

(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
2016年10月6日(06.10.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/157550 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/064258
- (22) 国際出願日: 2015年5月19日(19.05.2015)
- (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 2015-070646 2015年3月31日(31.03.2015) JP
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 工藤 淳(KUDO, Jun); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 寺杣 望(TERASOMA, Nozomi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 谷口 健太(TANIGUCHI, Kenta); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 秋山 紗恵子

(AKIYAMA, Saeko); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 北川雅史(KITAGAWA, Masashi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

(74) 代理人: 一色国際特許業務法人(ISSHIKI & CO.); 〒1050004 東京都港区新橋2丁目12番7号 労金新橋ビル Tokyo (JP).

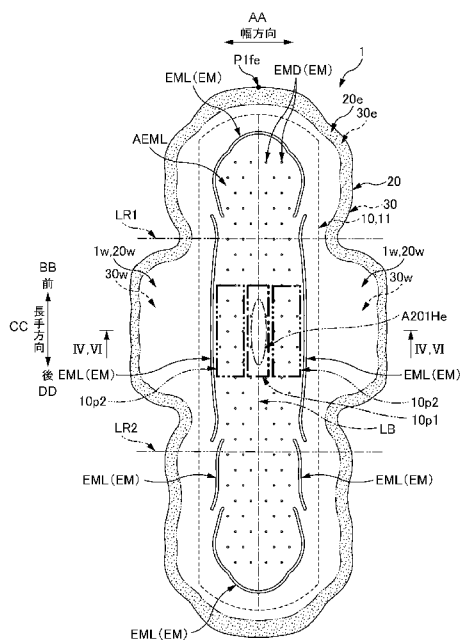
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



AA Widthwise direction
BB Front
CC Lengthwise direction
DD Rear

(57) Abstract: An absorbent article having a thickness direction, a widthwise direction and a lengthwise direction which are perpendicular to one another, wherein an absorbent body (10) thereof has liquid-absorbing fibers. The absorbent body (10) has a folding guide line (LB) that guides in a manner such that folding occurs, projects toward the skin-side in the thickness direction, and is oriented in the lengthwise direction. The absorbent body (10) has a section (10p1) containing the folding guide line (LB) and sections (10p2) that do not contain the folding guide line (LB) and are positioned on both sides of the folding guide line (LB) in the widthwise direction. When measuring stiffness using a Gurley method stipulated by JIS L1085, the stiffness of the sections (10p2) not containing the folding guide line (LB) is 1.64 mN or higher, and the stiffness when applying the pendulum of the Gurley tester to the section (10p1) containing the folding guide line (LB) from the non-skin side in the thickness direction is 1.36 mN or higher.

(57) 要約: 互いに直交する長手方向と幅方向と厚さ方向とを有した吸収性物品である。液体吸収性繊維を有する吸収体(10)を有する。前記吸収体(10)は、前記厚さ方向の肌側に突出して折れ曲がるように誘導する折り誘導線(LB)を前記長手方向に沿って有する。前記吸収体(10)は、前記折り誘導線(LB)を含む部分(10p1)と、前記折り誘導線(LB)の前記幅方向の両側に位置して前記折り誘導線(LB)を含まない部分(10p2)と、を有する。JIS L1085に規定されたガーレ法で剛軟度を測定した場合に、前記折り誘導線(LB)を含まない部分(10p2)の剛軟度が1.64mN以上であり、前記折り誘導線(LB)を含む部分(10p1)に対してガーレ法の試験機の振り子を前記厚さ方向の非肌側から当てた場合の剛軟度が1.36mN以上である。

WO 2016/157550 A1

ロシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー
ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、生理用ナプキン等の吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 経血などの排泄液を吸収する吸収性物品として生理用ナプキンが知られている。同ナプキンは、互いに直交する長手方向と幅方向と厚さ方向とを有している。また、同ナプキンは、液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートとの間に、液体吸収性繊維を主材とする吸収体を有している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2012-157459号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ここで、かかる生理用ナプキンの一例として次のようなものが考えられる。すなわち、長手方向に延びた折り誘導線の一例としての折れ線LBを有し、当該折れ線LBに沿って厚さ方向の肌側に突出するように折れ曲がるナプキン1'が考えられる。そして、かかるナプキン1'によれば、図1の正面視模式図の如き股間201Kへの装着時には、折れ線LBに沿って肌側に突出した部分を、膣口等の排泄口201Heが存在する陰唇に当接させることができ、これにより、良好なフィット性を奏することができる。

[0005] しかしながら、かかる生理用ナプキン1'を股間201Kに装着すべく、クロッチ部に同ナプキン1'が載置固定されたショーツ等の下着（不図示）を股間201Kの方へ引き上げる際には、場合によっては、当該ナプキン1'の形状が、上記のような肌側に突出した形状から他の形状に変化してしまう恐れがある。また、同ナプキン1'の着用中に、着用者201から股締め力等のような幅方向の内側を向いた外力が同ナプキン1'に作用した場合に

も、ナプキン1'の形状が、上記のような肌側に突出した形状から他の形状に変化する恐れがある。

そして、このように形状が変化した場合には、ナプキン1'の上記肌側に突出した部分を、適正に陰唇に当接させることが困難になって、その結果、フィット性が悪くなってしまう。

[0006] 本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、吸収性物品の形状を、折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状に安定して維持し易くすることにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するための主たる発明は、
互いに直交する長手方向と幅方向と厚さ方向とを有した吸収性物品であつて、

液体吸収性繊維を有する吸収体を有し、

前記吸収体は、前記厚さ方向の肌側に突出して折れ曲がるように誘導する折り誘導線を前記長手方向に沿って有し、

前記吸収体は、前記折り誘導線を含む部分と、前記折り誘導線の前記幅方向の両側に位置して前記折り誘導線を含まない部分と、を有し、

J I S L 1 0 8 5 に規定されたガーレ法で剛軟度を測定した場合に、

前記折り誘導線を含まない部分の剛軟度が1.64 mN以上であり、

前記折り誘導線を含む部分に対してガーレ法の試験機の振り子を前記厚さ方向の非肌側から当てた場合の剛軟度が1.36 mN以上であることを特徴とする吸収性物品である。

本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、吸収性物品の形状を、折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状に安定して維持し易くなる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]折れ線L Bに沿って厚さ方向の肌側に突出するように折れ曲がるナプキン1'が、良好なフィット性を奏することを説明するための正面視の模式図である。

[図2]本実施形態の吸収性物品の一例としての生理用ナプキン1を厚さ方向の肌側から見た概略平面図である。

[図3]同ナプキン1を厚さ方向の非肌側から見た概略平面図である。

[図4]図2中のI V - I V矢視で示す概略分解図である。

[図5]吸収体10を厚さ方向の非肌側から見た概略平面図である。

[図6]図6 Aは、吸収体10の折れ曲がり状態を図2中のV I - V I矢視で示す模式図であり、図6 Bは、ナプキン1の折れ曲がり状態を図2中のV I - V I矢視で示す模式図である。

[図7]折れ線非含有部分10 p 2の剛軟度の好ましい数値範囲を求める実験の諸元及び実験結果を示す表1である。

[図8]図8 Aは、剛軟度の測定用の試験片の概略平面図であり、図8 Bは、図8 A中のB - B矢視図である。

[図9]ガーレ式柔軟度試験機で剛軟度を測定する様子を示す概略正面図である。

[図10]図10 A及び図10 Bは、折れ曲がった形状の維持安定性の評価指標を検討する実験の説明図である。

[図11]評価指標の検討に供した試験片を示す写真である。

[図12]オートグラフ試験機に試験片をセットした様子を示す図である。

[図13]オートグラフ試験機で測定された、ピーク荷重を有する場合の荷重 - 変位曲線の一例である。

[図14]凸幅の測定結果とピーク荷重の測定結果とをプロットしたグラフである。

[図15]折れ線非含有部分10 p 2の剛軟度Cの測定結果とピーク荷重の測定結果とをプロットしたグラフである。

[図16]折れ線含有部分10 p 1が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の

剛軟度の好ましい数値範囲を求める実験の諸元及び実験結果を示す表2である。

[図17]剛軟度の測定用の試験片の概略平面図である。

[図18]折れ線含有部分10p1が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Dの測定結果とピーク荷重の測定結果とをプロットしたグラフである。

[図19]折れ線含有部分10p1が非肌側に突出して折れ曲がる場合の剛軟度Dから、同折れ線含有部分10p1が肌側に突出して折れ曲がる場合の剛軟度Eを減算してなる減算値Fと、ピーク荷重の測定結果とをプロットしたグラフである。

[図20]折れ線非含有部分10p2の試験片が肌側に突出して折れ曲がる場合の剛軟度Aから、折れ線含有部分10p1が肌側に突出して折れ曲がる場合の剛軟度Eを減算してなる減算値Gと、ピーク荷重の測定結果とを対応付けて示す表3である。

[図21]上記減算値Gとピーク荷重の測定結果とをプロットしたグラフである。

発明を実施するための形態

[0010] 本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

互いに直交する長手方向と幅方向と厚さ方向とを有した吸収性物品であって、

液体吸収性繊維を有する吸収体を有し、

前記吸収体は、前記厚さ方向の肌側に突出して折れ曲がるように誘導する折り誘導線を前記長手方向に沿って有し、

前記吸収体は、前記折り誘導線を含む部分と、前記折り誘導線の前記幅方向の両側に位置して前記折り誘導線を含まない部分と、を有し、

JIS L1085に規定されたガーレ法で剛軟度を測定した場合に、

前記折り誘導線を含まない部分の剛軟度が1.64mN以上であり、

前記折り誘導線を含む部分に対してガーレ法の試験機の振り子を前記厚さ方向の非肌側から当てた場合の剛軟度が1.36 mN以上であることを特徴とする吸収性物品である。

[0011] このような吸収性物品によれば、折り誘導線を含まない部分が不用に折れ曲がることが抑制され、また、折り誘導線を含む部分が非肌側に突出するように折れ曲がることも抑制される。よって、吸収性物品の形状を、上記折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状に安定して維持し易くなる。

[0012] かかる吸収性物品であって、

前記折り誘導線を含む部分に対して前記振り子を前記厚さ方向の非肌側から当てた場合の剛軟度から、前記折り誘導線を含む部分に対して前記振り子を前記厚さ方向の肌側から当てた場合の剛軟度を減算してなる減算値が、0.48 mN以上であるのが望ましい。

[0013] このような吸収性物品によれば、吸収性物品の形状を、折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状に、より安定して維持し易くなる。

[0014] かかる吸収性物品であって、

前記折り誘導線を含まない部分に対して前記振り子を前記厚さ方向の肌側から当てた場合の剛軟度から、前記折り誘導線を含む部分に対して前記振り子を前記厚さ方向の肌側から当てた場合の剛軟度を減算してなる減算値が、0.64 mN以上であるのが望ましい。

[0015] このような吸収性物品によれば、吸収性物品の形状を、折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状に、より安定して維持し易くなる。

[0016] かかる吸収性物品であって、

前記折り誘導線は、折れ線であり、

前記吸収体は、前記折れ線に沿って前記厚さ方向の肌側に突出するように折れ曲がっているのが望ましい。

[0017] このような吸収性物品によれば、吸収体は折れ線に沿って折れ曲がっているので、吸収性物品の形状を、当該折れ線に沿って肌側に突出するような折

れ曲がり形状に、より安定して維持し易くなる。

[0018] かかる吸収性物品であって、

前記吸収体よりも前記厚さ方向の肌側には、液透過性シートが配置されており、

前記液透過性シートと前記吸収体とは、前記厚さ方向の肌側から圧搾形成された点状の圧搾部によって接合一体化されており、

前記吸収体は、前記着用者の排泄口が対向する排泄口対向領域を有し、

前記厚さ方向の肌側から前記吸収性物品を見た場合に、前記排泄口対向領域では前記圧搾部は前記折り誘導線に重なっていないのが望ましい。

[0019] このような吸収性物品によれば、形成された部分の剛性を高める作用のある上記圧搾部は、排泄口対向領域では折り誘導線に重なっていない。よって、吸収体の剛性を全体的に高めて、同吸収体が起こし得る所謂よれ等の不用な変形を防止しながらも、当該排泄口対向領域においては、折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状になることを阻害しない。そして、これにより、当該排泄口対向領域では、股締め力などの幅方向の内側を向いた外力に応じて、吸収体は肌側に突出する方向に柔軟に折れ曲がることができ、結果、当該肌側に突出した部分を、膣口等の排泄口が存在する陰唇に確実に当接させることが可能となる。

[0020] かかる吸収性物品であって、

前記吸収体は、前記着用者の排泄口が対向する排泄口対向領域を有し、

前記吸収性物品の前記長手方向の寸法が小さくなるように前記吸収性物品を前記長手方向に折り畳むための折り畳み線を前記幅方向に沿って有し、

前記厚さ方向から見た場合に、前記折り畳み線と前記折り誘導線との交点は、前記排泄口対向領域に位置していないのが望ましい。

[0021] このような吸収性物品によれば、上記の折り畳み線と折り誘導線との交点は、排泄口対向領域に位置していないので、当該排泄口対向領域では、当該折り畳み線は、上記の折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状になることを阻害しない。よって、同排泄口対向領域では、股締め力な

どの幅方向の内側を向いた外力に応じて、吸収体は肌側に突出する方向に柔軟に折れ曲がることができ、結果、当該肌側に突出した部分を、膣口等の排泄口が存在する陰唇に確実に当接させることが可能となる。

[0022] かかる吸収性物品であって、

前記吸収性物品を下着に固定するための粘着部を前記吸収性物品の非肌側面に有し、

前記厚さ方向から見た場合に、前記粘着部は、前記折り誘導線に重なっていないのが望ましい。

[0023] このような吸収性物品によれば、上記の粘着部は、上記の折り誘導線に重なっていないので、当該折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状になることを阻害しない。よって、股締め力などの吸収性物品に作用する外力に応じて、吸収体は肌側に突出する方向に柔軟に折れ曲がることができ、結果、当該肌側に突出した部分を、膣口等の排泄口が存在する陰唇に確実に当接させることが可能となる。

[0024] かかる吸収性物品であって、

前記折り誘導線は、前記吸収体の前記長手方向の全長に亘って延在しているのが望ましい。

[0025] このような吸収性物品によれば、上記の折り誘導線は、吸収体の長手方向の全長に亘って延在しているので、吸収性物品の形状を、当該折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状に、より安定して維持し易くなる。

[0026] かかる吸収性物品であって、

前記ガーレ法の前記試験機で前記剛軟度を測定する際の前記折り誘導線を含まない部分及び前記折り誘導線を含む部分は、それぞれ、前記吸収性物品から前記幅方向に38mmの長さで且つ前記長手方向に25mmの長さで矩形形状に切り出して生成されたものであり、

前記38mmの長さの方向を縦方向とし、前記25mmの長さの方向を横方向とした場合に、

前記折り誘導線を含まない部分の前記剛軟度は、前記含まない部分の前記縦方向の一端部が前記試験機の可動アームのチャックに固定されるとともに、前記含まない部分の前記縦方向の他端部に前記試験機の前記振り子が当接された状態で測定され、

前記折り誘導線を含む部分の前記剛軟度は、前記折り誘導線の位置が前記可動アームの前記チャックから前記縦方向に4.7 mmだけ離れた位置に位置するように前記含む部分の前記縦方向の一端部が前記チャックに固定されるとともに、前記含む部分の前記縦方向の他端部に前記試験機の前記振り子が当接された状態で測定されるのが望ましい。

[0027] このような吸収性物品によれば、折り誘導線を含まない部分が不用に折れ曲がることが、より確実に抑制され、また、折り誘導線を含む部分が非肌側に突出するように折れ曲がることも、より確実に抑制される。よって、吸収性物品の形状を、上記折り誘導線に沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状に、より安定して維持され易くなる。

[0028] ===本実施形態===

図2乃至図6Bは、本実施形態の吸収性物品の一例としての生理用ナプキン1の説明図である。図2は、同ナプキン1を厚さ方向の肌側から見た概略平面図であり、図3は、同ナプキン1を厚さ方向の非肌側から見た概略平面図である。また、図4は、図2中のI-V-I矢視で示す概略分解図である。更に、図5は、吸収体10を厚さ方向の非肌側から見た概略平面図である。また、図6Aは、吸収体10の折れ曲がり状態を図2中のV-I-V矢視で示す模式図であり、図6Bは、ナプキン1の折れ曲がり状態を図2中のV-I-V矢視で示す模式図である。

[0029] 図2及び図4に示すように、ナプキン1は、長手方向と幅方向と厚さ方向とを有した平面視縦長形状のシート状部材である。また、同ナプキン1にあつては、厚さ方向の肌側から非肌側へと順に、液透過性のトップシート20と、吸液性の吸収体10と、液不透過性のバックシート30と、が積層されている。そして、これら各部材20, 10, 30は、それぞれ、厚さ方向に

隣接する部材と、ホットメルト接着剤等の接着剤HMAで接合されている。なお、同接着剤HMAの塗布パターンとしては、 Ω パターンやスパイラルパターン、ストライプパターン等を例示できて、このことは、後で出てくる他の接着剤HMAについても同様である。また、以下では、長手方向において着用者201の腹側に相当する方向のことを「前側」とも言い、同背側に相当する方向のことを「後側」とも言う。

[0030] 図2に示すように、トップシート20及びバックシート30の平面サイズは、吸収体10の平面サイズよりも大きくされている。よって、これら両シート20, 30の外周縁部20e, 30e(図2中でドット模様の部分を参照)は、それぞれ吸収体10から長手方向の外方及び幅方向の外方に突出している。そして、当該外周縁部20e, 30e同士が接着又は溶着で接合されることにより、これら両シート20, 30同士の間に吸収体10が保持されている。

[0031] また、この例では、両シート20, 30の平面形状は互いに同じとされている。そして、両シート20, 30は、長手方向の略中央部が幅方向の両側に突出した形状をしていて、かかる突出した形状の部分20w, 30wが、ナプキン1を下着(不図示)に載置固定する際に供される所謂ウイング部1w, 1wとして機能する。すなわち、図3及び図4に示すように、バックシート30において各ウイング部1wに対応する部分30wの非肌側面には、ナプキン1を下着に固定するための粘着部40wが適宜な接着剤で略矩形状に形成されている。また、同目的の粘着部40cが、バックシート30の非肌側面におけるウイング部1w, 1w同士の間の部分30cにも、適宜な接着剤で長手方向に沿った帯状に複数形成されている。但し、粘着部40w, 40cの配置パターンは何等これに限らない。

[0032] トップシート20の素材例としては、エアスルー不織布等の適宜な不織布を挙げることができて、この例では、エアスルー不織布が使用されている。但し、何等これに限らない。すなわち、液透過性の柔軟なシートであれば、これ以外のシートを用いても良い。また、バックシート30の素材例として

は、ポリエチレン（PE）等の適宜な樹脂フィルムを挙げることができて、この例では、PEフィルムが使用されている。但し、何等これに限らない。すなわち、液不透過性の柔軟なシートであれば、これ以外のシートを用いても良い。

[0033] また、図2に示すように、トップシート20の肌側面には、肌側から複数の圧搾部EM、EM…が形成されており、これにより、トップシート20と吸収体10とは一緒に厚さ方向に圧搾されて接合一体化されている。そして、この例では、かかる圧搾部EMとして、2種類の圧搾部EML、EMDが形成されている。一方の圧搾部EMは、線状の圧搾部EMLである。そして、当該線状の圧搾部EML、EML…は、吸収体10の外周縁部に沿って複数連なって形成されていて、これにより、全体として長手方向に長い略環状をなしている。他方、もう一方の圧搾部EMは、点状の圧搾部EMDである。そして、当該点状の圧搾部EMD、EMD…は、上記の複数の線状の圧搾部EML、EML…がトップシート20上に区画する略閉じた領域A EML内に離散的に形成されている。なお、この例では、各点状の圧搾部EMDの平面形状は直径1mmの円形とされており、また、同圧搾部EMD、EMD…の配置パターンは千鳥配置パターンとされているが、何等これに限らない。更に言えば、これら点状の圧搾部EMD及び線状の圧搾部EMLは無くても良い。

[0034] 図5に示すように、吸収体10は、液体吸収性繊維等を所定形状の一例として長手方向に長い平面視縦長形状に成形した吸収性コア11と、同コア11の肌側面を覆うべく同コア11と平面形状が略同形の肌側シート12と、同コア11を非肌側面から覆うべく同コア11と平面形状が略同形の非肌側シート13と、を有している。そして、図4に示すように、各シート12、13は、それぞれ、吸収性コア11にホットメルト接着剤等の接着剤HMAで接合一体化されていて、これにより、各シート12、13は、吸収性コア11の所謂よれや崩れなどの不用な変形を防止する。

[0035] 吸収性コア11は、例えば坪量100 (g/m²) ~ 400 (g/m²) の範

囲で液体吸収性繊維としてセルロース系吸水性繊維と熱可塑性樹脂繊維とを有し、これら繊維同士は互いに混合した状態となっている。この例では、前者の一例としてパルプ繊維が使用され、後者の一例として、鞘がポリエチレン（PE）で芯がポリエチレンテレフタレート（PET）の所謂鞘芯構造の複合繊維が30mmの繊維長で使用されているが、何等これに限らない。例えば、前者としてレーヨン繊維を使用しても良く、また、後者としてポリエチレン（PP）の単独繊維や、PEの単独繊維を用いても良い。更に言えば、後者の熱可塑性樹脂繊維については無くても良い。

また、この例では、同コア11は、液体吸収性繊維に加えて液体吸収性粒状物の一例として高吸収性ポリマー（所謂SAP）も例えば坪量5（g/m²）～50（g/m²）の範囲で有しているが、このSAPも省略可能である。

更に、この例では、肌側シート12として例えば坪量が10（g/m²）～70（g/m²）の範囲のエアスルー不織布を使用しているが、液透過性で柔軟なシートであれば、何等これに限らない。すなわち、他の種類の不織布を使用しても良いし、或るは、ティッシュペーパー等を使用しても良く、更に言えば、同肌側シート12も省略可能である。また、非肌側シート13としては例えば坪量が10（g/m²）～50（g/m²）の範囲のSMS（スパンボンド／メルトブローン／スパンボンド）不織布を使用しているが、柔軟なシートであれば、何等これに限らない、すなわち、他の種類の不織布を使用しても良いし、或いは、ティッシュペーパー等を使用しても良く、更に言えば、同非肌側シート13についても省略可能である。

[0036] かような吸収体10には、図5に示すように、非肌側からも点状の圧搾部ED10が圧搾形成されている。すなわち、この例では、吸収体10は、肌側シート12と吸収性コア11と非肌側シート13とを有しているので、これら三者が厚さ方向に一緒に圧搾されることにより、上記の圧搾部ED10が形成されている。そして、これにより、剛性が高められていて、その結果、よれ等の不用な変形を抑制可能となっている。なお、この例では、圧搾部ED10の平面形状は直径1.2mmの円形とされており、また同圧搾部E

D10, ED10…の配置パターンは千鳥パターンとされているが、何等これに限らない。また、同圧搾部ED10及び圧搾部EML, EMDが形成された吸収体10の厚さの最大値は、例えば0.5mm~5mmの範囲に収められているが、何等これに限らない。

[0037] 一方、図5及び図6Aに示すように、同吸収体10には、幅方向の中央位置に折り誘導線の一例としての折れ線LBが、長手方向に沿って一直線に同長手方向の全長に亘って形成されていて、これにより、図6Aに示すように、同吸収体10は、当該折れ線LBに沿って厚さ方向の肌側に突出して折れ曲がるように誘導される。そして、これに伴って、図6Bに示すように、ナプキン1も、幅方向の中央位置が肌側に突出して折れ曲がるように誘導される。よって、図1に示すように着用者201が同ナプキン1を股間201Kに装着すべく、クロッチ部に同ナプキンが載置固定されたショーツ（不図示）を股間201Kの方へ引き上げると、上記の肌側に突出した部分が、膣口等の排泄口201Heが存在する陰唇に当接して、これにより、同ナプキン1は良好なフィット性を奏することができる。

[0038] 但し、冒頭で説明したように、この幅方向の中央位置が肌側に突出した形状は、上記ショーツの引き上げ過程やナプキン1の着用中に変化し得て、仮に変化した場合には、ナプキン1が陰唇に当接し難くなって、その結果、フィット性が悪くなってしまう。

[0039] そこで、本実施形態では、この肌側に突出するように折れ曲がった形状が安定して維持されるように工夫している。以下、この工夫について説明するが、その前に、吸収体10上に二つの部分10p1, 10p2を定義する。すなわち、図2中に二点鎖線で示すように、同吸収体10において折れ線LBを含む部分10p1のことを「折れ線含有部分10p1」と言い、他方、同図2中に三点鎖線で示すように、吸収体10において折れ線LBの両側に位置する部分10p2, 10p2であって、折れ線LBを含まない部分10p2のことを「折れ線非含有部分10p2」と言う。

そして、本実施形態では、上記の工夫として、ガーレ法（日本工業規格J

IS L 1085) で測定した折れ線非含有部分 10 p 2 の剛軟度を、1.64 mN 以上に設定しており、また、折れ線含有部分 10 p 1 については、同部分 10 p 1 が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度を、1.36 mN 以上に設定している。

[0040] よって、前者の剛軟度の設定に基づいて、折れ線非含有部分 10 p 2 が折れ曲がることを抑制でき、また、後者の剛軟度の設定に基づいて、折れ線含有部分 10 p 1 が非肌側に突出して折れ曲がることを抑制できる。そして、これにより、総じて、ナプキン 1 の形状は、図 6 B のように肌側に突出して折れ曲がった形状に安定して維持され易くなる。

[0041] なお、これら二つの剛軟度の数値範囲は、それぞれ実験により得られたものである。以下、この実験について説明する。

[0042] <<<折れ線非含有部分 10 p 2 の剛軟度の好ましい数値範囲を求める実験について>>>

まず、吸収体 10 を模擬したパルプ繊維からなるサンプルを、図 7 の表 1 のような複数の坪量水準で複数個形成した。そして、各サンプルに複数の点状の圧搾部を離散的に形成する等して全てのサンプルの厚さを 1.3 ~ 1.75 mm の範囲に収めて概ね同値に揃えることにより、表 1 に示すような 5 つの実験水準でサンプル毎に剛軟度を異ならせた。そして、各サンプルから、それぞれ、剛軟度を測定するための試験片を縦 38 mm × 横 25 mm の矩形形状に 5 個又は 10 個切り出した。

[0043] 図 8 A に試験片の概略平面図を示し、また、図 8 B には、図 8 A 中の B - B 矢視図を示す。同図 8 A 及び図 8 B からわかるように、当該試験片を切り出す際には、上記の 38 mm の長さの方向たる縦方向をサンプルの幅方向に沿わせる一方、上記の 25 mm の長さの方向たる横方向をサンプルの長手方向に沿わせた。なお、サンプルの幅方向は、ナプキン 1 の幅方向に揃っており、サンプルの長手方向はナプキン 1 の長手方向に揃っており、以下では、単に「幅方向」及び「長手方向」とも言う。

また、この実験では、試験片の崩壊を防ぐ目的で、試験片の縦方向の上端

部の肌側面及び非肌側面には、それぞれ厚さ46 μ mのアクリル製の粘着テープを貼り付けた。但し、この粘着テープが剛軟度の測定精度に影響しないようにする目的で、かかる粘着テープは、後述するガーレ式柔軟度試験機のチャックよりも下方にはみ出さないように試験片に貼り付けた。

[0044] 各試験片の剛軟度の測定は、JIS L1085のガーレ法を実行可能な図9のガーレ式柔軟度試験機（株式会社安田精機製作所製）を用いて行った。また、測定手順については、JIS L1085に従った。なお、測定に際しては、試験片の縦方向の上端部を縦方向に6.3mmの長さで試験機の可動アームのチャックに固定する一方、試験片の下端部を縦方向に6.3mmの長さで試験機の振り子85の上端部に当接させた。そして、試験片が厚さ方向に突出して折れ曲がるように可動アームを移動していき、試験片の下端部が振り子の上端部から離れる時点の振り子の移動位置の目盛りを読み取って、この読み取り値に基づいて剛軟度を求めた。なお、かかる測定は、各試験片につき、肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Aと非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Bとの両方について行い、それらの剛軟度A及び剛軟度Bの平均値C（ $= (A + B) / 2$ ）をその試験片の平均の剛軟度Cとした。なお、前述のように各坪量につき5個又は10個の試験片を切り出して用意していることから、上記の剛軟度A及び剛軟度Bの測定を、各坪量水準につき5回又は10回ずつ行い、5回又は10回の平均値をその坪量水準の剛軟度A及び剛軟度Bとした。

[0045] 一方、各坪量水準のサンプルが、肌側に突出するように折れ曲がった形状に安定して維持され易いか否かの評価は、次のようにして行った。

[0046] 先ず、折れ曲がった形状の維持安定性を示す評価指標について検討した。すなわち、上記の各坪量水準のサンプルを幅方向の中央位置で折り曲げることにより、同位置に折れ線LBを長手方向に沿って形成した。そして、各サンプルから、それぞれ、上記幅方向に65mmで且つ上記長手方向に30mmの矩形形状に5個又は10個切り出して、この評価指標検討用の試験片を作成した。なお、切り出す際には、上記の65mmの長さの中央位置に折れ

線L Bが位置するようにした。

[0047] そして、図10Aに示すように、当該折れ線L Bで試験片を折って、これにより、試験片を、肌側に突出した山折り形状にした。また、このとき、山折り形状に係る一对の斜面同士の間隔が、その下端において40mmとなるように調整した。そして、上記一对の斜面の各下端同士の間隔を上記の40mmに維持しながら、当該各下端を上述の水平なテーブル面上に固定した。すると、試験片の自重で、図10Bのように試験片の山折り形状が丸くなるが、この丸くなり難さで、折れ曲がり形状の維持安定性を一次評価した。具体的には、凸幅という評価指標で一次評価した。詳しくは、この凸幅というのは、折れ線L Bの位置での試験片の下面から5mmだけ下方の位置における試験片の幅方向の寸法の大きさのことであり、図11の写真を見てわかるように、凸幅（写真中に記載の数値を参照）と折れ曲がり形状の丸み度合いの間には相関がある。例えば、凸幅が小さい程、丸み度合いが小さくなっている。よって、かかる凸幅に基づいて折れ曲がり形状の維持安定性を評価可能であると考えた。そして、前述のように各坪量につき5個又は10個の試験片を切り出して用意していることから、この凸幅の測定を、各坪量水準につき5回又は10回ずつ行い、5回又は10回の平均値をその坪量水準の凸幅とした。

[0048] 一方、かかる凸幅は、山折り形状の試験片を折れ線L Bの位置で下方に押し込む際の荷重(N)のピーク値（以下、ピーク荷重とも言う）と相関があると考えられ、そのため、最終的には、このピーク荷重を折れ曲がり形状の維持安定性の評価指標として用いる目的で、更にこの関係についても検討した。

[0049] 先ず、図12に示すように、山折り形状の試験片をオートグラフ試験機（株式会社島津製作所製）にセットした。すなわち、試験片の折れ線L Bを上方に位置させつつ、山折り形状に係る一对の斜面の各下端が、試験機の水平なテーブル面上に当接するようにしながら、同テーブル面に試験片を載置した。但し、この載置の際には、同テーブル面上に40mmの間隔で設けられ

た一对のリブの内側に上記一对の斜面の各下端を位置させて、これにより、当該各下端同士を幅方向に移動不能に規制した。

[0050] 次に、同試験機の昇降ヘッドに設けた押圧部材の水平な下面を、上方から折れ線LBに当接させて、同押圧部材により試験片を20（mm/分）の一定の下降速度で下方に押圧していき、この押圧過程におけるピーク荷重（N）を同試験機のロードセルで測定した。なお、このピーク荷重は、図13のように、測定された荷重-変位曲線の頂点として得られる。また、前述のように各坪量につき5個又は10個の試験片を切り出して用意していることから、上記のピーク荷重の測定を、各坪量水準につき5回又は10回ずつ行い、5回又は10回の平均値をその坪量水準のピーク荷重とした。

[0051] 図7の表1に、凸幅の測定結果とピーク荷重の測定結果とを対応させて示す。また、図14のグラフには、同表1の上記測定結果をプロットして示す。同グラフから、ピーク荷重が0.33N以上になると、減少傾向にあった凸幅が11.7mmから格段に減少し難くなっている、つまり当該減少傾向がほぼ飽和しているのがわかる。また、図11の写真を見ると、凸幅が11.7mm以下の試験片については、概ね、丸みが小さく山折りの折れ曲がり形状が非常にシャープであり、当該折れ曲がり形状が安定して維持されていると考えられる。よって、当該ピーク荷重を折れ曲がり形状の維持安定性の評価指標として使用可能と考えられ、ここでは、当該評価指標としてピーク荷重を使用することにした。

[0052] 一方、同図7の表1に、前述の試験片の剛軟度Cの測定結果と上記のピーク荷重の測定結果とを対応させて示す。また、図15のグラフには、横軸をピーク荷重とし縦軸を剛軟度Cとして上記測定結果をプロットしており、更に、同グラフには、プロット点を最小自乗法等で線形近似した近似直線についても併記している。

[0053] そして、前述したようにピーク荷重が0.33N以上の場合に、折れ曲がり形状の維持安定性が高くなることから、このグラフの近似直線において0.33Nのピーク荷重に対応する剛軟度Cを見ると、1.64mNである。

よって、折れ線非含有部分 10 p 2 の剛軟度 C を 1.64 mN 以上に設定することにより、折れ曲がり形状の維持安定性を確実に高められるものと考えられる。そして、このことから、本実施形態では、折れ線非含有部分 10 p 2 の剛軟度 C を 1.64 mN 以上に設定している。

[0054] <<<折れ線含有部分 10 p 1 が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度の好ましい数値範囲を求める実験について>>>

先ず、前述の評価指標を検討するために用いたサンプルと同じサンプルを用意した。すなわち、図 16 の表 2 に示すように、前述と同じ坪量水準且つ前述と同仕様の折れ線 L B が形成された状態でサンプルを用意した。

そして、当該折れ線 L B が形成された各サンプルから、それぞれ、剛軟度を測定するための試験片を縦 38 mm × 横 25 mm の矩形形状に 5 個切り出して、これらを折れ線含有部分 10 p 1 の試験片とした。なお、図 17 に試験片の概略平面図を示すが、当該試験片を切り出す際には、前述と同様に、上記の縦方向をサンプルの幅方向に沿わせる一方、上記の横方向をサンプルの長手方向に沿わせた。また、同試験片の縦方向の上端から 11 mm の位置に横方向に沿って折れ線 L B が位置するように同試験片を切り出した。更に、前述と同目的且つ同仕様で、試験片の縦方向の上端部にはアクリル製の粘着テープを貼り付けた。

[0055] そして、この実験でも、各試験片の剛軟度の測定を、図 9 のガーレ式柔軟度試験機で J I S L 1085 に従って行った。すなわち、試験片の縦方向の上端部を縦方向に 6.3 mm の長さで試験機の可動アームのチャックに固定する一方、試験片の下端部を縦方向に 6.3 mm の長さで試験機の振り子の上端部に当接させた。なお、このとき、試験片が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度を測定可能にすべく、試験片の非肌側から同試験片に上記振り子の上端部を当接させた。そして、試験片が厚さ方向の非肌側に突出して折れ曲がるように可動アームを移動していき、試験片の下端部が振り子の上端部から離れる時点の振り子の移動位置の目盛りを読み取って、この読み取り値に基づいて剛軟度 D を求めた。また、前述のように各坪量水準

につき5個の試験片を切り出して用意していることから、上記の剛軟度Dの測定を、各坪量水準につき5回ずつ行い、5回の平均値をその坪量水準の剛軟度Dとした。

[0056] 図16の表2に、実験結果として、剛軟度Dの測定結果とピーク荷重の測定結果とを対応させて示す。なお、当該剛軟度測定用の試験片に供したサンプルが前述の評価指標の検討用のサンプルと同じであることから、ピーク荷重の測定結果については、先に測定したものと同一である。また、図18のグラフには、横軸をピーク荷重とし縦軸を剛軟度Dとして上記測定結果をプロットして示しており、更に、図18のグラフには、プロット点を最小自乗法等で線形近似した近似直線も併記している。

[0057] ここで、前述したようにピーク荷重が0.33N以上の場合に、折れ曲がり形状の維持安定性が高くなることから、このグラフの近似直線において、前述の0.33Nのピーク荷重に対応する剛軟度Dを見ると、1.36mNである。よって、折れ線含有部分10p1の剛軟度を1.36mN以上にするることにより、折れ曲がり形状の維持安定性を確実に高められるものと考えられる。そして、このことから、本実施形態では、折れ線含有部分10p1が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Dを、1.36mN以上に設定している。

[0058] なお、この実験では、上述の測定に加えて更に、上記折れ線含有部分10p1の試験片が肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Eについても測定しており、同図16の表2には、その測定結果についても併記している。また、同表2には、先ほど述べた非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Dも併記しており、更に、同表2には、後者の剛軟度Dから、前者の剛軟度Eを減算してなる減算値Fについても併記している。

[0059] そして、図19のグラフには、当該各減算値Fを、前述のピーク荷重の測定結果と対応付けてプロットしているが、ここで、同図19中のプロット点を最小自乗法等で線形近似した近似直線において、前述の0.33Nのピーク荷重に対応する減算値Fは0.48mNである。よって、当該減算値Fを

0.48 mN以上にすることにより、折れ曲がり形状の維持安定性を確実に高められるものと考えられる。そのため、望ましくは、当該減算値F、すなわち、折れ線含有部分10p1が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Dから、同折れ線含有部分10p1が肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Eを減算してなる減算値Fを0.48 mN以上に設定すると良い。

[0060] ちなみに、折れ線含有部分10p1の試験片が肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Eの測定手順は、前述したように同試験片が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Dの測定手順と概ね同じである。すなわち、前述の測定手順では、ガーレ式柔軟度試験機の振り子を非肌側から試験片に当接させていたが、これに代えて、同振り子を肌側から試験片に当接させれば、上述の折れ線含有部分10p1の試験片が肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Eを測定することができる。

[0061] 一方、前述の図7の表1には、折れ線非含有部分10p2の試験片が肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Aの測定結果が併記されており、また、前述の図16の表2には、折れ線含有部分10p1が肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Eの測定結果が併記されている。そして、図20の表3には、前者の剛軟度Aから後者の剛軟度Eを減算してなる減算値Gを、前述のピーク荷重の測定結果と対応付けて整理して示しており、また、図21のグラフには、横軸をピーク荷重とし縦軸を減算値Gとして当該表3の測定結果をプロットしている。

[0062] ここで、同図21中のプロット点を最小自乗法等で線形近似した近似直線において、前述の0.33 Nのピーク荷重に対応する減算値Gを見ると、0.64 mNである。よって、当該減算値Gを0.64 mN以上にすることにより、折れ曲がり形状の維持安定性を確実に高められるものと考えられる。そのため、望ましくは、当該減算値G、すなわち、折れ線非含有部分10p2が肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Aから、折れ線含有部分10p1が肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度Eを減算してなる

減算値Gを0.64mN以上に設定すると良い。

[0063] ところで、かかるナプキン1の吸収体10には、図2に示すように、着用者の膣口等の排泄口201Heが対向する排泄口対向領域A201Heが想定されている。そして、かかる領域A201Heは、長手方向のナプキン1の最前端P1feから同長手方向の後方に50mm~200mmだけ離れた範囲A201Heとされているが、ここで、望ましくは、厚さ方向の肌側からナプキン1を見た場合に、当該排泄口対向領域A201Heでは、前述の点状の圧搾部EMDが折れ線LBに重なっていないと良い。

そして、このようになっていれば、吸収体10の剛性を全体的に高めて同吸収体10が起こし得る所謂よれ等の不用な変形を防止しながらも、当該排泄口対向領域A201Heにおいては、折れ線LBに沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状になることを点状の圧搾部EMDは阻害しないようになる。そして、これにより、当該排泄口対向領域A201Heでは、股締め力などの幅方向の内側を向いた外力に応じて、吸収体10は肌側に突出する方向に柔軟に折れ曲がることができ、その結果、当該肌側に突出した部分を、上記排泄口201Heが存在する陰唇に確実に当接させることができ、その結果、良好なフィット性を奏することができる。

[0064] 一方、未使用状態のナプキン1は、不図示の包装シートによってナプキン1毎に個別包装されているが、この個別包装状態では、ナプキン1は長手方向の寸法が小さくなるように長手方向に折り畳まれた状態になっている。例えば、図2の例では三つ折りされるように、2本の折り畳み線LR1, LR2が幅方向に沿って設けられている。

[0065] そして、この場合には、望ましくは、これら2本の各折り畳み線LR1, LR2と上記の折れ線LBとの各交点PC1, PC2が、排泄口対向領域A201Heに位置していないと良い。

例えば、この例では、図3に示すように、当該各交点PC1, PC2は、長手方向に関して排泄口対向領域A201Heと概ね同じ位置に位置するウイング部1wの粘着部40wよりも長手方向の外側に位置していて、これに

より、各交点PC1、PC2は、それぞれ、排泄口対向領域A201Heから前方又は後方に外れている。

よって、当該排泄口対向領域A201Heでは、上記の折れ線LBに沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状になることが、これら折り畳み線LR1、LR2によっては何等阻害されない。そのため、同排泄口対向領域A201Heでは、股締め力などの幅方向の内側を向いた外力に応じて、吸収体10は肌側に突出する方向に柔軟に折れ曲がることができ、その結果、当該肌側に突出した部分を、より確実に陰唇に当接させることが可能となる。

[0066] 更に、望ましくは、図3のようにバックシート30を厚さ方向の非肌側から見た場合に、同バックシート30の非肌側面に設けられた前述の粘着部40c、40c…が、折れ線LBに重なっていないと良い。すなわち、この例では、各粘着部40c、40c…は、長手方向に沿った帯状に塗布された接着剤で形成されており、これら各粘着部40c、40c…は、幅方向に並んで設けられている。そして、そのうちの幅方向の最も中央側に位置する一対の粘着部40c、40c…同士の間の接着剤未塗布領域30naに、上記の折れ線LBが位置している。

よって、当該折れ線LBに沿って肌側に突出するような折れ曲がり形状になることが、粘着部40cの剛性要因で阻害されることはない。そして、これにより、股締め力などのナプキン1に作用する外力に応じて、吸収体10は肌側に突出する方向に柔軟に折れ曲がることができ、その結果、当該肌側に突出した部分を、確実に陰唇に当接させることが可能となる。

ちなみに、これら各粘着部40c、40c…については、折れ線LBでナプキン1が折れ曲がっていない展開状態において、それぞれ折れ線LBから幅方向に2mm以上、より望ましくは4.5mm以上離間していると良く、このようにしていれば、上述の折れ曲がり形状に係る阻害を有効に防ぐことができる。

[0067] ===その他の実施の形態===

以上、本発明の実施形態について説明したが、上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。また、本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更や改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれるのはいうまでもない。例えば、以下に示すような変形が可能である。

- [0068] 上述の実施形態では、吸収性物品として生理用ナプキン1を例示したが、何等、これに限らない。例えば、吸収性物品がパンティーライナーであっても良い。
- [0069] 上述の実施形態では、吸収性物品の一例としての生理用ナプキン1は、一对のウイング部1w、1wを有していたが、何等これに限らない。すなわち、ウイング部1wについては無くても良い。
- [0070] 上述の実施形態では、吸収体10における幅方向の中央位置に折れ線LBを形成していたが、何等これに限らない。すなわち、中央位置から若干幅方向にずれた位置に折れ線LBが形成されていても良い。但し、吸収体10やナプキン1は、基本的に幅方向の中央位置に関して対称形状に設計されていることから、望ましくは折れ線LBを中央位置に形成すると良い。
- [0071] 上述の実施形態では、吸収性コア11は肌側シート12と非肌側シート13との二枚のシートで覆われていたが、何等これに限らない。例えば、吸収性コア11の肌側面及び非肌側面を一枚のシートで包むようにして覆っても良い。
- [0072] 上述の実施形態では、肌側シート12と非肌側シート13と吸収性コア11とに折り誘導線としての折れ線LBが形成されていたことから、かかる三者を有したものを吸収体10としていたが、何等これに限らない。すなわち、肌側シート12及び非肌側シート13が無く吸収性コア11にのみ折れ線LBが形成されているものも、本発明の吸収体10の概念に含まれる。
- [0073] 上述の実施形態では、折り誘導線として折れ線LBを例示したが、かかる折れ線LBは、例えば、次のようにして形成することができる。まず、吸収体10を幅方向に二つ折りして、互いに対向する部分を厚さ方向に重ね合わ

せる。そして、この二つ折り状態で同吸収体10を上下一対の不図示のプレスロール同士の間に通すことにより、これらプレスロールで二つ折り状態の吸収体10を厚さ方向にプレスする。そうしたら、かかるプレス後に、二つ折り状態の吸収体10を幅方向に展開して当該二つ折り状態を解除にすれば、幅方向の中央位置に長手方向に沿った折れ線LBが形成される。ちなみに、吸収体10の製造工程では、基本的に、吸収体10は、長手方向に連続した連続体の状態にあり、故に、上記のプレス処理も、吸収体10の連続体に対してなされる。よって、当該プレス処理を連続的に行うことができ、その結果、高い生産性で吸収体10を製造可能となる。

[0074] 上述の実施形態では、折り誘導線として折れ線LBを例示したが、何等これに限らない。すなわち、吸収体10の形状が肌側に突出するような折れ曲がり形状になるように誘導するものであれば、当該折り誘導線は、上記の折れ線LB以外の形態のものでも良い。例えば、吸収体10の幅方向の中央位置において同吸収体10を肌側及び非肌側の一方又は両方から圧搾してなる圧搾部によって、折り誘導線を形成しても良い。より具体的に言えば、ナプキン1の長手方向に延びた線状の圧搾部を折り誘導線としても良いし、或いは、長手方向に沿って離散的に形成された複数の点状の圧搾部の集合体を折り誘導線としても良い。更に言えば、吸収性コア11のうちで周囲の部分よりも液体吸収性繊維の坪量 (g/m^2) が低い低坪量部分を長手方向に沿って形成することにより、折り誘導線を形成しても良い。

[0075] 上述の実施形態では、折れ線非含有部分10p2の剛軟度の上限値、及び、折れ線含有部分10p1が非肌側に突出するように折れ曲がる場合の剛軟度の上限値について述べていなかったが、これらの剛軟度は、それぞれ8mN以下に設定するのが望ましい。そして、このように設定していれば、剛軟度が過度に高いことに起因したナプキン1の過度な硬下を抑制できて、その結果、ナプキン1の装着感を良好な状態に維持可能となる。

[0076] 上述の実施形態では、折り誘導線としての折れ線LBは、吸収体10の長手方向の全長に亘って形成されていたが、何等これに限らない。すなわち、

吸収体 10 が肌側に突出して折れ曲がるように誘導するのであれば、当該折れ線 LB は、吸収体 10 の長手方向の一部に形成されていても良い。例えば、吸収体 10 のうちの排泄口対向領域 A201He にだけ折れ線 LB が設けられていても良い。

符号の説明

[0077] 1 生理用ナプキン（吸収性物品）、1w ウイング部、10 吸収体、10p1 折れ線含有部分、10p2 折れ線非含有部分、11 吸収性コア、12 肌側シート、13 非肌側シート、20 トップシート、20e 外周縁部、20w 部分、30 バックシート、30c 部分、30na 接着剤未塗布領域、30w 部分、40c 粘着部、40w 粘着部、EM 圧搾部、EMD 点状の圧搾部、EML 線状の圧搾部、ED10 圧搾部、LB 折れ線（折り誘導線）、P1fe 最前端、201 着用者、201K 股間、201He 排泄口、AEML 領域、

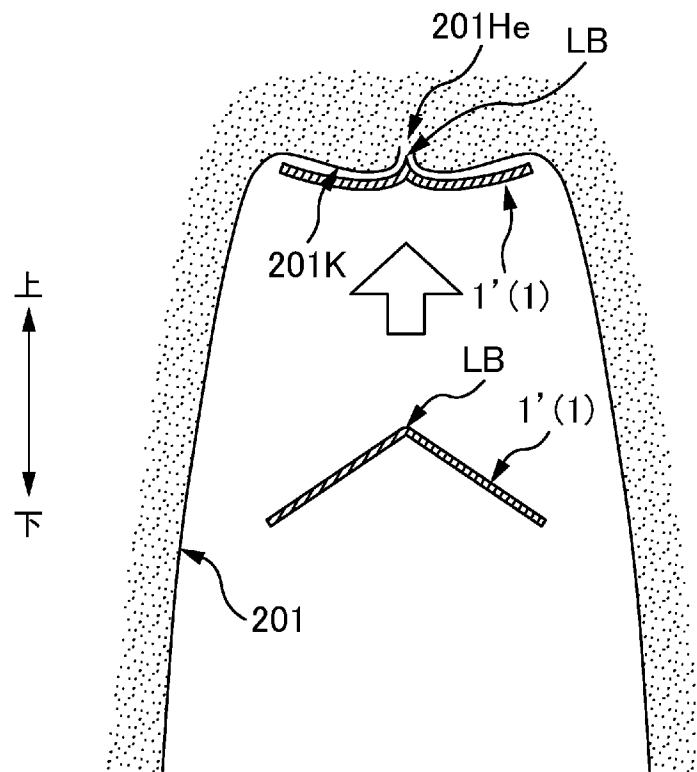
請求の範囲

- [請求項1] 互いに直交する長手方向と幅方向と厚さ方向とを有した吸収性物品であって、
- 液体吸収性繊維を有する吸収体を有し、
- 前記吸収体は、前記厚さ方向の肌側に突出して折れ曲がるように誘導する折り誘導線を前記長手方向に沿って有し、
- 前記吸収体は、前記折り誘導線を含む部分と、前記折り誘導線の前記幅方向の両側に位置して前記折り誘導線を含まない部分と、を有し、
- 、
- J I S L 1 0 8 5 に規定されたガーレ法で剛軟度を測定した場合に、
- 前記折り誘導線を含まない部分の剛軟度が 1.64 mN 以上であり、
- 、
- 前記折り誘導線を含む部分に対してガーレ法の試験機の振り子を前記厚さ方向の非肌側から当てた場合の剛軟度が 1.36 mN 以上であることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項2] 請求項 1 に何れかに記載の吸収性物品であって、
- 前記折り誘導線を含む部分に対して前記振り子を前記厚さ方向の非肌側から当てた場合の剛軟度から、前記折り誘導線を含む部分に対して前記振り子を前記厚さ方向の肌側から当てた場合の剛軟度を減算してなる減算値が、 0.48 mN 以上であることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項3] 請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品であって、
- 前記折り誘導線を含まない部分に対して前記振り子を前記厚さ方向の肌側から当てた場合の剛軟度から、前記折り誘導線を含む部分に対して前記振り子を前記厚さ方向の肌側から当てた場合の剛軟度を減算してなる減算値が、 0.64 mN 以上であることを特徴とする吸収性物品。

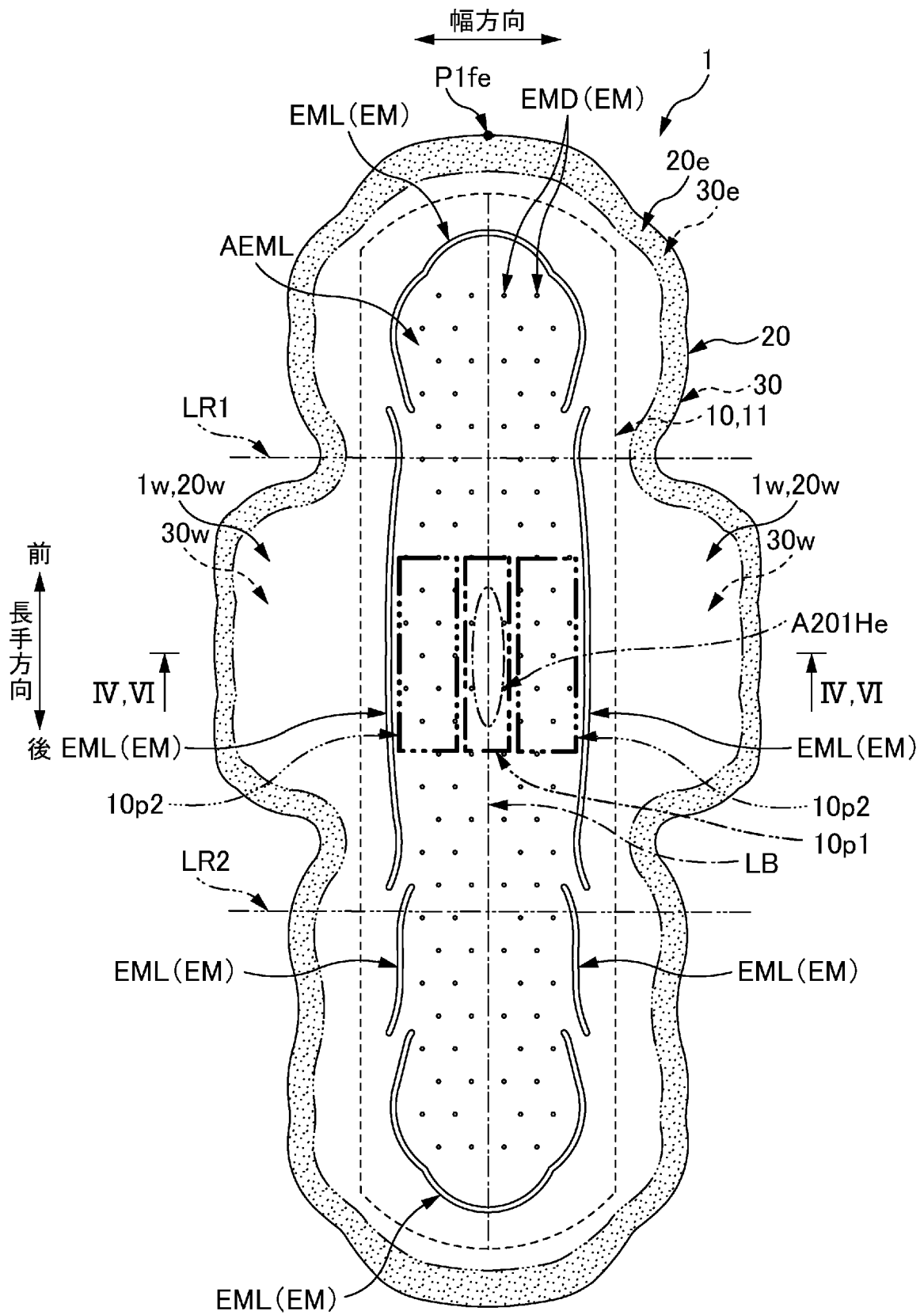
- [請求項4] 請求項1乃至3の何れかに記載の吸収性物品であって、
前記折り誘導線は、折れ線であり、
前記吸収体は、前記折れ線に沿って前記厚さ方向の肌側に突出するように折れ曲がっていることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項5] 請求項1乃至4の何れかに記載の吸収性物品であって、
前記吸収体よりも前記厚さ方向の肌側には、液透過性シートが配置されており、
前記液透過性シートと前記吸収体とは、前記厚さ方向の肌側から圧搾形成された点状の圧搾部によって接合一体化されており、
前記吸収体は、前記着用者の排泄口が対向する排泄口対向領域を有し、
前記厚さ方向の肌側から前記吸収性物品を見た場合に、前記排泄口対向領域では前記圧搾部は前記折り誘導線に重なっていないことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項6] 請求項1乃至5の何れかに記載の吸収性物品であって、
前記吸収体は、前記着用者の排泄口が対向する排泄口対向領域を有し、
前記吸収性物品の前記長手方向の寸法が小さくなるように前記吸収性物品を前記長手方向に折り畳むための折り畳み線を前記幅方向に沿って有し、
前記厚さ方向から見た場合に、前記折り畳み線と前記折り誘導線との交点は、前記排泄口対向領域に位置していないことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項7] 請求項1乃至6の何れかに記載の吸収性物品であって、
前記吸収性物品を下着に固定するための粘着部を前記吸収性物品の非肌側面に有し、
前記厚さ方向から見た場合に、前記粘着部は、前記折り誘導線に重なっていないことを特徴とする吸収性物品。

- [請求項8] 請求項1乃至7の何れかに記載の吸収性物品であって、
前記折り誘導線は、前記吸収体の前記長手方向の全長に亘って延在していることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項9] 請求項1乃至8の何れかに記載の吸収性物品であって、
前記ガーレ法の前記試験機で前記剛軟度を測定する際の前記折り誘導線を含まない部分及び前記折り誘導線を含む部分は、それぞれ、前記吸収性物品から前記幅方向に38mmの長さで且つ前記長手方向に25mmの長さで矩形形状に切り出して生成されたものであり、
前記38mmの長さの方向を縦方向とし、前記25mmの長さの方向を横方向とした場合に、
前記折り誘導線を含まない部分の前記剛軟度は、前記含まない部分の前記縦方向の一端部が前記試験機の可動アームのチャックに固定されるとともに、前記含まない部分の前記縦方向の他端部に前記試験機の前記振り子が当接された状態で測定され、
前記折り誘導線を含む部分の前記剛軟度は、前記折り誘導線の位置が前記可動アームの前記チャックから前記縦方向に4.7mmだけ離れた位置に位置するように前記含む部分の前記縦方向の一端部が前記チャックに固定されるとともに、前記含む部分の前記縦方向の他端部に前記試験機の前記振り子が当接された状態で測定されることを特徴とする吸収性物品。

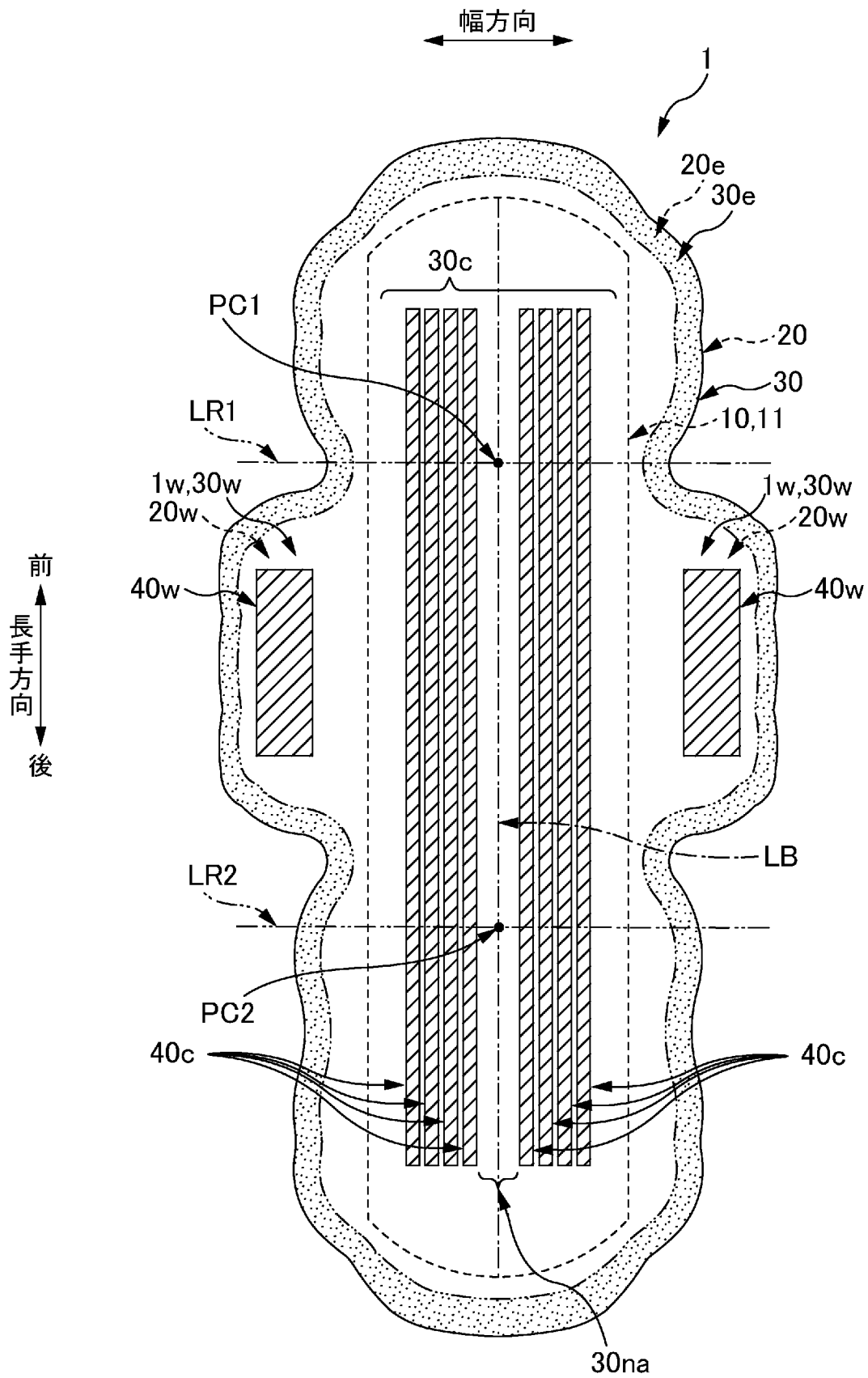
[図1]



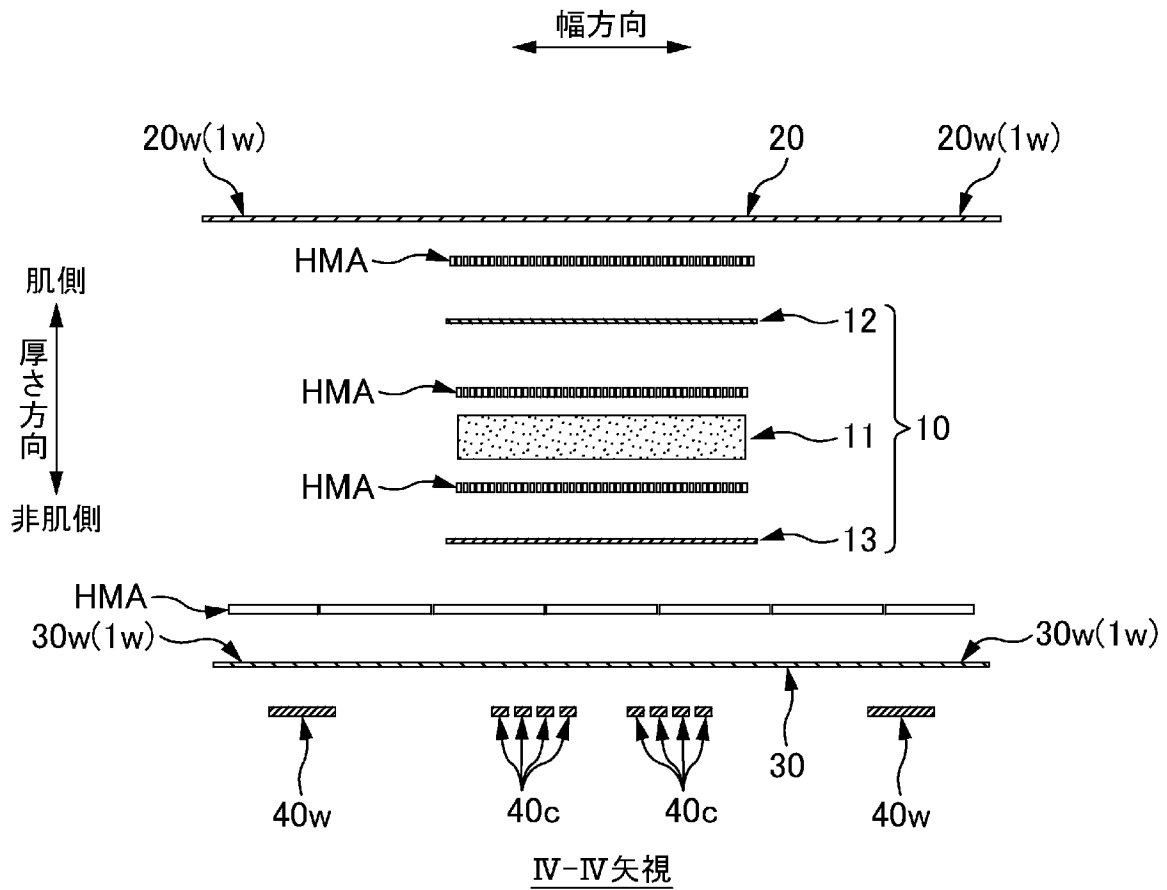
[図2]



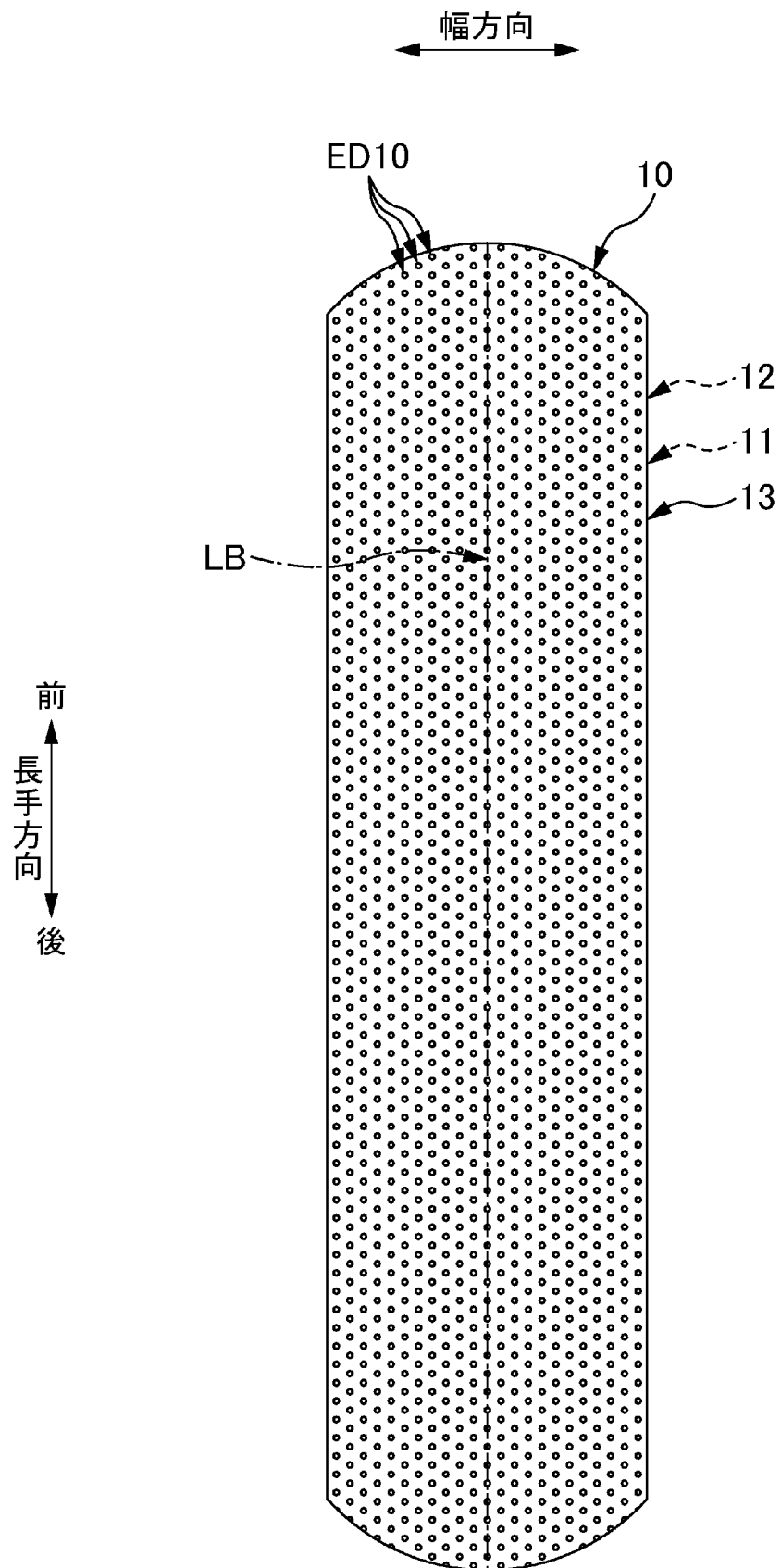
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

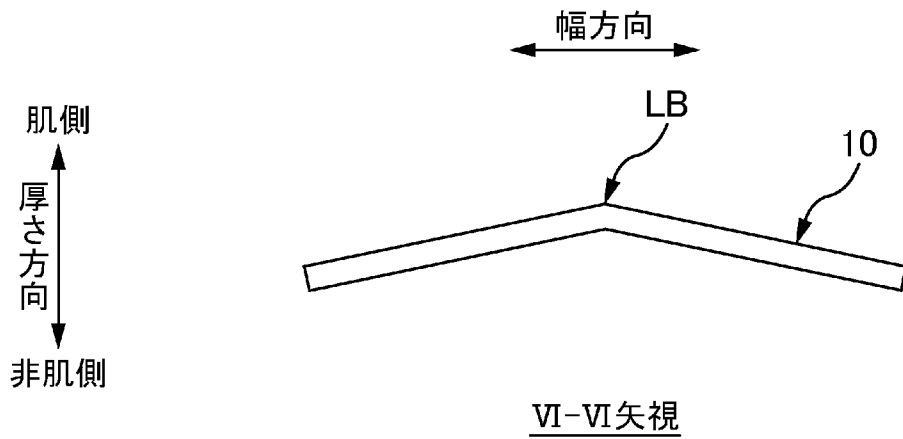


図6A

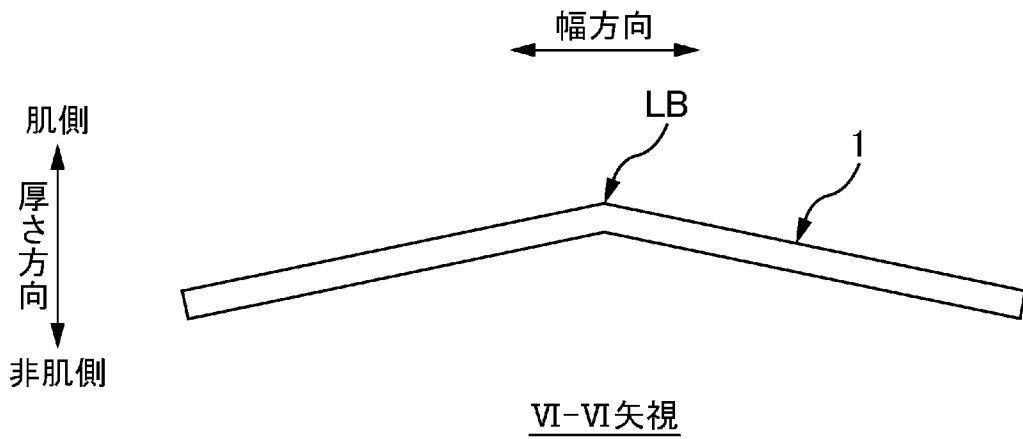


図6B

[図7]

表1

サンプル番号	1	2	3	4	5	
坪量(g/m ²)	250	300	350	400	600	
厚さ(mm)	1.3	1.5	1.45	1.45	1.75	
折れ線非含有部分	肌側に突出して折れ曲がる場合の剛軟度A(mN)	0.744	0.926	1.88	3.798	9.534
	非肌側に突出して折れ曲がる場合の剛軟度B(mN)	0.969	0.95	1.888	4.166	8.7202
	平均の剛軟度C (=(A+B)/2)(mN)	0.8565	0.938	1.884	3.982	9.1271
凸幅(mm)	14.4	15	11.7	10.8	9.1	
ピーク荷重(N)	0.153	0.192	0.332	1.138	4.432	

[図8]

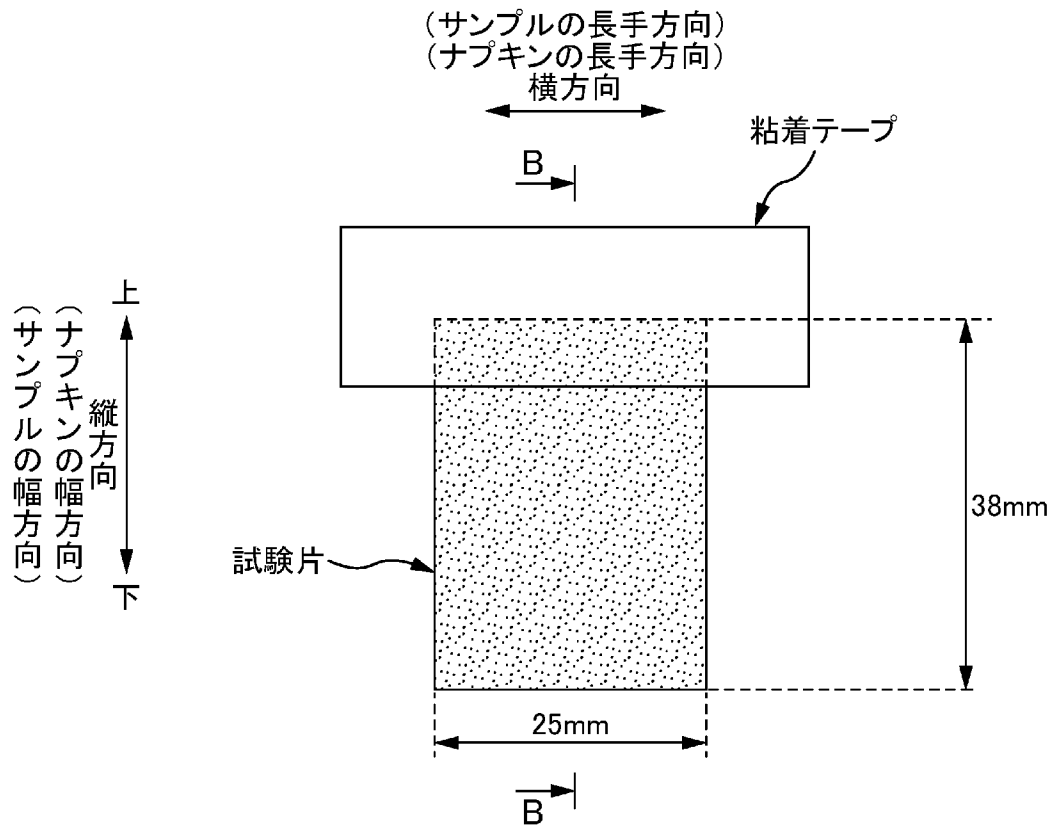


図8A

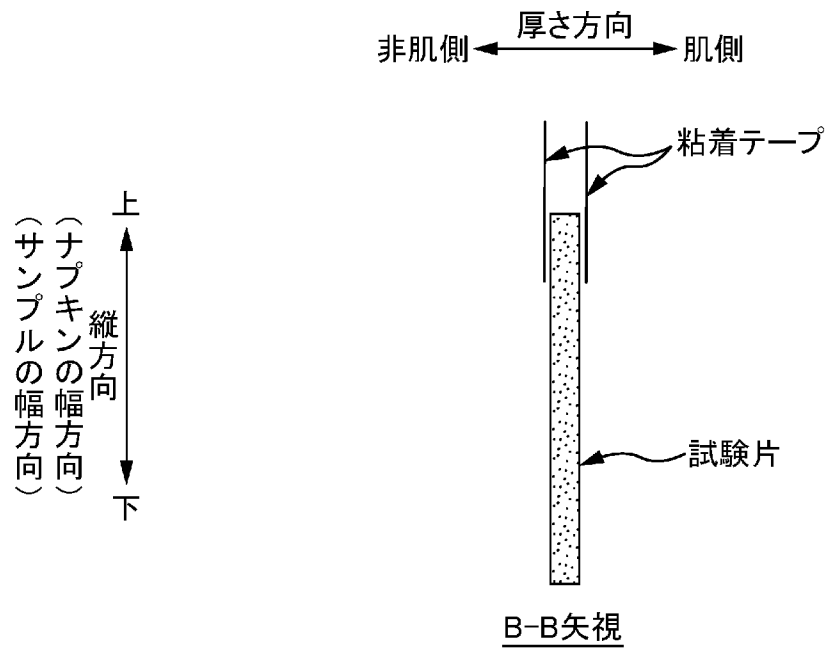
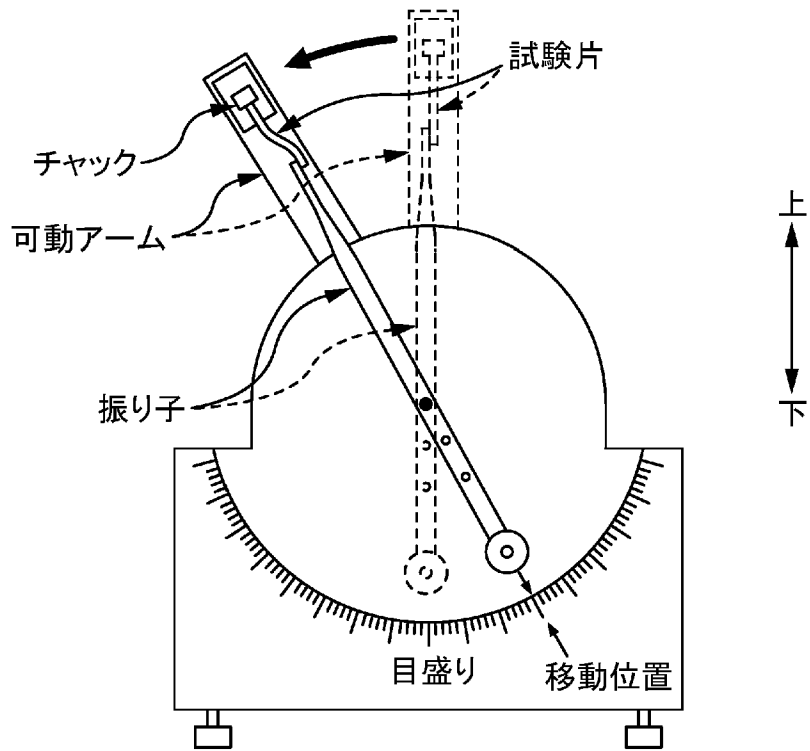


図8B

[図9]



[図10]

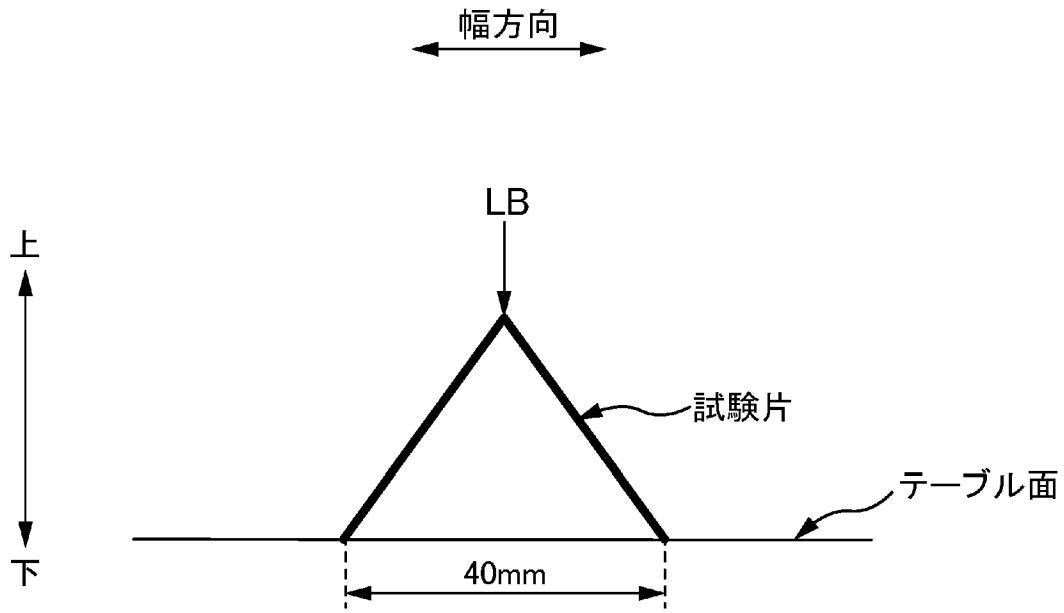


図10A

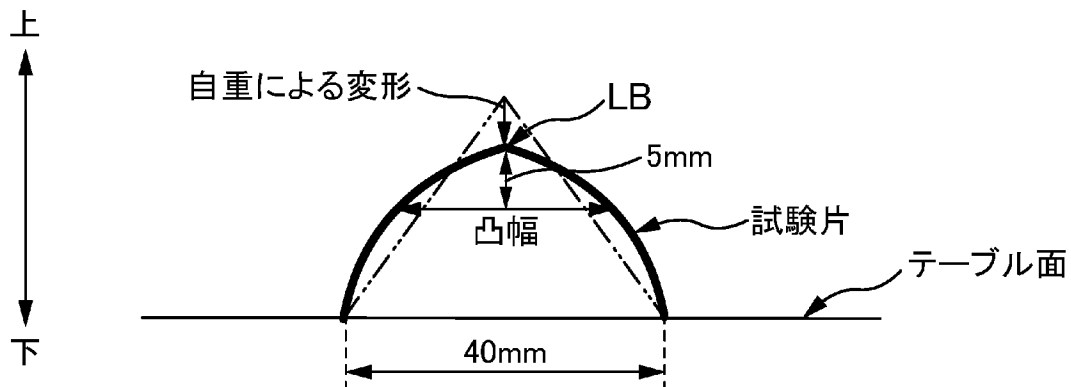
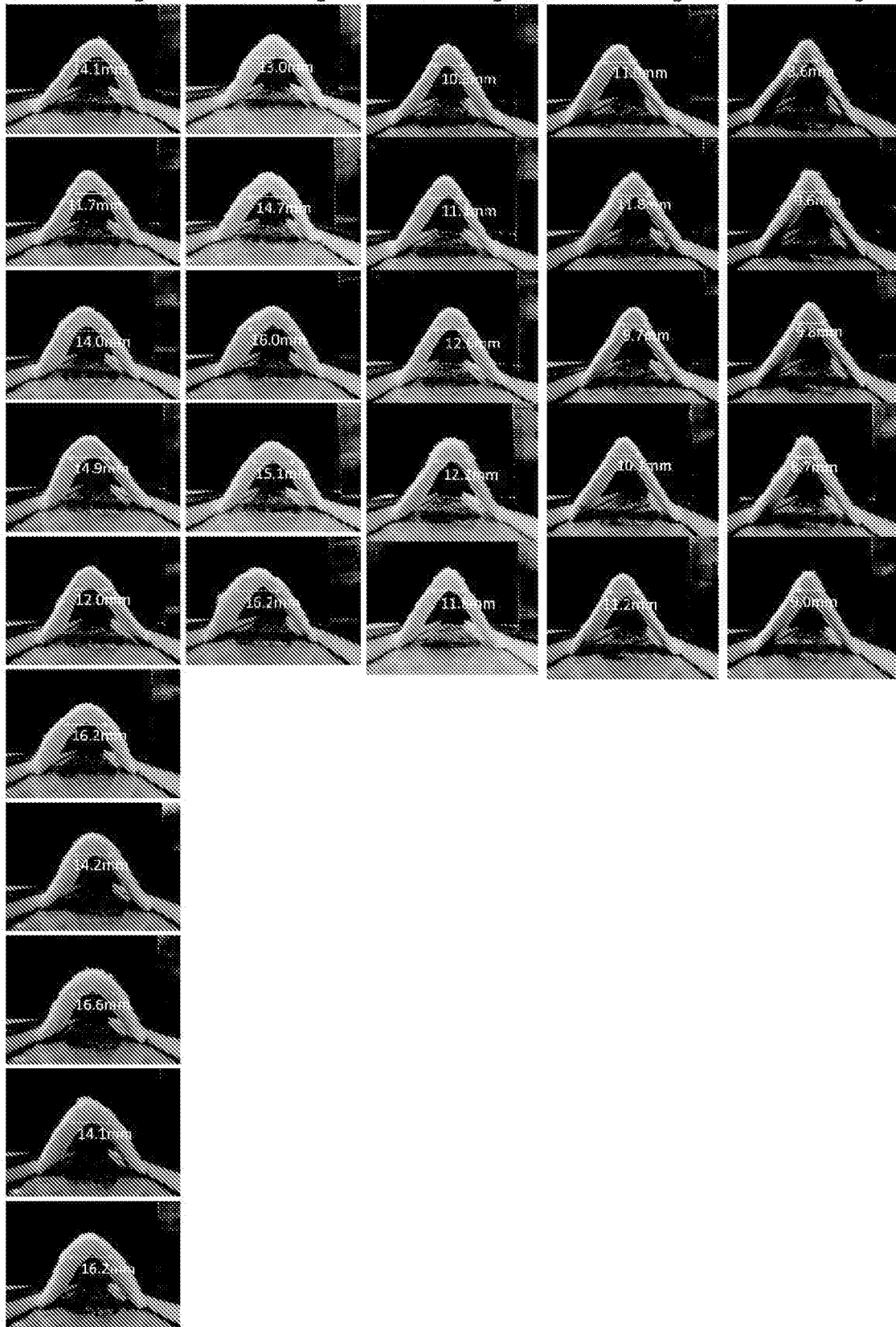


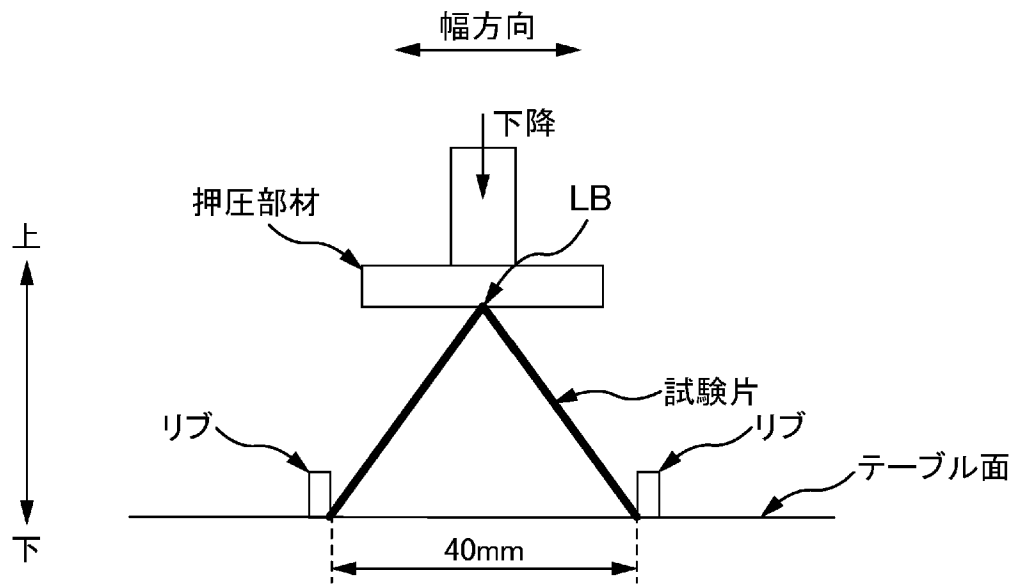
図10B

[図11]

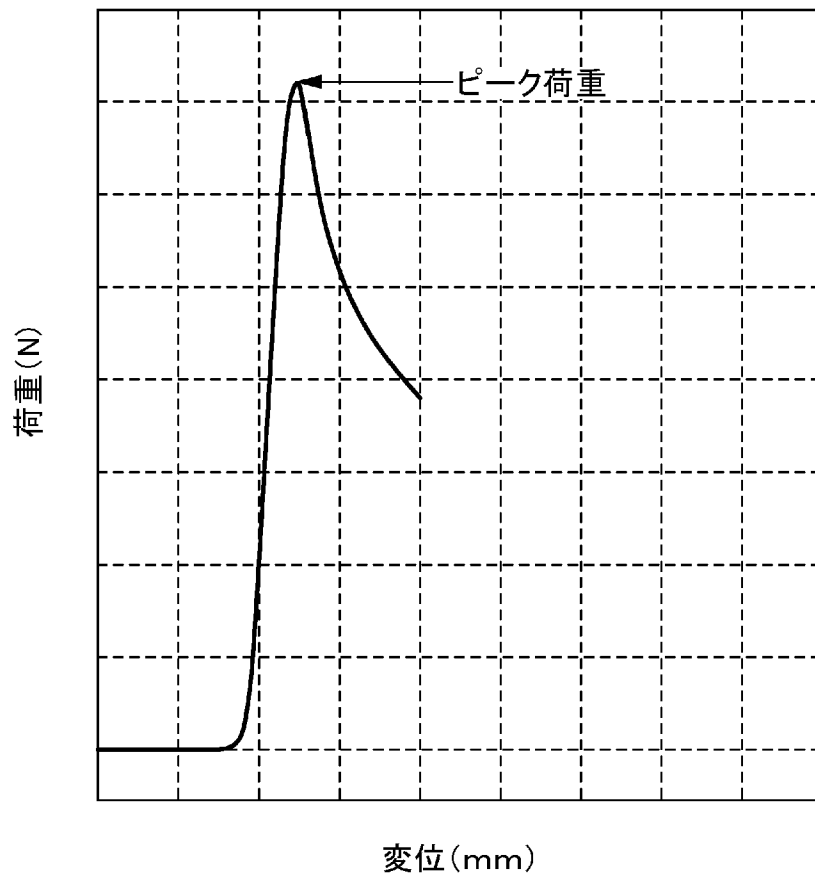
サンプル1: 250g/m² サンプル2: 300g/m² サンプル2: 350g/m² サンプル4: 400g/m² サンプル5: 600g/m²



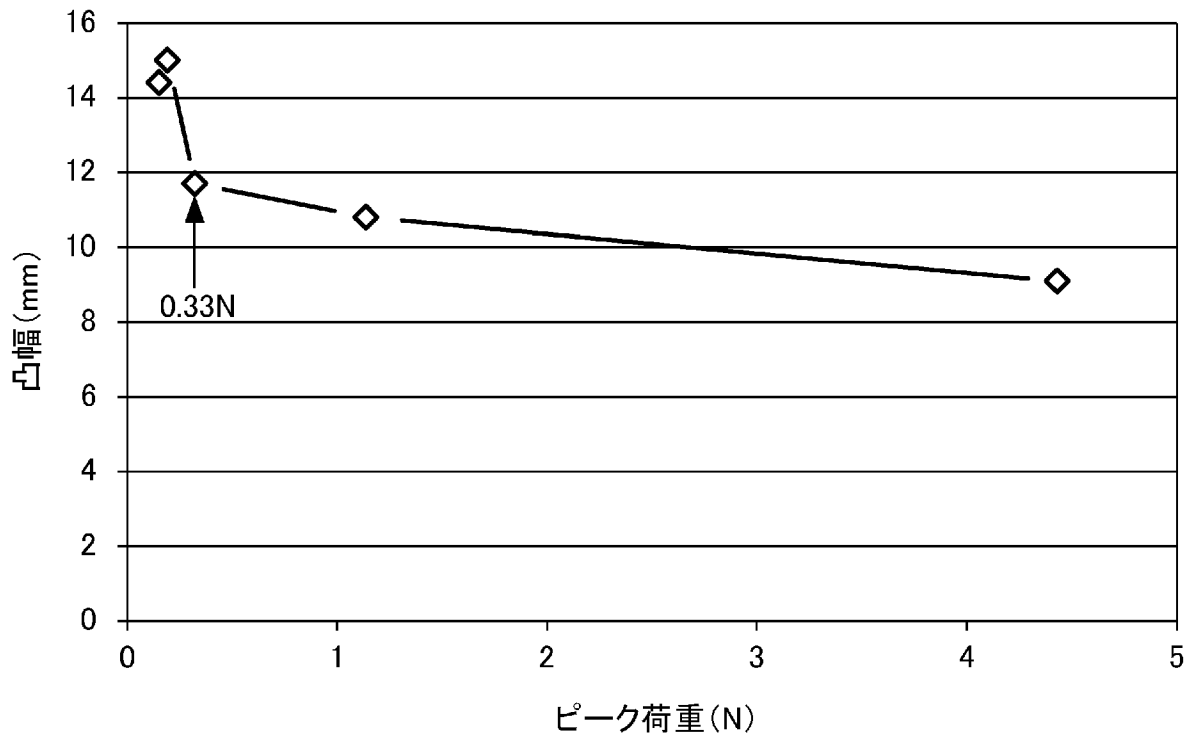
[図12]



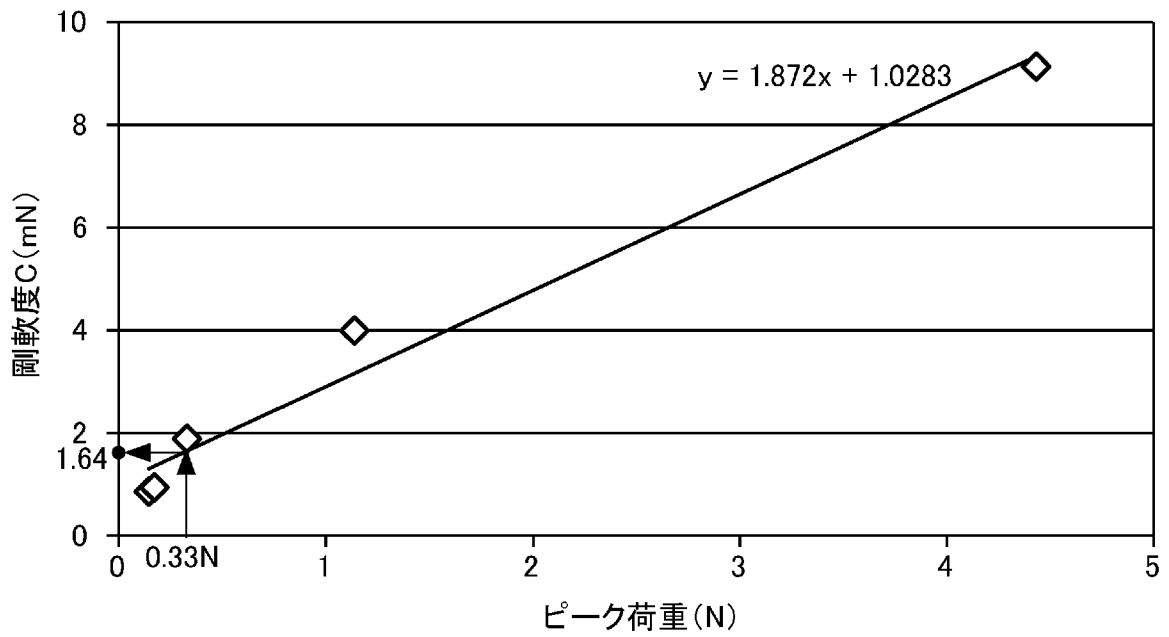
[図13]



[図14]



[図15]

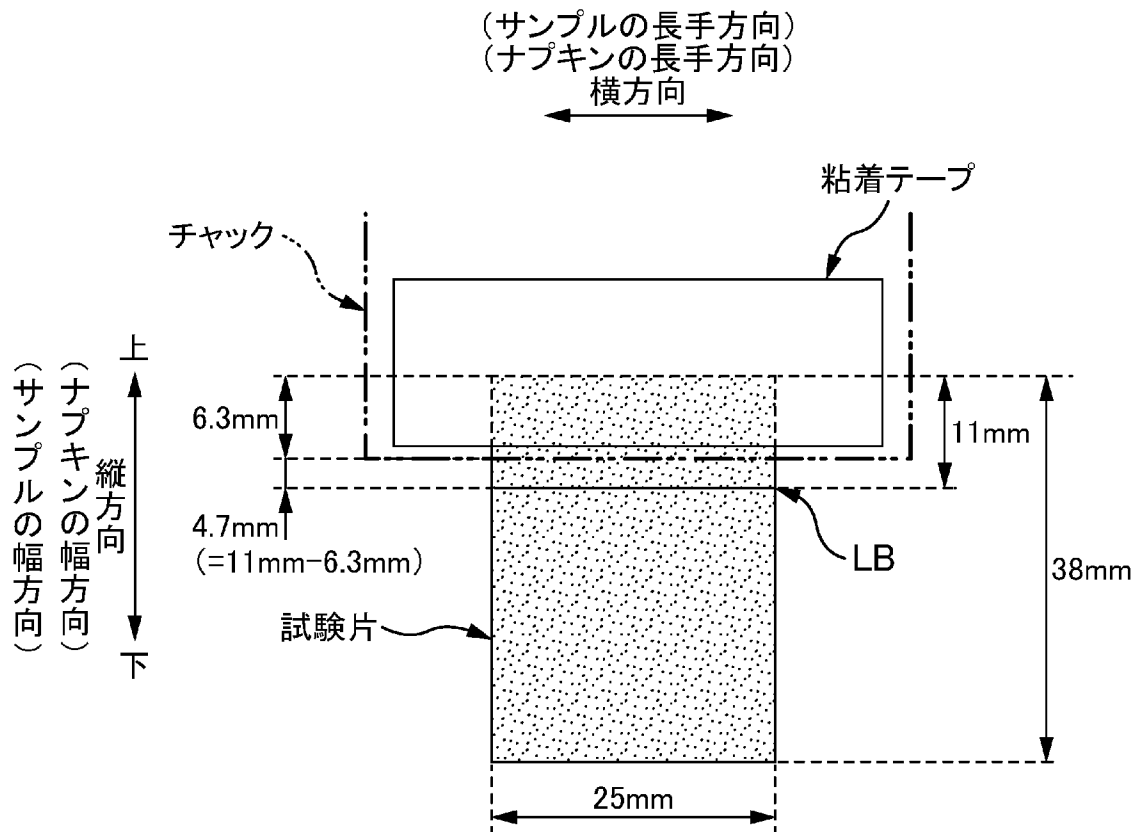


[図16]

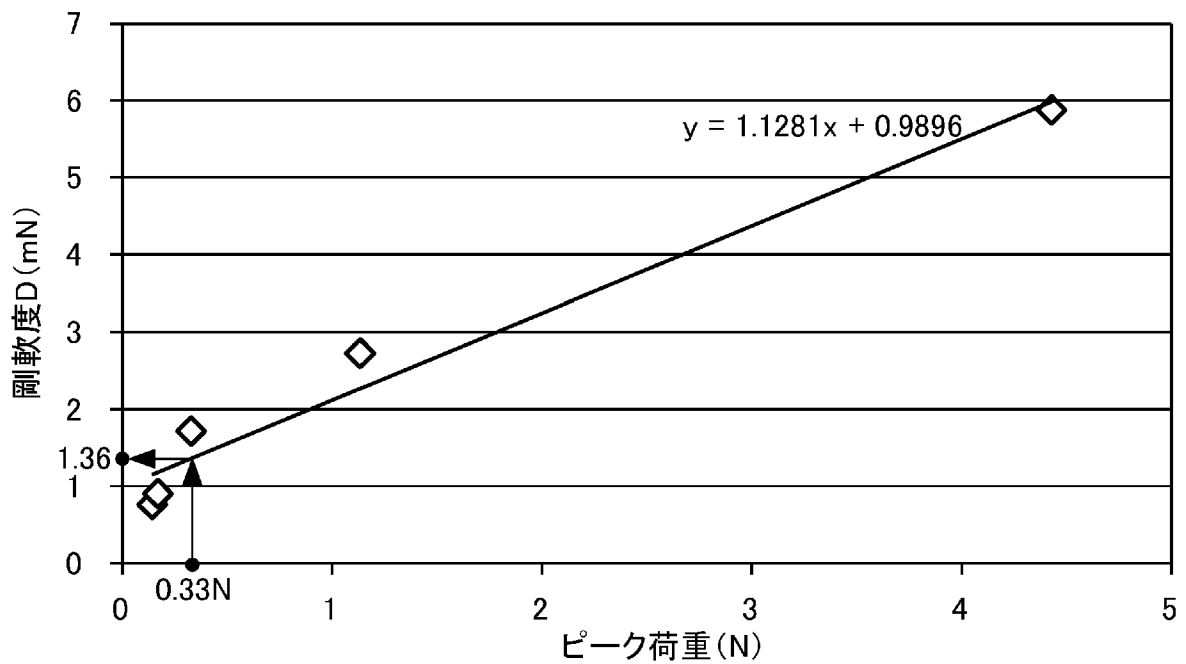
表2

サンプル番号	1	2	3	4	5	
坪量(g/m ²)	250	300	350	400	600	
厚さ(mm)	1.3	1.5	1.45	1.45	1.75	
折れ線含有部分	非肌側に突出して 折れ曲がる場合の 剛軟度D(mN)	0.76	0.899	1.713	2.723	5.872
	肌側に突出して 折れ曲がる場合の 剛軟度E(mN)	0.577	0.736	1.209	1.201	2.325
	減算値F(=D-E)(mN)	0.183	0.163	0.504	1.522	3.547
凸幅(mm)	14.4	15	11.7	10.8	9.1	
ピーク荷重(N)	0.153	0.192	0.332	1.138	4.432	

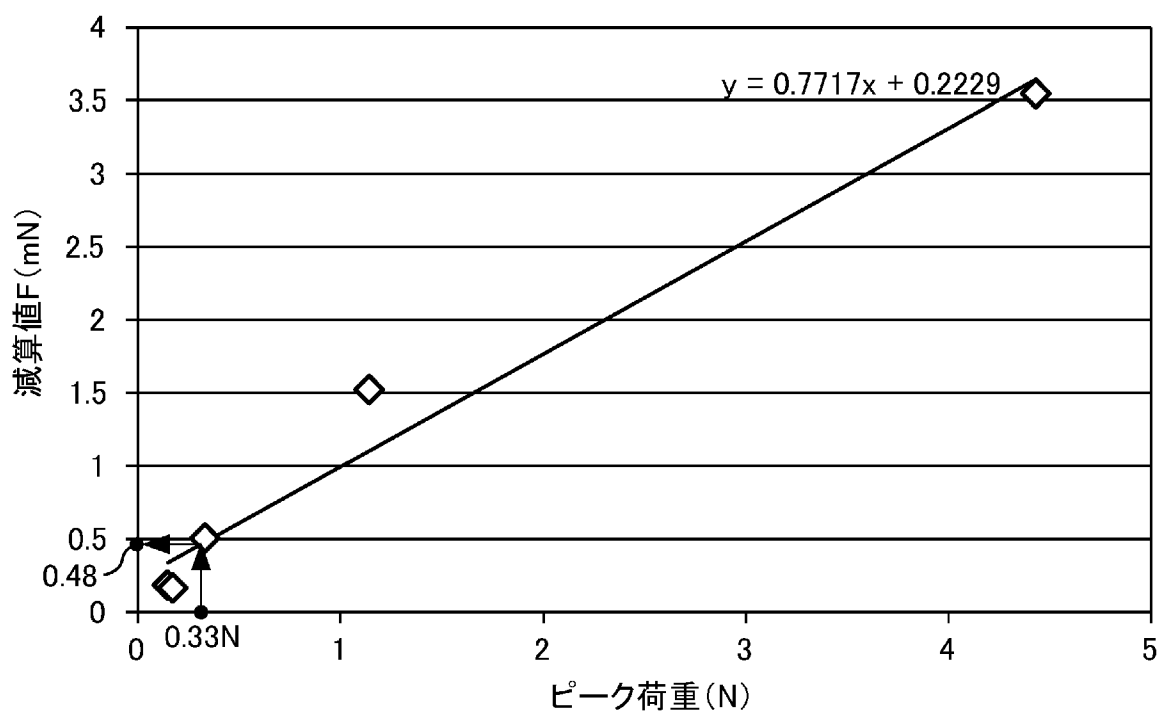
[図17]



[図18]



[図19]

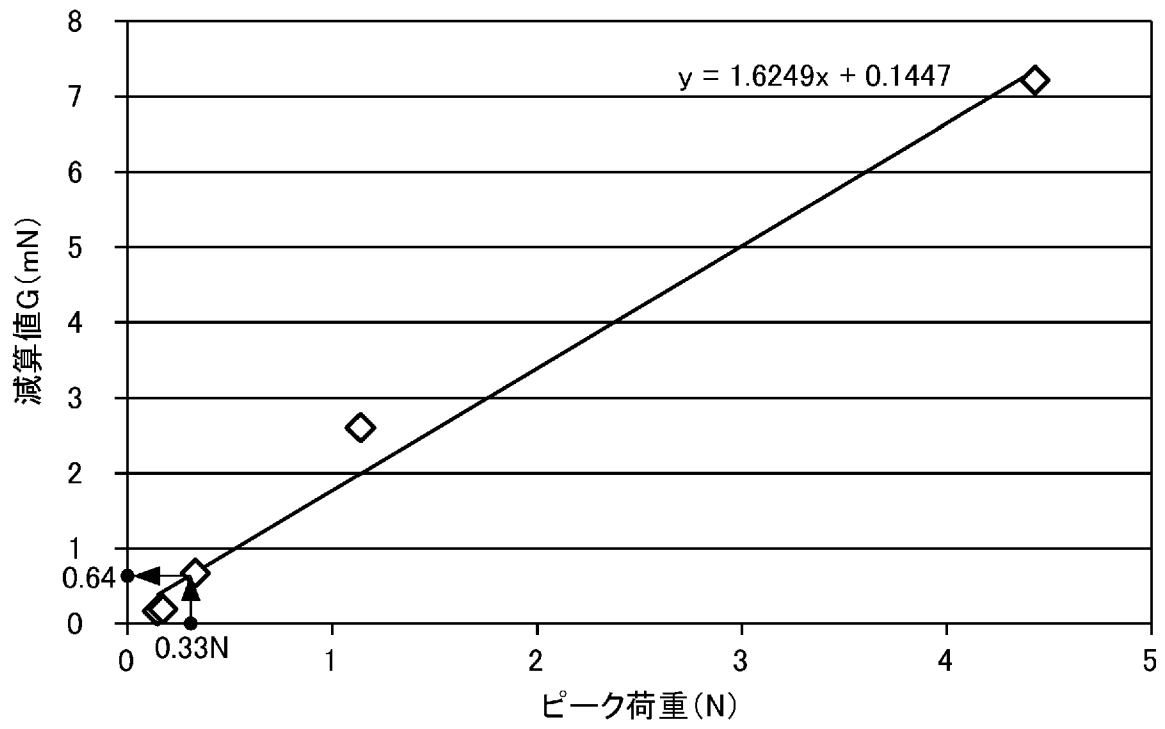


[図20]

表3

サンプル番号	1	2	3	4	5	
坪量(g/m ²)	250	300	350	400	600	
厚さ(mm)	1.3	1.5	1.45	1.45	1.75	
肌側に突出して 折れ曲がる場合	折れ線非含有部分の 剛軟度A(mN)	0.744	0.926	1.88	3.798	9.534
	折れ線含有部分の 剛軟度E(mN)	0.577	0.736	1.209	1.201	2.325
	減算値G(=A-E)(mN)	0.167	0.19	0.671	2.597	7.209
凸幅(mm)	14.4	15	11.7	10.8	9.1	
ピーク荷重(N)	0.153	0.192	0.332	1.138	4.432	

[図21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/064258

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F13/15(2006.01) i, A61F13/53(2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

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

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-502843 A (The Procter & Gamble Co.), 17 March 1998 (17.03.1998), page 11, line 28 to page 14, line 28; fig. 3, 5, 6 & US 5919181 A & WO 1996/002217 A1 & EP 771182 A1 & KR 10-0231316 B1 & CN 1152862 A	1-9
Y	US 4610678 A (Paul T.WEISMAN), 09 September 1986 (09.09.1986), claims; 1st column, lines 11 to 22 & JP 59-204956 A & EP 122042 A2 & KR 10-1992-0002936 B1	1-9

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

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

Date of the actual completion of the international search 21 July 2015 (21.07.15)	Date of mailing of the international search report 04 August 2015 (04.08.15)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/064258

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013-208361 A (Uni-Charm Corp.), 10 October 2013 (10.10.2013), paragraphs [0010], [0015], [0016], [0047]; fig. 1, 2, 7 & US 2015/0073370 A1 & WO 2013/146814 A1 & EP 2832331 A1 & CN 104244883 A	5-9
Y	JP 2009-028440 A (Uni-Charm Corp.), 12 February 2009 (12.02.2009), paragraphs [0016], [0017]; fig. 1 & US 2010/0198179 A1 & WO 2009/016941 A1 & EP 2174627 A1 & CN 101815487 A	6-9
Y	JP 2011-062543 A (Uni-Charm Corp.), 31 March 2011 (31.03.2011), paragraph [0145] (Family: none)	9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/53(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F13/00, A61F13/15 - 13/84		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 10-502843 A (ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニ ー) 1998.03.17, 第11頁第28行-第14頁第28行, 第3, 5, 6 図 & US 5919181 A & WO 1996/002217 A1 & EP 771182 A1 & KR 10-0231316 B1 & CN 1152862 A	1-9
Y	US 4610678 A (Paul T. WEISMAN) 1986.09.09, [請求の範囲], 第1 カラム第11-22行 & JP 59-204956 A & EP 122042 A2 & KR 10-1992-0002936 B1	1-9
Y	JP 2013-208361 A (ユニ・チャーム株式会社) 2013.10.10, 段落[0 010], [0015], [0016], [0047], 第1, 2, 7 図 &	5-9
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 21.07.2015	国際調査報告の発送日 04.08.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 新田 亮二 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3B 3486

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	US 2015/0073370 A1 & WO 2013/146814 A1 & EP 2832331 A1 & CN 104244883 A JP 2009-028440 A (ユニ・チャーム株式会社) 2009.02.12, 段落[0016], [0017], 第1図 & US 2010/0198179 A1 & WO 2009/016941 A1 & EP 2174627 A1 & CN 101815487 A	6-9
Y	JP 2011-062543 A (ユニ・チャーム株式会社) 2011.03.31, 段落[0145] (ファミリーなし)	9