

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7409996号
(P7409996)

(45)発行日 令和6年1月9日(2024.1.9)

(24)登録日 令和5年12月25日(2023.12.25)

(51)国際特許分類

A 6 1 F	13/535 (2006.01)	A 6 1 F	13/535	2 0 0
A 6 1 F	13/534 (2006.01)	A 6 1 F	13/534	1 1 0
A 6 1 F	13/537 (2006.01)	A 6 1 F	13/537	3 2 0
A 6 1 F	13/511 (2006.01)	A 6 1 F	13/511	1 0 0
A 6 1 F	13/494 (2006.01)	A 6 1 F	13/494	1 2 0

請求項の数 7 (全22頁)

(21)出願番号	特願2020-138218(P2020-138218)
(22)出願日	令和2年8月18日(2020.8.18)
(65)公開番号	特開2022-34435(P2022-34435A)
(43)公開日	令和4年3月3日(2022.3.3)
審査請求日	令和5年6月8日(2023.6.8)

(73)特許権者	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番 10号
(74)代理人	110002170 弁理士法人翔和国際特許事務所
(72)発明者	鈴木 岳志 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王 株式会社研究所内
(72)発明者	富田 美奈 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王 株式会社研究所内
(72)発明者	白川 貴史 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王 株式会社研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吸收性物品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

着用者の前後方向に対応する縦方向と該縦方向に直交する横方向とを有し、着用者の股間部に配される股下部と、該股下部よりも着用者の腹側に配される腹側部と、該股下部よりも着用者の背側に配される背側部とに区分され、且つ

吸收性本体と、該吸收性本体の縦方向に沿う両側部に配された防漏カフとを具備し、該吸收性本体が、体液を吸收保持する吸收体と、該吸收体の肌対向面側に配された表面シートとを具備する、吸收性物品であって、

前記防漏カフは、前記腹側部及び前記背側部に、該防漏カフの縦方向端部が前記吸收性本体に固定された端部固定部を有し、該防漏カフにおける該腹側部の端部固定部と該背側部の端部固定部とに挟まれた部分は、他の部材に対して非固定で且つ該縦方向に伸縮性を有する伸縮部であり、

前記吸收体は、第1層と、該第1層の非肌対向面側に配置され吸水性ポリマーを含む第2層とを具備し、該第2層は、前記腹側部及び前記背側部の少なくとも一方側に、該第1層から前記縦方向の外方に延出する縦方向延出部を有し、

前記第2層の縦方向延出部は、1)前記第1層の縦方向端における前記横方向に延びる第1接線から前記縦方向の外方に延出する部分、又は2)該第1接線と該第2層の縦方向端における該横方向に延びる第2接線とが一致する場合において、その一致した両接線によって画成される該吸收体の隅部に位置する部分を含み、

前記腹側部又は前記背側部の少なくとも一方において、前記端部固定部が前記第2層の

縦方向延出部と平面視で重なり、且つ該端部固定部よりも前記縦方向の内方に該端部固定部からスペースを置いて前記第1層の縦方向端が存在し、

前記第2層は、前記背側部に前記縦方向延出部を有するとともに、前記第1層の前記縦方向に沿う側縁から前記横方向の外方に延出する横方向延出部を有し、該背側部の縦方向延出部と該横方向延出部とで平面視U字様形状の延出部を形成しており、

前記防漏カフの伸縮部の面積の70%以上が、前記平面視U字様形状の延出部と平面視で重なり、

前記第2層の縦方向延出部は、前記第1層に比べて曲げ剛性が低く、且つ該第1層に比べて前記吸水性ポリマーの密度が高い、吸収性物品。

【請求項2】

10

前記第1層と前記第2層との間に中間シートが介在し、該中間シートは、前記腹側部及び前記背側部の少なくとも一方側に、該第1層から前記縦方向の外方に延出する縦方向延出部を有し、該中間シートの縦方向延出部と前記第2層の縦方向延出部とが重なっている、請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項3】

前記第1層は、纖維材料の積纖体に吸水性ポリマーが担持された構成を有し、

前記第2層は、前記中間シートに対向配置された基材シートと、両シート間に配置された前記吸水性ポリマーとを含む、請求項2に記載の吸収性物品。

【請求項4】

20

前記表面シートの肌対向面に、着用者の肌側に向かって突出する複数の凸部を含む凹凸領域が形成されており、該凹凸領域が、前記端部固定部と前記第1層の縦方向端との間の前記スペースに存在している、請求項1~3の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項5】

前記第2層の縦方向延出部が延出している前記第1層の縦方向端と、前記防漏カフの伸縮部の縦方向端とが、前記縦方向において同位置にある、請求項1~4の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項6】

前記腹側部に前記第2層の縦方向延出部が存在する、請求項1~5の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項7】

30

前記背側部に前記第2層の縦方向延出部が存在する、請求項1~6の何れか1項に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、尿等の排泄物を吸収保持するのに使用可能な吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

使い捨ておむつ、生理用ナプキン等の吸収性物品は、一般に、相対的に着用者の肌から近い位置に配される表面シートと、相対的に着用者の肌から遠い位置に配される裏面シートと、両シート間に配置された液保持性の吸収体とを含んで構成されている。吸収体としては従来、木材パルプ等の纖維材料の積纖体あるいは該積纖体に粒子状の吸水性ポリマーが担持されたもの（以下、これらを総称して「積纖型吸収体」とも言う。）が汎用されている。しかし、積纖型吸収体は比較的嵩高で厚みが厚いため、クッション性等に優れる反面、嵩張るために、吸収性物品の外観がスッキリせず見栄えが悪くなる等の問題がある。そこで近年、積纖型吸収体よりも厚みの薄い吸収体として、実質的に吸水性ポリマーのみからなり纖維材料を含まない吸水性ポリマー層を主体とするもの（以下、「シート型吸収体」とも言う。）が提案されている。シート型吸収体として、厚み方向に対向配置された2枚のシートの間に粒子状の吸水性ポリマーが配置されたものが知られている。

【0003】

40

50

特許文献 1 には、シート型吸収体からなる吸収性コアと表面シートとの間に、不織布を主体とする捕捉 - 分配システムが配置された使い捨ておむつが記載されている。前記吸収性コアは、前記捕捉 - 分配システムよりも縦方向の外方に延出し、前記捕捉 - 分配システムは、腹側の方が背側に比べて坪量が多くなされている。特許文献 1 に記載のおむつによれば、吸収性コアを効率良く使用して漏れを防止することができるとされている。

特許文献 2 には、二層構造の積織型吸収体を具備する使い捨ておむつが記載されている。特許文献 2 に記載のおむつの肌対向面側には、着用時に着用者の肌側に向かって起立する防漏カフが配置され、該防漏カフの縦方向両端部は、吸収体の縦方向両端部又はその近傍と平面視で重なる位置において他の部材に固定されている。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2017-140461号公報

【文献】特開2008-237252号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 2 に記載されているように、吸収性物品に防漏カフを採用することで、尿等の排泄物の横方向外方への流出（いわゆる横漏れ）が防止される。しかし、排泄物の漏れは、横方向のみならず、縦方向（着用者の前後方向に対応する方向）でも起こり得る。特に、吸収性物品の着用中に着用者が排泄動作を複数回行った場合は、排泄物が吸収体の縦方向端から外方に漏れ出す可能性が高まる。このような縦方向の漏れを効果的に防止し得る技術が要望されている。

20

【0006】

したがって本発明の課題は、縦方向の漏れ防止性能に優れる吸収性物品を提供することに関する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、着用者の前後方向に対応する縦方向と該縦方向に直交する横方向とを有し、着用者の股間部に配される股下部と、該股下部よりも着用者の腹側に配される腹側部と、該股下部よりも着用者の背側に配される背側部とに区分され、且つ

30

吸収性本体と、該吸収性本体の縦方向に沿う両側部に配された防漏カフとを具備し、該吸収性本体が、体液を吸収保持する吸収体と、該吸収体の肌対向面側に配された表面シートとを具備する、吸収性物品である。

本発明の吸収性物品の一実施形態では、前記防漏カフは、前記腹側部及び前記背側部に、該防漏カフの縦方向端部が前記吸収性本体に固定された端部固定部を有し、該防漏カフにおける該腹側部の端部固定部と該背側部の端部固定部とに挟まれた部分は、他の部材に対して非固定で且つ該縦方向に伸縮性を有する伸縮部である。

本発明の吸収性物品の一実施形態では、前記吸収体は、第 1 層と、該第 1 層の非肌対向面側に配置され吸水性ポリマーを含む第 2 層とを具備し、該第 2 層は、前記腹側部及び前記背側部の少なくとも一方側に、該第 1 層から前記縦方向の外方に延出する縦方向延出部を有している。

40

本発明の吸収性物品の一実施形態では、前記第 2 層の縦方向延出部は、1) 前記第 1 層の縦方向端における前記横方向に延びる第 1 接線から前記縦方向の外方に延出する部分、又は 2) 該第 1 接線と該第 2 層の縦方向端における該横方向に延びる第 2 接線とが一致する場合において、その一致した両接線によって画成される該吸収体の隅部に位置する部分を含む。

本発明の吸収性物品の一実施形態では、前記腹側部又は前記背側部の少なくとも一方において、前記端部固定部が前記第 2 層の縦方向延出部と平面視で重なり、且つ該端部固定部よりも前記縦方向の内方に該端部固定部からスペースを置いて前記第 1 層の縦方向端が

50

存在している。

本発明の吸収性物品の一実施形態では、前記第2層の縦方向延出部は、前記第1層に比べて曲げ剛性が低く、且つ該第1層に比べて前記吸水性ポリマーの密度が高い。

本発明の他の特徴、効果及び実施形態は、以下に説明される。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、縦方向の液吸収性能に優れ、縦方向端部からの排泄物の漏れが起こり難く、着用感にも優れる吸収性物品が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、本発明の吸収性物品の一実施形態である展開型使い捨ておむつの展開且つ伸長状態における肌対向面側（表面シート側）を模式的に示す展開平面図である。

【図2】図2は、図1のI-I線断面（股下部の厚み方向に沿う横断面）を模式的に示す横断面図である。

【図3】図3は、図2の吸収体の要部の肌対向面側を模式的に示す平面図である。

【図4】図4は、図1のII-II線断面（背側部の防漏カフの端部固定部及びその近傍の厚み方向に沿う縦断面）を模式的に示す縦断面図であり、図4(a)はおむつの非着用状態（展開且つ伸長状態）、図4(b)はおむつの着用状態（自然状態）を示す。

【図5】図5は、図1のおむつの着用状態を模式的に示す図である。

【図6】図6は、本発明の吸収性物品の更に他の実施形態の図4相当図であり、図6(a)はおむつの展開且つ伸長状態（非着用状態）、図6(b)はおむつの着用状態（自然状態）を示す。

【図7】図7(a)、図7(b)及び図7(c)は、それぞれ、本発明の吸収性物品の他の実施形態における吸収体と防漏カフの端部固定部との位置関係を模式的に示す平面図である。

【図8】図8(a)及び図8(b)は、それぞれ、本発明の吸収性物品の更に他の実施形態における吸収体の図3相当図である。

【図9】図9は、本発明の吸収性物品の更に他の実施形態における吸収体の図3相当図である。

【図10】図10は、従来の吸収性物品（展開型使い捨ておむつ）の要部を模式的に示す図であり、図10(a)は図4(a)相当図、図10(b)は図4(b)相当図、図10(c)は図5相当図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明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。なお、以下の図面の記載において、同一又は類似の部分には、同一又は類似の符号を付している。図面は基本的に模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なる場合がある。

【0011】

図1及び図2には、本発明の吸収性物品の一実施形態である使い捨ておむつ1が示されている。おむつ1は、着用者の前後方向、すなわち腹側から股間部を介して背側に延びる方向に対応する縦方向Xと、縦方向Xに直交する横方向Yとを有する。またおむつ1は、着用者の股間部に配され、陰茎等の排泄部に対向する排泄部対向部（図示せず）を含む股下部Bと、該股下部Bよりも着用者の腹側（前側）に配される腹側部Aと、該股下部Bよりも着用者の背側（後側）に配される背側部Cとの3つに区分される。

【0012】

腹側部A及び背側部Cは、典型的にはそれぞれ、おむつ1の着用時に着用者の胴周りに配される胴周り部を含む。腹側部Aはおむつ1の前身頃の一部であり、背側部Cはおむつ1の後身頃の一部である。股下部Bは、典型的にはおむつ1の縦方向Xの中央部の少なくとも一部を含み、おむつ1の前身頃から後身頃にわたって延在する。

10

20

30

40

50

本発明において、腹側部A、股下部B及び背側部Cは、展開且つ伸長状態のおむつ1を縦方向Xに三等分した場合の各領域であり得る。ここでいう「展開且つ伸長状態」とは、おむつを図1に示す如き展開状態とし、その展開状態のおむつを各部の弾性部材を伸長させて設計寸法（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）となるまで拡げた状態をいう。

【0013】

おむつ1は、吸収性本体2と、吸収性本体2の縦方向Xに沿う両側部に配された防漏カフ12とを具備する。吸収性本体2は、少なくとも体液を吸収保持する吸収体5と、吸収体の肌対向面側に配された表面シート3とを具備し、本実施形態では更に、吸収体5の非肌対向面側に配された裏面シート4を具備する。

吸収性本体2は、腹側部Aから背側部Cにわたって縦方向Xに延在し、その長手方向が縦方向Xに一致している。防漏カフ12は、おむつ1の横方向Yの中央部にスペースを置いて一対配置されている。表面シート3は、防漏カフ12を構成する防漏シート13とともにおむつ1の肌対向面（内面）を形成し、裏面シート4は、おむつ1の非肌対向面（外）を形成する。吸収性本体2の各構成部材どうしは、接着剤等の公知の接合手段により互いに接合されている。吸収性本体2の構成部材としては、当該部材について後で説明がある場合はその説明が適用され得るものであることを前提として、この種の吸収性物品において通常使用されているものを特に制限なく用いることができる。表面シート3としては、液透過性を有する各種のシートを用いることができ、例えば、不織布、織布、紙が挙げられる。裏面シート4としては、防漏性を有するシート、具体的には液不透過性（液を全く通さない性質）又は液難透過性（液不透過性とまでは言えないものの、液を通し難い性質）を有するシートを用いることができ、例えば、透湿性の樹脂フィルム、該樹脂フィルムと不織布との積層体が挙げられる。

【0014】

本明細書において、「肌対向面」は、吸収性物品又はその構成部材（例えば吸収体）における、吸収性物品の着用時に着用者の肌側に向けられる面、すなわち相対的に着用者の肌から近い側であり、「非肌対向面」は、吸収性物品又はその構成部材における、吸収性物品の着用時に肌側とは反対側に向けられる面、すなわち相対的に着用者の肌から遠い側である。なお、ここでいう「着用時」は、通常の適正な着用位置、すなわち当該吸収性物品の正しい着用位置が維持された状態を意味する。

【0015】

おむつ1は、吸収性本体2の周縁から外方に延出するフランプ部11を備える。フランプ部11は、吸収性本体2の周縁から外方に延出した部材によって構成されており、吸収体の非配置部である。本実施形態では図2に示すように、表面シート3は、吸収体5の肌対向面の全域を被覆し、裏面シート4は、吸収体5の非肌対向面の全域を被覆し、両シート3、4は更に、吸収体5の縦方向Xに沿う両側縁から横方向Yの外方に延出し、防漏シート13とともにフランプ部11の一部であるサイドフランプ部を形成している。前記サイドフランプ部は、フランプ部11における、吸収体5（吸収性本体2）の縦方向Xに沿う両側縁及び該両側縁の仮想延長線よりも横方向Yの外方に位置する部分である。フランプ部11を構成する複数の部材どうしは、接着剤、ヒートシール、超音波シール等の公知の接合手段によって互いに接合されている。

【0016】

腹側部A及び背側部Cそれぞれの縦方向Xの端部（ウエスト端部）におけるフランプ部11には、複数のウエストギャザー形成用弾性部材15が横方向Yに伸縮可能に配され、それら複数の弾性部材15は縦方向Xに所定間隔を置いて間欠配置されている。このように、弾性部材15がその伸縮性が発現される状態で配置されていることにより、その配置部である腹側部A及び背側部Cのウエスト端部には、その全周にわたって実質的に連続した環状のウエストギャザーが形成される。

また、フランプ部11における、おむつ1の着用時に着用者の脚周りに配されるレッグ部には、縦方向Xに伸長可能なレッグギャザー形成用弾性部材16が、少なくとも股下部

10

20

30

40

50

B の縦方向 X の全長にわたって縦方向 X に延在しており、これによりおむつ 1 の着用時には、弾性部材 16 の収縮により、レッグ部にレッグギャザーが形成される。

これらのギャザー形成用弾性部材 15, 16 は、何れもフラップ部 11 を構成する複数のシート（本実施形態では表面シート 3、裏面シート 4 及び防漏シート 13 のうちの 2 種）の間に接着剤等の接合手段により伸長状態で挟持固定されている。

前述の各弾性部材 14, 15, 16 の形態は特に制限されず、例えば、断面が矩形、正方形、円形、多角形状等の糸状ないし紐状（平ゴム等）のもの、あるいはマルチフィラメントタイプの糸状のもの等を用いることができる。

【0017】

おむつ 1 はいわゆる展開型の使い捨ておむつであり、図 1 に示すように、おむつ 1 の背側部 C の縦方向 X に沿う両側縁部に、止着部 17 を有する止着部材 18 を備えるとともに、腹側部 A の非肌対向面を形成する裏面シート 4 の非肌対向面に、止着部 17 が止着可能な止着領域 19 を備える。

【0018】

防漏カフ 12 は、腹側部 A 及び背側部 C に、該防漏カフ 12 の縦方向 X の端部が吸收性本体 2 に固定された端部固定部 120 を有し、該防漏カフ 12 における腹側部 A の端部固定部 120 と背側部 C の端部固定部 120 とに挟まれた部分は、他の部材に対して非固定で且つ縦方向 X に伸縮性を有する伸縮部 121 である。伸縮部 121 は、少なくとも股下部 B に存在し、更には腹側部 A 及び / 又は背側部 C にも存在し得る。

【0019】

本実施形態では、防漏カフ 12 は図 1 及び図 2 に示すように、おむつ 1 の横方向 Y の中央部にスペースを置いて一対形成されている。なお、おむつ 1 は、該おむつ 1 を横方向 Y に二等分して縦方向 X に仮想的に延びる縦中心線 CLx を基準として対称に形成されており、防漏カフ 12 を含むおむつ 1 の構成部材は、縦中心線 CLx を基準として対称に形成されている。

防漏カフ 12 は、液抵抗性又は撥水性で且つ通気性の防漏シート 13 を含む。防漏シート 13 は、防漏カフ 12 の主体をなし、吸收性本体 2 の縦方向 X に沿う側縁に沿っておむつ 1 の縦方向 X の全長にわたって縦方向 X に延在している。防漏カフ 12 の端部固定部 120 は、防漏シート 13 の縦方向 X の端部が、ホットメルト等の接着剤、熱融着等の公知の固定手段によって、吸收性本体 2 に固定された部分である。防漏シート 13 としては、この種の吸收性物品において防漏カフの素材として用いられているものを特に制限無く用いることができ、例えば、単層又は多層の撥水性不織布、樹脂フィルムと不織布等とのラミネート材等を用いることができる。

防漏シート 13 は、横方向 Y の外方側（縦中心線 CLx から相対的に遠い側）に位置する外側縁部と、横方向 Y の内方側（縦中心線 CLx から相対的に近い側）に位置する内側縁部とを有する。防漏シート 13 の前記外側縁部は、公知の固定手段によって他の部材（図 2 の形態では表面シート 3 及び裏面シート 4）に固定されて縁部固定部 122 を形成している。防漏シート 13 の前記内側縁部のうち、縦方向 X の両端部は、吸收性本体 2 に固定されて防漏カフ 12 の端部固定部 120 を形成し、該縦方向 X の両端部に挟まれた部分は、他の部材に対して非固定であり自由縁部となっている。防漏カフ 12 の伸縮部 121 は、この防漏シート 13 の内側縁部の自由縁部である。伸縮部 121 を構成する防漏シート 13 には、1 本又は複数本の防漏カフ形成用弾性部材 14 が縦方向 X に伸長状態で固定されており、これにより伸縮部 121 は縦方向 X に伸縮性を有している。図 2 の形態では、防漏シート 13 の前記内側縁部が横方向 Y に二つに折られて二層構造とされ、該二層構造の中に 2 本の防漏カフ形成用弾性部材 14 が縦方向 X に伸長状態で固定されている。

【0020】

おむつ 1 の着用時には、防漏カフ形成用弾性部材 14 の収縮力により、前後一対の端部固定部 120, 120 の間に位置する防漏カフ 12 の伸縮部 121（防漏シート 13 の自由縁部）が、防漏シート 13 の他の部材との縁部固定部 122 を起立基端として着用者の肌側に起立することで防漏カフ 12 が起立し、これにより横漏れが防止され得る。またお

10

20

30

40

50

むつ1の着用時には、防漏カフ形成用弾性部材14の収縮力により、端部固定部120が存在する腹側部A及び背側部Cが股下部B側に引っ張られるとともに、股下部Bが非肌対向面側（裏面シート4側）に凸となるように湾曲し、おむつ1は全体として舟形形状に変形する。このような舟形形状のおむつ1は着用者の身体形状にフィットしやすく、着用感、漏れ防止性に優れる。

【0021】

吸収体5は、図2及び図3に示すように、第1層と、該第1層の非肌対向面側に配置され吸水性ポリマーPを含む第2層7とを具備する。おむつ1では、着用者が排泄した尿等の体液は、通常、第1層6と第2層7との積層構造を、第1層6、第2層7の順で透過する。第2層7は、腹側部A及び背側部Cの少なくとも一方側に、第1層6から縦方向Xの外方に延出する縦方向延出部を有している。

本実施形態では、第2層7は、背側部Cに縦方向延出部7Fを有し、腹側部Aには縦方向延出部7Fを有していない。

【0022】

本発明では、第2層7の縦方向延出部7Fは、下記1)又は2)を含む。本実施形態の吸収体5は下記1)を含み、後述する吸収体5Dは下記2)を含む。

1) 第1層6の縦方向端65、すなわち腹側部A側又は背側部C側において第1層6の縦方向Xの中央から最も離れた部位における横方向Yに延びる第1接線65Lから縦方向Xの外方に延出する部分（図3、7及び8参照）。

2) 第1接線65Lと第2層7の縦方向端75における横方向Yに延びる第2接線（図示せず）とが一致する場合において、その一致した両接線によって画成される吸収体の隅部50に位置する部分（図9参照）。

【0023】

本実施形態では、吸収体5は、図3に示すように、平面視において長方形形状を有し、腹側部Aから背側部Cにわたって縦方向Xに延在し、その長手方向が縦方向Xに一致している。

第2層7は平面視長方形形状を有し、横方向Yの長さ（幅）が一定であるのに対し、第1層6は幅が一定ではなく、縦方向Xにおいて変化している。具体的には図3に示すように、第1層6は、腹側部A側に、該第1層6において横方向Yの長さ（幅）が最大の最大幅部61を有するとともに、背側部C側に、該第1層6において幅が最小の最小幅部62を有し、また、該最大幅部61と該最小幅部62との間に、縦方向Xの一方側から他方側に向かって幅が漸次増加又は減少する幅変化部63を有している。図3では、幅変化部63は、縦方向Xの内方から外方（股下部B側から腹側部A側）に向かって幅が漸次増加している。最小幅部62は、少なくとも股下部Bに位置し、最大幅部61及び幅変化部63それよりも縦方向Xの長さが長い。また第1層6は、第2層7に比べて縦方向Xの長さが短く、第1層6及び第2層7それぞれの腹側部A側の縦方向端65, 75は一致しているが、第1層6の背側部C側の縦方向端65は、第2層7の背側部C側の縦方向端75よりも縦方向Xの内方（股下部B寄り）に位置している。

【0024】

そして本実施形態では、図3に示すように、第2層7は、第1層6の周縁における最大幅部61以外の部分（最小幅部62及び幅変化部63）から外方に延出してあり、背側部Cに縦方向延出部7Fを有するとともに、第1層6の縦方向Xに沿う側縁から横方向Yの外方に延出する横方向延出部7Eを有し、背側部Cの縦方向延出部7Fと横方向延出部7Eとで平面視U字様形状の延出部を形成している。

【0025】

本実施形態では、図3に示すように、第1層6の腹側部A側の縦方向端部（最大幅部61）の縦方向Xに沿う両側縁は、第2層7における該縦方向端部（最大幅部61）と縦方向Xにおいて同位置にある部分の縦方向Xに沿う両側縁よりも、横方向Yの外方に位置している。すなわち腹側部A側の縦方向端部では、第1層6が第2層7よりも横方向Yにはみ出している。斯かる構成により、第1層6の吸収容量が向上し、延いては、おむつ1の

10

20

30

40

50

液吸收性能が向上し得る。一般に、この種の吸收性物品（特に使い捨ておむつ）の着用者は、吸收性物品を着用したまま仰向けの姿勢をとることが多く、そのため、吸收性物品の着用感の向上等の観点からは、腹側部Aよりも背側部Cのクッション性を高めることが重要である。そこでおむつ1では、第2層7の縦方向延出部7Fを背側部Cに配置して、背側部Cのクッション性の向上を図る一方で、縦方向延出部7Fの配置すなわち第1層6の背側部Cでの面積低下に起因する、吸收体5の吸収容量の低下を、第1層6の腹側部A側の幅を第2層7の幅よりも広げることでカバーしているのである。

【0026】

本実施形態では、吸收体5は、第1層6と第2層7との積層構造の外面を被覆するコアラップシート9を具備しており、該積層構造の肌対向面及び非肌対向面が1枚のコアラップシート9で被覆されている。コアラップシート9としては、液透過性を有するシートを用いることができ、例えば、紙、不織布、織布を用いることができる。なお本発明では、吸收体5はコアラップシート9を具備していなくてもよく、また、コアラップシート9を複数具備していてもよい。後者の場合、例えば吸收体5は、第1層6と第2層7との積層構造の肌対向面を被覆する1枚の肌側コアラップシートと、該積層構造の非肌対向面を被覆する1枚の非肌側コアラップシートとを具備していてもよい。

10

【0027】

本発明において、第1層6及び第2層7は、それぞれ、尿等の体液を吸収保持可能なものであればよく、この種の吸收性物品において吸収体（吸収性コア）として使用可能なものを持てばよく、積纖型吸収体でもよく、シート型吸収体でもよい。第2層7（吸収体において吸収性物品の着用者の肌から相対的に遠い層）が吸水性ポリマーを含むことを前提として、第1層6と第2層7とで構成が同じでもよく、異なっていてもよい。例えば、第1層6及び第2層7の双方が積纖型吸収体又はシート型吸収体であってもよく、一方が積纖型吸収体、他方がシート型吸収体であってもよい。また、第1層6は吸水性ポリマーを含んでいなくてもよく、例えば、木材パルプ等の吸水性纖維材料の纖維集合体から構成されていてもよい。

20

本実施形態では、第1層6は積纖型吸収体、第2層7はシート型吸収体である。以下、両層6, 7について説明する。

【0028】

第1層6は、纖維材料の積纖体に吸水性ポリマーが担持された構成を有している。図中の符号Pは、吸水性ポリマーである。第1層6は、典型的には、纖維材料と吸水性ポリマーとの混合層からなる。

30

第1層6において、吸水性ポリマーは第1層6の全体に均一に分布していてもよく、偏在していてもよい。典型的には前者である。後者の具体例として、第1層6の肌対向面側又は非肌対向面側に吸水性ポリマーが偏在している形態、すなわち、肌対向面側及び非肌対向面側の何れか一方が他方に比べて吸水性ポリマーの含有量が多い形態を例示できる。ここでいう、第1層6の肌対向面側と第1層6の非肌対向面側とは、第1層6を厚み方向に二等分する仮想直線（図示せず）によって分けられる。

【0029】

第1層6を構成する纖維材料としては、この種の吸収体に使用可能のものを特に制限無く用いることができ、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。纖維材料としては、吸水性纖維材料が好ましい。吸水性纖維材料としては、例えば、針葉樹パルプや広葉樹パルプ等の木材パルプ、綿パルプや麻パルプ等の非木材パルプ等の天然纖維；カチオン化パルプ、マーセル化パルプ等の変性パルプ（以上、セルロース系纖維）；親水性合成纖維等が挙げられる。

40

【0030】

第1層6を構成する吸水性ポリマーとしては、この種の吸収体に使用可能のものを特に制限無く用いることができ、典型的には、水の吸収及び保持が可能なヒドロゲル材料を用いることができ、例えばアクリル酸又はアクリル酸アルカリ金属塩の重合物又は共重合物を用いることができる。その例としては、ポリアクリル酸及びその塩並びにポリメタクリ

50

ル酸及びその塩が挙げられ、具体的には、アクリル酸重合体部分ナトリウム塩が挙げられる。また、吸水性ポリマーの形状は特に制限されず、例えば、球状、房状、塊状、俵状、繊維状、不定形状及びこれらの組み合わせの粒子であり得る。

【0031】

第1層6の坪量や形成材料の含有量等は特に制限されないが、第1層6の所定の効果を確実に奏させるようにする観点から、以下のように設定することが好ましい。

第1層6の坪量は、好ましくは10g/m²以上、より好ましくは50g/m²以上、そして、好ましくは600g/m²以下、より好ましくは500g/m²以下である。

第1層6における繊維材料の含有量は、第1層6の全質量に対して、好ましくは5質量%以上、より好ましくは10質量%以上、そして、好ましくは70質量%以下、より好ましくは65質量%以下である。10

第1層6における吸水性ポリマーの含有量は、第1層6の全質量に対して、好ましくは30質量%以上、より好ましくは35質量%以上、そして、好ましくは95質量%以下、より好ましくは90質量%以下である。

【0032】

第1層6は、回転ドラムを備えた公知の積織装置を用いて常法に従って製造することができる。積織装置は、典型的には、外周面に集積用凹部が形成された回転ドラムと、該集積用凹部に形成材料（繊維材料、吸水性ポリマー）を搬送する流路を内部に有するダクトとを備え、該回転ドラムをそのドラム周方向に沿って回転軸周りに回転させつつ、該回転ドラムの内部側からの吸引によって該流路に生じた空気流に乗って搬送された該形成材料を、該集積用凹部に積織させるようになされている。斯かる積織工程によって集積用凹部内に形成される積織物は、第1層6である。20

【0033】

第2層7は、図2に示すように、基材シート71と、基材シート71の片面（肌対向面）に配置された吸水性ポリマーPとを含む。

本実施形態では、第1層6と第2層7との間に、中間シート8が介在しており、第2層7を構成する基材シート71は、中間シート8の非肌対向面側に対向配置され、第2層7を構成する吸水性ポリマーPは、この厚み方向に対向配置された2枚のシート8, 71の間に配置されている。中間シート8は、第1層6、第2層7とは異なる部材である。

第2層7における吸水性ポリマーの配置層（本実施形態では2枚のシート8, 71に挟まれた層）は、典型的には、吸水性材料として吸水性ポリマーのみを含有し、セルロース系繊維等の吸水性繊維材料は含有しないか、又は吸水性繊維材料を含有するとしても、第1層6における吸水性繊維材料の含有量よりも少量（例えば、該吸水性ポリマーの配置層の全質量に対して10質量%以下、好ましくは3質量%以下）である。第2層7を構成する吸水性ポリマーとしては、第1層6を構成する吸水性ポリマーと同様のものを用いることができる。30

2枚のシート8, 71どうしあるいはシート8, 71と吸水性ポリマーとを接合する目的で、両シート8, 71の少なくとも一方における吸水性ポリマーの配置層との対向面（内面）に、ホットメルト接着剤等の接着剤が塗布されていてもよい。

【0034】

第2層7を構成する基材シート71としては、液透過性ないし液吸収性を有するシートを用いることができる。基材シート71は、典型的には、繊維を主体とする、すなわち繊維の含有量が50質量%を超える繊維シートである。40

基材シート71の構成繊維としては、例えば、針葉樹パルプや広葉樹パルプ等の木材パルプ、綿パルプや麻パルプ等の非木材パルプ等の天然繊維；カチオン化パルプ、マーセル化パルプ等の変性パルプ（以上、セルロース系繊維）；ポリエチレン及びポリプロピレン等の樹脂を含んで構成される合成繊維等が挙げられ、これらの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。

基材シート71の形態としては、例えば、紙、織布、不織布が挙げられ、不織布としては、例えば、エアスルー不織布、ヒートロール不織布、スパンレース不織布、スパンボン

10

20

30

40

50

ド不織布、メルトプローン不織布、スパンボンド - メルトプローン - スパンボンド (S M S) 不織布が挙げられる。基材シート 7 1 は、典型的には、これらの 1 種からなる単層構造であるが、2 種以上が積層一体化した積層構造でもよい。

基材シート 7 1 の坪量は特に制限されないが、第 2 層 7 の所定の効果を確実に奏させるようにする観点から、好ましくは 5 g / m^2 以上、より好ましくは 8 g / m^2 以上、そして、好ましくは 50 g / m^2 以下、より好ましくは 30 g / m^2 以下である。

【 0 0 3 5 】

第 1 層 6 と第 2 層 7 とを厚み方向に分け隔てる中間シート 8 としては、液透過性ないし液吸収性を有するシートを用いることができ、基材シート 7 1 と同じでもよい。中間シート 8 については、前述の基材シート 7 1 についての説明が適宜適用される。

【 0 0 3 6 】

図 4 には、背側部 C の防漏カフ 1 2 の端部固定部 1 2 0 及びその近傍が示されている。おむつ 1 の背側部 C では、端部固定部 1 2 0 が第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F と平面視で重なり、且つ該端部固定部 1 2 0 よりも縦方向 X の内方に該端部固定部 1 2 0 からスペース S を置いて第 1 層 6 の縦方向端 6 5 又は該縦方向端 6 5 の仮想延長線が存している。おむつ 1 の背側部 C には、図 1 に示すように、端部固定部 1 2 0 が 2 つ存在するので、スペース S も 2 つ存在する。なお、おむつ 1 では、腹側部 A にはスペース S は存在しないが、本発明では後述するように、腹側部 A 及び / 又は背側部 C にスペース S が存在し得る。

【 0 0 3 7 】

第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F は、第 1 層 6 に比べて曲げ剛性が低い (縦方向延出部 7 F の曲げ剛性 < 第 1 層 6 の曲げ剛性)。すなわち、第 2 層の縦方向延出部 7 F は、第 1 層 6 に比べて柔軟性が高く、変形しやすい。

典型的には、吸収体 5 を構成する各部材 (第 1 層 6 、第 2 層 7 、中間シート 8 、コアラップシート 9) は、それぞれ当該部材全体で曲げ剛性が均一であり、第 2 層 7 については、縦方向延出部 7 F とそれ以外の部分 (第 1 層 6 と平面視で重なる部分) とで曲げ剛性に実質的な差は無い。したがって典型的には、第 2 層 7 は、第 1 層 6 に比べて曲げ剛性が低いと言える。なお、第 1 層 6 の曲げ剛性が部分的に異なる場合、第 1 層 6 における第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F の近傍の曲げ剛性 (具体的には例えば、第 1 層 6 の縦方向端 6 5 から縦方向 X の内方に該第 1 層 6 の縦方向 X の全長の 25 % 以内の部分) が、該縦方向延出部 7 F の曲げ剛性に比べて大きい場合は、前記の曲げ剛性についての大小関係「第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F < 第 1 層 6 」が成立すると言える。

【 0 0 3 8 】

前述の構成を有するおむつ 1 において、背側部 C における防漏カフ 1 2 の端部固定部 1 2 0 及びその近傍は、図 4 (a) に示す如きおむつ 1 の展開且つ伸長状態 (非着用状態) から、おむつ 1 の各部の弾性部材 (例えば前記の弾性部材 1 4 , 1 5 , 1 6 等) の伸長状態が解除されると、具体的には例えばおむつ 1 の着用状態あるいは自然状態になると、特に防漏カフ 1 2 の伸縮部 1 2 1 (防漏カフ形成用弾性部材 1 4) の収縮力により、図 4 (b) に示すように、伸縮部 1 2 1 が着用者の肌側に起立するとともに、腹側部 A 及び背側部 C の端部固定部 1 2 0 がそれぞれ股下部 B 側に引っ張られる。このとき、端部固定部 1 2 0 とその近傍の第 1 層 6 の縦方向端 6 5 との間のスペース S には、第 1 層 6 に比べて曲げ剛性が低い第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F が存在し第 1 層 6 は存在しないため、背側部 C の 2 つのスペース S , S 及びそれらの間が屈曲誘導部となり、第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F をはじめとする、第 1 層 6 の縦方向端 6 5 よりも縦方向 X の外方に位置する部分がおむつ 1 の肌対向面側 (表面シート 3 側) に屈曲し、その屈曲部に肌対向面側に凹 (非肌対向面側に凸) のポケット構造 T が形成される (図 5 参照)。ポケット構造 T の内部 (肌対向面側の凹部内) には、図 4 (b) に示すように、少なくとも第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F の一部が配置され、更には第 1 層 6 の縦方向 X の端部 (縦方向端 6 5 及びその近傍) が配置され得る。

【 0 0 3 9 】

図 1 0 には、従来の使い捨ておむつの一例としてのおむつ 1 Z の図 4 及び図 5 相当図が

10

20

30

40

50

示されている。おむつ1Zでは、積層構造の吸收体5に代えて吸收体5Zが採用されている点以外は、基本的におむつ1と同様に構成されている。吸收体5Zは単層構造であり、積織型吸收体又はシート型吸收体である。おむつ1Zでは図10(a)に示すように、防漏カフ12の端部固定部120が単層構造の吸收体5Zの肌対向面上に配置されており、おむつ1に設けられているスペースS、すなわち、積層構造の吸收体の肌対向面側の層(第1層)の縦方向端と端部固定部120との間に存在する空間部が設けられていない。このような構成のおむつ1Zは、着用時に防漏カフ12の伸縮部121(防漏カフ形成用弹性部材14)が収縮したときに、その収縮力に吸收体5Zの剛性が負けてしまい、その結果、図10(b)及び図10(c)に示すように、おむつ1Zにおける吸收体5Zの配置部の外面全体に不規則な皺が発生し、その皺が原因で防漏性、フィット性、外観などの性能が低下することが懸念される。特に吸収性物品の薄型化を図る等の目的で、吸收体5Zとしてシート型吸收体が採用された場合、おむつ1Zはコシが弱くヨレやすいものとなるため、斯かる懸念は一層深刻なものとなり得る。

【0040】

これに対し、おむつ1では前述したように、着用時に第1層6と防漏カフ12の端部固定部120との間に設けられたスペースSが屈曲誘導部として作用し、スペースSの位置でおむつ1が屈曲するため、防漏カフ12の伸縮部121の収縮力の影響が吸收体5に作用し難く、従来のおむつ1Zで懸念される不都合が生じ難い。またおむつ1では、スペースSの位置に該おむつ1の屈曲により形成されたポケット構造Tが、尿等の体液を一時的に貯蔵するポケットとして機能するため、縦方向Xにおける漏れを効果的に防止し得る。このようにおむつ1は、防漏カフ12によって横漏れを防止し得るのみならず、着用時にスペースSの位置に形成されるポケット構造Tによって縦方向Xの漏れも防止し得るので、漏れ防止性能に優れる。

【0041】

加えておむつ1では、第2層7の縦方向延出部7Fは、第1層6に比べて吸水性ポリマーの密度が高い(縦方向延出部7Fの吸水性ポリマーの密度 > 第1層6の吸水性ポリマーの密度)。一般に、吸水性ポリマーの密度が高くなると、液拡散速度が低下する傾向がある。したがって、吸水性ポリマーの密度について「第2層7の縦方向延出部7F > 第1層6」の大小関係が成立することで、縦方向延出部7Fでの液拡散速度が第1層6に比べて遅くなり、吸收体5全体でのより効率的な液吸収が実現し得る。斯かる吸收体5の効率的な利用の実現は、おむつ1の漏れ防止性の向上に大いに寄与し得る。

典型的には、第1層6及び第2層7とともに、吸水性ポリマーの密度は、当該層全体で均一である。したがって典型的には、第2層7は、第1層6に比べて吸水性ポリマーの密度が高いと言える。なお、第1層6は吸水性ポリマーを含有しない場合があり得るが、その場合の第1層6の吸水性ポリマーの密度はゼロであり、一方第2層7は必ず吸水性ポリマーを含有するので前記大小関係が成立する。

【0042】

特に本実施形態では、図4に示すように、第1層6と第2層7との間に中間シート8が介在し、且つ中間シート8は、腹側部A及び背側部Cの少なくとも一方側(図示の形態では背側部C)において、第1層6から縦方向Xの外方に延出する縦方向延出部を有し、この中間シート8の縦方向延出部と第2層7の縦方向延出部7Fとが重なっている。更に説明すると、本実施形態では、中間シート8は、平面視において第2層7と形状及び寸法が同じであって、第2層7の肌対向面(第1層6との対向面)の全域を被覆しており、背側部Cに、第1層6の縦方向端65(接線65L)から縦方向Xの外方に延出する縦方向延出部を有している。この中間シート8の縦方向延出部の一部は、おむつ1の着用時に、第2層7の縦方向延出部7Fとともに、ポケット構造Tの内部(肌対向面側の凹部内)に配置される(図4(b)参照)。前述のとおり、中間シート8は液透過性ないし液吸収性を有しているので、斯かる構成により、吸收体5の液拡散性が更に向上し、吸收体5の効率的な利用、延いてはおむつ1の漏れ防止性が一層向上し得る。

【0043】

10

20

30

40

50

また本実施形態では、第1層6が、纖維材料の積纖体に吸水性ポリマーが担持された構成を有する、いわゆる積纖型吸収体であり、第2層7が、中間シート8に対向配置された基材シート71と、両シート8, 71間に配置された吸水性ポリマーとを含む、いわゆるシート型吸収体であるため、前記の曲げ剛性に関する大小関係（第2層7の縦方向延出部7Fの曲げ剛性 < 第1層6の曲げ剛性）が成立しやすく、したがって、スペースSでのおむつ1の屈曲とそれによるポケット構造Tの形成が一層確実になされる。

【0044】

また本実施形態では、図1に示すように、第2層7の縦方向延出部7Fが延出している第1層6の縦方向端65（すなわち背側部Cの縦方向端65）と、防漏カフ12の伸縮部121の縦方向端とが、縦方向Xにおいて同位置にあるため、スペースSでのおむつ1の屈曲とそれによるポケット構造Tの形成が容易である。ここでいう「同位置」とは、図1に示す如きおむつ1の展開且つ伸長状態において、当該第1層6の縦方向端65が位置する側（図1の形態では背側部C）のおむつ1の縦方向Xの端を物品縦方向端X1、該物品縦方向端X1から該縦方向端65までの縦方向Xの長さをL0、該物品縦方向端X1から防漏カフ12の伸縮部121の縦方向端までの縦方向Xの長さをL1とした場合に、L0に対するL1の割合が95~105%になる状態を指す。

【0045】

また本実施形態では、前述したように図1及び図3に示す如くに、第2層7は、背側部Cに縦方向延出部7Fを有するとともに、第1層6の縦方向Xに沿う側縁から横方向Yの外方に延出する横方向延出部7Eを有し、背側部Cの縦方向延出部7Fと横方向延出部7Eとで平面視U字様形状の延出部を形成しているところ、防漏カフ12の伸縮部121の面積の70%以上、好ましくは80%以上が、該平面視U字様形状の延出部と平面視で重なることが好ましい。斯かる構成により、スペースSでのおむつ1の屈曲とそれによるポケット構造Tの形成が一層容易になり、特におむつ1の着用者が乳幼児の場合には、背側部Cの乳幼児の身体に対するフィット性が一層向上し得る。ここでいう、「伸縮部121の面積」とは、典型的には、縦中心線CLXに対して同じ側に位置する防漏カフ12において、腹側部Aの端部固定部120と背側部Cの端部固定部120とに挟まれた領域の面積を指す。

【0046】

前記の曲げ剛性に関する大小関係（縦方向延出部7F < 第1層6）を確実に成立させてポケット構造Tをより確実に形成する観点から、吸収体5を構成する各層の曲げ剛性は以下のように設定することが好ましい。吸収体5を構成する各層6, 7の曲げ剛性の調整は、当該層の素材、密度、厚み等を調整すること、あるいは当該層に2次加工を施すことで行うことができ、該2次加工としては例えば、当該層に溝（スリット）を形成して、その溝形成部分を曲げやすくする加工を例示できる。

吸収体5及び第1層6、第2層7をはじめとする吸収体5の構成部材の曲げ剛性は、下記方法により測定される曲げ剛性値によって評価することができる。この曲げ剛性値の値が小さいほど、曲げ剛性が低い（柔軟性が高い）と判断できる。

第2層7の縦方向延出部7Fの曲げ剛性と第1層6の曲げ剛性との比率は、前者 < 後者を前提として、前者 / 後者として、好ましくは0.1以上、より好ましくは0.15以上、そして、好ましくは0.4以下、より好ましくは0.35以下である。

第2層7の縦方向延出部7Fの曲げ剛性は、第1層6の曲げ剛性に比べて低いことを前提として、好ましくは5.0gf以上、より好ましくは7.5gf以上、そして、好ましくは50gf以下、より好ましくは35gf以下である。

なお、第2層7における縦方向延出部7F以外の部分（第1層6と平面視で重なる部分）の曲げ剛性については、縦方向延出部7Fと同様でもよい。

第1層6の曲げ剛性は、第2層7の縦方向延出部7Fの曲げ剛性に比べて高いことを前提として、好ましくは40gf以上、より好ましくは50gf以上、そして、好ましくは200gf以下、より好ましくは180gf以下である。

【0047】

10

20

30

40

50

<曲げ剛性の測定方法>

本測定方法は、ハンドルオ・メーターを用いて行うことができる。ハンドルオ・メーターによる測定方法は日本工業規格「J I S L 1 0 9 6 (一般織物試験方法)」に準じる。測定対象(第1層6、第2層7)を吸収性物品の縦方向に100mm、横方向に50mmに切断した平面視四角形形状を測定サンプルとする。幅10mmの溝を刻んだ支持台上に、測定サンプルを、前記縦方向に相当する方向が、溝が延びる方向と直交するように配置する。測定サンプルの中央を厚み2mmのブレードで押し、該測定サンプルが8mm押し込まれるときの抵抗値(g)をロードセルにて測定する。5点の平均値を測定値とする。測定装置としては例えば大栄科学精器製作所製、風合い試験機(ハンドルオ・メーター法)HOM-2型を用いることができる。

10

【0048】

前記の曲げ剛性に関する大小関係(縦方向延出部7F < 第1層6)を確実に成立させてポケット構造Tをより確実に形成する観点から、図1に示す如きおむつ1の展開且つ伸長状態におけるスペースSの縦方向Xの長さ(防漏カフ12の端部固定部120と第1層6の縦方向端65との離間距離)は、好ましくは1.0mm以上、より好ましくは5.0mm以上、そして、好ましくは40.0mm以下、より好ましくは30.0mm以下である。

【0049】

前記の吸水性ポリマーの密度に関する大小関係(縦方向延出部7F > 第1層6)を確実に成立させて吸収体5における効率的な液吸収をより確実に実現する観点から、吸収体5を構成する各層の吸水性ポリマーの密度は以下のように設定することが好ましい。

20

第2層7の縦方向延出部7Fの吸水性ポリマーの密度と第1層6の吸水性ポリマーの密度との比率は、後者/前者としては、好ましくは0.05以上、より好ましくは0.07以上、そして、好ましくは0.5以下、より好ましくは0.4以下である。

第2層7の縦方向延出部7Fの吸水性ポリマーの密度は、第1層6の吸水性ポリマーの密度に比べて高いことを前提として、好ましくは1.0g/cm³以上、より好ましくは1.2g/cm³以上、そして、好ましくは2.0g/cm³以下、より好ましくは1.8g/cm³以下である。

なお、第2層7における縦方向延出部7F以外の部分(第1層6と平面視で重なる部分)の吸水性ポリマーの密度については、縦方向延出部7Fと同様でもよい。

第1層6の吸水性ポリマーの密度は、第2層7の縦方向延出部7Fの吸水性ポリマーの密度に比べて低いことを前提として、好ましくは0.05g/cm³以上、より好ましくは0.07g/cm³以上、そして、好ましくは1.0g/cm³以下、より好ましくは0.8g/cm³以下である。

30

吸収体5を構成する各層(第1層6、第2層7)の吸水性ポリマーの密度は、以下の方法により測定できる。

【0050】

<吸水性ポリマーの密度の測定方法>

前述のおむつ1を例にとると、はじめに測定対象の吸収性本体2を5枚用意する。そして、各吸収性本体2から表面シート3などの吸収体5以外の部材を取り除くなどして、吸収体5を取り出して水平な場所にシワや折れ曲がりがないように静置し、各吸収体5における測定対象の層(第1層6、第2層7)それぞれから、縦方向Xに70mm、横方向Yに70mmの平面視正方形形状の領域を切り出して測定対象物とする。この測定対象物の0.6g/cm²の荷重下での厚みを測定する。この測定対象物の厚み測定は、例えば、キーエンス株式会社製レーザ変位計(LK-080)を用いて行うことができる。測定対象物の厚み測定では、測定対象物の上に、荷重が0.6g/cm²となるように大きさを調整した正方形形状のブレード(50×50mm、厚さ5mm程度のアクリル板)を配置した状態で、前記レーザ変位計を用いて該測定対象物の厚みを測定する。測定対象物について面方向における任意の5点について前記方法で厚みを測定し、それらの平均値を、該測定対象物(第1層6、第2層7)の厚みとする。そして、各層6,7の吸水性ポリマーの坪量を、各層6,7の厚みで除することにより、目的とする第1層6、第2層7の吸水性

40

50

ポリマーの密度を算出する。

【0051】

第2層7の縦方向延出部7Fの吸水性ポリマーの坪量は、好ましくは55g/m²以上、より好ましくは70g/m²以上、そして、好ましくは450g/m²以下、より好ましくは300g/m²以下である。第2層7における縦方向延出部7F以外の部分（第1層6と平面視で重なる部分）の吸水性ポリマーの坪量については、縦方向延出部7Fと同様でもよい。

第1層6の吸水性ポリマーの坪量は、好ましくは50g/m²以上、より好ましくは60g/m²以上、そして、好ましくは150g/m²以下、より好ましくは120g/m²以下である。

【0052】

図6～図9には、本発明の吸収性物品の他の実施形態又はその要部が示されている。後述する他の実施形態については、前述したおむつ1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。後述する他の実施形態における特に説明しない構成については、前述のおむつ1の説明が適宜適用される。

【0053】

図6に示すおむつ1Aでは、表面シート3Aの肌対向面に、着用者の肌側に向かって突出する複数の凸部30と該凸部30の周辺に位置する凹部31とを含む凹凸領域が形成されており、該凹凸領域が、防漏カフ12の端部固定部120と第1層6の縦方向端65との間のスペースSに存在している。より具体的には、表面シート3Aは背側部Cにおいて、第1層6の縦方向端65から縦方向Xの外方に延出する縦方向延出部を有し、この表面シート3Aの縦方向延出部が、第2層7の縦方向延出部7F及び中間シート8の前記縦方向延出部とともに、スペースSを通っておむつ1の縦方向Xの端に達しているところ、少なくとも表面シート3Aの縦方向延出部及び該表面シート3Aにおける該縦方向延出部寄りの部分の肌対向面に、複数の凸部30と凹部31とからなる凹凸領域が形成されている。表面シート3Aの肌対向面の全域に前記凹凸領域が形成されていてもよい。

【0054】

おむつ1Aにおいて、背側部Cにおける防漏カフ12の端部固定部120及びその近傍は、図6(a)に示す如きおむつ1Aの展開且つ伸長状態（非着用状態）から、おむつ1Aの各部の弾性部材の伸長状態が解除されると、具体的には例えばおむつ1Aの着用状態あるいは自然状態になると、おむつ1と同様にスペースSが屈曲誘導部となって、おむつ1Aにおける第1層6の縦方向端65よりも縦方向Xの外方に位置する部分が肌対向面側に屈曲し、その屈曲部にポケット構造Tが形成される（図6(b)参照）。おむつ1と異なる点は、ポケット構造Tの内部（肌対向面側の凹部内）に表面シート3Aの凸部30が配置される点である。凸部30は液吸収性を有するため、斯かる構成により、縦方向Xにおける漏れ防止性がより一層向上し得る。

【0055】

表面シート3Aの肌対向面の凹凸領域の凹凸パターン（凸部の形状及び配置）は特に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で任意のものを適宜選択できる。

凸部の平面視形状としては、例えば、円形、橢円形、三角形、四角形以上の多角形が挙げられる。凸部は、内部に表面シートの構成纖維が充填された中実構造でもよく、該構成纖維が充填されていない中空構造でもよい。

前記凹凸領域の凹凸パターンの一例として、複数の凸部が散点状（例えば千鳥状）に配され、各凸部の周囲が凹部となっている形態が挙げられる。

前記凹凸領域の凹凸パターンの他の一例として、縦方向及び横方向の両方向に交差する第1方向に延びる平面視線状の第1の凹部と、該第1方向に交差する第2方向に延びる平面視線状の第2の凹部とが格子状に配され、両凹部で囲まれた複数の区画それぞれに凸部が存在する形態が挙げられる。

前記凹凸領域の凹凸パターンの更に他の一例として、縦方向又は横方向に延在する畝部としての凸部と、同方向に延在する溝部としての凹部とが、それらの延在方向と直交する

10

20

30

40

50

方向に交互に配された形態が挙げられる。

なお、表面シート3Aの非肌対向面は、典型的には図6に示すように、実質的に凹凸形状を有さない平坦面である。

【0056】

表面シート3Aの凹凸領域の形成方法は特に限定されない。前記凹凸領域は、典型的には、表面シートの原材料である原反シートに対して部分的に圧搾加工を施すことによって形成され、その場合、圧搾加工が施された部位は、該原反シートの形成材料が圧密化されて凹部となり、圧搾加工が施されていない部位は、厚み方向の一方側、具体的には肌対向面側に突出して凸部となる。またこの場合、圧搾加工が施されていない凸部は、密度が相対的に低い低密度部、圧搾加工が施された凹部は、密度が相対的に高い高密度部となる。圧搾加工としては、公知の方法を特に制限無く用いることができ、例えば、熱を伴うか又は熱を伴わないエンボス加工、超音波エンボス加工が挙げられる。

10

【0057】

表面シート3Aは、単層構造でもよく、複数の層が厚み方向に積層された積層構造でもよい。積層構造の表面シートの一例として、2枚のシートが積層状態で部分的に接合され、且つ該2枚のシートのうち相対的に着用者の肌から近い一方のシート（肌側シート）が、その接合部以外の部位において他方のシート（非肌側シート）から離れる方向に突出して凸部を形成している、2層構造の表面シートが挙げられる。表面シートを構成するシートとしては不織布が好ましく用いられる。不織布としては、例えば、エアスルー不織布、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、スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド（SMS）不織布が挙げられる。

20

【0058】

図7には、本発明で採用し得るスペースSの配置形態が示されている。図7に示す吸収体5Aでは、第1層6が平面視長方形形状を有し、且つ該第1層6の横方向Yの長さ（幅）が第2層7と同じであり、両層6, 7の縦方向Xに沿う両側縁どうしが一致している。したがって、吸収体5Aの第2層7は横方向延出部7E（図3参照）を有していない。

図7(a)の形態では、スペースSは、前述のおむつ1と同様に、背側部Cのみに存在し、腹側部Aには存在していない。腹側部Aでは、防漏カフ12の端部固定部120と平面視で重なる位置にて、第1層6の縦方向端65と第2層7の縦方向端75とが一致している。

30

図7(b)の形態では、スペースSは、腹側部Aのみに存在し、背側部Cには存在していない。背側部Cでは、防漏カフ12の端部固定部120と平面視で重なる位置にて、第1層6の縦方向端65と第2層7の縦方向端75とが一致している。

図7(c)の形態では、スペースSは、腹側部A及び背側部Cの双方に存在している。

【0059】

図8(a)に示す吸収体5Bは、第1層6の背側部Cの縦方向端65が曲線状、より具体的には縦方向Xの外方に向かって凸の曲線状である点で、該縦方向端65が横方向Yに伸びる直線状である吸収体5（図3参照）と異なる。吸収体5Bにおいて、この第1層6における曲線状の縦方向端65を有する部分は、縦方向Xの内方から外方（股下部B側から背側部C側）に向かって幅が漸次減少する幅変化部63となっている。

40

図8(b)に示す吸収体5Cは、第1層6の背側部Cに縦方向端65を複数（具体的には2個）有している。吸収体5Cにおいて、この複数の縦方向端65どうしは、縦方向Xにおいて同位置にあり、該複数の縦方向端65における接線65Lは共通である。吸収体5Cの第1層6は、図8(b)に示す如き平面視において、背側部Cにおける複数（2個）の縦方向端65に対応する部分が凸部、該複数の縦方向端65に挟まれた部分が凹部であり、該凹部に第2層7の横方向延出部7Eが位置している。

【0060】

図9に示す吸収体5Dでは、腹側部A及び背側部Cの双方において、第1接線65Lと第2層7の縦方向端75における横方向Yに伸びる第2接線（図示せず）とが一致しており、第2層7の縦方向延出部7Fは、その一致した両接線（第1接線65L及び第2接線

50

) によって画成される吸収体 5 D の隅部 5 0 に位置する部分を含んでいる。

更に説明すると、吸収体 5 D は平面視で長方形形状を有し、腹側部 A 及び背側部 C それに 2 つ(計 4 つ)の隅部 5 0 を有しており、各隅部 5 0 に縦方向延出部 7 F が存在する。この 4 つの隅部 5 0 の縦方向延出部 7 F それぞれに前述のスペース S が設けられている。したがって、吸収体 5 D が採用された吸収性物品(使い捨ておむつ)では、スペース S は、腹側部 A 及び背側部 C の双方に存在し得る。

【 0 0 6 1 】

吸収体 5 D では、図 9 に示すように、第 2 層 7 は平面視長方形形状を有し、横方向 Y の長さ(幅)が、該第 2 層 7 の縦方向 X の全長にわたって一定であるのに対し、第 1 層 6 は幅が一定ではなく、該第 1 層 6 において幅が最大の最大幅部 6 1 と幅が最小の最小幅部 6 2 を有している。より具体的には吸収体 5 D では、第 1 層 6 においては、腹側部 A 側及び背側部 C 側それぞれにおける、該第 1 層 6 の縦方向 X の端から縦方向 X の内方に所定距離離した位置に最大幅部 6 1 が 1 つ存在するとともに、腹側部 A 側の最大幅部 6 1 と背側部 C 側の最大幅部 6 1 との間に最小幅部 6 2 が 1 つ存在し、また、これら 2 つの最大幅部 6 1, 6 1 それぞれと 1 つの最小幅部 6 2 との間に、縦方向 X の内方から外方(股下部 B 側から腹側部 A 側又は背側部 C 側)に向かって幅が漸次増加する幅変化部 6 3 が存在している。第 2 層 7 の一対の横方向延出部 7 E, 7 E は、それぞれ、第 1 層 6 の最小幅部 6 2 と該最小幅部 6 2 の縦方向 X の両端に連接された 2 つの幅変化部 6 3, 6 3 それぞれから横方向 Y の外方に延出しており、平面視において略台形形状を有している。吸収体 5 D において横方向延出部 7 E は、少なくとも股下部 B に位置し、更には腹側部 A 及び / 又は背側部 C に延出し得る。

【 0 0 6 2 】

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、本発明の吸収性物品は前記実施形態に何ら制限されるものではなく、適宜変更可能である。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。

本発明の吸収性物品は、前記実施形態の如き展開型使い捨ておむつに制限されず、人体から排出される体液(尿、経血、軟便、汗等)の吸収に用いられる物品を広く包含し、止着部材 1 8 及び止着領域 1 9 の如き止着構造を有しないパンツ型の使い捨ておむつ、生理用ナプキン、生理用ショーツ等も包含する。

【 0 0 6 3 】

前述した本発明の実施形態に関し、更に以下の付記を開示する。

< 1 >

着用者の前後方向に対応する縦方向と該縦方向に直交する横方向とを有し、着用者の股間部に配される股下部と、該股下部よりも着用者の腹側に配される腹側部と、該股下部よりも着用者の背側に配される背側部とに区分され、且つ

吸収性本体と、該吸収性本体の縦方向に沿う両側部に配された防漏カフとを具備し、該吸収性本体が、体液を吸収保持する吸収体と、該吸収体の肌対向面側に配された表面シートとを具備する、吸収性物品であって、

前記防漏カフは、前記腹側部及び前記背側部に、該防漏カフの縦方向端部が前記吸収性本体に固定された端部固定部を有し、該防漏カフにおける該腹側部の端部固定部と該背側部の端部固定部とに挟まれた部分は、他の部材に対して非固定で且つ該縦方向に伸縮性を有する伸縮部であり、

前記吸収体は、第 1 層と、該第 1 層の非肌対向面側に配置され吸水性ポリマーを含む第 2 層とを具備し、該第 2 層は、前記腹側部及び前記背側部の少なくとも一方側に、該第 1 層から前記縦方向の外方に延出する縦方向延出部を有し、

前記第 2 層の縦方向延出部は、1) 前記第 1 層の縦方向端における前記横方向に延びる第 1 接線から前記縦方向の外方に延出する部分、又は 2) 該第 1 接線と該第 2 層の縦方向端における該横方向に延びる第 2 接線とが一致する場合において、その一致した両接線によって画成される該吸収体の隅部に位置する部分を含み、

前記腹側部又は前記背側部の少なくとも一方において、前記端部固定部が前記第 2 層の

10

20

30

40

50

縦方向延出部と平面視で重なり、且つ該端部固定部よりも前記縦方向の内方に該端部固定部からスペースを置いて前記第1層の縦方向端が存在し、

前記第2層の縦方向延出部は、前記第1層に比べて曲げ剛性が低く、且つ該第1層に比べて前記吸水性ポリマーの密度が高い、吸収性物品。

< 2 >

前記第1層と前記第2層との間に中間シートが介在し、該中間シートは、前記腹側部及び前記背側部の少なくとも一方側に、該第1層から前記縦方向の外方に延出する縦方向延出部を有し、該中間シートの縦方向延出部と前記第2層の縦方向延出部とが重なっている、前記<1>に記載の吸収性物品。

< 3 >

10

前記第1層は、纖維材料の積纖体に吸水性ポリマーが担持された構成を有し、

前記第2層は、前記中間シートに対向配置された基材シートと、両シート間に配置された前記吸水性ポリマーとを含む、前記<2>に記載の吸収性物品。

< 4 >

前記表面シートの肌対向面に、着用者の肌側に向かって突出する複数の凸部を含む凹凸領域が形成されており、該凹凸領域が、前記端部固定部と前記第1層の縦方向端との間の前記スペースに存在している、前記<1>～<3>の何れか1に記載の吸収性物品。

< 5 >

前記第2層の縦方向延出部が延出している前記第1層の縦方向端と、前記防漏カフの伸縮部の縦方向端とが、前記縦方向において同位置にある、前記<1>～<4>の何れか1に記載の吸収性物品。

20

< 6 >

前記腹側部に前記第2層の縦方向延出部が存在する、前記<1>～<5>の何れか1に記載の吸収性物品。

< 7 >

前記背側部に前記第2層の縦方向延出部が存在する、前記<1>～<6>の何れか1に記載の吸収性物品。

< 8 >

前記第2層は、前記背側部に前記縦方向延出部を有するとともに、前記第1層の前記縦方向に沿う側縁から前記横方向の外方に延出する横方向延出部を有し、該背側部の縦方向延出部と該横方向延出部とで平面視U字様形状の延出部を形成しており、

30

前記防漏カフの伸縮部の面積の70%以上が、前記平面視U字様形状の延出部と平面視で重なる、前記<1>～<5>の何れか1に記載の吸収性物品。

【0064】

< 9 >

前記第1層において、吸水性ポリマーは該第1層の全体に均一に分布している、前記<1>～<8>の何れか1に記載の吸収性物品。

< 10 >

前記第1層において、肌対向面側及び非肌対向面側の何れか一方が他方に比べて吸水性ポリマーの含有量が多い、前記<1>～<8>の何れか1に記載の吸収性物品。

40

< 11 >

前記第2層の縦方向延出部の曲げ剛性と前記第1層の曲げ剛性との比率は、前者/後者として、好ましくは0.1以上0.4以下、より好ましくは0.15以上0.35以下であり、

前記第2層の縦方向延出部の曲げ剛性は、好ましくは5.0gf以上50gf以下、より好ましくは7.5gf以上35gf以下である、前記<1>～<10>の何れか1に記載の吸収性物品。

< 12 >

前記第2層の縦方向延出部の吸水性ポリマーの密度と前記第1層の吸水性ポリマーの密度との比率は、後者/前者として、好ましくは0.05以上0.5以下、より好ましくは

50

0 . 0 7 以上 0 . 4 以下である、前記 < 1 > ~ < 1 1 > の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 3 >

前記吸収性物品は使い捨ておむつである、前記 < 1 > ~ < 1 2 > の何れか 1 に記載の吸収性物品。

【符号の説明】

【 0 0 6 5 】

1 , 1 A , 1 Z 使い捨ておむつ (吸収性物品)

2 吸収性本体

3 , 3 A 表面シート

3 0 凸部

3 1 凹部

4 裏面シート

5 , 5 A , 5 B , 5 C , 5 D , 5 Z 吸収体

6 第 1 層

6 5 第 1 層の縦方向端

6 5 L 第 1 層の縦方向端における接線

7 第 2 層

7 E 第 2 層の横方向延出部

7 F 第 2 層の縦方向延出部

7 1 基材シート

7 5 第 2 層の縦方向端

8 中間シート

9 コアラップシート

P 吸水性ポリマー

1 2 防漏カフ

1 2 0 端部固定部

1 2 1 伸縮部

1 2 2 縁部固定部

1 3 防漏シート

1 4 防漏カフ形成用弹性部材

S スペース

T ポケット構造

A 腹側部

B 股下部

C 背側部

X 縦方向

Y 横方向

10

20

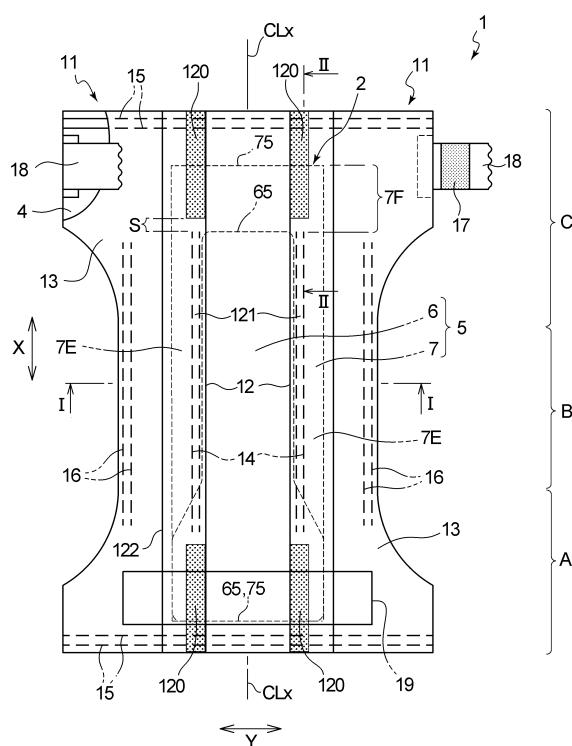
30

40

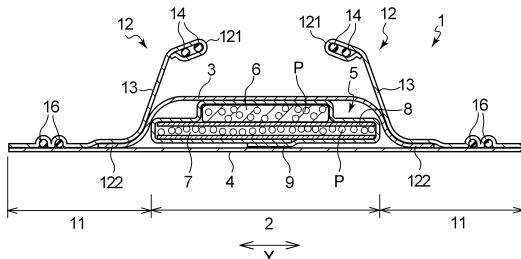
50

【四面】

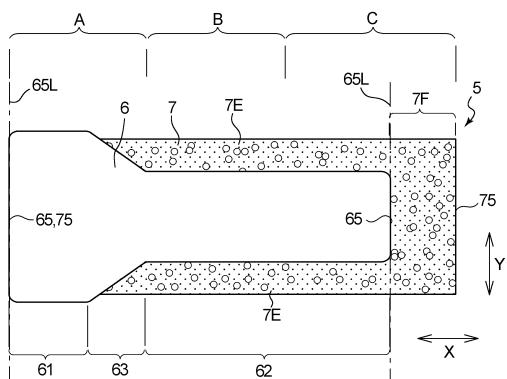
【 四 1 】



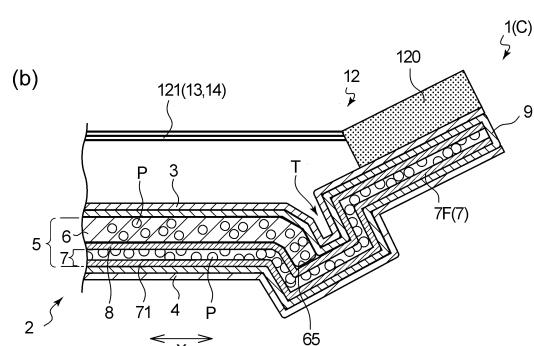
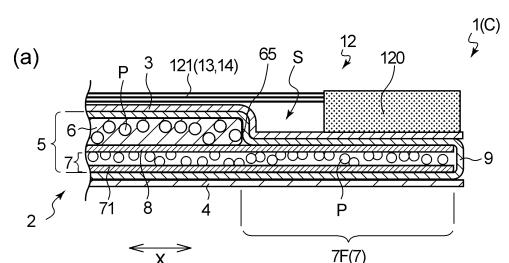
【 図 2 】



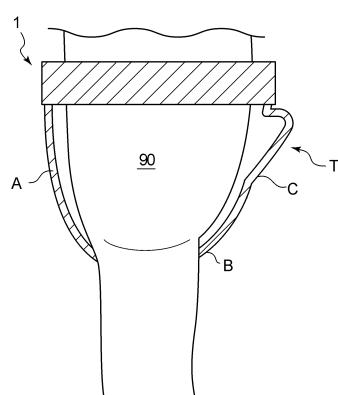
【 図 3 】



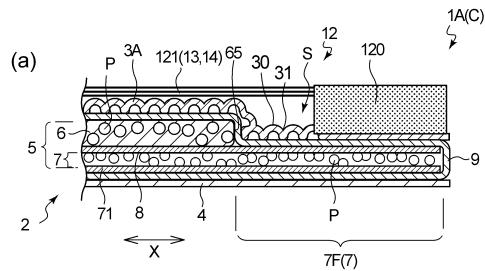
【 図 4 】



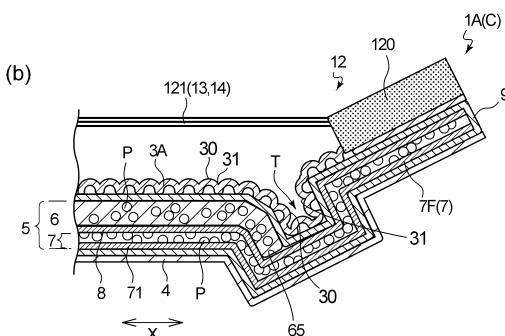
【図5】



【図6】

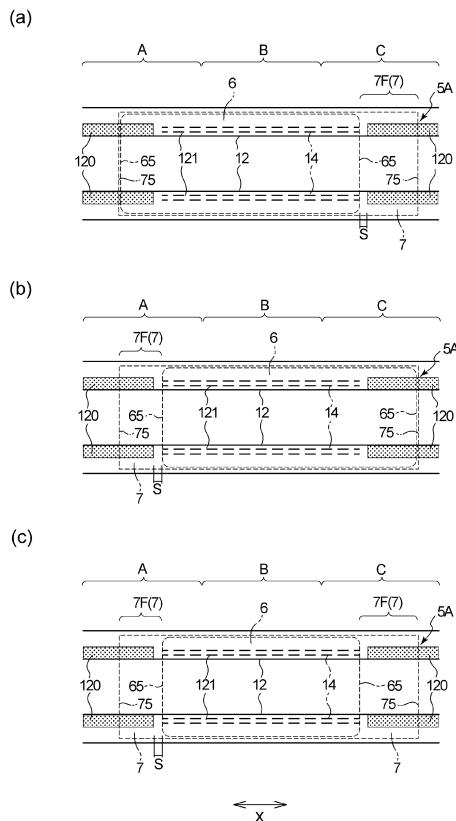


10

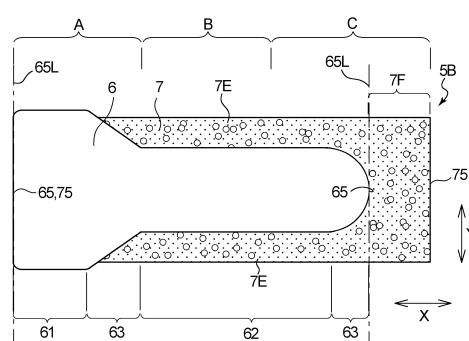


20

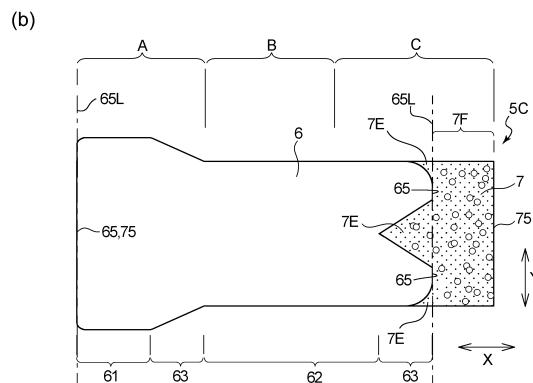
【図7】



【図8】



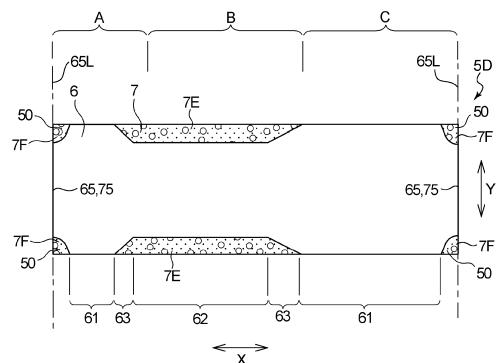
30



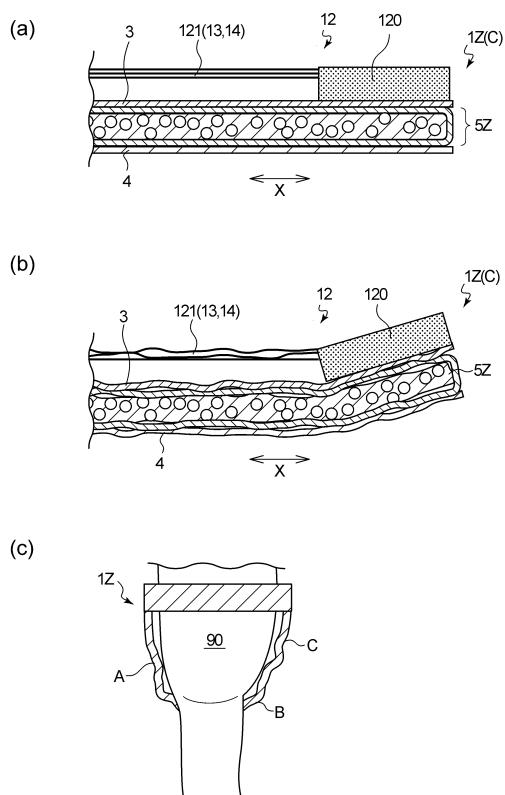
40

50

【図9】



【図10】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

審査官 桑 原 恭雄

(56)参考文献
特開2017-217159 (JP, A)
特開2003-93442 (JP, A)
特開2020-108752 (JP, A)
特開2016-34341 (JP, A)
特開2012-143544 (JP, A)
特開2019-24931 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A 6 1 F 13 / 535
A 6 1 F 13 / 534
A 6 1 F 13 / 537
A 6 1 F 13 / 511
A 6 1 F 13 / 494