

(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
2012年6月7日(07.06.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/073901 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/JP2011/077417
- (22) 国際出願日: 2011年11月28日(28.11.2011)
- (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 2010-266040 2010年11月30日(30.11.2010) JP
特願 2010-273190 2010年12月8日(08.12.2010) JP
特願 2010-277355 2010年12月13日(13.12.2010) JP
特願 2010-277626 2010年12月14日(14.12.2010) JP
特願 2010-278381 2010年12月14日(14.12.2010) JP
特願 2010-281308 2010年12月17日(17.12.2010) JP
特願 2010-290014 2010年12月27日(27.12.2010) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 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; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 福田 優子 (FUKUDA, Yuko) [JP/JP]; 〒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). 武井 忍 (TAKEI, Shinobu) [JP/JP]; 〒

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). 藤中 知子 (FUJINAKA, Tomoko) [JP/JP]; 〒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). 一萬田 俊明 (ICHIMATA, Toshiaki) [JP/JP]; 〒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 東京都港区赤坂一丁目8番6号赤坂HKNビル6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, 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, IS, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

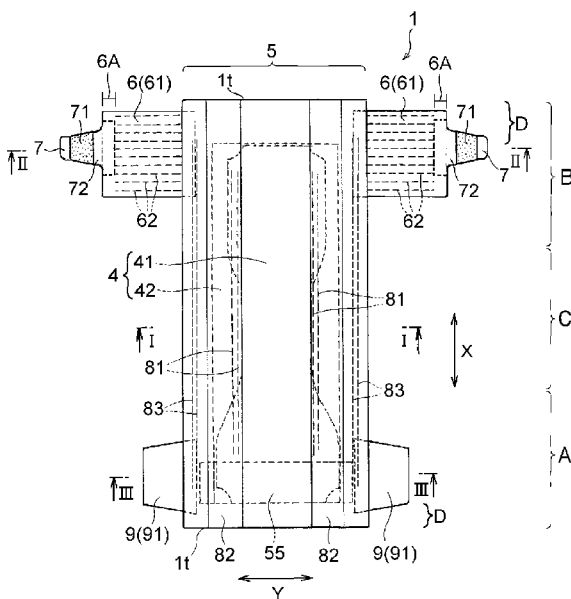
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨー

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ及びその製造方法

[図1]



(57) Abstract: This disposable diaper (1) has: a vertically long absorbent main body (5) comprising a front surface sheet (2), a rear surface sheet (3), and an absorber (4) arranged so as to be interposed between the two sheets; and a pair of stretch panels (6) affixed to bilateral edge parts along the lengthwise direction of the main body of the absorbent main body, an attachment part (71) of fastening tape being affixed to an outer edge part of the stretch panels (6). The stretch panels (6) have a stretch part (6B) closer inward in the width direction (Y) of the main body than an outer edge part (6A). An adhesive bonding part where constituent members of the stretch panels (6) are bonded together by an adhesive is not present in the region that includes the outer edge part (6A) and that is located farther outward in the width direction (Y) of the main body than the stretch part (6B) of the stretch panel (6). An inner end (73t) of a tape base end part (73) is positioned farther outward in the lengthwise direction (X) of the main body than an elastic member (62t) which, as part of a plurality of elastic members (62), is arranged innermost in the lengthwise direction (X) of the main body.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2012/073901 A1



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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明の使い捨ておむつ (1) は、表面シート (2)、裏面シート (3) 及びこれら両シート間に介在配置された吸収体 (4) を備えた縦長の吸収性本体 (5) と、該吸収性本体の本体長手方向に沿う両側縁部に固定された一対の伸縮パネル (6) とを有し、伸縮パネル (6) の外側縁部にファスニングテープの止着部 (71) が固定されている。伸縮パネル (6) は、外側縁部 (6A) よりも本体幅方向 (Y) の内方に、伸縮部 (6B) を有している。外側縁部 (6A) を含む、伸縮パネル 6 の伸縮部 (6B) よりも本体幅方向 (Y) の外方に位置する領域には、伸縮パネル 6 の構成部材どうしが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在していない。テープ基端部 (73) の内側端 (73t) が、複数本の弾性部材 (62) のうち本体長手方向 (X) の最内方に配置された、弾性部材 (62t) よりも本体長手方向 (X) の外方に位置している。

明 細 書

発明の名称： 使い捨ておむつ及びその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨ておむつ及びその製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に介在配置された吸収体を備えた実質的に縦長の吸収性本体と、該吸収性本体の本体長手方向に沿う両側縁部に設けられた一对の伸縮パネルとを有し、一对の該伸縮パネルそれぞれの本体長手方向に沿う外側縁部に固定されたファスニングテープの止着部を、該吸収性本体の非肌対向面の被止着領域に止着して着用者に装着するようになされている、いわゆる展開型のパネルタイプの使い捨ておむつが知られている。例えば特許文献1には、緩慢に回復する特定のエラストマーを含む、伸縮性のサイドパネルを備えた展開型の使い捨ておむつが記載されており、該サイドパネルの一例として、特許文献1の図6には、該エラストマーを含み且つ本体幅方向に延びる複数の線状の伸縮性領域が本体長手方向に所定間隔を置いて配置されているものが記載されている。また特許文献2には、伸縮パネルを、ポリウレタンを含む通気性のある伸張性積層体から構成することが記載されている。

[0003] また特許文献3には、吸収性本体に固定される固定部と該吸収性本体から突出する突出部とを有し、該突出部が、止着部を有する先端部と該先端部よりも基端側の本体部とからなるファスニングテープにおいて、前記固定部、前記本体部及び前記先端部にわたる基本不織布層の該固定部及び該先端部に、補強不織布層を固定することが記載されている。特許文献3に記載のファスニングテープは、前記固定部と前記本体部とに跨るように及び該本体部と前記先端部とに跨るように、本体幅方向に沿って弾性部材が伸長状態で固定されており、該ファスニングテープ自体が伸縮するようになされている。また特許文献4には、2枚のシート材間に複数本の弾性部材が配置されて構成

される、伸縮部を有する複合伸縮部材を、使い捨ておむつにおけるファスニングテープが固定される部位に適用することが記載されている。

[0004] また、例えば特許文献5には、展開型のパネルタイプの使い捨ておむつとして、支持部（吸収性本体）と止着テープとを有し、該止着テープが、先端部、本体部及び固定部を該支持部の幅方向に有し且つ該固定部にて該支持部に固定されているものが記載されている。この止着テープには、先端部から本体部を介して固定部に亘って連続的に延びる複数本の弾性部材が配されており、各該弾性部材は、先端部及び固定部では非伸長状態で接着固定され、本体部では幅方向に伸長した状態で接着固定されている。特許文献1に記載の使い捨ておむつによれば、弾性部材が固定部にて非伸長状態で固定されているため固定部が収縮せず、それにより固定部の接着強度が低下せず、また、弾性部材の伸縮作用によるおむつの形状追従性が損なわれないとされている。尚、特許文献5には、止着テープにおける先端部、本体部及び固定部それぞれの弾性部材に対する接着力をどのように設定するかについては記載されていない。

先行技術文献

特許文献

- [0005] 特許文献1：特表2008-526386号公報
特許文献2：特表2009-523524号公報
特許文献3：特開2008-295836号公報
特許文献4：特開2005-80859号公報
特許文献5：特開2010-22550号公報
特許文献6：特開2009-072472号公報
特許文献7：特許4021798号公報
特許文献8：特開2008-066200号公報

発明の概要

[0006] 使い捨ておむつを着用する人の体型は、通常、腹が前方に突出していると共に背側が凹んでおり、また、腹の下方においては、臀部が後方に突出し、

更に脚の付け根の存在によって左右方向の幅が他の部位よりも大きくなっている。このような特有の凹凸を有する体型に対し、従来の展開型のパネルタイプの使い捨ておむつを適用すべく、常法に従って、背側部の伸縮パネルに取り付けられたファスニングテープを引っ張って、腹側部の被止着領域に止着させようとする、該体型に特有の凹凸及び周囲長に応じて伸縮パネルの伸長度合いが不均衡になる。特に、おむつにおける、着用者の背側のウエスト部に位置する部位（背側端部）は、着用者の背中の凹みに位置するため、ファスニングテープを引っ張ったときの伸長度合いが相対的に小さく、一方、おむつの股下部は、突出度合いの比較的大きい臀部や脚周りに位置するため、前記伸長度合いが相対的に大きい。従来の展開型のパネルタイプの使い捨ておむつは、このような着用時における伸縮パネルの伸長度合いの不均衡により、着用者の背側のウエスト部に密着せずに該ウエスト部との間に隙間を生じやすく、該隙間から液漏れが生じるおそれがあり、また、着用者の脚周りを強く締め付けるため、該脚周りに締め付け跡を付けやすい。このような不都合を解消する方法として、例えば、吸収性本体における、左右一対の伸縮パネルに挟まれた背側のウエスト領域に弾性部材を複数本配置する方法が考えられるが、この方法は、おむつの構成を複雑にし、また、おむつの背側部分の通気性を低下させるおそれがある。展開型のパネルタイプの使い捨ておむつにおいて、着用時における伸縮パネルの伸長度合いの不均衡を是正し、着用者の背側のウエスト部に対するフィット性に優れ且つ脚周りに締め付け跡を付け難くする技術は未だ提供されていない。

[0007] 従って本発明の課題は、着用者の背中に密着して隙間を生じ難く、該隙間からの液漏れを効果的に防止し、且つ着用者の脚周りをフィット性良く適度に締め付けるため、脚周りに締め付け跡を付け難い使い捨ておむつを提供することに關する。

[0008] 本発明は、表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に介在配置された吸収体を備えた縦長の吸収性本体と、該吸収性本体の本体長手方向に沿う両側縁部に固定された一対の伸縮パネルとを有し、一対の該伸縮パネルそれ

ぞれの本体長手方向に沿う外側縁部に固定されたファスニングテープの止着部を、該吸収性本体の非肌対向面に止着して着用者に装着するようになされている使い捨ておむつである。

前記伸縮パネルは、前記外側縁部よりも本体幅方向内方に、本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部を有しており、該伸縮部は、パネル材と、該パネル材に伸長状態で固定され且つ本体幅方向に延びる複数本の弾性部材とを含んで構成されており、該複数本の弾性部材は、本体長手方向に所定間隔を置いて配置されており、前記外側縁部を含む、前記伸縮パネルの前記伸縮部よりも本体幅方向外方に位置する領域には、該伸縮パネルの構成部材どうしが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在していない。

前記ファスニングテープは、前記止着部を有するテープ基材を含んで構成されており、該テープ基材は、前記伸縮パネルの前記外側縁部に固定されたテープ基端部と、該テープ基端部に接続され該外側縁部から本体幅方向外方に突出し且つ該止着部を有する、テープ先端部とを有しており、該テープ基端部は、本体幅方向に沿う外側端及び内側端を有し、該外側端よりも本体長手方向内方に位置する、該内側端が、前記複数本の弾性部材のうち本体長手方向の最内方に配置された、弾性部材よりも本体長手方向外方に位置している。

[0009] また、従来の展開型のパネルタイプの使い捨ておむつは、伸縮パネルに取り付けられたファスニングテープが固定されている伸縮パネルの外側縁部において、線状の弾性部材が接着剤でパネル材に接合されており、そのため、伸縮パネルの外側縁部の剛性が高くなり、柔らかさなどの風合いを悪くさせていた。装着時にファスニングテープを引っ張って、腹側部の被止着領域に止着させようとする、伸縮パネルの外側縁部が折れ、衣類への引っかかりや着用者の肌に硬い部分が当るおそれがある。また、伸縮パネルの剛性を高くしないために糸状の弾性部材端部を細い幅の接着剤で接着する方法が考えられるが、斯かる方法を採用した場合において、おむつの装着時などに伸縮パネルを伸長させると、糸状の弾性部材が外れるおそれがあり、弾性部材の

固定安定性が低下する。

[0010] 従って本発明の課題は、伸縮パネルの外側縁部が柔軟性を有し、且つ伸縮パネルを構成する弾性部材の固定安定性に優れた使い捨ておむつを提供することに関する。

[0011] 本発明は、表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に介在配置された吸収体を備えた縦長の吸収性本体と、該吸収性本体の本体長手方向に沿う両側縁部に固定された一对の伸縮パネルとを有し、一对の該伸縮パネルそれぞれの本体長手方向に沿う外側縁部にファスニングテープが固定されている使い捨ておむつであって、前記伸縮パネルは、パネル材と、該パネル材に固定され且つ本体幅方向に延びる複数本の弾性部材とを含んで構成され、且つ本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部と、本体幅方向に伸縮性を有さない非伸縮部とを本体幅方向に有しており、前記伸縮パネルの前記外側縁部が該非伸縮部を含んでおり、複数本の前記弾性部材は、本体長手方向に所定間隔を置いて配置され、前記伸縮部で前記パネル材に伸長状態で固定され且つ該伸縮部から前記非伸縮部に延出しており、該非伸縮部では該弾性部材と該パネル材とが接合されていない使い捨ておむつを提供するものでもある（以下、第2発明というときは、この発明をいう）。

[0012] 図39には、特許文献5に記載の伸縮パネル（止着テープ）の製造工程が示されている。特許文献1に記載の伸縮パネルの製造工程においては、先ず、図39(a)に示すように、複数本の弾性部材90それぞれの全体を、製造ラインの流れ方向(MD)と直交する方向(CD)に伸長させておくと共に、図39(b)に示すように、伸縮パネルを構成するパネル材991における前記本体部に相当する部位(CDの中央部)に接着剤を塗布して、MDに延びる線状の接着部92をCDに所定間隔を置いて複数形成しておく。但し、パネル材991における前記先端部及び前記固定部に相当する部位(CDの左右両側部)には接着剤を塗布しない。即ち、パネル材991は、CDの中央部が、接着剤が塗布された接着域91Aとされ、CDの左右両側部が、接着剤が塗布されていない非接着域91Bとされる。

[0013] そして、図39(c)に示すように、複数本の弾性部材90それぞれを、全体がCDに伸長された状態を維持しつつ、パネル材991の接着剤塗布面に当接させてパネル材991に固定する。こうしてパネル材991に固定された複数本の弾性部材90は、パネル材991の接着域91Aに対応する、CDの中央部が、接着部92によってパネル材991に接着固定されるが、パネル材991の非接着域91Bに対応する、CDの左右両側部は、パネル材991に接着固定されず、非固定の状態となっている。

[0014] 次いで、伸長状態の複数本の弾性部材90それぞれのCDの左右両側部を、パネル材991の接着域91AのCDの外方にてカッターで切断し、各弾性部材90の伸長状態を解除して収縮させる。これにより、複数本の弾性部材90それぞれのCDの中央部は、接着部92によって伸長状態のままパネル材991に接着固定される一方で、斯かる切断によって生じた弾性部材90の切断端部は、パネル材991の非接着域91B上にて収縮して非伸長状態となる。図39(d)には、斯かる弾性部材90の収縮工程後の状態が示されている。収縮工程後、パネル材991における弾性部材90の接着固定面に、弾性部材90を伸長状態で固定する部分及び非伸長状態で固定する部分の両方に接着剤が塗布された、図示しない他のパネル材を貼り付け、これら2枚のパネル材で複数本の弾性部材90を挟持固定し、更にファスニングテープを取り付けて、目的とする伸縮パネルを得る。

[0015] 特許文献5に記載の伸縮パネルの製造工程においては、前述したように、複数本の弾性部材90それぞれの切断端部の収縮が、接着剤が塗布されていない、パネル材991の非接着域91B上で起こり、これら切断端部の近傍には、それらが収縮するときの動きの自由度を制限し得るものが存在しないため、これら切断端部は、本来平面視してCD(おむつの幅方向)に延びる直線状であるべきところが、図39(d)に示すように、個々に不規則に縮れて折曲状やループ状となって平面視形状が統一性の無いものとなってしまい、その結果、伸縮パネルの外観が損なわれるおそれがあった。展開型のパネルタイプの使い捨ておむつにおいて、伸縮パネルを構成する弾性部材の端部

の形状に着目し、これを改善して伸縮パネルの外観の向上を図る技術は未だ提供されていない。

[0016] 従って本発明の課題は、伸縮パネルの外観が良好な使い捨ておむつ及びその製造方法を提供することに関する。

[0017] 本発明は、表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に介在配置された吸収体を備えた縦長の吸収性本体と、該吸収性本体の本体長手方向に沿う両側縁部に固定された一对の伸縮パネルとを有し、一对の該伸縮パネルそれぞれの本体長手方向に沿う外側縁部に固定されたファスニングテープの止着部を、該吸収性本体の非肌対向面に止着して着用者に装着するようになされている使い捨ておむつであって、前記伸縮パネルは、パネル材と、該パネル材に固定され且つ本体幅方向に延びる複数本の弾性部材とを含んで構成され、該伸縮パネルの本体長手方向に沿う内側縁部にて前記吸収性本体に固定されており、複数本の前記弾性部材は、本体長手方向に所定間隔を置いて配置されており、前記伸縮パネルの前記内側縁部と前記外側縁部との間に、本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部が存しており、該伸縮部は、該伸縮部を本体幅方向に横断する複数本の前記弾性部材が、前記パネル材に設けられた第1の接着部にて該パネル材に伸長状態で固定されて形成されており、前記伸縮パネルの前記外側縁部に、前記伸縮部を本体幅方向に横断する前記弾性部材の一端部が存しており、該外側縁部に存する該弾性部材の一端部は、該外側縁部を構成する前記パネル材に設けられた第2の接着部にて該パネル材に固定され且つ平面視して本体幅方向に延びる直線状であり、該第2の接着部は、前記第1の接着部よりも接着力が低い使い捨ておむつを提供するものである（以下、第3発明というときは、この発明をいう）。

[0018] また本発明は、前記使い捨ておむつの製造方法であって、前記伸縮パネルの製造工程と、該製造工程で得られた伸縮パネルを、前記吸収性本体の構成部材に取り付ける工程とを含み、前記伸縮パネルの製造工程は、1) 複数本の弾性部材を、それぞれを一方向に引っ張った伸長状態で、接着部が予め設けられたパネル材の該接着部に固定して複合体を得る工程と、2) 前記複合

体における複数本の前記弾性部材の前記伸長状態を解除し、各該弾性部材を収縮させる収縮工程と、を含み、前記伸長状態を解除する前の前記複合体において、前記パネル材の前記一方向と直交する方向に沿う左右両側部及び該左右両側部に挟まれた該パネル材の中央部それぞれに、前記接着部が設けられており、且つ該左右両側部の接着部は、該中央部の接着部よりも接着力が低い、使い捨ておむつの製造方法を提供するものである（以下、第4発明というときは、この発明をいう）

[0019] また、吸収体を含む長形状の吸収性本体における、着用時に着用者の背中側に配される部分に、該吸収性本体の幅方向に伸縮する伸縮性のサイドパネル材を取り付けてなる展開型の使い捨ておむつが知られている（特許文献1，6参照）。この種の使い捨ておむつは、サイドパネル材を、吸収性本体とは別工程で製造しておき、これを吸収性本体に付加して製造することができるので、サイドパネルに用いる資材の使用量や該資材から生じる廃棄物を抑えることができ、環境やコスト面で優れている。

[0020] ところで、人の体型は、腹部が前方に突出し背側は凹んでいる。更にそれらの部分より下方では、臀部が後方に突出し、脚の付け根の部分が側方に拡がり幅が拡大している。そのため、全体的に一様に伸縮するサイドパネルを有する使い捨ておむつの場合には、サイドパネルを引っ張り、おむつを装着すると、該おむつが、立体的な凹凸を有する体型にフィットせず、特に、背中の腰の辺りのやや窪んだ部分に隙間が生じ易い。

[0021] 特許文献6には、サイドパネルの延出方向の一部の弾性変形時引張応力を、弾性部材の切断等により、他の部分における弾性変形時引張応力よりも弱くすることが記載されている。しかし、サイドパネルの延出方向に、弾性変形時引張応力が異なる複数の領域を設けても、背中の腰の辺りに隙間が生じ易いという問題は解消されない。

[0022] また、特許文献1には、緩慢に回復するエラストマーを含む伸縮性領域を有する吸収性物品が記載されている。しかし、特許文献1にも、背中の腰の辺りに隙間を生じさせない構成について何ら記載されていない。

[0023] したがって、本発明の課題は、着用者の背中側に隙間が生じ難く、身体に対するフィット性に優れた使い捨ておむつを提供することに関する。

[0024] 本発明は、吸収体を含む吸収性本体と、該吸収性本体の両側縁から延出する伸縮性のサイドパネルを備えた使い捨ておむつであって、前記サイドパネルは、2枚の不織布間に複数本の弾性部材が離間配置された伸縮部を有し、先端部に、止着部を有するタブが設けられており、前記伸縮部は、前記サイドパネルの延出方向と交差する交差方向における前記タブを有する範囲に位置する部分が、伸長応力が高い高伸長応力部となっており、同方向における該高伸長応力部よりも股下部側に位置する部分が、該高伸長応力部よりも伸長応力が低い低伸長応力部となっている、使い捨ておむつを提供するものである（以下、第5発明というときは、この発明をいう）。

[0025] また、吸収体を含む長形状の吸収性本体における、着用時に着用者の背中側に配される部分に、該吸収性本体の幅方向に伸縮する伸縮性のサイドパネル材を取り付けてなる展開型の使い捨ておむつが知られている。この使い捨ておむつを装着する際には、サイドパネル材からなるサイドパネルを手で引っ張り、その先端に設けた止着材等を、吸収性本体の腹側に配される部分の外面等に止着して固定する。

また、この伸縮性のサイドパネルは、おむつの着用時に、着用者の肌に接する場合も多いため、通気性が高いことが望まれる。

伸縮性のサイドパネルを形成するサイドパネル材としては、伸縮性のフィルムを用いたパネル材や、所謂糸ゴムを用いたパネル材が知られており、フィルムを用いたパネル材においては、通気性を高めるためにフィルムを穿孔するなどの工夫がされている（例えば、特許文献2参照）。しかし、穿孔したフィルムを不織布等の他のシートと積層すると透湿性や通気性が低下し易く、また、穿孔したフィルムを引き伸ばすとネックインにより開口面積が減少して透湿性や通気性が低下し易い。

[0026] 他方、糸ゴムを用いたパネル材は、不織布どうし間に糸ゴムを接着剤で固定したものが多く、本来、比較的通気性は高いものであるが、接着剤を用い

て不織布どうしや弾性部材と不織布とを接合させた場合には、接着剤塗工部分の通気性が阻害されてしまう。また、パネル材の縦方向（吸収性本体の長手方向に沿う方向）に連続して接着剤を塗布するとその塗布部分の剛性が高くなり、体型の湾曲の多い着用者の側部等においてフィット性や肌あたりが悪くなる。

[0027] 本出願人は、特許文献4において、2枚のシート材と、これら両シート材間に配された複数本の弾性部材とからなる伸縮部を有する複合伸縮部材を提案した。この複合伸縮部材は、シート間を、分散した多数の接合部において接合し、弾性部材を、それらの接合部を通らないように配すると共にそれらの両端においてのみにおいてシート材に接合した構成を有している。この複合伸縮部材は、柔軟である等の優れた性質を有するため、使い捨ておむつの伸縮部の構成材として用いることも好ましいが、前述した展開型おむつのサイドパネル材として、この複合伸縮部材を用いた場合には、サイドパネルに強い引っ張り力が加わった時に、端部で固定されている弾性部材が抜けると、その弾性部材が配された領域全体の伸縮性が失われる恐れがある。

[0028] したがって、本発明の課題は、サイドパネルの通気性及びフィット性に優れ、強い引っ張り力が加わってもサイドパネルの伸縮性が損なわれ難い使い捨ておむつを提供することに関する。

[0029] 本発明は、吸収体を含む吸収性本体と、該吸収性本体の両側縁から延出する伸縮性のサイドパネルを備えた使い捨ておむつであって、前記サイドパネルは、その延出方向に伸縮する伸縮部を有し、該伸縮部においては、2枚の不織布間に、複数本の弾性部材が、前記延出方向の交差方向に間隔を設けて配されており、前記サイドパネルは、その延出方向の先端側に、複数本の連続接合部を有しており、該連続接合部のそれぞれにおいては、前記複数本の弾性部材が、前記延出方向の交差方向に連続的に配された接着剤を介して前記2枚の不織布間に固定されており、前記サイドパネルの基端と前記連続接合部との間に、前記2枚の不織布間が、分散配置された多数の融着部において融着されていると共に前記弾性部材が、それらの融着部を通らないように

配されている中間伸縮領域を有している、使い捨ておむつを提供するものである（以下、第6発明というときは、この発明をいう）。

[0030] また、吸収体を含む吸収性本体における、着用時に着用者の背中側に配される部分（背側部）に、該吸収性本体の幅方向に伸縮する伸縮性のサイドパネルを取り付けてなる展開型の使い捨ておむつが知られている（特許文献7，8参照）。このタイプの使い捨ておむつを装着する際には、サイドパネルに設けたファスニングテープを手で引っ張り、該ファスニングテープに設けた止着材等を、吸収性本体における着用者の腹側に配される部分（腹側部）の外面等に止着する。

[0031] しかし、ファスニングテープが、伸縮性のサイドパネルが引き伸ばされた状態で止着されるため、装着の際や着用中に、ファスニングテープのサイドパネルに対する接合部付近に大きな引っ張り力が掛かることがあり、それによって、ファスニングテープに伸びや破れが生じたり、ファスニングテープがサイドパネルから剥離したりする恐れがある。

[0032] したがって、本発明の課題は、ファスニングテープに伸び、破れ、剥離等が生じ難い使い捨ておむつを提供することに関する。

[0033] 本発明は、吸収体を含み、腹側部、股下部及び背側部を有する吸収性本体と、該背側部における該吸収性本体の両側縁から延出するサイドパネルを備えた使い捨ておむつであって、前記サイドパネルは、2枚のパネル材間に複数本の弾性部材が、それぞれ該サイドパネルの延出方向に延びて配置された伸縮部を有しており、該サイドパネルの先端部に、ファスニングテープが設けられており、前記ファスニングテープは、前記サイドパネルに重ねた状態に固定されたテープ固定部を有し、前記サイドパネルは、該テープ固定部の下方隣接部位に、前記伸縮部が収縮して生じた複数本の襞を有している、使い捨ておむつを提供するものである（以下、第7発明というときは、この発明をいう）。

[0034] 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ウエストパネルを有する使い捨ておむつが知られている。例えば、特許文献2には、伸長

性積層体から形成された耳部が、トップシート、バックシート、及びトップシートとバックシートとの間に配された吸収性コアを含むシャーシに接合されて形成されたおむつが記載されており、耳部には、係合部材が配されていることが記載されている。

[0035] しかし、特許文献2に記載のおむつは、着用時に耳部が伸縮を繰り返すことによって、耳部に配された係合部材が剥がれ易い。例えば、このように、耳部に配された係合部材が剥がれると、係合部材の角が着用者の肌に接触し、肌を傷つけてしまう恐れがある。

[0036] 本発明は、多数の係合突起を有するフックテープをシート基材上に固定したファスニングテープが、吸収体を含む長形状の吸収性本体の背側部の両側縁それぞれから延出する伸縮性ウエストパネルに固定された使い捨ておむつであって、前記ファスニングテープの重心が前記伸縮性ウエストパネルの重心よりも前記吸収性本体の長手方向上方に位置しており、前記フックテープと前記シート基材とが固定された第1固定部と、前記ファスニングテープと前記伸縮性ウエストパネルとが固定された第2固定部とは重なっておらず、前記第1固定部における前記吸収性本体の長手方向下端縁と前記シート基材における前記吸収性本体の長手方向下端縁とは一致しており、前記第2固定部における前記吸収性本体の長手方向下端縁は、前記第1固定部の前記長手方向下端縁よりも前記吸収性本体の長手方向上方に位置しており、前記シート基材の前記長手方向下端縁から離間している使い捨ておむつを提供するものである（以下、第8発明というときは、この発明をいう）。

図面の簡単な説明

[0037] [図1]図1は、本発明の使い捨ておむつの一実施形態を示す図であり、各部の弾性部材を伸長させて平面状に拡げた状態を模式的に示す肌対向面側（表面シート側）の平面図である。

[図2]図2は、図1、図16及び図29のI-I線断面（股下部の本体幅方向の断面）を模式的に示す断面図である。

[図3]図3は、図1のII-II線断面（背側部の本体幅方向の断面）を模式

的に示す断面図である。

[図4]図4は、図1、図16及び図29の|||—|||線断面（腹側部の本体幅方向の断面）を模式的に示す断面図である。

[図5]図5は、図1に示すおむつのファスニングテープを被止着領域に止着した状態を示す側面図である。

[図6]図6は、図1に示すおむつの要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）の拡大図であり、各部の弾性部材を伸長させて平面状に広げた状態を模式的に示す肌対向面側の平面図である。

[図7]図7は、図6に示す要部の一部の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図8]図8（a）及び図8（b）は、それぞれ、図1に示すおむつの要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）の拡大図であり、図8（a）は、伸縮パネルの自然状態の平面図、図8（b）は、伸縮パネルをその伸縮方向に伸長させた状態の平面図である。

[図9]図9は、本発明の使い捨ておむつの他の実施形態の要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）を拡大して示す平面図である。

[図10]図10は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）を拡大して示す平面図である。

[図11]図11は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）を拡大して示す平面図である。

[図12]図12は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）を拡大して示す平面図である。

[図13]図13は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）を拡大して示す平面図である。

[図14]図14は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図15]図15は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部（伸縮

パネル及びファスニングテープ)の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図16]図16は、本発明(第2発明)の使い捨ておむつの一実施形態を示す図であり、各部の弾性部材を伸長させて平面状に広げた状態を模式的に示す肌対向面側(表面シート側)の平面図である。

[図17]図17は、図16の11-11線断面(背側部の本体幅方向の断面)を模式的に示す断面図である。

[図18]図18は、図16に示すおむつのファスニングテープを被止着領域に止着した状態を示す側面図である。

[図19]図19は、図16に示すおむつの要部(伸縮パネル及びファスニングテープ)の拡大図であり、各部の弾性部材を伸長させて平面状に広げた状態を模式的に示す肌対向面側の平面図である。

[図20]図20は、図19に示す要部の一部の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図21]図21(a)及び図21(b)は、それぞれ、図16に示すおむつの要部(伸縮パネル及びファスニングテープ)の拡大図であり、図21(a)は、伸縮パネルの自然状態の平面図、図21(b)は、伸縮パネルをその伸縮方向に伸長させた状態の平面図である。

[図22]図22は、本発明の使い捨ておむつの他の実施形態の要部(伸縮パネル及びファスニングテープ)を拡大して示す平面図である。

[図23]図23は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部(伸縮パネル及びファスニングテープ)を拡大して示す平面図である。

[図24]図24は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部(伸縮パネル及びファスニングテープ)を拡大して示す平面図である。

[図25]図25は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部(伸縮パネル及びファスニングテープ)を拡大して示す平面図である。

[図26]図26は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部(伸縮パネル及びファスニングテープ)を拡大して示す平面図である。

[図27]図27は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図28]図28は、本発明の使い捨ておむつの更に他の実施形態の要部（伸縮パネル及びファスニングテープ）の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図29]図29は、本発明（第3発明）の使い捨ておむつの一実施形態を示す図であり、各部の弾性部材を伸長させて平面状に広げた状態を模式的に示す肌対向面側（表面シート側）の平面図である。

[図30]図30は、図29の11-11線断面（背側部の本体幅方向の断面）を模式的に示す断面図である。

[図31]図31は、図29に示すおむつのファスニングテープを被止着領域に止着した状態を示す側面図である。

[図32]図32は、図29に示すおむつの伸縮パネル及びその近傍を拡大して模式的に示す平面図である。

[図33]図33は、図32に示す伸縮パネル及びその近傍の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図34]図34は、本発明（第3発明）の使い捨ておむつの他の実施形態の伸縮パネル及びその近傍を拡大して模式的に示す平面図である。

[図35]図35は、図34に示す伸縮パネル及びその近傍の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図36]図36は、本発明（第3発明）の使い捨ておむつの更に他の実施形態の伸縮パネル及びその近傍を拡大して模式的に示す平面図である。

[図37]図37は、本発明（第3発明）の使い捨ておむつの更に他の実施形態の伸縮パネル及びその近傍の本体幅方向の断面を模式的に示す断面図である。

[図38]図38(a)～図38(d)は、それぞれ、図29に示すおむつの製造工程の一部（伸縮パネルの製造工程）の概略図である。

[図39]図39(a)～図39(d)は、それぞれ、従来の使い捨ておむつの製造工程の一部（伸縮パネルの製造工程）の概略図である。

[図40]図40は、本発明（第5発明）の第1実施形態である使い捨ておむつを、表面シート側から見た展開平面図である。

[図41]図41は、図40に示す使い捨ておむつの着用状態を示す斜視図である。

[図42]図42は、図40に示す使い捨ておむつのサイドパネル及びその近傍を示す拡大平面図である。

[図43]図43は、図42のI-V-I V線切断部端面図（収縮状態）である。

[図44]図44は、図40のおむつの着用状態を側方から見た模式図である。

[図45]図45は、本発明（第5発明）の第2実施形態におけるサイドパネル及びその近傍を示す拡大平面図（図42相当図）である。

[図46]図46は、本発明（第5発明）の第3実施形態におけるサイドパネル及びその近傍を示す拡大平面図（図42相当図）である。

[図47]図47は、本発明（第6発明）の第1実施形態である使い捨ておむつを、表面シート側から見た展開平面図である。

[図48]図48は、図47に示す使い捨ておむつの着用状態を示す斜視図である。

[図49]図49は、図47に示す使い捨ておむつのサイドパネル及びその近傍を示す拡大平面図である。

[図50]図50は、図49のI-V-I V線切断部端面図（収縮状態）である。

[図51]図51は、本発明（第6発明）の第2実施形態におけるサイドパネル及びその近傍を示す拡大平面図（図49相当図）である。

[図52]図52は、本発明（第6発明）の更に他の実施形態におけるサイドパネル及びその近傍を示す拡大平面図（図49相当図）である。

[図53]図53は、サイドパネルが先端側連続接合部を1本しか有しない参考形態のおむつにおけるサイドパネルを、その先端側に向かって引っ張ることにより、該サイドパネルの弾性部材に所謂ゴム抜けが生じた状態を示す参考

図である。

[図54]図54は、本発明（第7発明）の第1実施形態である使い捨ておむつを、表面シート側から見た展開平面図である。

[図55]図55は、第1実施形態におけるサイドパネル及びその近傍を、おむつ外面側から見た拡大平面図（収縮状態）である。

[図56]図56は、図55のⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線断面図（収縮状態）である。

[図57]図57は、図55のⅠⅤ－ⅠⅤ線断面図（収縮状態）である。

[図58]図58は、図54に示す使い捨ておむつに用いたサイドパネルを単独状態で示す平面図（伸長状態）である。

[図59]図59は、図54に示す使い捨ておむつの着用状態を側方から見た図である。

[図60]図60は、図54に示す使い捨ておむつの製造方法の一工程を示す説明図である。

[図61]図61は、本発明（第7発明）の第2実施形態におけるサイドパネル及びその近傍を、おむつ外面側から見た拡大平面図（図55相当図）である。

[図62]図62は、図61のⅤⅠⅠⅠ－ⅤⅠⅠⅠ線断面図（収縮状態）である。

[図63]図63は、本発明（第7発明）の第3及び第4実施形態に用いたサイドパネルを単独状態で示す平面図（伸長状態）である。

[図64]図64は、本発明（第8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させて拵げた状態を表面シート側から見た平面図である。

[図65]図65は、図64の展開型の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である。

[図66]図66は、図64の展開型の使い捨ておむつを着用した際の伸縮性ウエストパネルの状態を示す拡大平面図である。

[図67]図67は、本発明（第8発明）の第2実施形態である展開型の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である（図65相当図

)。

[図68]図68は、本発明（第8発明）の第3実施形態である展開型の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である（図65相当図）。

[図69]図69は、本発明（第8発明）の第4実施形態である展開型の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である（図65相当図）。

[図70]図70は、第8発明の参考例1の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である（図65相当図）。

[図71]図71は、第8発明の参考例2の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である（図65相当図）。

[図72]図72は、第8発明の参考例3の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である（図65相当図）。

[図73]図73は、第8発明の参考例4の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である（図65相当図）。

[図74]図74は、第8発明の参考例5の使い捨ておむつの有する伸縮性ウエストパネルの拡大平面図である（図65相当図）。

発明の詳細な説明

[0038] 以下本発明の使い捨ておむつを、その好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。

第1発明の一実施形態の使い捨ておむつ1は、いわゆる展開型のパネルタイプの使い捨ておむつであり、図1～図4に示すように、液透過性の表面シート2、液不透過性ないし撥水性（以下、これらを総称して液不透過性という）の裏面シート3及びこれら両シート2，3間に介在配置された液保持性の吸収体4を備えた縦長の（一方向Xに長い）吸収性本体5と、該吸収性本体5の本体長手方向Xに沿う両側縁部に固定された一对の伸縮パネル6，6とを有している。表面シート2は、吸収性本体5の肌対向面5aを形成し、裏面シート3は、吸収性本体5の非肌対向面5bを形成している。表面シ-

ト2及び裏面シート3は、それぞれ、矩形状をなし、吸収体4より幅広で長い。表面シート2は裏面シート3より幅が狭い。一对の伸縮パネル6, 6それぞれの本体長手方向Xに沿う外側縁部6Aには、止着部71を有するファスニングテープ7が設けられており、使い捨ておむつ1は、図5に示すように、ファスニングテープ7の止着部71を、吸収性本体5の非肌対向面5bに止着して着用者に装着するようになされている。

[0039] 尚、本明細書において、肌対向面は、使い捨ておむつ及びその構成部材における着用時に着用者の肌側に向けられる面であり、非肌対向面は、使い捨ておむつ及びその構成部材における着用時に着用者の肌側とは反対側に向けられる面である。また、長手方向は、使い捨ておむつ又はその構成部材の長辺に沿う方向であり、幅方向は、該長手方向と直交する方向である。図中符号Xで示す方向は、吸収性本体5の長手方向（本体長手方向）であり、符号Yで示す方向は、吸収性本体5の幅方向（本体幅方向）である。

[0040] 本実施形態の使い捨ておむつ1について、より詳細に説明すると、使い捨ておむつ1は、図1に示すように、腹側部A及び背側部B及び並びにこれらA, Bの間に位置する股下部Cを本体長手方向Xに有している。腹側部Aはおむつの着用者の腹側に位置する部位、背側部Bはおむつの着用者の背側に位置する部位（一对の伸縮パネル6, 6を有する部位）、股下部Cはおむつの着用者の股下に位置する部位である。腹側部A、股下部C及び背側部Bは、使い捨ておむつ1（吸収性本体5）を、その本体長手方向Xの全長を3等分するようにして3つの領域に区分したときの各領域に相当する。

[0041] 吸収体4は、図1～図4に示すように、液保持性の吸収性コア41及び該吸収性コア41を包む液透過性のコアラップシート42を含んで構成されている。吸収性コア41は、図1に示すように、吸収性本体5と同方向（着用時に着用者の前後方向に向けられる方向）に長い形状を有し、本体長手方向Xの中央部が括れている。吸収性コア41は、上下2枚のコアラップシート42の間に挟持されており、その肌対向面側及び非肌対向面側の全域がコアラップシート42によって被覆されている。吸収性コア41とコアラップシ

ート42との間は、所定の部位においてホットメルト接着剤等の接着剤により接合されていても良い。

[0042] 図1に示すように、吸収性本体5は、その本体長手方向Xの少なくとも一端部側に、吸収性コア41が配置されていない吸収性コア非配置領域Dを有している。より具体的には、吸収性コア4の本体長手方向Xの全長は、吸収性本体5の本体長手方向Xの全長よりも短く、該吸収性コア4が、図1に示すように、該吸収性本体5の本体長手方向Xの中央部に配置されることによって、吸収性本体5の腹側部A及び背側部Bそれぞれに、吸収性コア非配置領域Dが形成されている。吸収性コア非配置領域Dは、おむつの着用者のウエスト部に位置する部位であり、背側部A及び腹側部Bそれぞれにおけるおむつ1のウエスト端縁（長手方向端縁）1tから本体長手方向Xの内方におむつ1の本体長手方向X全長のおよそ10%の長さの領域である。本実施形態における吸収性コア非配置領域Dは、表面シート2及び裏面シート3を含んで構成されており、更にコアラップシート42を含んで構成されていても良い。

[0043] 吸収性本体5の本体長手方向Xに沿う両側部それぞれには、一側縁部に弾性部材81が伸長状態で固定されているサイドシート82が配されており、着用時における股下部Cには、一对の立体ギャザーが形成される。また、着用者の脚周りに配される左右のレッグ部には、弾性部材83が本体長手方向Xに沿って配されており、着用時におけるレッグ部には、該弾性部材83の収縮により、一对のレッグギャザーが形成される。図2～図4に示すように、一对のサイドシート82、82、表面シート2、吸収体4、弾性部材81、83及び裏面シート3は、ホットメルト型接着剤等の公知の接合手段により一体化されて吸収性本体5を構成している。サイドシート82（立体ギャザー）は、図3及び図4に示すように、背側部A及び腹側部Bにおける立体ギャザーの本体長手方向Xの両端部において、弾性部材81の配置部位（立体ギャザーが起立したときの先端部）にて表面シート2に接着剤を介して固定されている。サイドシート82を表面シート2に固定する接着剤は、本体

長手方向Xに延びる直線状に塗設されている。尚、サイドシート82の表面シート2との固定部位は、弾性部材81の配置部位のみならず、弾性部材81の配置部位を含む、サイドシート82の表面シート2との対向部の全域としても良い。

[0044] 図1、図4及び図5に示すように、使い捨ておむつ1の腹側部Aにおける吸収性本体5の非肌対向面5bには、機械的面ファスナーのメス部材からなる被止着領域55が形成されている。被止着領域55は、裏面シート3の非肌対向面に、機械的面ファスナーのメス部材を公知の接合手段（例えば、接着剤やヒートシール等）で接合固定して形成されており、機械的面ファスナーのオス部材からなる、ファスニングテープ7の止着部71を着脱自在に止着可能である。

[0045] また、図1及び図4に示すように、使い捨ておむつ1の腹側部Aにおける吸収性本体5の本体長手方向Xに沿う両側縁部には、腹側フラップ9、9が形成されている。腹側フラップ9は、非伸縮性のシート材91からなり、該シート材91は、その本体長手方向Xに沿う内側縁部（吸収性本体5寄りの側縁部）が、サイドシート82と裏面シート3との間にホットメルト型接着剤等の公知の接合手段により固定されている。

[0046] 一对の伸縮パネル6、6は、それぞれ、図6に示すように、ファスニングテープ7（テープ基端部73）が固定されている外側縁部6Aよりも本体幅方向Yの内方に、本体幅方向Yに伸縮性を有する伸縮部6Bを有している。より具体的には、伸縮パネル6は、外側縁部6Aと、該外側縁部6Aとは本体幅方向Yの反対側に位置する内側縁部6Cとを有し、これら両側縁部6A、6C間に伸縮部6Bが設けられている。伸縮パネル6は、図3に示すように、その内側縁部6Cが、サイドシート82と裏面シート3との間にホットメルト型接着剤等の公知の接合手段により固定されている。

[0047] 伸縮パネル6（伸縮部6B）は、平面視して四角形状（矩形形状）のパネル材61と、パネル材61に伸長状態で固定され且つ本体幅方向Yに延びる複数本の弾性部材62とを含んで構成されており、複数本の弾性部材62

は、本体長手方向Xに所定間隔を置いてパネル材61に配置されている。より具体的には、伸縮パネル6（伸縮部6B）は、相対向する2枚のパネル材61、61間に、本体幅方向Yに延びる複数本の糸状の弾性部材62が本体長手方向Xに所定間隔を置いて介在配置されて構成されており、相対向する2枚のパネル材61、61どうしは、図6に示すように、本体長手方向Xに延びる複数の直線状の接合部63にて接合されている。複数の接合部63は、本体幅方向Yに所定間隔を置いて配置されている。各接合部63は、ホットメルト型接着剤等の公知の接着剤が塗布されて形成されており、パネル材61の本体長手方向Xの全長に亘って連続し、弾性部材62の伸縮方向Yと直交する方向に沿う、連続直線状の接合ラインを形成している。複数本の弾性部材62は、それぞれ、少なくとも伸縮部6Bの本体幅方向Yの全長に亘り、伸縮部6Bの外側縁部から内側縁部に達しており、伸縮部6Bにおいて複数の接合部63と重なり、各該接合部63にてパネル材61の内面に固定されている。尚、図6では、説明容易のため、接合部63が外部から明瞭に認識できるように記載しているが、実際にはそのようになっているとは限らない。

[0048] 本実施形態における伸縮部6Bは、伸縮パネル6（パネル材61）に配置された複数の接合部63のうち、本体幅方向Yの最内方に位置する（吸収性本体5に最も近い）接合部63aと、本体幅方向Yの最外方に位置する（吸収性本体5から最も遠い）接合部63bとに挟まれた部位である。また、本実施形態における外側縁部6Aは、伸縮パネル6における、接合部63bよりも本体幅方向Yの外方に位置する領域である。外側縁部6Aは、伸縮部Bのように、伸長状態で固定された弾性部材62を有しておらず、実質的に本体幅方向Yに伸縮性を有していない非伸縮領域である。

[0049] 外側縁部6Aを含む、伸縮パネル6の伸縮部6Bよりも本体幅方向Yの外方に位置する領域、即ち、本体幅方向Yの最外方に位置する接合部63bよりも本体幅方向Yの外方に位置する領域（非伸縮領域）には、伸縮パネル6の構成部材（パネル材61）どうしが接着剤によって接合された、接着剤接

合部が存在しておらず、該非伸縮領域では、伸縮パネル6の構成部材どうしの接合に接着剤は用いられていない。「前記非伸縮領域に前記接着剤接合部が存在していない」とは、前記非伸縮領域において、伸縮パネル6の構成部材（パネル材61）どうしの接合（伸縮パネル6の構成部材以外の他の部材を介在させずに、該構成部材どうしを直接接合する場合の接合）に用いられる接着剤の塗布量が、 0 g/m^2 である場合を意味する。

[0050] 尚、ここで前記非伸縮領域に存在しないとしている接着剤接合部は、あくまで、伸縮パネル6の構成部材（パネル材61）どうしを（他の部材を介在させずに直接）接合するものであり、伸縮パネル6の構成部材と他の部材とを接合する接着剤接合部、例えばパネル材61とテープ基材72とを接合する接着剤接合部は含まれない。従って、前記非伸縮領域には、伸縮パネル6の構成部材と他の部材とが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在していても良く、本実施形態における前記非伸縮領域では、後述するように、テープ基材72がパネル材61に融着（融着部75）及び接着剤（接着剤接合部77）により固定されている。要は、前記非伸縮領域における、伸縮パネル6の構成部材と他の部材との接合手段としては、ホットメルト型接着剤等の公知の接着剤を用いても良く、あるいは接着剤以外の他の接合手段、例えばヒートシール等の融着を用いても良く、あるいは接着剤と接着剤以外の他の接合手段とを組み合わせ用いても良い。

[0051] このように、本実施形態においては、伸縮部6Bよりも本体幅方向Yの外方に位置する伸縮パネル6の非伸縮領域（外側縁部6A）には、伸縮パネル6の構成部材（パネル材61）どうしが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在しておらず、従って、該非伸縮領域（外側縁部6A）における、ファスニングテープ7（テープ基材72）が取り付けられていない領域（テープ基端部73と重ならない領域、以下、テープ非固定領域ともいう）には、伸縮パネル6の構成部材（パネル材61）どうしを接合する接合手段としての接着剤が存在しておらず、そのため、該テープ非固定領域の形成材料（不織布等）が本来有する柔軟性が確保されており、それによって、該非伸縮

領域における、ファスニングテープ7（テープ基材72）が取り付けられている領域（テープ基端部73と重なる領域、以下、テープ固定領域ともいう）との剛性の差が大きくなっている。

[0052] ファスニングテープ7は、図3、図6及び図7に示すように、止着部71を有するテープ基材72を含んで構成されている。テープ基材72は、伸縮パネル6の外側縁部6Aに固定されたテープ基端部73と、テープ基端部73に接続され外側縁部6Aから本体幅方向Yの外方に突出し且つ止着部71を有する、テープ先端部74とを有している。止着部71は、機械的面ファスナーのオス部材からなり、テープ先端部74の片面（肌対向面）に設けられており、前述した、機械的面ファスナーのメス部材からなる被止着領域55に対して着脱自在に止着可能である。

[0053] 本実施形態においては、ファスニングテープ7は、図3及び図7に示すように、テープ基端部73により伸縮パネル6の外側縁部6Aの非肌対向面6bに固定されている。テープ基端部73は、伸縮パネル6の外側縁部6Aに、融着を含む接合手段、具体的には融着及び接着剤により固定されており、テープ基端部73と伸縮パネル6（パネル材61）とが重なる領域〔外側縁部6A（非伸縮領域）の前記テープ固定領域〕には、図6及び図7に示すように、接着剤接合部77に加えて、平面視して楕円形状の融着部75が複数形成されている。外側縁部6Aは、前述した非伸縮領域の一部であり、前述したように、該非伸縮領域（外側縁部6A）では伸縮パネル6の構成部材（パネル材61）どうしの接合に接着剤は用いられないが、伸縮パネル6の構成部材と他の部材（テープ基材72）との接合手段としては、接着剤及び／又は接着剤以外の他の接合手段（ヒートシール等の融着）が用いられる場合があるところ、本実施形態においては、該接合手段として、融着及び接着剤の組み合わせが採用されている。ここでいう「融着」は、複数の部材（本実施形態では2枚のパネル材61及びテープ基端部73）のうちの1つ以上を加熱溶解して該複数の部材を互いに接合する方法を意味し、具体的には、公知のヒートシール法、超音波シール法、高周波シール法等が挙げられる。本

実施形態における融着部75は、公知のヒートシール法により形成されている。融着部75を形成するためのヒートシールは、外側縁部6A（パネル材61）の肌対向面6a側から行っても良く、非肌対向面6b側から行っても良い。複数の融着部75は、図6に示すように、本体長手方向X及び本体幅方向Yの両方向に所定間隔を置いて配置されている。尚、図6では、説明容易のため、融着部75が外部から明瞭に認識できるように記載しているが、実際にはそのようになっているとは限らない。図6及び図7以外の、テープ基端部73を示す他の図（図1、図3、図5、図8～図15）では、説明容易のため、融着部75の図示を省略している。

[0054] テープ基端部73は、図6に示すように、平面視して矩形形状であり、本体幅方向Yに沿う外側端73s及び内側端73tを有している。外側端73s及び内側端73tは、矩形形状のテープ基端部73の一对の短辺を構成しており、内側端73tは、外側端73sよりも本体長手方向Xの内方に位置し、相対的に股下部Cに近い。そして、本実施形態においては、この内側端73tが、図6に示すように、伸縮パネル6を構成する複数本の弾性部材62のうち本体長手方向Xの最内方に配置された（股下部Cに最も近い）、弾性部材（以下、最内方弾性部材ともいう）62tよりも本体長手方向Xの外方（図6では上方）に位置している。テープ基端部73の内側端73tが、本体長手方向Xにおいて最内方弾性部材62tと同位置か、それよりも本体長手方向Xの内方（図6では下方）にあると、後述する伸縮パネル6の伸縮特性が得られない。

[0055] 本実施形態の使い捨ておむつ1においては、このように、1) ファスニングテープ7の伸縮パネル6との固定部位である、テープ基端部73の内側端73tが、伸縮パネル6の最内方弾性部材62tよりも本体長手方向Xの外方に位置していること、及び前述したように、2) 伸縮部6Bよりも本体幅方向Yの外方に位置し且つテープ基端部73が固定されている、伸縮パネル6の非伸縮領域（外側縁部6A）には、伸縮パネル6の構成部材（パネル材61）どうしの接合手段としての接着剤が存しておらず、従って、該非伸縮

領域の一部である前記テープ非固定領域（該非伸縮領域におけるテープ基端部73と重ならない領域）の柔軟性が確保されていること、の2点の採用により、使い捨ておむつ1を装着する際にファスニングテープ7を被止着領域55に止着させたときの、伸縮パネル6の伸縮特性を制御している。そして、この伸縮特性の制御により、以下に説明するように、使い捨ておむつ1の着用中において、着用者の背側のウエスト部と使い捨ておむつ1の背側端部との間に隙間が生じることが防止され、且つ着用者の脚周りに、前記レッグギャザーを構成する弾性部材83の締め付けによる跡が付きにくくなる。

[0056] 図8(a)には伸縮パネル6の自然状態（外力を加えない状態）、図8(b)には伸縮パネル6をその伸縮方向Yに伸長させた状態がそれぞれ示されている。伸縮パネル6の自然状態においては、弾性部材62の最外方接合部62a、62bを起点として弾性部材62が収縮して、図8(a)に示すように、パネル材61が、伸縮方向（本体幅方向）Yと直交する方向（本体長手方向）Xに延びる複数の襞65を形成している。各襞65は、隣り合う接合部63、63（図8では図示せず。図6参照。）の間に形成されている。各襞65は、伸縮パネル6の肌対向面6a及び非肌対向面6bの両面にそれぞれ突出するように形成されており、各襞65の突出方向の先端部は、断面円弧状の凸曲面を形成している。

[0057] そして、使い捨ておむつ1を図5に示す如く装着するに際し、ファスニングテープ7の止着部71を被止着領域55に止着させるべく、図8(a)に示す伸縮パネル6の自然状態において、常法に従ってファスニングテープ7の先端を指で摘んでまっすぐに引っ張り、図8(b)に示すように、伸縮パネル6にその伸縮方向Yに沿って外力（引張力）Fを作用させると、前述した1)及び2)の2点の採用に起因する、伸縮パネル6の伸縮特性により、伸縮パネル6における、テープ基端部73と吸収性本体5との間に位置する伸縮部6Bの一部（以下、テープ基端部隣接部ともいう）は、該テープ基端部隣接部の弾性部材62の最外方接合部62aにファスニングテープ7の外力（引張力）Fが直接的に伝わることにより、該最外方接合部62aを起点とし

てヨれることなく伸長状態になり、弾性部材62の伸長後長さ w_6 （図8（b）参照）になる。一方、伸縮パネル6における、テープ基端部73の内側端73tよりも本体長手方向Xの内方（図8（b）では下方）に位置する部位（伸縮パネル6の下部）には、ファスニングテープ7（テープ基端部73）が存しておらず、ファスニングテープ7の先端を摘んでまっすぐに引っ張ったときの外力（引張力）Fが伝わり難いため、該部位に存する、最内方弾性部材62tをはじめとする弾性部材62の最外方接合部62bが、前記テープ基端部隣接部の最外方接合部62aよりも吸収性本体5側（背側部B側）に引っ張られ、これにより図8（b）に示すように、伸縮部6Bの下部の幅方向外方がヨれて弱伸長状態となる。

[0058] このように、ファスニングテープ7の先端を摘んでまっすぐに引っ張ることによって伸縮パネル6に本体幅方向Yの外方に向かう外力（引張力）Fを作用させたときに、本体長手方向Xにおいてファスニングテープ7（テープ基端部73）と同位置にある弾性部材62（最外方接合部62aと重なる弾性部材62）は、外力Fによって相対的に強く引っ張られて伸長し、それによって伸縮パネル6の前記テープ基端部隣接部が伸長状態となるのに対し、テープ基端部73の内側端73tよりも本体長手方向Xの内方に位置する弾性部材62、62t（最外方接合部62bと重なる弾性部材62）は、ファスニングテープ7の引っ張りに伴う外力Fによっては引っ張られ難く、最外方接合部62aと重なる弾性部材62に比して伸長度合いが弱いため、内側端73tよりも本体長手方向Xの内方に位置する（最外方接合部62bが存する）、伸縮パネル6の下部は、前記テープ基端部隣接部に比して相対的に伸長度合いが弱い弱伸長状態となる。このことにより、伸縮パネル6の下部における2本の弾性部材62の伸長後長さ w_6' 、 w_6'' は、前記テープ基端部隣接部の伸縮部6Bの伸長後長さ w_6 よりも小さくなり、伸縮パネル6の下部の伸長量が軽減される。

[0059] 実際にファスニングテープ7の止着部71を被止着領域55に止着させて、使い捨ておむつ1を着用者に装着したときには、前述した、伸縮パネル6

の下部に相当する部位は、着用者の臀部の膨らみや脚の付け根に当たるために周囲長が大きくなるが、前述したように、伸縮パネル6の下部が弱伸長状態になることによって伸縮パネル6がテープ基端部73よりも伸長に余裕があることで、着用者の脚周りに位置する伸縮パネル6の下部の、脚周りへの締め付け力が軽減され、脚に締め付け跡がつきにくくなる。また、ファスニングテープ7の伸長時には、前述したように、前記テープ基端部隣接部の伸縮部6Bの伸長後長さ w_6 の方が伸縮パネル6の下部の弾性部材62の伸長後長さ w_6' 、 w_6'' よりも大きいことによって、前記テープ基端部隣接部の収縮力が大きくなり、それにより、使い捨ておむつ1における、着用者の背側のウエスト部に位置する背側端部（吸収性コア非配置領域D）には直接的に引張力Fが伝わるため、使い捨ておむつ1の着用中において、着用者の背中と該背側端部との間に隙間が生じにくくなり、フィット性及び漏れ防止性が向上する。

[0060] また、本実施形態においては、テープ基端部73が伸縮パネル6に融着部75及び接着剤接合部77により固定されていることにより、止着操作の際にファスニングテープ7を引っ張ったときに、ファスニングテープ7が外れてしまう不都合が回避されると共に、テープ基端部73の剛性が接着剤の使用と融着部75の形成によって向上しているため、ファスニングテープ7を引っ張ってもテープ基端部73にヨレが生じ難く、テープ基端部73と前述した伸縮パネル6の下部との引張力の差が大きくなり、該下部が弱伸長状態になりやすくなって前述した効果が一層奏されやすくなる。

[0061] 前述した伸縮パネル6による作用効果をより確実に奏させるようにする観点から、各種部材の寸法、個数等は次のように設定されることが好ましい。

自然状態における伸縮パネル6の本体長手方向Xの長さ w_1 （図8（a）参照）は、好ましくは50～120mm、更に好ましくは60～100mmである。

自然状態における伸縮パネル6の、吸収性本体5から本体幅方向Yの外方に延出している部分（外側縁部6A及び伸縮部6B）の長さ w_2 （図8（a）

) 参照) は、好ましくは 20~60 mm、更に好ましくは 25~50 mm である。

テープ基端部 73 の本体長手方向 X の長さ w3 (図 8 (a) 参照) は、好ましくは 20~100 mm、更に好ましくは 30~60 mm である。

テープ基端部 73 の本体幅方向 Y の長さ w4 (図 8 (a) 参照) は、好ましくは 8~20 mm、更に好ましくは 10~18 mm である。

隣り合う弾性部材 62, 62 の間隔 w5 (図 8 (a) 参照) は、好ましくは 3~15 mm、更に好ましくは 5~10 mm である。

テープ基端部 73 の内側端 73 t と最内方弾性部材 62 t との間に配置される弾性部材 62 の本数は、好ましくは 1~15 本、更に好ましくは 3~10 本である。

[0062] 使い捨ておむつ 1 (及び後述する使い捨ておむつ 1 A, 1 B) における各部の形成材料について説明すると、表面シート 2 及び裏面シート 3 としては、当該技術分野において従来用いられている各種のものを用いることができる。表面シート 2 としては、不織布や開孔フィルム等の各種液透過性のシート材を用いることができる。裏面シート 3 としては、透湿性を有しない樹脂フィルムや、微細孔を有し、透湿性を有する樹脂フィルム、撥水不織布等の不織布、これらと他のシートとのラミネート体等の各種液不透過性ないし撥水性のものを用いることができる。また、吸収体 4 を構成する吸収性コア 4 1 としては、当該技術分野において従来用いられている液保持性の材料を特に制限無く用いることができ、例えば、木材パルプ等の親水性繊維からなる繊維集合体、該繊維集合体に粒子状の吸水性樹脂を保持させたもの等を用いることができる。また、吸収体 4 を構成するコアラップシート 4 2 としては、例えば、紙、不織布、開孔フィルム等の液透過性のシートを用いることができる。また、サイドシート 8 2 としては、裏面シート 3 と同様のものを用いることができる。

[0063] 伸縮パネル 6 を構成するパネル材 6 1 としては、例えば、エアースルー不織布、ヒートロール不織布、スパンレース不織布、スパンボンド不織布、メ

ルトブローン不織布等の各種製法による不織布、織布、編布、紙、樹脂フィルム等、及びこれら2以上を積層一体化させてなるシート材等を用いることができる。また、ファスニングテープ7を構成するテープ基材72としては、例えば、不織布や不織布と樹脂フィルムの積層体等を用いることができる。

[0064] 本発明に係る伸縮パネル及びファスニングテープは、前述した実施形態に制限されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の形態のものを採用することができる。後述する他の実施形態については、前述した実施形態と異なる構成部分を主として説明し、同様の構成部分は同一の符号を付して説明を省略する。特に説明しない構成部分は、前記実施形態についての説明が適宜適用される。

[0065] 図9に示す実施形態においては、伸縮パネル6の外側縁部6Aにおける、テープ基端部73が固定されておらず且つ相対向する2枚のパネル材61、61を含んで構成されている領域（前記テープ非固定領域）6A1の該2枚のパネル材61、61が、互いに融着されており、テープ基端部非固定領域6A1に、テープ基端部73と伸縮パネル6とを固定している融着部（図9では図示せず）と同様の、平面視して楕円形状の融着部75が複数形成されている。図9に示す実施形態によれば、前述した、伸縮パネル6の下部の弱伸長状態を妨げることなく、テープ基端部非固定領域6A1を構成するパネル材61の剥がれや捲れを防止することができる。

[0066] 図10に示す実施形態においては、テープ先端部74を本体長手方向Xに二分する仮想直線L1が、伸縮パネル6を本体長手方向Xに二分する仮想直線L2よりも本体長手方向Xの外方（図10では上方）に位置している、即ち、股下部Cに対して相対的に遠い位置にある。図10に示す実施形態は、ファスニングテープ7の中心を通過する仮想直線L1と伸縮パネル6の中心を通過する仮想直線L2との位置関係を調整することで、テープ基端部73の内側端73tと伸縮パネル6の本体幅方向Yに沿う内側端（伸縮パネル6の本体幅方向Yに沿う上下一対の端部のうち、股下部Cに最も近い端部）6

t との間の距離を長くとり、それにより、ファスニングテープ7の被止着領域55（図1、図4及び図5参照）への止着時において、着用者の脚周りへの引張力と背側のウエスト部への引張力との差を大きくし、前述した、伸縮パネル6の下部の弱伸長状態の発生を促すようにしたものである。仮想直線L1と仮想直線L2との距離w7は、好ましくは5～25mm、更に好ましくは8～20mmである。

[0067] 図11に示す実施形態においては、テープ先端部74を本体長手方向Xに二分する仮想直線L1が、吸収性コア非配置領域Dを本体幅方向Yに横断している。図11に示す実施形態によれば、使い捨ておむつ1の着用中において、着用者の背中とおむつ1の背側端部との間に隙間が一層生じにくくなり、吸収性コアが尿等の排泄液を吸収保持して膨張した場合でも、該隙間が生じにくくなる。

[0068] 図12に示す実施形態においては、テープ先端部74の本体長手方向Xの長さ（テープ先端部74の幅）w8が、テープ基端部73の本体長手方向Xの長さ（テープ基端部34の幅）w3と同じかそれよりも短い。尚、「テープ先端部の本体長手方向の長さ」は、該長さが一定ではない場合は、最大長さを意味し、「テープ基端部の本体長手方向の長さ」についても同様である。図12に示すファスニングテープ7Aは、平面視して矩形形状であり、両者73、74の本体長手方向Xの長さ（幅）は同じである。図12に示す実施形態によれば、テープ先端部74に本体幅方向Yに沿って外力Fを作用させてこれを引っ張ったときに、その外力Fがテープ先端部74と同幅のテープ基端部73にストレートに伝わるため、伸縮パネル6におけるテープ基端部73の周辺部の折れが発生し難い。また、前述したファスニングテープ7は、テープ基端部73がテープ先端部74よりも幅広であったが、図12に示すファスニングテープ7Aは、テープ基端部73がテープ先端部74と同幅かそれよりも幅狭であるため、ファスニングテープ7に比して、テープ基端部73の内側端73tと伸縮パネル6の内側端6tとの間の距離を比較的長くとることが可能となり、それにより、ファスニングテープ7Aの被止着

領域 5 5（図 1、図 4 及び図 5 参照）への止着時において、着用者の脚周りへの引張力と背側のウエスト部への引張力との差が一層大きくなり、前述した、伸縮パネル 6 の下部の弱伸長状態の発生が促される。

[0069] また、図 1 2 に示す実施形態において、テープ先端部 7 4 の本体長手方向 X の長さ w_8 を、伸縮パネル 6 の本体長手方向 X の長さ（伸縮パネル 6 の幅） w_1 の半分と同じかそれよりも短くすることにより、前述した効果がより安定的に奏されるようになる。尚、「伸縮パネルの本体長手方向の長さ」は、該長さが一定ではない場合は、最大長さを意味する。このように、テープ先端部 7 4 の長さ w_8 を、伸縮パネル 6 の長さ w_1 の半分と同じかそれよりも短くすることは、図 1 2 に示すファスニングテープ 7 A のみならず、図 6 等に示すファスニングテープ 7（テープ基端部 7 3 がテープ先端部 7 4 よりも幅広のファスニングテープ）にも適用可能である。

[0070] 図 1 3 に示す実施形態は、伸縮パネルが前記実施形態と異なる。即ち、図 6 に示す伸縮パネル 6 においては、複数本の弾性部材 6 2 は、それぞれ、伸縮パネル 6 の内側縁部 6 C 及び伸縮部 6 B において、本体長手方向 X に延びる複数の連続直線状の接合部 6 3 と重なり、各該接合部 6 3 にてパネル材 6 1 に固定されていたが、図 1 3 に示す伸縮パネル 6 P においては、伸縮部 6 B の本体幅方向 Y の一端側（接合部 6 3 a の存する部位）及び他端側（接合部 6 3 b の存する部位）を除き、複数本の弾性部材 6 2 は、パネル材 6 1 に固定されていない。即ち、図 1 3 に示す伸縮パネル 6 P の伸縮部 6 B においては、本体幅方向 Y の最内方に位置する（吸収性本体 5 に最も近い）接合部 6 3 a と本体幅方向 Y の最外方に位置する（吸収性本体 5 から最も遠い）接合部 6 3 b とに挟まれた領域に配置された複数の接合部 6 6 が、それぞれ、平面視して矩形形状の複数の小接合部 6 6 s が本体長手方向 X に所定間隔を置いて列をなすように配置されることにより構成されており、平面視して本体長手方向 X に延びる破線状となっている。そして、複数本の弾性部材 6 2 は、複数の破線状の接合部 6 6 に対して、小接合部 6 6 a とは重ならず、本体長手方向 X に隣り合う小接合部 6 6 a、6 6 a 間の隙間と重なるように

配置されており、且つ伸縮部 6 B の本体幅方向 Y の両端に位置する、連続直線状の接合部 6 3 a 及び 6 3 b と重なるように配置され、接合部 6 3 a 及び 6 3 b でのみパネル部材 6 1 に固定されている。

[0071] 図 6 に示す実施形態では、図 8 (b) に示す如きファスニングテープ 7 の伸長時において、前述した、伸縮パネル 6 の下部の弱伸長状態の発生に伴い、伸縮部 6 B におけるパネル材 6 1 と弾性部材 6 2 との接合点それぞれが斜め方向に引張力 F がかかることによりパネル材 6 1 のツレが生じ、それによって伸縮部 6 B 内での本体幅方向 Y における弾性部材 6 2 の伸長が一部制限されて、弾性部材 6 2 の伸長に不均衡が生じる場合があり得る。これに対し、図 1 3 に示す実施形態によれば、伸縮部 6 B の弾性部材 6 2 は、パネル材 6 1 と接合されていないため、前述した、パネル材 6 1 のツレによる伸長の制限を受けずに、伸縮部 6 B 内で均一に伸長することができ、その結果、脚周りの跡付きが更に生じにくいという効果が奏される。また、接着剤によるパネル材 6 1 の透湿性の低下及び剛性の増加を防ぐことができる。伸縮パネル 6 P としては、本出願人の先の出願に係る特許文献 4 に記載の複合伸縮部材を用いることができる。

[0072] 図 1 4 及び図 1 5 に示す実施形態は、何れもファスニングテープ 7 の伸縮パネル 6 への接合形態が前記実施形態（図 7 参照）と異なる。尚、図 1 4 及び図 1 5 に示す接合形態は、ファスニングテープ 7 A にも適用可能である。図 1 4 に示す実施形態においては、ファスニングテープ 7 が、テープ基端部 7 3 により伸縮パネル 6 の外側縁部 6 A の肌対向面 6 a に固定されている。また、ファスニングテープ 7 の非肌対向面 7 b 及び伸縮パネル 6 の非肌対向面 6 b には、ファスニングテープ 7 の伸縮パネル 6 への固定を補強する補強部材 7 6 が、ファスニングテープ 7 のテープ先端部 7 4 と伸縮パネル 6 の外側縁部 6 A とを跨ぐように固定されている。補強部材 7 6 としては、例えば、不織布や樹脂フィルムを用いることができる。また、図 1 5 に示す実施形態においては、伸縮パネル 6 を構成する相対向する 2 枚のパネル材 6 1、6 1 の間で、ファスニングテープ 7 のテープ基材 7 2（テープ基端部 7 3）を

挟持固定している。

[0073] 尚、補強部材 7 6 は、図 7 に示す実施形態にも適用可能である。即ち、図 7 に示す実施形態において、ファスニングテープ 7 の肌対向面 7 a 及び伸縮パネル 6 の肌対向面 6 a に、補強部材 7 6 を、ファスニングテープ 7 のテープ先端部 7 4 における止着部 7 1 よりも本体幅方向 Y の内方の部位（止着部 7 1 とパネル材 6 1 とに挟まれた部位）と外側縁部 6 A とを跨ぐように固定することができる。

[0074] 本発明（第 2 発明）の一実施形態である使い捨ておむつ 1 A は、いわゆる展開型のパネルタイプの使い捨ておむつであり、図 1 6，図 2，図 1 7，図 4 に示すように、液透過性の表面シート 2、液不透過性ないし撥水性（以下、これらを総称して液不透過性という）の裏面シート 3 及びこれら両シート 2，3 間に介在配置された液保持性の吸収体 4 を備えた縦長の（一方向 X に長い）吸収性本体 5 と、該吸収性本体 5 の本体長手方向 X に沿う両側縁部に固定された一对の伸縮パネル 6，6 とを有している。表面シート 2 は、吸収性本体 5 の肌対向面 5 a を形成し、裏面シート 3 は、吸収性本体 5 の非肌対向面 5 b を形成している。表面シート 2 及び裏面シート 3 は、それぞれ、矩形状をなし、吸収体 4 より幅広で長い。表面シート 2 は裏面シート 3 より幅が狭い。一对の伸縮パネル 6，6 それぞれの本体長手方向 X に沿う外側縁部 6 A には、止着部 7 1 を有するファスニングテープ 7 が設けられており、使い捨ておむつ 1 A は、図 1 8 に示すように、ファスニングテープ 7 の止着部 7 1 を、吸収性本体 5 の非肌対向面 5 b に止着して着用者に装着するようになされている。

[0075] 本実施形態の使い捨ておむつ 1 A について、より詳細に説明すると、使い捨ておむつ 1 A は、図 1 6 に示すように、腹側部 A 及び背側部 B 及び並びにこれら A，B の間に位置する股下部 C を本体長手方向 X に有している。腹側部 A はおむつの着用者の腹側に位置する部位、背側部 B はおむつの着用者の背側に位置する部位（一对の伸縮パネル 6，6 を有する部位）、股下部 C はおむつの着用者の股下に位置する部位である。腹側部 A、股下部 C 及び背側

部Bは、使い捨ておむつ1 A（吸収性本体5）を、その本体長手方向Xの全長を3等分するようにして3つの領域に区分したときの各領域に相当する。

[0076] 本実施形態の使い捨ておむつ1 Aは、図16、図2、図17、図4に示すように、前述した使い捨ておむつ1における吸収性本体5及び腹側フラップ9のそれぞれと同一構成の吸収性本体5及び腹側フラップ9を有している。従って、吸収性本体5及び腹側フラップ9については、前述した使い捨ておむつ1についての説明（より好ましい構成や変形例を含む）が、本実施形態の使い捨ておむつ1 Aにも適用される。

[0077] 本実施形態の使い捨ておむつ1 Aの一对の伸縮パネル6、6について説明する。

一对の伸縮パネル6、6は、それぞれ、図19に示すように、平面視して四角形状（矩形形状）のパネル材61と、パネル材61に固定され且つ本体幅方向Yに延びる複数本の弾性部材62とを含んで構成され、且つ本体幅方向Yに伸縮性を有する伸縮部6Bと、本体幅方向Yに伸縮性を有さない非伸縮部6Aとを本体幅方向Yに有している。ファスニングテープ7（テープ基端部73）が固定されている、伸縮パネル6の外側縁部6Aは非伸縮性であり、その全域が非伸縮部6Aである。

[0078] 伸縮パネル6について更に説明すると、伸縮パネル6は、図19に示すように、非伸縮性の外側縁部6Aと、該外側縁部6Aとは本体幅方向Yの反対側に位置する非伸縮性の内側縁部6Cとを有し、これら両側縁部6A、6C間に伸縮性の伸縮部6Bが設けられている。伸縮パネル6は、図17に示すように、その本体長手方向Xに沿う内側縁部6Cが、サイドシート82と裏面シート3との間にホットメルト型接着剤等の公知の接合手段により固定されている。一对の伸縮パネル6、6は、それぞれ、図17に示すように、内側縁部6Cにおける弾性部材62が配置されていない部位で、吸収性本体5に固定されていることが好ましい。即ち、図19に示す如き平面視において、吸収性本体5と伸縮パネル6（内側縁部6C）とが重なる部位に弾性部材62が存していないことが、吸収性本体5とパネル材61との接着性を強固

にする点で好ましい。

[0079] 複数本の弾性部材 6 2 は、図 1 9 に示すように、本体長手方向 X に所定間隔を置いて配置され、伸縮部 6 B にてパネル材 6 1 に伸長状態で固定され且つ伸縮部 6 B から非伸縮部（外側縁部） 6 A に延出している。より具体的には、伸縮パネル 6（伸縮部 6 B）は、相対向する 2 枚のパネル材 6 1、6 1 間に、本体幅方向 Y に延びる複数本の糸状の弾性部材 6 2 が本体長手方向 X に所定間隔を置いて介在配置されて構成されており、相対向する 2 枚のパネル材 6 1、6 1 同士は、図 1 9 に示すように、本体長手方向 X に延びる複数の直線状の接合部 6 3 にて接合されている。複数の接合部 6 3 は、本体幅方向 Y に所定間隔を置いて配置されている。各接合部 6 3 は、ホットメルト型接着剤等の公知の接着剤が塗布されて形成されており、パネル材 6 1 の本体長手方向 X の全長に亘って連続し、弾性部材 6 2 の伸縮方向 Y と直交する方向に沿う、連続直線状の接合ラインを形成している。複数本の弾性部材 6 2 は、それぞれ、伸縮部 6 B の本体幅方向 Y の全長に亘り、伸縮部 6 B の外側縁部側から内側縁部側に達しており、更に、伸縮部 6 B と非伸縮部 6 A との境界から非伸縮部 6 A 側に延出し、非伸縮部 6 A に入り込んでいる。つまり、伸縮パネル 6 の非伸縮部（外側縁部） 6 A には、図 1 9 に示すように、伸縮部 6 B を本体幅方向 Y に横断する弾性部材 6 2 の一端部が存している。尚、図 1 9 では、説明容易のため、接合部 6 3 が外部から明瞭に認識できるように記載しているが、実際にはそのようになっているとは限らない。

[0080] 伸縮部 6 B では、複数本の弾性部材 6 2 は、それぞれ、複数の接合部 6 3 と重なり、各該接合部 6 3 にてパネル材 6 1 の内面に固定されている。これに対し、外側縁部 6 A では、パネル材 6 1 と弾性部材 6 2（弾性部材 6 2 の一端部）とは接合されておらず、外側縁部 6 A における弾性部材 6 2 は、非伸長状態（自然状態）とされている。外側縁部 6 A は、パネル材 6 1 と弾性部材 6 2 とが接合されていない非伸縮部 6 A である。

[0081] 本実施形態においては、弾性部材 6 2 の、伸縮部 6 B から非伸縮部（外側縁部） 6 A への延出長さは、伸縮部 6 B における複数の直線状の接合部 6 3

のうちで非伸縮部6 Aに最も近い2本の接合部6 3 b, 6 3の間隔よりも長くなっている。即ち、図1 9に示すように、弾性部材6 2の非伸縮部6 A側への延出長さL aは、伸縮パネル6に配置された複数の接合部6 3のうち、本体幅方向Yの最外方に位置する（吸収性本体5から最も遠い）接合部6 3 bと、該接合部6 3 bに隣接する別の接合部6 3との間隔L b（図1 9参照）よりも長い。このように、弾性部材6 2の延出長さL aを接合部6 3 b, 6 3どうしの間隔L bよりも長く設定することにより、延出長さL aに相当する弾性部材6 2の一端部を、当初の配置位置である、接合部6 3 bよりも本体幅方向Yの外方（即ち非伸縮部6 A）に、安定的に留まらせることが可能となる。即ち、おむつ1 Aの装着時等にファスニングテープ7を摘んで伸縮パネル6を本体幅方向Yに引っ張ると、弾性部材6 2における接合部6 3 b, 6 3で接合されている部位（伸縮部6 Bに存する部位）が伸長状態となって該部位に収縮力が生じ、その収縮力が接合部6 3 b, 6 3による該部位のパネル材6 1への固定力を上回った場合には、延出長さL aに相当する弾性部材6 2の一端部が、該部位の収縮によって接合部6 3 bを超えて本体幅方向Yの内方に移動し（いわゆるゴム抜けが生じ）、伸縮部6 Bに完全に入り込んでしまうという不都合が生じるおそれがあるところ、延出長さL aを接合部6 3 b, 6 3どうしの間隔L bよりも長く設定することで、ゴム抜けが生じた場合でも、延出長さL aに相当する弾性部材6 2の一端部の、本体幅方向Yの内方への移動量が制限され、それによって弾性部材6 2の一端部が伸縮部6 Bに完全に入り込む（非伸縮部6 Aに存しなくなる）ことが効果的に防止される。斯かる効果をより確実に奏させるようにする観点から、弾性部材6 2の延出長さL aと本体幅方向Yの最外方に位置する接合部6 3 b, 6 3どうしの間隔L bとの比（ $L a / L b$ ）は、0. 8~2が好ましい。

[0082] 尚、複数本の弾性部材6 2は、それぞれ、伸縮部6 Bと内側縁部6 Cとの境界から内側縁部6 C側に延出し、内側縁部6 Cに入り込んでいても良く、内側縁部6 Cには、伸縮部6 Bを本体幅方向Yに横断する弾性部材6 2の他端部が存していても良い。その場合、内側縁部6 Cにおける弾性部材6 2（

弾性部材 6 2 の他端部) は、外側縁部 6 A における弾性部材 6 2 (弾性部材 6 2 の一端部) と同様に、非伸長状態 (自然状態) とされており、内側縁部 6 C は、パネル材 6 1 と弾性部材 6 2 とが接合されていない非伸縮部 6 C である。

[0083] 本実施形態における伸縮部 6 B は、伸縮パネル 6 (パネル材 6 1) に配置された複数の接合部 6 3 のうち、本体幅方向 Y の最内方に位置する (吸収性本体 5 に最も近い) 接合部 6 3 a と、本体幅方向 Y の最外方に位置する (吸収性本体 5 から最も遠い) 接合部 6 3 b とに挟まれた部位である。また、本実施形態における非伸縮部 (外側縁部) 6 A は、伸縮パネル 6 における、接合部 6 3 b よりも本体幅方向 Y の外方に位置する領域である。外側縁部 6 A は、伸縮部 B のように伸長状態ではなく、弾性部材 6 2 の端部を自然状態で有しており、実質的に本体幅方向 Y に伸縮性を有していない非伸縮部 6 A である。

[0084] 外側縁部 6 A を含む、伸縮パネル 6 の伸縮部 6 B よりも本体幅方向 Y の外方に位置する領域、即ち、本体幅方向 Y の最外方に位置する接合部 6 3 b よりも本体幅方向 Y の外方に位置する領域 (非伸縮部 6 A) には、複数の弾性部材 6 2 の一端部が非伸縮状態で存在するものの、伸縮パネル 6 の構成部材 (パネル材 6 1) どうしが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在しておらず、非伸縮部 6 A では、伸縮パネル 6 の構成部材どうしの接合に接着剤は用いられていない。「前記非伸縮領域に前記接着剤接合部が存在していない」とは、非伸縮部 6 A において、伸縮パネル 6 の構成部材 (パネル材 6 1) どうしの接合 (伸縮パネル 6 の構成部材以外の他の部材を介在させずに、該構成部材どうしを直接接合する場合の接合) に用いられる接着剤の塗布量が、 0 g/m^2 である場合を意味する。

[0085] 尚、ここで非伸縮部 6 A に存在しないとしている接着剤接合部は、あくまで、伸縮パネル 6 の構成部材 (パネル材 6 1) どうしを (他の部材を介在させずに直接) 接合するものであり、伸縮パネル 6 の構成部材と他の部材とを接合する接着剤接合部、例えばパネル材 6 1 とテープ基材 7 2 とを接合する

接着剤接合部は含まれない。従って、非伸縮部 6 A には、伸縮パネル 6 の構成部材と他の部材とが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在していても良く、本実施形態における非伸縮部 6 A 領域では、後述するように、テープ基材 7 2 がテープ基端部 7 3 でパネル材 6 1 に融着（融着部 7 5）及び接着剤（接着剤接合部 7 7）により固定されている。テープ基端部 7 3 は、伸縮パネル 6 の外側縁部 6 A に接着剤及び複数の融着部 7 5 a により固定されていることが好ましい。要は、非伸縮部 6 A における、伸縮パネル 6 の構成部材と他の部材との接合手段としては、ホットメルト型接着剤等の公知の接着剤を用いても良く、あるいは接着剤以外の他の接合手段、例えばヒートシール等の融着を用いても良く、あるいは接着剤と接着剤以外の他の接合手段とを組み合わせ用いても良い。

[0086] このように、本実施形態においては、伸縮部 6 B よりも本体幅方向 Y の外方に位置する伸縮パネル 6 の非伸縮部（外側縁部） 6 A には、複数の弾性部材 6 2 の一端部が非伸縮状態で存在するものの、伸縮パネル 6 の構成部材（パネル材 6 1）どうしが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在しておらず、従って、非伸縮部（外側縁部） 6 A における、ファスニングテープ 7（テープ基材 7 2）が取り付けられていない領域（テープ基端部 7 3 と重ならない領域、以下、テープ非固定領域ともいう）には、伸縮パネル 6 の構成部材（パネル材 6 1）どうしを接合する接合手段としての接着剤が存しておらず、そのため、該テープ非固定領域の形成材料（不織布等）が本来有する柔軟性が確保されており、それによって、非伸縮部 6 A における、ファスニングテープ 7（テープ基材 7 2）が取り付けられている領域（テープ基端部 7 3 と重なる領域、以下、テープ固定領域ともいう）との剛性の差が大きくなっている。

[0087] ファスニングテープ 7 は、図 17、図 19 及び図 20 に示すように、止着部 7 1 を有するテープ基材 7 2 を含んで構成されている。テープ基材 7 2 は、伸縮パネル 6 の外側縁部 6 A に固定されたテープ基端部 7 3 と、テープ基端部 7 3 に接続され外側縁部 6 A から本体幅方向 Y の外方に突出し且つ止着

部71を有する、テープ先端部74とを有している。止着部71は、機械的面ファスナーのオス部材からなり、テープ先端部74の片面（肌対向面）に設けられており、前述した、機械的面ファスナーのメス部材からなる被止着領域55に対して着脱自在に止着可能である。

[0088] 本実施形態においては、ファスニングテープ7は、図17及び図20に示すように、テープ基端部73により伸縮パネル6の外側縁部（非伸縮部）6Aの非肌対向面6bに固定されている。ファスニングテープ7（テープ基端部73）は、伸縮パネル6の外側縁部6Aに、融着を含む接合手段、具体的には融着及び接着剤により固定されており、テープ基端部73と伸縮パネル6（パネル材61）とが重なる領域（外側縁部6Aの前記テープ固定領域）には、図19及び図20に示すように、接着剤接合部77に加えて、平面視して楕円形状の融着部75が複数形成されている。前述したように、非伸縮部（外側縁部）6Aでは伸縮パネル6の構成部材（パネル材61）どうしの接合に接着剤は用いられないが、伸縮パネル6の構成部材と他の部材（テープ基材72）との接合手段としては、接着剤及び／又は接着剤以外の他の接合手段（ヒートシール等の融着）が用いられる場合があるところ、本実施形態においては、該接合手段として、融着及び接着剤の組み合わせが採用されている。ここでいう「融着」は、複数の部材（本実施形態では2枚のパネル材61及びテープ基端部73）のうちの1つ以上を加熱溶融して該複数の部材を互いに接合する方法を意味し、具体的には、公知のヒートシール法、超音波シール法、高周波シール法等が挙げられる。本実施形態における融着部75は、公知のヒートシール法により形成されている。融着部75を形成するためのヒートシールは、外側縁部6A（パネル材61）の肌対向面6a側から行っても良く、非肌対向面6b側から行っても良い。複数の融着部75は、図19に示すように、本体長手方向X及び本体幅方向Yの両方向に所定間隔を置いて配置されている。尚、図19では、説明容易のため、融着部75が外部から明瞭に認識できるように記載しているが、実際にはそのようになっているとは限らない。図19及び図20以外の、テープ基端部73を示

す他の図（図 16、図 17、図 18、図 21～図 28）では、説明容易のため、融着部 75 の図示を省略している。

[0089] テープ基端部 73 は、図 19 に示すように、平面視して矩形形状であり、本体幅方向 Y に沿う外側端 73s 及び内側端 73t を有している。外側端 73s 及び内側端 73t は、矩形形状のテープ基端部 73 の一对の短辺を構成しており、内側端 73t は、外側端 73s よりも本体長手方向 X の内方に位置し、相対的に股下部 C に近い。そして、本実施形態においては、この内側端 73t が、図 19 に示すように、伸縮パネル 6 を構成する複数本の弾性部材 62 のうち本体長手方向 X の最内方に配置された（股下部 C に最も近い）、弾性部材（以下、最内方弾性部材ともいう）62t よりも本体長手方向 X の外方（図 19 では上方）に位置している。

[0090] 本実施形態の使い捨ておむつ 1A においては、前述したように、1) 複数本の弾性部材 62 が、それぞれ、伸縮部 6B から外側縁部（非伸縮部）6A に延出していること、2) 外側縁部 6A における弾性部材 62 は、非伸長状態（自然状態）とされていること、及び 3) 外側縁部 6A ではパネル材 61 と弾性部材 62 とが接合されていないこと、の採用により、使い捨ておむつ 1A を装着する際にファスニングテープ 7 を被止着領域 55 に止着させたときの、伸縮パネル 6 の装着特性を形成している。そして、この伸縮パネル 6 の構成により、伸縮パネル 6 の外側縁部 6A が柔軟性を有し、且つ装着時において、伸縮パネル 6 は、本体幅方向 Y に伸縮されても弾性部材 62 が、本体幅方向 Y の最外方に位置する接合部 63b から抜け外れることが無いので、弾性部材 62 の端部固定を安定性に優れたものになっている。

[0091] 更に、本実施形態の使い捨ておむつ 1A においては、4) ファスニングテープ 7 の伸縮パネル 6 との固定部位である、テープ基端部 73 の内側端 73t が、伸縮パネル 6 の最内方弾性部材 62t よりも本体長手方向 X の外方に位置していること、及び前述したように、5) 伸縮部 6B よりも本体幅方向 Y の外方に位置し且つテープ基端部 73 が固定されている、伸縮パネル 6 の非伸縮部（外側縁部）6A には、伸縮パネル 6 の構成部材（パネル材 61）

どうしの接合手段としての接着剤が存しておらず、従って、非伸縮部 6 A の一部である前記テープ非固定領域（非伸縮部 6 A におけるテープ基端部 7 3 と重ならない領域）の柔軟性が確保されていること、の 2 点の採用により、使い捨ておむつ 1 A を装着する際にファスニングテープ 7 を被止着領域 5 5 に止着させたときの、伸縮パネル 6 の伸縮特性を制御している。そして、この伸縮特性の制御により、以下に説明するように、使い捨ておむつ 1 A の着用中において、着用者の背側のウエスト部と使い捨ておむつ 1 A の背側端部との間に隙間が生じることが防止され、且つ着用者の脚周りに、前記レッグギャザーを構成する弾性部材 8 3 の締め付けによる跡が付きにくくなる。

[0092] 図 2 1 (a) には伸縮パネル 6 の自然状態（外力を加えない状態）、図 2 1 (b) には伸縮パネル 6 をその伸縮方向 Y に伸長させた状態がそれぞれ示されている。伸縮パネル 6 の自然状態においては、弾性部材 6 2 の最外方接合部 6 2 a、6 2 b を起点として弾性部材 6 2 が収縮して、図 2 1 (a) に示すように、パネル材 6 1 が、伸縮方向（本体幅方向）Y と直交する方向（本体長手方向）X に延びる複数の襞 6 5 を形成している。各襞 6 5 は、隣り合う接合部 6 3、6 3（図 2 1 では図示せず。図 1 9 参照。）の間に形成されている。各襞 6 5 は、伸縮パネル 6 の肌対向面 6 a 及び非肌対向面 6 b の両面にそれぞれ突出するように形成されており、各襞 6 5 の突出方向の先端部は、断面円弧状の凸曲面を形成している。

[0093] そして、使い捨ておむつ 1 A を図 1 8 に示す如く装着するに際し、ファスニングテープ 7 の止着部 7 1 を被止着領域 5 5 に止着させるべく、図 2 1 (a) に示す伸縮パネル 6 の自然状態において、常法に従ってファスニングテープ 7 の先端を指で摘んでまっすぐに引っ張り、図 2 1 (b) に示すように、伸縮パネル 6 にその伸縮方向 Y に沿って外力（引張力）F を作用させると、前述した 4) 及び 5) の 2 点の採用に起因する、伸縮パネル 6 の伸縮特性により、伸縮パネル 6 における、テープ基端部 7 3 と吸収性本体 5 との間に位置する伸縮部 6 B の一部（以下、テープ基端部隣接部ともいう）は、該テープ基端部隣接部の弾性部材 6 2 の最外方接合部 6 2 a にファスニングテープ

7の外力（引張力）Fが直接的に伝わることにより、該最外方接合部62aを起点としてヨレることなく伸長状態になり、弾性部材62の伸長後長さw6（図21（b）参照）になる。一方、伸縮パネル6における、テープ基端部73の内側端73tよりも本体長手方向Xの内方（図21（b）では下方）に位置する部位（伸縮パネル6の下部）には、ファスニングテープ7（テープ基端部73）が存しておらず、ファスニングテープ7の先端を摘んでまっすぐに引っ張ったときの外力（引張力）Fが伝わり難いため、該部位に存する、最内方弾性部材62tをはじめとする弾性部材62の最外方接合部62bが、前記テープ基端部隣接部の最外方接合部62aよりも吸収性本体5側（背側部B側）に引っ張られ、これにより図21（b）に示すように、伸縮部6Bの下部の幅方向外方がヨレて弱伸長状態となる。

[0094] このように、ファスニングテープ7の先端を摘んでまっすぐに引っ張ることによって伸縮パネル6に本体幅方向Yの外方に向かう外力（引張力）Fを作用させたときに、本体長手方向Xにおいてファスニングテープ7（テープ基端部73）と同位置にある弾性部材62（最外方接合部62aと重なる弾性部材62）は、外力Fによって相対的に強く引っ張られて伸長し、それによって伸縮パネル6の前記テープ基端部隣接部が伸長状態となるのに対し、テープ基端部73の内側端73tよりも本体長手方向Xの内方に位置する弾性部材62、62t（最外方接合部62bと重なる弾性部材62）は、ファスニングテープ7の引っ張りに伴う外力Fによっては引っ張られ難く、最外方接合部62aと重なる弾性部材62に比して伸長度合いが弱いため、内側端73tよりも本体長手方向Xの内方に位置する（最外方接合部62bが存する）、伸縮パネル6の下部は、前記テープ基端部隣接部に比して相対的に伸長度合いが弱い弱伸長状態となる。このことにより、伸縮パネル6の下部における2本の弾性部材62の伸長後長さw6'、w6''は、前記テープ基端部隣接部の伸縮部6Bの伸長後長さw6よりも小さくなり、伸縮パネル6の下部の伸長量が軽減される。

[0095] 実際にファスニングテープ7の止着部71を被止着領域55に止着させて

、使い捨ておむつ 1 A を着用者に装着したときには、前述した、伸縮パネル 6 の下部に相当する部位は、着用者の臀部の膨らみや脚の付け根に当たるために周囲長が大きくなるが、前述したように、伸縮パネル 6 の下部が弱伸長状態になることによって伸縮パネル 6 がテープ基端部 7 3 よりも伸長に余裕があることで、着用者の脚周りに位置する伸縮パネル 6 の下部の、脚周りへの締め付け力が軽減され、脚に締め付け跡がつきにくくなる。また、ファスニングテープ 7 の伸長時には、前述したように、前記テープ基端部隣接部の伸縮部 6 B の伸長後長さ w_6 の方が伸縮パネル 6 の下部の弾性部材 6 2 の伸長後長さ w_6' , w_6'' よりも大きいことによって、前記テープ基端部隣接部の収縮力が大きくなり、それにより、使い捨ておむつ 1 A における、着用者の背側のウエスト部に位置する背側端部（吸収性コア非配置領域 D）には直接的に引張力 F が伝わるため、使い捨ておむつ 1 A の着用中において、着用者の背中と該背側端部との間に隙間が生じにくくなり、フィット性及び漏れ防止性が向上する。

[0096] また、本実施形態においては、テープ基端部 7 3 が伸縮パネル 6 に融着部 7 5 及び接着剤接合部 7 7 により固定されていることにより、止着操作の際にファスニングテープ 7 を引っ張ったときに、ファスニングテープ 7 が外れてしまう不都合が回避されると共に、テープ基端部 7 3 の剛性が接着剤の使用と融着部 7 5 の形成によって向上しているため、ファスニングテープ 7 を引っ張ってもテープ基端部 7 3 にヨレが生じ難く、テープ基端部 7 3 と前述した伸縮パネル 6 の下部との引張力の差が大きくなり、該下部が弱伸長状態になりやすくなって前述した効果が一層奏されやすくなる。

[0097] 前述した伸縮パネル 6 による作用効果をより確実に奏させるようにする観点から、各種部材の寸法、個数等は次のように設定されることが好ましい。

自然状態における伸縮パネル 6 の本体長手方向 X の長さ w_1 （図 2 1（a）参照）は、好ましくは 50～120 mm、更に好ましくは 60～100 mm である。

自然状態における伸縮パネル 6 の、吸収性本体 5 から本体幅方向 Y の外方

に延出している部分（外側縁部 6 A 及び伸縮部 6 B）の長さ w_2 （図 2 1（a）参照）は、好ましくは 20～60 mm、更に好ましくは 25～50 mm である。

テープ基端部 7 3 の本体長手方向 X の長さ w_3 （図 2 1（a）参照）は、好ましくは 20～100 mm、更に好ましくは 30～60 mm である。

テープ基端部 7 3 の本体幅方向 Y の長さ w_4 （図 2 1（a）参照）は、好ましくは 8～20 mm、更に好ましくは 10～18 mm である。

隣り合う弾性部材 6 2，6 2 の間隔 w_5 （図 2 1（a）参照）は、好ましくは 3～15 mm、更に好ましくは 5～10 mm である。

テープ基端部 7 3 の内側端 7 3 t と最内方弾性部材 6 2 t との間に配置される弾性部材 6 2 の本数は、好ましくは 1～15 本、更に好ましくは 3～10 本である。

[0098] 本発明に係る伸縮パネル及びファスニングテープは、前述した使い捨ておむつ 1 A のものに制限されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の形態のものを採用することができる。後述する他の実施形態については、前述した実施形態の使い捨ておむつ 1 A と異なる構成部分を主として説明し、同様の構成部分は同一の符号を付して説明を省略する。特に説明しない構成部分は、前記実施形態についての説明が適宜適用される。

[0099] 図 2 2 に示す実施形態においては、伸縮パネル 6 の外側縁部（非伸縮部）6 A の前記テープ非固定領域において、2 枚のパネル材 6 1，6 1 同士が、間欠的に配置された融着部 7 5 で互いに接合されている。即ち、伸縮パネル 6 の外側縁部 6 A における、テープ基端部 7 3 が固定されておらず且つ相対向する 2 枚のパネル材 6 1，6 1 を含んで構成されている領域（前記テープ非固定領域）6 A 1 の該 2 枚のパネル材 6 1，6 1 が、間欠に融着部 7 5 で互いに融着されており、テープ非固定領域 6 A 1 に、テープ基端部 7 3 と伸縮パネル 6 とを固定している融着部（図 2 2 では図示せず）と同様の、平面視して楕円形状の融着部 7 5 が間欠に複数形成されている。図 2 2 に示す実施形態によれば、前述した、伸縮パネル 6 の下部の弱伸長状態を妨げるこ

となく、テープ非固定領域 6 A 1 を構成するパネル材 6 1 の剥がれや捲れを防止することができる。

[0100] 図 2 3 に示す実施形態においては、テープ先端部 7 4 を本体長手方向 X に二分する仮想直線 L 1 が、伸縮パネル 6 を本体長手方向 X に二分する仮想直線 L 2 よりも本体長手方向 X の外方（図 2 3 では上方）に位置している、即ち、股下部 C に対して相対的に遠い位置にある。図 2 3 に示す実施形態は、ファスニングテープ 7 の中心を通過する仮想直線 L 1 と伸縮パネル 6 の中心を通過する仮想直線 L 2 との位置関係を調整することで、テープ基端部 7 3 の内側端 7 3 t と伸縮パネル 6 の本体幅方向 Y に沿う内側端（伸縮パネル 6 の本体幅方向 Y に沿う上下一対の端部のうち、股下部 C に最も近い端部） 6 t との間の距離を長くとり、それにより、ファスニングテープ 7 の被止着領域 5 5（図 1 6、図 4 及び図 1 8 参照）への止着時において、着用者の脚周りへの引張力と背側のウエスト部への引張力との差を大きくし、前述した、伸縮パネル 6 の下部の弱伸長状態の発生を促すようにしたものである。仮想直線 L 1 と仮想直線 L 2 との距離 $w 7$ は、好ましくは 5 ~ 25 mm、更に好ましくは 8 ~ 20 mm である。

[0101] 図 2 4 に示す実施形態においては、テープ先端部 7 4 を本体長手方向 X に二分する仮想直線 L 1 が、吸収性コア非配置領域 D を本体幅方向 Y に横断している。図 2 4 に示す実施形態によれば、使い捨ておむつ 1 A の着用中において、着用者の背中とおむつ 1 A の背側端部との間に隙間が一層生じにくくなり、吸収性コアが尿等の排泄液を吸収保持して膨張した場合でも、該隙間が生じにくくなる。

[0102] 図 2 5 に示す実施形態においては、テープ先端部 7 4 の本体長手方向 X の長さ（テープ先端部 7 4 の幅） $w 8$ が、テープ基端部 7 3 の本体長手方向 X の長さ（テープ基端部 3 4 の幅） $w 3$ と同じかそれよりも短い。尚、「テープ先端部の本体長手方向の長さ」は、該長さが一定ではない場合は、最大長さを意味し、「テープ基端部の本体長手方向の長さ」についても同様である。図 2 5 に示すファスニングテープ 7 A は、平面視して矩形形状であり、両

者73, 74の本体長手方向Xの長さ(幅)は同じである。図25に示す実施形態によれば、テープ先端部74に本体幅方向Yに沿って外力Fを作用させてこれを引っ張ったときに、その外力Fがテープ先端部74と同幅のテープ基端部73にストレートに伝わるため、伸縮パネル6におけるテープ基端部73の周辺部の折れが発生し難い。また、前述したファスニングテープ7は、テープ基端部73がテープ先端部74よりも幅広であったが、図25に示すファスニングテープ7Aは、テープ基端部73がテープ先端部74と同幅かそれよりも幅狭であるため、ファスニングテープ7に比して、テープ基端部73の内側端73tと伸縮パネル6の内側端6tとの間の距離を比較的長くとることが可能となり、それにより、ファスニングテープ7Aの被止着領域55(図16、図4及び図18参照)への止着時において、着用者の脚周りへの引張力と背側のウエスト部への引張力との差が一層大きくなり、前述した、伸縮パネル6の下部の弱伸長状態の発生が促される。

[0103] また、図25に示す実施形態において、テープ先端部74の本体長手方向Xの長さw8を、伸縮パネル6の本体長手方向Xの長さ(伸縮パネル6の幅)w1の半分と同じかそれよりも短くすることにより、前述した効果がより安定的に奏されるようになる。尚、「伸縮パネルの本体長手方向の長さ」は、該長さが一定ではない場合は、最大長さを意味する。このように、テープ先端部74の長さw8を、伸縮パネル6の長さw1の半分と同じかそれよりも短くすることは、図25に示すファスニングテープ7Aのみならず、図19等に示すファスニングテープ7(テープ基端部73がテープ先端部74よりも幅広のファスニングテープ)にも適用可能である。

[0104] 図26に示す実施形態は、伸縮パネルが前記実施形態と異なる。即ち、図19に示す伸縮パネル6においては、複数本の弾性部材62は、それぞれ、伸縮パネル6の伸縮部6Bにおいて、本体長手方向Xに延びる複数の連続直線状の接合部63と伸長状態で重なり、各該接合部63にてパネル材61に固定されて、非伸縮部(外側縁部)6Aにおいて、自然状態(非伸長状態)で存在していたが、図26に示す伸縮パネル6Pにおいては、伸縮部6Bの

本体幅方向Yの一端側（接合部63aの存する部位）及び他端側（接合部63bの存する部位）を除き、複数本の弾性部材62は、パネル材61に固定されていない。即ち、図26に示す伸縮パネル6Pの伸縮部6Bにおいては、本体幅方向Yの最内方に位置する（吸収性本体5に最も近い）接合部63aと本体幅方向Yの最外方に位置する（吸収性本体5から最も遠い）接合部63bとに挟まれた領域に配置された複数の接合部66が、それぞれ、平面視して矩形形状の複数の小接合部66sが本体長手方向Xに所定間隔を置いて列をなすように配置されることにより構成されており、平面視して本体長手方向Xに延びる破線状となっている。そして、複数本の弾性部材62は、複数の破線状の接合部66に対して、小接合部66aとは重ならず、本体長手方向Xに隣り合う小接合部66a、66a間の隙間と重なるように配置されており、且つ伸縮部6Bの本体幅方向Yの両端に位置する、連続直線状の接合部63a及び63bと重なるように配置され、接合部63a及び63bでのみパネル部材61に固定されている。

[0105] 図19に示す実施形態では、図21(b)に示す如きファスニングテープ7の伸長時において、前述した、伸縮パネル6の下部の弱伸長状態の発生に伴い、伸縮部6Bにおけるパネル材61と弾性部材62との接合点それぞれが斜め方向に引張力Fがかかることによりパネル材61のツレが生じ、それによって伸縮部6B内での本体幅方向Yにおける弾性部材62の伸長が一部制限されて、弾性部材62の伸長に不均衡が生じる場合があり得る。これに対し、図26に示す実施形態によれば、伸縮部6Bの弾性部材62は、パネル材61と接合されていない部位が相対的に多いため、前述した、パネル材61のツレによる伸長の制限を受けずに、伸縮部6B内で均一に伸長することができ、その結果、脚周りの跡付きが更に生じにくいという効果が奏される。また、接着剤によるパネル材61の透湿性の低下及び剛性の増加を防ぐことができる。伸縮パネル6Pとしては、本出願人の先の出願に係る特許文献4に記載の複合伸縮部材を用いることができる。

[0106] 図27及び図28に示す実施形態は、何れもファスニングテープ7の伸縮

パネル6への接合形態が前記実施形態（図20参照）と異なる。尚、図27及び図28に示す接合形態は、ファスニングテープ7Aにも適用可能である。図27に示す実施形態においては、ファスニングテープ7が、テープ基端部73により伸縮パネル6の外側縁部6Aの肌対向面6aに固定されている。また、ファスニングテープ7の非肌対向面7b及び伸縮パネル6の非肌対向面6bには、ファスニングテープ7の伸縮パネル6への固定を補強する補強部材76が、ファスニングテープ7のテープ先端部74と伸縮パネル6の外側縁部6Aとを跨ぐように固定されている。補強部材76としては、例えば、不織布や樹脂フィルムを用いることができる。また、図28に示す実施形態においては、伸縮パネル6を構成する相対向する2枚のパネル材61、61の間で、ファスニングテープ7のテープ基材72（テープ基端部73）を挟持固定している。

[0107] 尚、補強部材76は、図20に示す実施形態にも適用可能である。即ち、図20に示す実施形態において、ファスニングテープ7の肌対向面7a及び伸縮パネル6の肌対向面6aに、補強部材76を、ファスニングテープ7のテープ先端部74における止着部71よりも本体幅方向Yの内方の部位（止着部71とパネル材61とに挟まれた部位）と外側縁部6Aとを跨ぐように固定することができる。

[0108] 本発明（第3発明）の一実施形態である本実施形態の使い捨ておむつ1Bは、いわゆる展開型のパネルタイプの使い捨ておむつであり、図29、図2、図30、図4に示すように、液透過性の表面シート2、液不透過性ないし撥水性（以下、これらを総称して液不透過性という）の裏面シート3及びこれら両シート2、3間に介在配置された液保持性の吸収体4を備えた縦長の（一方向Xに長い）吸収性本体5と、該吸収性本体5の本体長手方向Xに沿う両側縁部に固定された一对の伸縮パネル6、6とを有している。表面シート2は、吸収性本体5の肌対向面5aを形成し、裏面シート3は、吸収性本体5の非肌対向面5bを形成している。表面シート2及び裏面シート3は、それぞれ、矩形状をなし、吸収体4より幅広で長い。表面シート2は裏面シ

ート3より幅が狭い。一对の伸縮パネル6, 6それぞれの本体長手方向Xに沿う外側縁部6Aには、止着部71を有するファスニングテープ7が設けられており、使い捨ておむつ1Bは、図31に示すように、ファスニングテープ7の止着部71を、吸収性本体5の非肌対向面5bに止着して着用者に装着するようになされている。

[0109] 本実施形態の使い捨ておむつ1Bについて、より詳細に説明すると、使い捨ておむつ1Bは、図29に示すように、腹側部A及び背側部B及び並びにこれらA, Bの間に位置する股下部Cを本体長手方向Xに有している。腹側部Aはおむつの着用者の腹側に位置する部位、背側部Bはおむつの着用者の背側に位置する部位（一对の伸縮パネル6, 6を有する部位）、股下部Cはおむつの着用者の股下に位置する部位である。腹側部A、股下部C及び背側部Bは、使い捨ておむつ1B（吸収性本体5）を、その本体長手方向Xの全長を3等分するようにして3つの領域に区分したときの各領域に相当する。

[0110] 本実施形態の使い捨ておむつ1Bは、図29、図2、図30、図4に示すように、前述した使い捨ておむつ1における吸収性本体5及び腹側フラップ9のそれぞれと同一構成の吸収性本体5及び腹側フラップ9を有している。従って、吸収性本体5及び腹側フラップ9については、前述した使い捨ておむつ1についての説明（より好ましい構成や変形例を含む）が、本実施形態の使い捨ておむつ1Bにも適用される。

[0111] 本実施形態の使い捨ておむつ1Bの一对の伸縮パネル6, 6について説明する。

一对の伸縮パネル6, 6は、それぞれ、図29及び図30に示すように、平面視して四角形状（矩形形状）のパネル材61と、パネル材61に固定され且つ本体幅方向Yに延びる複数本の弾性部材62とを含んで構成されている。伸縮パネル6は、図30に示すように、本体長手方向Xに沿う内側縁部6Cにて吸収性本体5に固定されており、より具体的には、その内側縁部6Cが、サイドシート82と裏面シート3との間にホットメルト型接着剤等の公知の接合手段により固定されている。複数本の弾性部材62は、図29

に示すように、本体長手方向Xに所定間隔を置いてパネル材61に配置されている。

[0112] 図32及び図33には、本発明の要部である伸縮パネル6が拡大して示されている。尚、図32及び図33では、一对の伸縮パネル6、6のうち的一方及びその周辺部のみを図示しているが、図示していない他方の伸縮パネル6及びその周辺部も、図32及び図33に示すように構成されている。図32及び図33に示すように、伸縮パネル6の内側縁部6Cと外側縁部6Aとの間には、本体幅方向Yに伸縮性を有する伸縮部6Bが存している。伸縮部6Bは、該伸縮部6Bを本体幅方向Yに横断する複数本の弾性部材62が、パネル材61に設けられた第1の接着部67にて該パネル材61に伸長状態で固定されて形成されている。より具体的には、伸縮部6Bは、伸縮パネル6を構成する相対向する2枚のパネル材61、61間に、本体幅方向Yに延びる複数本の糸状の弾性部材62が本体長手方向Xに所定間隔を置いて伸長状態で介在配置されて形成されており、相対向する2枚のパネル材61、61どうしは、本体長手方向Xに延びる複数の連続直線状の第1の接着部67にて接合されている。

[0113] 複数の第1の接着部67は、図32及び図33に示すように、伸縮パネル6の伸縮部6Bにおいて本体幅方向Yに所定間隔を置いて配置されている。各第1の接着部67は、パネル材61の所定箇所にホットメルト型接着剤等の公知の接着剤を塗布して設けられており、パネル材61の本体長手方向Xの全長に亘って連続し、弾性部材62の伸縮方向Yと直交する方向に沿う、連続直線状の接合ラインを形成している。複数本の弾性部材62は、それぞれ、複数の第1の接着部67と重なり、各第1の接着部67にてパネル材61の内面に固定されている。尚、図32では、説明容易のため、第1の接着部67が外部から明瞭に認識できるように記載しているが、実際にはそのようになっているとは限らない。

[0114] 本実施形態における伸縮部6Bは、伸縮パネル6（パネル材61）に配置された複数の直線状の第1の接着部67のうち、本体幅方向Yの最内方に位

置する（吸収性本体 5 に最も近い）第 1 の接着部 6 7 a と、本体幅方向 Y の最外方に位置する（吸収性本体 5 から最も遠い）第 1 の接着部 6 7 b とに挟まれた部位である。また、本実施形態における外側縁部 6 A は、伸縮パネル 6 における、直線状の第 1 の接着部 6 7 b よりも本体幅方向 Y の外方に位置する部位であり、本実施形態における内側縁部 6 C は、伸縮パネル 6 における、直線状の第 1 の接着部 6 7 a よりも本体幅方向 Y の内方に位置する部位である。

[0115] 伸縮パネル 6（伸縮部 6 B）の自然状態においては、伸縮部 6 B の本体幅方向 Y の両端に位置する第 1 の接着部 6 7 a, 6 7 b を起点として複数本の弾性部材 6 2 が収縮して、パネル材 6 1 が、伸縮方向（本体幅方向）Y と直交する方向（本体長手方向）X に延びる複数の襞（図示せず）を形成する。各襞は、隣り合う第 1 の接着部 6 7, 6 7 の間（接着剤が塗布されていない部位）に形成される。各襞は、伸縮パネル 6 の肌対向面 6 a 及び非肌対向面 6 b の両面にそれぞれ突出するように形成され、各襞の突出方向の先端部は、断面円弧状の凸曲面を形成する。

[0116] 複数本の弾性部材 6 2 は、それぞれ、図 3 2 及び図 3 3 に示すように、伸縮部 6 B の本体幅方向 Y の全長に亘って連続し、更に、外側縁部 6 A 及び内側縁部 6 C に入り込んでいる。伸縮パネル 6 の外側縁部 6 A には、伸縮部 6 B を本体幅方向 Y に横断する弾性部材 6 2 の一端部 6 2 p が存しており、内側縁部 6 C には、該弾性部材 6 2 の他端部 6 2 q が存している。

[0117] 伸縮パネル 6 の外側縁部 6 A に存する弾性部材 6 2 の一端部 6 2 p は、外側縁部 6 A（伸縮パネル 6）を構成するパネル材 6 1 に設けられた第 2 の接着部 6 8 にてパネル材 6 1 に固定され且つ図 3 2 に示す如き平面視して本体幅方向 Y に延びる直線状である。また、伸縮パネル 6 の内側縁部 6 C に存する弾性部材 6 2 の他端部 6 2 q は、内側縁部 6 C（伸縮パネル 6）を構成するパネル材 6 1 に設けられた第 3 の接着部 6 9 にてパネル材 6 1 に固定され且つ図 3 2 に示す如き平面視して本体幅方向 Y に延びる直線状である。

[0118] このように、伸縮パネル6を構成する本体幅方向Yに延びる複数本の弾性部材62それぞれの長さ方向の両端部62p, 62qが、何れも平面視して本体幅方向Yに延びる直線状であることにより、これら両端部62p, 62qが図39(d)に示す弾性部材90の切断端部のように、個々に不規則に縮れて折曲状やループ状となって複数の該両端部全体で平面視形状が統一性の無い場合に比して、伸縮パネル6の外観が向上し、それによっておむつ1Bの品質等について好印象を与えることが可能となり、おむつ1Bの信頼性が高まる。特に、ファスニングテープ7が固定されている伸縮パネル6の外側縁部6Aは、外部から視認され易い部位であり、このような視認性の高い外側縁部6Aに位置する弾性部材62の一端部62pが直線状であることは、伸縮パネル6の外観の向上に特に有効である。

[0119] 伸縮パネル6の外側縁部6A及び内側縁部6Cに存する弾性部材62の長さ方向の両端部62p, 62qが、図39(d)に示す弾性部材90の切断端部の如き折曲状やループ状とならずに、伸縮部6Bに存する弾性部材62の長さ方向の中央部（弾性部材62における両端部62p, 62q以外の部位）と同様に、本体幅方向Yに延びる直線状となっている理由は、主として、外側縁部6A及び内側縁部6Cに接着剤が塗布されて第2の接着部68及び第3の接着部69が設けられているためである。即ち、弾性部材62は、図39(d)に示す弾性部材90と同様に、一方向に引っ張られた伸長状態の弾性部材62を所定部位で切断し収縮させて得られるものであり、その両端部62p, 62qは、斯かる切断によって生じる切断端部であって、外側縁部6A及び内側縁部6C上で伸長状態から収縮する過程を経て得られるものであるところ、斯かる収縮が起こる外側縁部6A及び内側縁部6Cに接着部68, 69が設けられていることにより、両端部62p, 62qの収縮時に、本体幅方向Xへの動きの自由度が接着部68, 69によって制限され、一方、当初伸長状態であった両端部62p, 62qは、本体幅方向Yにスムーズに収縮し、最終的に平面視して本体幅方向Yに延びる直線状となる。

[0120] これに対し、特許文献5に記載の技術では、前述したように、弾性部材9

0の切断端部の収縮を、接着剤が塗布されていない、パネル材91の非接着域91B上で発現させるため、該切断端部の収縮時の動きの自由度がどの方向に対しても制限されず、複数の該切断端部が個々ばらばらの動きで収縮するため、直線状の切断端部を得難く、従って伸縮パネルの良好な外観を得難い。

[0121] 但し、外側縁部6Aの第2の接着部68及び内側縁部6Cの第3の接着部69が、弾性部材62を伸長状態でパネル材61に固定し得る、伸縮部6Bの第1の接着部67(67a, 67b)と同等以上の接着力を有していると、前述した、伸縮パネル6の製造工程における弾性部材62の両端部62p, 62qの収縮が妨げられ、その結果、両端部62p, 62qが弾性部材62からはみ出したまま製品化されてしまうおそれがある。そこで、本実施形態においては、第2の接着部68及び第3の接着部69それぞれの接着力を、第1の接着部67(67a, 67b)の接着力よりも低く設定している。つまり、第1の接着部67の接着力については、伸長状態の弾性部材62をそのままパネル材61に固定し得る程度に設定するのに対し、第2の接着部68及び第3の接着部69それぞれの接着力については、伸長状態の弾性部材62をそのままではパネル材61に固定できず、該弾性部材62の収縮時の動きの自由度を制限しつつも、最終的には該弾性部材62の収縮を許してしまう程度に設定するのである。尚、第2の接着部68と第3の接着部69との接着力は、通常同じに設定するが、異なっても良い。

[0122] 接着部67, 68, 69の接着力は、接着剤の塗布量や種類によって調整することができる。従って、前述したように、第2の接着部68及び第3の接着部69の接着力を第1の接着部67に比して低くする方法としては、例えば、A) 接着部68, 69を構成する接着剤の塗布量を、接着部67を構成する接着剤の塗布量よりも少なくする方法、あるいはB) 接着部68, 69を構成する接着剤として、接着部67を構成する接着剤よりも接着力の低いものを用いる方法等が挙げられ、前記A) 及びB)の方法を組み合わせても良い。接着部67, 68, 69を構成する接着剤としては、この種の吸収

性物品において通常用いられているものの中から適宜選択することができる。特に、前記A)の方法が好ましく、第2の接着部68あるいは第3の接着部69は、第1の接着部67よりも接着剤の塗布量が少ないことが好ましい。

[0123] 第1の接着部67の接着剤の塗布量 V_1 、第2の接着部68の接着剤の塗布量 V_2 及び第3の接着部69の接着剤の塗布量 V_3 は、それぞれ、パネル材61や弾性部材62の種類、特に弾性部材62の種類に応じて適宜調整されることが好ましい。また、塗布量 V_1 は、弾性部材62がパネル材61に確実に固定される量に調整されることが好ましく、塗布量 V_2 及び塗布量 V_3 は、それぞれ、弾性部材62（一端部62p、他端部62q）の本体幅方向Xへの動きの自由度を制限しながら該弾性部材62が本体幅方向Yにスムーズに収縮可能とされる量に調整されることが好ましい。塗布量 V_1 は、好ましくは $5\sim 90\text{ g/m}^2$ 、更に好ましくは $30\sim 70\text{ g/m}^2$ である。また、塗布量 V_2 及び V_3 は、それぞれ、好ましくは $0.3\sim 3.0\text{ g/m}^2$ 、更に好ましくは $0.5\sim 2.0\text{ g/m}^2$ である。尚、ここでいう接着剤の塗布量は、接着剤が乾燥した状態での塗布量を意味する。

[0124] 第2の接着部68及び第3の接着部69は、それぞれ、接着剤を所定箇所（伸縮パネル6の外側縁部6A又は内側縁部6C）の全域に均一に塗布（いわゆるベタ塗り）して形成しても良く、あるいは所定箇所にスパイラル状に塗布して形成しても良い。

[0125] 伸縮パネル6において、伸縮部6Bでは、相対的に接着力の高い第1の接着部67によって、複数本の弾性部材62がそれらの製造初期の伸長状態が略維持された状態でパネル材61に固定されているのに対し、外側縁部6A及び内側縁部6Cでは、相対的に接着力の低い第2の接着部68及び第3の接着部69の影響により、これら複数本の弾性部材62の製造初期の伸長状態が維持されず、それらの両端部62p、62qは非伸長状態、又は弾性部材62における伸縮部6Bに固定されている部位よりも伸長程度の低い、弱伸長状態となっている。つまり、複数本の弾性部材62は、伸長程度が部分

的に異なっている。従って、伸縮パネル6においては、本体幅方向Yの中央部に位置する伸縮部6Bが、本体幅方向Yに伸縮性を有しているのに対し、伸縮部6Bを挟んで本体幅方向Yの左右両側に位置する外側縁部6A及び内側縁部6Cは、何れも実質的に本体幅方向Yに伸縮性を有していない非伸縮部である。

[0126] 本実施形態のおむつ1Bについて更に説明すると、各種部材の寸法、個数等は次のように設定されることが好ましい。

弾性部材62の直線状の両端部62p, 62qそれぞれの長さ〔伸縮部6B（接着部67a、67b）から本体幅方向Yへの延出長さ〕は、外側縁部6A及び内側縁部6Cの本体幅方向Xの長さ（幅）に対し、好ましくは20～90%、更に好ましくは45～70%である。

自然状態（外力を加えない状態）における伸縮パネル6の、吸収性本体5から本体幅方向Yの外方に延出している部分（外側縁部6A及び伸縮部6B）の長さは、好ましくは20～60mm、更に好ましくは25～50mmである。

隣り合う弾性部材62, 62の間隔は、好ましくは3～15mm、更に好ましくは5～10mmである。

[0127] ファスニングテープ7は、図32及び図33に示すように、止着部71を有するテープ基材72を含んで構成されている。テープ基材72は、伸縮パネル6の外側縁部6Aに固定された平面視して矩形形状のテープ基端部73と、テープ基端部73に接続され外側縁部6Aから本体幅方向Yの外方に突出し且つ止着部71を有する、テープ先端部74とを有している。止着部71は、機械的面ファスナーのオス部材からなり、テープ基材72の肌対向面に設けられており、前述した、機械的面ファスナーのメス部材からなる被止着領域55に対して着脱自在に止着可能である。本実施形態においては、ファスニングテープ7は、図33に示すように、テープ基端部73にて接着剤により伸縮パネル6の外側縁部6Aの非肌対向面6bに固定されている。テープ基端部73の伸縮パネル6への固定手段は、接着剤に代えて、ヒートシ

ール法、超音波シール法、高周波シール法等の融着を用いても良く、接着剤及び融着を併用しても良い。

[0128] 本発明に係る伸縮パネル及びファスニングテープは、前述した使い捨ておむつ1Bのものに制限されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の形態のものを採用することができる。後述する他の実施形態については、前述した実施形態の使い捨ておむつ1Bと異なる構成部分を主として説明し、同様の構成部分は同一の符号を付して説明を省略する。特に説明しない構成部分は、前記実施形態についての説明が適宜適用される。

[0129] 前記実施形態においては、伸縮パネル6の伸縮部6Bに設けられる第1の接着部67は、図32及び図33に示すように、本体長手方向Xに延びる直線状であったが、図34及び図35に示す実施形態においては、伸縮部6Bを構成するパネル材61の内面の全域に接着剤が均一に塗布（いわゆるベタ塗り）されて形成されている。このように、第1の接着部67が接着剤のベタ塗りによって形成されている、図34及び図35に示す実施形態によっても、前記実施形態と同様に、複数本の弾性部材62それぞれの両端部62p、62qが平面視して直線状となるため、伸縮性パネル6の外観向上効果が奏される。

[0130] 図36に示す実施形態は、伸縮部6Bが前記実施形態と異なる。即ち、図32に示す伸縮パネル6においては、複数本の弾性部材62は、それぞれ、伸縮部6Bにおいて、本体長手方向Xに延びる複数の連続直線状の第1の接着部67と重なり、各該接着部67にてパネル材61に固定されていたが、図36に示す伸縮部6Bにおいては、その本体幅方向Yの一端側（第1の接着部67aの存する部位）及び他端側（第1の接着部67bの存する部位）を除き、複数本の弾性部材62は、伸縮部6Bを構成するパネル材61に固定されていない。即ち、図36に示す伸縮部6Bにおいては、本体幅方向Yの最内方に位置する（吸収性本体5に最も近い）第1の接着部67aと本体幅方向Yの最外方に位置する（吸収性本体5から最も遠い）第1の接着部67bとに挟まれた領域に配置された複数の接着部66が、それぞれ、平面視

して矩形形状の複数の小接合部 66s が本体長手方向 X に所定間隔を置いて列をなすように配置されることにより構成されており、平面視して本体長手方向 X に延びる破線状となっている。そして、複数本の弾性部材 62 は、複数の破線状の接合部 66 に対して、小接合部 66a とは重ならず、本体長手方向 X に隣り合う小接合部 66a, 66a 間の隙間と重なるように配置されており、且つ伸縮部 6B の本体幅方向 Y の両端に位置する、連続直線状の接着部 67a 及び 67b と重なるように配置され、伸縮部 6B においては、接着部 67a 及び 67b でのみパネル部材 61 に固定されている。図 36 に示す実施形態における伸縮部 6B としては、本出願人の先の出願に係る特開 2005-80859 号公報に記載の複合伸縮部材を用いることができる。

[0131] また、図 36 に示す実施形態は、ファスニングテープが前記実施形態と異なる。即ち、図 36 に示すファスニングテープ 7A は、平面視して矩形形状であり、テープ基端部 73 の本体長手方向 X の長さ（テープ基端部 73 の幅）とテープ先端部 74 の本体長手方向 X の長さ（テープ先端部 74 の幅）とが同じである。

[0132] 図 37 に示す実施形態は、ファスニングテープ 7 の伸縮パネル 6 への接合形態が前記実施形態（図 33 参照）と異なる。尚、図 37 に示す接合形態は、ファスニングテープ 7A（図 36 参照）にも適用可能である。図 37 に示す実施形態においては、ファスニングテープ 7 が、テープ基端部 73 により伸縮パネル 6 の外側縁部 6A の肌対向面 6a に固定されている。また、ファスニングテープ 7 の非肌対向面 7b 及び伸縮パネル 6 の非肌対向面 6b には、ファスニングテープ 7 の伸縮パネル 6 への固定を補強する補強部材 76 が、ファスニングテープ 7 のテープ先端部 74 と伸縮パネル 6 の外側縁部 6A とを跨ぐように固定されている。補強部材 76 としては、例えば、不織布や樹脂フィルムを用いることができる。

[0133] 尚、補強部材 76 は、図 33 に示す実施形態にも適用可能である。即ち、図 33 に示す実施形態において、ファスニングテープ 7 の肌対向面 7a 及び伸縮パネル 6 の肌対向面 6a に、補強部材 76 を、ファスニングテープ 7 の

テープ先端部 7 4 における止着部 7 1 よりも本体幅方向 Y の内方の部位（止着部 7 1 とパネル材 6 1 とに挟まれた部位）と外側縁部 6 A とを跨ぐように固定することができる。

[0134] 次に、本発明の使い捨ておむつの製造方法を、図 2 9 ～図 3 3 に示すおむつ 1 B の製造方法を例にとり、図面を参照しながら説明する。本実施態様（第 4 発明の一実施形態）の使い捨ておむつ 1 B の製造方法は、伸縮パネル 6 の製造工程と、該製造工程で得られた伸縮パネル 6 を、吸収性本体 5 の構成部材（裏面シート 3、サイドシート 8 2 等）に取り付ける工程とを含んでいる。

[0135] 図 3 8 には、本実施態様の伸縮パネルの製造工程の概略が示されている。本実施態様の伸縮パネルの製造工程は、1) 複数本の弾性部材 6 2 を、それぞれ全体を一方向〔製造ラインの流れ方向 (MD) と直交する方向 (CD)〕に引っ張った伸長状態で、接着部 6 7, 6 8, 6 9 が予め設けられたパネル材 6 1 の該接着部 6 7, 6 8, 6 9 に固定して複合体 6' を得る工程と、2) 複合体 6' における複数本の弾性部材 6 2 の前記伸長状態を解除し、各弾性部材 6 2 を収縮させる収縮工程とを含んでいる。本実施態様の伸縮パネルの製造工程は、特許文献 5 に記載の如き公知の製造装置を用いて実施することができる。

[0136] 本実施態様の伸縮パネルの製造工程においては、先ず、図 3 8 (a) に示すように、複数本の弾性部材 6 2 を、それぞれ全体を CD に引っ張った伸長状態とする。伸長状態の複数本の弾性部材 6 2 は、MD に所定間隔を置いて並べられた状態で製造装置に巻き掛けられる。

[0137] また、1 枚のパネル材 6 1 を用意し、該パネル材 6 1 に一面に接着剤を塗布して接着部 6 7, 6 8, 6 9 を設ける。図 3 8 (b) には、接着部 6 7, 6 8, 6 9 が設けられたパネル材 6 1 の接着剤塗布面が示されている。パネル材 6 1 は平面視して矩形形状であり、パネル材 6 1 の幅方向 (CD) の中央部 6 B' に、長手方向 (MD) に延びる連続直線状の複数本の接着部 6 7 が設けられ、CD の左右両側部 6 A', 6 C' それぞれに、接着部 6 8, 6 9 が

設けられている。接着部68、69は、何れも、パネル材61の左右両側部6A'、6C'の全域に接着剤が均一に塗布（ベタ塗り）されて形成されている。CDに隣接する接着部67、67の間は、接着剤が塗布されておらず非接着部となっている。

[0138] 次いで、複数本の弾性部材62を、それぞれをCDに引っ張った伸長状態を維持しつつ、パネル材61の接着剤塗布面に当接させ、接着部67、68、69にてパネル材61に固定し、パネル材61と弾性部材62との複合体を得る。本実施態様においては、接着部67、68、69が予め設けられたパネル材61に加えて、該パネル材61と同寸法の他のパネル材61を更に1枚用い、これら2枚のパネル材61、61で複数本の弾性部材62を同時に挟み込んで複合体6'を得る。本実施態様で用いる2枚のパネル材61、61のうち的一方には、図38(b)に示すように接着剤を予め塗布しておくが、他方には接着剤は塗布しない。但し、2枚のパネル材61、61の両方に接着剤を予め塗布しておいても良い。図38(c)には、2枚のパネル材61、61の間に複数本の弾性部材62が挟持固定された構成の複合体6'が示されている。複合体6'において、2枚のパネル材61、61どうしは、接着部67、68、69によって互いに接合され一体化されている。

[0139] 次工程の前記収縮工程の実施前における複合体6'においては、パネル材61のCD（弾性部材62の伸長方向）の左右両側部6A'、6C'の接着部68、69は、パネル材61のCDの中央部6B'の接着部67よりも接着力が低くなっている。接着部67、68、69の接着力については、前述した通りである。本実施態様においては、接着部68、69を接着部67よりも少ない接着剤塗布量で形成することで、接着部68、69の接着力を相対的に低くしている。

[0140] 次いで、複合体6'における複数本の弾性部材62の伸長状態を解除し、各弾性部材62を収縮させる。より具体的には、伸長状態の複数本の弾性部材62それぞれを、パネル材61の側部6A'のCDの外方と側部6C'のCDの外方との計2箇所、図示しないカッターにより切断し、各弾性部材62

の伸長状態を解除する。斯かる切断により、弾性部材62においては、パネル材61のCDの中央部6B'に位置する部位は、相対的に接着力の高い接着部67によって伸長状態のままパネル材61に接着固定される一方で、斯かる切断によって生じた弾性部材62の両端部62p, 62qは、それぞれ、切断当初のパネル材61のCDの外方位置から収縮によってパネル材61内に移動し、パネル材61のCDの左右両側部6A', 6C'でも引き続き収縮し、最終的に非伸長状態又は弱伸長状態で接着部68, 69によってパネル材61に接着固定される。こうして、図38(d)に示す伸縮パネル6が得られる。パネル材61の中央部6B'は伸縮パネル6の伸縮部6Bとなり、パネル材61の側部6A'は伸縮パネル6の外側縁部6Aとなり、パネル材61の側部6C'は伸縮パネル6の内側縁部6Cとなる。前述したように、弾性部材62の両端部62p, 62qの収縮時の動きは、相対的に接着力の低い接着部68, 69によって制限されるため、外側縁部6Aにおける一端部62p及び内側縁部6Cにおける他端部62qは、何れも平面視してCD(伸縮パネル6の幅方向)に延びる直線状となってパネル材61に接着固定される。

[0141] こうして伸縮パネルの製造工程で得られた伸縮パネル6を、別途製造された吸収性本体5の所定箇所に取り付け、目的とする使い捨ておむつ1Bを得る。吸収性本体5は、この種の吸収性物品の製造方法と同様の方法で製造することができる。

[0142] 第5～第7発明の実施形態について説明する。

本発明(第5発明)の第1実施形態の使い捨ておむつ101は、図40に示すように、吸収体123を含む吸収性本体102と、該吸収性本体102の両側縁から延出する伸縮性のサイドパネル103, 103を備えている。

本発明(第6発明)の第1実施形態の使い捨ておむつ201は、図47に示すように、吸収体123を含む吸収性本体102と、該吸収性本体102の両側縁から延出する伸縮性のサイドパネル203, 203を備えている。

本発明(第7発明)の第1実施形態の使い捨ておむつ301は、図54に

示すように、吸収体123を含み、腹側部A、股下部C及び背側部Bを有する吸収性本体2と、背側部Bにおける該吸収性本体2の両側縁から延出するサイドパネル303, 303を備えている。伸縮性のサイドパネルは、本発明における伸縮性パネルである。

[0143] 使い捨ておむつ101, 201, 301に共通する点について説明する。

使い捨ておむつ101, 201, 301における吸収性本体102は、図40、図47及び図54に示すように、液透過性の表面シート121と、液不透過性又は撥水性の裏面シート122と、これら両シート121, 122間に介在された液保持性の吸収体123とを有している。吸収性本体102は、図40、図47及び図54に示すように、おむつ101, 201, 301の内面をなす表面シート121と、おむつ101, 201, 301の外面をなす裏面シート122とを、これら両シート121, 122間に吸収体123を介在させて接合することにより形成されている。

[0144] また、吸収性本体102は、その長手方向の両側部に沿って立体ガード形成用シート124, 124が配設されている。立体ガード形成用シート124は、吸収性本体102の長手方向の両側部において、表面シート121及び該表面シートの側縁から延出した裏面シート122に固定されている。各立体ガード形成用シート124は、吸収性本体102の幅方向(Y方向)内方側の端縁近傍に該端縁に沿って立体ガード形成用の弾性部材125を有しており、着用時には、その弾性部材125の収縮力により、該端縁から所定幅の部分が表面シート121から離間して立体ガードを形成する。また、吸収性本体102の長手方向両側部の脚廻りに配される部分には、レッグギャザー形成用の弾性部材126が配されている。着用時には、弾性部材126の収縮によりレッグギャザーが形成され、脚廻りに対して良好にフィットする。

[0145] 吸収性本体102は、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、及び股間部に位置する股下部Cを有する縦長の形状を有しており、サイドパネル103, 103, 203, 203, 303, 30

3は、背側部Bにおける吸収性本体102の左右両側縁部から該吸収性本体102の長手方向に直交する方向（Y方向）に延出している。

また、サイドパネル103, 103, 203, 203は、それぞれの延出方向（Y方向）の先端側に、止着部141付きのタブ104が設けられている。使い捨ておむつ301におけるサイドパネル303, 303にも、それぞれの延出方向（Y方向）の先端部に、ファスニングテープ304が設けられている。なお、止着部141付きのタブ104は、本願発明におけるファスニングテープに相当するので、以下、タブ104をファスニングテープ104ともいう。一方、おむつ101, 201, 301の腹側部Aの外面には、止着部141, 341を止着させるランディングゾーン105が設けられており、おむつ101, 201を装着する際には、ファスニングテープ104, 304を手で引っ張り、そのファスニングテープ104を、図41、図48及び図59に示すように、ランディングゾーン105に押し付け、該ファスニングテープ104をランディングゾーン105に止着して着用者に装着するようになされている。ファスニングテープ104, 304は、テープ基材142, 342と、該テープ基材142, 342に接合されて止着部141, 341を形成する機械的面ファスナーのオス部材143, 343とからなる。

[0146] おむつ101は、図40に示すように、吸収性本体102の長手方向中央線CLに対して左右対称に形成されている。そのため、サイドパネル103, 103の構成については、図40の左側のサイドパネルの構成について主として説明するが、右側のサイドパネルの構成も左右対称である以外は同様の構成を有する。

[0147] おむつ201は、図47に示すように、吸収性本体102の長手方向中央線CLに対して左右対称に形成されている。そのため、サイドパネル203, 203の構成については、図47の左側のサイドパネルの構成について主として説明するが、右側のサイドパネルの構成も左右対称である以外は同様の構成を有する。

- [0148] おむつ301は、図54に示すように、吸収性本体102の長手方向中央線CLに対して左右対称に形成されている。そのため、サイドパネル303、303の構成については、図54の左側のサイドパネルの構成について主として説明するが、右側のサイドパネルの構成も左右対称である以外は同様の構成を有する。
- [0149] サイドパネル103、203は、図42及び図49に示すように、平面状に拡げた状態において、矩形状である。また、サイドパネル103、203は、図42及び図43に示すように、2枚の不織布131、132と、その間に配置された複数本の弾性部材133とを有している。弾性部材133は、それぞれ、吸収性本体102の幅方向と同方向であるサイドパネル103、203の延出方向（Y方向）に沿って延びており、複数本が、該延出方向と直交する直交方向（X方向）に略等しい間隔を開けて配されている。また、吸収性本体102の幅方向に沿うサイドパネル103、203の延出方向を単にY方向、サイドパネルの延出方向に交差する方向を単にX方向ともいう。
- [0150] サイドパネル103、203に配された複数本の弾性部材133は、サイドパネル103、203に、Y方向に伸縮する伸縮部130、230を形成している。伸縮部130、230は、サイドパネル103、203のY方向の全長に亘っていても良いが、両実施形態のおむつ103、203においては、サイドパネル103、203のY方向の両端部の所定幅を除く部分が伸縮部130、230となっている。伸縮部130、230は、弾性部材133の弾性伸縮力によってサイドパネル103、203のY方向に伸縮する。
- [0151] 第5発明の第1実施形態の使い捨ておむつ101について更に説明すると、サイドパネル103の伸縮部130は、図42に示すように、サイドパネル103の延出方向（X方向）と交差する交差方向（Y方向）におけるタブ104を有する範囲H1に位置する部分（図42中の斜線部）が、伸長応力が高い高伸長応力部Gaとなっており、同方向（Y方向）における高伸長応力部Gaよりも股下部C側に位置する部分が、高伸長応力部Gaよりも伸長

応力が低い低伸長応力部G bとなっている。高伸長応力部G a及び低伸長応力部G bは、両者を比較したときに相対的に伸長応力が高い部分と低い部分である。

また、「伸長応力」は、サイドパネル103のY方向の単位長さ当たりの100%伸長時の荷重であり、下記方法により求めることが好ましい。

[0152] <伸長応力の測定方法>

伸長応力は、島津製作所オートグラフによる引張試験により求めた。試験片は、おむつ101からサイドパネルを本体に取り付けられた部分（本体取付け部）ごと切り出し、おむつのY方向の長さがサイドパネルの全長、X方向の長さ（幅）が25mmの試験片を得た。当該試験片におけるサイドパネル103のテープ取付け側の非伸縮領域と、本体取付け部分とをチャックで把持し、引張速度300mm/minで伸長させた。自然に収縮した状態の長さからサイドパネルを設計寸法（弾性部材の影響を一切排除した状態で平面状に広げた時の寸法と同じ（サイドパネル103を構成する不織布が破れない状態の範囲で））となるまで伸長させた時（100%伸長時）の荷重（フルスケール：50N）を求め、これを、X方向の単位長さ（25mm）当たりの100%伸長時の荷重とした。

[0153] 第1実施形態におけるサイドパネル103について、より詳細に説明すると、図42に示すように、サイドパネル103は、その延出方向（Y方向）の先端103a側に、2枚の不織布131、132間、X方向に沿って連続的に接合された先端側固定部135を有し、その延出方向（Y方向）の基端103b側に、2枚の不織布131、132間、X方向に沿って連続的に接合された基端側固定部137を有している。そして、サイドパネル103に配された弾性部材133は、何れも、先端側固定部135と基端側固定部137との間に亘るように配されていると共に、先端側固定部135及び基端側固定部137のそれぞれにおいて、接着剤135A、137Aを介して不織布131、132間に固定されている。

[0154] そして、本実施形態におけるサイドパネル103においては、X方向にお

ける、先端側固定部135と基端側固定部137との間が、X方向に伸縮する伸縮部130となっており、該伸縮部130の全体が、2枚の不織布131、132間が、分散配置された多数の融着部139において融着されると共に弾性部材133が、それらの融着部139を通らないように配されている柔軟伸縮部138となっている。

より具体的には、先端側固定部135と基端側固定部137との間に、不織布131、132間が熱エンボス加工により熱融着された多数のドット状融着部139が形成されており、それらのドット状融着部139は、サイドパネル103のY方向及びX方向に分散している。また、ドット状融着部139は、複数個（図示例では11個）のドット状融着部139がX方向に直列してなる融着部列Sを形成しており、その融着部列Sが、Y方向に複数列（図示例では6列）形成されている。

[0155] 柔軟伸縮部138である伸縮部130においては、サイドパネルに配された複数本の弾性部材133の何れもが、X方向において隣り合うドット状融着部139、139間を通るように配されており、何れの弾性部材133も、ドット状融着部139を通らないように配されている。そのため、それらの弾性部材133は、先端側固定部135と基端側固定部137との間においては、何れの不織布131、132にも接合されていない。但し、融着部列S内の隣り合う融着部139、139間においては、不織布131、132が、伸縮部130における他の部位に比して強く弾性部材133に接触している。

[0156] 弾性部材133は、先端側固定部135及び基端側固定部137を形成するための接着剤135A、137Aを、不織布131、132の何れか一方に塗工した後、その塗工部上に、弾性部材を伸長状態で配し、更にその伸長状態を維持しながら、それらの該弾性部材上に他方の不織布を配した後、それらを一体的に加圧することにより、不織布131、132間に固定されている。また、ドット状融着部139は、不織布131、132間に弾性部材133を固定した後に、熱エンボス加工を施して形成されている。

[0157] 第1実施形態のおむつ101におけるサイドパネル103は、X方向における前記タブ104を有する範囲H1に配される弾性部材133を配する際の弾性部材133の伸長率を、該範囲H1よりも股下部C側に位置するタブ104を有しない範囲H2に配される弾性部材133を配する際の弾性部材133の伸長率よりも高くすることにより、前述した高伸長応力部Ga及び低伸長応力部Gbが形成されている。

そのため、サイドパネル103に、高伸長応力部Ga及び低伸長応力部Gbを形成するに当たり、種類や太さが異なる複数種類の弾性部材を用いる必要がないため、資材管理の負担や製造コストの軽減等の観点から好ましい。但し、高伸長応力部Ga及び低伸長応力部Gbに、種類や太さ等が異なる弾性部材を用いることもできる。

[0158] 第1実施形態のおむつ101を、着用者に装着する際には、タブ104を手で引っ張り、サイドパネル103を伸長させた状態で、該タブ104をランディングゾーン105に押し付け止着する。

本実施態様のおむつ101によれば、伸縮部130における、タブ104を有する範囲H1に位置する部分が高伸長応力部Gaとなっているため、タブ104を引っ張り、おむつ101を装着するだけで、図44に示すように、サイドパネル103の収縮力を、背側部Bにおける、着用者の背中の窪んだ部分Pに当接する部分に集中的に作用させることができる。そのため、着用者の背中の窪んだ部分Pに、着用者の肌とおむつとの間の隙間が生じ難い。

[0159] また、サイドパネル103は、タブ104を有する範囲H1よりも下方（股下部C側）に位置する部分H2を有し、該部分H2に、高伸長応力部Gaより伸長応力の低い低伸長応力部Gbを有しているため、着用者の脚周りに必要以上の引っ張り力をかけずに済み、跡が付くことを防止できる。

[0160] 前記高伸長応力部Gaは、着用者の背中側に隙間が生じることを防止する観点から、前記の伸長応力の測定方法により測定した、サイドパネル103のX方向の長さ25mm当たり伸長応力が、1.3N～3.5N、特に2.

0 N～3.5 Nであることが好ましく、前記低伸長応力部G bは、着用者の脚周りを締め付け過ぎずに適度なフィット性を持たせる観点から、同じ測定方法により測定した、サイドパネル103のX方向の長さ25 mm当たり伸長応力が、0.3 N～2.5 N、特に0.5 N～2.0 Nであることが好ましい。

また、隙間の発生を防止しつつ、脚周りの跡付きを防止する観点から、高伸長応力部G aの前記伸長応力は、前記低伸長応力部G bの前記伸縮応力に対する比（前者／後者）が、1.3～3.0倍、特に1.4～2.5倍であることが好ましい。

[0161] また、本実施形態のように、弾性部材133を固定する際の伸長率を異ならせて、高伸長応力部G aと低伸長応力部G bとを形成する場合、高伸長応力部G aに配される弾性部材133 aの伸長率は、2.0倍～4.0倍、特に2.5倍～3.5倍とすることが、装着時の引っ張り易さ、及び、お腹周りのフィット性の点から好ましく、低伸長応力部G bに配される弾性部材133 bの伸長率は、1.1倍～3.0倍、特に1.2倍～2.5倍とすることが、脚周りのフィット性の点から好ましい。

また、高伸長応力部G aに配される弾性部材133 aの伸長率は、低伸長応力部G bに配される弾性部材133 bの伸長率に対する比（前者／後者）が、1.3～3.0、特に1.4～2.5であることが好ましい。

高伸長応力部G aには、3～10本、特に4～8本の弾性部材が配されていることが好ましく、低伸長応力部G bにも、1～9本、特に2～8本の弾性部材が配されていることが好ましい。

[0162] 各部の弾性部材の伸長率は、下記方法により求められる。

<弾性部材の伸長率の測定方法>

収縮（自然長）状態のサイドパネルに、X方向に所定の間隔で2ヶ所の印を付ける。次に、サイドパネルを設計寸法（弾性部材の影響を一切排除した状態で平面状に広げた時の寸法と同じ）となるまで伸長させ、その時の印の間隔を測定する。この伸長前後の測定値から、下記の式により伸長倍率とし

て求める。

[伸長時間隔] / [収縮時間隔] = 伸長率 (倍)

[0163] また、着用者の背中側に隙間が生じることを防止する観点から、サイドパネル103の上端103cからタブ104までの距離L1は、サイドパネル103のX方向の全長Lの0~30%、特に5~25%であることが好ましく、サイドパネル103の下端103dからタブ104までの距離L2は、サイドパネル103のX方向の全長Lの30~60%、特に35~55%であることが好ましい。また、同様の観点から、前記距離L2は、前記距離L1より大きいことが好ましく、該距離L2と該距離L1の差(L2-L1)は、前記全長Lの10~55%、特に15~50%であることが好ましい。

[0164] また、サイドパネル103のX方向の全長Lは、吸収性本体102のX方向の全長(中央線CLに沿って測定)の15~25%、特に16~20%であることが好ましく、吸収性本体102の長手方向背側部側の端縁102bからサイドパネル103までの距離L3は、0~2.5cm、特に0.5~2.0cmであることが好ましい。

なお、サイドパネル103のX方向の全長L、前記距離L1、L2は、サイドパネル103の先端103aの位置、前記距離L3は、サイドパネル103の基端103bの位置において測定する。

サイドパネル材の各部の寸法等は、弾性部材等の弾性部材を伸長させて、サイドパネルを設計寸法(弾性部材の影響を一切排除した状態で平面状に広げたときの寸法と同じ)となるまで広げた状態で測定する。

[0165] また、上述したような一又は二以上の効果をより確実に得る観点から、伸縮部130のY方向の長さL4(図42参照)は、サイドパネル103の延出方向(Y方向)の全長L5(図42参照)に対して、65~95%であることが好ましく、75~90%であることがより好ましい。

また、高伸長応力部Gaと低伸長応力部Gbは、Y方向の長さが同じであることが好ましい。

[0166] また、伸縮部130、高伸長応力部Ga、低伸長応力部Gbに形成された

融着部 139 は、複数個の融着部 139 が X 方向に直列した融着部列 S を Y 方向に複数列形成している。そのため、弾性部材 133 が収縮したときに、融着部列 S どうし間における 2 枚の不織布 131, 132 が、それぞれ弾性部材 133 から離れる方向に断面凸状に変形し易く、複数本の弾性部材 133 に跨って X 方向に延びる襷 134 が形成されやすい。そのため、伸縮部 130、高伸長応力部 G a、低伸長応力部 G b における、着用者の肌に当たる部分が柔軟であり、着用者の側部や脚廻り等に当たる感触にも優れている。

[0167] おむつ 101, 201 の構成材料について説明する。

サイドパネル 103, 203 を構成する不織布 131, 132、タブ 104 のテープ基材 142 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不織布等を、特に制限なく用いることができる。

吸収性本体 102 を構成する表面シート 121、裏面シート 122、吸収体 123 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 121 としては、親水性且つ液透過性の不織布等を用いることができ、裏面シート 122 としては、液不透過性又は撥水性の樹脂フィルムや樹脂フィルムと不織布の積層体等を用いることができる。吸収体 123 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立体ガード形成用シート 124 としては、伸縮性のフィルム、不織布、織物またはそれらの積層シート等を用いることができる。

[0168] 弾性部材 133、立体ガードを構成する弾性部材 125、レッグ部弾性部材 126 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 α 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。糸状ないし紐状の弾性部材としては、

断面が円形、正方形のもの他、断面が楕円形、断面矩形等の細幅帯状のものを用いることもでき、マルチフィラメントタイプのものを用いることもできる。

サイドパネル103における弾性部材133の幅（又は径）は、例えば、0.1～1mmであり、好ましくは0.2～0.8mmである。

タブ104としては、不織布等のテープ基材の一方の面上にメカニカルファスナーのフック部材を熱融着や接着剤等により貼り付けてなるものを用いることができる。

[0169] 次に、本発明（第5発明）の他の実施形態の使い捨ておむつについて図45及び図46を参照して説明する。他の実施形態の使い捨ておむつは、サイドパネルの構成が第1実施形態の使い捨ておむつ103と異なる。他の実施形態については、第1実施形態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実施形態に関する説明が好ましい構成を含めて適宜適用される。

[0170] 第2実施形態のおむつにおけるサイドパネル103Aにおいては、図45に示すように、サイドパネル103AのY方向におけるP1からP2までの全域において、2枚の不織布131、132間が、図示しない接着剤によって接合されており、図中に符号130Aで示す範囲が、Y方向に伸縮する伸縮部130Aとなっている。

第2実施形態における伸縮部130Aは、図45に示すように、サイドパネル103の延出方向（Y方向）と交差する方向（X方向）におけるタブ104を有する範囲H1に位置する部分には、弾性部材133aが相対的に狭いピッチで配され、当該部分が、伸長応力の高い高伸長応力部Gaとなっている。他方、同方向（X方向）における高伸長応力部Gaよりも股下部C側に位置する部分には、高伸長応力部Gaよりも広いピッチで弾性部材が配され、当該部分が、高伸長応力部Gaよりも伸長応力が低い低伸長応力部Gbとなっている。

第2実施形態においても、サイドパネル103Aに、高伸長応力部Ga及

び低伸長応力部G bを形成するに当たり、種類や太さが異なる複数種類の弾性部材を用いる必要がないため、資材管理の負担や製造コストの軽減等の観点から好ましい。但し、高伸長応力部G a及び低伸長応力部G bに、種類や太さ等が異なる弾性部材を用いることもできる。

[0171] 第2実施形態のおむつによれば、伸縮部130Aにおける、サイドパネル103のX方向のタブ104を有する範囲H1に位置する部分が高伸長応力部G aとなっている一方、タブ104を有する範囲H1よりも下方（股下部C側）に位置する部分H2を有し、当該部分H2が、高伸長応力部G aより伸長応力の低い低伸長応力部G bとなっているため、第1実施形態のおむつと同様の効果が奏される。

[0172] 本実施形態のように、弾性部材133を固定する際のX方向の配置ピッチを異ならせて、高伸長応力部G aと低伸長応力部G bとを形成する場合、高伸長応力部G aに配される弾性部材133aの配置ピッチは、低伸長応力部G bに配される弾性部材133bの配置ピッチに対する比（前者／後者）が、0.1～0.6、特に0.2～0.5であることが好ましい。弾性部材のピッチは、X方向における弾性部材の同位置間（X方向の中央位置等）の距離を測定する。

高伸長応力部G aには、3～12本、特に4～10本の弾性部材が配されていることが好ましく、低伸長応力部G bにも、1～8本、特に2～6本の弾性部材が配されていることが好ましい。

[0173] 第3実施形態のおむつにおけるサイドパネル103Bにおいては、図46に示すように、サイドパネル103Bの延出方向（Y方向）と交差する方向（X方向）におけるタブ104を有する範囲H1に位置する部分には、太さ相対的に大きい弾性部材133aが配され、当該部分が、伸長応力の高い高伸長応力部G aとなっている。他方、同方向（X方向）における高伸長応力部G aよりも股下部C側に位置する部分には、高伸長応力部G aよりも太さ相対的に小さい弾性部材133bが配され、当該部分が、高伸長応力部G aよりも伸長応力が低い低伸長応力部G bとなっている。

第3実施形態のサイドパネル103Bは、第1実施形態のサイドパネル103と同様に、延出方向（X方向）における、先端側固定部135と基端側固定部137との間が、X方向に伸縮する伸縮部130となっており、該伸縮部130の全体が、2枚の不織布131、132間が、分散配置された多数の融着部139において融着されていると共に弾性部材133が、それらの融着部139を通らないように配されている柔軟伸縮部138となっている。

[0174] 第3実施形態のおむつによれば、伸縮部130における、サイドパネル103のY方向のタブ104を有する範囲H1に位置する部分が高伸長応力部Gaとなっている一方、タブ104を有する範囲H1よりも下方（股下部C側）に位置する部分H2を有し、当該部分H2が、高伸長応力部Gaより伸長応力の低い低伸長応力部Gbとなっているため、第1実施形態のおむつと同様の効果が奏される。

[0175] 本実施形態のように、弾性部材133の太さを異ならせて、高伸長応力部Gaと低伸長応力部Gbとを形成する場合、高伸長応力部Gaに配される弾性部材133aの幅又は直径は、低伸長応力部Gbに配される弾性部材133bの幅又は直径対する比（前者／後者）が、1.5～10、特に2～8であることが好ましい。

[0176] 本発明（第5発明）は、上記の各実施形態に制限されず、種々の変更可能である。

[0177] 例えば、サイドパネルの伸縮部130、130Aは、サイドパネルの延出方向（Y方向）と交差する方向（Y方向）におけるタブ104を有する範囲H1よりも上端103c側に、単位長さ当たりの伸長応力が、タブ104を有する範囲H1の高伸長応力部Gaよりも低い第2低伸長応力部を有していても良い。但し、第2低伸長応力部のX方向の長さは、高伸長応力部Gaより股下部側に位置する低伸長応力部GbのX方向の長さよりも短いことが好ましく、より好ましくは50%以下、更に好ましくは20%以下であることが好ましい。

[0178] また、伸縮部 130 は、Y 方向の全体に代えて一部が柔軟伸縮部 138 であっても良い。柔軟伸縮部 138 に形成する融着部列 S の本数も、図 42 や図 46 に示す 6 本に代えて、3 本～12 本、又は 13 本以上（例えば 5～20 本等）とすることもできる。また、融着部列 S を構成するドット状融着部 139 の個数も、サイドパネルに配する弾性部材 133 の本数等に応じて適宜に決定することができる。また、ドット状融着部 139 の形状は、矩形、長円、円、楕円、菱形、三角形、五角形等の適宜の形状とすることができる。

融着部列 S に代えて、2 枚の不織布間が、接着剤又はヒートシール等により、Y 方向に連続して接合されている線又は帯状の接合部を設けても良い。

また、一枚のサイドパネルに配する弾性部材 133 の本数も、適宜に変更することができ、例えば、5～20 本とすることができ、好ましくは 10～15 本程度である。

[0179] また、タブ 104 の止着部は、機械的面ファスナーのオス部材に代えて、粘着剤を塗布した粘着部であっても良い。機械的面ファスナーのオス部材からなる止着部 141 を止着するランディングゾーンは、裏面シート 122 の外面に、機械的面ファスナーのメス部材を接合して形成しても良いし、裏面シート 122 の外面を、係合性に富む不織布から構成し、その所定領域をランディングゾーンとしても良い。

また、融着部 139 は、熱エンボス加工の他、超音波エンボス、高周波エンボスにより形成したものであっても良い。また、先端側接合部及び基端側接合部も、接着剤に代えて、熱エンボス加工、超音波エンボス、高周波エンボスによる融着等により形成したものであっても良い。また、接着剤と熱エンボス加工等の併用による接合部であっても良い。

[0180] また、図 43 には、タブ 104 のテープ基材 142 を、不織布 131, 132 間に接着剤 142A を介して固定した例を示したが、該テープ基材 142 を、不織布 131, 132 間に、熱エンボス加工等による熱融着により固定しても良いし、該テープ基材 142 を、不織布 132 の外面（不織布 13

1側ではない面)側に接着剤や熱融着等により接合しても良い。

サイドパネル103の吸収性本体102に対する固定も同様であり、図43には、サイドパネルを、立体ガード形成用シート124と裏面シート122との間に接着剤127を介して固定した例を示したが、サイドパネルを、吸収性本体102を構成するシート間に熱融着等により固定しても良いし、サイドパネルを、裏面シート122の外側(立体ガード形成用シート124側ではない面)側に接着剤や熱融着等により接合しても良い。

また、使い捨ておむつは、立体ガードを有しないものであっても良く、サイドパネルを、吸収性本体102の両側部において、表面シートと裏面シートとの間や表面シート上に固定しても良い。

[0181] 第6発明の第1実施形態の使い捨ておむつ203について更に説明すると、サイドパネル203は、その延出方向(Y方向)の先端側に、3本の帯状の連続接合部235を有している。これらの連続接合部235(以下、先端側連続接合部ともいう)は、図50に示すように、2枚の不織布131、132間を、接着剤235Aを介して接合することにより形成されており、その接着剤235Aは、図49に示すように、サイドパネル203のX方向に連続的に配されている。

[0182] 連続接合部235を形成する接着剤235Aは、サイドパネル203に配された総ての弾性部材133を、不織布131及び/又は132に対して固定するように配されている。連続接合部235を形成する接着剤235Aは、サイドパネル203の上端縁203cに最も近い弾性部材133の配置位置から下端縁203dに最も近い弾性部材133の配置位置に亘って配されていることが好ましく、サイドパネル203の平面視において、連続接合部235が総ての弾性部材133と交差していることがより好ましい。

[0183] また、連続接合部235が、サイドパネル203のX方向の全長に亘って形成されていることも好ましい。サイドパネル203の上端縁203cは、サイドパネル203のX方向において、おむつのウエスト端102b側に位置する端縁であり、下端縁203dは、サイドパネル203のX方向におい

て、おむつの股下部C側に位置する端縁である。

また、連続接合部を形成する接着剤235Aは、不織布131、132の何れか一方に塗工した後、その塗工部上に弾性部材133を配し、その上に他方の不織布を配したものであっても良いし、不織布131、132の両者に塗工し、その塗工部同士間に弾性部材133を挟んだものであっても良い。後述する接着剤137Aや中央連続接合部140を形成する接着剤（図示せず）についても同様である。

[0184] 先端側連続接合部235のY方向の幅W1（図49参照）は、サイドパネルに硬い部分をできるだけ作らないようにする観点及び弾性部材133を不織布131、132間に強固に固定する必要性から、1～6mm、特に2～5mmであることが好ましい。

また、Y方向に隣り合う先端側連続接合部235どうし間の幅W2（図49参照）は、弾性部材の伸縮物性の効率的な発現と視覚的印象の点から、2～8mm、特に3～6mmであることが好ましい。隣り合う連続接合部235どうし間は、不織布131と不織布132との間が接合されていない非接合部136となっており、非接合部136においては、弾性部材133と不織布131との間、弾性部材133と不織布132との間及び不織布131と不織布132との間の何れもが接合されていない。

[0185] また、パネルの良好な伸縮性発現と透湿性や通気性の確保の観点から、複数本の先端側連続接合部235が形成されるY方向長さL1（最も先端203aに近い先端側連続接合部235の先端203a側の端縁から、最も基端203bに近い先端側連続接合部235における基端203b側の端縁までの距離）は、サイドパネル203の伸縮部230の長さL2に対して10～50%であることが好ましく、特に20～40%であることがより好ましい。

本明細書中に記載の寸法は、弾性部材133等の弾性部材を伸長させて、サイドパネルを設計寸法（弾性部材の影響を一切排除した状態で平面状に広げたときの寸法と同じ）となるまで広げた状態で測定する。

[0186] 本実施形態におけるサイドパネル203は、その延出方向（Y方向）の基端側にも、前述した先端側連続接合部235と同様の構成を有する基端側連続接合部237を有している。基端側連続接合部237も、2枚の不織布131、132間を、接着剤237Aを介して接合することにより形成されており、その接着剤237Aも、図49に示すように、サイドパネル203のX方向に連続的に配されている。基端側連続接合部237を形成する接着剤237Aは、サイドパネル203に配された総ての弾性部材133を、不織布131及び／又は132に対して固定するように配されている。基端側連続接合部237を形成する接着剤237Aも、サイドパネル203の上端縁203cに最も近い弾性部材133の配置位置から下端縁203dに最も近い弾性部材133の配置位置に亘って配されていることが好ましく、サイドパネル203の平面視において、基端側連続接合部237が総ての弾性部材133と交差していることがより好ましい。また、基端側連続接合部237が、サイドパネル203のX方向の全長に亘って形成されていることも好ましい。

[0187] 基端側連続接合部237のY方向の幅W3（図49参照）は、サイドパネルに硬い部分をできるだけ作らないようにする観点及び弾性部材133を不織布131、132間に強固に固定する必要性から、1～6mm、特に2～5mmであることが好ましい。

[0188] また、本実施形態におけるサイドパネル203は、サイドパネルの基端203bと先端側連続接合部235との間に、2枚の不織布131、132間を、分散配置された多数の融着部139において融着されていると共に弾性部材133が、それらの融着部139を通らないように配されている中間伸縮領域238を有している。

具体的には、先端側連続接合部235のうちの最も基端203b側の先端側連続接合部235と基端側連続接合部237との間に、不織布131、132間を熱エンボス加工により熱融着された多数のドット状融着部139が形成されており、それらのドット状融着部139は、サイドパネル203の

Y方向及びX方向に分散している。

本実施形態におけるドット状融着部139は、複数個（図示例では11個）のドット状融着部139がX方向に直列してなる融着部列Sを形成しており、その融着部列Sが、Y方向に複数列（図示例では4列）形成されている。

[0189] 中間伸縮領域238においては、サイドパネルに配された複数本の弾性部材133の何れもが、X方向において隣り合うドット状融着部139、139間を通るように配されており、何れも弾性部材133も、ドット状融着部139を通らないように配されている。

そして、それらの弾性部材133は、中間伸縮領域238においては、何れの不織布131、132にも接合されていない。但し、融着部列S内の隣り合う融着部139、139間においては、不織布131、132が、中間伸縮領域238における他の部位に比して強く弾性部材133に接触している。

[0190] 第1実施形態のおむつ201を、着用者に装着する際には、タブ104を手で引っ張り、サイドパネル203を伸長させた状態で、該タブ104をランディングゾーン105に押し付けて止着する。

そのようにして、おむつ201を装着する際、あるいは、そのようにして装着したおむつ201の着用中には、サイドパネル203に、強い引っ張り力が加わることがある。

本実施態様のおむつ201によれば、サイドパネル203に強い引っ張り力が加わった場合であっても、引っ張り力のかかる端部、特に力が集中し易いタブ104を有する先端側の端部に、複数本の連続接合部235を有するため、一本の連続接合部235から弾性部材133が抜けてしまっても、他の連続接合部235による固定状態は維持されるため、サイドパネル全体の伸縮性が損なわれることは防止される。これに対して、例えば、図53に示すように、先端側連続接合部235が1本の場合には、その接合部235で固定されていた弾性部材133がその接合部235から外れると、その弾性

部材の伸長状態が解除され、サイドパネルの伸縮部全体の伸縮性が損なわれる恐れがある。

[0191] サイドパネル203のY方向における先端側連続接合部235よりも基端203b側は、おむつ201の着用中に、肌に直接当接した状態となり易い。本実施形態のおむつ201における中間伸縮領域238は、比較的、肌に当たり易い部位に配されるが、不織布131、132間が分散配置された融着部139で接合されているため、サイドパネル203に良好な透湿性や通気性が維持されており、ムレ等による肌トラブルが生じにくい。また、融着部139が、サイドパネルのX方向に連続して形成されていないため、中間伸縮領域238は、柔軟である。そのため、肌に当たる感触が優しく、着用者に不快感等を与えにくい。しかも、本実施形態のサイドパネル203は、伸長した際に、パネル自体がネックインしにくいので、引っ張り力がパネル全体に分散し、肌当たりが一層優しい。

[0192] 更に、本実施形態のサイドパネル203においては、サイドパネルの基端203b側にも、上述した構成の先端側連続接合部235を有するため、サイドパネルの基端側においても、弾性部材133に抜けが発生し難い。そのため、サイドパネル203の伸縮性が損なわれることが一層確実に防止される。

[0193] また、中間伸縮領域238に形成された融着部139は、複数個の融着部139がX方向に直列した融着部列SをY方向に複数列形成している。そのため、弾性部材133が収縮したときに、融着部列Sどうし間における2枚の不織布131、132が、それぞれ弾性部材133から離れる方向に断面凸状に変形し易く、複数本の弾性部材133に跨ってY方向に延びる襷134が形成されやすい。そのため、中間伸縮領域238における、着用者の肌に当たる部分が一層柔軟となり、追従変形性も一層良好であるため、肌に当たる感触等が一層向上する。

[0194] 上述したような一又は二以上の効果をより確実に得る観点から、中間伸縮領域238のY方向の長さL3（図49参照）は、サイドパネル203の伸

縮部 230 の長さ L2 (図 49 参照) に対して、50~90%であることが好ましく、60~80%であることがより好ましい。

また、融着部列 S の Y 方向の合計長さは、中間伸縮領域 238 の Y 方向の長さ L3 に対して、5~40%であることが好ましく、10~20%であることがより好ましい。

[0195] サイドパネル 203 における弾性部材 133 の幅 (又は径) は、例えば、0.1~3mm であり、好ましくは 0.5~2mm である。

タブ 104 としては、不織布等のテープ基材の一方の面上にメカニカルファスナーのフック部材を熱融着や接着剤等により貼り付けてなるものを用いることができる。

一枚のサイドパネルに配置する弾性部材 133 は、同一種類のものを同一の伸長率で配することが、製造コストや製造工程の簡易化等の観点から好ましい。

[0196] 次に、本発明 (第 6 発明) の第 2 実施形態の使い捨ておむつについて図 51 を参照して説明する。第 2 実施形態の使い捨ておむつは、サイドパネルの構成が第 1 実施形態と異なる。第 2 実施形態については、第 1 実施形態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 実施形態に関する説明が適宜適用される。

[0197] 第 2 実施形態のおむつにおけるサイドパネル 203A においては、図 51 に示すように、先端側連続接合部 235 が 2 本形成され、基端側連続接合部 237 が 1 本形成されている。そして、サイドパネル 203A の延出方向 (Y 方向) における、先端側連続接合部 235 と基端側連続接合部 237 との間に、中央連続接合部 240 が形成されている。

そして、Y 方向における、中央連続接合部 240 を挟む両側に、中間伸縮領域 238A 及び中間伸縮領域 238B が形成されている。

中間伸縮領域 238A, 238B には、それぞれ、第 1 実施形態におけるサイドパネル 203 の中間伸縮領域 238 における融着部列と同様の構成を有する融着部列 S が複数列形成されている。中間伸縮領域 238A, 238

Bは、それぞれ、融着部列Sの本数が異なる以外は、第1実施形態の中間伸縮領域238と同様の構成を有している。

また、サイドパネル203Aに形成された先端側連続接合部235は、設けられた本数が異なる以外は、第1実施形態における先端側連続接合部235と同様の構成を有しており、サイドパネル203Aに形成された基端側連続接合部237は、第1実施形態における基端側連続接合部237と同様の構成を有している。

[0198] 中央連続接合部240も、2枚の不織布131、132間を、接着剤（図示せず）を介して接合することにより形成されており、その接着剤も、図51に示すように、サイドパネル203AのX方向に連続的に配されている。中央連続接合部240を形成する接着剤は、サイドパネル203Aに配された総ての弾性部材133を、不織布131及び／又は132に対して固定するように配されている。中央連続接合部240を形成する接着剤も、サイドパネル203Aの上端縁203cに最も近い弾性部材133の配置位置から下端縁203dに最も近い弾性部材133の配置位置に亘って配されていることが好ましく、サイドパネル203Aの平面視において、中央連続接合部240が総ての弾性部材133と交差していることがより好ましい。また、中央連続接合部240が、サイドパネル203のX方向の全長に亘って形成されていることも好ましい。

[0199] 中央連続接合部240のY方向の幅W4（図51参照）は、サイドパネルに硬い部分をできるだけ作らないようにする観点及び弾性部材133を不織布131、132間に強固に固定する必要性から、1～6mm、特に2～5mmであることが好ましい。

第2実施形態によっては、第1実施形態と同様の効果が得られるほか、以下の効果が得られる。

通常、サイドパネルの先端側では、装着しようと引っ張る際の引っ張り方向が斜めになったりねじれたりして不織布と接着剤塗工部分に負荷がかかりやすい。また、装着中においても腹部や脚の動きにより不織布にヨレや伸長

方向に平行でない引っ張り力がかかり大きな負荷がかかる。このため、テープ基材接合部分に近い弾性部材固定部では特に弾性部材の抜けが生じやすい。一方、第2実施形態では、装着時の引っ張り方向や装着後の動作による不織布131、132と接着剤塗工部分にかかる負担が影響しにくいサイドパネル203Aの中央部付近に中央連続接合部240を設けることで、より効果的に弾性部材133の抜けを防ぎ伸縮部230全体の伸縮性が失われることを防ぐことができる。

[0200] 本発明（第6発明）は、上記の各実施形態に制限されず、種々の変更可能である。

[0201] 例えば、基端側連続接合部237を、先端側連続接合部235と同様にY方向に離間させて複数本設けても良い。図52に、先端側連続接合部235を2本設けた例を示した。先端側連続接合部235を複数本設けることで、サイドパネルの基端203b側における弾性部材133の所謂ゴム抜けを一層確実に防止することができる。

[0202] また、先端側連続接合部235の本数は、図49に示す3本に代えて、図52に示すように2本とすることもでき、また4本以上（例えば4～8本等）とすることもできる。また、中間伸縮領域238に形成する融着部列Sの本数も、図49に示す4本に代えて、1本、2本、3本又は5本以上（例えば4～15本等）とすることもできる。また、融着部列Sを構成するドット状融着部139の個数も、サイドパネルに配する弾性部材133の本数等に応じて適宜に決定することができる。また、ドット状融着部139の形状は、矩形、長円、円、楕円、菱形、三角形、五角形等の適宜の形状とすることができる。

また、一枚のサイドパネルに配する弾性部材133の本数も、適宜に変更することができ、例えば、5～20本とすることができ、好ましくは10～15本程度である。

[0203] また、タブ104の止着部は、機械的面ファスナーのオス部材に代えて、粘着剤を塗布した粘着部であっても良い。機械的面ファスナーのオス部材か

らなる止着部 141 を止着するランディングゾーンは、裏面シート 122 の外面に、機械的面ファスナーのメス部材を接合して形成しても良いし、裏面シート 122 の外面を、係合性に富む不織布から構成し、その所定領域をランディングゾーンとしても良い。

また、サイドパネル 203 の先端 203 a 近傍に、直接、機械的面ファスナーのオス部材等を固定して止着部 141 としても良い。

また、中間伸縮領域 238, 238 A, 238 B 等に設ける融着部 139 は、熱エンボス加工の他、超音波エンボス、高周波エンボスにより形成したものであっても良い。

[0204] また、図 50 には、タブ 104 のテープ基材 142 を、不織布 131, 132 間に接着剤 142 A を介して固定した例を示したが、該テープ基材 142 を、不織布 131, 132 間に、熱エンボス加工等による熱融着により固定しても良いし、該テープ基材 142 を、不織布 132 の外面（不織布 131 側ではない面）側に接着剤や熱融着等により接合しても良い。

サイドパネル 203 の吸収性本体 102 に対する固定も同様であり、図 50 には、サイドパネルを、立体ガード形成用シート 124 と裏面シート 122 との間に接着剤 127 を介して固定した例を示したが、サイドパネルを、吸収性本体 102 を構成するシート間に熱融着等により固定しても良いし、サイドパネルを、裏面シート 122 の外面（立体ガード形成用シート 124 側ではない面）側に接着剤や熱融着等により接合しても良い。

また、使い捨ておむつは、立体ガードを有しないものであっても良く、サイドパネルを、吸収性本体 102 の両側部において、表面シートと裏面シートとの間や表面シート上に固定しても良い。

[0205] 第 7 発明の第 1 実施形態の使い捨ておむつ 301 について更に説明すると、サイドパネル 303 は、図 56 に示すように、2 枚の不織布（パネル材）331, 332 と、その間に配置された複数本の弾性部材 333 とを有している。また、サイドパネル 303 は、伸長状態及び自然に収縮させた状態のいずれにおいても略矩形形状である。

弾性部材 333 は、それぞれ、吸収性本体 102 の幅方向と同方向であるサイドパネル 303 の延出方向（Y 方向）に沿って延びており、複数本が、該延出方向と直交する直交方向（X 方向）に略等しい間隔を開けて配されている。また、吸収性本体 102 の幅方向に沿うサイドパネル 303 の延出方向を単に Y 方向、サイドパネルの延出方向に交差する方向を単に X 方向ともいう。

[0206] サイドパネル 303 に配された複数本の弾性部材 333 は、サイドパネル 303 に、Y 方向に伸縮する伸縮部 330 を形成している。伸縮部 330 は、弾性部材 333 の弾性伸縮力によってサイドパネル 303 の Y 方向に伸縮する。

[0207] 第 1 実施形態におけるサイドパネル 303 について、より詳細に説明すると、図 55 及び図 56 に示すように、サイドパネル 303 は、その延出方向（Y 方向）の先端 303 a 側に、2 枚の不織布 331, 332 間、X 方向に沿って連続的に接合された先端側固定部 336 を有し、その延出方向（Y 方向）の基端 303 b 側に、2 枚の不織布 331, 332 間、X 方向に沿って連続的に接合された基端側固定部 337 を有している。そして、サイドパネル 303 に配された弾性部材 333 は、何れも、先端側固定部 336 と基端側固定部 337 との間に亘るように配されていると共に、先端側固定部 336 及び基端側固定部 337 のそれぞれにおいて、接着剤 336 a, 337 a を介して不織布 331, 332 間に固定されている。

[0208] そして、サイドパネル 303 の Y 方向における、先端側固定部 336 と基端側固定部 337 との間が、Y 方向に伸縮する伸縮部 330 となっており、該伸縮部 330 の全体が、柔軟伸縮部 338 となっている。柔軟伸縮部 338 においては、図 58 に示すように、2 枚の不織布 331, 332 間、分散配置された多数の融着部 339 において融着されていると共に弾性部材 333 が、それらの融着部 339 を通らないように配されている。

[0209] 図 58 に示すように、サイドパネル 303 における、先端側固定部 336 と基端側固定部 337 との間には、不織布 331, 332 間が熱エンボス加

工により熱融着された多数のドット状融着部 339 が形成されており、それらのドット状融着部 339 は、サイドパネル 303 の Y 方向及び X 方向に分散している。また、ドット状融着部 339 は、その複数個（図示例では 11 個）が X 方向に直列してなる融着部列 S を形成しており、その融着部列 S が、Y 方向に複数列（図示例では 8 列）形成されている。

[0210] 柔軟伸縮部 338 である伸縮部 330 においては、サイドパネル 303 に配された複数本の弾性部材 333 の何れもが、X 方向において隣り合うドット状融着部 339、339 間を通るように配されており、何れの弾性部材 333 も、ドット状融着部 339 を通らないように配されている。そのため、それらの弾性部材 333 は、先端側固定部 336 と基端側固定部 337 との間においては、何れの不織布 331、332 にも接合されていない。但し、融着部列 S 内の隣り合う融着部 339、339 間においては、不織布 331、332 が、伸縮部 330 における他の部位に比して強く弾性部材 333 に接触している。

[0211] 収縮状態の伸縮部 330 においては、融着部列 S どうし間における 2 枚の不織布 331、332 が、それぞれ弾性部材 333 から離れる方向に変形して、X 方向に延びる襞 334、335 が形成されている。おむつ外面側に配された不織布 331 は、襞 334 を形成し、おむつ内面側に配された不織布 332 は、Y 方向における襞 334 と重なる位置に、襞 335 を形成している。襞 334 及び襞 335 は、何れも、複数本の弾性部材 333 に跨って X 方向に延びている。

[0212] ファスニングテープ 304 は、図 55 及び図 56 に示すように、サイドパネル 303 に重ねた状態に固定されたテープ固定部 344 を有しており、該テープ固定部 344 の伸縮部 330 上に位置する部分 344 a は、伸縮部 330 が収縮して生じた襞 334、334 上に固定されている。テープ固定部 344 は、接着剤 344 c を介して、不織布 331 のおむつ外面側の面に接合されており、伸縮部 330 上に位置する部分 344 a が、複数本の襞 334 の少なくとも頂部に接合されている。また、テープ固定部 344 における

、伸縮部 330 上に位置する部分 344 a は、図 56 に示すように、不織布 332 によって形成された複数本の襷 335、335 と重なっている。

[0213] テープ固定部 344 は、サイドパネル 303 の X 方向の一部 R1 に設けられている。サイドパネル 303 は、X 方向において、テープ固定部 344 より下方に延出する部分 R2 を有しており、テープ固定部 344 の下方隣接部位 4N にも、伸縮部 330 が収縮して生じた複数本の襷 334、334 を有している。

サイドパネル 303 は、装着時における吸収性本体 102 の背中部分のフィット性向上と、サイドパネル 303 の脚周りに対するつぱりの防止の観点から、テープ固定部 344 より下方に延出する部分 R2 の X 方向の長さ L2 (図 55 参照) が、X 方向の全長 L の 25~70%、特に 35~60% であることが好ましい。

[0214] 本実施形態におけるサイドパネル 303 は、Y 方向における伸縮部 330 の両側に、非伸縮部 340 を有している。サイドパネル 303 の先端側の非伸縮部 340 は、図 56 に示すように、弾性部材 333 が、何れの不織布 331、332 にも接合されていない非接合部となっている。なお、非伸縮部 340 として、2 枚の不織布 331、332 間が、先端側固定部や基端側固定部の接着剤等に比して低坪量の接着剤により、弾性部材 333 と不織布 331、332 との間にずれを生じ得る程度に弱く接合された弱接合部を設けることもできる。

[0215] 本実施形態のおむつ 301 を、着用者に装着する際には、ファスニングテープ 304 を手で引っ張り、サイドパネル 303 を、図 59 に示すように伸長させた状態で、該ファスニングテープ 304 をランディングゾーン 105 に対して止着する。

このようにして装着したおむつにおいては、装着の際や着用中に、ファスニングテープ 304 のサイドパネル 303 に対する接合部 (テープ固定部 344) 付近に大きな引っ張り力が掛かり易い。特に、サイドパネル 303 の下部付近における着用者の周囲長は、着用者の足の付け根や臀部を通り長く

、また、着用者の足の動きにより伸縮の負荷がかかり易い。そのため、テープ固定部344を、伸縮部330よりもY方向の外方側に位置する非伸縮部340の平坦なパネル材のみに固定した場合には、ファスニングテープ304の下縁部付近に伸びや破れが発止し易く、ファスニングテープ304のサイドパネル303からの剥離も生じ易い。なお、ファスニングテープ304の下縁部付近が伸びることは、例えば、ファスニングテープの先端部がX方向の上側に向くことになり、吸収性本体102における着用者の腹側外面に止着する際に、試着する方向（Y方向）にスムーズに伸ばしながら止着しづらくなるといった不都合がある。

[0216] これに対して、本実施形態のおむつ301においては、テープ固定部344の下方隣接部位4Nに、伸縮部330が収縮して生じた複数本の襷334、334を有しているため、図59に示すように、下方隣接部位4Nが柔軟に変形して、テープ固定部344の下縁部344d付近に加わる引っ張り力を緩和する。そのため、ファスニングテープ304に伸びや破れが生じたり、ファスニングテープ304がサイドパネル303から剥離したりことが効果的に防止される。

斯かる効果は、本実施形態のサイドパネル303のように、テープ固定部344の一部344aが、伸縮部330が収縮して生じた襷334上に固定されていると一層確実に奏される。

[0217] なお、本実施形態におけるテープ固定部344は、図56に示すように、伸縮部330上に固定された部分344aと、サイドパネル303の先端側の非伸縮部340上に固定された部分344bとを有している。

[0218] テープ固定部344の下方隣接部位4Nに位置する襷334の本数、及びテープ固定部344と重なる部位に存する襷334の本数は、図示例では3本であるが、何れも、複数本であることが好ましく、より好ましくは2～6本であり、更に好ましくは2～4本である。

[0219] また、本実施形態における伸縮部330は、上記構成の柔軟伸縮部338であり、襷334、335の柔軟性やY方向への変形性に優れるため、掛か

る効果が一層確実に奏される。

[0220] おむつ301の構成材料について説明する。

サイドパネル303を構成する不織布331、332、ファスニングテープ304のテープ基材342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不織布等を、特に制限なく用いることができる。また、サイドパネル303を構成するパネル材や、ファスニングテープのテープ基材342としては、不織布に代えて、樹脂フィルムや、不織布と樹脂フィルムとを積層一体化したシート等を用いることもできる。

[0221] 吸収性本体102を構成する表面シート121、裏面シート122、吸収体123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121としては、親水性且つ液透過性の不織布等を用いることができ、裏面シート122としては、液不透過性又は撥水性の樹脂フィルムや樹脂フィルムと不織布の積層体等を用いることができる。吸収体123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立体ガード形成用シート124としては、伸縮性のフィルム、不織布、織物またはそれらの積層シート等を用いることができる。

[0222] 弾性部材333、立体ガードを構成する弾性部材125、レッグ部弾性部材126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 α 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。糸状ないし紐状の弾性部材としては、断面が円形、正形状のもの他、断面が楕円形、断面矩形等の細幅帯状のものを用いることもでき、マルチフィラメントタイプのものを用いることもできる。

[0223] 第1実施形態のおむつ301の好ましい製造方法は、サイドパネルを製造するサイドパネルの製造工程、及び前記ファスニングテープを、その一部が、製造したサイドパネルにおける収縮した伸縮部に重なるようにサイドパネルに接合するファスニングテープ接合工程を具備する。

サイドパネルの製造工程においては、サイドパネルを構成する2枚の不織布（パネル材）331、332間に、弾性部材333を伸長状態で固定し、図58に示すようなサイドパネル303を製造する。例えば、先端側固定部336及び基端側固定部337を形成するための接着剤336a、337aを、不織布331、332の何れか一方に塗工した後、弾性部材333を、その塗工部間に架け渡すようにして伸長状態で配し、更にその伸長状態を維持しながら、それらの弾性部材上に他方の不織布を配し、それらを、ニップローラーや公知のプレス装置等を用いて加圧して一体化させる。また、不織布331、332間に弾性部材333を配した後、熱エンボス加工、超音波エンボス加工、高周波エンボス加工等を用いて、ドット状融着部339を形成する。

[0224] ファスニングテープ接合工程においては、図60に示すように、サイドパネル303の伸縮部330を収縮させて前述した襷334、335を生じさせた後、片面の所定箇所に接着剤344cを塗工したファスニングテープのテープ基材342を、その接着剤塗工部の一部を収縮した伸縮部330に重なるようにしてサイドパネル303に重ね、それらを、ニップローラーや公知のプレス装置等を用いて加圧して一体化させる。ファスニングテープ接合工程においてサイドパネル303に接合するファスニングテープは、その時点で、既に機械的面ファスナーのオス部材343等が固定されて止着部341が形成されているものであっても良いし、止着部341を形成する前のものであっても良い。

[0225] そして、このようにして得られたファスニングテープ及びサイドパネルの複合体を、吸収性本体102の構成部材、例えば、表面シート121の両側に立体ガード形成用シート124が接合されている複合シートに公知の接合

方法により接合し、更に吸収性本体 102 の他の構成部材、例えば、裏面シート 122 や吸収体 123 を一体化させて、使い捨ておむつ 301 を得る。

なお、ファスニングテープ接合工程は、サイドパネルの製造工程で製造したサイドパネル 303 を、本体 102 の構成部材に固定した後に行っても良い。また、製造方法に関し特に説明しない点は、サイドパネルを有する使い捨ておむつの従来の製造方法と同様に行うことができる。

[0226] 次に、第 7 発明の他の実施形態の使い捨ておむつについて図 61～図 63 を参照して説明する。他の実施形態の使い捨ておむつは、サイドパネル及び／又はファスニングテープの構成が第 1 実施形態のおむつ 301 と異なる。他の実施形態については、第 1 実施形態のおむつ 301 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 301 に関する説明が好ましい構成を含めて適宜適用される。

[0227] 第 2 実施形態のおむつにおいては、第 1 実施形態のおむつ 301 におけるのと同構成のサイドパネル 303 に、第 1 実施形態とは異なる態様で、ファスニングテープ 304A が設けられている。

即ち、第 2 実施形態におけるファスニングテープ 304A は、図 61 及び図 62 に示すように、サイドパネル 303 の片面側にテープ基材 342 を重ねると共に該サイドパネル 303 の他面側に補助シート 347 を重ね、両者間にサイドパネル 303 を介在させた状態で、これらを熱エンボス加工により一体的に加熱及び加圧することにより、サイドパネル 303 に固定されている。補助シート 347 としては、不織布や、不織布と樹脂シートとの積層体等が用いられる。第 2 実施形態のファスニングテープ 304A には、テープ基材 342 の片面に粘着剤が塗工されて止着部 341 が形成されている。

[0228] 第 2 実施形態のおむつにおいても、テープ固定部 344 の下方隣接部位 4N に、伸縮部 330 が収縮して生じた複数本の襷 334、334 が形成されている。また、テープ固定部 344 は、熱エンボス加工により形成されたドット状の融着部 345、346 により、サイドパネル 303 に固定されてお

り、テープ固定部344の一部344aは、伸縮部330が収縮して生じた襷334上に固定されている。

そのため、第2実施形態によれば、第1実施形態と同様の効果が得られる。

[0229] 第3及び第4実施形態におけるサイドパネル303Aは、図63に示すように、2枚の不織布（パネル材）331、332間が、サイドパネルの延出方向（Y方向）と交差する交差方向（X方向）に連続的に接合されている連続接合部336'を、該延出方向に複数本有している。弾性部材333は、各連続接合部336'において、パネル材331、332間に図示しない接着剤を介して固定されている。

そして、収縮状態のサイドパネル303Aにおいては、隣り合う連続接合部336'、36'どうし間における不織布（パネル材）331、332が互いに離れる方向に膨出して、サイドパネル303Aの両面のそれぞれに、X方向に沿って延びる複数本の襷（図示せず）が形成される。

[0230] 図示しないが、第3実施形態におけるサイドパネル303Aには、第1実施形態におけるファスニングテープと同様の構成を有するファスニングテープが第1実施形態と同様の態様で固定されており、第4実施形態におけるサイドパネル303Aには、第2実施形態におけるファスニングテープと同様の構成を有するファスニングテープが第2実施形態と同様の態様で固定されている。

第3及び第4実施形態においても、ファスニングテープのテープ固定部の一部が、伸縮部330の収縮により生じた襷上に固定されており、また、テープ固定部の下方隣接部位に、伸縮部330の収縮により生じた複数本の襷が形成されている。

そのため、第1実施形態と同様の効果が得られる。

[0231] 本発明（第7発明）は、上記の各実施形態に制限されず、種々の変更可能である。

[0232] 例えば、伸縮部330は、Y方向の全体に代えて一部が柔軟伸縮部338

であっても良い。柔軟伸縮部 338 に形成する融着部列 S の本数も、図 58 に示す 8 本に代えて、1 本～7 本、又は 9 本以上（例えば 4～15 本等）とすることもできる。また、融着部列 S を構成するドット状融着部 339 の個数も、サイドパネルに配する弾性部材 333 の本数等に応じて適宜に決定することができる。また、ドット状融着部 339 の形状は、矩形、長円、円、楕円、菱形、三角形、五角形等の適宜の形状とすることができる。

また、一枚のサイドパネルに配する弾性部材 333 の本数も、適宜に変更することができ、例えば、5～20 本とすることができ、好ましくは 10～15 本程度である。

[0233] また、ファスニングテープ 304、4A の止着部は、機械的面ファスナーのオス部材に代えて、粘着剤を塗布した粘着部であっても良い。機械的面ファスナーのオス部材からなる止着部を止着するランディングゾーンは、裏面シート 122 の外面に、機械的面ファスナーのメス部材を接合して形成しても良いし、裏面シート 122 の外面を、係合性に富む不織布から構成し、その所定領域をランディングゾーンとしても良い。また、腹側部 A における吸収性本体 102 の両側に腹側サイドパネルを設け、該腹側サイドパネルに、ファスニングテープの止着部 341 を止着させるようにしても良い。

また、融着部 339、融着部 345 及び融着部 346 は、それぞれ、熱エンボス加工の他、超音波エンボス、高周波エンボスにより形成したものであっても良い。また、先端側固定部及び基端側固定部も、接着剤に代えて、熱エンボス加工、超音波エンボス、高周波エンボスによる融着等により形成したものであっても良い。また、接着剤と熱エンボス加工等の併用による接合部であっても良い。

[0234] また、図 56 及び図 62 には、ファスニングテープ 304、4A のテープ基材 342 を、不織布 331 のおむつ外面側の面に固定した例を示したが、不織布 332 のおむつ内面（着用者の肌側に向けられる面）側の面に固定しても良い。

また、テープ固定部 344 は、サイドパネル 303 の伸縮部 330 上のみ

に固定され、サイドパネル303の先端側の非伸縮部340上には固定されていないものであっても良い。また、先端側の非伸縮部340自体を実質的に有しないものであっても良い。

[0235] サイドパネル303の吸収性本体102に対する固定に関し、図56には、サイドパネルを、立体ガード形成用シート124と裏面シート122との間に、図示しない接着剤を介して固定した例を示したが、サイドパネルを、吸収性本体102を構成するシート間に熱融着等により固定しても良いし、サイドパネルを、裏面シート122の外表面（立体ガード形成用シート124側ではない面）側に接着剤や熱融着等により接合しても良い。

[0236] また、サイドパネルは、サイドパネル303における融着部列Sの何れか1以上を連続接合部336'に代えたものであっても良いし、サイドパネル303Aにおける連続接合部336'の何れか1以上（好ましくはY方向に連続する2以上）を融着部列Sに代えたものであっても良い。

また、使い捨ておむつは、立体ガードを有しないものであっても良く、サイドパネルを、吸収性本体102の両側部において、表面シートと裏面シートとの間や表面シート上に固定しても良い。

[0237] 第8発明の第1実施形態の使い捨ておむつ401A（以下、「おむつ401A」ともいう。）は、図64に示すように、多数の係合突起を有するフックテープ441をシート基材442上に固定したファスニングテープ40404が、吸収体123を含む長形状の吸収性本体102の背側部Bの両側縁2s1, 2s1それぞれから延出する伸縮性ウエストパネル403に固定された使い捨ておむつである。

おむつ401Aは、図64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。

尚、各図中に示す「X」方向は、おむつ401Aの長手方向であり、中心線CLに平行な方向であり、各図中に示す「Y」方向は、おむつ401Aの幅方向であり、中心線CLに垂直な方向である。以下、具体的に、おむつ4

01Aについて説明する。

[0238] おむつ401Aは、図64に示すように、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との間に位置する股下部Cを有する吸収性本体102と、吸収性本体102の背側部Bの両側縁2s1, 2s1それぞれから延出する伸縮性ウエストパネル403, 403とを有する展開型の使い捨ておむつである。

[0239] 吸収性本体102は、図64に示すように、平面状に拡げた状態において、長方形状である。長方形状の吸収性本体102は、図64に示すように、液透過性の表面シート121と、液不透過性又は撥水性の裏面シート122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123とを有している。吸収性本体102は、図64に示すように、おむつ401の内面をなす表面シート121と、おむつ401の外面をなす裏面シート122とを、これら両シート21, 22間に吸収体123を介在させて接合することにより形成されている。また、表面シート121は、図64に示すように、Y方向の長さが裏面シート122のY方向の長さよりも短く形成されている。吸収性本体102には、図64に示すように、X方向の両側部2s, 2sそれぞれに、表面シート121を介してサイドシート124が配されている。

[0240] サイドシート124は、図64に示すように、表面シート121の肌対向面であって、X方向の側部全域に亘って配設固定されている。各サイドシート124のY方向の内方（中心線CL寄り）の端部は、図64に示すように、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125が長手方向（X方向）に伸長状態で配設固定されており、着用時には、その弾性部材の収縮力により、自由端から所定幅の部分が表面シート121から離間して立体ギャザーを形成する。また、吸収性本体102の両側部2s, 2sには、図64に示すように、Y方向の外方に延出したサイドシート124と裏面シート122とが接合され、フラップ部が形成されている。股下部Cにおけるフラップ部には、レッグギャザー形成用の弾

性部材 1 2 6 が長手方向（X 方向）に伸長状態で配設固定されており、着用時には、その弾性部材の収縮力により、レッグギャザーが形成される。

[0241] 伸縮性ウエストパネル 4 0 3 としては、2 枚の不織布の間に、エラストマーフィルム、エラストマーからなるネット、複数本の糸状の糸状弾性体等を配設固定した複合体を用いることができ、おむつ 4 0 1 A においては、図 6 4 に示すように、2 枚の不織布の間に複数本の糸状の糸状弾性体を配設固定した複合体を用いている。尚、糸状弾性体には、断面が略円形、正形状のもの他、断面矩形等の細幅帯状のものも含まれる。おむつ 4 0 1 A の伸縮性ウエストパネル 4 0 3 は、図 6 4、図 6 5 に示すように、平面状に拡げた状態において、長形状である。おむつ 4 0 1 A の伸縮性ウエストパネル 4 0 3 は、図 6 5 に示すように、2 枚のシート 4 3 1、4 3 2 と、2 枚のシート 4 3 1、4 3 2 の間に伸長した状態で配された複数本の略円形断面の糸状弾性体 4 3 3 とを有している。おむつ 4 0 1 A の伸縮性ウエストパネル 4 0 3 は、同形同大の長形状の 2 枚のシート 4 3 1、4 3 2 の間に、Y 方向に伸長した糸状弾性体 4 3 3 を、X 方向に略等間隔を空けて配して、接着剤や融着等の手段により一体的に固定して形成されている。このように形成されたおむつ 4 0 1 A の伸縮性ウエストパネル 4 0 3 は、その Y 方向内方側（中心線 C L 側）の端部が接着剤や融着等の公知の手段により吸収性本体 1 0 2 の背側部 B に固定され、背側部 B の Y 方向外方に連設されている。

[0242] ファスニングテープ 4 0 4 は、多数の係合突起を有するフックテープ 4 4 1 とシート基材 4 4 2 とを有し、シート基材 4 4 2 の一方の面にフックテープ 4 4 1 を固定して形成されている。シート基材 4 4 2 は、おむつ 4 0 1 A においては、図 6 4、図 6 5 に示すように、吸収性本体 1 0 2 の幅方向（Y 方向）に長い長形状である。即ち、おむつ 4 0 1 A のシート基材 4 4 2 は、シート基材 4 4 2 における X 方向の両端縁、具体的には、上端縁 4 4 2 b 及び下端縁 4 4 2 a それぞれが、吸収性本体 1 0 2 の幅方向（Y 方向）に平行に延びる Y 方向に長い長形状である。このような長形状のシート基材 4 4 2 の肌対向面にフックテープ 4 4 1 を固定して形成されたファスニング

テープ404が、伸縮性ウエストパネル403に固定されている。尚、シート基材442が長方形状であると、ファスニングテープ404の連続体をカットして各ファスニングテープ404を製造する際に簡単に製造でき、材料ロスを抑えることができる。

[0243] 本発明の使い捨ておむつにおいては、図65に示すように、ファスニングテープ404の重心G1が伸縮性ウエストパネル403の重心G2よりも吸収性本体102の長手方向（X方向）上方に位置しており、おむつ401Aにおいては、図65に示すように、ファスニングテープ404の全体が、伸縮性ウエストパネル403の重心G2よりも長手方向（X方向）上方に位置している。尚、前記のように、おむつ401Aにおいては、ファスニングテープ404の全体が伸縮性ウエストパネル403の重心G2よりも長手方向（X方向）上方に位置しているが、ファスニングテープ404の全体が上方に位置していなくてもよく、ファスニングテープ404の重心G1が伸縮性ウエストパネル403の重心G2よりも長手方向（X方向）上方に位置していればよい。

[0244] 本発明の使い捨ておむつは、図64、図65に示すように、フックテープ441とシート基材442とが固定された第1固定部406と、ファスニングテープ404と伸縮性ウエストパネル403とが固定された第2固定部407とを有している。第1固定部406と、第2固定部407とは重なっておらず、おむつ401Aにおいては、図65に示すように、Y方向に間隔d1を空けて離間している。間隔d1が長くなると、おむつ着用時にフックテープ441と、ファスニングテープ404及び伸縮性ウエストパネル403が固定された第2固定部407との間で図65のX方向への湾曲が起こりやすくなり、これによっておむつ着用時でのフィット性を損ねる。間隔d1が0mmより小さくなる（即ち、第1固定部406と第2固定部407とが重なる場合）と、おむつ着用時にフックテープ441にかかる伸縮性ウエストパネル403の収縮力が第1固定部406の内側縁406sのみならずフックテープ441の上端縁441bならびに下端縁441aにもかかることに

なり、その結果フックテープ441の上端縁441bならびに下端縁441aの反り返りが生じる。着用中にフックテープ441の上端縁441bならびに下端縁441aが反り返ると、この反り返り部分がおむつの上に着用する服等に引っかかり、着用中にフックテープ441がターゲットシートから剥がれる起因となり好ましくない。このような観点から間隔d1は0~20mmが好ましい。

[0245] 図65に示すように、第1固定部406における吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁406aとシート基材442における吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁442aとは一致している。具体的には、おむつ401Aのフックテープ441は、図65に示すように、X方向に長い長方形形状である。図65に示すように、フックテープ441におけるX方向の上端縁441b及び下端縁441aそれぞれと、シート基材442におけるX方向の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとが同一形状であり、X方向に同じ位置に配されているため、フックテープ441の上端縁441b及び下端縁441aそれぞれと、シート基材442の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとは一致している。また、フックテープ441の全面がシート基材442の一方の面(肌対向面)に固定されている。そのため、図65に示すように、第1固定部406のX方向の上端縁406b及び下端縁406aそれぞれと、シート基材442のX方向の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとが一致している。図65に示すように、おむつ401Aの第1固定部406は、おむつ401Aのフックテープ441と同一形状であり、X方向に長い長方形形状に形成されている。

[0246] 図65に示すように、第2固定部407における吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁407aは、第1固定部406の吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁406aよりも吸収性本体102の長手方向(X方向)上方に位置しており、シート基材442の吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁442aから離間している。具体的には、図65に示すように、ファスニングテープ404と伸縮性ウエストパネル403との固定

は、ファスニングテープ404のY方向内方側（中心線CL側）の端部全域が伸縮性ウエストパネル403に固定されているのではなく、一部の領域である第2固定部407を介して固定されている。図65に示すように、第2固定部407のX方向の下端縁407aと第1固定部406のX方向の下端縁406aとは、X方向に同じ位置に配されておらず、第2固定部407のX方向の下端縁407aが第1固定部406のX方向の下端縁406aよりもX方向の上方に位置しており、第2固定部407のX方向の下端縁407aがシート基材442のX方向の下端縁442aから間隔d2を空けて離間している。尚、第2固定部407のX方向の上端縁407bとシート基材442のX方向の上端縁442bとは一致している。言い換えれば、ファスニングテープ404と伸縮性ウエストパネル403とは、第2固定部407を介して固定されているが、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間では固定されていない。図65に示すように、おむつ401Aの第2固定部407は、X方向に長い長方形に形成されている。

[0247] 第1固定部406における吸収性本体102の長手方向（X方向）内側縁406sの最下 endpoint α 及び第2固定部407における吸収性本体102の長手方向（X方向）外側縁407sの最下 endpoint β を結ぶ直線と、吸収性本体102の幅方向（Y方向）に延びる中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は、 $30\sim 90^\circ$ であることが好ましく、 $60\sim 90^\circ$ であることが更に好ましい。なす角 γ の好ましい範囲の理由について、以下具体的に説明する。おむつ着用時及び着用中には胴回り方向に伸縮ウエストパネル403の収縮力がファスニングテープ404に常にかかることになる。また、ファスニングテープ404の重心G1が伸縮性ウエストパネル403の重心G2よりも吸収性本体102の長手方向（X方向）上方に位置しているので、ファスニングテープ404の上端側よりも下端側の方により収縮力が掛かることになる。また、第1固定部406におけるフックテープ441の下端縁441aの、シート基材442の下端縁442aからの剥がれは、シート基材442

の下端縁442a、特に第1固定部406における吸収性本体102の長手方向(X方向)内側縁406sの最下端点 α での延びによって引き起こされ易い。しかし、最下端点 α では上記の角 γ が 90° に近くなるに連れて伸縮ウエストパネル403の収縮力が掛かり難くなるため、フックテープ441の下端縁441aがシート基材442の下端縁442aから剥がれ難くなり、おむつ着用時及び着用中のフックテープ441とシート基材442との剥がれを防止できるからである。

第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は、2~20mmであることが好ましく、5~15mmであることが更に好ましい。シート基材442のX方向の長さLに対する間隔d2の比(d2/L)は、50~90であることが好ましく、65~75であることが更に好ましい。

[0248] また、おむつ401Aは、吸収性本体102の腹側部Aの裏面シート122上に、ファスニングテープ404と係合するターゲットシート(不図示)を有している。

[0249] おむつ401Aの形成材料について説明する。

吸収性本体102を構成する表面シート121、裏面シート122としては、それぞれ、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、表面シート121としては、親水性且つ液透過性の不織布等を用いることができ、裏面シート122としては、液不透過性又は撥水性の樹脂フィルムや樹脂フィルムと不織布の積層体等を用いることができる。吸収体123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。立体ギャザーを形成するサイドシート124としては、伸縮性のフィルム、不織布、織物またはそれらの積層シート等を用いることができる。

立体ギャザー形成用の弾性部材125及びレッグギャザー形成用の弾性部

材126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 α オレフィン共重合体等からなる糸状の伸縮性材料を用いることができる。

[0250] 伸縮性ウエストパネル403を構成するシート431, 432としては、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。具体的には、シート431, 432としては、撥水性の不織布、例えば、スパンボンド不織布(S)とメルトブロー不織布(M)が特定の層順で積層されて複合化されたシート(例えばSM, SMS, SMMSなど)等を用いることができる。伸縮性ウエストパネル403を構成する糸状弾性体433としては、天然ゴム(又は合成ゴム)、ポリウレタンのスパンデックス弾性繊維等を用いることができる。

[0251] 糸状弾性体433として天然ゴム(合成ゴム)を用いる場合には、厚みが0.2~1.5mm、幅が0.5~2mmの弾性体を用いられる。このような天然ゴム(合成ゴム)は、単糸での100%伸長時の応力が5~65gfであることが好ましく、15~50gfであることが好ましい。このような応力の天然ゴム(合成ゴム)の単糸を、100%以上、特に150%以上の伸長倍率となるように配することが好ましい。尚、伸長倍率は、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。

糸状弾性体433としてポリウレタンのスパンデックス弾性繊維を用いる場合には、単糸のサイズが300~1500デシテックスのもの、特に500~1200デシテックスのものを好ましく用いることができる。デシテックスは糸の太さを表す単位であり、10000mで1gある糸を1デシテックスと呼ぶ。このようなスパンデックス弾性繊維を、100%以上、特に150%以上の伸長倍率となるように配することが好ましい。

[0252] ファスニングテープ404を構成するシート基材442としては、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、シート基材442としては、撥水性の不織布等を用いることができる。ファスニングテープ404を構成する多数の係合突起を有するフックテープ441としては、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、フックテープ441の係合突起としては、「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）」（XKK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。ターゲットシート（不図示）としては、係合突起を押しつけることにより、係合突起を止着可能なものを特に制限なく用いることができる。例えば、例えば上述した各種公知の機械的面ファスナーにおけるメス部材や係合性に富む不織布を用いることができる。

[0253] 表面シート121、裏面シート122、サイドシート124及びターゲットシート（不図示）の固定には、通常、使い捨ておむつ等の吸収性物品に用いられる接着剤が用いられる。

また、フックテープ441とシート基材442との固定（第1固定部406）、ファスニングテープ404と伸縮性ウエストパネル403との固定（第2固定部407）には、通常、使い捨ておむつ等の吸収性物品に用いられる接着剤やヒートエンボス、超音波エンボス、高周波エンボス等の融着手段が用いられる。

[0254] 次に上述した本発明の第1実施形態の使い捨ておむつ401Aを使用した際の作用効果について説明する。

おむつ401Aは、図64、図65に示すように、ファスニングテープ404の重心G1が伸縮性ウエストパネル403の重心G2よりもX方向上方に位置するようにファスニングテープ404が配されて形成されており、第1固定部406と第2固定部407とが重なっていない。また、おむつ401Aは、図64、図65に示すように、第1固定部406のX方向下端縁406aとシート基材442のX方向下端縁442aとが一致し、第2固定部407のX方向下端縁407aが、第1固定部406のX方向下端縁406

aよりもX方向上方に位置し、シート基材442のX方向下端縁442aから離間して形成されている。このように形成されたおむつ401Aを着用すると、図66に示すように、着用時及び着用中に、ファスニングテープ404には、伸縮性ウエストパネル403による胴周り方向の収縮力が常に掛かるようになる。しかし、第2固定部407の下端縁407aが、第1固定部406の下端縁406aよりも上方に位置し、シート基材442の下端縁442aから離間しているため、図66に示すように、着用時及び着用中のファスニングテープ404を構成するシート基材442の下端縁442aには、伸縮性ウエストパネル403による胴周り方向の収縮力が掛かり難く、下端縁442aが伸び難い。また、第1固定部406の下端縁406aにも前記胴周り方向の収縮力が掛かり難い。従って、シート基材442の下端縁442a及び第1固定部406の下端縁406aへの前記胴周り方向の収縮力が集中し難く、フックテープ441の下端縁441aがシート基材442の下端縁442aから剥がれ難く、着用者の肌を傷つけ難く、使用感が向上する。

[0255] 次に、本発明の第2実施形態の使い捨ておむつについて、図67に基づいて説明する。

第2実施形態の使い捨ておむつ401B（以下、「おむつ401B」ともいう）については、第1実施形態の使い捨ておむつ401A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401Aと同様であり、おむつ401Aの説明が適宜適用される。

[0256] おむつ401Bにおいては、図67に示すように、第1固定部406における吸収性本体102の長手方向（X方向）内側縁406sと第2固定部407における吸収性本体102の長手方向（X方向）外側縁407sとが一致し接しているが、第1固定部406と、第2固定部407とは重なっていない。具体的には、図67に示すように、フックテープ441におけるX方向の内側縁441s及び伸縮性ウエストパネル403におけるX方向の外側縁403sそれぞれが同一形状であり、Y方向に同じ位置に配されているた

め、フックテープ441の内側縁441sと伸縮性ウエストパネル403の外側縁403sとは一致している。また、フックテープ441の全面がシート基材442の一方の面（肌対向面）に固定されている。そのため、図67に示すように、第1固定部406のX方向の内側縁406sと、第2固定部407のX方向の外側縁407sとが一致しており、間隔d1は0mmである。

[0257] 尚、図67に示すおむつ401Bにおいては、第1固定部406における吸収性本体102の長手方向（X方向）内側縁406sの最下 endpoint α 及び第2固定部407における吸収性本体102の長手方向（X方向）外側縁407sの最下 endpoint β を結ぶ直線と、吸収性本体102の幅方向（Y方向）に延びる中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は90°である。

[0258] 第2実施形態の使い捨ておむつ401Bの形成材料について説明する。第2実施形態の使い捨ておむつ401Bについては、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの形成材料と同様である。

[0259] 上述した本発明の第2実施形態の使い捨ておむつ401Bを使用した際の作用効果について説明する。

第2実施形態の使い捨ておむつ401Bの効果については、第1実施形態の使い捨ておむつ401A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、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの効果と同様であり、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの効果の説明が適宜適用される。

[0260] おむつ401Bは、図67に示すように、なす角 γ が90°であり、第1固定部406の内側縁406sと第2固定部407の外側縁407sとが一致するように形成されている。その為、着用時及び着用中の伸縮性ウエストパネル403による胴周り方向の収縮力が、第1固定部406の長手方向（X方向）内側縁406sの最下 endpoint α に集中し難く、フックテープ441がシート基材442から更に剥がれ難く、着用者の肌を傷つけ難く、使用感が向上する。

[0261] 次に、本発明の第3実施形態の使い捨ておむつについて、図68に基づい

て説明する。

第3実施形態の使い捨ておむつ401C（以下、「おむつ401C」ともいう）については、第1実施形態の使い捨ておむつ401A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401Aと同様であり、おむつ401Aの説明が適宜適用される。

[0262] おむつ401Cにおいては、図68に示すように、シート基材442が台形状に形成されている。おむつ401Cの台形状のシート基材442は、図68に示すように、Y方向外方側の上底の長さが内方側（中心線CL側）の下底の長さよりも短く、シート基材442の上端縁442bが吸収性本体102の幅方向（Y方向）に平行に延びている。おむつ401Cのシート基材442は、図68に示すように、上端縁442bと下端縁442aとの間隔がY方向外方に向かって漸次短くなっている。

[0263] おむつ401Cのフックテープ441は、図68に示すように、上端縁441bがY方向に平行に延び、Y方向外方側の上底の長さが内方側（中心線CL側）の下底の長さよりも短い台形状である。図68に示すように、フックテープ441におけるX方向の上端縁441b及び下端縁441aそれぞれと、シート基材442におけるX方向の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとが同一形状であり、X方向に同じ位置に配されているため、フックテープ441の上端縁441b及び下端縁441aそれぞれと、シート基材442の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとは一致している。また、フックテープ441の全面がシート基材442の一方の面（肌対向面）に固定されている。そのため、図68に示すように、第1固定部406のX方向の上端縁406b及び下端縁406aそれぞれと、シート基材442のX方向の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとが一致している。具体的には、おむつ401Cの第1固定部406は、おむつ401Cのフックテープ441と同一形状であり、上端縁406bがY方向に平行に延び、Y方向外方側の上底の長さが内方側（中心線CL側）の下底の長さよりも短い台形状に形成されており、おむつ401Cの第1固定部406は、上端

縁406bと下端縁406aとの間隔がY方向外方に向かって漸次短くなっている。

[0264] 図68に示すように、第2固定部407における吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁407aは、第1固定部406の吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁406aよりも吸収性本体102の長手方向(X方向)上方に位置しており、シート基材442の吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁442aから離間している。図68に示すように、おむつ401Cの第2固定部407は、X方向に長い長方形に形成されている。上述したように、おむつ401Cの第1固定部406は、Y方向外方側の上底の長さが内方側(中心線CL側)の下底の長さよりも短い台形状に形成されている。その為、おむつ401Cの第2固定部407の下端縁407aは、図68に示すように、おむつ401Cの第1固定部406の下端縁406aの中で最もX方向の最上方に位置する点(下端縁406aにおけるY方向最外方点)よりもX方向上方に位置している。

[0265] 第3実施形態の使い捨ておむつ401Cの形成材料について説明する。第3実施形態の使い捨ておむつ401Cについては、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの形成材料と同様である。

[0266] 上述した本発明の第3実施形態の使い捨ておむつ401Cを使用した際の作用効果について説明する。

第3実施形態の使い捨ておむつ401Cの効果については、第1実施形態の使い捨ておむつ401A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、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの効果と同様であり、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの効果の説明が適宜適用される。

[0267] おむつ401Cは、図68に示すように、シート基材442の下端縁442aがY方向(幅方向)と平行でなく、Y方向外側に行くに従い上方に位置するように傾いた直線となるよう形成されている。その為、ファスニングテープ404が着用中に着用者が脚を引き上げる動作を阻害し難い形状となっており、使用感が向上する。

[0268] 次に、本発明の第4実施形態の使い捨ておむつについて、図69に基づいて説明する。

第4実施形態の使い捨ておむつ401D（以下、「おむつ401D」ともいう）については、第1実施形態の使い捨ておむつ401A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401Aと同様であり、おむつ401Aの説明が適宜適用される。

[0269] おむつ401Dにおいては、図69に示すように、シート基材442が台形状に形成されている。おむつ401Dの台形状のシート基材442は、図69に示すように、Y方向外方側の上底の長さが内方側（中心線CL側）の下底の長さよりも短く、おむつ401Dのシート基材442は、図69に示すように、上端縁442bと下端縁442aとの間隔がY方向外方に向かって漸次短くなっている。

[0270] おむつ401Dのフックテープ441は、図69に示すように、Y方向外方側の上底の長さが内方側（中心線CL側）の下底の長さよりも短い台形状である。図69に示すように、フックテープ441におけるX方向の上端縁441b及び下端縁441aそれぞれと、シート基材442におけるX方向の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとが同一形状であり、X方向に同じ位置に配されているため、フックテープ441の上端縁441b及び下端縁441aそれぞれと、シート基材442の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとは一致している。また、フックテープ441の全面がシート基材442の一方の面（肌対向面）に固定されている。そのため、図69に示すように、第1固定部406のX方向の上端縁406b及び下端縁406aそれぞれと、シート基材442のX方向の上端縁442b及び下端縁442aそれぞれとが一致している。具体的には、おむつ401Dの第1固定部406は、おむつ401Dのフックテープ441と同一形状であり、Y方向外方側の上底の長さが内方側（中心線CL側）の下底の長さよりも短い台形状に形成されており、おむつ401Dの第1固定部406は、上端縁406bと下端縁406aとの間隔がY方向外方に向かって漸次短くなってい

る。

[0271] 図69に示すように、第2固定部407における吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁407aは、第1固定部406の吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁406aよりも吸収性本体102の長手方向(X方向)上方に位置しており、シート基材442の吸収性本体102の長手方向(X方向)下端縁442aから離間している。図69に示すように、おむつ401Dの第2固定部407は、X方向に長い長方形に形成されている。上述したように、おむつ401Dの第1固定部406は、Y方向外方側の上底の長さが内方側(中心線CL側)の下底の長さよりも短い台形状に形成されている。その為、おむつ401Dの第2固定部407の下端縁407aは、図69に示すように、おむつ401Dの第1固定部406の下端縁406aの中で最もX方向の最上方に位置する点(下端縁406aにおけるY方向最外方点)よりもX方向上方に位置している。

[0272] 第4実施形態の使い捨ておむつ401Dの形成材料について説明する。第4実施形態の使い捨ておむつ401Dについては、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの形成材料と同様である。

[0273] 上述した本発明の第4実施形態の使い捨ておむつ401Dを使用した際の作用効果について説明する。

第4実施形態の使い捨ておむつ401Dの効果については、第1実施形態の使い捨ておむつ401A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、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの効果と同様であり、第1実施形態の使い捨ておむつ401Aの効果の説明が適宜適用される。

[0274] おむつ401Dは、図69に示すように、シート基材442の下端縁442aがY方向(幅方向)と平行でなく、Y方向外側に行くに従い上方に位置するように傾いた直線となるよう形成されており、また、シート基材442の上端縁442bがY方向(幅方向)と平行でなく、Y方向外側に行くに従い下方に位置するように傾いた直線となるよう形成されている。その為、ファスニングテープ404が着用中に着用者が脚を引き上げる動作を阻害し難

く、また、着用者がお腹を膨らませた時にも圧迫し難い形状となっており、使用感が向上する。

[0275] 本発明の使い捨ておむつは、上述の第1実施形態の使い捨ておむつ401A、第2実施形態の使い捨ておむつ401B、第3実施形態の使い捨ておむつ401C及び第4実施形態の使い捨ておむつ401D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2、第3、第4、第5実施形態の使い捨ておむつ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。

[0276] 例えば、上述の第1、第2、第3、第4実施形態の使い捨ておむつ401A、1B、1C、1Dにおいては、図65、図67、図68、図69に示すように、第2固定部407は、X方向に長い長方形状に形成されているが、長方形状でなくてもよい。第2固定部407が長方形状でない場合に、第2固定部407の下端縁407aが、第1固定部406の下端縁406aよりもX方向上方に位置しているとは、第2固定部407の下端縁407aの中で最もX方向の最下方に位置する点が、第1固定部406の下端縁406aの中で最もX方向の最上方に位置する点よりもX方向上方に位置していることを意味する。

また、上述の第1、第2、第3、第4実施形態の使い捨ておむつ401A、1B、1C、1Dにおいては、図65、図67、図68、図69に示すように、伸縮性ウエストパネル403が、平面状に拡げた状態において、長方形状であるが長方形状でなくてもよい。

[0277] 本発明の使い捨ておむつは、幼児又は成人用の使い捨ておむつであってもよい。

前述した実施形態に関し、更に以下の付記（使い捨ておむつ）を開示する。

[0278] [1] 表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に介在配置された吸収体を備えた縦長の吸収性本体と、該吸収性本体の本体長手方向に沿う両側縁部に固定された一对の伸縮パネルとを有し、一对の該伸縮パネルそれぞれの

本体長手方向に沿う外側縁部に固定されたファスニングテープの止着部を、該吸収性本体の非肌対向面に止着して着用者に装着するようになされている使い捨ておむつであって、

前記伸縮パネルは、前記外側縁部よりも本体幅方向内方に、本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部を有しており、該伸縮部は、パネル材と、該パネル材に伸長状態で固定され且つ本体幅方向に延びる複数本の弾性部材とを含んで構成されており、該複数本の弾性部材は、本体長手方向に所定間隔を置いて配置されており、

前記外側縁部を含む、前記伸縮パネルの前記伸縮部よりも本体幅方向外方に位置する領域には、該伸縮パネルの構成部材どうしが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在しておらず、

前記ファスニングテープは、前記止着部を有するテープ基材を含んで構成されており、該テープ基材は、前記伸縮パネルの前記外側縁部に固定されたテープ基端部と、該テープ基端部に接続され該外側縁部から本体幅方向外方に突出し且つ該止着部を有する、テープ先端部とを有しており、該テープ基端部は、本体幅方向に沿う外側端及び内側端を有し、該外側端よりも本体長手方向内方に位置する、該内側端が、前記複数本の弾性部材のうち本体長手方向の最内方に配置された、弾性部材よりも本体長手方向外方に位置している使い捨ておむつ。

[2] 前記伸縮パネルは、本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部と、本体幅方向に伸縮性を有さない非伸縮部とを本体幅方向に有しており、前記伸縮パネルの前記外側縁部が該非伸縮部を含んでおり、

複数本の前記弾性部材は、前記伸縮部で前記パネル材に伸長状態で固定され且つ該伸縮部から前記非伸縮部に延出しており、該非伸縮部では該弾性部材と該パネル材とが接合されていない [1] に記載の使い捨ておむつ。

[3] 前記非伸縮領域において、前記伸縮パネルを構成するパネル材どうしが直接接合されている [1] 又は [2] に記載の使い捨ておむつ。

[4] 前記非伸縮領域において、前記伸縮パネルを構成するパネル材どうし

の接合に用いられる接着剤の塗布量が 0 g/m^2 である [1] ~ [3] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[5] 前記伸縮パネルは、該伸縮パネルの本体長手方向に沿う内側縁部にて前記吸収性本体に固定されており、

前記伸縮パネルの前記内側縁部と前記外側縁部との間に、本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部が存しており、該伸縮部は、該伸縮部を本体幅方向に横断する複数本の前記弾性部材が、前記パネル材に設けられた第1の接着部にて該パネル材に伸長状態で固定されて形成されており、

前記伸縮パネルの前記外側縁部に、前記伸縮部を本体幅方向に横断する前記弾性部材の一端部が存しており、該外側縁部に存する該弾性部材の一端部は、該外側縁部を構成する前記パネル材に設けられた第2の接着部にて該パネル材に固定され且つ平面視して本体幅方向に延びる直線状であり、該第2の接着部は、前記第1の接着部よりも接着力が低い、[1]に記載の使い捨ておむつ。

[6] 前記第1の接着部及び前記第2の接着部は、それぞれ、前記パネル材に接着剤を塗布して設けられており、該第2の接着部は、該第1の接着部よりも該接着剤の塗布量が少ない [5] に記載の使い捨ておむつ。

[7] 前記伸縮パネルの前記内側縁部に、前記伸縮部を本体幅方向に横断する前記弾性部材の他端部が存しており、該内側縁部に存する該弾性部材の他端部は、該内側縁部を構成する前記パネル材に設けられた第3の接着部にて該パネル材に固定され且つ平面視して本体幅方向に延びる直線状であり、該第3の接着部は、前記第1の接着部よりも接着力が低い [5] 又は [6] に記載の使い捨ておむつ。

[8] 前記第1の接着部の接着剤の塗布量 V_1 は、 $5 \sim 90 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $30 \sim 70 \text{ g/m}^2$ である [5] ~ [7] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[9] 前記第2の接着部の接着剤の塗布量 V_2 は、 $0.3 \sim 3.0 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $0.5 \sim 2.0 \text{ g/m}^2$ である [5] ~ [8] の何れか一項に記載

の使い捨ておむつ。

[10] 前記第3の接着部の接着剤の塗布量 V_3 は、 $0.3 \sim 3.0 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $0.5 \sim 2.0 \text{ g/m}^2$ である[5]～[9]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[11] 前記伸縮パネルは、非伸縮性の外側縁部と、該外側縁部とは本体幅方向の反対側に位置する非伸縮性の内側縁部とを有する[1]～[10]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[12] 前記外側縁部における前記弾性部材は、非伸長状態とされている[1]～[11]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[13] 前記内側縁部における弾性部材は、非伸長状態とされている[1]～[12]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[14] 前記伸縮パネルは、平面視して四角形状である、[1]～[13]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[15] 自然状態における伸縮パネルの本体長手方向 X の長さ w_1 が、 $50 \sim 120 \text{ mm}$ 、好ましくは $60 \sim 100 \text{ mm}$ である、[1]～[14]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[16] 自然状態における伸縮パネルの、吸収性本体から本体幅方向 Y の外方に延出している部分の長さ w_2 が、 $20 \sim 60 \text{ mm}$ 、好ましくは $25 \sim 50 \text{ mm}$ である、[1]～[15]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[17] 前記テープ先端部の本体長手方向の長さが、前記テープ基端部の本体長手方向の長さと同じかそれよりも短い[1]～[16]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[18] 前記テープ先端部の本体長手方向の長さが、前記伸縮パネルの本体長手方向の長さの半分と同じかそれよりも短い[1]～[17]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[19] 前記テープ先端部を本体長手方向に二分する仮想直線が、前記伸縮パネルを本体長手方向に二分する仮想直線よりも本体長手方向外方に位置している[1]～[18]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[20] 前記吸収体は、液保持性の吸収性コア及び該吸収性コアを包む液透過性のコアラップシートを含んで構成されている [1] ~ [19] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[21] 前記吸収性本体は、その本体長手方向 X の少なくとも一端部側に、吸収性コアが配置されていない吸収性コア非配置領域を有している [20] に記載の使い捨ておむつ。

[22] 前記吸収性コア非配置領域は、おむつの着用者のウエスト部に位置する部位であり、背側部及び腹側部それぞれにおけるおむつのウエスト端縁（長手方向端縁）1 t から本体長手方向 X の内方におむつの本体長手方向 X 全長のおよそ 10% の長さの領域である [21] に記載の使い捨ておむつ。

[23] 前記吸収性コア非配置領域は、表面シート及び裏面シートを含んで構成されており、更にコアラップシートを含んで構成されている [21] 又は [22] に記載の使い捨ておむつ。

[24] 前記テープ先端部を本体長手方向に二分する仮想直線が、前記吸収性コア非配置領域を本体幅方向に横断している [21] ~ [23] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[25] 前記吸収性コアは、前記吸収性本体と同方向（着用時に着用者の前後方向に向けられる方向）に長い形状を有し、本体長手方向 X の中央部が括れている [20] ~ [24] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[26] 前記テープ基端部は、前記伸縮パネルの前記外側縁部に、融着を含む接合手段により固定されている [1] ~ [25] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[27] 前記テープ基端部は、伸縮パネルの外側縁部に、融着及び接着剤により固定されている [1] ~ [26] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[28] 前記伸縮パネルの前記外側縁部に、前記テープ基端部が固定されおらず且つ複数枚の前記パネル材を含んで構成されている領域が存しており、該領域における該複数枚のパネル材が、互いに融着されている [1] ~ [

27] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[29] 前記伸縮パネルの前記外側縁部が、本体幅方向に伸縮性を有さない非伸縮部を含んでおり、該伸縮パネルの前記外側縁部における、前記テープ基端部よりも本体長手方向内方に位置する、テープ非固定領域が、前記非伸縮部である [1] ~ [28] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[30] 前記伸縮部における複数本の前記弾性部材は、本体長手方向に延びる複数の直線状の接合部で、前記パネル材に固定されている [1] ~ [29] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[31] 前記弾性部材の前記伸縮部から前記非伸縮部への延出長さは、複数の前記接合部のうちで該非伸縮部に最も近い2本の接合部の間隔よりも長い [30] に記載の使い捨ておむつ。

[32] 前記弾性部材の延出長さ L_a と本体幅方向 Y の最外方に位置する接合部どうしの間隔 L_b との比 (L_a / L_b) が $0.8 \sim 2$ である [30] に記載の使い捨ておむつ。

[33] 前記伸縮パネルは、その本体長手方向に沿う内側縁部における前記弾性部材が配置されていない部位で、前記吸収性本体に固定されている [1] ~ [32] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[34] 前記伸縮パネルは、複数本の前記弾性部材が離間配置された伸縮部を有し、先端部に、前記ファスニングテープに相当する、止着部を有するタブが設けられており、

前記伸縮部は、前記伸縮パネルの延出方向と交差する交差方向における前記タブを有する範囲に位置する部分が、伸長応力が高い高伸長応力部となっており、同方向における該高伸長応力部よりも股下部側に位置する部分が、該高伸長応力部よりも伸長応力が低い低伸長応力部となっている、 [1] ~ [33] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[35] 前記伸縮パネルの前記交差方向における前記タブを有する範囲に配された弾性部材の伸長率が、該範囲よりも股下部側に配された弾性部材の伸長率よりも高いことにより、前記高伸長応力部及び前記低伸長応力部が形成

されている、[34]に記載の使い捨ておむつ。

[36] 前記伸縮パネルの前記交差方向における前記タブを有する範囲に配された弾性部材のピッチが、該範囲よりも股下部側に配された弾性部材のピッチよりも狭いことにより、前記高伸長応力部及び前記低伸長応力部が形成されている、[34]に記載の使い捨ておむつ。

[37] 前記伸縮パネルの前記交差方向における前記タブを有する範囲に配された弾性部材の太さが、該範囲よりも股下部側に配された弾性部材の太さよりも太いことにより、前記高伸長応力部及び前記低伸長応力部が形成されている、[34]に記載の使い捨ておむつ。

[38] 前記伸縮パネルは、その延出方向の先端側に、複数本の連続接合部を有しており、該連続接合部のそれぞれにおいては、前記複数本の弾性部材が、前記延出方向の交差方向に連続的に配された接着剤を介して、前記パネル材としての不織布間に固定されており、

前記伸縮パネルの基端と前記連続接合部との間に、前記パネル材間が、分散配置された多数の融着部において融着されていると共に前記弾性部材が、それらの融着部を通らないように配されている中間伸縮領域を有している、

[1] ~ [37] の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[39] 前記中間伸縮領域に、複数個の前記融着部が前記交差方向に直列した融着部列が、前記延出方向に複数列形成されている、[38]に記載の使い捨ておむつ。

[40] 前記伸縮パネルは、その延出方向の基端側に、基端側連続接合部を有しており、該基端側連続接合部においては、前記複数本の弾性部材が、前記延出方向の交差方向に連続的に配された接着剤を介して前記パネル材間に固定されている、請求項[38]又は[39]に記載の使い捨ておむつ。

[41] 前記伸縮パネルの延出方向の先端側に形成された前記連続接合部と前記基端側連続接合部との間に、中央連続接合部が形成されており、該中央連続接合部を挟む両側に、前記中間伸縮領域が形成されており、前記中央連続接合部においては、前記複数本の弾性部材が、前記伸縮パネルの延出方向

の交差方向に連続的に配された接着剤を介して前記パネル材間に固定されている、[40]に記載の使い捨ておむつ。

[42] 前記ファスニングテープは、前記伸縮パネルに重ねた状態に固定されたテープ固定部を有し、前記伸縮パネルは、該テープ固定部の下方隣接部位に、前記伸縮部が収縮して生じた複数本の襷を有している、[1]～[41]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[43] 前記テープ固定部は、少なくとも一部が、前記伸縮部が収縮して生じた襷上に固定されている、[1]～[42]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[44] 前記伸縮パネルは、その延出方向の先端側に、前記2枚のパネル材間が、該延出方向と交差する交差方向に沿って連続的に接合されている先端側固定部を有し、その延出方向の基端側に、前記2枚のパネル材間が、該延出方向と交差する交差方向に沿って連続的に接合されている先端側固定部を有し、該先端側固定部と該基端側固定部との間に、前記伸縮部として、前記2枚のパネル材間が、分散配置された多数の融着部において融着されていると共に前記弾性部材が、それらの融着部を通らないように配されている柔軟伸縮部を有している、[34]～[43]に記載の使い捨ておむつ。

[45] 前記伸縮パネルは、前記パネル材間が、該サイドパネルの延出方向と交差する交差方向に連続的に接合されている連続接合部を、該延出方向に複数本有しており、隣り合う連続接合部どうし間に前記襷が形成されている、[1]～[43]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[46] 前記ファスニングテープの重心が前記伸縮パネルの重心よりも前記吸収性本体の長手方向上方に位置しており、

前記フックテープと前記テープ基材とが固定された第1固定部と、前記ファスニングテープと前記伸縮パネルとが固定された第2固定部とは重なっておらず、

前記第1固定部における前記吸収性本体の長手方向下端縁と前記テープ基材における前記吸収性本体の長手方向下端縁とは一致しており、

前記第2固定部における前記吸収性本体の長手方向下端縁は、前記第1固定部の前記長手方向下端縁よりも前記吸収性本体の長手方向上方に位置しており、前記シート基材の前記長手方向下端縁から離間している、[1]～[45]の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[47] 前記テープ基材は、前記吸収性本体の幅方向に長い長方形状である[46]に記載の使い捨ておむつ。

[48] 前記第1固定部における前記吸収性本体の長手方向内側縁と前記第2固定部における前記吸収性本体の長手方向外側縁とが一致し接している[46]又は[47]に記載の使い捨ておむつ。

[49] 前記第1固定部における前記吸収性本体の長手方向内側縁の最下端点及び前記第2固定部における前記吸収性本体の長手方向外側縁の最下端点を結ぶ直線と、前記吸収性本体の幅方向に延びる中心線に平行な仮想直線とのなす角が、 $30\sim 90^\circ$ である[46]～[48]の何れか1項に記載の使い捨ておむつ。

実施例

[0279] 以下、第8発明を実施例により更に具体的に説明するが、本発明は斯かる実施例に限定されるものではない。

[0280] [実施例1]

実施例1では、上述した図64、図65に示す第8発明の第1実施形態に示す構造の使い捨ておむつを作製した。吸収体を含む吸収性本体102には、花王株式会社製のメリーズ（登録商標）さらさらエアスルーを、図64に示すように、伸長させて拡げた状態で長方形状となるようにカットしたものをを用いた。

伸縮性ウエストパネル403を構成する長方形状の2枚のシート431、432には、坪量 13 g/m^2 のSMS不織布を用いた。2枚のシート431、432は、Y方向の長さが 100 mm 、X方向の長さが 84 mm であった。伸縮性ウエストパネル403を構成する複数本の糸状弾性体433には780デシテックスのспанデックス弾性繊維を用いた。伸縮性ウエストパネ

ル403は、2枚のシート431、432の間に、糸状弾性体433を200%の伸長倍率に伸長したものをX方向に7mmの間隔で配し、X方向に連続な縞状（塗布部2mm、非塗布部4mm）に塗布されたホットメルト接着剤（坪量50g/m²）で固定して作製した。

ファスニングテープ404を構成する多数の係合突起を有する長方形のフックテープ441は、Y方向の長さが20mm、X方向の長さが25mmであった。ファスニングテープ404を構成する長方形のシート基材442には、坪量55g/m²のSMS不織布を用いた。

シート基材442は、Y方向の長さが50mm、X方向の長さが35mmであった。ファスニングテープ404は、フックテープ441及びシート基材442を面状に塗布されたホットメルト接着剤（坪量20g/m²）で固定して作製した。尚、第1固定部406は、フックテープ441と同一形状の長方形であった。

[0281] ファスニングテープ404及び伸縮性ウエストパネル403は、面状にホットメルト接着剤（坪量20g/m²）を塗布し、ファスニングテープ404の重心G1が伸縮性ウエストパネル403の重心G2よりもX方向に25mm上方に位置するように、第2固定部407にて固定した。第2固定部407は長方形であり、Y方向の長さが10mm、X方向の長さが25mmであった。

第1固定部406と第2固定部407との間隔d1は5mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は10mmであった。第1固定部406の最下 endpoint α と第2固定部407の最下 endpoint β を結ぶ直線と中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は63°であった。

実施例1の使い捨ておむつは、上述のようにファスニングテープ404を固定した伸縮性ウエストパネル403を、面状にホットメルト接着剤（坪量30g/m²）を塗布して吸収性本体102に固定して作製した。

[0282] [実施例2]

実施例2では、上述した図67に示す伸縮性ウエストパネル403を有する第2実施形態に示す構造の使い捨ておむつを作製した。実施例2の使い捨ておむつにおいては、間隔d1、なす角 γ を変更する以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

実施例2の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔d1は0mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は10mmであった。第1固定部406の最下 endpoint α と第2固定部407の最下 endpoint β を結ぶ直線と中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は 90° であった。

[0283] [実施例3]

実施例3では、上述した図64, 65に示す第1実施形態に示す構造の使い捨ておむつを作製した。実施例3の使い捨ておむつにおいては、間隔d1、なす角 γ を変更する以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

実施例3の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔d1は10mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は10mmであった。第1固定部406の最下 endpoint α と第2固定部407の最下 endpoint β を結ぶ直線と中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は 45° であった。

[0284] [実施例4]

実施例4では、上述した図68に示す伸縮性ウエストパネル403を有する第3実施形態に示す構造の使い捨ておむつを作製した。実施例4の使い捨ておむつにおいては、フックテープ441の形状、シート基材442の形状、第1固定部406の形状、間隔d2及びなす角 γ 以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

実施例4に用いるフックテープ441は、台形状であり、Y方向外方側の上底のX方向長さが36.5mm下底のX方向長さが38.5mm Y方向の高さが20mmであった。実施例4に用いるシート基材442は、台形状で

あり、Y方向外方側の上底のX方向長さが35mm下底のX方向長さが40mm Y方向の高さが50mmであった。尚、実施例4の使い捨ておむつにおける第1固定部406は、実施例4に用いるフックテープ441と同一形状の台形状であった。

実施例4の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔d1は5mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は14mmであった。第1固定部406の最下 endpoint α と第2固定部407の最下 endpoint β を結ぶ直線と中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は70°であった。

尚、実施例4の使い捨ておむつにおける間隔d2は、第2固定部407の下端縁407aと第1固定部406の下端縁406aの中で最もX方向の最上方に位置する点との間の距離である。

[0285] [実施例5]

実施例5では、上述した図69に示す伸縮性ウエストパネル403を有する第4実施形態に示す構造の使い捨ておむつを作製した。実施例5の使い捨ておむつにおいては、フックテープ441の形状、シート基材442の形状、第1固定部406の形状、間隔d2及びなす角 γ 以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

実施例5に用いるフックテープ441は、台形状であり、Y方向外方側の上底のX方向長さが35.5mm下底のX方向長さが39.5mm Y方向の高さが20mmであった。実施例5に用いるシート基材442は、台形状であり、Y方向外方側の上底のX方向長さが32.5mm下底の長さが42.5mm Y方向の高さが50mmであった。尚、実施例5の使い捨ておむつにおける第1固定部406は、実施例5に用いるフックテープ441と同一形状の台形状であった。

実施例5の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔d1は5mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は14mmであった。第1固

定部406の最下端点 α と第2固定部407の最下端点 β を結ぶ直線と中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は 70° であった。

尚、実施例5の使い捨ておむつにおける間隔d2は、第2固定部407の下端縁407aと第1固定部406の下端縁406aの中で最もX方向の最上方に位置する点との間の距離である。

[0286] [参考例1]

参考例1では、図70に示す伸縮性ウエストパネル403を有する使い捨ておむつを作製した。参考例1の使い捨ておむつにおいては、第2固定部407の形状及び間隔d2以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

参考例1の使い捨ておむつにおける第2固定部407は、シート基材442の上端縁442bと下端縁442aとの間に亘る長形状であった。

参考例1の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔d1は5mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は0mmであった。

[0287] [参考例2]

参考例2では、図71に示す伸縮性ウエストパネル403を有する使い捨ておむつを作製した。参考例1の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406の形状、第2固定部407の形状、間隔d2及びなす角 γ 以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

参考例2の使い捨ておむつにおける第1固定部406は、第1固定部406の下端縁406aとシート基材442の下端縁442aとの間に間隔10mmを空けて長形状に形成した。

参考例2の使い捨ておむつにおける第2固定部407は、シート基材442の上端縁442bと下端縁442aとの間に亘る長形状であった。

参考例2の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔d1は5mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は0mmであった。第1固定

部406の最下端点 α と第2固定部407の最下端点 β を結ぶ直線と中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は 117° であった。

[0288] [参考例3]

参考例3では、図72に示す伸縮性ウエストパネル403を有する使い捨ておむつを作製した。参考例3の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406の形状以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

参考例3の使い捨ておむつにおける第1固定部406は、第1固定部406の下端縁406aとシート基材442の下端縁442aとの間に間隔10mmを空けて長方形に形成した。

参考例3の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔 d_1 は5mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔 d_2 は10mmであった。

[0289] [参考例4]

参考例4では、図73に示す伸縮性ウエストパネル403を有する使い捨ておむつを作製した。参考例4の使い捨ておむつにおいては、フックテープ441の形状、シート基材442の形状、第1固定部406の形状、第2固定部407の形状及び間隔 d_2 以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

参考例4に用いるフックテープ441は、台形状であり、Y方向外方側の上底のX方向長さが32mm下底の長さが28mmY方向の高さが20mmであった。参考例4に用いるシート基材442は、台形状であり、Y方向外方側の上底のX方向長さが35mm下底のX方向長さが25mmY方向の高さが50mmであった。尚、参考例4の使い捨ておむつにおける第1固定部406は、参考例4に用いるフックテープ441と同一形状の台形状であった。

参考例4の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔 d_1 は5mmであり、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔 d_2 は0mmであった。

[0290] [参考例5]

参考例5では、図74に示す伸縮性ウエストパネル403を有する使い捨ておむつを作製した。参考例5の使い捨ておむつにおいては、間隔d1、なす角 γ を変更する以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを作製した。

参考例5の使い捨ておむつにおいては、第1固定部406と第2固定部407との間隔d1は-5mmであり、第1固定部406と第2固定部407とが重なっていた。また、参考例5の使い捨ておむつにおいては、第2固定部407の下端縁407aとシート基材442の下端縁442aとの間隔d2は10mmであった。第1固定部406の最下端点 α と第2固定部407の最下端点 β を結ぶ直線と中心線CWに平行な仮想直線とのなす角 γ は117°であった。

[0291] [評価]

実施例1～5、参考例1～5の各使い捨ておむつについて、下記の方法により、フックテープ441とシート基材442との剥がれ易さを評価すると共に、フックテープ441の下端縁441aの反り返りを評価した。フックテープ441の下端縁441aの反り返りを評価した理由は、着用中にフックテープ441の下端縁441aが反り返ると、おむつの上に着用する服等に引っかかり、着用中にフックテープ441がターゲットシートから剥がれる起因となるからである。尚、剥がれ易さ及び反り返りのそれぞれについて、実施例1～5、参考例1～5の使い捨ておむつを評価した。これらの結果を下記表1に示す。

[0292] <評価方法>

実施例1の使い捨ておむつを用いて説明する。まず、実施例1の使い捨ておむつの腹側部を切り出してターゲットシートが上面となるように平面の実験台に固定する。一方でファスニングテープ404が固定された伸縮性ウエストパネル403を吸収性本体102との固定部に沿って切り出し、ファスニングテープ404のフックテープ441をターゲットシート上に係合させ

た後、伸縮性ウエストパネル403の吸収性本体102側がターゲットシート幅方向と直交するように保持しながら、ターゲットシートの幅方向に沿って、伸縮性ウエストパネル403が200%伸長になる状態まで引っ張り、固定する。その状態でフックテープ441のターゲットシートに対しての反り返り状態を観察した。また、伸縮性ウエストパネル403を伸長状態で5分間放置した後に、フックテープ441のフックテープ441とシート基材442との剥がれ状態を観察した。実施例2~5、参考例1~5の使い捨ておむつについても同様に観察した。

[0293] <剥がれ易さの評価>

下記を基準に判定した。

×××：フックテープの剥離が第1固定部406の下端縁441aに沿って点 α から4mm以上。

××：フックテープの剥離が第1固定部406の下端縁441aに沿って点 α から2mm以上~4mm未満。

×：フックテープの剥離が第1固定部406の下端縁441aに沿って点 α から1mm以上~2mm未満。

○：フックテープの剥離が第1固定部406の下端縁441aに沿って点 α から1mm未満。

<反り返りの評価>

下記を基準に判定した。

×：ターゲットシートに対してフックテープの浮きが認められる。

○：ターゲットシートに対してフックテープの浮きが認められない。

[0294]

[表1]

	単位	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	参考例 1	参考例 2	参考例 3	参考例 4	参考例 5
第1固定部と第2固定部との間隔 (d 1)	mm	5	0	10	5	5	5	5	5	5	-5
第2固定部の下端縁とシート基材の下端縁との間隔 (d 2)	mm	10	10	10	14	14	0	0	10	0	10
第1固定部の下端縁とシート基材の下端縁との関係	-	一致	一致	一致	一致	一致	一致	10mm 上方	10mm 上方	一致	一致
第1固定部の最下端と第2固定部の最下端とを結ぶ直線と中心線とのなす角度 (γ)	°	67	90	45	70	70	-	117	-	-	117
剥れ易さ	-	○	○	○	○	○	××	×	×	×××	○
反り返り	-	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×

[0295] 表1の結果から明らかなように、実施例1～5の使い捨ておむつは何れも、着用中にフックテープ441がターゲットシートから剥がれ難いことが分かった。従って、着用者の肌を傷つけ難く、使用感の向上が期待できる。ま

た、表1の結果から明らかなように、実施例1～5の使い捨ておむつは何れも、着用中にフックテープ441の下端縁441aが反り返り難く、着用中にフックテープ441がターゲットシートから剥がれ難いことが分かった。従って、使用感の向上が期待できる。

[0296] 以上、本発明をその好ましい実施形態に基づき説明したが、本発明は前記実施形態に制限されない。例えば、融着部75の平面視における形状は、楕円形状に制限されず、連続直線状、ドット状等の比較的小さな複数の小融着部が一方方向に所定間隔を置いて列をなすように配置されてなる破線状、格子状等種々の形状を選択することができる。また、前述した一の実施形態のみが有する部分は、すべて適宜相互に利用できる。

[0297] また、第3及び／又は第4発明については、例えば、前記実施形態では、伸縮パネル6を構成する弾性部材62の長さ方向（本体幅方向Y）の両端部62p、62qの両方が、平面視して本体幅方向Yに延びる直線状であったが、少なくとも伸縮パネル6の外側縁部6Aに存する弾性部材62の一端部62pが平面視して本体幅方向Yに延びる直線状であれば良く、内側縁部6Cに存する他端部62qは本体幅方向Yに延びる直線状でなくても良い。即ち、内側縁部6Cには、接着剤が塗布されていなくても良く、第3の接着部69は無くても良い。また、前述した一の実施形態のみが有する部分は、すべて適宜相互に利用できる。

[0298] また、上述した一の実施形態における説明省略部分及び一の実施形態のみが有する要件は、それぞれ他の実施形態に適宜適用することができ、また、各実施形態における要件は、適宜、実施形態間で相互に置換可能である。

産業上の利用可能性

[0299] 本発明の使い捨ておむつは、着用者の背中に密着して隙間を生じ難く、該隙間からの液漏れを効果的に防止し、且つ着用者の脚周りをフィット性良く適度に締め付けるため、脚周りに締め付け跡を付け難い。特に、本発明の使い捨ておむつにおいては、装着時に、伸縮パネルに取り付けられたファスニングテープを胴周り方向にまっすぐ引いてその止着部を所定の被止着領域に

止着したときに、該伸縮パネルの本体長手方向の内方端側の実質的な伸長長さが長くなるため、着用者の脚周りの締め付け力が軽減され、それにより締め付け跡が付きにくくなる等、前記効果が奏される。

[0300] 本発明（第2発明）の使い捨ておむつは、伸縮パネルの外側縁部が柔軟性を有しているため、着用者の肌に優しく、また、伸縮パネルを構成する弾性部材の固定安定性に優れているため、装着時に伸縮パネルが伸縮されても弾性部材が外れ難い。

[0301] 本発明（第3及び第4発明）によれば、伸縮パネルの外観が良好な使い捨ておむつが提供される。

[0302] 本発明（第5発明）の使い捨ておむつによれば、着用者の背中側に隙間が生じ難く、身体に対するフィット性に優れている。

[0303] 本発明（第6発明）の使い捨ておむつによれば、サイドパネルの通気性及びフィット性に優れており、強い引っ張り力が加わってもサイドパネルの伸縮性が損なわれ難い。

[0304] 本発明（第7発明）の使い捨ておむつは、ファスニングテープに伸び、破れ、剥離等が生じ難いものである。

[0305] 本発明（第8発明）の使い捨ておむつによれば、フックテープがシート基材から剥がれ難く、着用者の肌を傷つけ難く、使用感が向上する。

請求の範囲

[請求項1]

表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に介在配置された吸収体を備えた縦長の吸収性本体と、該吸収性本体の本体長手方向に沿う両側縁部に固定された一对の伸縮パネルとを有し、一对の該伸縮パネルそれぞれの本体長手方向に沿う外側縁部に固定されたファスニングテープの止着部を、該吸収性本体の非肌対向面に止着して着用者に装着するようになされている使い捨ておむつであって、

前記伸縮パネルは、前記外側縁部よりも本体幅方向内方に、本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部を有しており、該伸縮部は、パネル材と、該パネル材に伸張状態で固定され且つ本体幅方向に延びる複数本の弾性部材とを含んで構成されており、該複数本の弾性部材は、本体長手方向に所定間隔を置いて配置されており、

前記外側縁部を含む、前記伸縮パネルの前記伸縮部よりも本体幅方向外方に位置する領域には、該伸縮パネルの構成部材どうしが接着剤によって接合された、接着剤接合部が存在しておらず、

前記ファスニングテープは、前記止着部を有するテープ基材を含んで構成されており、該テープ基材は、前記伸縮パネルの前記外側縁部に固定されたテープ基端部と、該テープ基端部に接続され該外側縁部から本体幅方向外方に突出し且つ該止着部を有する、テープ先端部とを有しており、該テープ基端部は、本体幅方向に沿う外側端及び内側端を有し、該外側端よりも本体長手方向内方に位置する、該内側端が、前記複数本の弾性部材のうち本体長手方向の最内方に配置された、弾性部材よりも本体長手方向外方に位置している使い捨ておむつ。

[請求項2]

前記伸縮パネルは、本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部と、本体幅方向に伸縮性を有さない非伸縮部とを本体幅方向に有しており、前記伸縮パネルの前記外側縁部が該非伸縮部を含んでおり、

複数本の前記弾性部材は、前記伸縮部で前記パネル材に伸張状態で固定され且つ該伸縮部から前記非伸縮部に延出しており、該非伸縮部

では該弾性部材と該パネル材とが接合されていない請求項 1 記載の使い捨ておむつ。

[請求項3] 前記伸縮パネルは、該伸縮パネルの本体長手方向に沿う内側縁部にて前記吸収性本体に固定されており、

前記伸縮パネルの前記内側縁部と前記外側縁部との間に、本体幅方向に伸縮性を有する伸縮部が存しており、該伸縮部は、該伸縮部を本体幅方向に横断する複数本の前記弾性部材が、前記パネル材に設けられた第 1 の接着部にて該パネル材に伸張状態で固定されて形成されており、

前記伸縮パネルの前記外側縁部に、前記伸縮部を本体幅方向に横断する前記弾性部材の一端部が存しており、該外側縁部に存する該弾性部材の一端部は、該外側縁部を構成する前記パネル材に設けられた第 2 の接着部にて該パネル材に固定され且つ平面視して本体幅方向に延びる直線状であり、該第 2 の接着部は、前記第 1 の接着部よりも接着力が低い、請求項 1 又は 2 記載の使い捨ておむつ。

[請求項4] 前記テープ基端部は、前記伸縮パネルの前記外側縁部に、融着を含む接合手段により固定されている請求項 1～3 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項5] 前記伸縮パネルの前記外側縁部に、前記テープ基端部が固定されておらず且つ複数枚の前記パネル材を含んで構成されている領域が存しており、該領域における該複数枚のパネル材が、互いに融着されている請求項 1～4 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項6] 前記伸縮パネルの前記外側縁部が、本体幅方向に伸縮性を有さない非伸縮部を含んでおり、該伸縮パネルの前記外側縁部における、前記テープ基端部よりも本体長手方向内方に位置する、テープ非固定領域が、前記非伸縮部である請求項 1～5 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項7] 前記伸縮部における複数本の前記弾性部材は、本体長手方向に延び

る複数の直線状の接合部で、前記パネル材に固定されている請求項 1～6 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項8] 前記弾性部材の前記伸縮部から前記非伸縮部への延出長さは、複数の前記接合部のうちで該非伸縮部に最も近い 2 本の接合部の間隔よりも長い請求項 7 記載の使い捨ておむつ。

[請求項9] 前記伸縮パネルは、その本体長手方向に沿う内側縁部における前記弾性部材が配置されていない部位で、前記吸収性本体に固定されている請求項 1～8 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項10] 前記伸縮パネルは、複数本の前記弾性部材が離間配置された伸縮部を有し、先端部に、前記ファスニングテープに相当する、止着部を有するタブが設けられており、

前記伸縮部は、前記伸縮パネルの延出方向と交差する交差方向における前記タブを有する範囲に位置する部分が、伸長応力が高い高伸長応力部となっており、同方向における該高伸長応力部よりも股下部側に位置する部分が、該高伸長応力部よりも伸長応力が低い低伸長応力部となっている、請求項 1～9 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項11] 前記伸縮パネルは、その延出方向の先端側に、複数本の連続接合部を有しており、該連続接合部のそれぞれにおいては、前記複数本の弾性部材が、前記延出方向の交差方向に連続的に配された接着剤を介して、前記パネル材としての不織布間に固定されており、

前記伸縮パネルの基端と前記連続接合部との間に、前記パネル材間が、分散配置された多数の融着部において融着されていると共に前記弾性部材が、それらの融着部を通らないように配されている中間伸縮領域を有している、請求項 1～10 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項12] 前記ファスニングテープは、前記伸縮パネルに重ねた状態に固定されたテープ固定部を有し、前記伸縮パネルは、該テープ固定部の下方

隣接部位に、前記伸縮部が収縮して生じた複数本の襞を有している、請求項 1 ～ 1 1 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

使い捨ておむつ。

[請求項13] 前記テープ固定部は、少なくとも一部が、前記伸縮部が収縮して生じた襞上に固定されている、請求項 1 ～ 1 2 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

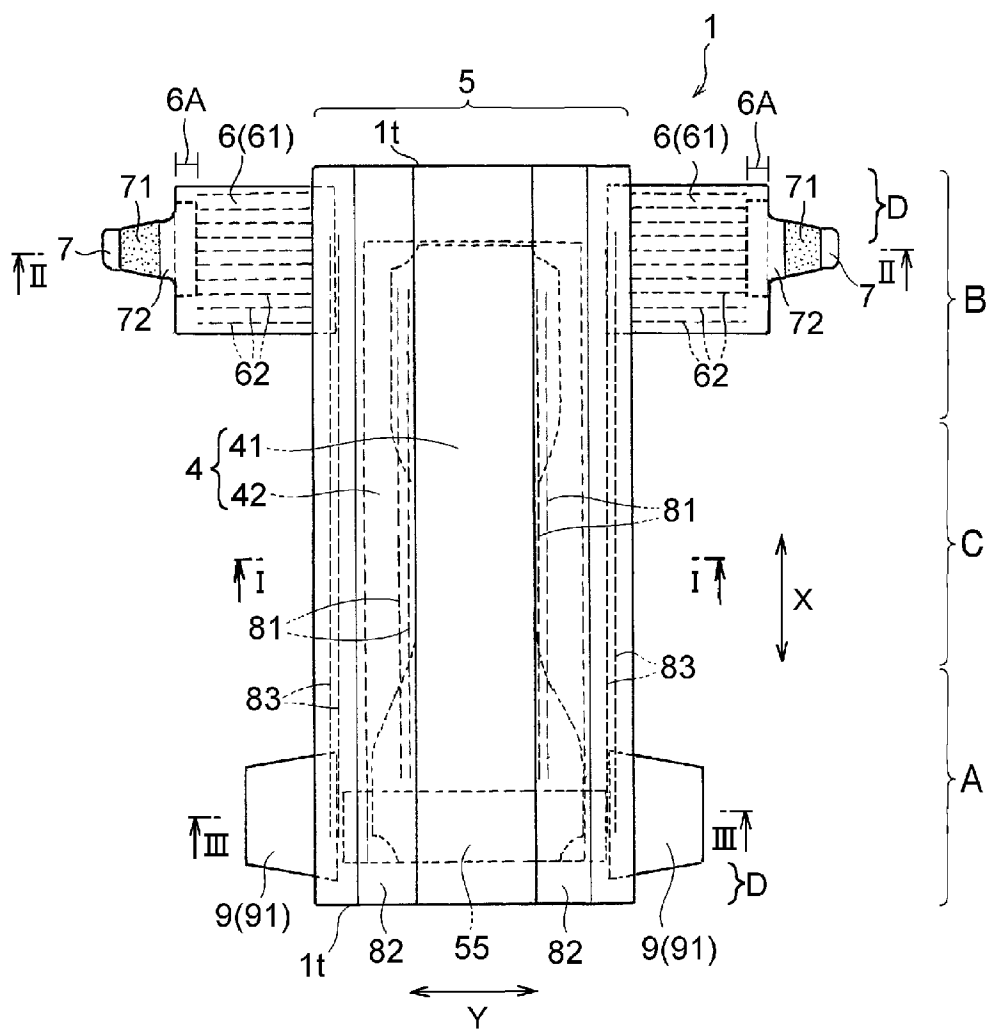
[請求項14] 前記ファスニングテープの重心が前記伸縮パネルの重心よりも前記吸収性本体の長手方向上方に位置しており、

前記フックテープと前記テープ基材とが固定された第 1 固定部と、前記ファスニングテープと前記伸縮パネルとが固定された第 2 固定部とは重なっておらず、

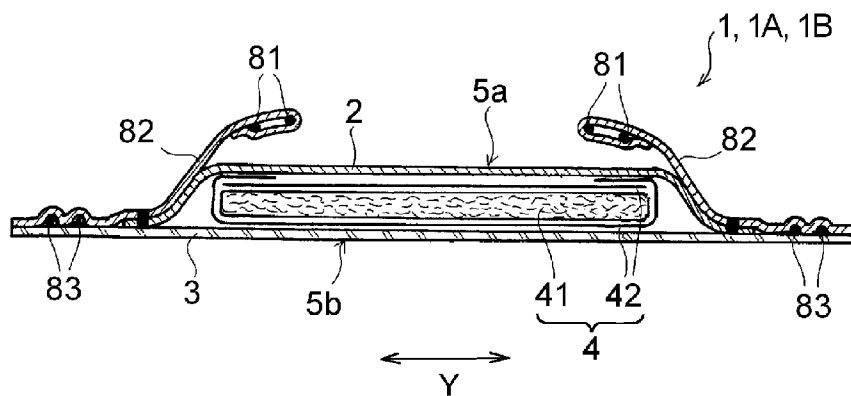
前記第 1 固定部における前記吸収性本体の長手方向下端縁と前記テープ基材における前記吸収性本体の長手方向下端縁とは一致しており、

前記第 2 固定部における前記吸収性本体の長手方向下端縁は、前記第 1 固定部の前記長手方向下端縁よりも前記吸収性本体の長手方向上方に位置しており、前記シート基材の前記長手方向下端縁から離間している、請求項 1 ～ 1 3 の何れか一項に記載の使い捨ておむつ。

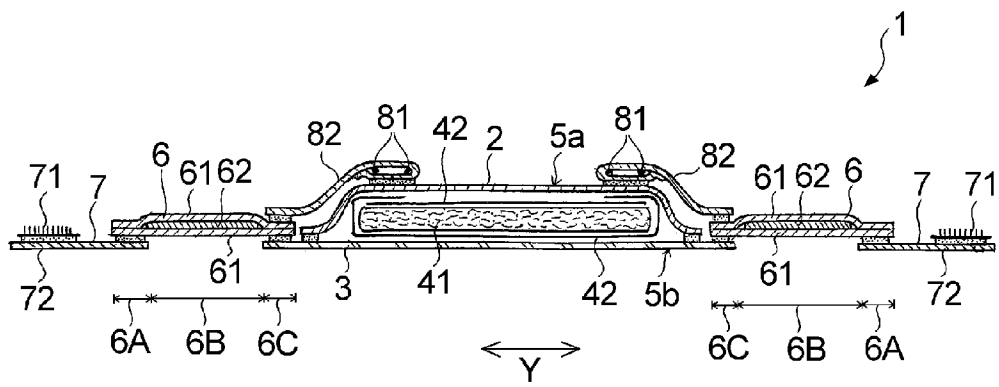
[図1]



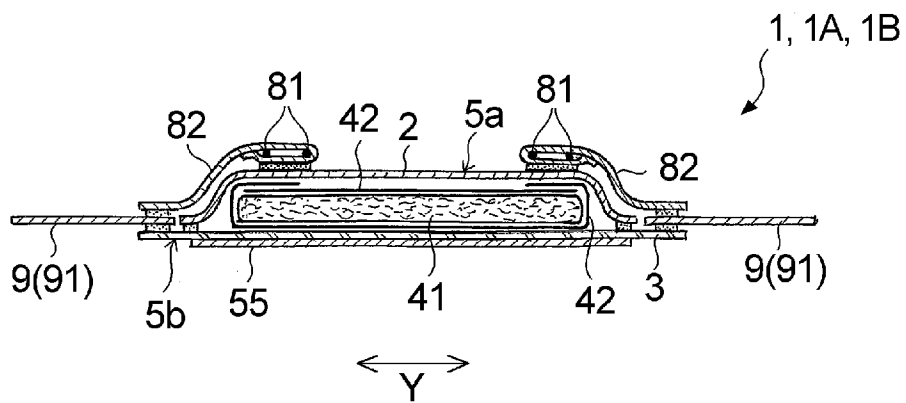
[図2]



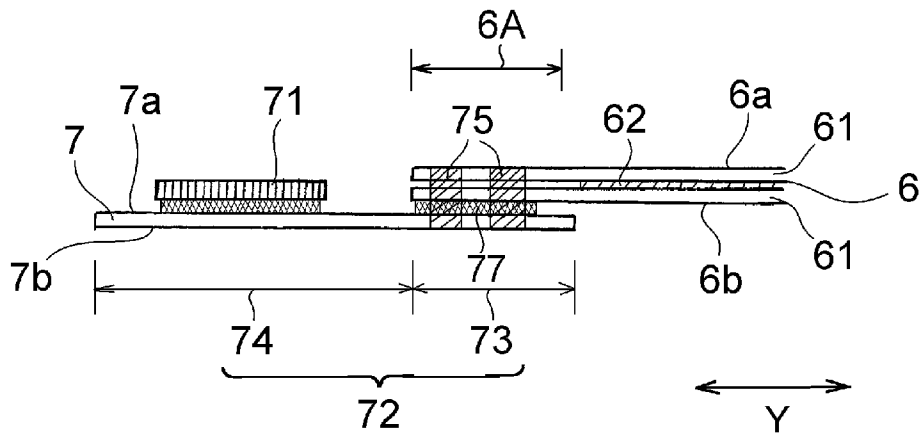
[図3]



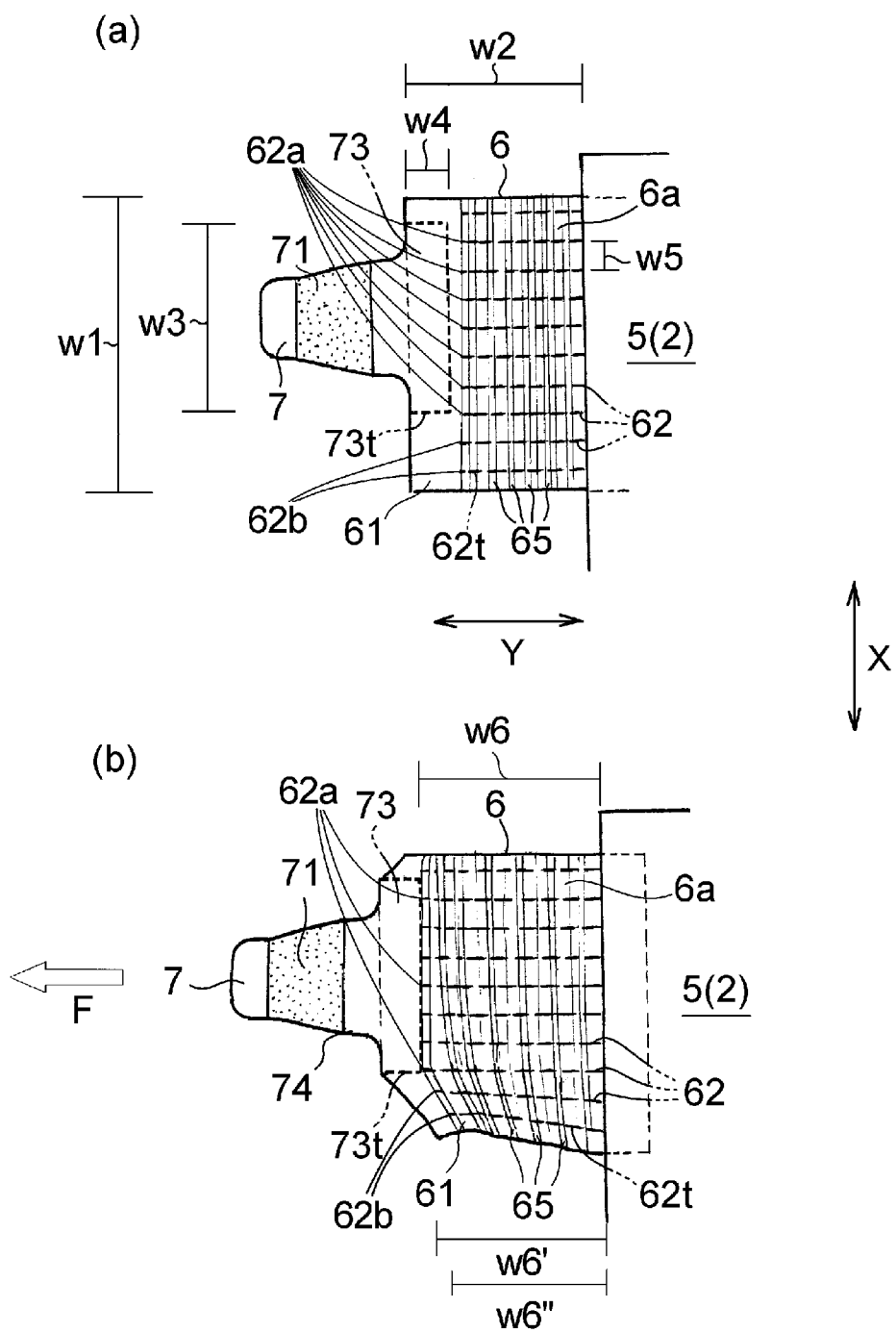
[図4]



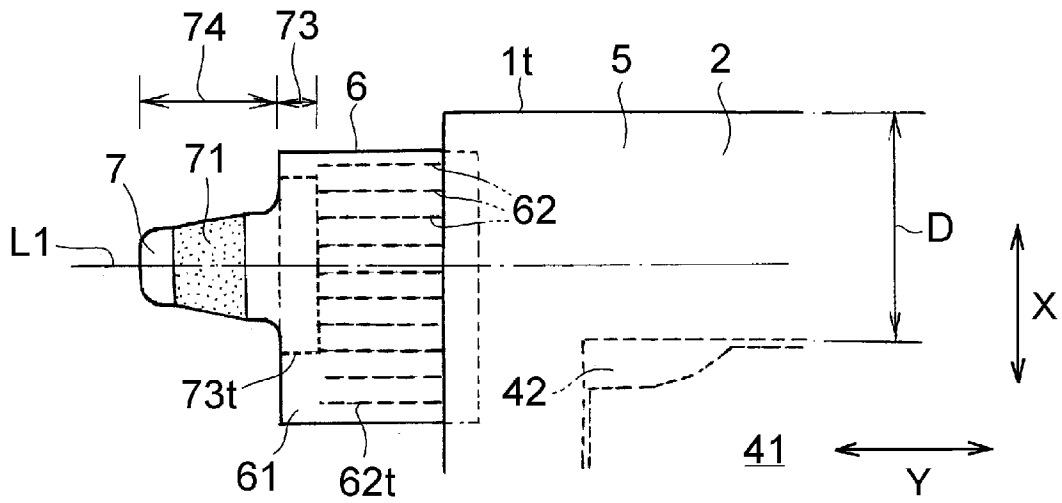
[図7]



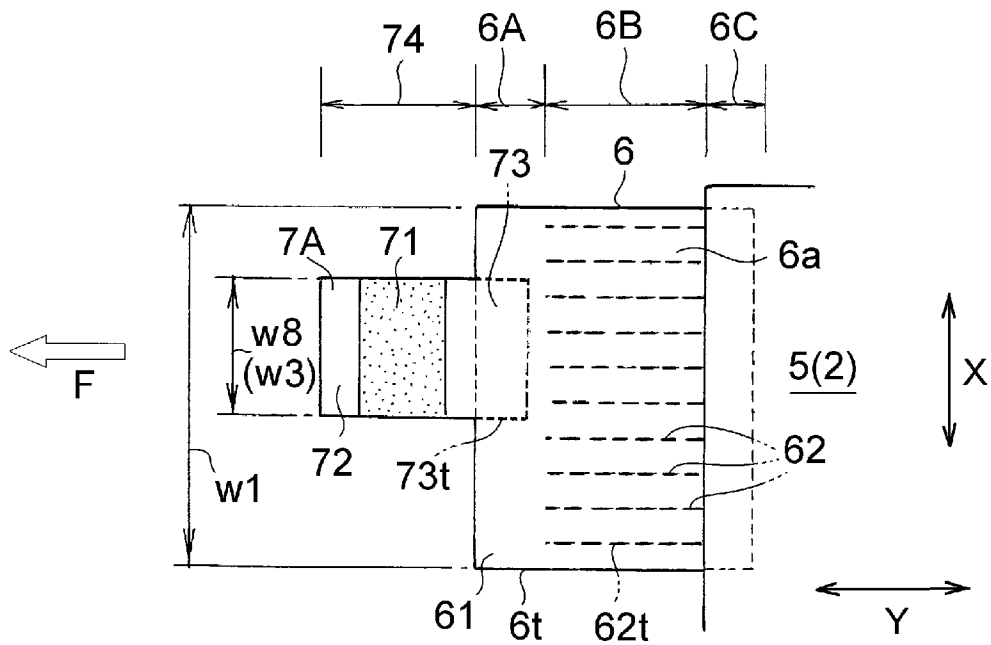
[図8]



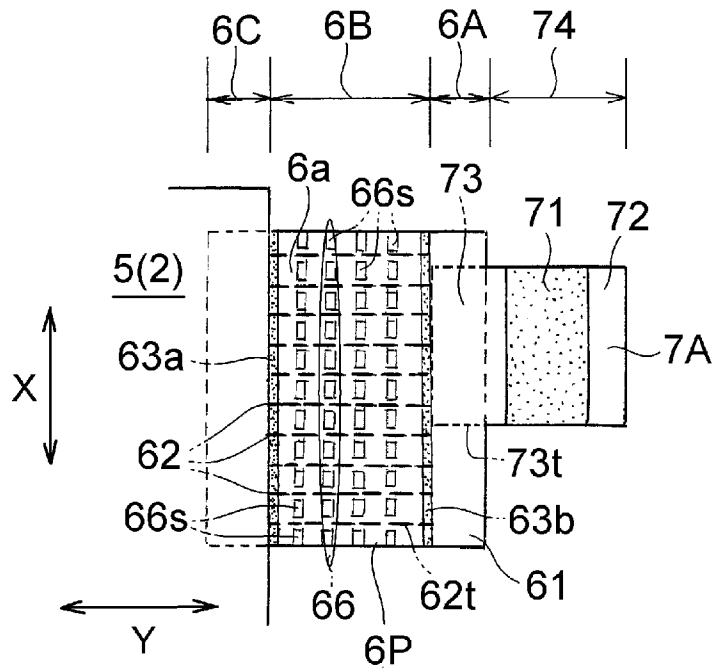
[図11]



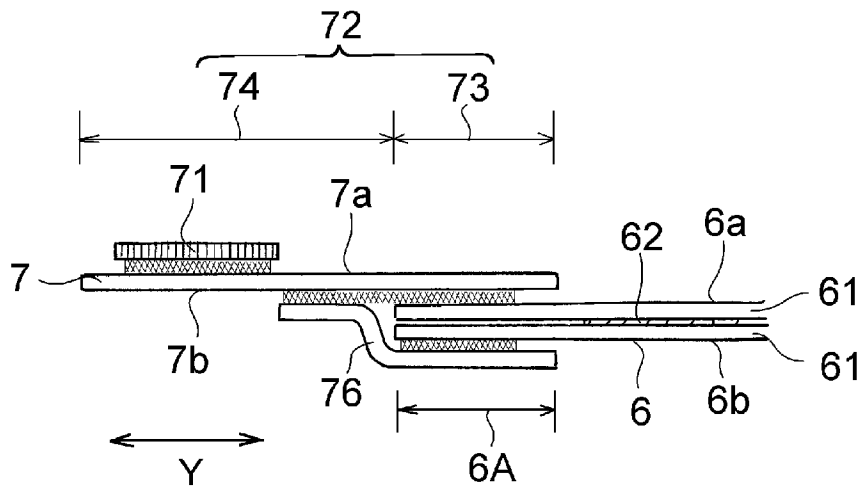
[図12]



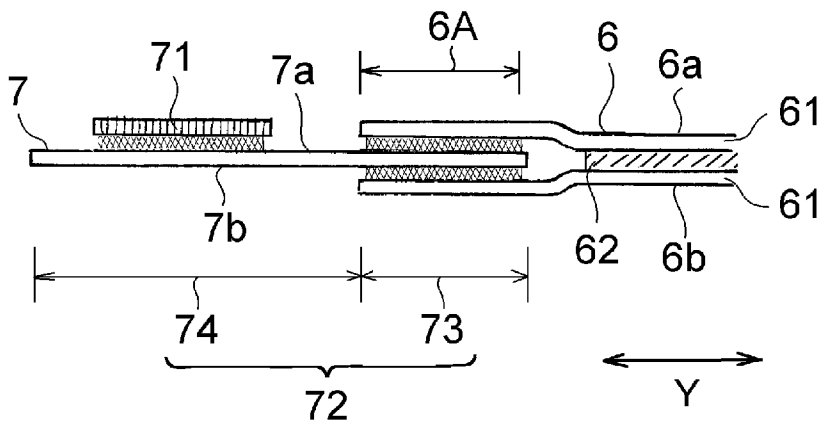
[図13]



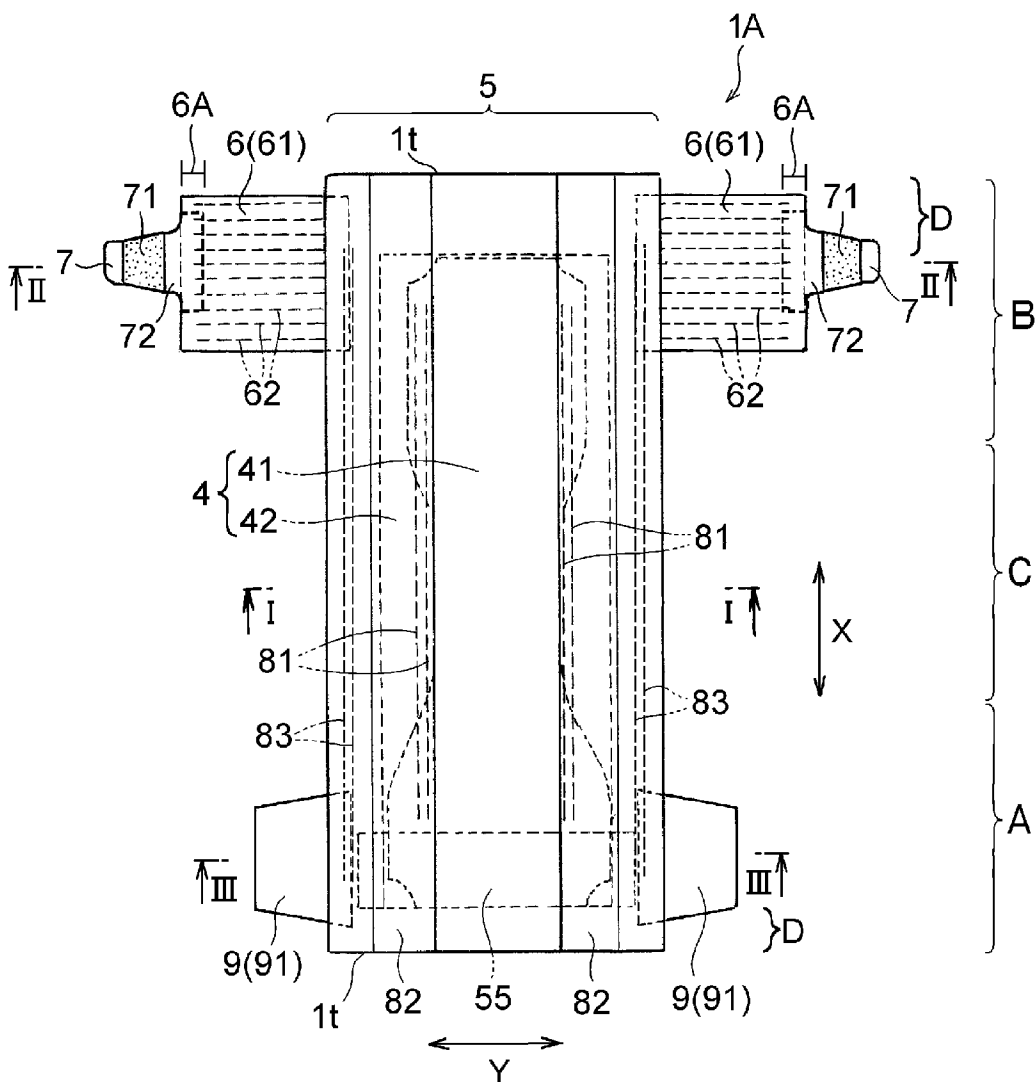
[図14]



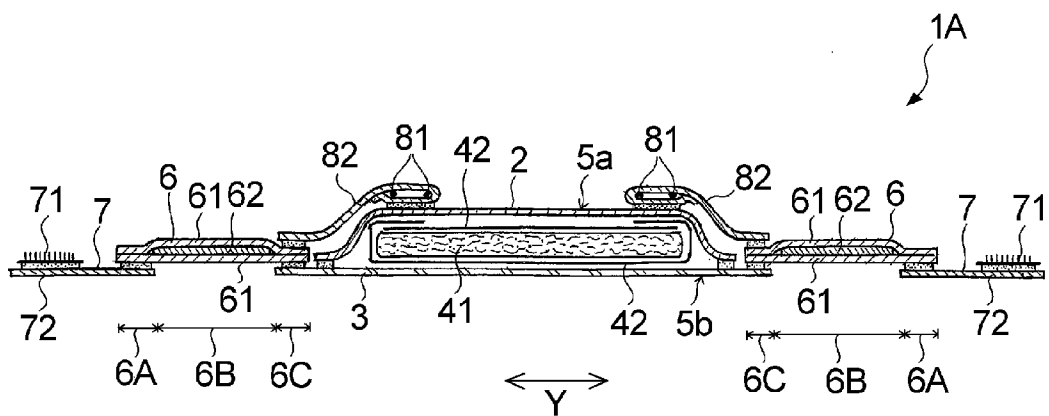
[図15]



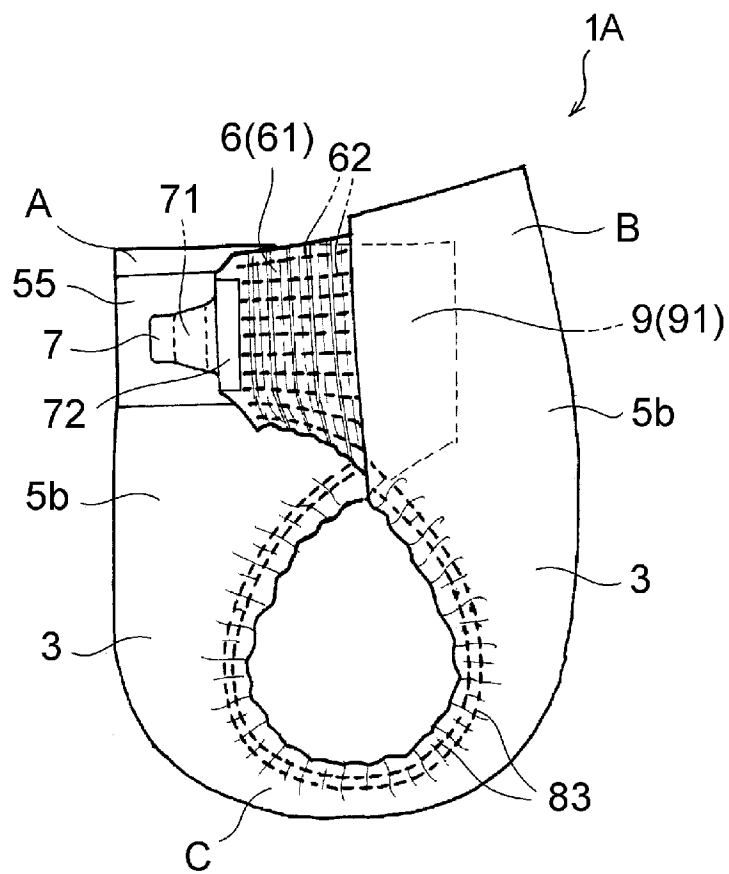
[図16]



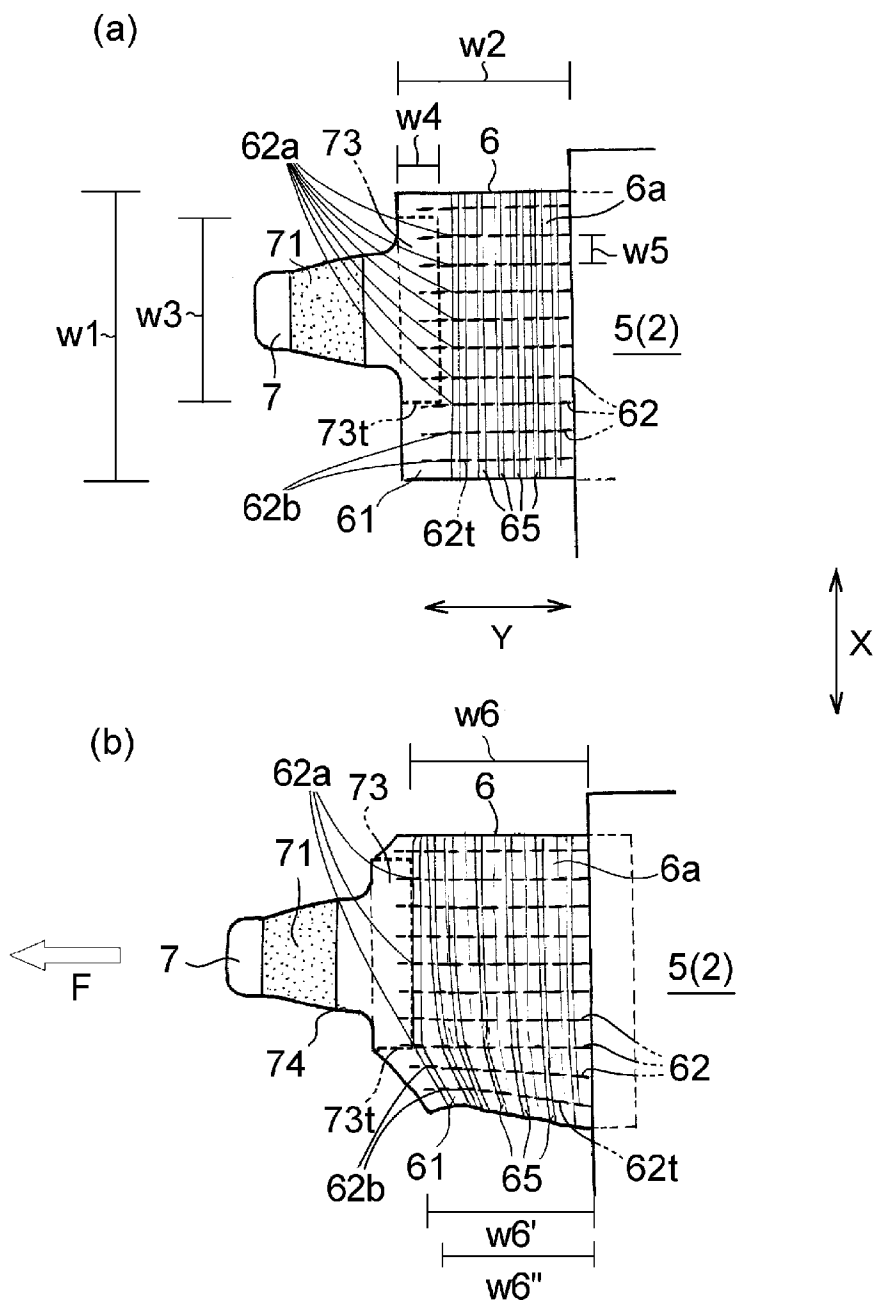
[図17]



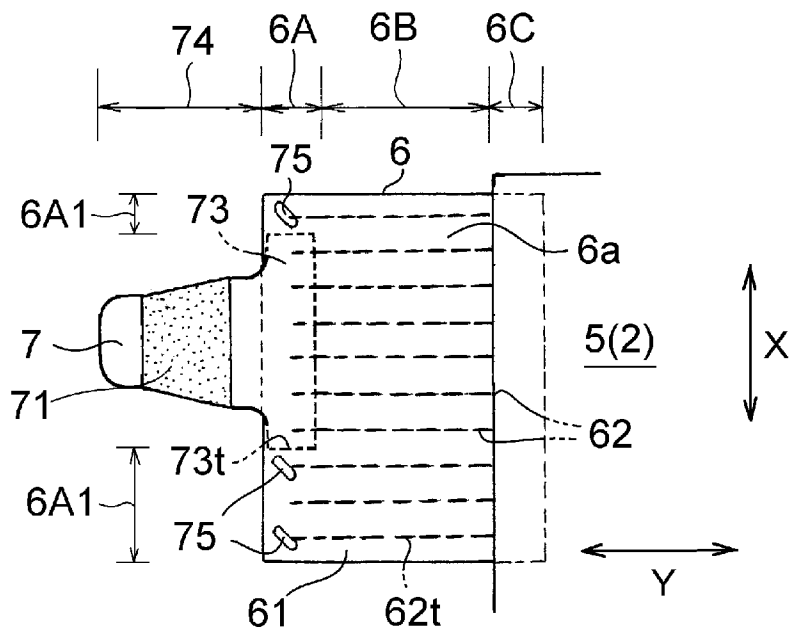
[図18]



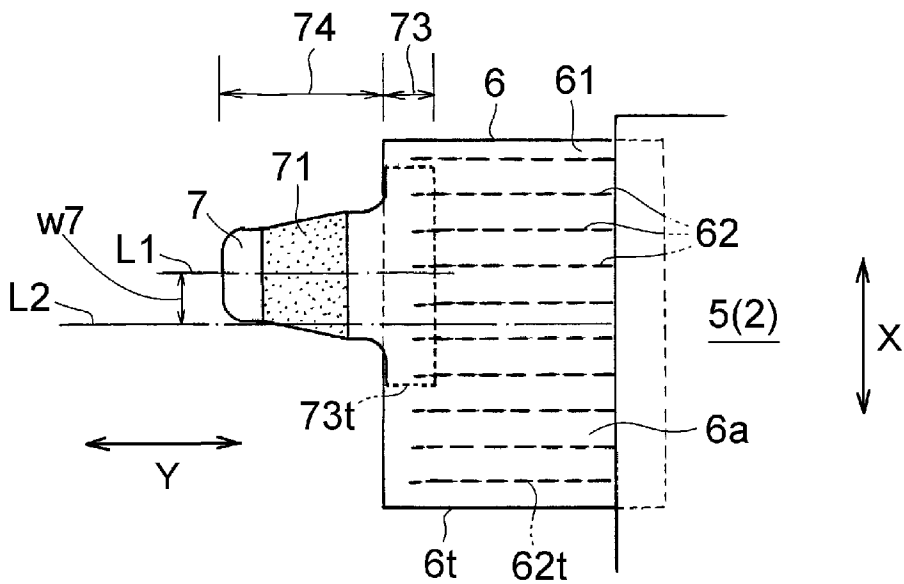
[図21]



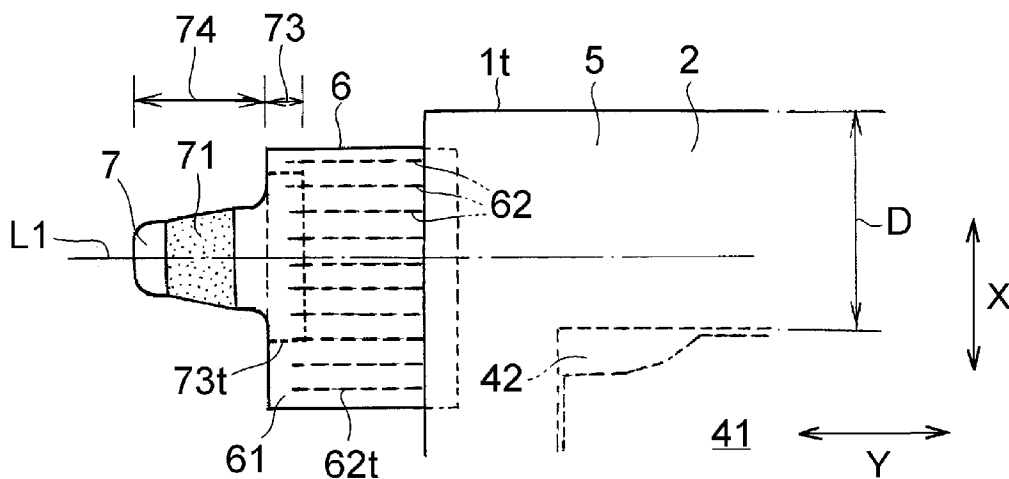
[図22]



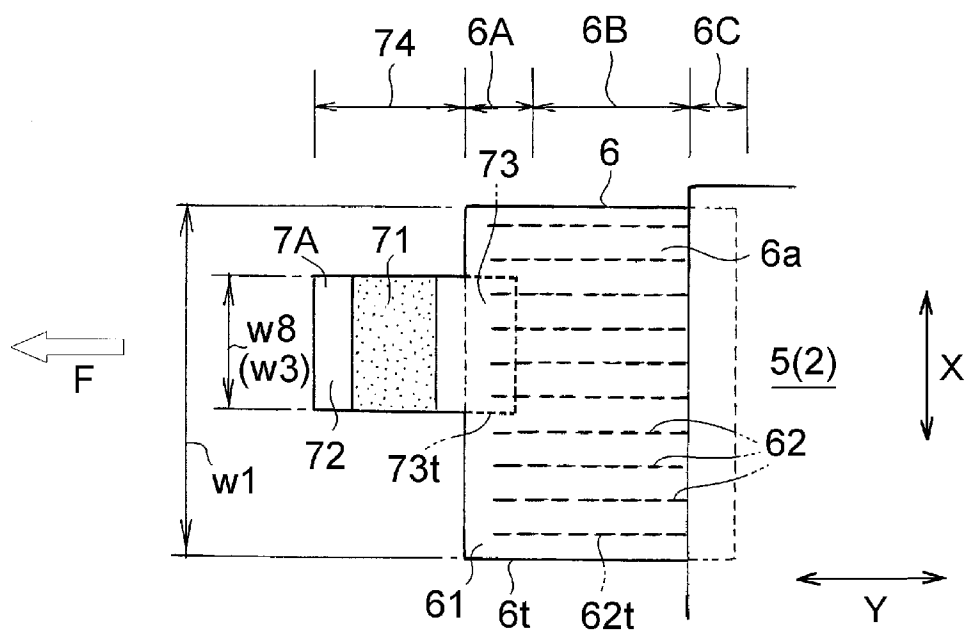
[図23]



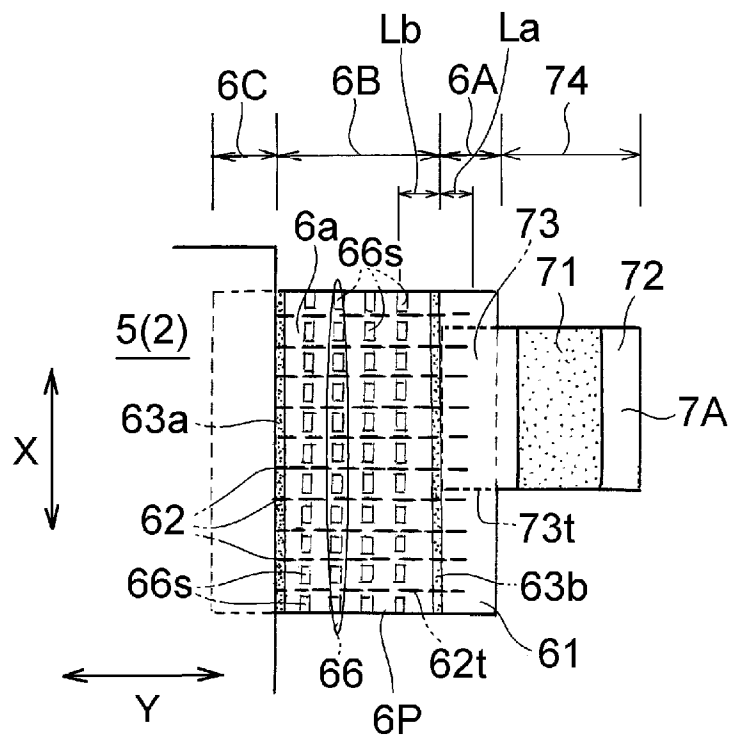
[図24]



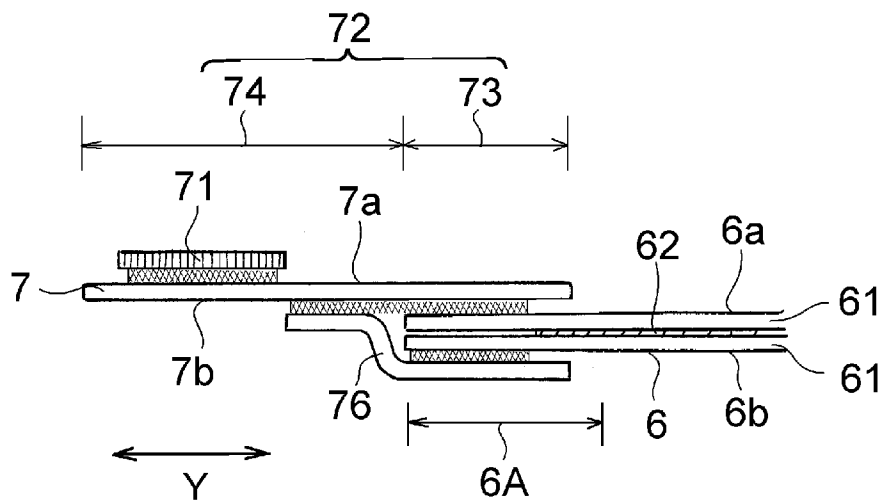
[図25]



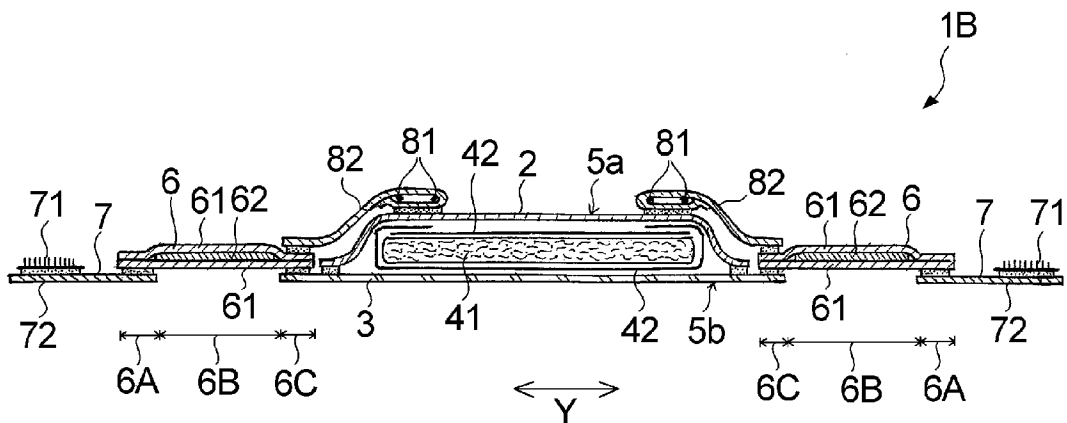
[図26]



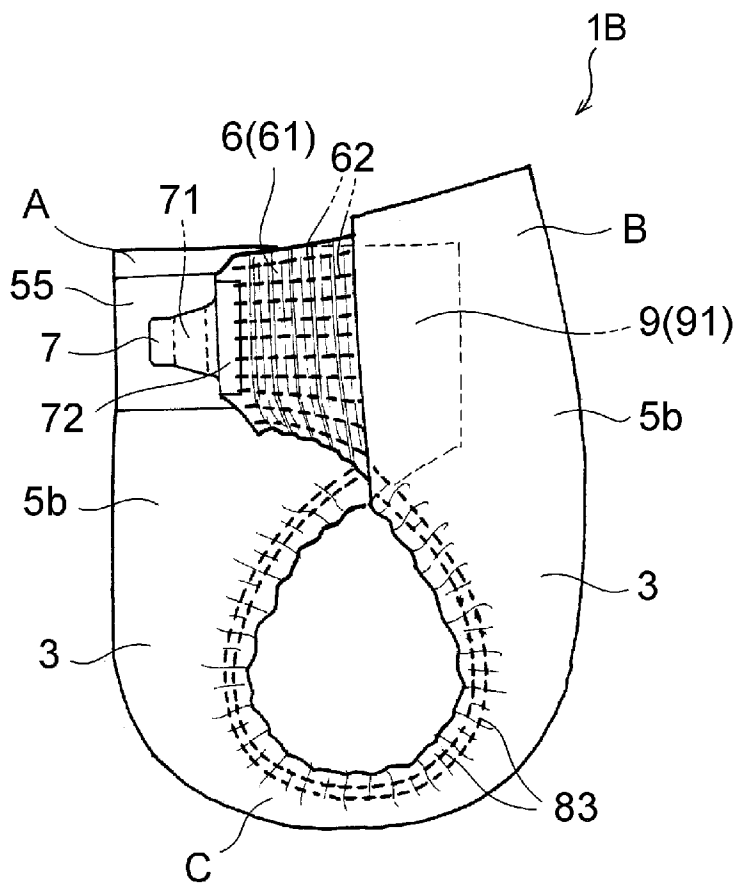
[図27]



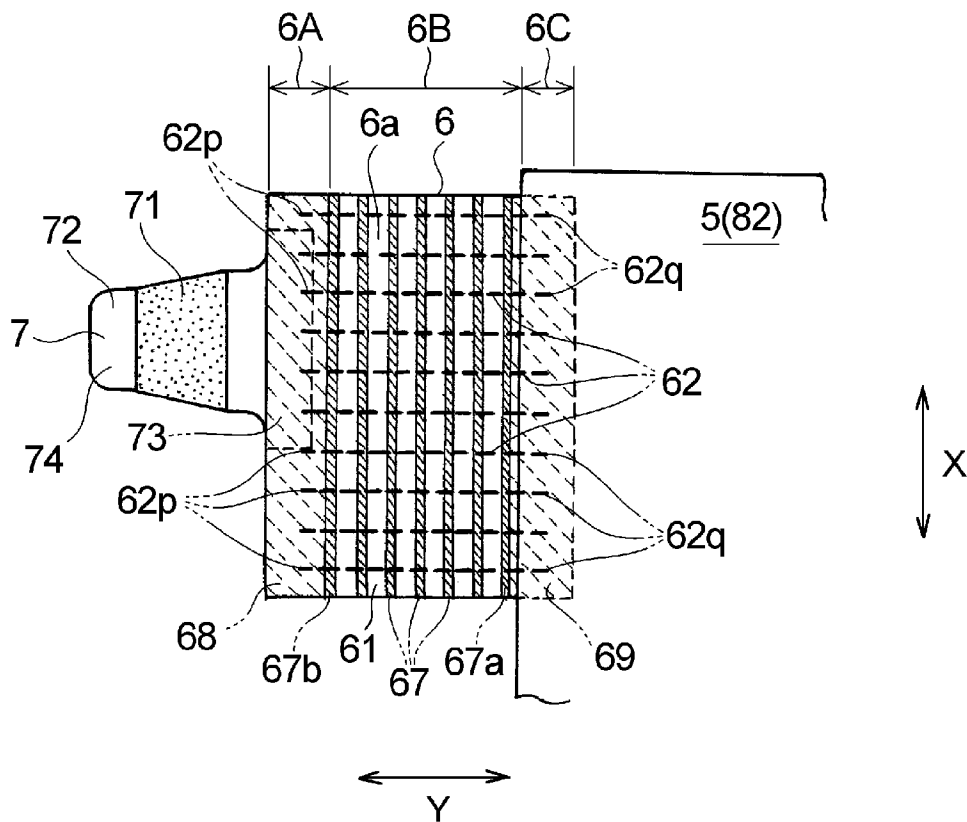
[図30]



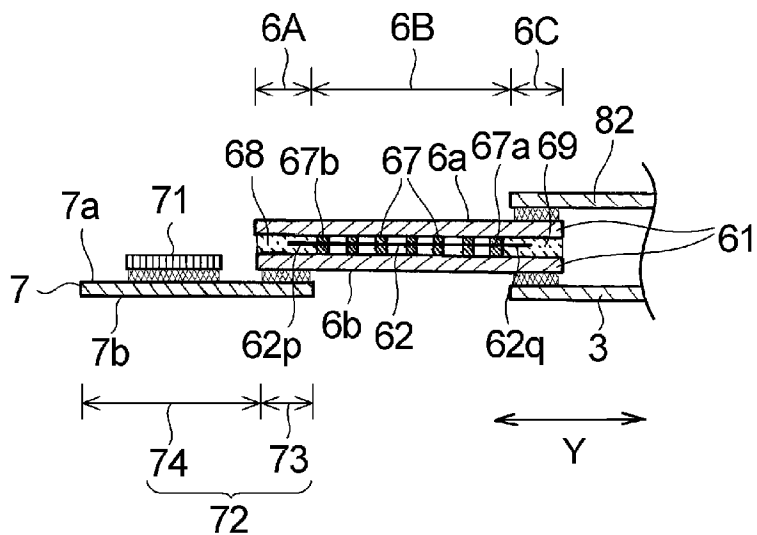
[図31]



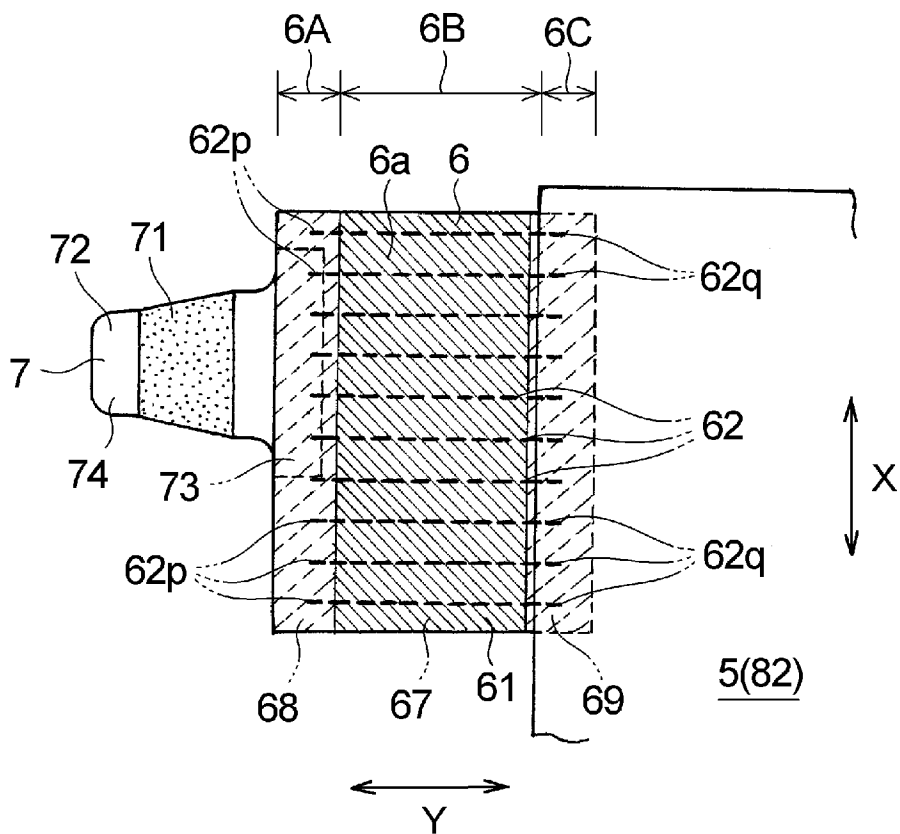
[図32]



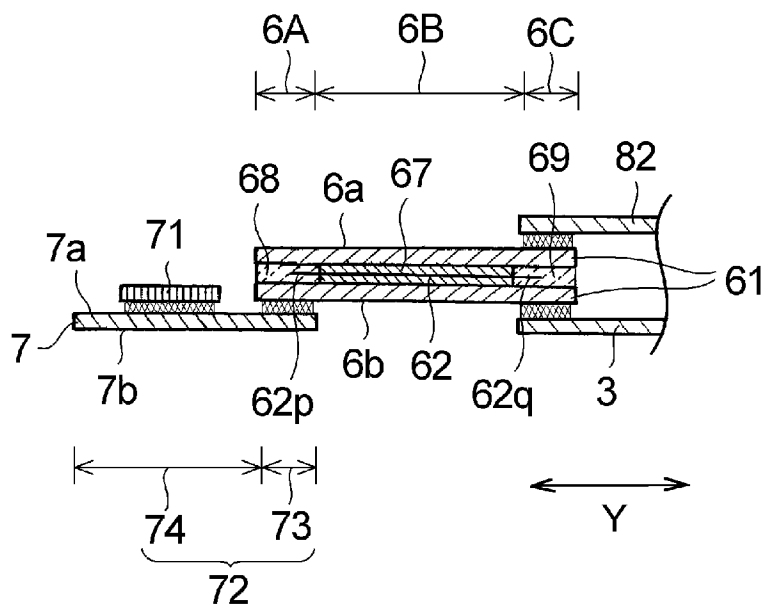
[図33]



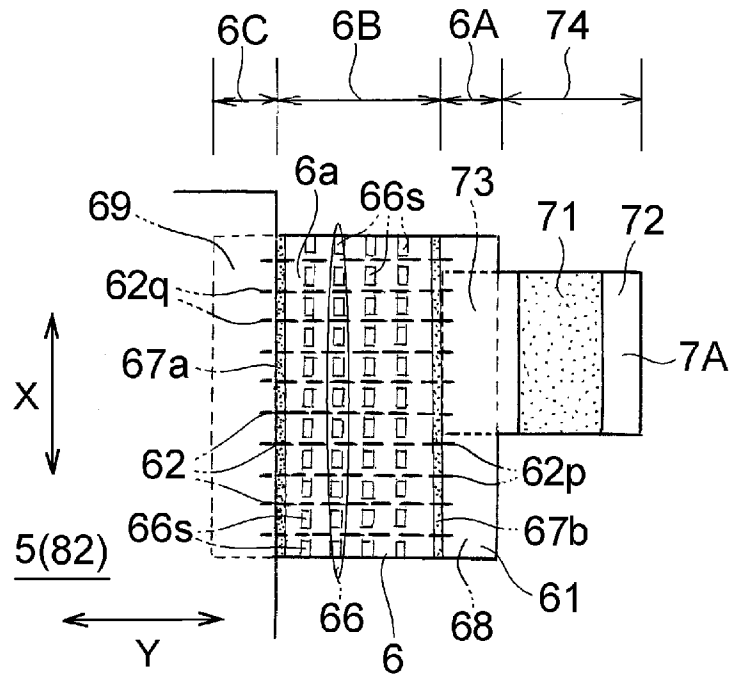
[図34]



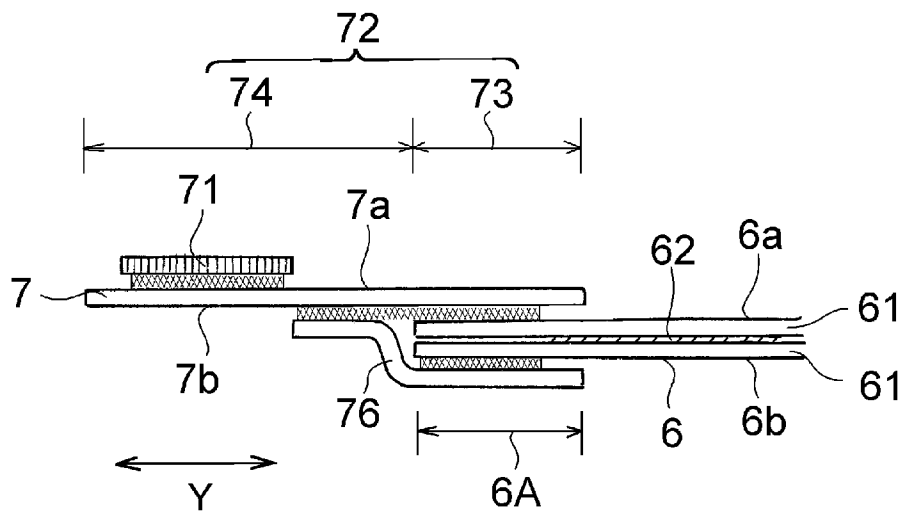
[図35]



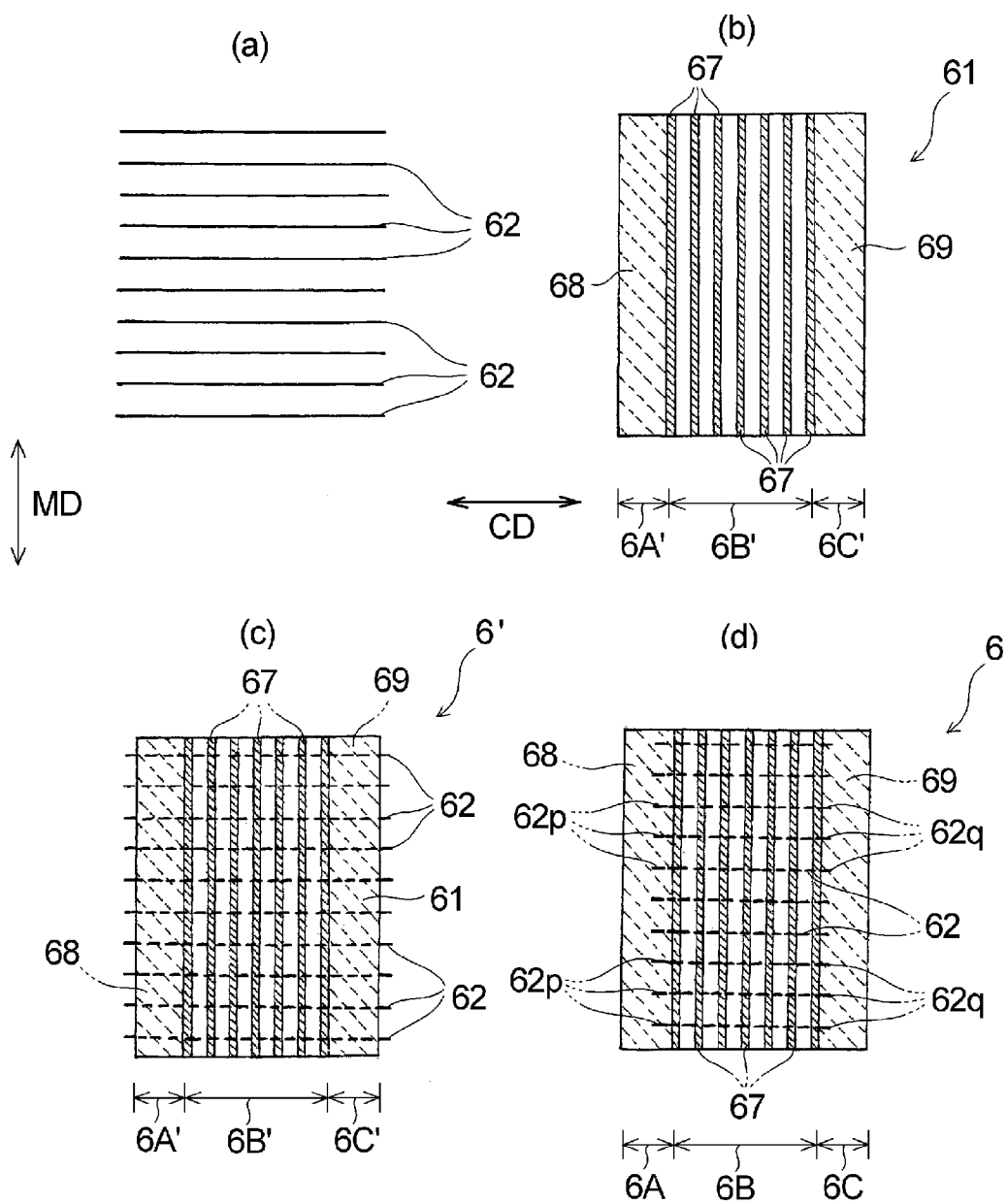
[図36]



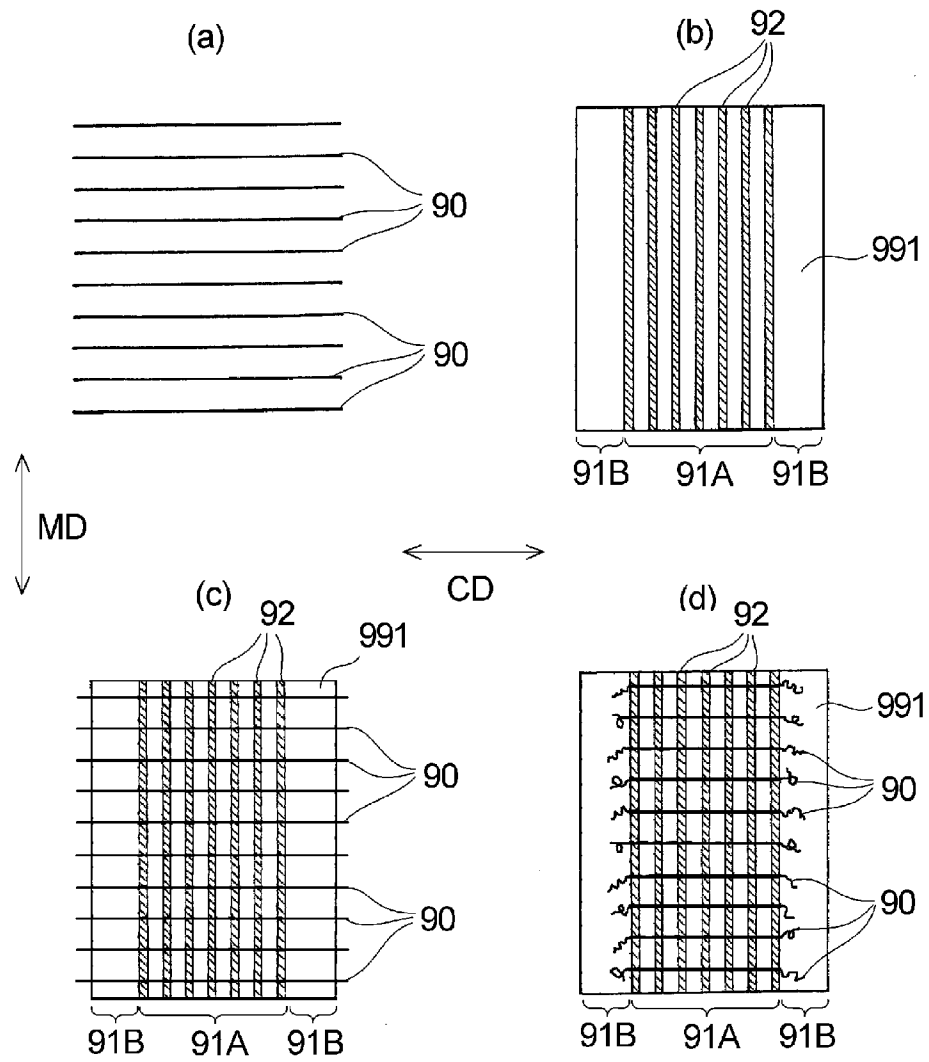
[図37]



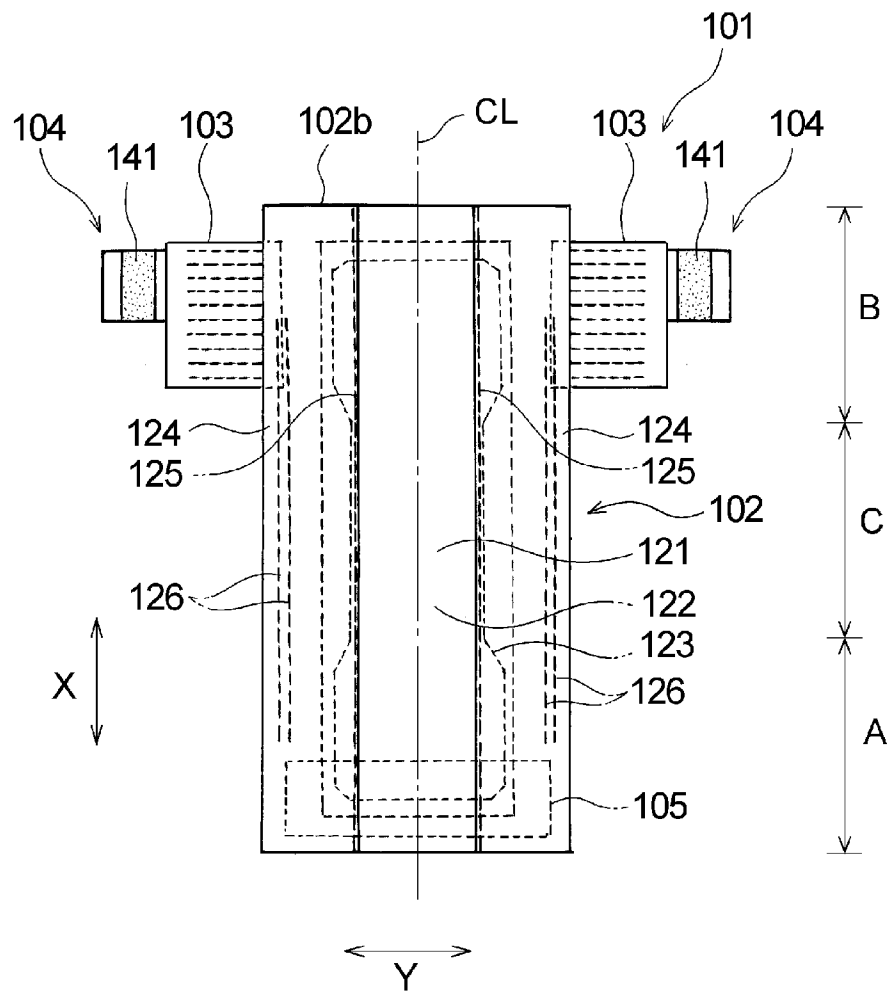
[図38]



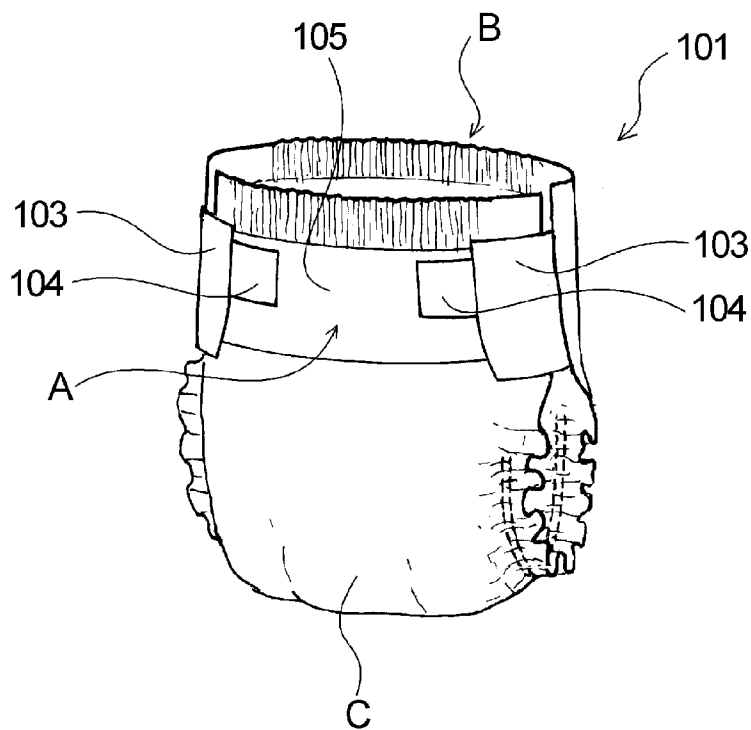
[図39]



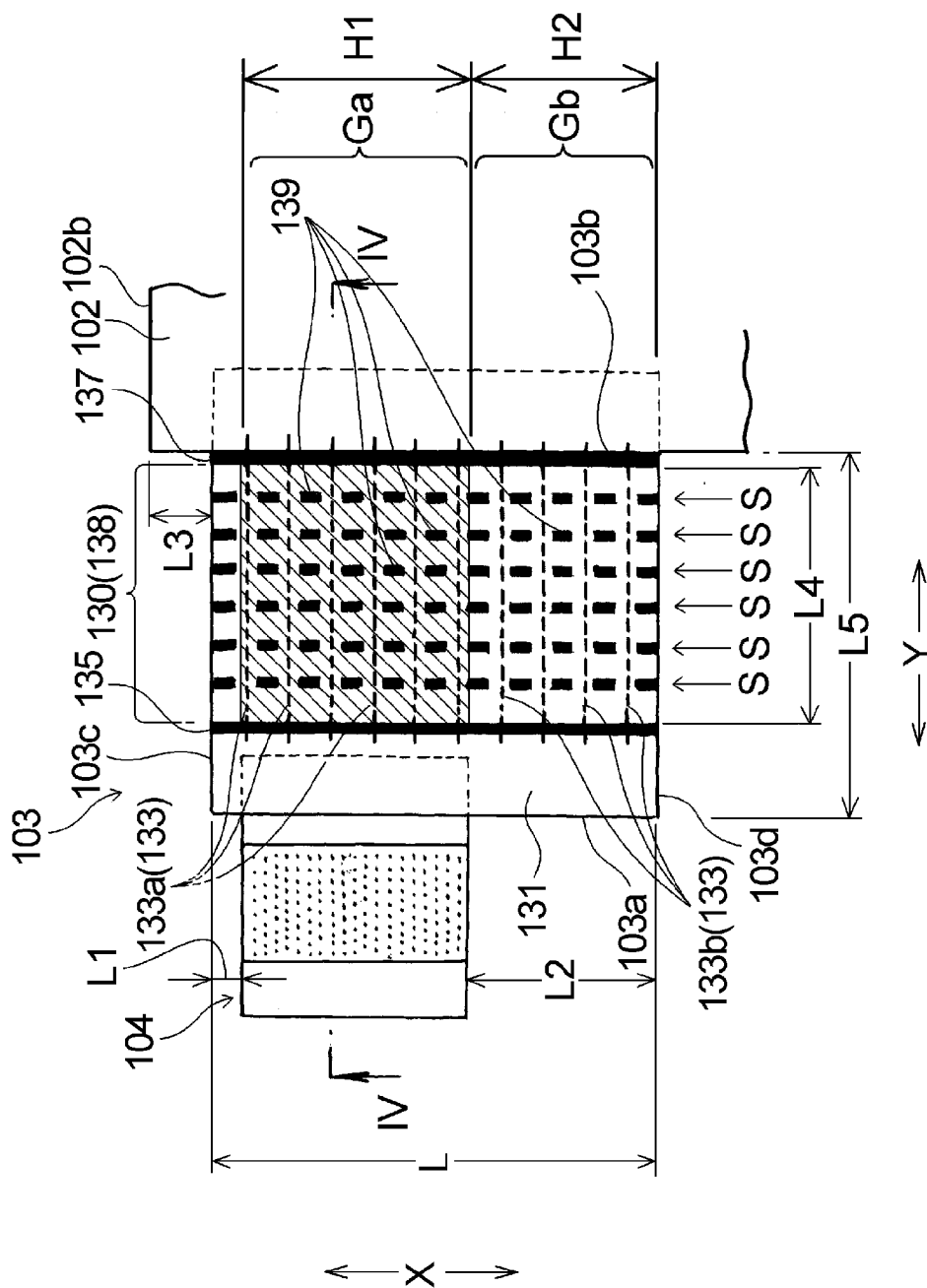
[圖40]



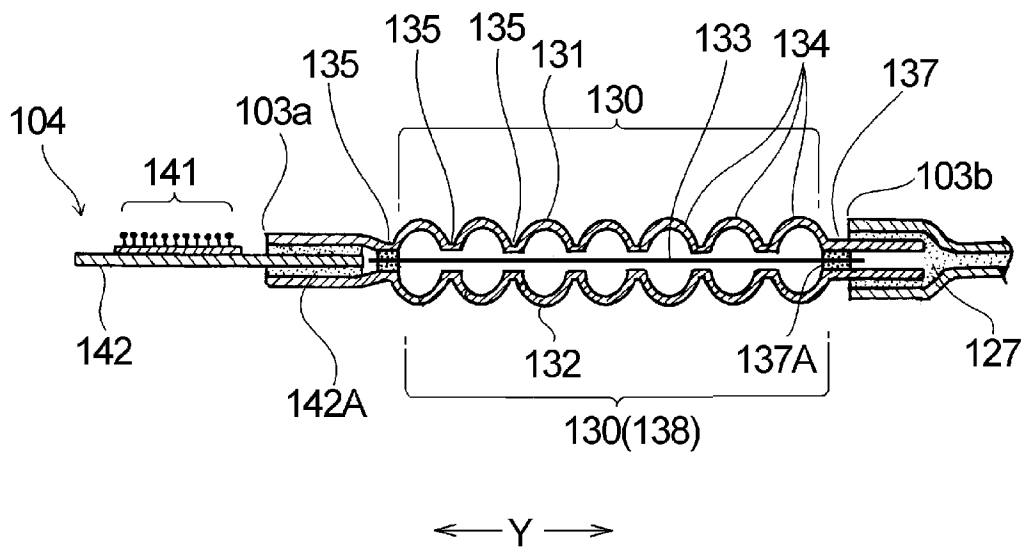
[圖41]



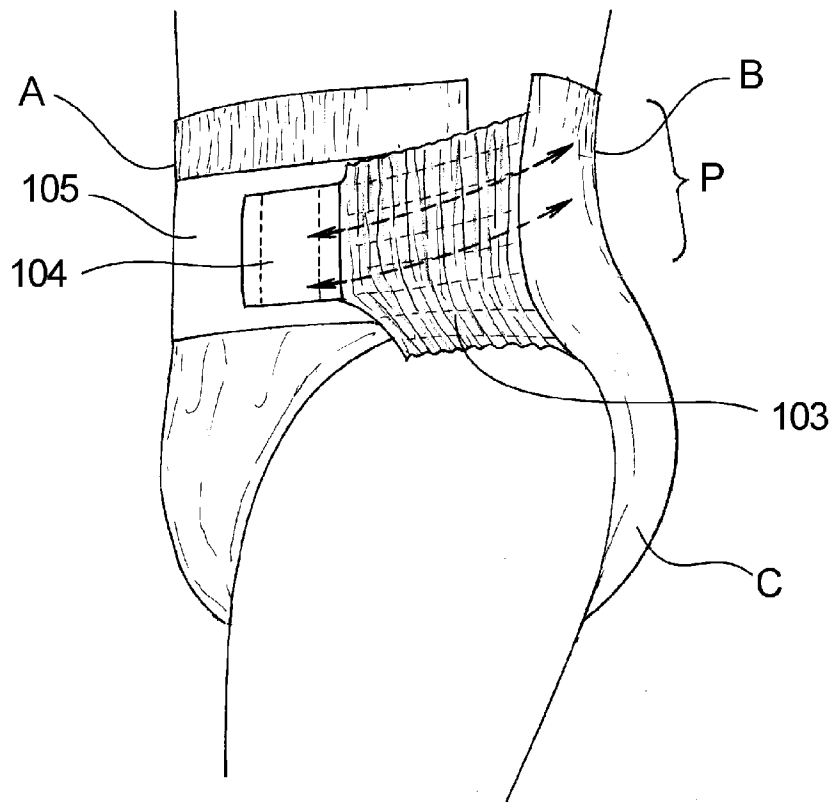
[図42]



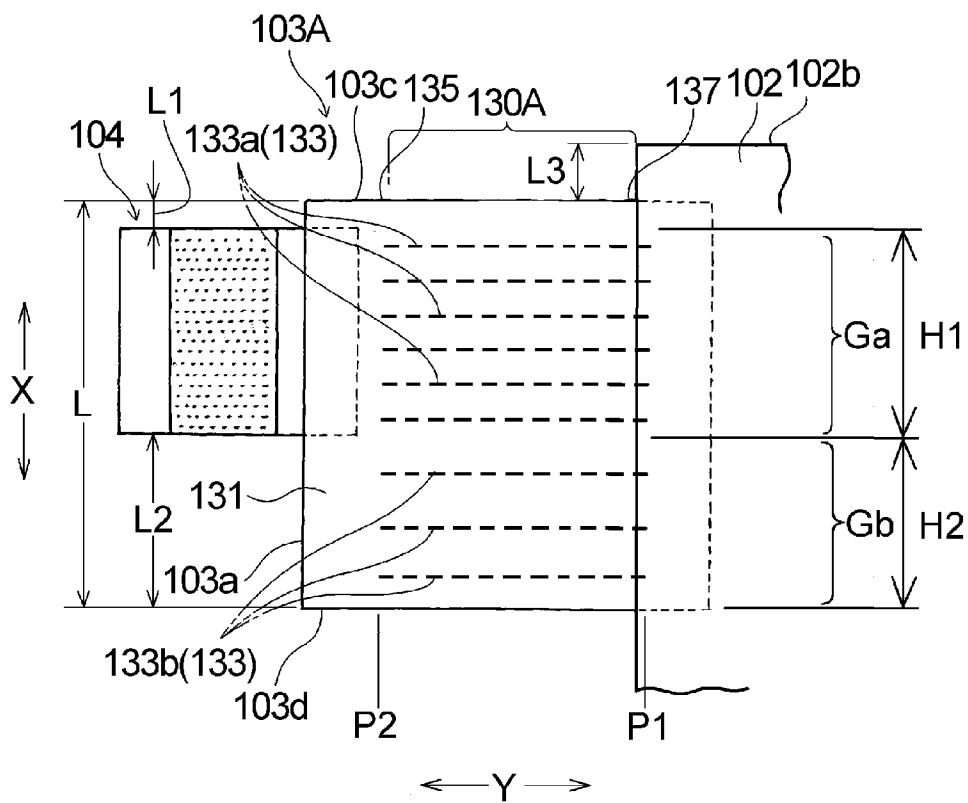
[図43]



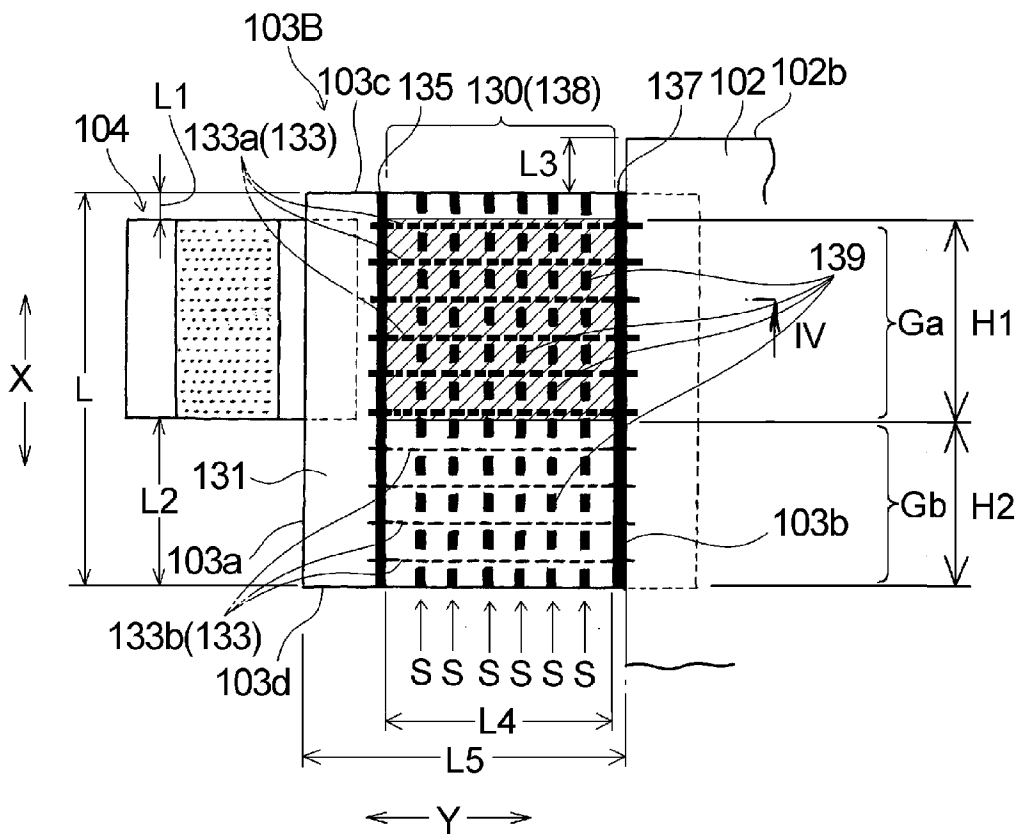
[図44]



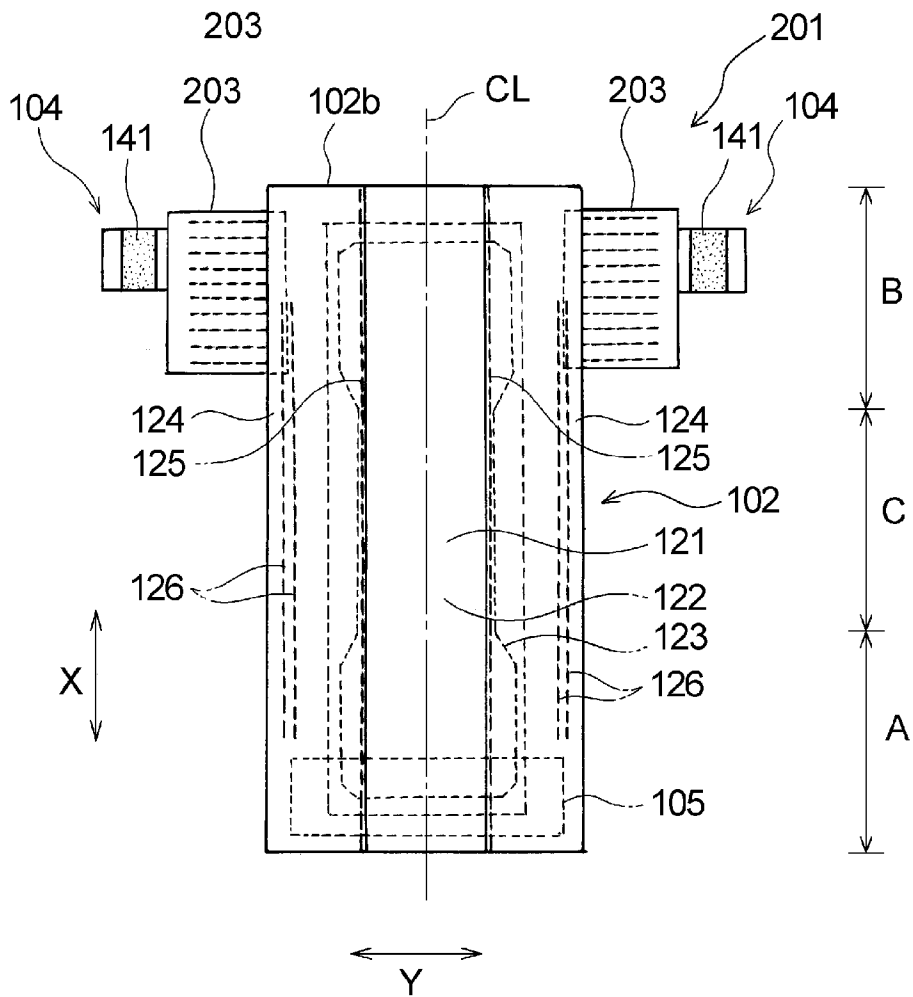
[圖45]



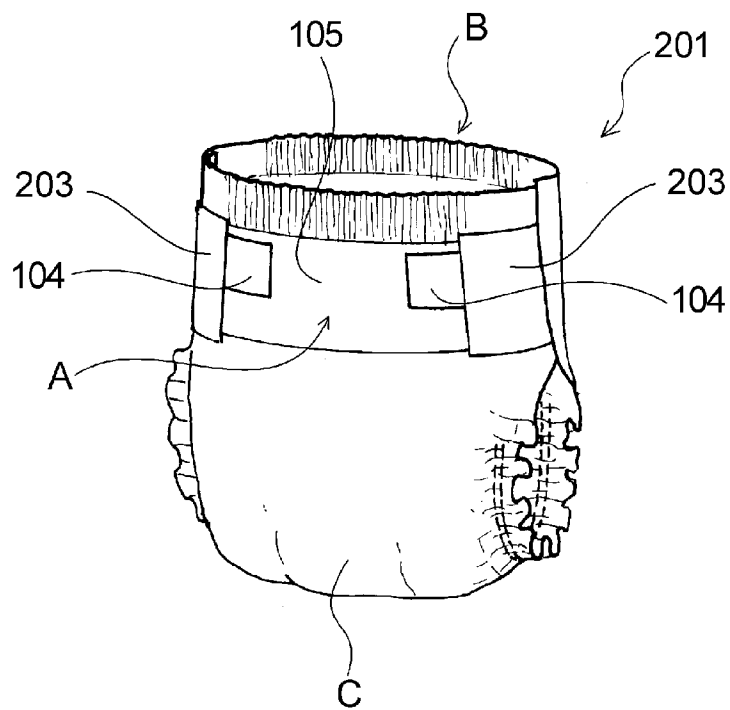
[圖46]



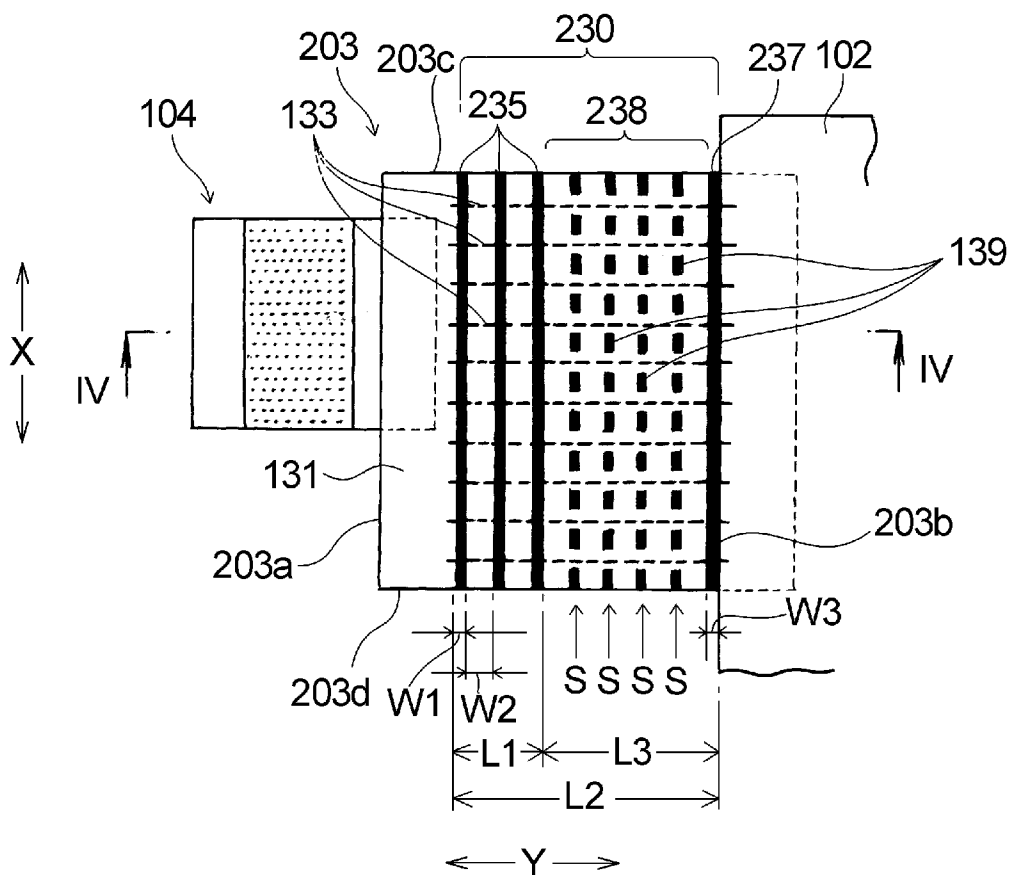
[図47]



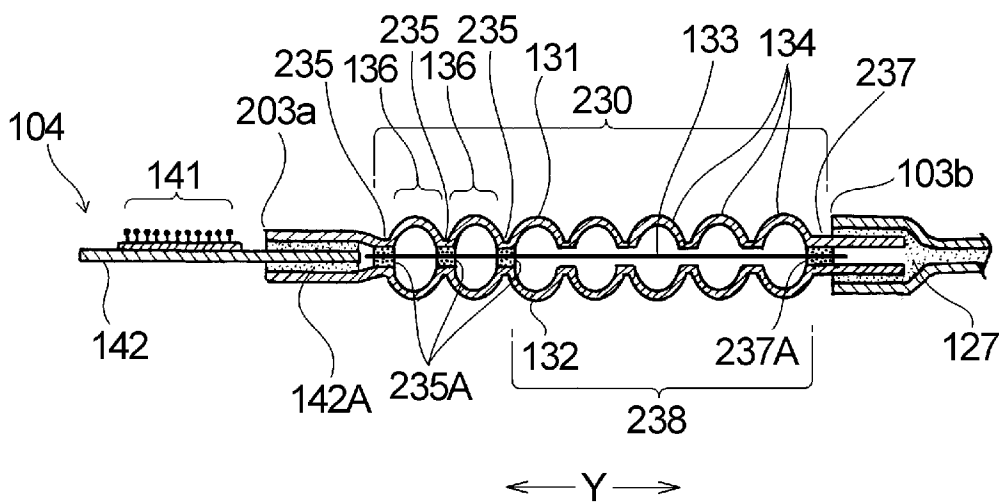
[図48]



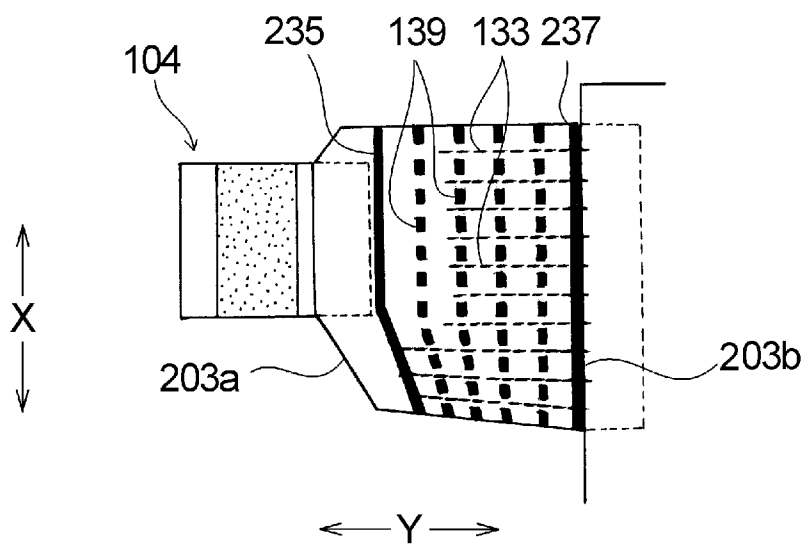
[圖49]



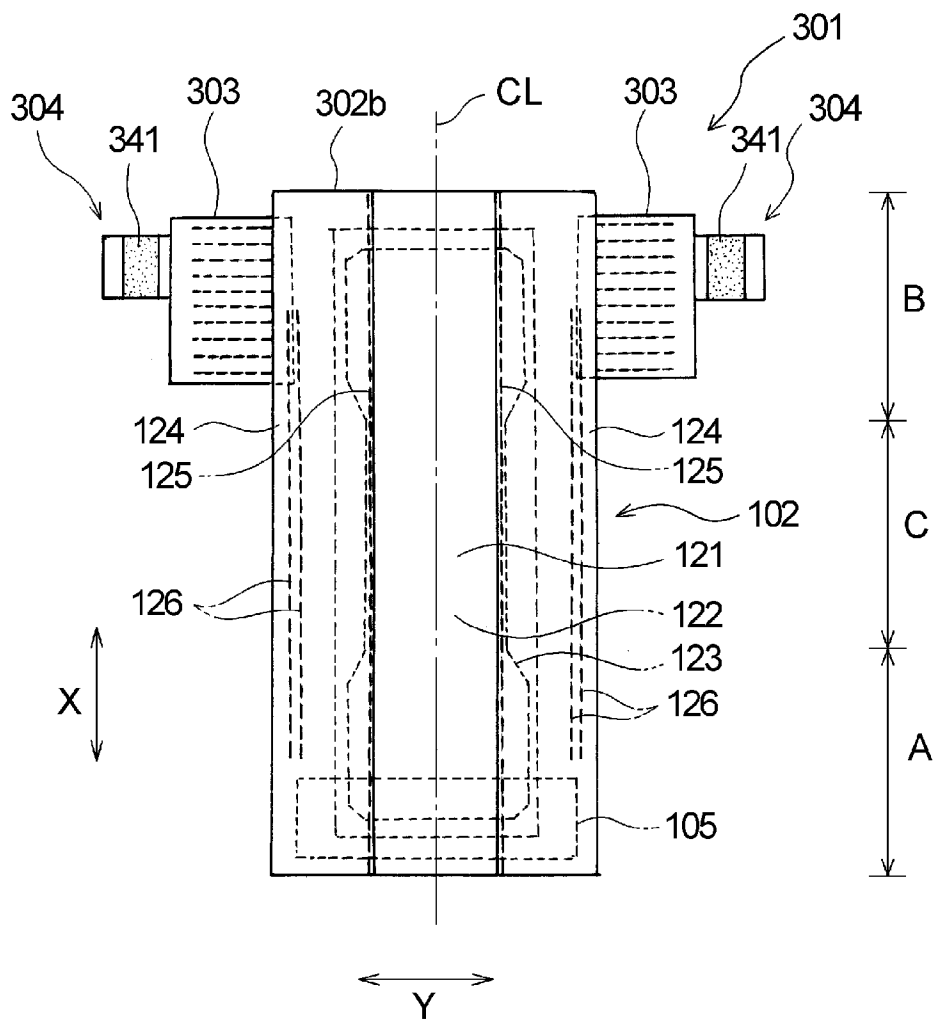
[圖50]



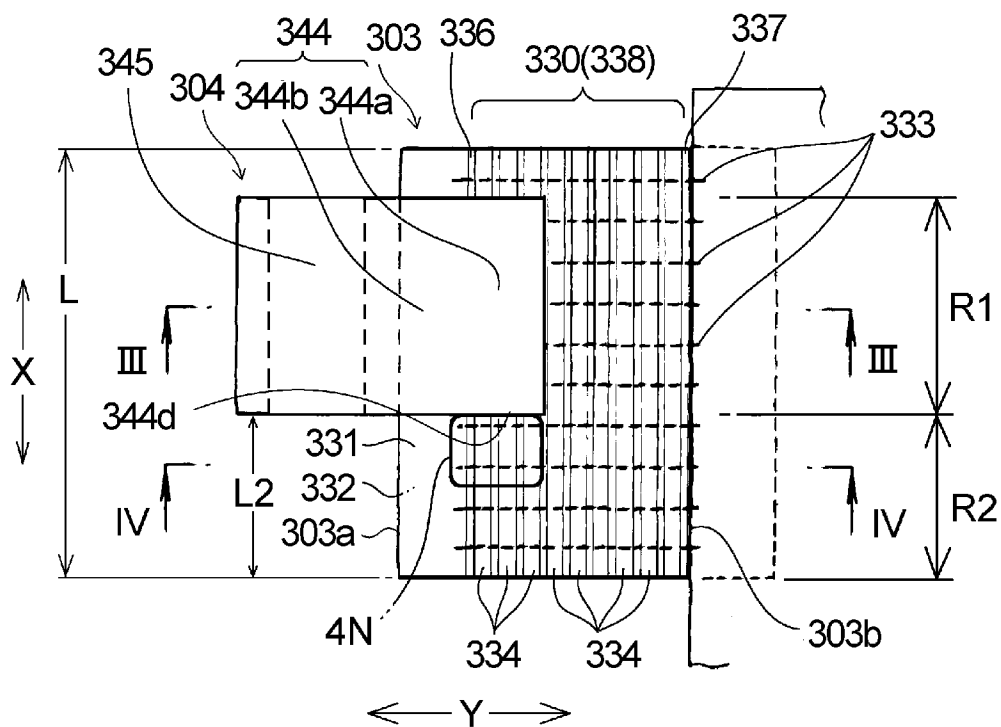
[圖53]



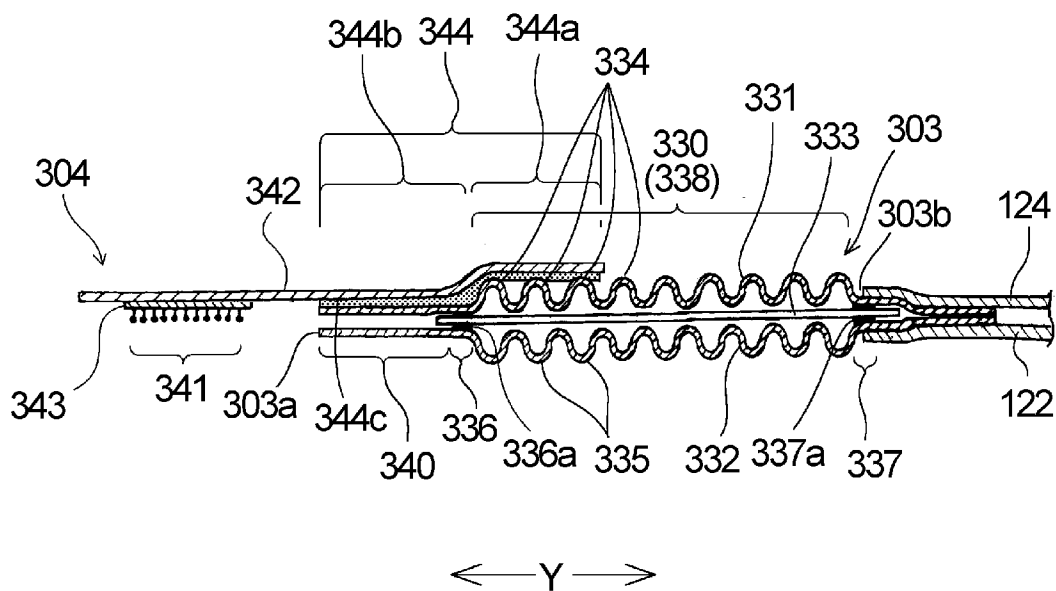
[圖54]



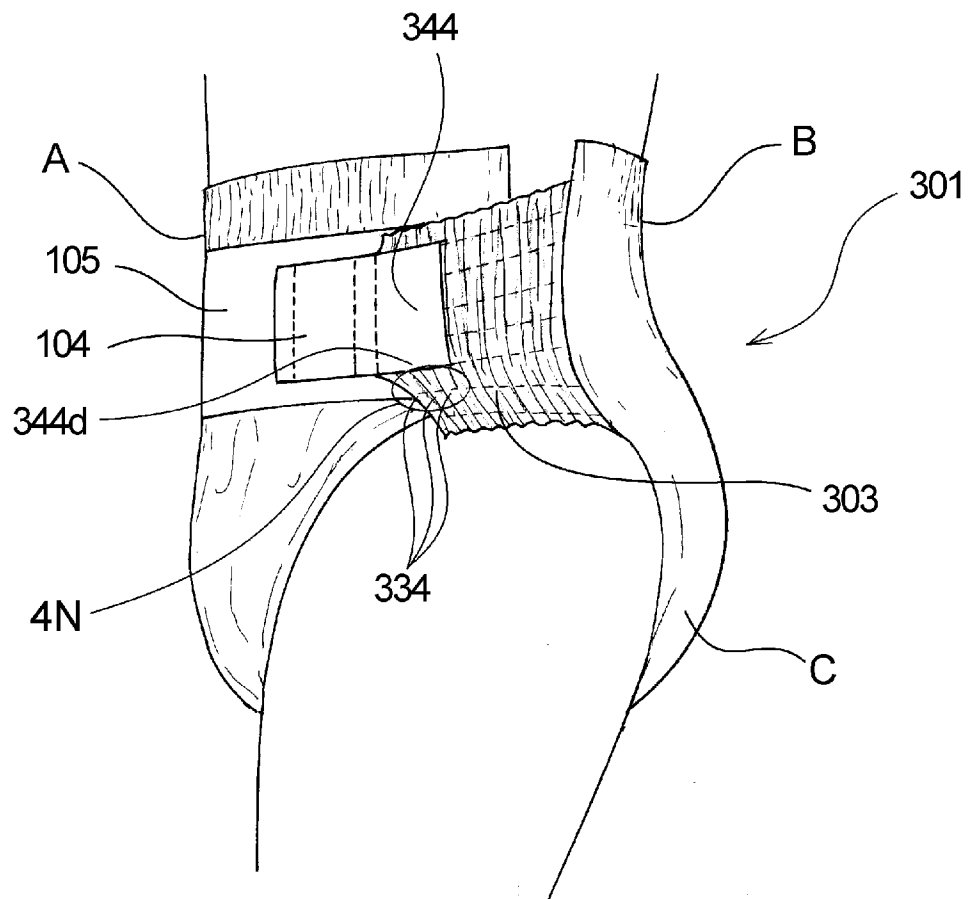
[図55]



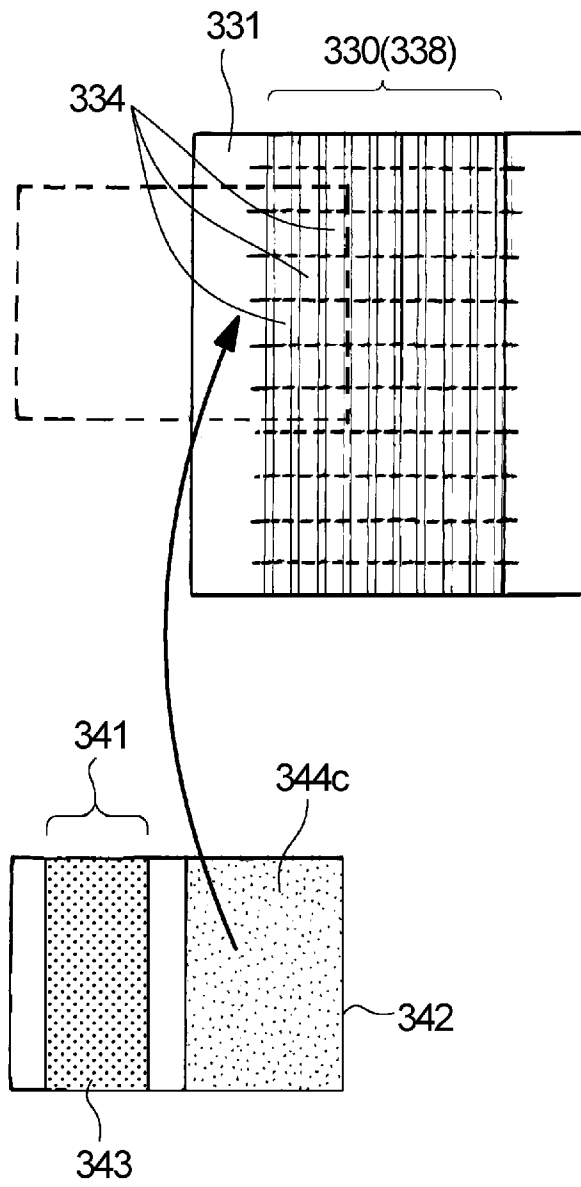
[図56]



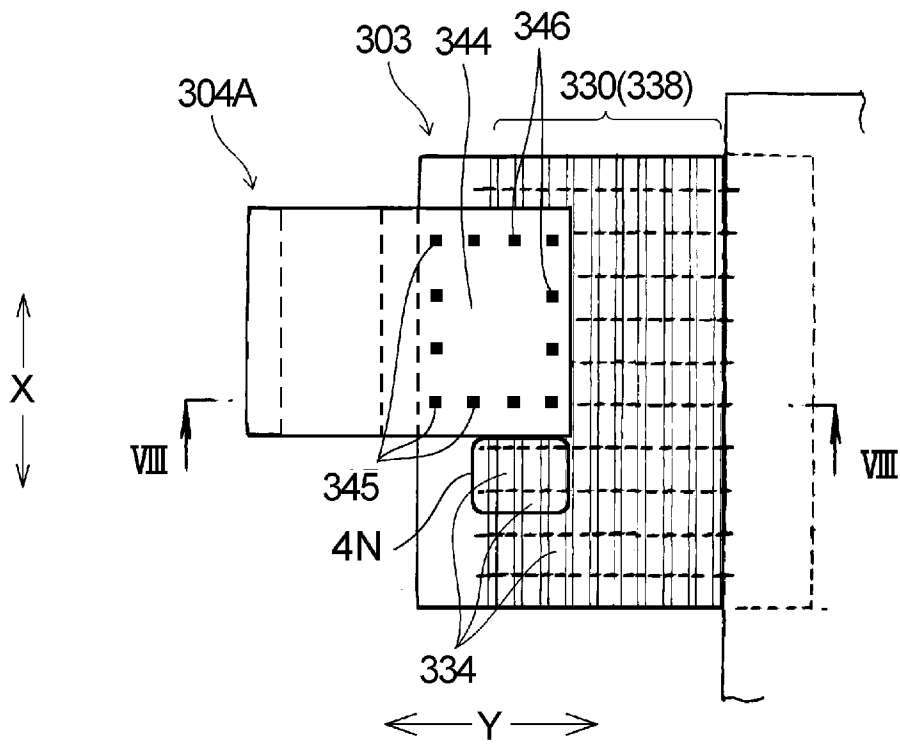
[図59]



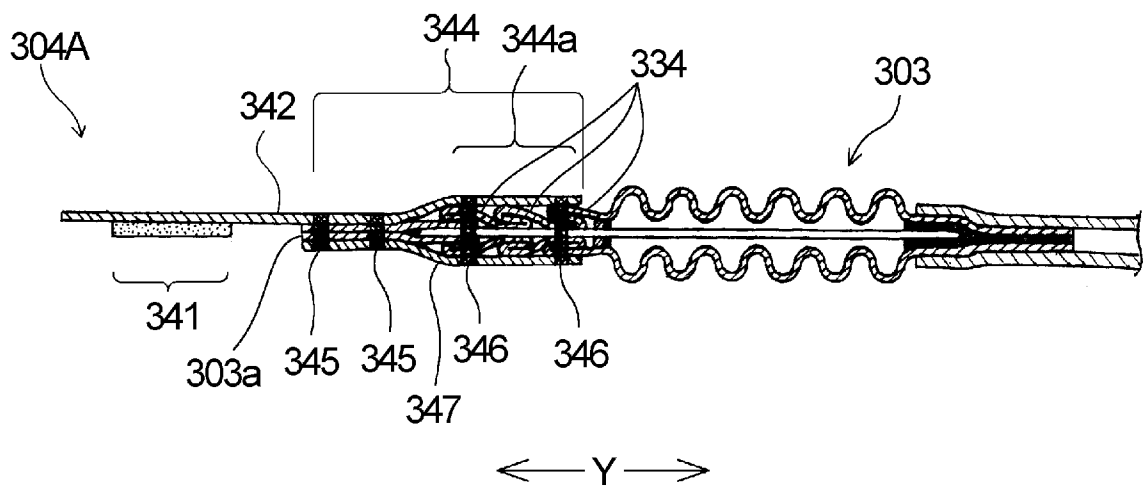
[図60]



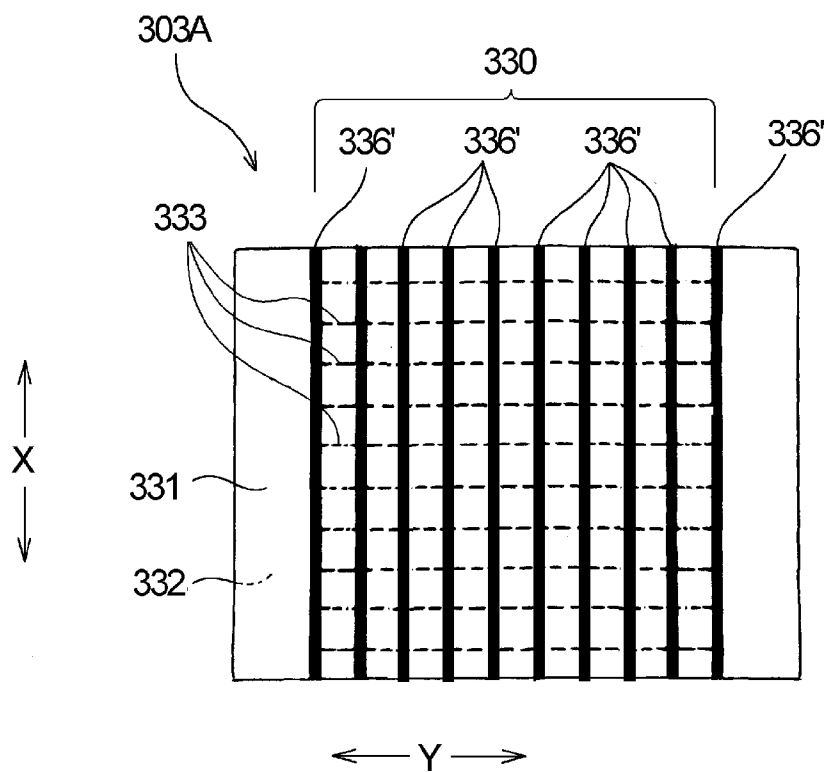
[図61]



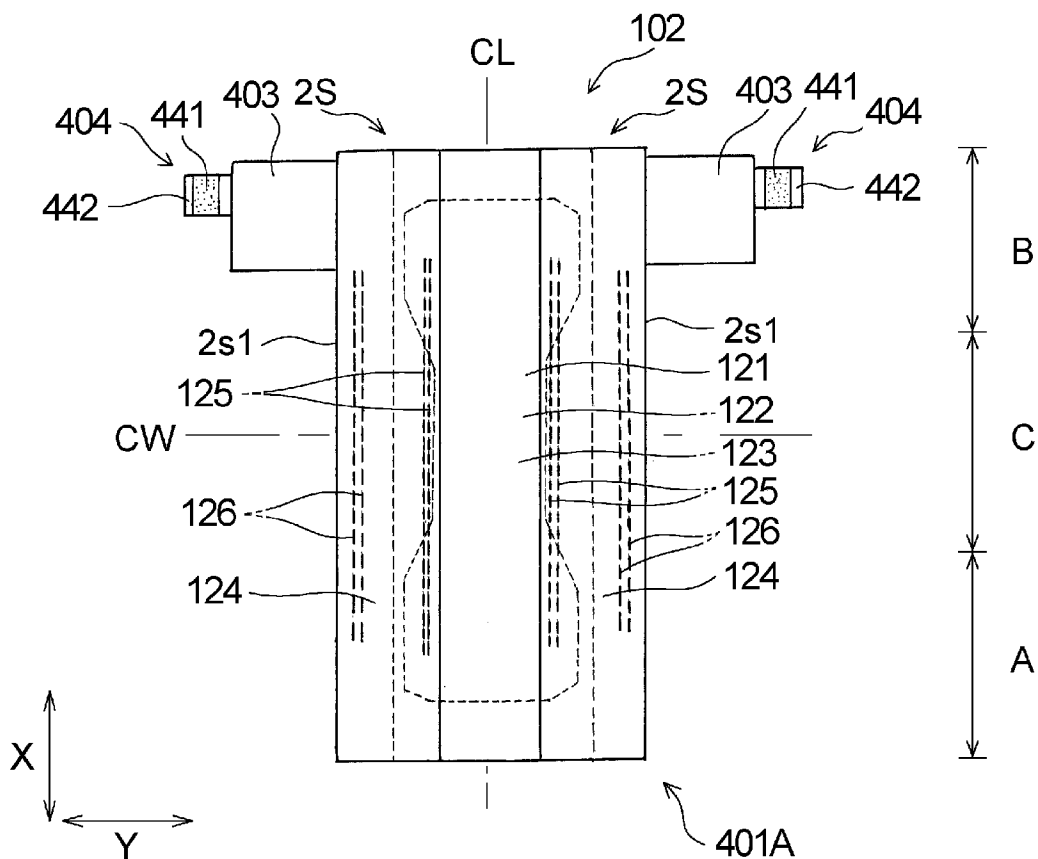
[図62]



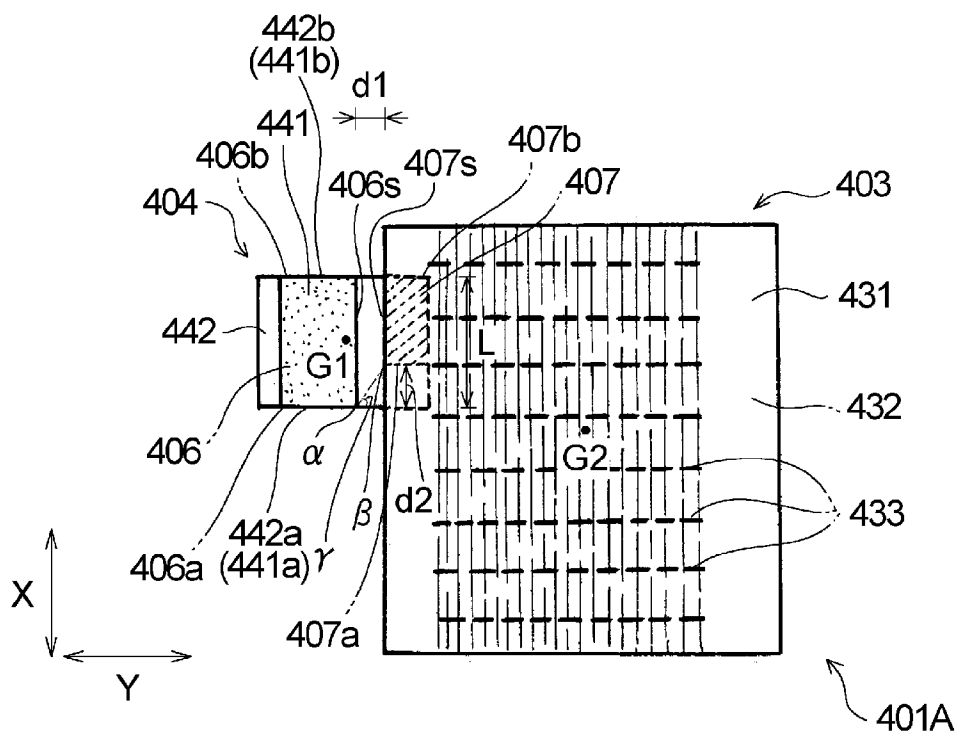
[圖63]



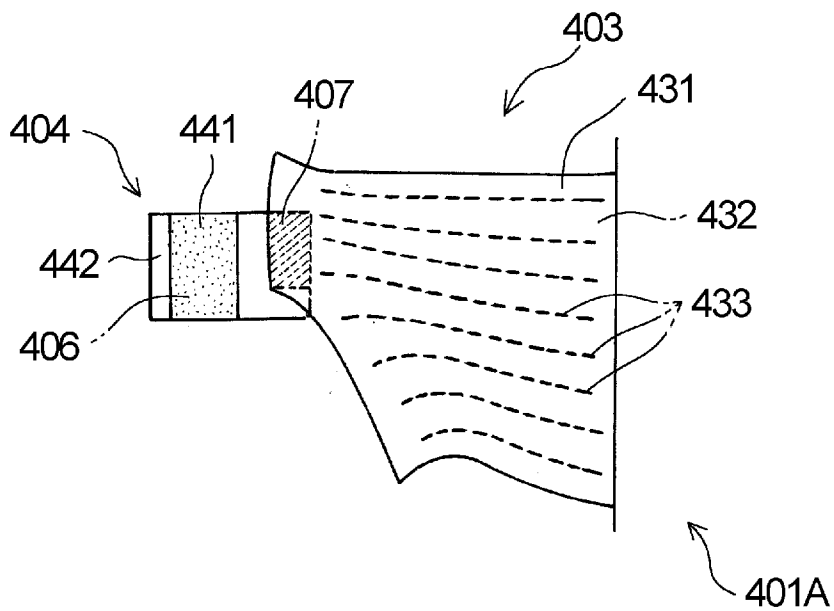
[圖64]



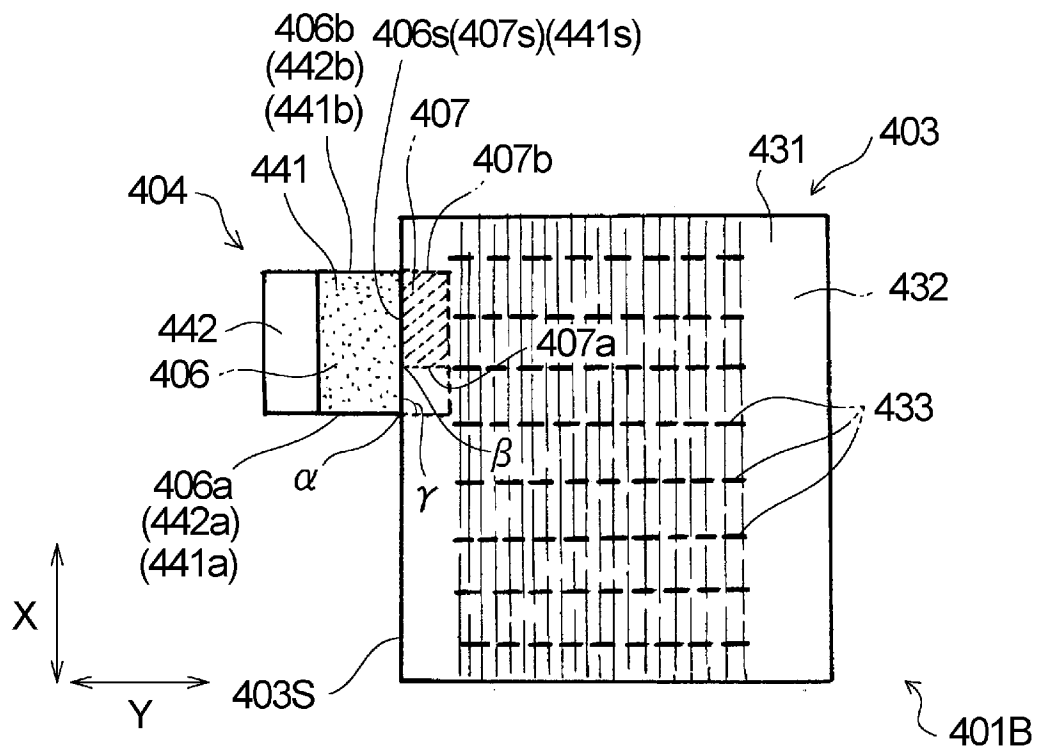
[図65]



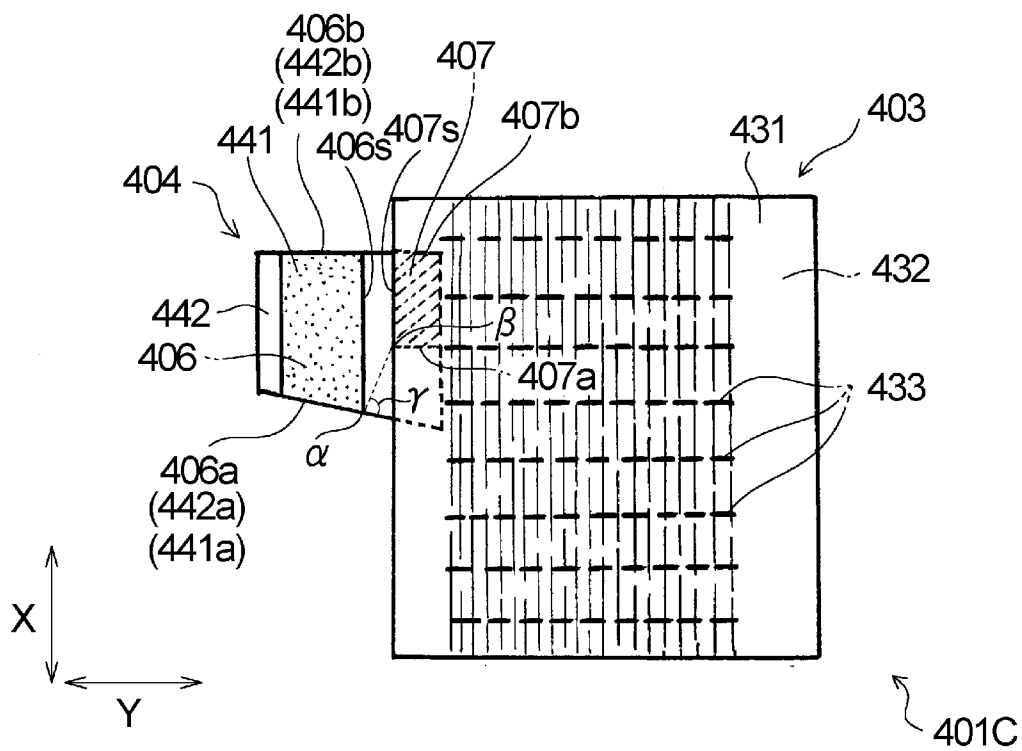
[図66]



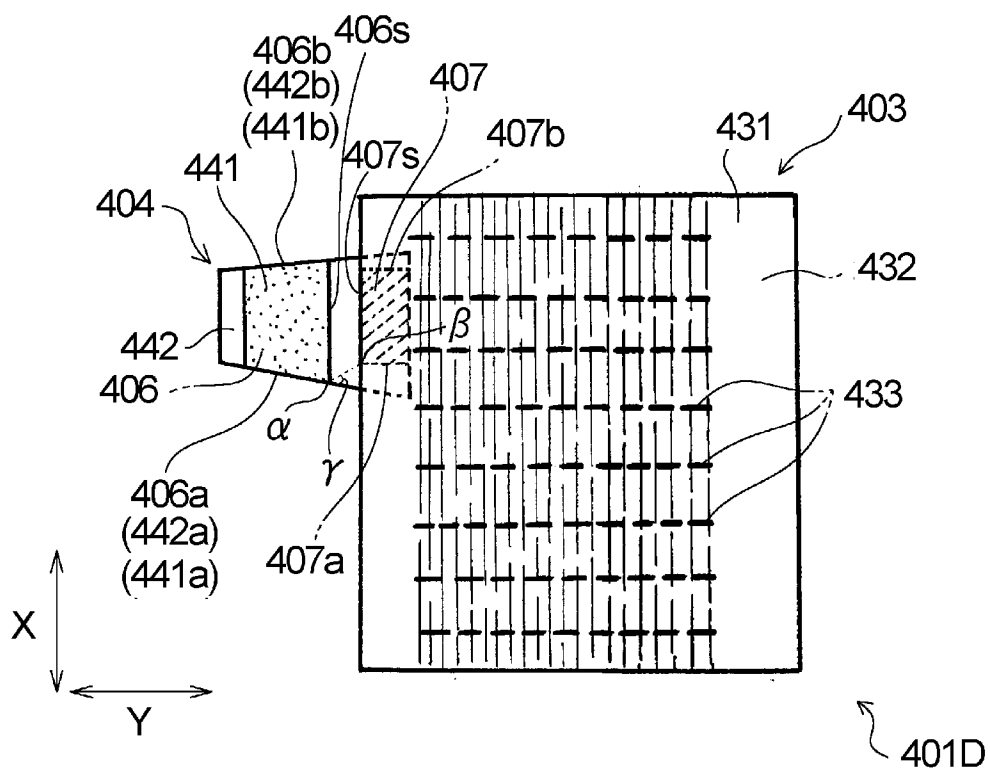
[図67]



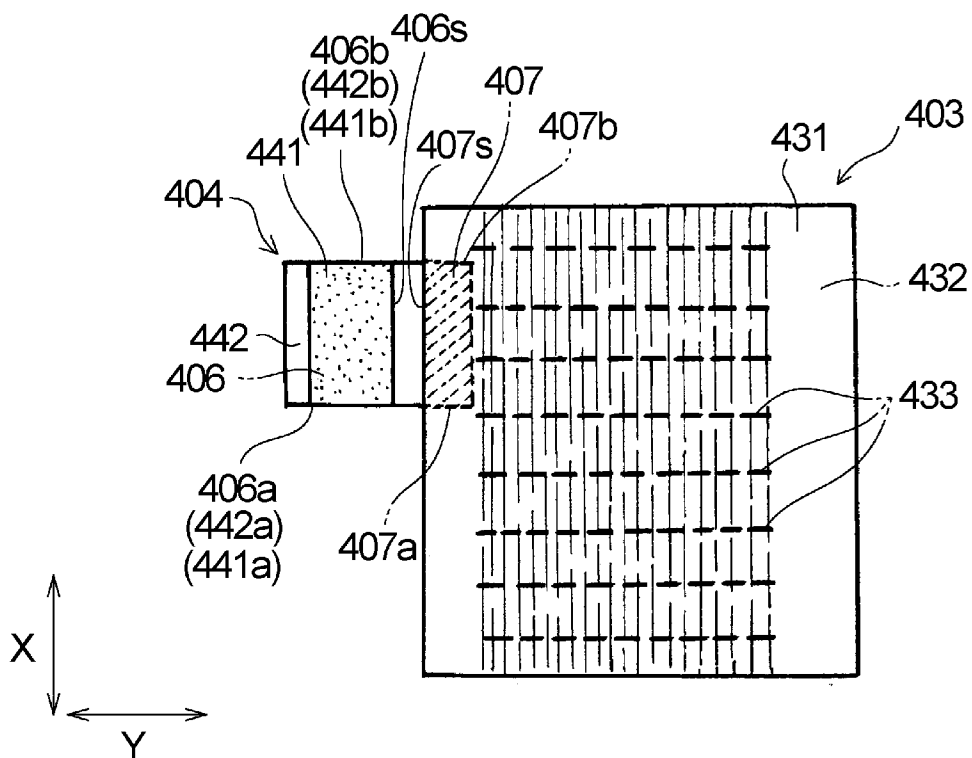
[図68]



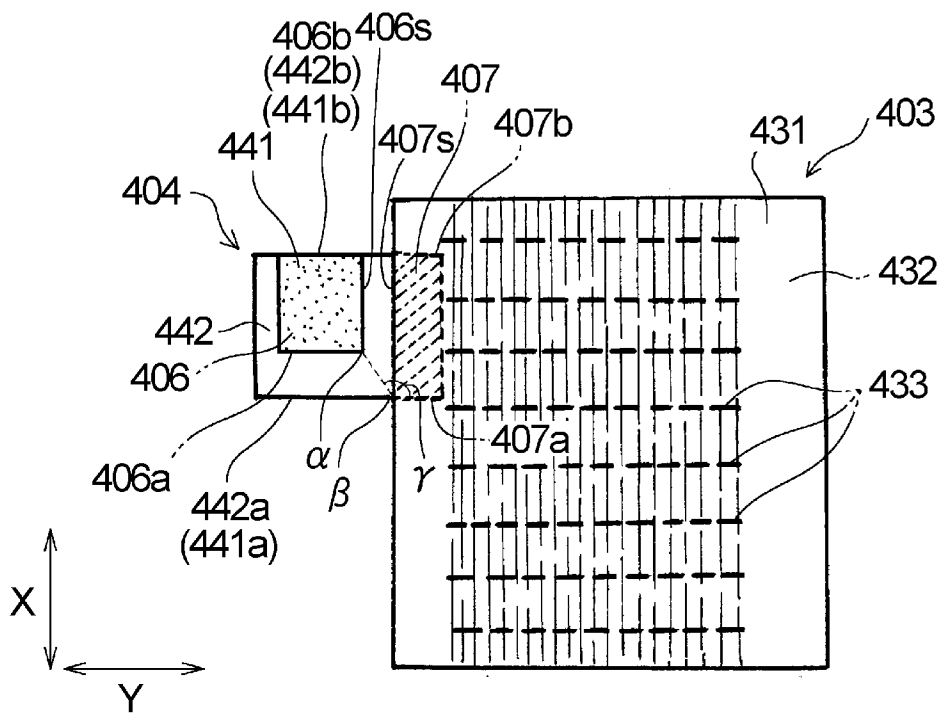
[図69]



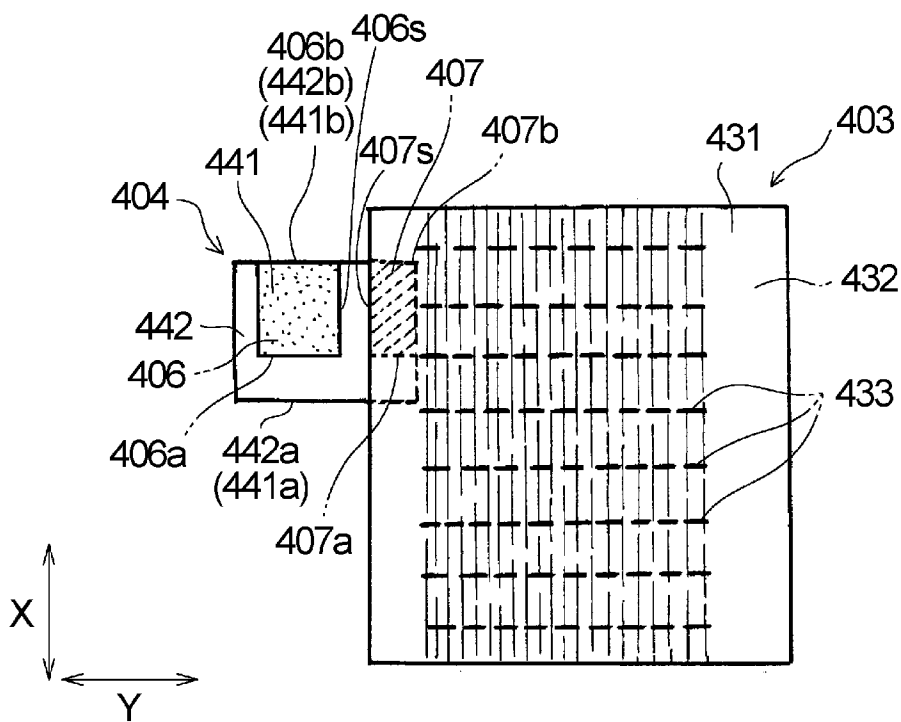
[図70]



[図71]



[図72]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/077417

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)

A61F13/49, A61F13/56

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
A	JP 8-191860 A (The Procter & Gamble Co.), 30 July 1996 (30.07.1996), entire text; all drawings & US 6200299 B1 & EP 802778 A & WO 1996/021412 A2 & DE 69602715 C & DE 69602715 T & AU 4656896 A & ES 2132883 T & BR 9606908 A & AT 180661 T & AU 4451099 A & CA 2209913 A & KR 10-0244615 B & CN 1173813 A & MX 9705287 A	1-14
A	JP 2010-227508 A (Daio Paper Corp.), 14 October 2010 (14.10.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1-14

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 February, 2012 (13.02.12)Date of mailing of the international search report
21 February, 2012 (21.02.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/077417

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-174210 A (Uni-Charm Corp.), 24 June 2004 (24.06.2004), entire text; all drawings & EP 1402867 A2 & EP 2253296 A1 & DE 60334429 D & TW 234454 B & KR 10-2004-0029267 A & CN 1500452 A & AT 483436 T & ES 2353277 T	1-14
A	JP 2006-255392 A (Oji Nepia Co., Ltd.), 28 September 2006 (28.09.2006), entire text; all drawings (Family: none)	3

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. A61F13/49, A61F13/56

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	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012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
A	JP 8-191860 A (ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー) 1996.07.30, 全文、全図 & US 6200299 B1 & EP 802778 A & WO 1996/021412 A2 & DE 69602715 C & DE 69602715 T & AU 4656896 A & ES 2132883 T & BR 9606908 A & AT 180661 T & AU 4451099 A & CA 2209913 A & KR 10-0244615 B & CN 1173813 A & MX 9705287 A	1-14
A	JP 2010-227508 A (大王製紙株式会社) 2010.10.14, 全文、全図 (フ ァミリーなし)	1-14

C欄の続きにも文献が列挙されている。

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

の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

13.02.2012

国際調査報告の発送日

21.02.2012

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)

柿崎 拓

3 B

9 2 3 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

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
A	JP 2004-174210 A (ユニ・チャーム株式会社) 2004. 06. 24, 全文、 全図 & EP 1402867 A2 & EP 2253296 A1 & DE 60334429 D & TW 234454 B & KR 10-2004-0029267 A & CN 1500452 A & AT 483436 T & ES 2353277 T	1-14
A	JP 2006-255392 A (王子ネピア株式会社) 2006. 09. 28, 全文、全図 (ファミリーなし)	3