

(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
2017 年 7 月 6 日(06.07.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/115541 A1

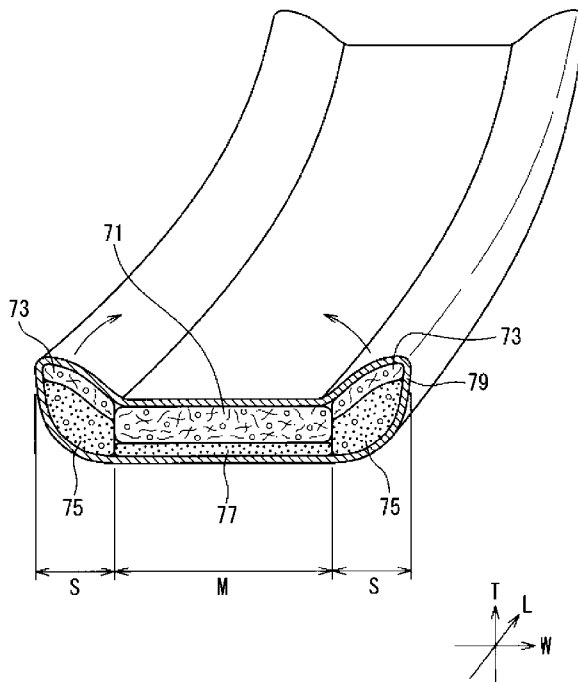
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/534 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/535 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/081182
- (22) 国際出願日: 2016 年 10 月 20 日(20.10.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-257693 2015 年 12 月 29 日(29.12.2015) JP
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社 (UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 中下 将志 (NAKASHITA, Masashi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 和田 一郎 (WADA, Ichiro); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 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: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目 5 番 1 号 虎ノ門 3 7 森ビル青和特許法律事務所 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, DJ, 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, KW, 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), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE CONTAINING ABSORBENT BODY HAVING WEB THAT CONTAINS LONG FIBERS

(54) 発明の名称: 長繊維を含むウェブを有する吸収体を含む吸収性物品

図4



(57) Abstract: The present invention provides an absorbent article that exhibits a reduced risk of lateral leakage, and is provided with an absorbent body that has a web containing long fibers. An absorbent article (1) equipped with an absorbent body (7) having a lengthwise direction, a widthwise direction and a thickness direction, the absorbent article (1) being characterized in that: the absorbent body (7) is divided in the widthwise direction into a center section and a pair of lateral sections on both sides thereof that all extend in the lengthwise direction; the center section of the absorbent body (7) has a center-section absorbent core layer (71); and the pair of lateral sections each have an impact-absorbing material layer (75) that contains a web containing a highly absorbent polymer and long fibers having an average fiber length of 70mm or more, and also have a lateral-section absorbent core layer (73) that overlaps the impact-absorbing material layer (75) in the thickness direction of the absorbent body (7).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/115541 A1



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))

本発明は、長繊維を含むウェブを有する吸収体を備えつつも、横漏れする虞が低減された吸収性物品を提供する。本発明の吸収性物品は、長手方向、幅方向、及び厚み方向を有する吸収体（７）を備える吸収性物品（１）であって、前記吸収体（７）は、前記幅方向において、いずれも前記長手方向に延在する、中央部とその両側の一对の両側部とに区画され、前記吸収体（７）は、前記中央部において、中央部吸収コア層（７１）を有し、前記一对の両側部のそれぞれにおいて、７０mm以上の平均繊維長を有する長繊維及び高吸収性ポリマーを含むウェブを含む衝撃吸収材層（７５）と、前記衝撃吸収材層（７５）と前記吸収体（７）の厚み方向に重複する側部吸収コア層（７３）とを有することを特徴とする。

明 細 書

発明の名称：

長繊維を含むウェブを有する吸収体を含む吸収性物品

技術分野

[0001] 本開示は、長繊維を含むウェブを有する吸収体を含む吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 近年、着用者の股間の動きによる影響を受けやすい吸収体の両側端部に嵩高部材を備える吸収性物品が知られている。また、吸収性コアを連続フィラメントと高吸収性ポリマーとを含むように構成した吸収性材料も知られている。

[0003] 例えば、特許文献1には、表面シートと裏面シートとの間に体液吸収体が備えた吸収性物品であって、前記体液吸収体の端縁より外方に位置する前記表面シートと前記裏面シートとの間に嵩高な部材が介在され、この嵩高部材がトウからなる繊維集合体で形成されていることを特徴とする吸収性物品が開示されている。

[0004] また、特許文献2には、吸収性物品に使用するための吸収性コアであって、該コアが、実質的に連続的な且つ同一の広がりを持つ複数のフィラメントを含み、該フィラメントのうちの少なくともいくつかのフィラメントが、その表面上に配置された層であって、該表面上の所定の場所で液状高吸収性ポリマーから形成された高吸収性材料を含む層を有することを特徴とする、吸収性物品に使用するための吸収性コアが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特許第4 2 7 9 7 3 7 号公報

特許文献2：特表2 0 0 5 - 5 3 6 2 9 1 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献 1 に開示される吸収性物品において、上記構成の嵩高部材は、高湿度空気をいったん吸収し、さらに着用者から圧力を受けるなどして潰れると、該高湿度空気が表面シートを通して排気されるので、着用者の不快感を低減できる。しかしながら、特許文献 1 に開示される構成では、体液吸収体の端縁より外方に流出した液体を保持する手段がなく、該吸収性物品は横漏れする虞がある。

そこで、特許文献 2 に開示されるように、嵩高部材を構成する長繊維（トウ）を、液状高吸収性ポリマーから形成された高吸収性材料を含む層を有する構成とすることが提案される。しかしながら、液状高吸収性ポリマーは吸水するのに比較的時間を要し、該構成を採用しても、依然として吸収性物品は横漏れする虞がある。

[0007] したがって、本発明の技術的課題は、長繊維を含むウェブを有する吸収体を備えつつも、横漏れする虞が低減された吸収性物品を提供することである。

課題を解決するための手段

[0008] 前記課題を解決するため、本発明の吸収性物品は、
長手方向、幅方向、及び厚み方向を有する吸収体を備える吸収性物品であって、

前記吸収体は、前記幅方向において、いずれも前記長手方向に延在する、中央部とその両側の一对の両側部とに区画され、

前記吸収体は、

前記中央部において、中央部吸収コア層を有し、

前記一对の両側部のそれぞれにおいて、70mm以上の平均繊維長を有する長繊維を含むウェブ及び高吸収性ポリマーを含む衝撃吸収材層と、前記衝撃吸収材層と前記吸収体の厚み方向に重複する側部吸収コア層とを有する、ことを特徴とする。

発明の効果

[0009] 本発明の吸収性物品によれば、長繊維を含むウェブを有する吸収体を備えつつも、横漏れする虞が低減される。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は、本発明の実施形態に従う使い捨ておむつの展開図である。

[図2]図2は、吸収体の平面図である。

[図3]図3は、図2に示したⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ'線断面の概略図である。

[図4]図4は、吸収体7が変形誘導されている状態の模式図である。

発明を実施するための形態

[0011] 本発明は、以下の態様に関する。

(態様1)

長手方向、幅方向、及び厚み方向を有する吸収体を備える吸収性物品であって、

前記吸収体は、前記幅方向において、いずれも前記長手方向に延在する、中央部とその両側の一对の両側部とに区画され、

前記吸収体は、

前記中央部において、中央部吸収コア層を有し、

前記一对の両側部のそれぞれにおいて、70mm以上の平均繊維長を有する長繊維及び高吸収性ポリマーを含むウェブを含む衝撃吸収材層と、前記衝撃吸収材層と前記吸収体の厚み方向に重複する側部吸収コア層とを有する、ことを特徴とする吸収性物品。

態様1によれば、吸収体が、その両側部において、長繊維及び高吸収性ポリマーを含むウェブを含む衝撃吸収材層を有することにより、前記両側部の柔軟性を高め、より着用者に密着し易くなるので、フィット性および吸水・保水性が高まる。また、吸収体の中央部の吸収コア層と両側部の衝撃吸収材層との境界部分において、剛性差や厚み差ができ易く、着用者が吸収性物品を着用している際に、吸収体の両側部から中央部に向かう応力を受けた場合、前記境界部分が折れ起点となり、吸収体が境界部分に沿う形で折れて、着用者の排泄物等を受容するのに適する形状に変形し易いので、排泄物等が着

用者の肌に接触する機会を低減できると共に、剛性差や厚み差が相対的に少ない中央部の吸収コア層が変形して崩壊することを抑制できる。さらに、吸収体が、その両側部において、衝撃吸収材層と吸収体の厚み方向に重複する吸収コア層を有するので、吸収性物品の幅方向両側部における吸水力を補強し、吸収性物品のリウエットを減少させると共に、吸収体が前記境界部分に沿う形で折れ曲がると、吸収体の両側部の吸収コア層も連動して折れ曲がるので、液体の横漏れや装着時のかぶれを抑制できる。

[0012] (態様 2)

前記吸収体は、前記一对の両側部のそれぞれにおいて、前記衝撃吸収材層よりも肌面側の部分に前記側部吸収コア層を有する、態様 1 に記載の吸収性物品。

態様 2 によれば、吸収体が、一对の両側部のそれぞれにおいて、衝撃吸収材層よりも肌面側の部分に吸収コア層を有することにより、吸収性物品の肌面側の幅方向両側部における吸水力を補強するので、吸収性物品の肌面側のリウエットを減少させ、装着時のかぶれをさらに抑制できる。また、衝撃吸収材層に含まれる高吸収性ポリマーが肌面側に流出することを抑制できるので、吸収性物品の肌面において高吸収性ポリマーの凹凸感を着用者が感取する不快感を軽減させることができる。

[0013] (態様 3)

前記中央部吸収コア層と、前記側部吸収コア層とが、前記幅方向に連続的に存在している、態様 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

態様 3 によれば、前記中央部における吸収コア層と、前記一对の両側部のそれぞれにおける吸収コア層とが、前記吸収体の幅方向において、連続的に存在しているので、着用者が吸収性物品を着用している際に、吸収体の両側部から中央部に向かう応力を受けた場合、該両側部と中央部との境界部分が折れ起点となり、吸収体が、境界部分に沿って変形されても、一对の両側部のそれぞれにおける吸収コア層は、中央部における吸収コア層と一体的な形状を保ちつつ変形し、液体の横漏れや装着時のかぶれを抑制できる。

[0014] (態様4)

前記吸収体は、前記中央部において、補助衝撃吸収材層をさらに有し、
前記補助衝撃吸収材層は、70mm以上の平均繊維長を有する長繊維を含むウェブを含む、態様1～3のいずれか1項に記載の吸収性物品。

態様4によれば、吸収性物品が、吸収体の中央部に補助衝撃吸収材層を備えるので、吸収性物品を着用する際に、吸収体の両側部から中央部に向かう応力を受けたとき、吸収体の両側部に存在する衝撃吸収材層だけでなく、中央部においても補助衝撃吸収材層が応力を吸収するので、補助衝撃吸収材層がない場合よりも、応力が吸収体中央部分に存在する吸収コア層に波及して生ずる吸収コア層の崩壊を抑制できる。したがって、吸収体の吸収量を確保し、また吸収性物品の装着感をより一層向上させることができる。

[0015] (態様5)

前記補助衝撃吸収材層が、前記中央部吸収コア層に接着されている、態様4に記載の吸収性物品。

態様5によれば、長繊維ウェブを含み、一体的な形状の保持能力に優れている補助衝撃吸収材層が、吸収コア層に接着されているので、吸収コア層が液体を吸収して膨潤した後においても、補助衝撃吸収材層が吸収体を支持してその崩壊を抑制できるので、吸収性物品の装着感を向上させることができる。

[0016] (態様6)

前記補助衝撃吸収材層の前記長繊維が、開繊されたトウの連続フィラメントからなる、態様4又は5に記載の吸収性物品。

態様6によれば、補助衝撃吸収材層の長繊維が開繊されたトウの連続フィラメントからなることにより、その長いフィラメントが絡んだウェブは柔軟であり、且つ、応力がなくなると変形から回復する能力が高いので、衝撃を吸収する材料として優れている。また、吸収性物品が圧縮された状態でパッケージに包装されても、パッケージから取り出した際に補助衝撃吸収材層の嵩が容易且つ瞬時に回復する効果がある。また、補助衝撃吸収材層が開繊さ

れたトウの連続フィラメントからなると、補助衝撃吸収材層の一部に到達した体液等の液体が、連続フィラメントの配向する方向に沿って容易に拡散し、より広範囲に亘って吸収コア層に移行することができるので、吸収体の液体吸収量を増加させることができる。

[0017] (態様 7)

前記衝撃吸収材層の前記ウェブの坪量が、前記補助衝撃吸収材層の前記ウェブの坪量よりも多い、態様 4～6 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

態様 7 によれば、吸収体の両側部のウェブのそれぞれの坪量を、中央部のウェブの坪量よりも多くすることにより、中央部の補助衝撃吸収材層のウェブの坪量が少なくても、両側部の衝撃吸収材層と中央部の補助衝撃吸収材層とが協働して、吸収体の幅方向における衝撃吸収機能を発揮できる。また、中央部のウェブの坪量を、吸収体の両側部のウェブのそれぞれの坪量よりも少なくすることで、中央部のウェブと両側部のウェブとで坪量に差がない場合と比べて、吸収体の両側部よりも吸収体の中央部の厚み方向の薄型化を実現し易く、吸収性物品の装着感を向上させることができる。

[0018] (態様 8)

前記側部吸収コア層の坪量が、前記中央部吸収コア層の坪量よりも少ない、態様 1～7 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

態様 8 によれば、吸収体の両側部の吸収コア層のそれぞれの坪量が、中央部の吸収コア層の坪量よりも少ないことにより、吸収体の両側部から中央部に向かう応力を受けたとき、両側部の吸収コア層と中央部の吸収コア層とで坪量に差がない場合と比べて、吸収体の両側部に存在する衝撃吸収材層の変形を阻害しにくいので、吸収体の両側部に存在する衝撃吸収材層による応力を吸収する機能を確保し易い。

[0019] (態様 9)

前記吸収体において、前記両側部の厚みが前記中央部の厚みよりも厚い、態様 1～8 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

態様 9 によれば、吸収体の両側部と中央部との境界部分において厚み差が

あると、着用者が吸収性物品を着用している際に、吸収体の両側部から中央部に向かう応力を受けた場合、当該境界部分が折れ起点となり、吸収体が、境界部分に沿って、略舟型、すなわち、着用者の排泄物等を受容するのに適する形状に変形し易いので、排泄物等が着用者の肌に接触する機会をより一層抑制できる。

[0020] (態様 10)

前記衝撃吸収材層の前記長繊維が、開織されたトウの連続フィラメントからなる、態様 1～9 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

態様 10 によれば、衝撃吸収材層の長繊維が開織されたトウの連続フィラメントからなることにより、その長いフィラメントが絡んだウェブは柔軟であり、且つ、応力を吸収する能力が高いため、柔軟性とフィット性が高まり、吸収性物品の装着時の快適性が向上する。また、衝撃吸収材層の開織されたトウの連続フィラメントが、応力がなくなると変形から回復する能力が高いため、衝撃を吸収する材料として優れている。また、吸収性物品が圧縮された状態でパッケージに包装されても、パッケージから取り出した際に衝撃吸収材層の嵩が容易且つ瞬時に回復する効果がある。また、衝撃吸収材層が開織されたトウの連続フィラメントからなるので、衝撃吸収材層に到達した体液等の液体が、フィラメントの配向する方向に沿って移動し、衝撃吸収材層においてより広範囲に亘って存在する高吸収性ポリマーと接触する機会が増えるので、吸収体の液体吸収量を増加させることができる。

[0021] (態様 11)

前記吸収体が、使用状態で、前記両側部と前記中央部との間の境界部分に沿って折れて、略舟型形状を有する、態様 1～10 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

態様 11 によれば、吸収体が、使用状態で、両側部と中央部との間の境界部分に沿って折れて、略舟型形状を有することにより、吸収性物品がより着用者に密着し易くなるので、フィット性が高まると共に、吸収体の幅方向中央部が着用者の排泄物等を多量に受容するのに適する形状であるので、排泄

物等が着用者の肌に接触する機会をより一層抑制でき、吸収性物品の着用感が向上する。

[0022] (態様 1 2)

前記吸収体における中央部と両側部とは、一体としてコアラップに包まれている、態様 1 ～ 1 1 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

態様 1 2 によれば、吸収体の中央部と両側部とが、一体としてコアラップに包まれているので、少なくとも中央部に存在する中央部吸収コア層と、両側部に存在する衝撃吸収材層及び側部吸収コア層とが一つの塊として吸収要素となり、中央部と両側部との間が分断し難く、吸収性能が阻害されにくい。

[0023] 以下、本発明の実施態様の吸収性物品を、図面を参照して詳細に説明する。

[0024] なお、本明細書においては、特に断りのない限り、「展開した状態で水平面上に置いた対象物（例えば、吸収性物品、吸収体等）を、その水平面に対して垂直な方向の上方側から対象物の厚み方向に見ること」を、単に「平面視」という。

[0025] そして、本明細書において、「長手方向L」は、「平面視における対象物の長手方向」を指し、「幅方向W」は、「平面視における対象物の幅方向（短手方向）」を指し、「厚み方向T」は、「展開した状態で水平面上に置いた対象物の厚み方向」を指し、これらの長手方向L、幅方向W及び厚み方向Tは、それぞれ互いに直交する関係にある。

[0026] さらに、本明細書では、「縦長の対象物（例えば、吸収性物品等）の幅方向Wにおいて、長手方向Lに延びる幅方向中央軸線C_Lに相対的に近い側」を「幅方向における内方側」といい、「前記縦長の対象物の幅方向Wにおいて、前記幅方向中央軸線C_Lから相対的に遠い側」を「幅方向における外方側」という。また、前記縦長の対象物の長手方向Lにおいて、幅方向Wに延びる長手方向中央軸線を、長手方向中央軸線C_Wという。

[0027] また、本明細書では、「吸収性物品の厚み方向Tにおいて、同一シートの

対向する２つの面において、着用者の肌面に相対的に近い側の面」を「肌側面」といい、「吸収性物品の厚み方向Ｔにおいて、同一シートの対向する２つの面において、着用者の肌面に相対的に遠い側の面」を「着衣側面」という。

[0028] (実施形態)

図１は、本発明の実施形態に従うテープ型使い捨ておむつの展開図である。図２は、本発明の実施形態に従う、使い捨ておむつが備える吸収体の平面図である。図３は、図２に示した「———」線で切断した概略横断面図である。

[0029] 本発明の実施形態に従う使い捨ておむつ１は、図１に示す展開図において、長手方向Ｌ、幅方向Ｗ及び厚み方向Ｔを有している。

[0030] 使い捨ておむつ１は、図１の紙面の表面側に液透過性のトップシート３を有し、図１の紙面の裏面に図１では見えないが液不透過性のバックシート５を有し、これらのトップシート３及びバックシート５との間に配設された吸収体７を有する。

[0031] さらに、使い捨ておむつ１は、疎水性や撥水性を有するサイドシート９、９を有している。サイドシート９、９は、それぞれにおむつの長手方向に延在するレグギャザー用弾性部材１３と立体ギャザー用弾性部材１４が接合されて、着用時に一对のレグギャザーと、一对の立体ギャザー１０とを形成する。

[0032] 図１において、図の下方の長さ方向Ｌの一端側が使用者の腹を覆う腹側、図の上方の長さ方向Ｌの他端側が使用者の背中（臀部）を覆う背側である。この使い捨ておむつ１の背側にはテープファスナ１１が設けられており、おむつ１は着用時にテープファスナ１１を用いて使用者に装着される。この使い捨ておむつ１はテープタイプの使い捨ておむつと言われる。

[0033] しかし、本発明にかかる吸収性物品は、上記テープタイプの使い捨ておむつに限られず、着用前からパンツ型の形状を有する、いわゆるパンツタイプの使い捨ておむつであってもよい。

[0034] (トップシート及びバックシート)

トップシート3は、使用者からの尿等の液状の排泄物を素早く吸収あるいは透過させて吸収体7に向けて移行させるもので、吸収体7における使用者の肌と対向する面側に配設されている。

[0035] この実施の形態においては、前記トップシート3は、使い捨ておむつ1の長さ方向Lに沿う方向に長尺状に形成されている。

[0036] トップシート3は、例えば不織布、織布、液透過孔が形成された合成樹脂フィルム、網目を有するネット状シート等により形成されるが、このうち、不織布が好ましい。

[0037] バックシート5は、使い捨ておむつ1の外方側に設けられていて、排出された排泄物の透過を防止して外部に漏れ出るのを防止するものである。

このバックシート5は、吸収体7を間に挟んだ状態でトップシート3に接合されている。接合手段としては例えばホットメルト型接着剤による接着、ヒートエンボス処理による接合、超音波エンボス処理による接合等、任意の手段を用いることができる。

[0038] なお、バックシートとして、例えば、防水処理を施した不織布、ポリエチレンやポリプロピレン等の合成樹脂フィルム、不織布と合成樹脂フィルムとの複合シート（例えばスパンボンド、スパンレース等の不織布に通気性の合成樹脂フィルムが接合された複合フィルム）、耐水性の高いメルトブローン不織布を強度の強いスパンボンド不織布で挟んだスパンボンド／メルトブローン／スパンボンド（SMS）不織布等を用いることができる。

[0039] (吸収体)

吸収体7は、使い捨ておむつ1の長さ方向Lに沿う方向に長尺状の形状、この実施形態では矩形を有するが、図1に示すように、全体として、使い捨ておむつ1の背側よりも腹側の方に偏寄した状態で配設されている。

[0040] 図2の平面図及び図3の横断面図に示すように、吸収体7は、幅方向Wにおいて、中央部Mとその両側の一对の両側部S、Sとに区画され、中央部Mと一对の両側部S、Sはいずれも長手方向Lに延在する区画である。

[0041] 本実施形態において、吸収体 7 は、たとえば、長手方向 L において 370 mm、また幅方向 W において、中央部 M は 70 mm、両側部 S、S はそれぞれ 25 mm ずつの寸法を有するが、本発明に係る吸収性物品が備える吸収体の寸法は、吸収体としての性能を発揮できる限り適宜変更可能である。

[0042] 図 3 に示すように、使い捨ておむつ 1 の吸収体 7 は、中央部 M において中央部吸収コア層 71 を備えるが、本実施形態では、本発明の好ましい態様として、中央部 M においてさらに補助衝撃吸収材層 77 を備える。

中央部吸収コア層 71 及び補助衝撃吸収材層 77 は、図 2 に示すように、平面視にて中央部 M の長手方向全域に亘って存在する。

[0043] また、図 3 に示すように、断面視にて中央部 M は、中央部吸収コア層 71 と補助衝撃吸収材層 77 との 2 層構造となっており、中央部吸収コア層 71 は、補助衝撃吸収材層 77 よりも肌面側にあり、且つ、補助衝撃吸収材層 77 と隣接するように配設されている。

[0044] また、図 3 に示すように、使い捨ておむつ 1 の吸収体 7 は、本実施形態において、一对の両側部 S、S のそれぞれにおいて、衝撃吸収材層 75 と、側部吸収コア層 73 とを備える。

[0045] 衝撃吸収材層 75 は、図 2 に示すように、平面視にて両側部 S、S の吸収体の長手方向の全域に亘って存在する。また、図 3 に示すように、断面視にて両側部 S、S のそれぞれは、衝撃吸収材層 75 と側部吸収コア層 73 との 2 層構造となっており、側部吸収コア層 73 は、衝撃吸収材層 75 よりも肌面側に、且つ、衝撃吸収材層 75 と隣接するように配設されている。

[0046] なお、本実施形態において、幅方向 W における衝撃吸収材層 75 と側部吸収コア層 73 の長さは同一であるが、本発明にかかる吸収性物品が備える吸収体では、衝撃吸収層と側部吸収コア層の何れか一方が、他方よりも長くてもよい。

[0047] 本実施形態において、吸収体 7 の中央部 M（中央部吸収コア層 71 及び補助衝撃吸収材層 77）と両側部 S、S（側部吸収コア層 73 及び衝撃吸収材層 75）とは、コアラップ 79 によりその外周面を被覆されている。このよ

うに、中央部Mと両側部S、Sとが、一体としてコアラップ79に包まれているので、少なくとも中央部に存在する中央部吸収コア層71と、両側部に存在する衝撃吸収材層75及び側部吸収コア層73とが一つの塊として吸収要素となり、中央部と両側部との間が分断し難く、吸収性能が阻害されにくい。

[0048] コアラップは、液透過性及び吸収体保持性を有する限り特に限定されないが、SMS不織布、ティッシュ等で形成されることが好ましい。

[0049] (中央部吸収コア層)

本実施形態において、吸収体の中央部Mには、吸収体の本体として中央部吸収コア層71を有する。中央部吸収コア層の長さ、幅、及び厚みは、衝撃吸収材層を有していない従来の吸収体と基本的に同様であることができる。しかし、吸収体に衝撃吸収材層を有しているので、その分を考慮して中央部吸収コア層の幅をいくらか小さくしてもよい。また、補助衝撃吸収材層を有しているので、その分を考慮して中央部吸収コア層の厚みをいくらか小さくしてもよい。しかし、中央部吸収コア層の長さ、幅、及び厚みは、これらに限定されるものではなく、従来より大きくすることを排除するものではない。

[0050] 本実施形態において、中央部吸収コア層71は、液状の排泄物を吸収、保持する吸水性繊維と、吸収性ポリマーとを含んでいる。

[0051] 吸収コア層を形成する吸水性繊維としては、親水性表面を有する繊維であれば、特に制限なく用いることができる。親水性繊維としては、たとえば、クラフトパルプ等の木材パルプや木綿パルプ、ワラパルプ等の非木材パルプ等の天然セルロース繊維；レーヨン等の再生セルロース繊維；ポリビニルアルコール繊維、ポリアクリロニトリル繊維等の親水性合成繊維；ポリエチレンテレフタレート繊維、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、ポリエステル繊維等の合成繊維を界面活性剤により親水化処理したもの等が挙げられる。これらの親水性繊維の1種を単独で又は2種以上を混合して用いることができる。

- [0052] また、吸収性ポリマーとしては、従来用いられている各種のものをを用いることができる。例えば、ポリアクリル酸ソーダ、（アクリル酸－ビニルアルコール）共重合体、ポリアクリル酸ソーダ架橋体、（デンプン－アクリル酸）グラフト重合体、（イソブチレン－無水マレイン酸）共重合体及びそのケン化物、ポリアクリル酸カリウム、並びにポリアクリル酸セシウム等が挙げられる。これらの吸収性ポリマーの１種を単独で又は２種以上を混合して用いることができる。
- [0053] 吸収性コア層における親水性繊維と吸水性ポリマーとの含有質量比は、親水性繊維：吸水性ポリマー＝１／９～９／１が好ましく、３／７～７／３が更に好ましい。
- [0054] 中央部吸収コア層の坪量（平均値）は、１００～８００ｇ／ｍ²、特に２００～６００ｇ／ｍ²であることが好ましいが、これに限定されない。中央部吸収コア層の坪量が少ないと吸水性、保水性が不十分となり、吸収コア層の坪量が多すぎても吸水性、保水性は過剰になるだけであり、コスト高になり、また剛性が高くなり装着感が劣るようになる。
- [0055] 中央部吸収コア層の密度（平均値）は、好ましくは０．０１～０．２ｇ／ｃｍ³、更に好ましくは０．０５～０．１５ｇ／ｃｍ³であるが、これに限定されない。排泄物を十分に保持固定するのに適している観点から好ましい。中央部吸収コア層の密度は、中央部吸収コア層の体積と質量を測定して求められるが、中央部吸収コア層は比較的均一であるので、中央部吸収コア層の一部を切り出して、その体積と質量を測定して求めてもよい。
- 中央部吸収コア層の厚みは、好ましくは１～１０ｍｍ、更に好ましくは２～４ｍｍである。
- [0056] なお、本明細書において、吸収体、又は吸収体を構成する部材（吸収コア層、後述する衝撃吸収材層等）の厚みの測定方法は、以下の通りとする。
- 厚み測定装置（株式会社大栄科学精器製作所製 ＦＳ－６０ＤＳ）を用い、標準状態（温度２３±２℃、相対湿度５０±５％）の下、測定面１８ｍｍ（直径）、測定圧２．５ｇ／ｃｍ²の条件で、該部材の異なる５つの部位を加

押し、各部位における加圧 10 秒後の厚みを測定し、5 つの測定値の平均値を該部材の厚みとする。

[0057] また、本明細書において、吸収体を構成する部材（吸収コア層、後述する衝撃吸収材層等）の密度の算出方法は、以下の通りとする。

対象部材について、上記厚みの測定方法に従って厚みを算出し、加圧した 5 つの異なる部位において、平面視にて 20 mm × 20 mm の大きさのサンプルを 5 つ準備する。各部位について、それぞれ体積を算出する。続いて、各サンプルの質量を測定し、その体積で割り、5 つの算出値の平均値を該部材の密度とする。

[0058] （衝撃吸収材層）

本実施形態において、吸収体の一对の両側部 S，S には、吸収体の中央部 M の吸収コア層 71 と隣接して衝撃吸収材層 75 を有する。

[0059] 衝撃吸収材層 75 は、70 mm 以上の平均繊維長を有する長繊維と高吸収性ポリマー（SAP）を含むウェブを含む。

[0060] なお、長繊維の平均繊維長は、JIS L 1015 に規定の C 法に従って測定するものとする。

[0061] 衝撃吸収材層が、70 mm 以上の平均繊維長を有する長繊維を含むウェブを含むと、その長い繊維を含むウェブは柔軟性があり、且つ、応力を吸収する能力があるため、衝撃吸収材として使用するのに適しており、衝撃吸収材層ひいては吸収体の柔軟性とフィット性が高まり、吸収性物品の装着時の快適性が向上する。

[0062] ここで、本明細書において、長繊維とは、平均繊維長が 70 mm 以上の繊維であればよく、80 mm 以上、100 mm 以上であることが好ましい。連続フィラメントの束が一方向に配向したトウ、さらにはトウを開織して得られるトウの連続フィラメントであることが好ましい。連続フィラメントは吸収体（衝撃吸収材層）の長手方向 L の全長にわたって存在することが好ましい。

[0063] 衝撃吸収材層が開織されたトウの連続フィラメントからなることにより、

その長い連続フィラメントが絡んだウェブは柔軟性に優れており、且つ、応力を吸収する能力が高いため、柔軟性とフィット性とが高まり、使い捨ておむつの装着時の快適性が向上する。また、衝撃吸収材層の開繊されたトウの連続フィラメントは、応力がなくなると変形から回復する能力が高いため、衝撃を吸収する材料として優れている。また、使い捨ておむつが圧縮された状態でパッケージに包装されても、パッケージから取り出した際に衝撃吸収材層の嵩が容易且つ瞬時に回復する効果がある。また、衝撃吸収材層が開繊されたトウの連続フィラメントからなるので、衝撃吸収材層に到達した体液等の液体が、フィラメントの配向する方向（長手方向L）に沿って移動し、衝撃吸収材層75においてより広範囲に亘って存在する高吸収性ポリマーと接触する機会が増えるので、吸収体7の液体吸収量を増加させることができる。

[0064] トウの連続フィラメントとは、トウ（繊維束）を構成している連続フィラメントをいう。トウの連続フィラメントとしては、親水性を有するもの、あるいは親水性を有さないものは親水性処理をしたものが好ましく、例えば、多糖類又はその誘導体（セルロース、セルロースエステル、キチン、キトサンなど）、合成高分子（ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド、ポリエステル、ポリラクタアミド、ポリビニルアセテートなど）などを用いることができるが、特に、セルロースエステル及びセルロースが好ましい。

[0065] セルロースとしては、綿、リンター、木材パルプなど植物体由来のセルロースやバクテリアセルロースなどが使用でき、レーヨンなどの再生セルロースであってもよく、再生セルロースは紡糸された繊維であってもよい。セルロースの形状と大きさは、実質的に無限長とみなし得る連続繊維から長径が数ミリ～数センチ（例えば、1 mm～5 cm）程度のもの、粒径が数ミクロン（例えば、1～100 μ m）程度の微粉末状のものまで、様々な大きさから選択できる。セルロースは、叩解パルプなどのように、フィブリル化していてもよい。

[0066] セルロースエステルとしては、例えば、セルロースアセテート、セルロー

スブチレート、セルロースプロピオネートなどの有機酸エステル；セルロースアセテートプロピオネート、セルロースアセテートブチレート、セルロースアセテートフタレート、硝酸酢酸セルロースなどの混酸エステル；ポリカプロラクトングラフト化セルロースエステルなどのセルロースエステル誘導体などを用いることができる。これらのセルロースエステルは、単独で、又は二種類以上混合して使用することができる。セルロースエステルの粘度平均重合度は、例えば、50～900、好ましくは200～800程度である。セルロースエステルの平均置換度は、例えば、1.5～3.0（例えば、2～3）程度である。

[0067] セルロースエステルの平均重合度は、例えば10～1000、好ましくは50～900、さらに好ましくは200～800程度とすることができ、セルロースエステルの平均置換度は、例えば1～3程度、好ましくは1～2.15、さらに好ましくは1.1～2.0程度とすることができる。セルロースエステルの平均置換度は、生分解性を高める等の観点から選択することができる。

[0068] セルロースエステルとしては、有機酸エステル（例えば、炭素数2～4程度の有機酸とのエステル）、特にセルロースアセテートが好適である。セルロースアセテートは、空隙率を高くすることができ、トウが存在する領域を低密度にすることに適するためである。

このように、衝撃吸収材層75におけるトウが存在する領域を低密度にすることにより、一時的な貯水空間が形成できるため、吸収体7の吸収速度の向上と吸収量の増大に資する。

[0069] また、セルロースアセテートの酢化度は、43～62%程度である場合が多いが、特に30～50%程度であると生分解性にも優れるため好ましい。

[0070] トウの連続フィラメントの繊度は、例えば、1～16デニール、好ましくは1～10デニール、さらに好ましくは2～8デニール程度とすることができる。トウの連続フィラメントは、非捲縮繊維であってもよいが、捲縮繊維であるのが好ましい。捲縮繊維の捲縮度は、例えば、1インチ（2.54 c

m) 当たり5～75個、好ましくは10～50個、さらに好ましくは15～50個とすることができる。また、均一に捲縮した捲縮繊維を用いる場合が多い。捲縮繊維を用いると、嵩高で軽量な吸収材を製造することができる。とともに、繊維間の絡み合いにより一体性の高いトウを容易に製造できる。トウ構成繊維の断面形状は、特に限定されず、例えば、円形、楕円形、異形（例えば、Y字状、X字状、I字状、R字状など）や中空状などのいずれであってもよい。トウの連続フィラメントは、例えば、3,000～1,000,000本、好ましくは10,000～100,000本程度の単繊維を束ねることにより形成されたトウ（繊維束）の形で使用することができる。

[0071] トウの連続フィラメントは、トウを原材料として、公知の方法により開織して得ることができ、その際、必要に応じて、所望のサイズ、嵩となるように帯状に開織することができる。トウの開織幅は任意であり、例えば、幅100～2000mm、好ましくは150～1500mm程度とすることができる。トウを開織すると、高吸収性ポリマーの移動がより容易になるため好ましい。また、トウの開織度合いを調整することにより、衝撃吸収材層の空隙率を調整することができる。

[0072] トウの開織方法としては、例えば、トウを複数の開織ロールに掛渡し、トウの進行にともなって次第にトウの幅を拡大して開織する方法、トウの緊張（伸長）と弛緩（収縮）とを繰返して開織する方法、圧縮エアーを用いて拡幅・開織する方法などを用いることができる。

[0073] 本実施形態において、衝撃吸収材層75は高吸収性ポリマー（SAP）を含む。衝撃吸収材層75が高吸収性ポリマー（SAP）を含むことで、衝撃吸収材層75も吸水性を有するので、長繊維ウェブだけの場合と比べて、吸水性能を向上することができる。

[0074] 高吸収性ポリマー（SAP）については、中央部吸収コア層について記載したものと同様であることができる。

[0075] 衝撃吸収材層における長繊維と吸水性ポリマーとの含有質量比は、長繊維：吸水性ポリマー＝1/9～9/1が好ましく、3/7～7/3が更に好ま

しい。

[0076] 衝撃吸収材層における高吸収性ポリマー（SAP）の坪量（平均値）の範囲は、 $50 \sim 200 \text{ g/m}^2$ であることが好ましく、より好ましくは、 $80 \sim 150 \text{ g/m}^2$ である。高吸収性ポリマー（SAP）の坪量の下限值は吸水性の観点から、上限値は長繊維ウェブの衝撃吸収性能を保持する観点から選択される。

衝撃吸収材層における高吸収性ポリマーの坪量は、製造時には容易に設定できるが、製品になった吸収体において測定する場合には、衝撃吸収材層の寸法を測定してから、衝撃吸収材層から高吸収性ポリマーだけを注意深く取出し、取り出した高吸収性ポリマーの質量を測定することで、計算できる。

[0077] 衝撃吸収材層の密度（平均値）は、衝撃吸収材層の体積と質量を測定して求めることができるが、衝撃吸収材層は比較的均一であるから、衝撃吸収材層の一部分を切り出して、その体積と質量を測定して求めてもよい。

[0078] 衝撃吸収材層の衝撃吸収材性の指標としては、下記の圧縮変形試験の変化率を用いることができ、衝撃吸収材層は、該圧縮変形試験に従った変化率が、 10% 以上、さらには 15% 以上、又は 20% 以上であることが好ましい。吸収コア層に対して衝撃吸収性を有する上で適した変化率の観点から好ましい値である。なお、中央部吸収コア層の圧縮変形試験における変化率はたとえば 8% 程度である。

[0079] ここで、圧縮変形試験は以下の方法で行う。

（１）吸収体又は吸収体における対象部材（衝撃吸収材層、吸収コア層、等）について、前述の厚みの測定方法と同様、厚み測定装置（株式会社大栄科学精器製作所製 FS-60DS）を用いて、標準状態（温度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 $50 \pm 5\%$ ）の下、測定面 18 mm （直径）、測定圧 2.5 g/cm^2 の条件で、該部材の異なる５つの部位を加圧し、各部位における加圧 10 秒後の厚みを測定する。そして、５つの測定値の平均値を該部材の低荷重厚み W_L とする。

（２）測定装置にバネを装着し、測定圧が 10 g/cm^2 となるように調整

し、前記異なる5つの部位について、同様に厚みを測定する。そして、5つの測定値の平均値を該部材の高荷重厚み W_H とする。

(3) 低荷重及び高荷重のそれぞれにおける厚みの変化率を下記の計算式(1)により算出する。

$$(W_H - W_L) / W_L \times 100 \quad (1)$$

[0080] 衝撃吸収材層（長繊維と高吸収性ポリマーを含む）の坪量（平均値）の範囲は、 $100 \sim 400 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは、 $160 \sim 300 \text{ g/m}^2$ 、であることが好ましい。衝撃吸収材層から高吸収性ポリマーを除いた長繊維を含むウェブの坪量（平均値）の範囲は、 $50 \sim 200 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは、 $80 \sim 150 \text{ g/m}^2$ であることが好ましい。これらの数値範囲の下限值は、衝撃吸収材層の衝撃吸収性能を確保する観点から、上限値は吸収性物品に適用される際に嵩高になり過ぎて装着感を損ねないようにする観点から、それぞれ決定される。

[0081] 衝撃吸収材層の幅は、（中央部吸収コア層の幅）：（両側部の衝撃吸収材層の合計幅）の比で、 $30 : 70 \sim 90 : 10$ であることが好ましく、 $50 : 50 \sim 70 : 30$ であることがより好ましいが、中央部吸収コア層、衝撃吸収材層、側部吸収コア層などの構成によっても変化するので、これに限定されない。吸収体全体の吸収性能と衝撃吸収材層によるフィット性などのバランスを考慮して決められる。

[0082] （側部吸収コア層）

本実施形態において、吸収体の一对の両側部S，Sのそれぞれには、衝撃吸収材層75の肌面側に、衝撃吸収材層75と厚み方向で重なる側部吸収コア層73を有する。

[0083] 本実施形態において、側部吸収コア層73は、中央部吸収コア層71と同様に、液状の排泄物を吸収、保持する吸水性繊維と、吸収性ポリマーとを含んでいる。

[0084] 側部吸収コア層73における吸水性繊維と吸収性ポリマーについては、中央部吸収コア層71において記載したのと同様であることができる。

- [0085] 側部吸収コア層 7 3 の坪（平均値）量は、 $30 \sim 400 \text{ g/m}^2$ 、特に $50 \sim 200 \text{ g/m}^2$ であることが好ましいが、これに限定されない。側部吸収コア層 7 3 の坪量が少ないと吸水性、保水性が不十分となり、側部吸収コア層の坪量が多すぎても吸水性、保水性は過剰になるだけであり、コスト高になり、また剛性が高くなり装着感が劣るようになる。
- [0086] 側部吸収コア層の密度（平均値）は、好ましくは $0.01 \sim 0.2 \text{ g/cm}^3$ 、更に好ましくは $0.05 \sim 0.15 \text{ g/cm}^3$ であるが、これに限定されない。排泄物を十分に保持固定するのに適している観点から好ましい。
- [0087] 側部吸収コア層 7 3 の厚み（平均値）は、好ましくは $0.5 \sim 5 \text{ mm}$ 、更に好ましくは $0.5 \sim 2 \text{ mm}$ である。
- [0088] 側部吸収コア層 7 3 の坪量は、中央部吸収コア層 7 1 の坪量よりも少ないことが好ましい。吸収体の吸収性能は主に中央部吸収コア層 7 1 によって担われるものであり、両側部は衝撃吸収材層が衝撃吸収性能を発揮することが重要であるから、側部吸収コア層 7 3 は衝撃吸収材層の衝撃吸収性能を損なわない範囲で、衝撃吸収材層の吸水性能を補強し、吸収性物品のリウエットを減少させることが目的であるからである。
- [0089] 側部吸収コア層 7 3 の坪量と中央部吸収コア層 7 1 の坪量との差は、 10 g/m^2 以上、特に 30 g/m^2 以上であることが好ましいが、本発明はこれに限定されない。
- [0090] 本実施形態において、中央部吸収コア層 7 1 と、側部吸収コア層 7 3 とは、吸収体 7 の幅方向 W において、連続的に存在している。このような構成により、着用者が使い捨ておむつ 1 を着用している際に、吸収体 7 の両側部 S、S から中央部 M に向かう応力を受けた場合、両側部 S、S と中央部 M との境界部分が折れ起点となり、吸収体 7 が、境界部分に沿って変形されても、側部吸収コア層 7 3 は、中央部吸収コア層 7 1 と一体的な形状を保ちつつ変形し、使い捨ておむつ 1 の液体の横漏れや装着時のかぶれを抑制できる。
- [0091] （補助衝撃吸収材層）
- 上述したように、本実施形態では、図 3 に示すように、吸収体の中央部 M

は吸収コア層 7 3 と補助衝撃吸収材層 7 7 の 2 層構造であり、補助衝撃吸収材層 7 7 は、中央部吸収コア層 7 1 の非肌面側に設けられ、中央部吸収コア層 7 1 に接合されている。

[0092] このような補助衝撃吸収材層 7 7 が存在すると、吸収体の両側部から中央部に向かう応力を受けたとき、吸収体の両側部に存在する衝撃吸収材層だけでなく、中央部においても補助衝撃吸収材層が応力を吸収するので、補助衝撃吸収材層がない場合よりも、応力が吸収体中央部分に存在する吸収コア層に波及して生ずる吸収コア層の崩壊を抑制できる。また、補助衝撃吸収材層は、長繊維ウェブを含み、一体的な形状の保持能力に優れているので、補助衝撃吸収材層が吸収コア層に接着されていると、吸収コア層が液体を吸収して膨潤した後においても、補助衝撃吸収材層が吸収体を支持してその崩壊を抑制できるので、吸収性物品の装着感を向上させることができる。

[0093] 補助衝撃吸収材層（高吸収性ポリマーを含まない）の密度（平均値）の範囲は、 $0.01 \sim 0.2 \text{ g/m}^3$ 、より好ましくは、 $0.05 \sim 0.1 \text{ g/m}^3$ であることが好ましい。補助衝撃吸収材層やそれを構成するウェブの密度は、吸収コア層と比べて衝撃吸収力が適した値になるように選択される。

補助衝撃吸収材層の密度の測定は、衝撃吸収材層の密度の測定と同じ方法によって測定可能である。

[0094] 補助衝撃吸収材層（高吸収性ポリマーを含まない）の坪量（平均値）の範囲は、 $5 \sim 50 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは、 $20 \sim 40 \text{ g/m}^2$ であることが好ましい。補助衝撃吸収材層が高吸収性ポリマーを含むとき、補助衝撃吸収材層の坪量（平均値）の範囲は、 $10 \sim 100 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは、 $30 \sim 70 \text{ g/m}^2$ であることが好ましい。これらの数値範囲の下限值は、補助衝撃吸収材層の衝撃吸収性能を確保する観点から、上限値は吸収性物品に適用される際に嵩高になり過ぎて装着感を損ねないようにする観点から、それぞれ決定される。

[0095] （中央部と両側部の相対関係）

衝撃吸収材層から高吸収性ポリマーを除いた長繊維を含むウェブの坪量は

、補助衝撃吸収材層（高吸収性ポリマーを含まない）の長繊維を含むウェブの坪量よりも多いことが好ましい。吸収体の吸収性能は主に中央部吸収コア層 7 1 によって担われるものであり、両側部は衝撃吸収材層が衝撃吸収性能を発揮することが重要であるから、衝撃吸収材層は衝撃吸収性能を担うに十分な坪量とする一方、補助衝撃吸収材層は中央部吸収コア層の吸収性能を損なわない範囲で衝撃吸収材層の衝撃吸収性能を補強し、吸収体の全体としての衝撃吸収性能を向上させるものであるからである。

[0096] 衝撃吸収材層から高吸収性ポリマーを除いた長繊維を含むウェブの坪量（平均値）と、補助衝撃吸収材層（高吸収性ポリマーを含まない）の長繊維を含むウェブの坪量の差は、 20 g/m^2 以上、より好ましくは、 30 g/m^2 以上であることが好ましい。また、衝撃吸収材層（長繊維と高吸収性ポリマーを含む）の坪量（平均値）と、補助衝撃吸収材層が高吸収性ポリマーを含むときの補助衝撃吸収材層との坪量の差は、 50 g/m^2 以上、より好ましくは、 80 g/m^2 以上であることが好ましい。これらの数値範囲は、本発明の吸収体の衝撃吸収性能と吸水性能を確保する観点から選択される。

[0097] 限定されるわけではないが、吸収体の両側部のそれぞれの厚みが中央部の厚みよりも厚いことが好ましい。吸収体の両側部と中央部との境界部分において厚み差があると、着用者が吸収性物品を着用している際に、吸収体の両側部から中央部に向かう応力を受けた場合、当該境界部分が折れ起点となり、吸収体が、境界部分に沿って、略舟型、すなわち、着用者の排泄物等を收容するのに適する形状に変形し易いので、排泄物等が着用者の肌に接触する機会をより一層抑制できる。

[0098] 吸収体の両側部のそれぞれの厚みと中央部の厚みとの差は、 0.5 mm 以上、さらには 1 mm 以上であることが好ましい。ここで、吸収体の両側部及び中央部の厚みは、前記厚みの測定方法に従って測定できる。吸収体の中央部の厚みは比較的均一であり、厚みの測定は容易であり、その平均値をもって中央部の厚みを代表させることができるが、吸収体の両側部の厚みは幅方向Wにおいて均一ではないので、幅方向Wにおいて最大の厚みを測定し、そ

の最大厚みの長手方向の平均値をもって吸収体の両側部の厚みを代表させることが適当である。

[0099] 限定されるわけではないが、吸収体の両側部のそれぞれ（衝撃吸収材層＋吸収コア層）の密度が中央部（吸収コア層＋補助衝撃吸収材層）の密度よりも小さいことが好ましい。吸収体の両側部が衝撃吸収性を有するためには、柔軟性を有する必要がある、中央部より密度が小さいことが望ましいからである。

[0100] 吸収体の両側部のそれぞれの密度と中央部の密度との差は、 0.03 g/cm^3 以上、さらには 0.05 g/cm^3 以上の範囲であることが好ましい。吸収体の両側部及び中央部の密度（平均値）は、両側部及び中央部をそれぞれ一体物とみなしてそれぞれの体積及び質量から求めてもよいし、両側部の衝撃吸収材層及び吸収コア層のそれぞれの密度を求めてその加重平均によって両側部の密度（平均値）とし、中央部の吸収コア層及び補助衝撃吸収材層のそれぞれの密度を求めてその加重平均によって中央部の密度（平均値）としてもよい。

[0101] 図4に、吸収体7が両側部と中央部との境界部分において変形誘導されている状態を模式図として。図4に示すように、吸収体7は、使用状態において、股間部を跨いで腹側から背側に湾曲した状態にされるが、本実施形態の吸収体7は、さらに両側部S、Sと中央部Mとの間の境界部分に沿って折れて、略舟型形状を有することができる。

[0102] このように、吸収体7が、使用状態で、両側部S、Sと中央部Mとの間の境界部分に沿って折れて、略舟型形状を有することにより、使い捨ておむつ1がより着用者に密着し易くなるので、フィット性が高まると共に、吸収体7の幅方向中央部Mが着用者の排泄物等を多量に受容するのに適する形状であるので、排泄物等が着用者の肌に接触する機会をより一層抑制でき、使い捨ておむつ1の着用感が向上する。

[0103] （実施形態の変形例）

上述の実施形態においては、図3等に示すように、吸収体7は、中央部M

において中央部吸収コア層 7 1 と、補助衝撃吸収材層 7 7 とを備え、断面視にて中央部 M は、中央部吸収コア層 7 1 と補助衝撃吸収材層 7 7 との 2 層構造となっており、中央部吸収コア層 7 1 は、補助衝撃吸収材層 7 7 よりも肌面側、且つ、補助衝撃吸収材層 7 7 と隣接するように配設されている。また、吸収体 7 は、一对の両側部 S、S のそれぞれにおいて、側部吸収コア層 7 3 と、衝撃吸収材層 7 5 とを備え、断面視にて両側部 S、S のそれぞれは、側部吸収コア層 7 3 と衝撃吸収材層 7 5 との 2 層構造となっており、側部吸収コア層 7 3 は、衝撃吸収材層 7 5 よりも肌面側、且つ、衝撃吸収材層 7 5 と隣接するように配設されている。しかし、本発明に係る吸収性物品が備える吸収体は、上述の実施形態に開示される構造に限定されない。

[0104] 例えば、吸収体は、中央部 M において、中央部吸収コア層と補助衝撃吸収材層との 2 層構造をとり、中央部吸収コア層は、補助衝撃吸収材層よりも着衣面側に且つ補助衝撃吸収材層と隣接するように配設されていてもよい。

[0105] また、吸収体は、中央部 M において、中央部吸収コア層と 2 層の補助衝撃吸収材層との 3 層構造をとり、中央部吸収コア層は、補助衝撃吸収材層よりも肌面側及び着衣面側に、且つ補助衝撃吸収材層に挟持されるように配設されていてもよい。

また、吸収体は、中央部 M において、中央部吸収コア層のみの 1 層構造をとり、補助衝撃吸収材層を備えていなくてもよい。

[0106] さらに、吸収体は、両側部 S、S のそれぞれにおいて、側部吸収コア層と衝撃吸収材層との 2 層構造をとり、側部吸収コア層は、衝撃吸収材層よりも着衣面側、且つ衝撃吸収材層と隣接するように配設されていてもよい。

[0107] また、吸収体は、両側部 S、S のそれぞれにおいて、側部吸収コア層と衝撃吸収材層との 3 層構造をとり、側部吸収コア層は、衝撃吸収材層よりも肌面側及び着衣面側、且つ衝撃吸収材層に挟持されるように配設されていてもよい。

[0108] また、吸収体は、両側部 S、S のそれぞれにおいて、同一の構造を有していなくてもよい。例えば、両側部 S、S のうち一方においては、側部吸収コ

ア層と衝撃吸収材層との2層構造をとり、側部吸収コア層は、衝撃吸収材層よりも着衣面側、且つ衝撃吸収材層と隣接するように配設され、両側部S、Sのうち他方においては、側部吸収コア層と衝撃吸収材層との3層構造をとり、側部吸収コア層は、衝撃吸収材層よりも肌面側及び着衣面側、且つ衝撃吸収材層に挟持されるように配設されていてもよい。

[0109] また、吸収体は、両側部S、Sにおいて、側部吸収コア層と衝撃吸収材層は、いずれも、それらの寸法（大きさ、厚みなど）、組成（長繊維と高吸水性ポリマーの種類や割合など）、坪量などが、両側で同一でなく、異なってもよい。

[0110] 本発明の吸収性物品は、テープ型やパンツ型の使い捨ておむつ以外に、衛生ナプキン、失禁パッドなどのその他の吸収性物品にも適用できる。

[0111] （吸収性評価試験及び吸収体変形評価試験）

（A）サンプル

以下の吸収体のサンプルを用いた。

いずれのサンプルも、吸収体のサイズは長手方向に330mm、幅方向に115mmとした。実施例1および比較例1において、中央部の幅を45mm、両側部のそれぞれの幅を35mmとした。

また、衝撃吸収材層は、市販のトウを開繊して連続フィラメントを製造する過程においてSAPを開繊された連続フィラメント中に投入してから、そのSAPを含む連続フィラメントをウェブにすることで製造した。

[0112] （実施例1）

図2～3を参照して上記において説明した実施形態の吸収体であり、中央部Mに吸収コア層及び補助衝撃吸収材層、両側部S、Sにそれぞれ吸収コア層と衝撃吸収材層とを備え、コアラップシートで覆った吸収体。

中央部吸収コア層（：パルプ150gsm+SAP170gsm

中央部補助衝撃吸収材層（：アセテートトウ（（株）ダイセル製2.4Y-24000）を開繊した連続フィラメント30gsm

両側部衝撃吸収材層：アセテートトウを開繊した連続フィラメント80g

s m + S A P 1 2 0 g s m

側部吸収コア層：パルプ 8 0 g s m + S A P 8 0 g s m

中央部吸収コア層／補助衝撃吸収材層間：ホットメルト接着剤 5 g s m (スパイラル状)

コアラップシート：S M S 不織布 1 0 g s m

[0113] (比較例 1)

実施例 1 と同様に、吸収体の中央部 M に吸収コア層及び補助衝撃吸収材層、両側部 S、S にそれぞれ衝撃吸収材層を備えるが、両側部 S、S にはいずれも吸収コア層を具備していない吸収体。

中央部吸収コア層：パルプ 1 5 0 g s m + S A P 1 7 0 g s m

補助衝撃吸収材層：アセテートトウ ((株) ダイセル製 2. 4 Y - 2 4 0 0 0) を開繊した連続フィラメント 3 0 g s m

衝撃吸収材層：アセテートトウを開繊した連続フィラメント 1 5 0 g s m + S A P 1 7 0 g s m

中央部吸収コア層／補助衝撃吸収材層間：ホットメルト接着剤 5 g s m (スパイラル状)

コアラップシート：S M S 1 0 g s m

[0114] (比較例 2)

吸収体を吸収コア層のみで構成する。吸収コア層はパルプ／S A P = 2 5 0 g s m / 2 0 0 g s m の坪量であった。

[0115] (B) 吸収性評価試験

人工尿：尿素 2. 0 w t %、塩化ナトリウム 0. 8 w t %、硫酸マグネシウム 7 水和物 0. 0 8 w t %、塩化カルシウム 2 水和物 0. 0 3 w t %、イオン交換水 9 7. 0 9 w t %

(1) 吸収時間については、各サンプルともに、人工尿を 1 回あたり 8 0 m l 適用し、1 0 分間隔で、合計 3 回適用し、各回における吸収時間を測定した。

(2) リウエット量については、各サンプルともに、人工尿を 1 回あたり

80 ml 適用し、10分間隔で、合計3回適用し、各回において、人工尿が吸収された後、3.5 kgの錘を各サンプル上に載置し、液戻り量を測定した。

[0116] (C) 吸収体変形評価試験

(1) 各吸収体サンプルを、人工尿を注入したバット内に広げ、5分間放置して、人工尿を吸収体全体に吸収させる。

人工尿は、(B)の吸収性評価試験で用いたものと同様の組成とする。

(2) 吸収体サンプルを吸収体支持体に保持する。このとき、吸収体サンプルの幅方向を垂直方向（重力方向）として、吸収体サンプルの長手方向中央部分（股間部付近）10 cmは支持体で保持することなく、その両側で支持体の間に吸収体サンプルを挟んで吸収体サンプルを保持する。この吸収体サンプルを両側で保持するとき、吸収体サンプルを締め付けずに、軽く保持する。

(3) 吸収体サンプルの、吸収体支持体に支持されていない、10 cmの間隔を有する部分に、上方から円柱形錘（2 kg、直径60 mm、高さ100 mm）を落下させる。これにより吸収体サンプルの中央部分は垂直方向（吸収体の幅方向）に押しつぶされる。吸収体サンプルはしっかり締め付けられていないので、吸収体サンプルの中央部分の変形に追従して変形できる。

(4) 錘を取り除き、吸収体サンプルの変形を手で上記（2）の状態に戻し、上記（2）及び（3）の操作を合計10回繰り返す。

(5) 10回目に錘を落下させた後、錘を取り除き、コアラップをハサミで開いて、吸収体サンプルの幅方向における変形度合いを目視で観察し、吸収体の形状維持状態を1（良い）～5（悪い）で評価した。

(D) 試験結果

[0117]

[表1]

表 1

			実施例 1	比較例 1	比較例 2
吸収性試験	吸収時間	1 回目 (s)	1 2	1 4	1 3
		2 回目 (s)	1 3	1 4	1 8
		3 回目 (s)	1 5	1 7	3 0
	リウエット量	1 回目 (s)	0. 1	0. 1	0. 2
		2 回目 (s)	1 5	2 6	3 7
		3 回目 (s)	4 0	5 2	4 5
吸収体変形評価試験	評価		2	3	3
	吸収体の状態		僅かに孔	僅かに孔	中央部ワレ

[0118] 表 1 の吸収性試験結果に示すように、実施例 1 における吸収体は、比較例 1 及び 2 に比べて、繰り返し吸収時間が短いことがわかった。また、実施例 1 における吸収体は、比較例 1 及び 2 に比べて、リウエット量も少ない。これらの結果より、実施例 1 における吸収体は、比較例と比べて、濡れた感じが少なく、カブレ等を低減する効果があるといえる。

[0119] また、表 1 の吸収体変形評価試験結果に示すように、実施例 1 における吸収体は、少なくとも比較例 2 と比べて、吸収体の耐変形性が高く、液体吸収後においても吸収性能を維持しやすい効果があるといえる。

符号の説明

- [0120] 1 使い捨ておむつ
- 7 吸収体
- 7 1 中央部吸収コア
- 7 3 側部吸収コア
- 7 5 衝撃吸収材層
- 7 7 補助衝撃吸収材層

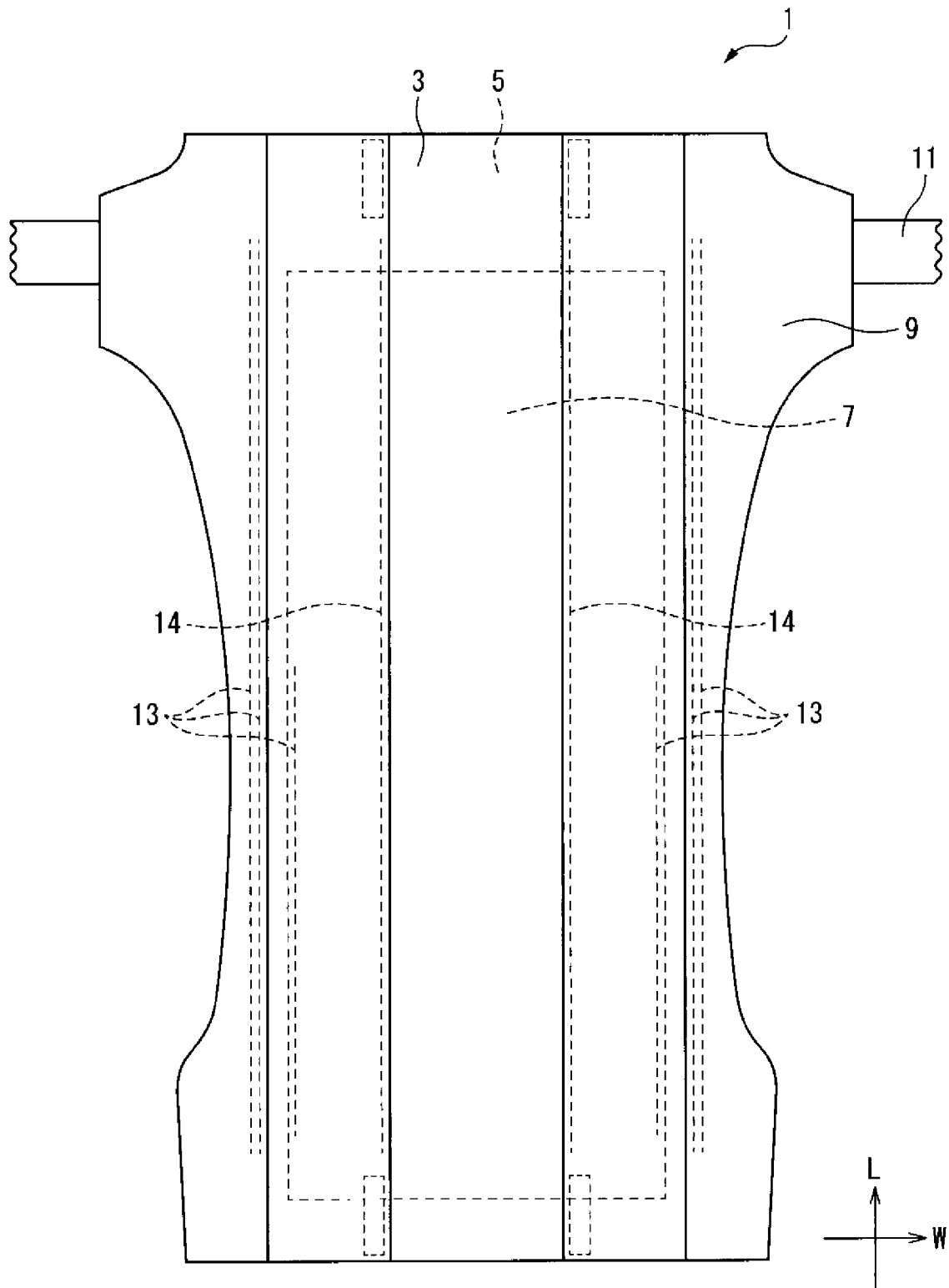
請求の範囲

- [請求項1] 長手方向、幅方向、及び厚み方向を有する吸収体を備える吸収性物品であって、
- 前記吸収体は、前記幅方向において、いずれも前記長手方向に延在する、中央部とその両側の一对の両側部とに区画され、
- 前記吸収体は、
- 前記中央部において、中央部吸収コア層を有し、
- 前記一对の両側部のそれぞれにおいて、70mm以上の平均繊維長を有する長繊維及び高吸収性ポリマーを含むウェブを含む衝撃吸収材層と、前記衝撃吸収材層と前記吸収体の厚み方向に重複する側部吸収コア層とを有する、ことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項2] 前記吸収体は、前記一对の両側部のそれぞれにおいて、前記衝撃吸収材層よりも肌面側の部分に前記側部吸収コア層を有する、請求項1に記載の吸収性物品。
- [請求項3] 前記中央部吸収コア層と、前記側部吸収コア層とが、前記幅方向に連続的に存在している、請求項1又は2に記載の吸収性物品。
- [請求項4] 前記吸収体は、前記中央部において、補助衝撃吸収材層をさらに有し、
- 前記補助衝撃吸収材層は、70mm以上の平均繊維長を有する長繊維を含むウェブを含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項5] 前記補助衝撃吸収材層が、前記中央部吸収コア層に接着されている、請求項4に記載の吸収性物品。
- [請求項6] 前記補助衝撃吸収材層の前記長繊維が、開繊されたトウの連続フィラメントからなる、請求項4又は5に記載の吸収性物品。
- [請求項7] 前記衝撃吸収材層の前記ウェブの坪量が、前記補助衝撃吸収材層の前記ウェブの坪量よりも多い、請求項4～6のいずれか一項に記載の吸収性物品。

- [請求項8] 前記側部吸収コア層の坪量が、前記中央部吸収コア層の坪量よりも少ない、請求項1～7のいずれか一項に記載の吸収性物品。
- [請求項9] 前記吸収体において、前記両側部の厚みが前記中央部の厚みよりも厚い、請求項1～8のいずれか一項に記載の吸収性物品。
- [請求項10] 前記衝撃吸収材層の前記長繊維が、開繊されたトウの連続フィラメントからなる、請求項1～9のいずれか一項に記載の吸収性物品。
- [請求項11] 前記吸収体が、使用状態で、前記両側部と前記中央部との間の境界部分に沿って折れて、略舟型形状を有する、請求項1～10のいずれか一項に記載の吸収性物品。
- [請求項12] 前記吸収体における中央部と両側部とは、一体としてコアラップに包まれている、請求項1～11のいずれか一項に記載の吸収性物品。

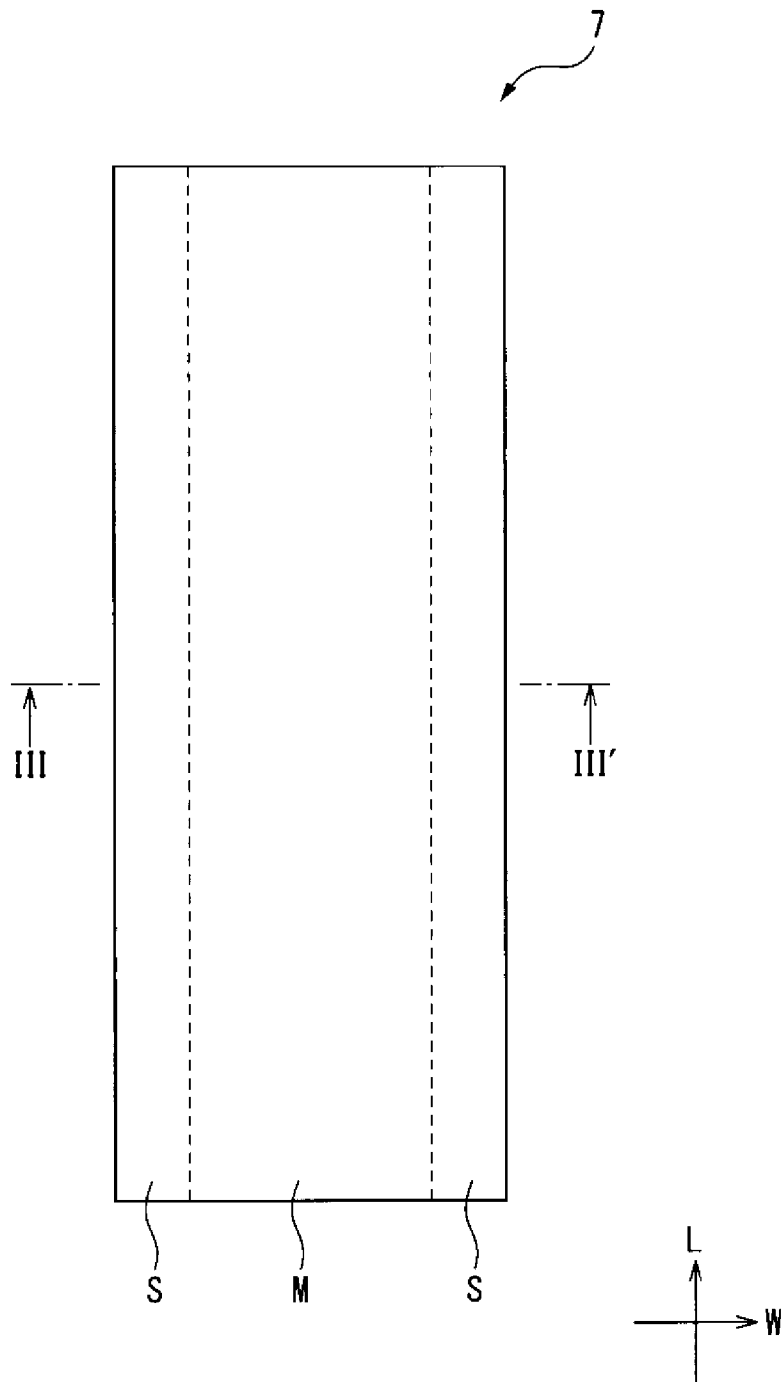
[図1]

図1



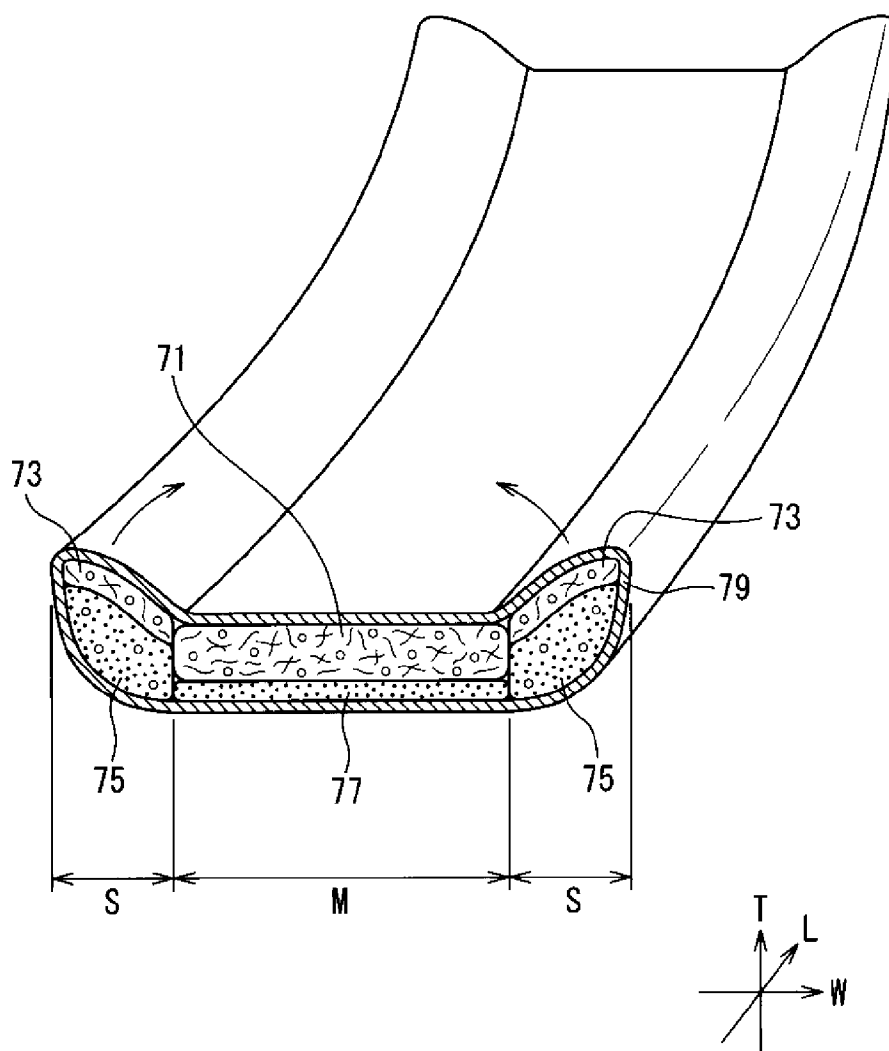
[図2]

図2



[図4]

図4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/081182

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/534(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/53(2006.01)i,
A61F13/535(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)

A61F13/15-13/84

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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.
X	JP 2007-29188 A (Kao Corp.), 08 February 2007 (08.02.2007), paragraphs [0010], [0043] to [0046], [0050], [0051], [0059], [0065], [0067], [0068]; fig. 1, 8, 9, 11, 12 (Family: none)	1-6, 10-12
A	JP 2006-14885 A (Daio Paper Corp.), 19 January 2006 (19.01.2006), (Family: none)	1-12
A	JP 2007-283086 A (Kao Corp.), 01 November 2007 (01.11.2007), & US 2010/0022978 A1 & WO 2007/122938 A1 & EP 2005926 A1 & CN 101404970 A	1-12

☒ 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
12 January 2017 (12.01.17)

Date of mailing of the international search report
24 January 2017 (24.01.17)

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/JP2016/081182

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 2004-329664 A (Livedo Corp.), 25 November 2004 (25.11.2004), & US 2007/0093164 A1 & WO 2004/098473 A1 & EP 1632206 A1 & CA 2525402 A & CN 1784190 A	1-12

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/534(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/53(2006.01)i, A61F13/535(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. A61F13/15-13/84

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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
X	JP 2007-29188 A（花王株式会社） 2007.02.08, 段落[0010], [0043]-[0046], [0050], [0051], [0059], [0065], [0067], [0068], 図1, 8, 9, 11, 12 (ファミリーなし)	1-6, 10-12
A	JP 2006-14885 A（大王製紙株式会社） 2006.01.19, (ファミリーなし)	1-12

☒ 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

12.01.2017

国際調査報告の発送日

24.01.2017

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）

北村 龍平

3B

3323

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 2007-283086 A (花王株式会社) 2007. 11. 01, & US 2010/0022978 A1 & WO 2007/122938 A1 & EP 2005926 A1 & CN 101404970 A	1-12
A	JP 2004-329664 A (株式会社リブドゥコーポレーション) 2004. 11. 25, & US 2007/0093164 A1 & WO 2004/098473 A1 & EP 1632206 A1 & CA 2525402 A & CN 1784190 A	1-12