

(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		F I	
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)	(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
(22)出願日	令和2年8月18日(2020.8.18)	(74)代理人	110002170 弁理士法人翔和国際特許事務所
(65)公開番号	特開2022-34435(P2022-34435A)	(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
(43)公開日	令和4年3月3日(2022.3.3)	(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
審査請求日	令和5年6月8日(2023.6.8)	(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】 吸収性物品

(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

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】

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、繊維材料の積繊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を含む、請求項 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 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、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】

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、木材パルプ等の繊維材料の積繊体あるいは該積繊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「積繊型吸収体」とも言う。）が汎用されている。しかし、積繊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、積繊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繊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】

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かとされている。

特許文献 2 には、二層構造の積繊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】

【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。

【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た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

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。

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

10

20

30

40

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）となるまで広げた状態をいう。

【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（外面）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（液不透過性とは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ップ部 11 を備える。フラップ部 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 とともにフラップ部 11 の一部であるサイドフラップ部を形成している。前記サイドフラップ部は、フラップ部 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。フラップ部 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）におけるフラップ部 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、フラップ部 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の端部が吸収性本体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、吸収性本体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、吸収性本体2に固定された部分である。防漏シート13としては、この種の吸収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、吸収性本体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は全体として舟形状に変形する。このような舟形状のおむつ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。

10

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）。

20

【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それぞれよりも縦方向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。

30

【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おり、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字形状の延出部を形成している。

40

【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

50

液吸収性能が向上し得る。一般に、この種の吸収性物品（特に使い捨ておむつ）の着用者は、吸収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、吸収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 7 F 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 7 F 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、吸収体 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。

【 0 0 2 6 】

本実施形態では、吸収体 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、吸収体 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、例えば吸収体 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

【 0 0 2 7 】

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、この種の吸収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特に制限無く用いることができ、積繊型吸収体でもよく、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、異なってもよい。例えば、第 1 層 6 及び第 2 層 7 の双方が積繊型吸収体又はシート型吸収体であってもよく、一方が積繊型吸収体、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繊維材料の繊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 は積繊型吸収体、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。

【 0 0 2 8 】

第 1 層 6 は、繊維材料の積繊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、繊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。

【 0 0 2 9 】

第 1 層 6 を構成する繊維材料としては、この種の吸収体に使用可能な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。繊維材料としては、吸水性繊維材料が好ましい。吸水性繊維材料としては、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）；親水性合成繊維等が挙げられる。

40

【 0 0 3 0 】

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な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体又は共重合体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。

【 0 0 3 1 】

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 10 g/m^2 以上、より好ましくは 50 g/m^2 以上、そして、好ましくは 600 g/m^2 以下、より好ましくは 500 g/m^2 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。

【 0 0 3 2 】

第 1 層 6 は、回転ドラムを備えた公知の積繊装置を用いて常法に従って製造することができる。積繊装置は、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、該集積用凹部に積繊させるようになされている。斯かる積繊工程によって集積用凹部に形成される積繊物は、第 1 層 6 である。

20

【 0 0 3 3 】

第 2 層 7 は、図 2 に示すように、基材シート 7 1 と、基材シート 7 1 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 7 1 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, 7 1 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, 7 1 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, 7 1 どうしあるいはシート 8, 7 1 と吸水性ポリマーとを接合する目的で、両シート 8, 7 1 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。

【 0 0 3 4 】

40

第 2 層 7 を構成する基材シート 7 1 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 7 1 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。

基材シート 7 1 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 7 1 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、спанレース不織布、спанボン

50

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。基材シート71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71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。

【0035】

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71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71についての説明が適宜適用される。

【0036】

図4には、背側部Cの防漏カフ12の端部固定部120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120が第2層7の縦方向延出部7Fと平面視で重なり、且つ該端部固定部120よりも縦方向Xの内方に該端部固定部120からスペースSを置いて第1層6の縦方向端65又は該縦方向端65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120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。

【0037】

第2層7の縦方向延出部7Fは、第1層6に比べて曲げ剛性が低い(縦方向延出部7F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7F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7F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7F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65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7F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7F<第1層6」が成立すると言える。

【0038】

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12の端部固定部120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14, 15, 16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12の伸縮部121(防漏カフ形成用弾性部材14)の収縮力により、図4(b)に示すように、伸縮部121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120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120とその近傍の第1層6の縦方向端65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7F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7Fをはじめとする、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7F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65及びその近傍)が配置され得る。

【0039】

図10には、従来の使い捨ておむつの一例としてのおむつ1Z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 1 Z では、積層構造の吸収体 5 に代えて吸収体 5 Z 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。吸収体 5 Z は単層構造であり、積繊型吸収体又はシート型吸収体である。おむつ 1 Z では図 10 (a) に示すように、防漏カフ 1 2 の端部固定部 1 2 0 が単層構造の吸収体 5 Z 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、積層構造の吸収体の肌対向面側の層（第 1 層）の縦方向端と端部固定部 1 2 0 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 1 Z は、着用時に防漏カフ 1 2 の伸縮部 1 2 1（防漏カフ形成用弾性部材 1 4）が収縮したときに、その収縮力に吸収体 5 Z 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 1 Z における吸収体 5 Z 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、吸収体 5 Z としてシート型吸収体が採用された場合、おむつ 1 Z 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。

10

【 0 0 4 0 】

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 1 2 の端部固定部 1 2 0 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 1 2 の伸縮部 1 2 1 の収縮力の影響が吸収体 5 に作用し難く、従来のおむつ 1 Z 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 1 2 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。

20

【 0 0 4 1 】

加えておむつ 1 では、第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F 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 7 F 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 7 F \geq 第 1 層 6」の大小関係が成立することで、縦方向延出部 7 F での液拡散速度が第 1 層 6 に比べて遅くなり、吸収体 5 全体でのより効率的な液吸収が実現し得る。斯かる吸収体 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。

30

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。

【 0 0 4 2 】

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 7 F 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 6 5（接線 6 5 L）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 7 F 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、吸収体 5 の液拡散性が更に向上し、吸収体 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。

40

【 0 0 4 3 】

50

また本実施形態では、第 1 層 6 が、繊維材料の積層体に吸水性ポリマーが担持された構成を有する、いわゆる積層型吸収体であり、第 2 層 7 が、中間シート 8 に対向配置された基材シート 7 1 と、両シート 8, 7 1 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 7 F 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 7 F が延出している第 1 層 6 の縦方向端 6 5（すなわち背側部 C の縦方向端 6 5）と、防漏カフ 1 2 の伸縮部 1 2 1 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 6 5 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 X 1、該物品縦方向端 X 1 から該縦方向端 6 5 までの縦方向 X の長さを L 0、該物品縦方向端 X 1 から防漏カフ 1 2 の伸縮部 1 2 1 の縦方向端までの縦方向 X の長さを L 1 とした場合に、L 0 に対する L 1 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 7 F 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 7 E を有し、背側部 C の縦方向延出部 7 F と横方向延出部 7 E とで平面視 U 字形状の延出部を形成しているところ、防漏カフ 1 2 の伸縮部 1 2 1 の面積の 70 % 以上、好ましくは 80 % 以上が、該平面視 U 字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 1 2 1 の面積」とは、典型的には、縦中心線 C L x に対して同じ側に位置する防漏カフ 1 2 において、腹側部 A の端部固定部 1 2 0 と背側部 C の端部固定部 1 2 0 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 7 F < 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 7 F 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 7 F 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 5.0 g f 以上、より好ましくは 7.5 g f 以上、そして、好ましくは 50 g f 以下、より好ましくは 35 g f 以下である。

なお、第 2 層 7 における縦方向延出部 7 F 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 7 F 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 7 F の曲げ剛性に比べて高いことを前提として、好ましくは 40 g f 以上、より好ましくは 50 g f 以上、そして、好ましくは 200 g f 以下、より好ましくは 180 g f 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「JIS L 1096（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 1.0 g/cm^3 以上、より好ましくは 1.2 g/cm^3 以上、そして、好ましくは 2.0 g/cm^3 以下、より好ましくは 1.8 g/cm^3 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 0.05 g/cm^3 以上、より好ましくは 0.07 g/cm^3 以上、そして、好ましくは 1.0 g/cm^3 以下、より好ましくは 0.8 g/cm^3 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 0.6 g/cm^2 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 0.6 g/cm^2 となるように大きさを調整した正方形のプレート（ $50\times 50\text{ mm}$ 、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。

【 0 0 5 1 】

第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F の吸水性ポリマーの坪量は、好ましくは 55 g/m^2 以上、より好ましくは 70 g/m^2 以上、そして、好ましくは 450 g/m^2 以下、より好ましくは 300 g/m^2 以下である。第 2 層 7 における縦方向延出部 7 F 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 7 F 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 50 g/m^2 以上、より好ましくは 60 g/m^2 以上、そして、好ましくは 150 g/m^2 以下、より好ましくは 120 g/m^2 以下である。

10

【 0 0 5 2 】

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。

【 0 0 5 3 】

図 6 に示すおむつ 1 A では、表面シート 3 A 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 3 0 と該凸部 3 0 の周辺に位置する凹部 3 1 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 1 2 の端部固定部 1 2 0 と第 1 層 6 の縦方向端 6 5 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 3 A は背側部 C において、第 1 層 6 の縦方向端 6 5 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 3 A の縦方向延出部が、第 2 層 7 の縦方向延出部 7 F 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 3 A の縦方向延出部及び該表面シート 3 A 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 3 0 と凹部 3 1 とからなる凹凸領域が形成されている。表面シート 3 A 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。

20

【 0 0 5 4 】

おむつ 1 A 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 6 (a) に示す如きおむつ 1 A の展開且つ伸長状態（非着用状態）から、おむつ 1 A 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 1 A 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 1 A における第 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 3 A の凸部 3 0 が配置される点である。凸部 3 0 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。

30

【 0 0 5 5 】

表面シート 3 A 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、楕円形、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繊維が充填された中実構造でもよく、該構成繊維が充填されていない中空構造でもよい。

40

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

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 3 A 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。

【 0 0 5 6 】

表面シート 3 A 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

【 0 0 5 7 】

表面シート 3 A 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、спанレース不織布、спанボンド不織布、メルトブローン不織布、спанボンド - メルトブローン - spanボンド（SMS）不織布が挙げられる。

20

【 0 0 5 8 】

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 5 A 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 5 A の第 2 層 7 は横方向延出部 7 E（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 1 2 の端部固定部 1 2 0 と平面視で重なる位置にて、第 1 層 6 の縦方向端 6 5 と第 2 層 7 の縦方向端 7 5 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 1 2 の端部固定部 1 2 0 と平面視で重なる位置にて、第 1 層 6 の縦方向端 6 5 と第 2 層 7 の縦方向端 7 5 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。

【 0 0 5 9 】

図 8（a）に示す吸収体 5 B は、第 1 層 6 の背側部 C の縦方向端 6 5 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 6 5 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 5 B において、この第 1 層 6 における曲線状の縦方向端 6 5 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 6 3 となっている。

40

図 8（b）に示す吸収体 5 C は、第 1 層 6 の背側部 C に縦方向端 6 5 を複数（具体的には 2 個）有している。吸収体 5 C において、この複数の縦方向端 6 5 どちら、縦方向 X において同位置にあり、該複数の縦方向端 6 5 における接線 6 5 L は共通である。吸収体 5 C 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 6 5 に対応する部分が凸部、該複数の縦方向端 6 5 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 7 E が位置している。

【 0 0 6 0 】

図 9 に示す吸収体 5 D では、腹側部 A 及び背側部 C の双方において、第 1 接線 6 5 L と第 2 層 7 の縦方向端 7 5 における横方向 Y に延びる第 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 7 F は、その一致した両接線（第 1 接線 6 5 L 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 それぞれに 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 とを有している。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れた位置に最大幅部 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 の両端に接続された 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 >

前記第 1 層は、繊維材料の積繊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。

< 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。

【 0 0 6 4 】

< 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。

< 1 0 >

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。

< 1 1 >

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 . 1 5 以上 0 . 3 5 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 . 0 g f 以上 5 0 g f 以下、より好ましくは 7 . 5 g f 以上 3 5 g f 以下である、前記 < 1 > ~ < 1 0 > の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 2 >

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 . 0 5 以上 0 . 5 以下、より好ましくは

10

20

30

40

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 防漏カフ形成用弾性部材

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

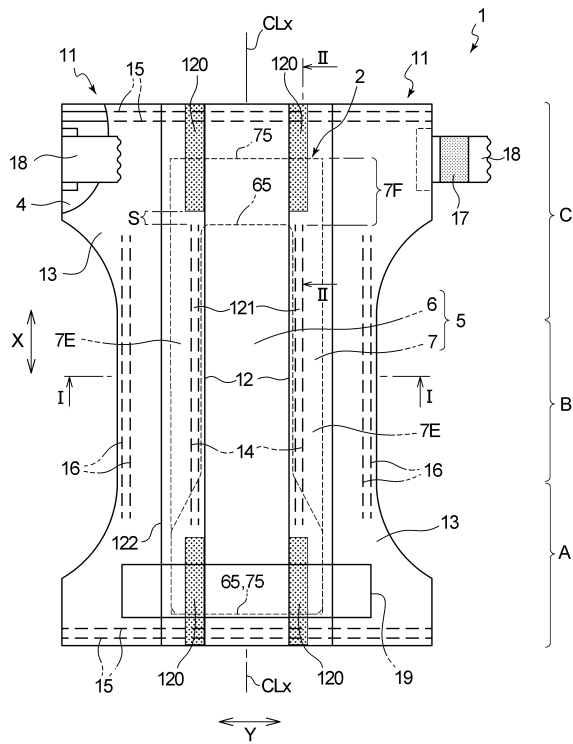
30

40

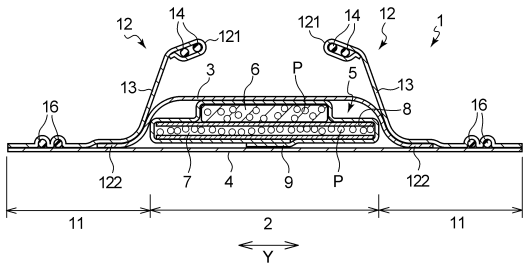
50

【図面】

【図 1】



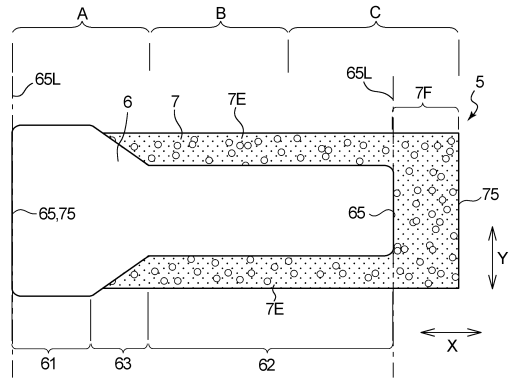
【図 2】



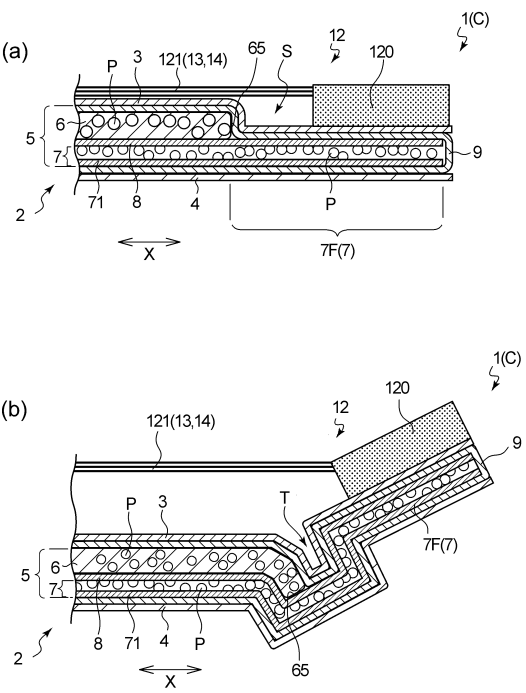
10

20

【図 3】



【図 4】

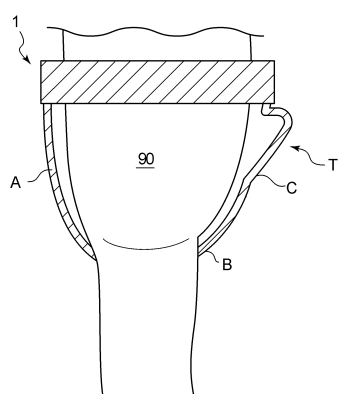


30

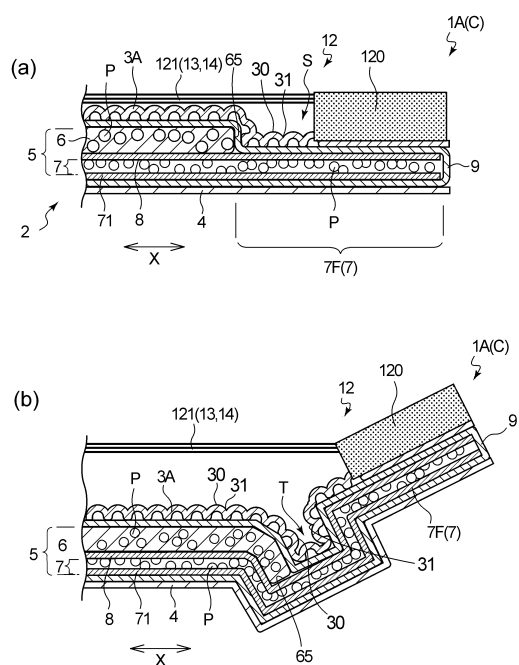
40

50

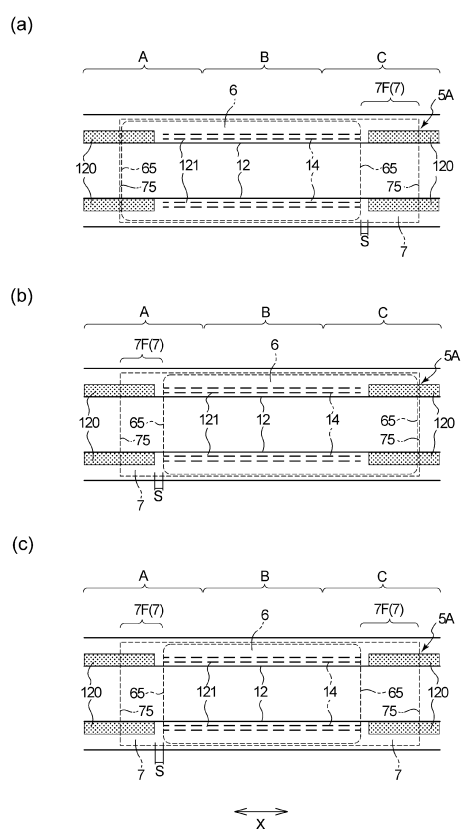
【 図 5 】



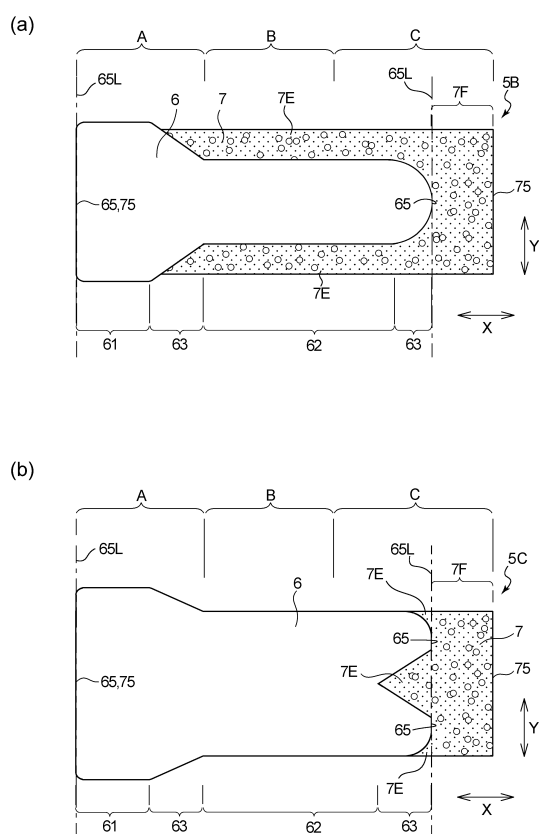
【 図 6 】



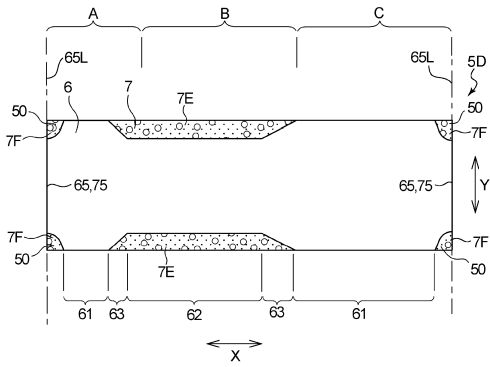
【圖 7】



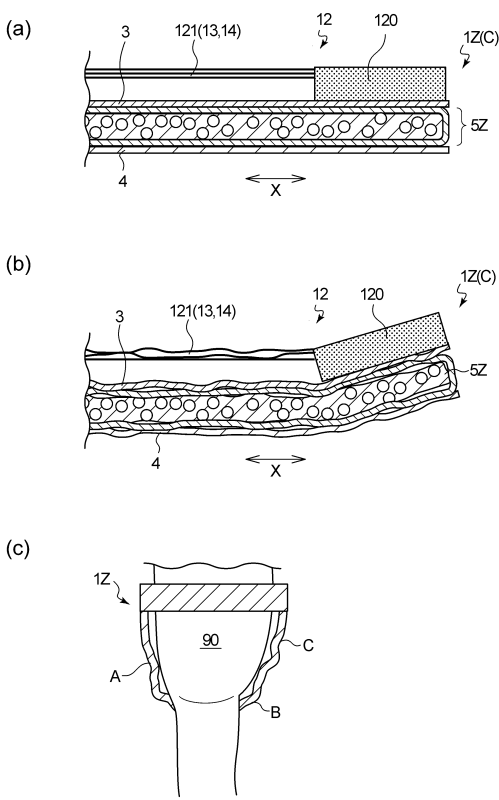
【圖 8】



【 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 2 0 1 7 - 2 1 7 1 5 9 (J P , A)

特開 2 0 0 3 - 9 3 4 4 2 (J P , A)

特開 2 0 2 0 - 1 0 8 7 5 2 (J P , A)

特開 2 0 1 6 - 3 4 3 4 1 (J P , A)

特開 2 0 1 2 - 1 4 3 5 4 4 (J P , A)

特開 2 0 1 9 - 2 4 9 3 1 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 F 1 3 / 5 3 5

A 6 1 F 1 3 / 5 3 4

A 6 1 F 1 3 / 5 3 7

A 6 1 F 1 3 / 5 1 1

A 6 1 F 1 3 / 4 9 4