し、複数本の弾性部材 33 の内の一部の弾性部材 33A の伸長方向と、複数本の弾性部材 33 の内の残り弾性部材 33B の伸長方向とが、交差している。その為、ウエスト端部側と脚周りの両方に収縮力がかかり、着用者の動きや体型の変化にもフレキシブルに対応してフィット性が向上する。

[0061] 第 4 実施形態のおむつ 1D においては、図 9 に示すように、おむつ 1A と同様に、伸縮性のサイドパネル 3 が、平面状に広げた状態において、矩形状に形成されており、Y 方向の両端縁 3u, 3d が互いに平行に延びているのみならず、Y 方向に沿う両側縁 3i, 3o も互いに平行に延びており、端縁 3u, 3d の延出方向と両側縁 3i, 3o の延出方向とが直角に交差している。また、おむつ 1C においては、おむつ 1A と同様に、サイドパネル 3 の Y 方向に沿う側縁 3i, 3o の延出方向と、吸収性本体 2 の吸収性本体長手

方向（Y方向）とが平行となるように、吸収性本体2の背側部Bの両側部2Sそれぞれに、伸縮性のサイドパネル3が取り付けられている。

[0062] 第4実施形態のおむつ1Dにおいては、図9に示すように、伸縮性のサイドパネル3を構成する弾性部材33に関し、複数本の弾性部材33の内の一部の弾性部材33Dの伸長方向と、複数本の弾性部材33の内の残り弾性部材33Eの伸長方向とが、交差している。詳述すると、おむつ1Dのサイドパネル3を構成する弾性部材33は、第3弾性部材33Dと第4弾性部材33Eとからなり、サイドパネル3のX方向の中央領域において、第3弾性部材33Dと第4弾性部材33Eとが交差角度 $\theta 4$ で交差するように、X方向に傾斜しており、Y方向に交互に配されている。前記交差角度 $\theta 4$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、 $5^\circ$ 以上であることが好ましく、 $10^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $30^\circ$ 以下であることが好ましく、 $20^\circ$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $5^\circ$ 以上 $30^\circ$ 以下であることが好ましく、 $10^\circ$ 以上 $20^\circ$ 以下であることが更に好ましい。Y方向に隣り合う第3弾性部材33Dどうしの間隔は、伸縮性やフィット性、柔軟性の観点から、 $3\text{ mm}$ 以上 $15\text{ mm}$ 以下であることが好ましい。Y方向に隣り合う第4弾性部材33Eどうしの間隔は、Y方向に隣り合う第3弾性部材33Dどうしの間隔と同様である。

[0063] 以上のように形成されたおむつ1Dのサイドパネル3においては、図9に示すように、伸縮性のサイドパネル3の伸長状態において、第3弾性部材33Dの最も股下部C側に配された弾性部材33cの両端部（中心線CL寄りの端部33I及びX方向外方側の端部33O）の内の中心線CL寄りの端部33Iが、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置し、そして、X方向外方側の端部33Oが外方側接着剤層36に位置している。また、第4弾性部材33Eの最も股下部C側に配された弾性部材33cの両端部（中心線CL寄りの端部33I及びX方向外方側の端部33O）の内の外方側の端部33Oも、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置し、そして、中心線CL寄りの端部33Iが本体側接着剤層35に位置して

いる。

図9のように弾性部材33D, 33Eが交差する場合、最下端の弾性部材は、伸縮パネル3の下端縁と交差する弾性部材が最下端となり、外方側からの弾性部材及び吸収性本体2側からの弾性部材の2本が伸縮パネル3の下端縁を横切る場合は該2本の弾性部材が最下端の弾性部材である。

[0064] おむつ1Dの伸縮性のサイドパネル3は、上述したおむつ1Aのサイドパネル3の製造方法において、上下のベルトの速度差を変更することにより製造することができる。

[0065] 上述したおむつ1Dを使用した際の作用効果について説明する。

おむつ1Dの効果については、おむつ1Aの効果と異なる点について説明する。特に説明しない点は、おむつ1Aの効果と同様であり、おむつ1Aの効果の説明が適宜適用される。

第4実施形態のおむつ1Dにおいては、図9に示すように、伸縮性のサイドパネル3を構成する弾性部材33に関し、複数本の弾性部材33の内一部の弾性部材33Aの伸長方向と、複数本の弾性部材33の内残り弾性部材33Bの伸長方向とが、交差している。その為、ウエスト端部側と脚周りの両方に収縮力がかかり、着用者の動きや体型の変化にもフレキシブルに対応してフィット性が向上する。

[0066] 第5実施形態のおむつ1Eにおいては、図10に示すように、伸縮性のサイドパネル3が、平面状に拡げた伸長状態において、Y方向に沿う両側縁3i, 3oが互いに平行に延びており、サイドパネル3の側縁3i, 3oの延出方向と、サイドパネル3のY方向の端縁3u, 3dの延出方向とが直角に交差していない。即ち、おむつ1Eのサイドパネル3は、図10に示すように、伸長状態において、平行四辺形に形成されている。サイドパネル3の側縁3i, 3oの延出方向と、サイドパネル3のY方向の端縁3u, 3dの延出方向とが交差角度 $\theta 5$ で交差している。前記交差角度 $\theta 5$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、 $60^\circ$ 以上であることが好ましく、 $70^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $85^\circ$ 以下であることが好ましく、

80°以下であることが更に好ましく、具体的には、60°以上85°以下であることが好ましく、70°以上80°以下であることが更に好ましい。

[0067] また、おむつ1Eにおいては、おむつ1Aと同様に、サイドパネル3のY方向に沿う側縁3i, 3oの延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが平行となるように、吸収性本体2の背側部Bの両側部2Sそれぞれに、伸縮性のサイドパネル3が取り付けられている。

[0068] 第5実施形態のおむつ1Eにおいては、図10に示すように、各弾性部材33は、その伸長方向が、サイドパネル3のY方向の端縁3u, 3dの延出方向と交差角度 $\theta_6$ で交差するように、X方向に傾斜して伸長した状態で、Y方向に略等しい間隔を空けて配されている。前記交差角度 $\theta_6$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、下限値に特に制限が無く、0°より大きいことが好ましく、5°以上であることが更に好ましく、そして30°以下であることが好ましく、20°以下であることが更に好ましく、具体的には、0°より大きく30°以下であることが好ましく、5°以上20°以下であることが更に好ましい。

[0069] 尚、上述したように、おむつ1Eにおいては、サイドパネル3のY方向に沿う側縁3i, 3oの延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが平行であるが、弾性部材33の伸長方向は、吸収性本体2の幅方向（X方向）と交差角度 $\theta_7$ で交差している。前記交差角度 $\theta_7$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、-10°以上であることが好ましく、-5°以上であることが更に好ましく、そして10°以下であることが好ましく、5°以下であることが更に好ましく、具体的には、-10°以上10°以下であることが好ましく、-5°以上5°以下であることが更に好ましい。

[0070] 以上のように形成されたおむつ1Eのサイドパネル3においては、図10に示すように、伸縮性のサイドパネル3の伸長状態において、最も股下部C側に配された弾性部材33cの両端部（中心線CL寄りの端部33l及びX方向外方側の端部33o）の内の中心線CL寄りの端部33lが、本体側接

着剤層 35 と外方側接着剤層 36 との間に位置し、そして、X 方向外方側の端部 330 が外方側接着剤層 36 に位置している。

[0071] おむつ 1E の伸縮性のサイドパネル 3 は、上述したおむつ 1A のサイドパネル 3 の製造方法において、上下のベルトの速度差を変更して得られた伸縮性シート 3' を、任意の切断手段により、斜めに順次切断することにより製造することができる。

[0072] 上述したおむつ 1E を使用した際の作用効果について説明する。

おむつ 1E の効果については、おむつ 1A の効果と異なる点について説明する。特に説明しない点は、おむつ 1A の効果と同様であり、おむつ 1A の効果の説明が適宜適用される。

第 5 実施形態のおむつ 1E においては、図 10 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 が、平面状に拡げた伸長状態において、Y 方向に沿う両側縁 3i, 3o が互いに平行に伸びており、サイドパネル 3 の側縁 3i, 3o の延出方向と、サイドパネル 3 の Y 方向の端縁 3u, 3d の延出方向とが直角に交差していない。その為、脚周りおよびウエスト周りの周囲長が増加し、特に、サイドパネル 3 の Y 方向の端縁 3u と吸収性本体の側縁 2Si との交点からファスニングテープ 4 までの距離が大きいため、特にウエスト周りの周囲長が増加し、低月齢の乳幼児のように腹囲の変動が大きい場合にもお腹周りを締め付け難い。

[0073] また、第 5 実施形態のおむつ 1E においては、図 10 に示すように、弾性部材 33 の内の最も股下部 C 側に配された弾性部材 33c の伸長方向と、吸収性本体 2 の幅方向 (X 方向) とが略平行である。その為、ファスニングテープ 4 を引っ張って着用した際に、両サイドパネル 3、3 の伸縮方向が略平行となりウエスト周方向に沿うために、着用者の腰部の最も凹んだ位置に最も大きな収縮力がかかり、背中部分のフィット性が向上し、かつ股下部 C 側の弾性部材 33c の収縮力は弱くなっているために脚周りに跡が付き難い。

[0074] 第 6 実施形態のおむつ 1F においては、図 11 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 が、平面状に拡げた伸長状態において、Y 方向に沿う両側縁 3

$i$ ,  $3o$ が互いに平行に延びており、サイドパネル3の側縁 $3i$ ,  $3o$ の延出方向と、サイドパネル3のY方向の端縁 $3u$ ,  $3d$ の延出方向とが直角に交差していない。即ち、おむつ1Fのサイドパネル3は、図11に示すように、伸長状態において、平行四辺形に形成されている。サイドパネル3の側縁 $3i$ ,  $3o$ の延出方向と、サイドパネル3のY方向の端縁 $3u$ ,  $3d$ の延出方向とが交差角度 $\theta 8$ で交差している。前記交差角度 $\theta 8$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、 $95^\circ$ 以上であることが好ましく、 $100^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $120^\circ$ 以下であることが好ましく、 $110^\circ$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $95^\circ$ 以上 $120^\circ$ 以下であることが好ましく、 $100^\circ$ 以上 $110^\circ$ 以下であることが更に好ましい。

[0075] また、おむつ1Fにおいては、おむつ1Aと同様に、サイドパネル3のY方向に沿う側縁 $3i$ ,  $3o$ の延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが平行となるように、吸収性本体2の背側部Bの両側部2Sそれぞれに、伸縮性のサイドパネル3が取り付けられている。

[0076] 第6実施形態のおむつ1Fにおいては、図11に示すように、各弾性部材33は、その伸長方向が、サイドパネル3のY方向の端縁 $3u$ ,  $3d$ の延出方向と交差角度 $\theta 9$ で交差するように、X方向に傾斜して伸長した状態で、Y方向に略等しい間隔を空けて配されている。前記交差角度 $\theta 9$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、 $150^\circ$ 以上であることが好ましく、 $160^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $180^\circ$ 未満であることが好ましく、 $175^\circ$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $150^\circ$ 以上 $180^\circ$ 未満であることが好ましく、 $160^\circ$ 以上 $175^\circ$ 以下であることが更に好ましい。

[0077] 尚、上述したように、おむつ1Fにおいては、サイドパネル3のY方向に沿う側縁 $3i$ ,  $3o$ の延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが平行であるが、弾性部材33の伸長方向は、吸収性本体2の幅方向（X方向）と交差角度 $\theta 10$ で交差している。前記交差角度 $\theta 10$ は、伸

縮性やフィット性、美観などの観点から、 $170^{\circ}$ 以上であることが好ましく、 $175^{\circ}$ 以上であることが更に好ましく、そして $190^{\circ}$ 以下であることが好ましく、 $185^{\circ}$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $170^{\circ}$ 以上 $190^{\circ}$ 以下であることが好ましく、 $175^{\circ}$ 以上 $185^{\circ}$ 以下であることが更に好ましい。

[0078] 以上のように形成されたおむつ1Fのサイドパネル3においては、図11に示すように、伸縮性のサイドパネル3の伸長状態において、最も股下部C側に配された弾性部材33cの両端部（中心線CL寄りの端部33l及びX方向外方側の端部33o）の内の外方側の端部33oが、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置し、そして、中心線CL寄りの端部33lが本体側接着剤層35に位置している。

[0079] おむつ1Fの伸縮性のサイドパネル3は、上述したおむつ1Aのサイドパネル3の製造方法において、上下のベルトの速度差を変更して得られた伸縮性シート3'を、任意の切断手段により、斜めに順次切断することにより製造することができる。

[0080] 上述したおむつ1Fを使用した際の作用効果について説明する。

おむつ1Fの効果については、おむつ1Aの効果と異なる点について説明する。特に説明しない点は、おむつ1Aの効果と同様であり、おむつ1Aの効果の説明が適宜適用される。

第6実施形態のおむつ1Fにおいては、図11に示すように、伸縮性のサイドパネル3が、平面状に拡げた伸長状態において、Y方向に沿う両側縁3i, 3oが互いに平行に延びており、サイドパネル3の側縁3i, 3oの延出方向と、サイドパネル3のY方向の端縁3u, 3dの延出方向とが直角に交差していない。その為、脚周りおよびウエスト周りの周囲長が増加し、特に、サイドパネル3のY方向の端縁3dと吸収性本体の側縁2Siとの交点からファスニングテープ4までの距離の距離が大きいため、特に脚周りの周囲長が増加し、高月齢の幼児のように足の動きが活発な場合にも脚周りに跡が付き難い。

- [0081] また、第6実施形態のおむつ1Fにおいては、図11に示すように、弾性部材33の内の最も股下部C側に配された弾性部材33cの伸長方向と、吸収性本体2の幅方向(X方向)とが略平行である。その為、ファスニングテープ4を引っ張って着用した際に、両サイドパネル3、3の伸縮方向が略平行となりウエスト周方向に沿うために、着用者の腰部の最も凹んだ位置に最も大きな収縮力がかかり、背中部分のフィット性が向上し、かつ股下部C側の弾性部材33cの収縮力は弱くなっているために脚周りに跡が付き難い。
- [0082] 第7実施形態のおむつ1Gにおいては、図12に示すように、伸縮性のサイドパネル3が、平面状に拡げた伸長状態において、Y方向に沿う両側縁3i、3oが互いに平行に伸びており、サイドパネル3の側縁3i、3oの延出方向と、サイドパネル3のY方向の端縁3u、3dの延出方向とが直角に交差していない。即ち、おむつ1Gのサイドパネル3は、図12に示すように、伸長状態において、平行四辺形に形成されている。サイドパネル3の側縁3i、3oの延出方向と、サイドパネル3のY方向の端縁3u、3dの延出方向とが交差角度 $\theta 11$ で交差している。前記交差角度 $\theta 11$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、 $60^\circ$ 以上であることが好ましく、 $70^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $85^\circ$ 以下であることが好ましく、 $80^\circ$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $60^\circ$ 以上 $85^\circ$ 以下であることが好ましく、 $70^\circ$ 以上 $80^\circ$ 以下であることが更に好ましい。
- [0083] また、おむつ1Gにおいては、サイドパネル3のY方向に沿う側縁3i、3oの延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向(Y方向)とが交差角度 $\theta 12$ で交差している。前記交差角度 $\theta 12$ は、伸縮性やフィット性、サイドパネルの接着性の観点から、下限値に特に制限が無く、 $0^\circ$ より大きいことが好ましく、 $5^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $25^\circ$ 以下であることが好ましく、 $20^\circ$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $0^\circ$ より大きく $25^\circ$ 以下であることが好ましく、 $5^\circ$ 以上 $20^\circ$ 以下であることが更に好ましい。

- [0084] 第7実施形態のおむつ1Gにおいては、図12に示すように、各弾性部材33は、その伸長方向が、サイドパネル3のY方向の端縁3u、3dの延出方向と交差角度 $\theta 13$ で交差するように、X方向に傾斜して伸長した状態で、Y方向に略等しい間隔を空けて配されている。前記交差角度 $\theta 13$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、 $5^\circ$ 以上であることが好ましく、 $10^\circ$ 以上であることが更に好ましく、そして $30^\circ$ 以下であることが好ましく、 $20^\circ$ 以下であることが更に好ましく、具体的には、 $5^\circ$ 以上 $30^\circ$ 以下であることが好ましく、 $10^\circ$ 以上 $20^\circ$ 以下であることが更に好ましい。
- [0085] 尚、上述したように、おむつ1Gにおいては、サイドパネル3のY方向に沿う側縁3i、3oの延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが交差しているが、サイドパネル3のY方向の端縁3u、3dの延出方向と、吸収性本体2の幅方向（X方向）とが平行であるので、弾性部材33の伸長方向は、吸収性本体2の幅方向（X方向）と交差角度 $\theta 13$ で交差している。
- [0086] 以上のように形成されたおむつ1Gのサイドパネル3においては、図12に示すように、伸縮性のサイドパネル3の伸長状態において、最も股下部C側に配された弾性部材33cの両端部（中心線CL寄りの端部33l及びX方向外方側の端部33o）の内の中心線CL寄りの端部33lが、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置し、そして、X方向外方側の端部33oが外方側接着剤層36に位置している。
- [0087] おむつ1Gの伸縮性のサイドパネル3は、上述したおむつ1Aのサイドパネル3の製造方法において、上下のベルトの速度差を変更して得られた伸縮性シート3'を、任意の切断手段により、斜めに順次切断することにより製造することができる。また、おむつ1Gは、おむつ1Aの製造工程の(7)において、裏面シート22における外方側の側部に接着剤介してサイドパネル3を斜めに固定することにより製造することができる。
- [0088] 上述したおむつ1Gを使用した際の作用効果について説明する。

おむつ 1 G の効果については、おむつ 1 A の効果と異なる点について説明する。特に説明しない点は、おむつ 1 A の効果と同様であり、おむつ 1 A の効果の説明が適宜適用される。

第 7 実施形態のおむつ 1 G においては、図 1 2 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 が、平面状に拡げた伸長状態において、Y 方向に沿う両側縁 3 i, 3 o が互いに平行に伸びており、サイドパネル 3 の側縁 3 i, 3 o の延出方向と、サイドパネル 3 の Y 方向の端縁 3 u, 3 d の延出方向とが直角に交差していない。その為、ファスニングテープ 4 の股間側において吸収性本体 2 の側縁 2 S 1 からの距離が大きくなっているため、脚周りの周囲長が増加し、高月齢の幼児のように足の動きが活発な場合にも脚周りに跡が付き難い。

[0089] また、第 7 実施形態のおむつ 1 G においては、図 1 2 に示すように、サイドパネル 3 の Y 方向に沿う側縁 3 i, 3 o の延出方向と、吸収性本体 2 の吸収性本体長手方向 (Y 方向) とが交差角度  $\theta 1 2$  で交差している。その為、伸長状態の伸縮性のサイドパネル 3 において、より足周りに収縮力がかかるような弾性部材の配置となっており、脚周りからのモレを防ぐことができる。

[0090] 第 8 実施形態のおむつ 1 H においては、図 1 3 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 が、平面状に拡げた伸長状態において、おむつ 1 A と同様に、矩形状に形成されており、Y 方向の両端縁 3 u, 3 d が互いに平行に伸びているのみならず、Y 方向に沿う両側縁 3 i, 3 o も互いに平行に伸びており、端縁 3 u, 3 d の延出方向と両側縁 3 i, 3 o の延出方向とが直角に交差している。

[0091] また、おむつ 1 H においては、矩形状のサイドパネル 3 の Y 方向に沿う側縁 3 i, 3 o の延出方向と、吸収性本体 2 の吸収性本体長手方向 (Y 方向) とが交差角度  $\theta 1 4$  で交差している。前記交差角度  $\theta 1 4$  は、伸縮性やフィット性、サイドパネルの接着性の観点から、 $5^{\circ}$  以上であることが好ましく、 $10^{\circ}$  以上であることが更に好ましく、そして  $20^{\circ}$  以下であることが好ましく、 $15^{\circ}$  以下であることが更に好ましく、具体的には、 $5^{\circ}$  以上  $20$

° 以下であることが好ましく、10° 以上15° 以下であることが更に好ましい。

[0092] おむつ1Hにおいては、図13に示すように、各弾性部材33は、その伸長方向が、サイドパネル3のY方向の端縁3u、3dの延出方向と交差角度 $\theta 15$ で交差するように、X方向に傾斜して伸長した状態で、Y方向に略等しい間隔を空けて配されている。前記交差角度 $\theta 15$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、150° 以上であることが好ましく、160° 以上であることが更に好ましく、そして180° 未満であることが好ましく、175° 以下であることが更に好ましく、具体的には、150° 以上180° 未満であることが好ましく、160° 以上175° 以下であることが更に好ましい。

[0093] また、おむつ1Hにおいては、図13に示すように、サイドパネル3のY方向に沿う側縁3i、3oの延出方向と、吸収性本体2の吸収性本体長手方向（Y方向）とが交差角度 $\theta 14$ で交差しており、弾性部材33の伸長方向は、吸収性本体2の幅方向（X方向）と交差角度 $\theta 16$ で交差している。前記交差角度 $\theta 16$ は、伸縮性やフィット性、美観などの観点から、-10° 以上であることが好ましく、-5° 以上であることが更に好ましく、そして10° 以下であることが好ましく、5° 以下であることが更に好ましく、具体的には、-10° 以上10° 以下であることが好ましく、-5° 以上5° 以下であることが更に好ましい。

[0094] 以上のように形成されたおむつ1Hのサイドパネル3においては、図13に示すように、伸縮性のサイドパネル3の伸長状態において、最も股下部C側に配された弾性部材33cの両端部（中心線CL寄りの端部33l及びX方向外方側の端部33o）の内の外方側の端部33oが、本体側接着剤層35と外方側接着剤層36との間に位置し、そして、中心線CL寄りの端部33lが本体側接着剤層35に位置している。

[0095] おむつ1Hの伸縮性のサイドパネル3は、上述したおむつ1Aのサイドパネル3の製造方法において、上下のベルトの速度差を変更して製造すること

ができる。また、おむつ 1 H は、おむつ 1 A の製造工程の (7) において、裏面シート 2 2 における外方側の側部に接着剤介してサイドパネル 3 を斜めに固定することにより製造することができる。

[0096] 上述したおむつ 1 H を使用した際の作用効果について説明する。

おむつ 1 H の効果については、おむつ 1 A の効果と異なる点について説明する。特に説明しない点は、おむつ 1 A の効果と同様であり、おむつ 1 A の効果の説明が適宜適用される。

第 8 実施形態のおむつ 1 H においては、図 1 3 に示すように、サイドパネル 3 の Y 方向に沿う側縁 3 i, 3 o の延出方向と、吸収性本体 2 の吸収性本体長手方向 (Y 方向) とが交差角度  $\theta 1 4$  で交差している。その為、ファスニングテープ 4 の股間側において吸収性本体 2 の側縁 2 S 1 からの距離が大きくなっているため、脚周りの周囲長が増加し、高月齢の幼児のように足の動きが活発な場合にも脚周りに跡が付き難い。

[0097] また、第 8 実施形態のおむつ 1 H においては、図 1 3 に示すように、弾性部材 3 3 の内の最も股下部 C 側に配された弾性部材 3 3 c の伸長方向と、吸収性本体 2 の幅方向 (X 方向) とが略平行である。その為、ファスニングテープ 4 を引っ張って着用した際に、両サイドパネル 3、3 の伸縮方向が略平行となりウエスト周方向に沿うために、着用者の腰部の最も凹んだ位置に最も大きな収縮力がかかり、背中部分のフィット性が向上し、かつ股下部 C 側の弾性部材 3 3 c の収縮力は弱くなっているために脚周りに跡が付き難い。

[0098] 本発明の吸収性物品は、上述の第 1 ~ 第 8 実施形態のおむつ 1 A ~ 1 H に何ら制限されるものではなく、適宜変更可能である。また、上述の第 1 ~ 第 8 実施形態のおむつ 1 A ~ 1 H における各構成要件は、本発明の趣旨を損なわない範囲で、適宜組み合わせて実施できる。

[0099] 例えば、上述の第 1 ~ 第 8 実施形態のおむつ 1 A ~ 1 H においては、図 2, 図 4, 図 7 ~ 図 1 3 に示すように、複数本の弾性部材 3 3 の全ての伸長方向が、サイドパネル 3 の Y 方向の端縁 3 u, 3 d の延出方向と交差しているが、図 1 4 に示す第 9 実施形態のおむつ 1 I のように、サイドパネル 3 を構

成する複数本の弾性部材 33 の全ての伸長方向が、サイドパネル 3 の Y 方向の端縁 3u, 3d の延出方向と平行になっていてもよい。尚、第 9 実施形態のおむつ 11 においては、最も股下部 C 側に配された弾性部材 33c の両端部（中心線 CL 寄りの端部 33l 及び X 方向外方側の端部 33o）の内の中心線 CL 寄りの端部 33l が、本体側接着剤層 35 と外方側接着剤層 36 との間に位置し、そして、X 方向外方側の端部 33o が外方側接着剤層 36 に位置している。

[0100] また、上述の第 1～第 9 実施形態のおむつ 1A～1I においては、図 2, 図 4, 図 7～図 14 に示すように、伸縮性のサイドパネル 3 が、平面状に拵げた伸長状態において、Y 方向の両端縁 3u, 3d が互いに平行に延びているのみならず、Y 方向に沿う両側縁 3i, 3o も互いに平行に延びているが、Y 方向の両端縁 3u, 3d のみが互いに平行に延びていればよい。

[0101] 上述した実施形態に関し、さらに以下の使い捨ておむつを開示する。

< 1 >

液保持性の吸収体、該吸収体の肌対向面側に配された表面シート及び該吸収体の非肌対向面側に配された裏面シートを有し、着用時に着用者の腹側に位置する腹側部、背側に位置する背側部及び該腹側部と該背側部との間に配される股下部に区分された縦長の吸収性本体を備え、

前記吸収性本体の長手方向の両側部それぞれには、幅方向外方に延出する伸縮性のサイドパネルが取り付けられ、該サイドパネルの吸収性本体長手方向に沿う外方側部に幅方向外方に延出するファスニングテープが取り付けられた使い捨ておむつであって、

前記サイドパネルは、伸長状態において吸収性本体長手方向の両端縁が互いに平行に延びており、2 枚のサイドパネルシート、該 2 枚のサイドパネルシート間に固定された幅方向に延びる複数本の弾性部材、該複数本の弾性部材の前記吸収性本体側の端部側に配された吸収性本体長手方向に延びる本体側接着剤層、該弾性部材の前記サイドパネルの外方側部側の端部側に配された吸収性本体長手方向に延びる外方側接着剤層、該本体側接着剤層と該外方

側接着剤層との間に配された吸収性本体長手方向に延びる複数の中間接着剤層を有し、吸収性本体長手方向に間欠的に配された伸長状態の該弾性部材を該2枚のサイドパネルシートの中に該本体側接着剤層、該外方側接着剤層及び該中間接着剤層を介して固定して形成されており、

前記中間接着剤層は、その接着強度が、前記本体側接着剤層及び前記外方側接着剤層それぞれの接着強度よりも弱く、

前記複数本の弾性部材の内の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、該弾性部材の両端部の内の一方の端部が、前記本体側接着剤層と前記外方側接着剤層との間に位置し、かつ他方の端部が、前記本体側接着剤層又は前記外方側接着剤層に位置している使い捨ておむつ。

[0102] <2>

前記伸縮性のサイドパネルは、伸長状態において吸収性本体の長手方向に沿う両側縁において、前記最も股下部側に配された弾性部材の両端部の内の一方の端部が、前記本体側接着剤層と前記外方側接着剤層との間に位置している前記<1>に記載の使い捨ておむつ。

<3>

前記複数本の弾性部材の内の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、その伸長方向が、前記サイドパネルの吸収性本体長手方向の端縁の延出方向と交差している前記<1>又は<2>に記載の使い捨ておむつ。

<4>

前記複数本の弾性部材の内の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、該弾性部材の両端部の内の一方の端部が、着用者への前記使い捨ておむつの着用状態が完成する前までに、前記本体側接着剤層と前記外方側接着剤層との間に位置している前記<1>~<3>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

<5>

前記中間接着剤層は、その幅が、前記本体側接着剤層及び前記外方側接着剤層それぞれの幅よりも狭い前記<1>~<4>の何れか1に記載の使い捨て

ておむつ。

< 6 >

前記複数本の弾性部材の内の一部の弾性部材は、前記サイドパネルの外方側部側の端部が、前記外方側接着剤層に重なって、或いは前記外方側接着剤層よりも幅方向外方において、シールにより、前記サイドパネルを構成する前記サイドパネルシートに固定されている前記< 1 >~< 5 >の何れか 1 に記載の使い捨ておむつ。

< 7 >

前記複数本の弾性部材の内少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、その伸長方向が、前記吸収性本体の幅方向と交差している前記< 1 >~< 6 >の何れか 1 に記載の使い捨ておむつ。

< 8 >

前記複数本の弾性部材の内一部の弾性部材の伸長方向と、該複数本の弾性部材の内残り弾性部材の伸長方向とが、交差している前記< 1 >~< 7 >の何れか 1 に記載の使い捨ておむつ。

< 9 >

前記サイドパネルは、伸長状態において吸収性本体長手方向に沿う両側縁が互いに平行に延びており、該サイドパネルの側縁の延出方向と、前記サイドパネルの吸収性本体長手方向の端縁の延出方向とが直角に交差していない前記< 1 >~< 8 >の何れか 1 に記載の使い捨ておむつ。

< 1 0 >

前記サイドパネルの側縁の延出方向と前記吸収性本体の吸収性本体長手方向とが交差している前記< 9 >に記載の使い捨ておむつ。

[0103] < 1 1 >

前記最も股下部側に配された弾性部材における他方の端部は、前記外方側接着剤層に位置している前記< 1 >~< 1 0 >の何れか 1 に記載の使い捨ておむつ。

< 1 2 >

前記サイドパネルは、前記吸収性本体の背側部に取り付けられている前記<1>~<11>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

<13>

前記伸縮性のサイドパネルを構成する前記2枚のサイドパネルシートは、肌対向面側に位置する肌側シート及び非肌対向面側に位置する非肌側シートで構成され、肌側シート及び非肌側シートは、矩形状に形成されている前記<1>~<12>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

<14>

前記2枚のサイドパネルシートである肌側シート及び非肌側シートは、平面状に拡げた状態において、伸長させた状態の前記弾性部材の長さよりも広い前記<1>~<13>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

<15>

前記2枚のサイドパネルシートである肌側シートと非肌側シートとは、同一の形状で同じ大きさに形成されているか、又は肌側シートと非肌側シートとは、前記吸収性本体の側縁からの延出長さが異なるような大きさである前記<1>~<14>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

<16>

前記伸縮性のサイドパネルにおける前記弾性部材の伸長方向と、該サイドパネルの長手方向の端縁の延出方向との交差角度は、 $0^{\circ}$ より大きく、 $30^{\circ}$ 以下であり、好ましくは $5^{\circ}$ 以上、 $20^{\circ}$ 以下である前記<1>~<15>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。<17>

前記伸縮性のサイドパネルにおける長手方向に隣り合う前記弾性部材どうしの間隔は、3mm以上、15mm以下である前記<1>~<16>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

<18>

前記伸縮性のサイドパネルに配する前記弾性部材は糸状であり、その断面は略円形、正形状、多角形状等の何れかである前記<1>~<17>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 19 &gt;

前記伸縮性のサイドパネルにおける前記糸状の弾性部材は、その直径又は幅が、0.1 mm以上2 mm以下であり、好ましくは0.1 mm以上1 mm以下である前記< 18 >記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 20 &gt;

前記伸縮性のサイドパネルに配する前記糸状の弾性部材の本数は、2本以上25本以下、好ましくは3本以上20本以下である前記< 18 >又は< 19 >記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 21 &gt;

前記伸縮性のサイドパネルに配する前記糸状の弾性部材は、伸長率100%（自然状態を0%）に伸長した時の応力が0.1 N以上1 N以下の糸状の1本の弾性部材が、伸長率50%以上300%以下の範囲で伸長させた状態で配設固定されおり、好ましくは、100%以上250%以下の範囲で伸長させた状態で配設固定されている前記< 18 >~< 20 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## [0104] &lt; 22 &gt;

前記中間接着剤層の幅は、前記本体側接着剤層及び前記外方側接着剤層それぞれの幅に対して、30%以上狭くなっており、好ましくは、50%以上狭くなっている前記< 1 >~< 21 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 23 &gt;

前記本体側接着剤層、前記外方側接着剤層及び前記中間接着剤層は、前記弾性部材と交差して長手方向に延びており、前記伸縮性のサイドパネルの長手方向の全長に亘っている前記< 1 >~< 22 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 24 &gt;

前記伸縮性のサイドパネルにおいて、前記弾性部材が前記本体側接着剤層、前記外方側接着剤層及び前記中間接着剤層にて伸長状態で固定されており、該弾性部材が収縮する自然状態においては、該サイドパネルの両面に、複

数の襷が形成され、該襷は、複数本の該弾性部材に交差するように長手方向に延びて形成され、該襷は、該本体側接着剤層と該外方側接着剤層との間に、該弾性部材の収縮によって、前記2枚のサイドパネルシートが、各非接着領域において、該弾性部材から離れる方向に凸状に膨出する一方、該中間接着剤層において、該弾性部材に向けて凹状となって形成され、凹凸形状を有している前記<1>~<23>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

#### <25>

前記吸収性本体の長手方向に沿う両側部それぞれには、前記表面シートを介してサイドシートが配されており、該サイドシートは、該表面シートの肌対向面側であって、長手方向に沿う側部全域に亘って配設固定されており、該サイドシートの幅方向の内方端部は、自由端となっており、該股下部における自由端近傍には立体ギャザー形成用の弾性部材が長手方向に伸長状態で配設固定されており、着用時には、該立体ギャザー形成用の弾性部材の収縮力により、該自由端から所定幅の部分が該表面シートから離間して立体ギャザーが形成される前記<1>~<24>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

#### <26>

前記吸収性本体の長手方向に沿う両側部それぞれには、幅方向の外方に延出したサイドシートと裏面シートとが接合され、フラップ部が形成されており、

股下部における前記フラップ部にレッグギャザー形成用の弾性部材が長手方向に伸長状態で配設固定されており、着用時には、該レッグギャザー形成用の弾性部材の収縮力により、レッグギャザーが形成される前記<1>~<25>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

#### <27>

前記サイドパネルの外方側部に幅方向外方に延出する前記ファスニングテープが取り付けられている前記<1>~<26>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 2 8 &gt;

前記ファスニングテープは、使用前においては折り返されており、使用時に展開して用いられ、展開状態において、幅方向の外方に上底を有する略台形状であり、該ファスニングテープの平面視形状と等しく形成されたテープ基材シートの幅方向の外方側に、フック材を固定して形成されている前記< 2 7 >記載の使い捨ておむつ。

## [0105] &lt; 2 9 &gt;

前記ファスニングテープと前記サイドパネルとを接合する接合領域は、使い捨ておむつにおいて、接着剤により形成されていると共に、ヒートシール又は超音波シールにより形成された複数個の融着部を介して接合されている前記< 2 7 >又は< 2 8 >記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 0 &gt;

前記接合領域は、長手方向に複数の小形状の融着部が規則的に並んだ融着部群を有し、該融着部群が幅方向に複数配列しており、該接合領域は、自然状態における前記伸縮性のサイドパネルを平面視した際の該伸縮性のサイドパネルの全面積に対して、10%以上50%以下、好ましくは10%以上40%以下である前記< 2 9 >記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 1 &gt;

前記融着部の形状は、縦長の楕円形、円形、菱形、三角形、多角形いずれかの形状である前記< 2 9 >又は< 3 0 >記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 2 &gt;

前記融着部のシールパターン面積は、 $2\text{ mm}^2$ 以上 $30\text{ mm}^2$ 以下、好ましくは $2\text{ mm}^2$ 以上 $20\text{ mm}^2$ 以下である前記< 2 9 >~< 3 1 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 3 &gt;

長手方向に隣り合う前記融着部どうしの間隔は、1 mm以上8 mm以下好ましくは、6 mm以下である前記< 2 9 >~< 3 2 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 4 &gt;

前記融着部は、配置する個数が、1個/cm<sup>2</sup>以上16個/cm<sup>2</sup>以下、好ましくは2個/cm<sup>2</sup>以上10個/cm<sup>2</sup>以下であり、前記接合領域の面積に対する複数の該融着部の総シールパターン面積の割合は、10%以上70%以下、好ましくは10%以上50%以下である前記< 2 9 >~< 3 3 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 5 &gt;

前記伸縮サイドパネルにおける前記弾性部材は、その伸長方向が、該サイドパネルの長手方向の端縁の延出方向と交差角度 $\theta 2$ で交差するように、幅方向に傾斜して伸長した状態で、長手方向に略等しい間隔を空けて配されており、前記交差角度 $\theta 2$ は、150°以上好ましくは、160°以上であり、上限は180°未満好ましくは、175°以下である前記< 1 >~< 3 4 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 6 &gt;

前記伸縮性のサイドパネルを構成する前記弾性部材に関し、複数本の弾性部材の内の一部の弾性部材の伸長方向と、複数本の弾性部材の内残り弾性部材の伸長方向とが、交差しており、該一部の弾性部材の第1弾性部材の伸長方向と該残り弾性部材の第2弾性部材の伸長方向とが交差角度 $\theta 3$ で交差し、幅方向に傾斜しており、長手方向に交互に配されており、前記交差角度 $\theta 3$ は、5°以上であり好ましくは、10°以上であり、上限は30°以下であり、好ましくは20°以下である前記< 1 >~< 3 5 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 7 &gt;

前記使い捨ておむつの腹側部の外面には、前記ファスニングテープのフック材を止着させるランディングシートが設けられている前記< 1 >~< 3 6 >の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

## &lt; 3 8 &gt;

前記サイドパネルは、前記裏面シートの非肌対向面に、前記吸収性本体の

側縁から幅方向外方に延出するように固定されている前記<1>~<37>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

<39>

前記サイドパネルは、背側部に配されたサイドシートと裏面シートとの間に配され固定されているか又はサイドシートの肌対向面に固定されている前記<1>~<38>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

<40>

前記ファスニングテープは、前記伸縮性のサイドパネルの長手方向の背側部側の端部寄りに偏在して取り付けられている前記<1>~<39>の何れか1に記載の使い捨ておむつ。

### 産業上の利用可能性

[0106] 本発明によれば、平面形状が簡易な伸縮性のサイドパネルであるにも拘わらず、おむつの着用中に、脚回りにゴム跡が付き難く、使用感の向上した使い捨ておむつが提供される。

## 請求の範囲

[請求項1]

液保持性の吸収体、該吸収体の肌対向面側に配された表面シート及び該吸収体の非肌対向面側に配された裏面シートを有し、着用時に着用者の腹側に位置する腹側部、背側に位置する背側部及び該腹側部と該背側部との間に配される股下部に区分された縦長の吸収性本体を備え、

前記吸収性本体の長手方向の両側部それぞれには、幅方向外方に延出する伸縮性のサイドパネルが取り付けられ、該サイドパネルの吸収性本体長手方向に沿う外方側部に幅方向外方に延出するファスニングテープが取り付けられた使い捨ておむつであって、

前記サイドパネルは、伸長状態において吸収性本体長手方向の両端縁が互いに平行に延びており、2枚のサイドパネルシート、該2枚のサイドパネルシート間に固定された幅方向に延びる複数本の弾性部材、該複数本の弾性部材の前記吸収性本体側の端部側に配された吸収性本体長手方向に延びる本体側接着剤層、該弾性部材の前記サイドパネルの外方側部側の端部側に配された吸収性本体長手方向に延びる外方側接着剤層、該本体側接着剤層と該外方側接着剤層との間に配された吸収性本体長手方向に延びる複数の中間接着剤層を有し、吸収性本体長手方向に間欠的に配された伸長状態の該弾性部材を該2枚のサイドパネルシートの中に該本体側接着剤層、該外方側接着剤層及び該中間接着剤層を介して固定して形成されており、

前記中間接着剤層は、その接着強度が、前記本体側接着剤層及び前記外方側接着剤層それぞれの接着強度よりも弱く、

前記複数本の弾性部材の中の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、該弾性部材の両端部の内の一方の端部が、前記本体側接着剤層と前記外方側接着剤層との間に位置し、かつ他方の端部が、前記本体側接着剤層又は前記外方側接着剤層に位置している使い捨ておむつ。

- [請求項2] 前記伸縮性のサイドパネルは、伸長状態において吸収性本体の長手方向に沿う両側縁において、前記最も股下部側に配された弾性部材の両端部の内の一方の端部が、前記本体側接着剤層と前記外方側接着剤層との間に位置している請求項1に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項3] 前記複数本の弾性部材の内の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、その伸長方向が、前記サイドパネルの吸収性本体長手方向の端縁の延出方向と交差している請求項1又は2に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項4] 前記複数本の弾性部材の内の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、該弾性部材の両端部の内の一方の端部が、着用者への前記使い捨ておむつの着用状態が完成する前までに、前記本体側接着剤層と前記外方側接着剤層との間に位置している請求項1～3の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項5] 前記中間接着剤層は、その幅が、前記本体側接着剤層及び前記外方側接着剤層それぞれの幅よりも狭い請求項1～4の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項6] 前記複数本の弾性部材の内の一部の弾性部材は、前記サイドパネルの外方側部側の端部が、前記外方側接着剤層に重なって、或いは前記外方側接着剤層よりも幅方向外方において、シールにより、前記サイドパネルを構成する前記サイドパネルシートに固定されている請求項1～5の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項7] 前記複数本の弾性部材の内の少なくとも最も股下部側に配された弾性部材は、その伸長方向が、前記吸収性本体の幅方向と交差している請求項1～6の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項8] 前記複数本の弾性部材の内の一部の弾性部材の伸長方向と、該複数本の弾性部材の内の残り弾性部材の伸長方向とが、交差している請求項1～7の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項9] 前記サイドパネルは、伸長状態において吸収性本体長手方向に沿う

両側縁が互いに平行に延びており、該サイドパネルの側縁の延出方向と、前記サイドパネルの吸収性本体長手方向の端縁の延出方向とが直角に交差していない請求項 1～8 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項10] 前記サイドパネルの側縁の延出方向と前記吸収性本体の吸収性本体長手方向とが交差している請求項 9 に記載の使い捨ておむつ。

[請求項11] 前記最も股下部側に配された弾性部材における他方の端部は、前記外方側接着剤層に位置している請求項 1～10 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項12] 前記サイドパネルは、前記吸収性本体の背側部に取り付けられている請求項 1～11 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項13] 前記伸縮性のサイドパネルを構成する前記 2 枚のサイドパネルシートは、肌対向面側に位置する肌側シート及び非肌対向面側に位置する非肌側シートで構成され、肌側シート及び非肌側シートは、矩形状に形成されている請求項 1～12 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項14] 前記 2 枚のサイドパネルシートである肌側シート及び非肌側シートは、平面状に拡げた状態において、伸長させた状態の前記弾性部材の長さよりも広い請求項 1～13 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項15] 前記 2 枚のサイドパネルシートである肌側シートと非肌側シートとは、同一の形状で同じ大きさに形成されているか、又は肌側シートと非肌側シートとは、前記吸収性本体の側縁からの延出長さが異なるような大きさである請求項 1～14 の何れか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項16] 前記伸縮性のサイドパネルにおける前記弾性部材の伸長方向と、該サイドパネルの長手方向の端縁の延出方向との交差角度は、 $0^{\circ}$  より大きく、 $30^{\circ}$  以下である請求項 1～15 の何れか 1 項に記載の使い

捨ておむつ。

- [請求項17] 前記伸縮性のサイドパネルにおける長手方向に隣り合う前記弾性部材どうしの間隔は、3 mm以上、15 mm以下である請求項1～16の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項18] 前記伸縮性のサイドパネルに配する前記弾性部材は糸状であり、その断面は略円形、正形状、多角形状等の何れかである請求項1～17の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項19] 前記伸縮性のサイドパネルにおける前記糸状の弾性部材は、その直径又は幅が、0.1 mm以上2 mm以下である請求項18に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項20] 前記伸縮性のサイドパネルに配する前記糸状の弾性部材の本数は、2本以上25本以下である請求項18又は19に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項21] 前記伸縮性のサイドパネルに配する前記糸状の弾性部材は、伸長率100%（自然状態を0%）に伸長した時の応力が0.1 N以上1 N以下の糸状の1本の弾性部材が、伸長率50%以上300%以下の範囲で伸長させた状態で配設固定されている請求項18～20の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項22] 前記中間接着剤層の幅は、前記本体側接着剤層及び前記外方側接着剤層それぞれの幅に対して、30%以上狭くなっている請求項1～21の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項23] 前記本体側接着剤層、前記外方側接着剤層及び前記中間接着剤層は、前記弾性部材と交差して長手方向に延びており、前記伸縮性のサイドパネルの長手方向の全長に亘っている請求項1～22の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項24] 前記伸縮性のサイドパネルにおいて、前記弾性部材が前記本体側接着剤層、前記外方側接着剤層及び前記中間接着剤層にて伸長状態で固定されており、該弾性部材が収縮する自然状態においては、該サイド

パネルの両面に、複数の襷が形成され、該襷は、複数本の該弾性部材に交差するように長手方向に延びて形成され、該襷は、該本体側接着剤層と該外方側接着剤層との間に、該弾性部材の収縮によって、前記2枚のサイドパネルシートが、各非接着領域において、該弾性部材から離れる方向に凸状に膨出する一方、該中間接着剤層において、該弾性部材に向けて凹状となって形成され、凹凸形状を有している請求項1～23の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項25] 前記吸収性本体の長手方向に沿う両側部それぞれには、前記表面シートを介してサイドシートが配されており、該サイドシートは、該表面シートの肌対向面側であって、長手方向に沿う側部全域に亘って配設固定されており、該サイドシートの幅方向の内方端部は、自由端となっており、該股下部における自由端近傍には立体ギャザー形成用の弾性部材が長手方向に伸長状態で配設固定されており、着用時には、該立体ギャザー形成用の弾性部材の収縮力により、該自由端から所定幅の部分が該表面シートから離間して立体ギャザーが形成される請求項1～24の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項26] 前記吸収性本体の長手方向に沿う両側部それぞれには、幅方向の外方に延出したサイドシートと裏面シートとが接合され、フラップ部が形成されており、

股下部における前記フラップ部にレッグギャザー形成用の弾性部材が長手方向に伸長状態で配設固定されており、着用時には、該レッグギャザー形成用の弾性部材の収縮力により、レッグギャザーが形成される請求項1～25の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項27] 前記サイドパネルの外方側部に幅方向外方に延出する前記ファスニングテープが取り付けられている請求項1～26の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項28] 前記ファスニングテープは、使用前においては折り返されており、使用時に展開して用いられ、展開状態において、幅方向の外方に上底

を有する略台形状であり、該ファスニングテープの平面視形状と等しく形成されたテープ基材シートの幅方向の外方側に、フック材を固定して形成されている請求項27に記載の使い捨ておむつ。

[請求項29] 前記ファスニングテープと前記サイドパネルとを接合する接合領域は、使い捨ておむつにおいて、接着剤により形成されていると共に、ヒートシール又は超音波シールにより形成された複数個の融着部を介して接合されている請求項27又は28に記載の使い捨ておむつ。

[請求項30] 前記接合領域は、長手方向に複数の小形状の融着部が規則的に並んだ融着部群を有し、該融着部群が幅方向に複数配列しており、該接合領域は、自然状態における前記伸縮性のサイドパネルを平面視した際の該伸縮性のサイドパネルの全面積に対して、10%以上50%以下である請求項29に記載の使い捨ておむつ。

[請求項31] 前記融着部の形状は、縦長の楕円形、円形、菱形、三角形、多角形いずれかの形状である請求項29又は30に記載の使い捨ておむつ。

[請求項32] 前記融着部のシールパターン面積は、 $2\text{ mm}^2$ 以上 $30\text{ mm}^2$ 以下である請求項29～31の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

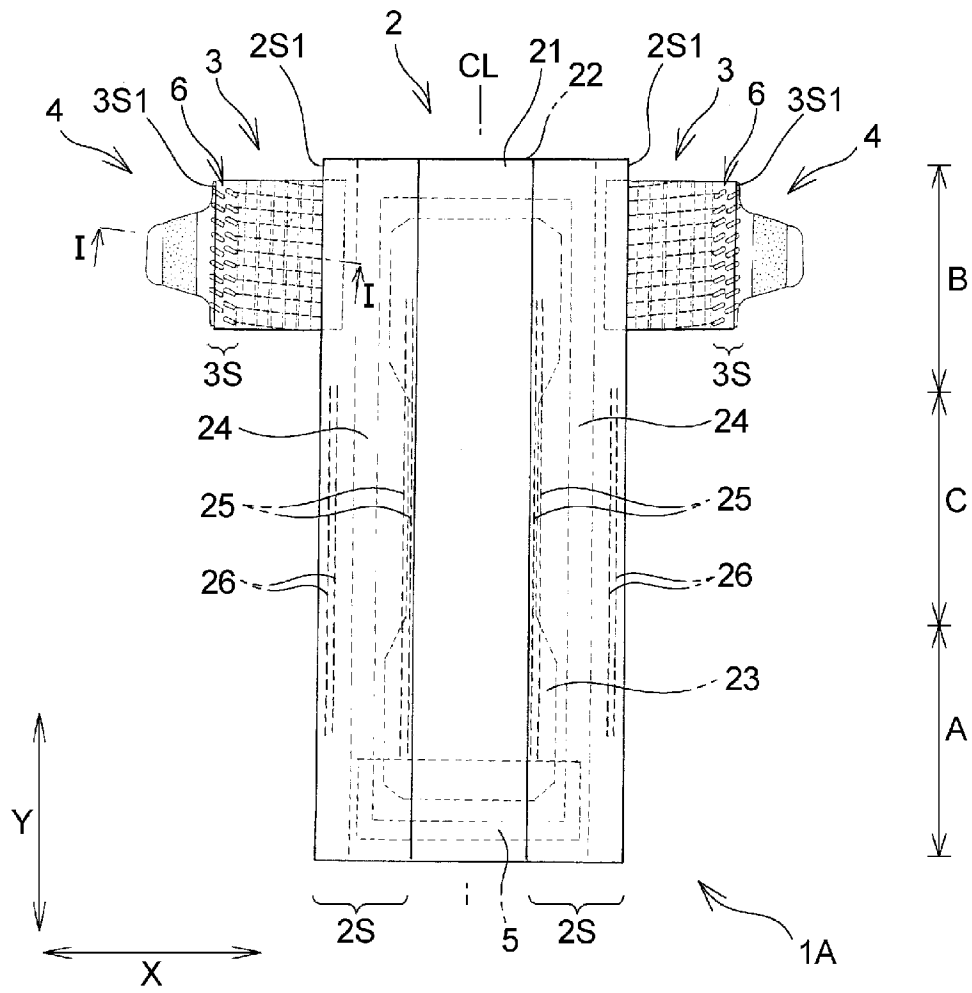
[請求項33] 長手方向に隣り合う前記融着部どうしの間隔は、 $1\text{ mm}$ 以上 $8\text{ mm}$ 以下である請求項29～32の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項34] 前記融着部は、配置する個数が、 $1\text{ 個}/\text{cm}^2$ 以上 $16\text{ 個}/\text{cm}^2$ 以下であり、前記接合領域の面積に対する複数の該融着部の総シールパターン面積の割合は、10%以上70%以下である請求項29～33の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項35] 前記伸縮サイドパネルにおける前記弾性部材は、その伸長方向が、該サイドパネルの長手方向の端縁の延出方向と交差角度 $\theta 2$ で交差するように、幅方向に傾斜して伸長した状態で、長手方向に略等しい間隔を空けて配されており、前記交差角度 $\theta 2$ は、 $150^\circ$ 以上であり、上限は $180^\circ$ 未満である請求項1～34の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

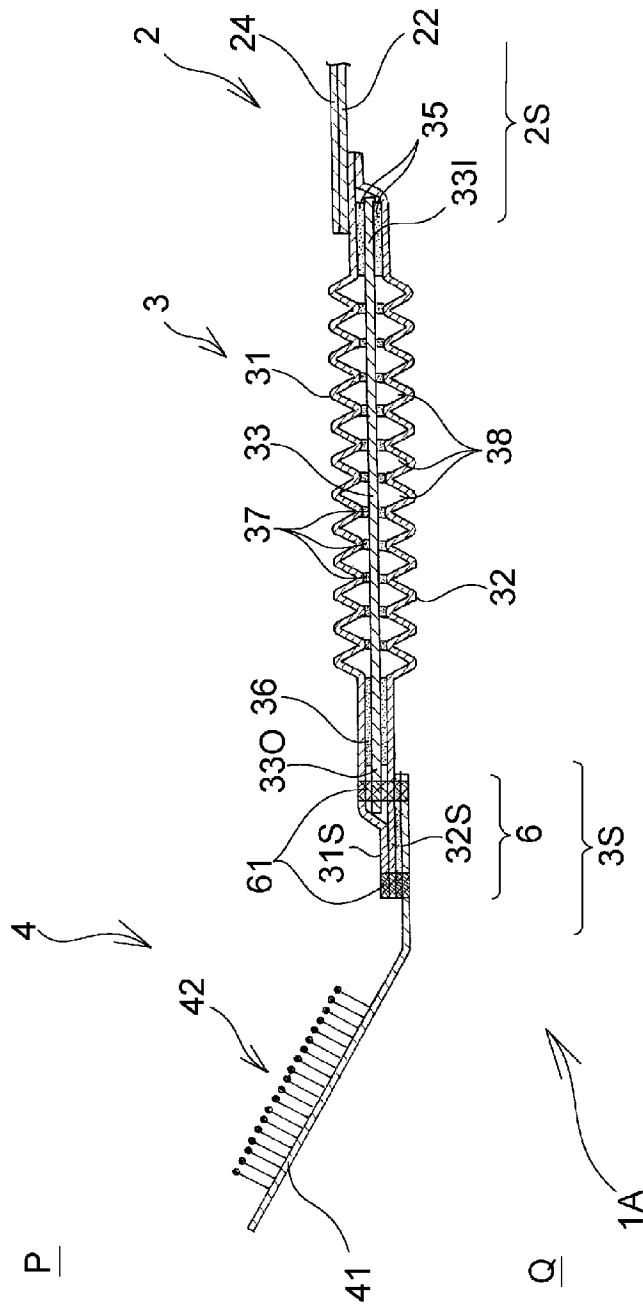
- [請求項36] 前記伸縮性のサイドパネルを構成する前記弾性部材に関し、複数本の弾性部材の内の一部の弾性部材の伸長方向と、複数本の弾性部材の内残り弾性部材の伸長方向とが、交差しており、該一部の弾性部材の第1弾性部材の伸長方向と該残り弾性部材の第2弾性部材の伸長方向とが交差角度 $\theta_3$ で交差し、幅方向に傾斜しており、長手方向に交互に配されており、前記交差角度 $\theta_3$ は、 $5^\circ$ 以上であり、上限は $30^\circ$ 以下である請求項1～35の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項37] 前記使い捨ておむつの腹側部の外面には、前記ファスニングテープのフック材を止着させるランディングシートが設けられている請求項1～36の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項38] 前記サイドパネルは、前記裏面シートの非肌対向面に、前記吸収性本体の側縁から幅方向外方に延出するように固定されている請求項1～37の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項39] 前記サイドパネルは、背側部に配されたサイドシートと裏面シートとの間に配され固定されているか又はサイドシートの肌対向面に固定されている請求項1～38の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項40] 前記ファスニングテープは、前記伸縮性のサイドパネルの長手方向の背側部側の端部寄りに偏在して取り付けられている請求項1～39の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。
- [請求項41] 前記サイドパネルを構成する複数本の前記弾性部材の全ての伸長方向が、該サイドパネルの長手方向（Y方向）の端縁の延出方向と平行になっており、最も股下部C側に配された該弾性部材の両端部の内の中心線寄りの端部が、前記本体側接着剤層と前記外方側接着剤層との間に位置し、幅方向（X方向）外方側の端部が該外方側接着剤層に位置している請求項1に記載の使い捨ておむつ。

[図1]

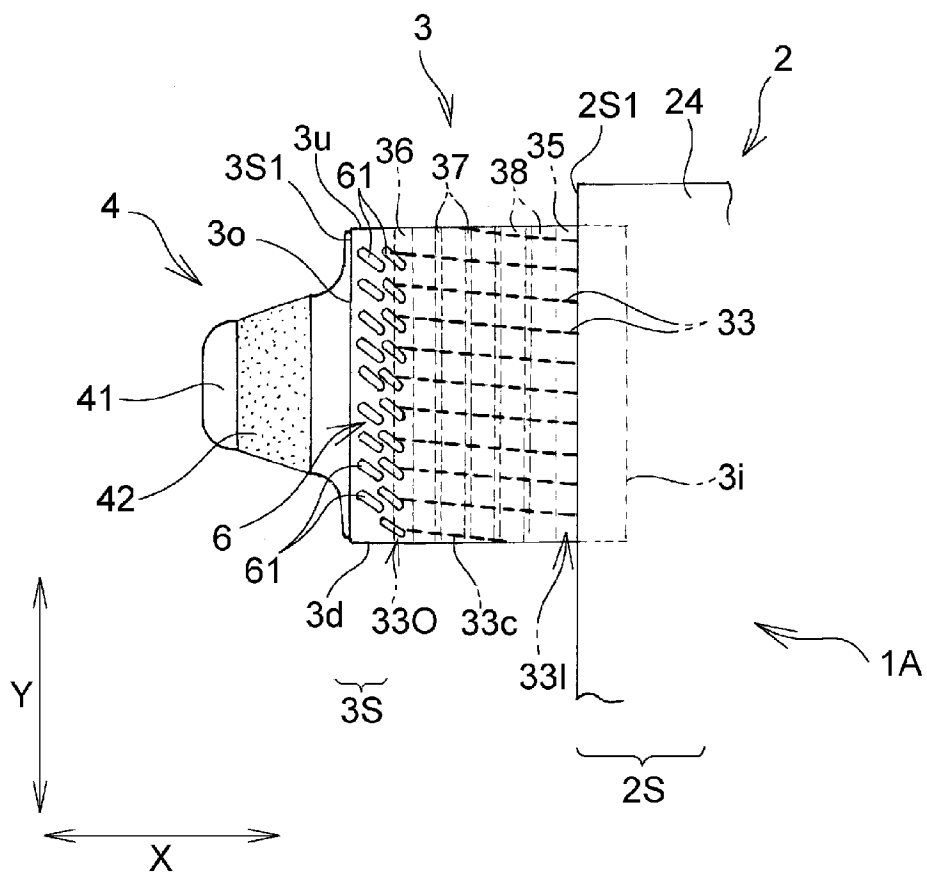




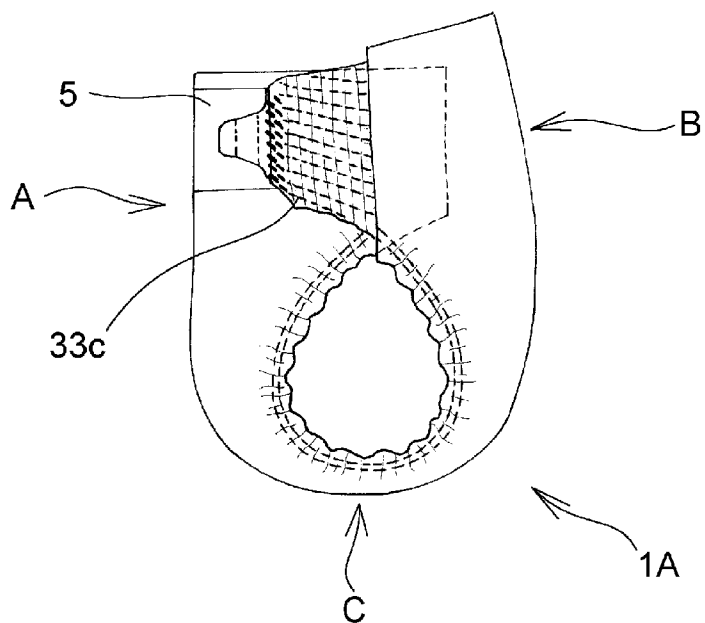
[図3]



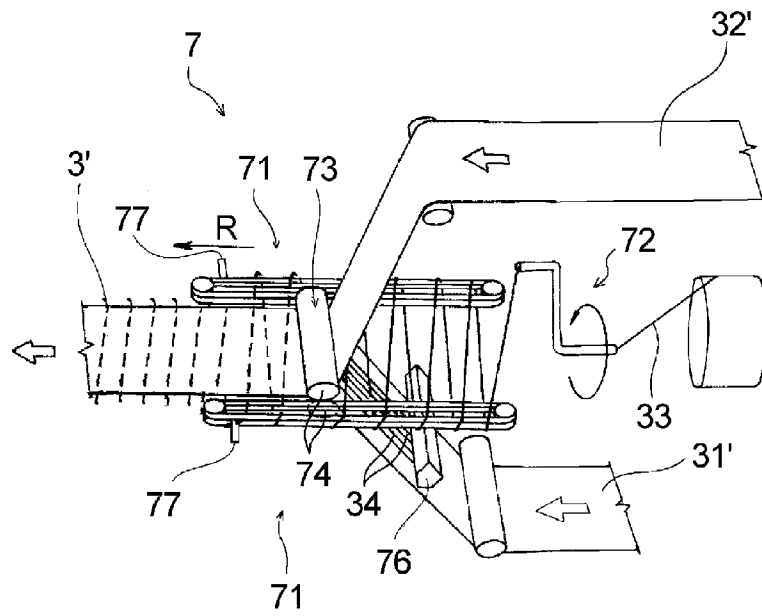
[図4]



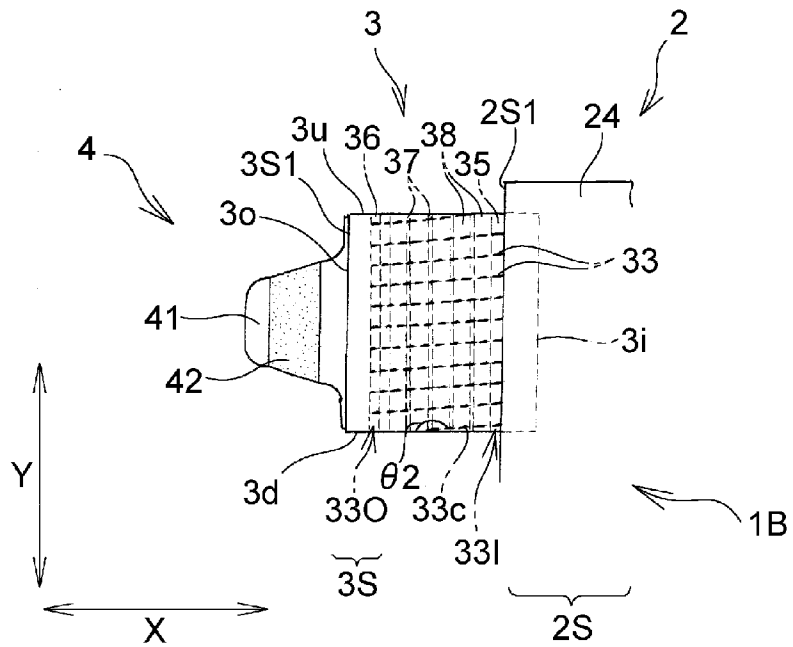
[図5]



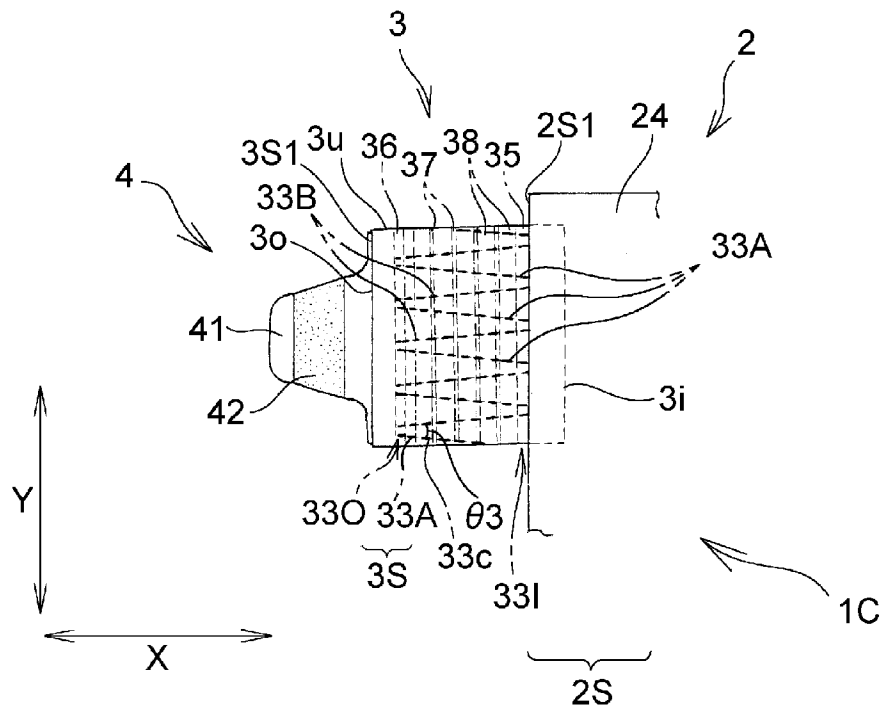
[図6]



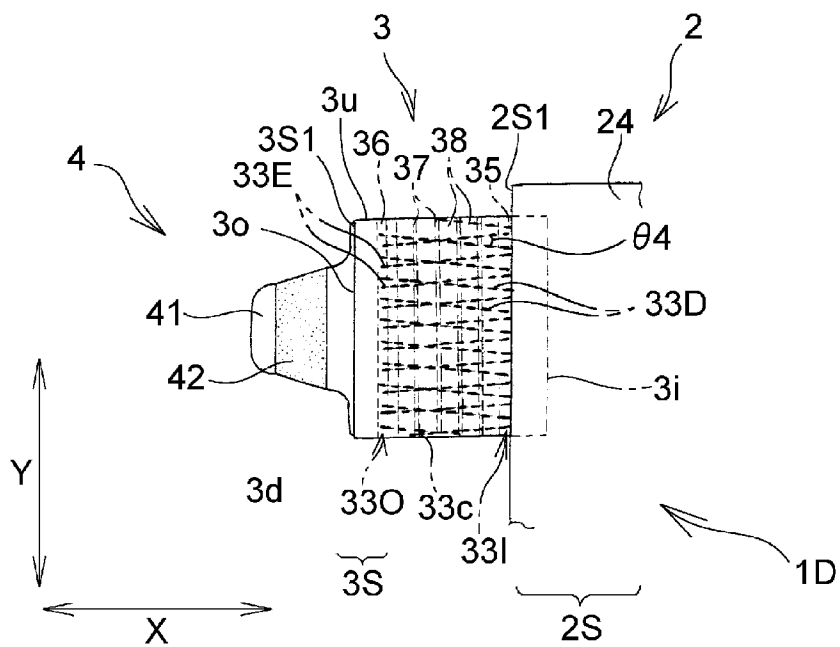
[図7]



[図8]

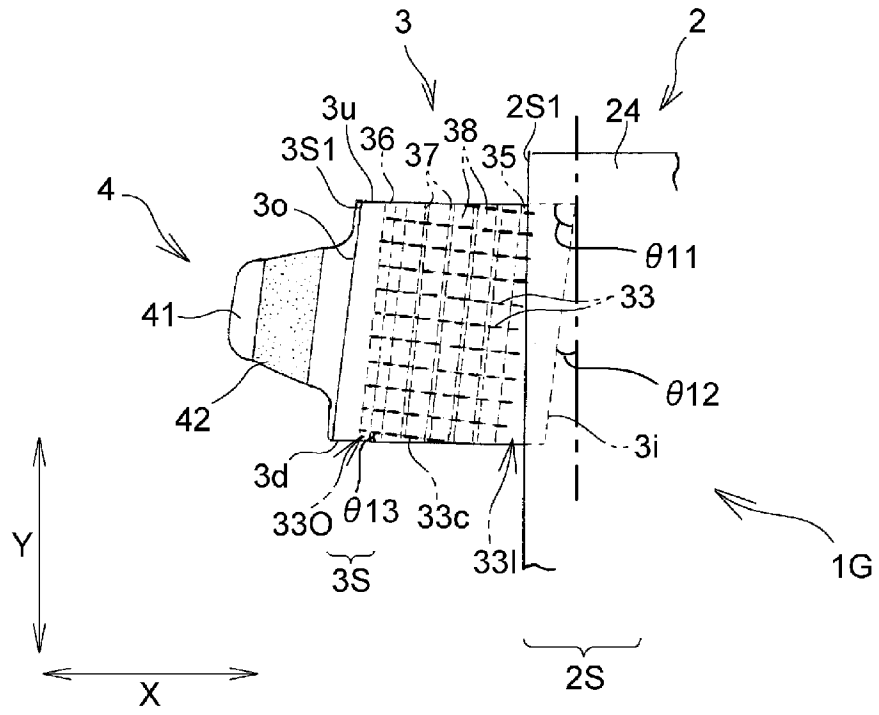


[図9]

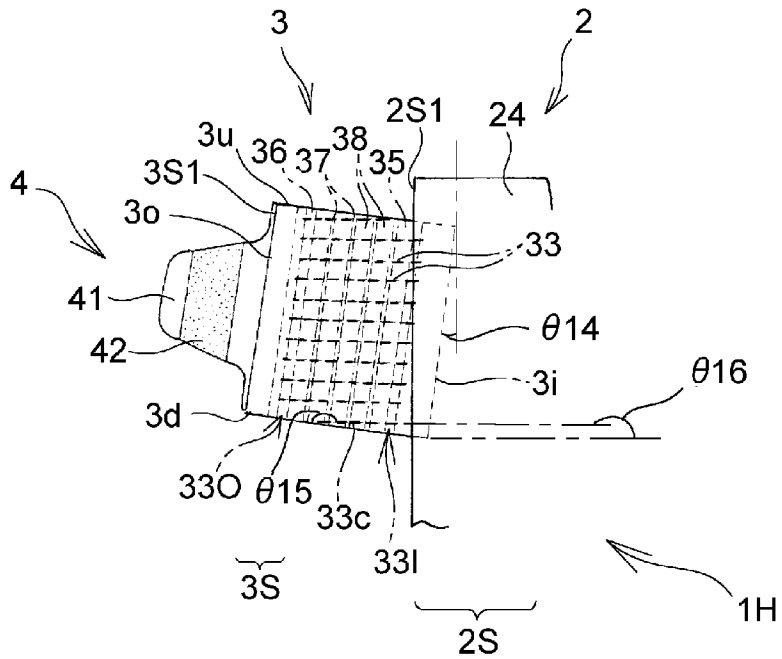




[図12]



[図13]





**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2013/077315

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
A61F13/49(2006.01) i, A61F13/56(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
A61F13/00, A61F13/15-13/84

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-022550 A (Daio Paper Corp.), 04 February 2010 (04.02.2010), paragraphs [0034] to [0039]; fig. 1 to 3, 7, 8 (Family: none)	1-41
Y	JP 2009-072472 A (Daio Paper Corp.), 09 April 2009 (09.04.2009), paragraphs [0005], [0037] to [0044], [0047]; fig. 1, 2, 5, 6, 7, 10, 13 (Family: none)	1-41
Y	JP 2012-120609 A (Kao Corp.), 28 June 2012 (28.06.2012), paragraphs [0006], [0007], [0054]; fig. 1, 6 (Family: none)	3, 7, 8, 16, 35, 36, 40

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 06 December, 2013 (06.12.13)	Date of mailing of the international search report 17 December, 2013 (17.12.13)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2013/077315

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2012/073901 A1 (Kao Corp.), 07 June 2012 (07.06.2012), paragraphs [0043] to [0048], [0053], [0088], [0161]; fig. 1 to 3, 6, 7, 19, 20, 32 & WO 2012/073901 A1 & CN 103237533 A	6, 21, 23, 25, 26, 29-34, 39
Y	JP 2004-201894 A (Oji Paper Co., Ltd.), 22 July 2004 (22.07.2004), paragraphs [0044], [0045]; fig. 2, 3 (Family: none)	9, 10, 38

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F13/49(2006.01)i, A61F13/56(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F13/00, A61F13/15 - 13/84		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2010-022550 A (大王製紙株式会社) 2010.02.04, 段落【0034】-【0039】, 第1-3, 7, 8図 (ファミリーなし)	1 - 41
Y	JP 2009-072472 A (大王製紙株式会社) 2009.04.09, 段落【0005】, 【0037】-【0044】, 【0047】, 第1, 2, 5, 6, 7, 10, 13図 (ファミリーなし)	1 - 41
Y	JP 2012-120609 A (花王株式会社) 2012.06.28, 段落【0006】, 【0007】, 【0054】 第1, 6図 (ファミリーなし)	3, 7, 8, 16, 35, 36, 40
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 06.12.2013	国際調査報告の発送日 17.12.2013	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 新田 亮二 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3 B 3 4 8 6

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	WO 2012/073901 A1 (花王株式会社) 2012.06.07, 段落【0043】 —【0048】、【0053】、【0088】、【0161】、第1-3、 6、7、19、20、32図 & WO 2012/073901 A1 & CN 103237533 A	6, 21, 23, 25, 26, 29 - 34, 39
Y	JP 2004-201894 A (王子製紙株式会社) 2004.07.22, 段落 【0044】、【0045】、第2、3図 (ファミリーなし)	9, 10, 38