

(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
2021年3月4日(04.03.2021)



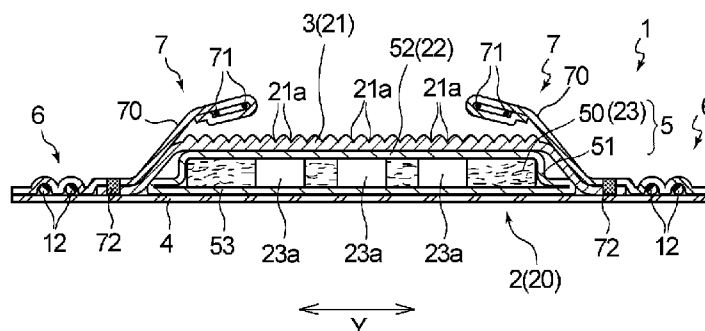
(10) 国際公開番号

WO 2021/039513 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)
A61F 13/511 (2006.01) A61F 13/532 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/031190
- (22) 国際出願日: 2020年8月19日(19.08.2020)
- (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 2019-154134 2019年8月26日(26.08.2019) JP
- (71) 出願人: 花王株式会社(KAO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 梶原 順(KAJIWARA, Jun); 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 川口 宏子(KAWAGUCHI, Hiroko); 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人翔和国際特許事務所(SHOWA INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒1070052 東京都港区赤坂二丁目5番7号N I K K E N赤坂ビル7階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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,

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



(57) Abstract: In the present invention, a layered structure (20) includes: a first layer (21) disposed at a position relatively close to the skin of a wearer; a third layer (23) disposed at a position relatively far from the skin of the wearer; and a second layer (22) disposed between the layers (21, 23). The first layer (21) and the third layer (23) have recessed portions (21a, 23a) in the skin-facing surfaces thereof. There are spaces between the second layer (22) and the third layer (23), the spaces corresponding to the recessed portions (23a) of the third layer (23). The second layer (22) or the third layer (23) contains an antibacterial agent (24). In plan view, the recessed portions (21a) of the first layer (21) and the recessed portions (23a) of the third layer (23) are present at positions that overlap with an antibacterial agent disposition region, in which the antibacterial agent (24) is disposed.

(57) 要約: 積層構造(20)は、着用者の肌から相対的に近い位置に配された第1層(21)と、着用者の肌から相対的に遠い位置に配された第3層(23)と、両層(21, 23)間に配された第2層(22)とを有する。第1層(21)及び第3層(23)は、肌対向面に窪み部(21a, 23a)を有する。第2層(22)と第3層(23)との間に、第3層(23)の窪み部(23a)に対応する空間が存在する。第2層(22)又は第3層(23)が抗菌剤(24)を含有する。第1層(21)の窪み部(21a)及び第3層(23)の窪み部(23a)は、平面視において抗菌剤(24)が配置された抗菌剤配置領域と重なる位置に存在する。

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH,
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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、抗菌剤を含有する吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 使い捨ておむつ等の吸収性物品は、典型的には、尿等の排泄物を吸収保持する吸収体と、該吸収体よりも着用者の肌から近い側に配された表面シートと、該吸収体よりも着用者の肌から遠い側に配された裏面シートとを備え、該吸収体は、繊維材料や吸水性ポリマー等の吸収性材料を主体とする吸収性コアと、該吸収性コアの外面を被覆するコアラップシートを含んで構成される。

[0003] 従来、吸収性物品の着用中における排泄物由来の菌の増殖を抑制する目的で、吸収性物品に抗菌剤を配合することが行われている。例えば特許文献1には、吸収体と表面シートとの間に、抗菌剤を含む機能性材料が配置された機能性材料領域を有するとともに、該機能性材料領域及びこれと厚み方向において隣接する層を厚み方向に圧縮した圧搾部を有する吸収性物品が記載されている。前記圧搾部においては、表面シートと、吸収体を構成するコアラップシート及び吸収性コアとが、裏面シート側に一体的に窪んでおり、該圧搾部に位置する各部材どうしは隙間なく互いに密着している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2016-67749号公報

発明の概要

[0005] 本発明は、着用者が排泄した体液を吸収保持する積層構造を備えた吸収性物品に関する。前記積層構造は、着用者の肌から相対的に近い位置に配された第1層と、着用者の肌から相対的に遠い位置に配された第3層と、該第1層と該第3層との間に配された第2層とを有する。前記第1層及び前記第3

層は、それぞれ、肌対向面に窪み部を有する。前記第2層と前記第3層との間に、該第3層の窪み部に対応する空間が存在する。前記第2層又は前記第3層が抗菌剤を含有する。前記第1層の窪み部及び前記第3層の窪み部は、平面視において前記抗菌剤が配置された抗菌剤配置領域と重なる位置に存在する。

図面の簡単な説明

[0006] [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（内面側）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線断面を模式的に示す横断面図である。

[図3]図3は、図2に示す積層構造の一部を拡大して模式的に示す横断面図である。

[図4]図4は、本発明に係る積層構造の他の実施形態の図3相当図である。

[図5]図5は、本発明に係る積層構造の更に他の実施形態の図3相当図である。

[図6]図6は、本発明に係る積層構造の更に他の実施形態の図3相当図である。

[図7]図7は、本発明に係る積層構造の更に他の実施形態の図3相当図である。

発明の詳細な説明

[0007] 吸収性物品に抗菌剤を配合する場合には、通常、吸収体よりも着用者の肌から近い位置に配された部材（例えば表面シート）に抗菌剤が配合される。そうすることで、尿等の排泄物が、抗菌剤が配合された部材をその厚み方向に通過する際に、その抗菌剤が排泄物とともに溶出され、その溶出物が吸収体に吸収保持されて、所定の抗菌効果が発揮される。しかし、単に、表面シートなどの部材に抗菌剤を配合しても、抗菌剤を含む溶出物が該部材を厚み方向に通過する時間は通常極めて短いため、該溶出物の通過に伴う抗菌剤の溶出量が少なく、期待したほどの抗菌効果が得られないという問題がある。

[0008] 本発明は、抗菌性に優れた吸収性物品に関する。

[0009] 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。

[0010] 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、これに直交する横方向Yとを有し、縦方向中央（縦中心線CLx）を境界として着用時に着用者の腹側に配される前身頃Fと着用者の背側に配される後身頃Rとに区分される。

[0011] おむつ1は、図2に示すように、縦方向中央（縦中心線CLx）を境界として着用時に着用者の前側（腹側）に配される前身頃Fと着用者の背側（後側）に配される後見頃Rとに区分される。縦中心線CLxは、図2に示す如き展開且つ伸長状態のおむつ1を縦方向Xに二等分して横方向Yに延びる仮想直線である。おむつ1の「展開且つ伸長状態」とは、おむつ1を図2に示す如き展開状態とし、その展開状態のおむつ1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。

[0012] おむつ1は、着用者の腹側に配される腹側部A、股下に配される股下部B、及び背側に配される背側部Cを有する。腹側部Aは前身頃Fの一部、背側部Cは後見頃Rの一部であり、股下部Bは、縦中心線CLxを縦方向Xに跨ぎ、前身頃F及び後見頃Rにわたって位置する。股下部Bは、着用時に着用者の陰茎等の排泄部に対向配置される排泄部対向部（図示せず）を含む。また、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13を有する止着部材14が設けられているとともに、腹側部Aの非肌対向面に止着部13が止着可能な止着領域15が設けられている。

- [0013] おむつ 1 は、おむつ 1 の着用者が排泄した尿等の体液を吸収保持する吸収体 5 を備えた吸収性本体 2 と、該吸収性本体 2 の周縁から外方に延出するフラップ部 6 とを具備する。
- [0014] 本実施形態の吸収性本体 2 は、肌対向面を形成する液透過性の表面シート 3、非肌対向面を形成する液不透過性若しくは液難透過性又は撥水性の裏面シート 4、及び両シート 3、4 間に介在配置された液保持性の吸収体 5 を具備し、これらが接着剤等の公知の接合手段により一体化されて構成されている。吸収性本体 2 は、図 2 に示す如き平面視において長方形形状をなし、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。吸収体 5 は、平面視において、股下部 B に位置する縦方向 X の中央部が内方に括れた砂時計状をなし、縦方向 X に長い縦長の形状を有している。
- [0015] 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。
- [0016] 表面シート 3、裏面シート 4 及び吸収体 5 としては、それぞれ、この種の吸収性物品に従来用いら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 としては例えば、各種の不織布、開孔フィルムを用いることができる。裏面シート 4 としては例えば、樹脂フィルム、樹脂フィルムと不織布との積層体を用いることができる。吸収体 5 は、吸収性材料を含有するところ、この吸収性材料としては、この種の吸収性物品において吸収体の材料として用いられるものを特に制限なく用いることができ、例えば、木材パルプ、親水化処理された合成繊維、吸水性ポリマー等が挙げられる。吸収体 5 は、吸収性材料を含有していればよく、その形態は特に制限されず、例えば

、吸収性材料を積繊してなる積繊体でもよく、あるいは吸収性材料を含有するシート状の吸収構造体であってもよい。

[0017] 本実施形態の吸収体5は、図2に示すように、吸収性材料を含有する吸収性コア50と、吸収性コア50の外周面（肌対向面、非肌対向面）を被覆するコアラップシート51とを含んで構成されている。吸収性コア50は、典型的には、吸収性材料を積繊してなる積繊体である。コアラップシート51としては、例えば、紙、各種不織布、開孔フィルム等の液透過性シートを用いることができる。吸収性コア50とコアラップシート51との間は、ホットメルト型接着剤等の公知の接合手段により接合されていてもよい。

[0018] コアラップシート51は、1枚のシートから構成されてもよく、複数枚のシートから構成されてもよい。1枚のシートから構成されたコアラップシート51は、例えば、吸収性コア50の横方向Yの長さの2倍以上3倍以下の幅を有し、吸収性コア50の肌対向面の全域を被覆し、且つ吸収性コア50の縦方向Xに沿う両側縁から横方向Yの外方に延出し、その延出部が、吸収性コア50の非肌対向面側に巻きかけられて、吸収性コア50の非肌対向面の全域を被覆し得る。このような1枚のシートから構成されたコアラップシート51においては、吸収性コア50の肌対向面を被覆する部分が肌側コアラップシート52、吸収性コア50の非肌対向面を被覆する部分が非肌側コアラップシート53である。また、複数枚のシートから構成されたコアラップシート51は、例えば、吸収性コア50の肌対向面を被覆する1枚の肌側コアラップシート52と、該シート52とは別体で、吸収性コア50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53とを含む。

[0019] フラップ部6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、吸収性本体2の縦方向Xに沿う両側縁から横方向Yの外方に延出し、後述する防漏カフ形成用シート70とともにフラップ部6の一部（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から横方向Ｙの外方に延出するサイドフラップ部）を形成している。フラップ部６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。

[0020] 図１及び図２に示すように、吸収性本体２（前記積層構造）の縦方向Ｘに沿う両側部それぞれに沿って、着用時に着用者の肌側に向かって起立する防漏カフ７が配されている。より具体的には、吸収性本体２の肌対向面における縦方向Ｘに沿う両側部に、液抵抗性又は撥水性で且つ通気性の防漏カフ形成用シート７０を含んで構成された一对の防漏カフ７，７が配されている。これら一对の防漏カフ形成用シート７０，７０は、それぞれ、横方向Ｙの一端側が他の部材（図示の形態では表面シート３及び裏面シート４）に固定されて固定端部、横方向Ｙの他端側が他の部材に非固定の自由端部とされ、その自由端部に糸状又は帯状の防漏カフ形成用弾性部材７１が縦方向Ｘに伸長状態で固定されている。おむつ１の着用時には、防漏カフ形成用弾性部材７１の収縮力により、少なくとも股下部Ｂにおいて、防漏カフ形成用シート７０の自由端部側が、他の部材との固定部７２を起立基端として着用者側に起立し、斯かる防漏カフ７の起立により、尿等の排泄物の横方向Ｙの外方への流出が阻止される。

[0021] 腹側部Ａ及び背側部Ｃそれぞれの縦方向Ｘの端部すなわちウエスト端部におけるフラップ部６には、糸状又は帯状の胴周りギャザー形成用弾性部材１１が横方向Ｙに伸長した状態で複数配され、それら複数の弾性部材１１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１１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胴周りギャザーが形成される。また、フラップ部６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に伸長状態のレッグギャザー形成用弾性部材１２が、少なくとも股下部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 1 2 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 1 1, 1 2 は、何れもフラップ部 6 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 及び防漏カフ形成用シート 7 0 のうちの 2 種）の間に接着剤等の接合手段により挟持固定されている。

[0022] 図 1 及び図 2 に示すように、吸収性本体 2 は、着用者が排泄した体液、すなわち排泄物を吸収保持する積層構造 2 0 を有する。図 3 には、積層構造 2 0 の一部が拡大して示されている。積層構造 2 0 は、着用者の肌から相対的に近い位置に配された第 1 層 2 1 と、着用者の肌から相対的に遠い位置に配された第 3 層 2 3 と、第 1 層 2 1 と第 3 層 2 3 との間に配された第 2 層 2 2 とを有する。

[0023] 本実施形態の吸収性本体 2 は、図 2 に示すように、着用者の肌から近い順に、表面シート 3、肌側コアラップシート 5 2 及び吸収性コア 5 0 を具備しており、表面シート 3 が第 1 層 2 1、肌側コアラップシート 5 2 が第 2 層 2 2、吸収性コア 5 0 が第 3 層 2 3 である。これら 3 つの層間には他の層は介在しておらず、これら 3 つの層は厚み方向において相互に隣接し接触している。

[0024] 積層構造 2 0 は、排泄物を吸収保持する役割を担うものであることから、少なくとも前記排泄部対向部に配されることが好ましく、より具体的には、少なくとも股下部 B の横方向 Y の中央部に配されることが好ましい。本実施形態では、吸収性本体 2 の略全体が積層構造 2 0 であるから、吸収性本体 2 の配置部は実質的に積層構造 2 0 の配置部でもあり、積層構造 2 0 は、股下部 B の横方向 Y の中央部に、股下部 B の縦方向 X の全長にわたって配されている。

[0025] 図 3 に示すように、第 1 層 2 1 はその肌対向面に窪み部 2 1 a を有し、第 3 層 2 3 はその肌対向面に窪み部 2 3 a を有している。窪み部 2 1 a, 2 3 a は、肌対向面側から非肌対向面側に凹状に窪んだ部分であり、凹部とも言える。

[0026] 本実施形態では、第3層23の窪み部23aは、第3層23を厚み方向に貫通する貫通孔であるのに対し、第1層21の窪み部21aは貫通孔ではなく、底部を有する。つまり、第3層23の窪み部23aには第3層23の形成材料が存在せず、窪み部23aの形成位置の坪量はゼロであるのに対し、第1層21の窪み部21aには第1層21の形成材料が存在し、窪み部21aの形成位置の坪量はゼロではない。本発明に係る窪み部には、窪み部23aの如き貫通型の窪み部と、窪み部21aの如き、底部を有する非貫通型の窪み部とが包含される。また、非貫通型の窪み部の形成位置の坪量は、その周辺部の坪量と比較して、多い場合、少ない場合、同等の場合の何れもあり得る。非貫通型の窪み部の形成位置の坪量がその周辺部の坪量と同等又はそれよりも多い場合でも、例えば、該窪み部が、その形成位置が厚み方向に圧縮された部分である場合には、該窪み部は周辺部よりも凹状に窪んだ形態となる。

[0027] 本発明に係る窪み部の形成方法は特に制限されない。窪み部21aの如き非貫通型の窪み部の形成方法の一例として、窪み部を有しておらず表面が平坦な第1層21（表面シート3）を製造し、該第1層21の所定部位に、熱を伴うか又は伴わないエンボス加工等の圧搾加工を施す方法が挙げられる。斯かる方法によって形成された窪み部21aの形成位置は、厚み方向に圧縮されているため、周辺部に比して高密度である。窪み部21aを貫通型の窪み部とする場合は、圧搾加工に代えて型抜き加工や切削加工等を採用し、窪み部21aの形成予定部の材料を排除すればよい。また特に、吸収性コア50に貫通型又は非貫通型の窪み部を形成する場合の形成方法の他の一例として、吸収性コア50の製造時における木材パルプ等の吸収性材料の積繊工程において、窪み部の形成予定部における吸収性材料の積繊を意図的に阻害する方法が挙げられる。斯かる窪み部の形成方法は、従来公知の吸収性コアの製造方法において実施可能であり、例えば、空気流に乗せて供給したコア形成材料を、回転ドラムの外周面に形成された成型型上に吸引して堆積させて吸収性コア50を製造する方法において、該成型型として所定パターンの成

形型、例えば窪み部に対応する部位が周辺部に比して上方に突出している成形型を用いることで実施可能である。

[0028] 本実施形態では、第1層21の肌対向面に、窪み部21aが複数存在するとともに、着用者の肌側に向かって隆起した凸部21bが複数存在する。すなわち、本実施形態の第1層21は、その肌対向面に、複数の窪み部21aすなわち凹部と複数の凸部21bとからなる凹凸構造を有している。

[0029] 第1層21における凹凸構造のパターン、すなわち窪み部21a及び凸部21bそれぞれの形状及び配置は特に制限されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々のパターンを採用できる。第1層21の凹凸構造の典型的なパターンとして、図3に示すように、窪み部21aと凸部21bとが横方向Yに交互に配置されたパターンが挙げられる。第1層21の凹凸構造のパターンの一例として、複数の窪み部21aが肌対向面に散点状に配置され、各窪み部21aが複数の凸部21bで包囲されたパターンが挙げられる。第1層21の凹凸構造のパターンの他の一例として、縦方向Xに延在する窪み部21aと縦方向Xに延在する凸部21bとが横方向Yに交互に配置されたパターンが挙げられる。窪み部21a及び凸部21bの平面視形状は特に制限されず、それぞれ例えば、円形、楕円形、三角形、四角形、五角形以上の多角形、直線、曲線などを採用できる。

[0030] 本実施形態の窪み部23aは、図1に示すように平面視において長方形形状をなし、その長手方向が縦方向Xに一致している。本実施形態では、縦方向Xに延在する複数（図示の形態では3個）の窪み部23aが、股下部Bにおいて横方向Yに間欠配置されている。第3層23における窪み部23aのパターン、すなわち窪み部23aの形状及び配置は特に制限されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々のパターンを採用できる。

[0031] 図3に示すように、第2層22と第3層23との間には、第3層23の窪み部23aに対応する空間が存在する。第2層22と第3層23との間には他の層が介在しておらず、第2層22の非肌対向面と第3層23の肌対向面とが接触しつつ隣接しているので、第3層23の肌対向面に存在する窪み部

23a自体が、両層22、23の間に存在する空間（隙間）となる。したがって通常は、第2層22と第3層23との間に存在する空間の数は、第3層23が有する窪み部23aの数と同数である。本実施形態では図2に示すように、第3層23が有する窪み部23aの数は3個であるので、第2層22と第3層23との間には、この3個の窪み部23aに1対1で対応する3個の空間が存在する。

[0032] 図3に示すように、積層構造20には抗菌剤24が配されている。おむつ1の主たる特徴の1つとして、第2層22又は第3層23が抗菌剤24を含有し、且つ第1層21の窪み部21a及び第3層23の窪み部23aが、平面視すなわち積層構造20の厚み方向の投影視において、抗菌剤24が配置された抗菌剤配置領域と重なる位置に存在する点が挙げられる。ここでいう「抗菌剤配置領域」とは、抗菌剤が周辺部に比して高密度で配置された領域を意味し、典型的には、抗菌剤あるいは抗菌剤を含む組成物が塗布又は噴霧される等して付与された部分であり、ある程度の広がりを持っている。本発明では、積層構造20を構成する1つの層の平面視において1又は2以上の抗菌剤配置領域が存在し得る。

[0033] 本実施形態では、図3に示すように、第2層22が抗菌剤24を含有しており、これにより、第2層22（肌側コアラップシート52）の抗菌性が向上されている。なお、図3では、図2に示す3個の窪み部23aのうちの1個をその近傍とともに拡大して示しているが、他の2個の窪み部23a及びその近傍についても、図3と同様に構成されている。

[0034] 表面シート、肌側コアラップシート及び吸収性コアからなる積層構造において、表面シート及び／又は肌側コアラップシートに抗菌剤を配合することは従来行われていることであり、斯かる従来技術で所定の抗菌効果を得るためには、尿等の体液が表面シート及び肌側コアラップシートを厚み方向に通過するのに伴って、当該シートに配合されていた抗菌剤が溶出する必要がある。しかし、尿等の体液が表面シートや肌側コアラップシートを厚み方向に通過する時間は通常極めて短いため、従来技術では、体液の通過に伴う抗菌

剤の溶出量が少なく、期待したほどの抗菌効果は得られないのが実情である。

[0035] そこで本発明では、抗菌剤による抗菌効果を最大限に活かすため、吸収性物品が具備する積層構造の所定箇所に体液を一時的にストックできるようにするとともに、そのストックされた体液と積層構造の所定箇所に配された抗菌剤配置領域とが比較的長時間接触し得るようにすることで、抗菌剤の溶出効率を向上させた。具体的には前述したように、積層構造20においては、

- 1) 第1層21（表面シート3）が肌対向面に窪み部21aを有し、且つ第3層23（吸収性コア50）が肌対向面に窪み部23aを有し、2) 第2層22（肌側コアラップシート52）と第3層23との間に、第3層23の窪み部23aに対応する空間が存在し、3) 第2層22又は第3層23が抗菌剤24を含有し、4) 第1層21の窪み部21a及び第3層23の窪み部23aが、平面視において抗菌剤24が配置された抗菌剤配置領域と重なる位置に存在する。前記3)については、本実施形態では図3に示すように、第2層22が抗菌剤24を含有している。前記1)が採用され、第1層21及び第3層23が肌対向面に窪み部21a、23aを有することで、両層21、23が窪み部を有さずそれらの肌対向面が平坦な場合に比して両層21、23の液保持性が向上し、両層21、23で体液を一時的にストックし得る時間が長くなるため、抗菌剤24の溶出時間を稼ぐことが可能となる。加えて前記2)～4)が採用されることにより、第2層22と第3層23との間に存在する窪み部23aからなる空間（隙間）に、第1層21における窪み部21aの形成部位及び第2層22を通過してきた体液を一時的にストックするとともに、そのストックされた液と抗菌剤24とを比較的長時間接触させることが可能となる。おむつ1は、このような前記1)～4)の協働により、抗菌剤24をその初期の配置位置（抗菌剤配置領域）から十分に溶出させることができるため、抗菌性に優れ、排泄物由来の菌の増殖に起因する不都合、例えば、着用者の肌トラブルや着用時の不快な臭いの発生などを効果的に抑制し得る。

[0036] 特に本実施形態では、前述したとおり図3に示すように、第1層21の肌対向面に窪み部21a（凹部）及び凸部21bがそれぞれ複数存在し、該肌対向面が凹凸構造を有しているため、第1層21の肌対向面がこのような凹凸構造を有していない場合に比して液保持性が向上しており、抗菌剤24の溶出が一層促進され得る。

[0037] 第1層21の液保持性の向上の観点から、第1層21の肌対向面の面積に占める窪み部21aの総面積の割合は、好ましくは1%以上、より好ましくは3%以上、そして、好ましくは15%以下、より好ましくは12%以下である。第1層21の肌対向面における窪み部21aの面積率が斯かる範囲にあることで、第1層21の液保持性が向上するとともに、第1層21を液が通過しやすくなる。

[0038] 第3層23の窪み部23aの窪み深さ23D（図3参照）は、第1層21の窪み部21aの窪み深さ21D（図3参照）よりも深いことが好ましい。積層構造20においては基本的に、抗菌剤24は第1層21よりも着用者の肌から遠い側に配されていることから、体液の通過に伴う抗菌剤24の溶出を促進するためには、体液が第2層22及び／又は第3層23になるべく長い時間留まることが好ましいところ、窪み深さに関して $23D > 21D$ なる大小関係が成立することで、そのような好ましい状態が安定的に作られ得る。

[0039] 窪み深さ23Dと窪み深さ21Dとの比率は、 $23D > 21D$ を前提として、 $23D / 21D$ として、好ましくは3以上、より好ましくは10以上、そして、好ましくは200以下、より好ましくは150以下である。

第3層23の窪み部23aの窪み深さ23Dは、好ましくは0.05mm以上、より好ましくは1mm以上、そして、好ましくは10mm以下、より好ましくは8mm以下である。

第1層21の窪み部21aの窪み深さ21Dは、好ましくは0.05mm以上、より好ましくは0.075mm以上、そして、好ましくは1mm以下、より好ましくは0.8mm以下である。

積層構造を構成する各層（第1層21、第2層22、又は第3層23）の窪み部の窪み深さは下記方法により測定される。

[0040] ＜窪み部の窪み深さの測定方法＞

吸収性物品から測定対象のシート（積層構造における測定対象の層）を取り出し、取り出したシートを、該吸収性物品の縦方向（長手方向）の長さ50mm、横方向（幅方向）の長さ50mmの平面視四角形状に切断し、該シートの切断片を作製する。ただし、この大きさの切断片を作製できない場合は、可能な限り大きな切断片を作製する。

温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $65 \pm 5\%$ の条件下でマイクロスコプ（株式会社キーエンス製、VHX-1000）を用いて、切断片の切断面の拡大写真を得る。拡大写真から窪み部のうち、最も深さの大きいところを窪み部の窪み深さとし、3つの窪み部の窪み深さを測定する。3点の平均値を、測定対象のシートの窪み部の窪み深さとする。

[0041] 第3層23（本実施形態では吸収性コア50）において、窪み部23aの形成位置の坪量は、その周辺部の坪量に比して低いことが好ましい。ここでいう、「窪み部23aの周辺部」とは、窪み部23aと第3層23の面方向において隣接する非窪み部であり、典型的には、窪み部23aから該面方向に10mm以内の部位である。本実施形態の窪み部23aは、前述したとおり貫通型の窪み部であり、その形成位置の坪量はゼロであるので、当然に、「窪み部の形成位置の坪量＜窪み部の周辺部の坪量」なる大小関係が成立する。第3層23の窪み部23aが、第1層21の窪み部21aの如き非貫通型の窪み部である場合でも、斯かる大小関係が成立することが好ましい。斯かる大小関係が成立することにより、窪み部23aにストックされた体液が、第3層23の面方向（厚み方向と直交する方向）へ拡散することが抑制されるため、第2層22と第3層23との間の空間である窪み部23aの液保持性が一層向上し、抗菌剤24の溶出が一層促進され得る。特に本実施形態のように、窪み部23aが貫通型の窪み部であると、窪み部23aでストックされた体液の拡散が抑制されやすいため好ましい。

[0042] 第3層23の窪み部23aが非貫通型の窪み部である場合において、その非貫通型の窪み部23aの形成位置の坪量とその周辺部の坪量との比率は、前者<後者を前提として、前者/後者として、好ましくは0.08以上、より好ましくは0.1以上、そして、好ましくは0.8以下、より好ましくは0.6以下である。

非貫通型の窪み部23aの坪量は、好ましくは50g/m²以上、より好ましくは100g/m²以上、そして、好ましくは500g/m²以下、より好ましくは400g/m²以下である。

[0043] 第3層23（本実施形態では吸収性コア50）の組成は特に制限されないが、第3層23の液保持性の向上の観点から、セルロース繊維及び吸水性ポリマーを含有することが好ましい。セルロース繊維及び吸水性ポリマーとしては、それぞれ、この種の吸収性物品における吸収体の形成材料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る。セルロース繊維としては、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；キュプラ、レーヨン等の再生繊維等が挙げられ、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。吸水性ポリマーとしては一般に、粒子状のものが用いられるが、繊維状のものでもよい。粒子状の吸水性ポリマーを用いる場合、その形状は球状、塊状、俵状又は不定形のいずれでもよい。吸水性ポリマーの平均粒子径は、好ましくは10μm以上、より好ましくは100μm以上、そして、好ましくは1000μm以下、より好ましくは800μm以下である。吸水性ポリマーとしては、一般に、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ル酸及びその塩が挙げられる。

[0044] 第3層23におけるセルロース繊維の含有量は、第3層23の全質量に対して、好ましくは20質量%以上、より好ましくは30質量%以上、そして、好ましくは80質量%以下、より好ましくは70質量%以下である。

第3層23における吸水性ポリマーの含有量は、第3層23の全質量に対して、好ましくは20質量%以上、より好ましくは30質量%以上、そして、好ましくは80質量%以下、より好ましくは70質量%以下である。

[0045] 第3層23の液保持性の向上の観点から、第3層23は、第2層22よりも通液性が低いことが好ましい。

[0046] また、第2層22は、第1層21よりも通液性が低いことが好ましい。積層構造20においては基本的に、抗菌剤24は第1層21よりも着用者の肌から遠い側に配されていることから、第2層22の通液性が第1層21のそれよりも低く設定されていることにより、抗菌剤24が配置された抗菌剤配置領域に体液が比較的長時間留まるようになり、抗菌剤24の溶出が一層促進され得る。

[0047] 積層構造20を構成する各層（第1層21、第2層22、又は第3層23）の通液性は、Lenzing Technik社製のストライクスルー時間測定装置Listerを使用して測定される、「Liquid Strike-Through Time」を指標として評価することができる。Liquid Strike-Through Timeとは、測定材料（例えば第1層21）の表面から裏面（肌対向面から非肌対向面）に向けて、所定量の生理食塩水が通過するのに要する時間（秒）を示すものである。Liquid Strike-Through Timeが長いほど、当該層は通液性が低く、逆に短いほど、当該層は通液性が高いと評価できる。

[0048] <Liquid Strike-Through Timeの測定方法>

測定装置（Lister）の台座の上に専用の濾紙を10枚重ねて置き、その上に測定材料をのせる。このとき、測定材料（積層構造20を構成する複数の層のうちの1つの層）の非肌対向面を濾紙側に向け、該測定材料の肌対向面を上面とする。次いで、電極を有するストライクスループレート測定材料の上面に設置して、ストライクスループレートに接続された液投入口から生理食塩水（大塚製薬（株）社製の日本薬局方生理食塩液大塚生食注（商品名））を10mL入れ、その後測定装置の電源を入れる。生理食塩水が

電極に触れた状態から、測定材料を生理食塩水が通過して電位が下がり、電極と非接触となるまでの時間（秒）が計算される。計測は3回行いその平均値を、測定材料のLiquid Strike-Through Timeとする。

[0049] 本実施形態では、図1及び図2に示すように、積層構造20（吸収性本体2）の縦方向Xに沿う両側部それぞれに沿って、着用時に着用者の肌側に向かって起立する防漏カフ7が配されている。この防漏カフ7の起立は、前述したとおり、おむつ1の着用時に、防漏カフ形成用弾性部材71の収縮力により、少なくとも股下部Bにおいて、防漏カフ形成用シート70の自由端部側が、他の部材との固定部72を起立基端として着用者側に起立するというものである。このような着用時に起立可能な防漏カフ7が積層構造20の横方向Yの両側に配されていると、防漏カフ7の起立状態において、その起立の影響により、積層構造20を構成する複数の層（第1層21、第2層22、第3層23）のうちの少なくとも1層に皺が形成され得る。この皺は通常、層の外表面（肌対向面、非肌対向面）に形成される。こうして、防漏カフ7の起立によって積層構造20に形成された皺は、体液を一時的にストックし得る部位として機能し得るため、積層構造20全体の液保持性が向上し、抗菌剤24の溶出時間を十分に採ることが可能となる。

[0050] なお、第1層21の肌対向面の窪み部21aを含む凹凸構造は、第1層21（本実施形態では表面シート3）が本来的に有しているものである必要はなく、例えば前述した、防漏カフ7の起立状態において第1層21の肌対向面に形成された皺であってもよい。つまり、防漏カフ7が起立していない状態すなわちおむつ1の非着用時では、第1層21の肌対向面は凹凸構造の無い平坦面であるが、防漏カフ7の起立状態すなわちおむつ1の着用時では、第1層21の肌対向面に皺が形成される結果として、該肌対向面に窪み部21aが形成されるようになされていてもよい。

[0051] 積層構造20においては、第2層22及び第3層23の少なくとも一方が抗菌剤24を含有していればよく、第1層21は抗菌剤24を含有しなくて

もよいが、第1層21が抗菌剤24を含有していると、抗菌性がより一層向上し得る。

[0052] 図4～図7には、本発明に係る積層構造の他の実施形態が示されている。後述する他の実施形態については、前述した積層構造20と異なる構成部分を主として説明し、同様の構成部分は同一の符号を付して説明を省略する。特に説明しない構成部分は、積層構造20についての説明が適宜適用される。

[0053] 図4に示す積層構造20Aにおいては、第1層21及び第3層23の双方が抗菌剤24を含有している。また、積層構造20Aにおいては、第1層21は肌側コアラップシート52、第2層22は吸収性コア50、第3層23は非肌側コアラップシート53である。第1層21（肌側コアラップシート52）の肌対向面の窪み部21a（凹凸構造）及び第3層23（非肌側コアラップシート53）の肌対向面の窪み部23a（凹凸構造）は、それぞれ前述したとおり、当該層21、23が本来的に有しているすなわち常時存在するものでもよく、あるいは、例えば防漏カフ7の起立状態で形成される皺の如き、おむつ1の着用時に形成されるものでもよい。積層構造20Aにおいて、第1層21は抗菌剤24を含有しなくてもよい。

[0054] 積層構造20Aにおいては、図4に示すように、第2層22（吸収性コア50）が肌対向面に窪み部22aを有している。このように、第1層21及び第3層23に加えて更に、第2層22の肌対向面に窪み部22aが形成されていることにより、積層構造20Aの液保持性が一層向上し、抗菌剤24の溶出が一層促進され得る。図4に示す形態では、窪み部22aは、第2層22を厚み方向に貫通する貫通孔（貫通型の窪み部）であるが、窪み部21a、23aの如き非貫通型の窪み部でもよい。

[0055] 第2層22の窪み部22aの窪み深さ22D（図4参照）は、第1層21の窪み部21aの窪み深さ21D（図4参照）よりも深いことが好ましい。その理由は、前述の「第3層23の窪み部23aの窪み深さ23D＞第1層21の窪み部21aの窪み深さ21D」なる大小関係が成立することが好ま

しい理由と同じである。

[0056] 窪み深さ22Dと窪み深さ21Dとの比率は、 $22D > 21D$ を前提として、 $22D / 21D$ として、好ましくは3以上、より好ましくは10以上、そして、好ましくは200以下、より好ましくは150以下である。

第2層22の窪み部22aの窪み深さ22Dは、好ましくは0.05mm以上、より好ましくは1mm以上、そして、好ましくは10mm以下、より好ましくは8mm以下である。

[0057] なお、積層構造20Aのように、第2層22が肌対向面に窪み部22aを有する場合において、第2層22の窪み部22aの窪み深さ22Dと、第3層23の窪み部23aの窪み深さ23Dとは同じでもよく、異なってもよい。図4に示す形態では、 $22D > 23D$ である。

[0058] これに対し $22D < 23D$ 、すなわち、第3層23の窪み部23aの窪み深さ23Dが、第2層22の窪み部22aの窪み深さ22Dよりも深いと、積層構造において体液が最も溜まりやすい層である第3層23に比較的長時間体液が留まるようになり、抗菌剤24の溶出が一層促進されるため好ましい。窪み深さ23Dと窪み深さ22Dとの比率は、 $23D > 22D$ を前提として、 $23D / 22D$ として、好ましくは3以上、より好ましくは10以上、そして、好ましくは200以下、より好ましくは150以下である。

[0059] 図4には示されていないが、第2層22の肌対向面に、貫通型又は非貫通型の窪み部22aが複数存在するとともに、着用者の肌側に向かって隆起した凸部が複数存在してもよい。例えば積層構造20Aにおいて、第2層22の窪み部22aが非貫通型の窪み部である場合、その第2層22の肌対向面は、第1層21や第2層22の肌対向面と同様の凹凸構造を有していてもよい。斯かる構成により、第2層22の液保持性が一層向上し、抗菌剤24の溶出が一層促進され得る。

[0060] 前述した作用効果をより一層確実に奏させるようにする観点から、第2層22の肌対向面の面積に占める窪み部22aの総面積の割合は、好ましくは1%以上、より好ましくは3%以上、そして、好ましくは15%以下、より

好ましくは12%以下である。斯かる割合により、第2層22の液保持性が向上し得る。積層構造を構成する各層（第1層21、第2層22、又は第3層23）の窪み部の面積は下記方法により測定される。

[0061] <窪み部の面積の測定方法>

吸収性物品から測定対象のシート（積層構造における測定対象の層）を取り出し、取り出したシートを、該吸収性物品の縦方向（長手方向）の長さ50mm、横方向（幅方向）の長さ50mmの平面視四角形状に切断し、該シートの切断片を作製する。ただし、この大きさの切断片を作製できない場合は、可能な限り大きな切断片を作製する。

温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $65 \pm 5\%$ の条件下でマイクロスコープ（株式会社キーエンス製、VHX-1000）を用いて、切断片の平面（肌対向面又は非肌対向面）の拡大写真を得る。拡大写真から窪み部の面積を測定する。3つの窪み部の面積を測定し3点の平均値を、測定対象のシートの窪み部の面積とする。

[0062] 図5に示す積層構造20Bにおいては、第3層23が抗菌剤24を含有している。また、積層構造20Bにおいては、表面シート3が二層構造であり、その二層構造の表面シート3において、着用者の肌から相対的に近い肌側層が第1層21、着用者の肌から相対的に遠い非肌側層が第2層22である。また、二層構造の表面シート3よりも非肌対向面側に該シート3と隣接して配置された肌側コアラップシート52が、第3層23である。第1層21（表面シート3の肌側層）の肌対向面の窪み部21a（凹凸構造）及び第3層23（肌側コアラップシート52）の肌対向面の窪み部23a（凹凸構造）は、それぞれ前述したとおり、当該層21、23が本来的に有しているすなわち常時存在するものでもよく、あるいは、例えば防漏カフ7の起立状態で形成される皺の如き、おむつ1の着用時に形成されるものでもよい。積層構造20Bにおいて、第1層21（表面シート3の肌側層）及び／又は第2層22（表面シート3の非肌側層）が抗菌剤24を含有してもよい。

[0063] 図6に示す積層構造20Cにおいては、第3層23の窪み部23aが非貫

通型の窪み部である。積層構造 20C は、以上の点以外は、図 3 に示す積層構造 20 と同じである。

[0064] 図 7 に示す積層構造 20D においては、第 3 層 23 が抗菌剤 24 を含有している。また、積層構造 20D においては、表面シート 3（第 1 層 21）と肌側コアラップシート 52（第 3 層 23）との間に、サブレイヤーやセカンドシートなどとも呼ばれる中間シート 25 が介在配置されており、中間シート 25 が第 2 層 22 である。中間シート 25 としては、例えば、不織布、紙などの液透過性シートを用いることができる。第 1 層 21（表面シート 3）の肌対向面の窪み部 21a（凹凸構造）及び第 3 層 23（肌側コアラップシート 52）の肌対向面の窪み部 23a（凹凸構造）は、それぞれ前述したとおり、当該層 21、23 が本来的に有しているすなわち常時存在するものでもよく、あるいは、例えば防漏カフ 7 の起立状態で形成される皺の如き、おむつ 1 の着用時に形成されるものでもよい。積層構造 20D において、第 3 層 23（肌側コアラップシート 52）に代えて第 2 層 22（中間シート 25）が抗菌剤 24 を含有してもよく、あるいは第 3 層 23 に加えて更に第 1 層 21（表面シート 3）及び／又は第 2 層 22 が抗菌剤 24 を含有してもよい。

[0065] 前述した積層構造 20、20A、20B、20C、20D を含む、本発明に係る積層構造において、第 1 層 21 は、構成繊維（合成繊維）どうしが融着した融着部を有していてもよい。融着部を有する第 1 層 21 の具体例として、不織布を含んで構成された表面シート 3 を例示できる。融着部は非融着部に比して通液性が低く、尿等の体液を通し難い部分であるので、第 1 層 21 が融着部を有することで第 1 層 21 の通液性が低下し、第 1 層 21 の液保持性が向上し得る。また、第 1 層 21 の融着部は、第 1 層 21 の窪み部 21a の形成位置に存在することが好ましい。すなわち、非貫通型の窪み部 21a の底部を画成する部分が融着部であることが好ましく、これにより、第 1 層 21 の液保持性が一層向上し得る。窪み部 21a の形成位置に融着部を形成する方法としては、例えば、窪み部を有しておらず表面が平坦な第 1 層 2

1（表面シート3）を製造し、該第1層21の所定部位に、熱を伴うエンボス加工等の圧搾加工を施す方法が挙げられる。斯かる圧搾加工により、被圧搾部の材料が加熱熔融されて融着部が形成される。

[0066] 前述した融着部による作用効果をより一層確実に奏させるようにする観点から、第1層21の肌対向面の面積に占める融着部の総面積の割合（以下、「融着部面積率」ともいう。）は、好ましくは1%以上、より好ましくは3%以上、そして、好ましくは15%以下、より好ましくは12%以下である。第1層21の肌対向面の融着部面積率が斯かる範囲にあることで、第1層21の液保持性と液通過性とがより高いレベルで両立し得る。積層構造を構成する各層（第1層21、第2層22、又は第3層23）における一方の面（肌対向面又は非肌対向面）の融着部面積率は下記方法により測定される。

[0067] <融着部面積率の測定方法>

吸収性物品から測定対象のシート（積層構造における測定対象の層）を取り出し、取り出したシートを、該吸収性物品の縦方向（長手方向）の長さ50mm、横方向（幅方向）の長さ50mmの平面視四角形状に切断し、該シートの切断片を作製する。ただし、この大きさの切断片を作製できない場合は、可能な限り大きな切断片を作製する。

温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $65 \pm 5\%$ の条件下でマイクロスコープ（株式会社キーエンス製、VHX-1000）を用いて、切断片の平面（肌対向面又は非肌対向面）の拡大写真を得る。拡大写真から融着部について、個数を数えるとともに、平面視したときの1個当たりの面積を測定し、その面積に個数を乗じることで融着部の総面積を求める。次いで融着部の総面積を、拡大写真を撮影した切断片の平面の面積で除することによって、単位面積あたりの融着部の面積を算出し、当該面の融着部面積率とする。

[0068] また、第2層22は、構成繊維（合成繊維）どうしが融着した融着部を有していてもよい。融着部を有する第2層22の具体例として、不織布を含んで構成された肌側コアラップシート52、吸収性コア50又は中間シート25を例示できる。また、図5に示す如き、二層構造の表面シート3の非肌側

層が不織布を含んで構成される場合に、該非肌側層が融着部を有する場合があり得る。第2層22が融着部を有することで第2層22の通液性が低下し、第2層22の液保持性が向上し得る。また、第2層22の融着部は、第2層22の窪み部22aの形成位置に存在することが好ましい。すなわち、非貫通型の窪み部22aの底部を画成する部分が融着部であることが好ましく、これにより、第2層22の液保持性が一層向上し得る。第2層22の窪み部22aは、第1層21の窪み部21aの形成方法と同様の方法で形成することができる。

[0069] 前述した融着部による作用効果をより一層確実に奏させるようにする観点から、第2層22の肌対向面の面積に占める融着部の総面積の割合は、好ましくは1%以上、より好ましくは3%以上、そして、好ましくは15%以下、より好ましくは12%以下である。第2層22の肌対向面における融着部の面積率が斯かる範囲にあることで、第2層22の液保持性と液通過性とがより高いレベルで両立し得る。

[0070] 第2層22が肌対向面に窪み部22aを有する場合、第1層21の窪み部21aと第2層22の窪み部22aとが一体的に窪んだ部分（以下、「二層一体化窪み部」ともいう。）が存在し、該二層一体化窪み部における第2層22の構成繊維（合成繊維）どうしが融着していることが好ましい。通常、二層一体化窪み部の底部を画成する部分が融着部である。前記二層一体化窪み部が存在することにより、積層構造において着用者の肌から最も近い二層である第1層21及び第2層22に体液が溜まりやすくなり、抗菌剤24の溶出がより一層促進され得る。前記二層一体化窪み部は、第1層21と第2層22とが積層された状態で、その積層体に対して第1層21側から、熱を伴うエンボス加工等の圧搾加工を施すことにより形成することができる。

[0071] 本発明で用いる抗菌剤としては、この種の吸収性物品に配合可能なものを特に制限無く用いることができ、無機系抗菌剤でも有機系抗菌剤でもよく、1種を単独で又は2種以上を組み合わせ用いることができる。無機系抗菌剤の具体例としては、例えば、銀担持ゼオライト、酸化チタンなどが挙げら

れる。有機系抗菌剤の具体例としては、例えば、ドデシル硫酸ナトリウム、塩化ベンザルコニウム、塩化アルキルポリアミノエチルグリシンなどが挙げられる。

[0072] 本発明に係る積層構造において、抗菌剤の含有量は、吸収性物品の用途、抗菌剤の種類等に応じて適宜設定すればよく、特に制限されないが、積層構造の全質量に対して、好ましくは0.0005質量%以上、より好ましくは0.001質量%以上、そして、好ましくは0.05質量%以下、より好ましくは0.03質量%以下である。一般的には、積層構造における抗菌剤の含有量が多いほど、抗菌性は向上するが、抗菌剤の含有量が多すぎると、抗菌剤が皮膚に与える刺激が強くなりすぎたり、製造コストが高価になりすぎたりするおそれがある。

[0073] 同様の観点から、本発明に係る積層構造における抗菌剤の坪量は、好ましくは0.003 g/m²以上、より好ましくは0.005 g/m²以上、そして、好ましくは0.2 g/m²以下、より好ましくは0.15 g/m²以下である。

[0074] 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14及び止着領域15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される。

[0075] 以上、本発明をその実施形態に基づいて説明したが、本発明は前記実施形態に制限されることなく適宜変更が可能である。

例えば、積層構造を構成する1つの層（典型的には、吸収性コアからなる第3層）の肌対向面には、貫通型の窪み部と非貫通型の窪み部とが混在してもよい。

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。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。

[0076] <1>

着用者が排泄した体液を吸収保持する積層構造を備えた吸収性物品であって、

前記積層構造は、着用者の肌から相対的に近い位置に配された第1層と、着用者の肌から相対的に遠い位置に配された第3層と、該第1層と該第3層との間に配された第2層とを有し、

前記第1層及び前記第3層は、それぞれ、肌対向面に窪み部を有し、

前記第2層と前記第3層との間に、該第3層の窪み部に対応する空間が存在し、

前記第2層又は前記第3層が抗菌剤を含有し、

前記第1層の窪み部及び前記第3層の窪み部は、平面視において前記抗菌剤が配置された抗菌剤配置領域と重なる位置に存在する吸収性物品。

<2>

前記第3層の窪み部の窪み深さは、前記第1層の窪み部の窪み深さよりも深い前記<1>に記載の吸収性物品。

<3>

前記第1層の窪み部の窪み深さに対する前記第3層の窪み部の窪み深さの比率が、3以上200以下、好ましくは10以上150以下である前記<2>に記載の吸収性物品。

<4>

前記第3層の窪み部の窪み深さが0.05mm以上10mm以下、好ましくは1mm以上8mm以下である前記<2>又は<3>に記載の吸収性物品。

<5>

前記第1層の窪み部の窪み深さが0.05mm以上1mm以下、好ましくは0.075mm以上0.8mm以下である前記<2>～<4>の何れか1に記載の吸収性物品。

[0077] <6>

更に、前記第1層が抗菌剤を含有している前記<1>～<5>の何れか1

に記載の吸収性物品。

< 7 >

前記第 1 層は、構成繊維どうしが融着した融着部を有する前記< 1 >～< 6 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 8 >

前記第 1 層の肌対向面の面積に占める前記融着部の総面積の割合が、1 % 以上 1 5 % 以下、好ましくは 3 % 以上 1 2 % 以下である前記< 7 >に記載の吸収性物品。

< 9 >

前記第 1 層の肌対向面に、前記窪み部が複数存在するとともに、着用者の肌側に向かって隆起した凸部が複数存在する前記< 1 >～< 8 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 0 >

前記第 1 層の肌対向面の面積に占める前記窪み部の総面積の割合が、1 % 以上 1 5 % 以下、好ましくは 3 % 以上 1 2 % 以下である前記< 9 >に記載の吸収性物品。

[0078] < 1 1 >

前記第 2 層が抗菌剤を含有している前記< 1 >～< 1 0 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 2 >

前記第 2 層は、構成繊維どうしが融着した融着部を有する前記< 1 >～< 1 1 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 3 >

前記第 2 層の肌対向面の面積に占める前記融着部の総面積の割合が、1 % 以上 1 5 % 以下、好ましくは 3 % 以上 1 2 % 以下である前記< 1 2 >に記載の吸収性物品。

< 1 4 >

前記第 2 層は、肌対向面に窪み部を有する前記< 1 >～< 1 3 >の何れか

1 に記載の吸収性物品。

< 1 5 >

前記第 2 層の窪み部の窪み深さは、前記第 1 層の窪み部の窪み深さよりも深い前記< 1 4 >に記載の吸収性物品。

< 1 6 >

前記第 1 層の窪み部の窪み深さに対する前記第 2 層の窪み部の窪み深さの比率が、3 以上 2 0 0 以下、好ましくは 1 0 以上 1 5 0 以下である前記< 1 4 >又は< 1 5 >に記載の吸収性物品。

< 1 7 >

前記第 2 層の窪み部の窪み深さが、0. 0 5 mm 以上 1 0 mm 以下、好ましくは 1 mm 以上 8 mm 以下である前記< 1 4 >～< 1 6 >の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

< 1 8 >

前記第 1 層の窪み部と前記第 2 層の窪み部とが一体的に窪んだ部分が存在し、該部分における該第 2 層の構成繊維どうしが融着している前記< 1 4 >～< 1 7 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 9 >

前記第 2 層の肌対向面に、前記窪み部が複数存在するとともに、着用者の肌側に向かって隆起した凸部が複数存在する前記< 1 4 >～< 1 8 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 0 >

前記第 2 層の肌対向面の面積に占める前記窪み部の総面積の割合が、1 % 以上 1 5 % 以下、好ましくは 3 % 以上 1 2 % 以下である前記< 1 9 >に記載の吸収性物品。

< 2 1 >

前記第 2 層は、前記第 1 層よりも通液性が低い前記< 1 >～< 2 0 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

[0079] < 2 2 >

前記第3層が抗菌剤を含有している前記<1>~<21>の何れか1に記載の吸収性物品。

<23>

前記第3層において、前記窪み部の形成位置の坪量は、該窪み部の周辺部の坪量に比して低い前記<1>~<22>の何れか1に記載の吸収性物品。

<24>

前記第3層の窪み部が、該第3層を厚み方向に貫通する貫通孔である前記<1>~<23>の何れか1に記載の吸収性物品。

<25>

前記第3層が非貫通型の窪み部であり、前記窪み部の周辺部の坪量に対する前記窪み部の形成位置の坪量の比率が、0.08以上0.8以下、好ましくは0.1以上0.6以下である<24>に記載の吸収性物品。

<26>

前記窪み部の形成位置の坪量が 50 g/m^2 以上 500 g/m^2 以下、好ましくは 100 g/m^2 以上 400 g/m^2 以下である<24>又は<25>に記載の吸収性物品。

<27>

前記第2層は、肌対向面に窪み部を有し、

前記第3層の窪み部の窪み深さは、前記第2層の窪み部の窪み深さよりも深い前記<1>~<26>の何れか1に記載の吸収性物品。

<28>

前記第2層の窪み部の窪み深さに対する前記第3層の窪み部の窪み深さの比率が3以上200以下、好ましくは10以上150以下である前記<27>に記載の吸収性物品。

[0080] <29>

前記第3層は、セルロース繊維及び吸水性ポリマーを含有する前記<1>~<28>の何れか1に記載の吸収性物品。

<30>

前記第3層における前記セルロース繊維の含有量が20質量%以上80質量%以下、好ましくは30質量%以上70質量%以下である前記<29>に記載の吸収性物品。

<31>

前記第3層における前記吸水性ポリマーの含有量が20質量%以上80質量%以下、好ましくは30質量%以上70質量%以下である前記<29>又は<30>に記載の吸収性物品。

<32>

前記第3層は、前記第2層よりも通液性が低い前記<1>～<31>の何れか1に記載の吸収性物品。

[0081] <33>

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、前記積層構造の該縦方向に沿う両側部それぞれに沿って、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されており、

前記防漏カフの起立状態において、前記積層構造を構成する複数の層のうちの少なくとも1層に皺が形成される前記<1>～<32>の何れか1に記載の吸収性物品。

<34>

前記抗菌剤が無機系抗菌剤又は有機系抗菌剤である前記<1>～<33>の何れか1に記載の吸収性物品。

<35>

前記有機系抗菌剤が銀担持ゼオライト、酸化チタンから選択される1種又は2種である前記<34>に記載の吸収性物品。

<36>

前記有機系抗菌剤がドデシル硫酸ナトリウム、塩化ベンザルコニウム、塩化アルキルポリアミノエチルグリシンから選択される1種又は2種である前記<34>又は<35>に記載の吸収性物品。

<37>

前記第 1 層と前記第 2 層との間に他の層がなく、該第 2 層と前記第 3 層との間に他の層がない前記< 1 >～< 3 6 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 3 8 >

前記第 1 層が着用者の肌から近い位置に配された表面シートであり、前記第 3 層が液保持性の吸収性コアであり、前記第 2 層が前記吸収性コアを被覆するコアラップシートである前記< 1 >～< 3 7 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

産業上の利用可能性

[0082] 本発明の吸収性物品は、抗菌性に優れているため、菌の増殖に起因する不都合、例えば、着用者の肌トラブルや着用時の不快な臭いの発生などを効果的に抑制し得る。

請求の範囲

- [請求項1] 着用者が排泄した体液を吸収保持する積層構造を備えた吸収性物品であって、
- 前記積層構造は、着用者の肌から相対的に近い位置に配された第1層と、着用者の肌から相対的に遠い位置に配された第3層と、該第1層と該第3層との間に配された第2層とを有し、
- 前記第1層及び前記第3層は、それぞれ、肌対向面に窪み部を有し、
- 前記第2層と前記第3層との間に、該第3層の窪み部に対応する空間が存在し、
- 前記第2層又は前記第3層が抗菌剤を含有し、
- 前記第1層の窪み部及び前記第3層の窪み部は、平面視において前記抗菌剤が配置された抗菌剤配置領域と重なる位置に存在する吸収性物品。
- [請求項2] 前記第3層の窪み部の窪み深さは、前記第1層の窪み部の窪み深さよりも深い請求項1に記載の吸収性物品。
- [請求項3] 前記第1層の窪み部の窪み深さに対する前記第3層の窪み部の窪み深さの比率が、3以上200以下である請求項2に記載の吸収性物品。
- [請求項4] 前記第3層の窪み部の窪み深さが0.05mm以上10mm以下である請求項2又は3に記載の吸収性物品。
- [請求項5] 前記第1層の窪み部の窪み深さが0.05mm以上1mm以下である請求項2～4の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項6] 更に、前記第1層が抗菌剤を含有している請求項1～5の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項7] 前記第1層は、構成繊維どうしが融着した融着部を有する請求項1～6の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項8] 前記第1層の肌対向面の面積に占める前記融着部の総面積の割合が

、１％以上１５％以下である請求項７に記載の吸収性物品。

[請求項９] 前記第１層の肌対向面に、前記窪み部が複数存在するとともに、着用者の肌側に向かって隆起した凸部が複数存在する請求項１～８の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項１０] 前記第１層の肌対向面の面積に占める前記窪み部の総面積の割合が、１％以上１５％以下である請求項９に記載の吸収性物品。

[請求項１１] 前記第２層が抗菌剤を含有している請求項１～１０の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項１２] 前記第２層は、構成繊維どうしが融着した融着部を有する請求項１～１１の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項１３] 前記第２層の肌対向面の面積に占める前記融着部の総面積の割合が、１％以上１５％以下である請求項１２に記載の吸収性物品。

[請求項１４] 前記第２層は、肌対向面に窪み部を有する請求項１～１３の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項１５] 前記第２層の窪み部の窪み深さは、前記第１層の窪み部の窪み深さよりも深い請求項１４に記載の吸収性物品。

[請求項１６] 前記第１層の窪み部の窪み深さに対する前記第２層の窪み部の窪み深さの比率が、３以上２００以下である請求項１４又は１５に記載の吸収性物品。

[請求項１７] 前記第２層の窪み部の窪み深さが、０．０５ｍｍ以上１０ｍｍ以下である請求項１４～１６の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項１８] 前記第１層の窪み部と前記第２層の窪み部とが一体的に窪んだ部分が存在し、該部分における該第２層の構成繊維どうしが融着している請求項１４～１７の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項１９] 前記第２層の肌対向面に、前記窪み部が複数存在するとともに、着用者の肌側に向かって隆起した凸部が複数存在する請求項１４～１８の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項２０] 前記第２層の肌対向面の面積に占める前記窪み部の総面積の割合が

、１％以上１５％以下である請求項１９に記載の吸収性物品。

[請求項21] 前記第２層は、前記第１層よりも通液性が低い請求項１～２０の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項22] 前記第３層が抗菌剤を含有している請求項１～２１の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項23] 前記第３層において、前記窪み部の形成位置の坪量は、該窪み部の周辺部の坪量に比して低い請求項１～２２の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項24] 前記第３層の窪み部が、該第３層を厚み方向に貫通する貫通孔である請求項１～２３の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項25] 前記第３層が非貫通型の窪み部であり、前記窪み部の周辺部の坪量に対する前記窪み部の形成位置の坪量の比率が、０．０８以上０．８以下である請求項２４に記載の吸収性物品。

[請求項26] 前記窪み部の形成位置の坪量が 50 g/m^2 以上 500 g/m^2 以下である請求項２４又は２５に記載の吸収性物品。

[請求項27] 前記第２層は、肌対向面に窪み部を有し、
前記第３層の窪み部の窪み深さは、前記第２層の窪み部の窪み深さよりも深い請求項１～２６の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項28] 前記第２層の窪み部の窪み深さに対する前記第３層の窪み部の窪み深さの比率が３以上２００以下である請求項２７に記載の吸収性物品。
。

[請求項29] 前記第３層は、セルロース繊維及び吸水性ポリマーを含有する請求項１～２８の何れか１項に記載の吸収性物品。

[請求項30] 前記第３層における前記セルロース繊維の含有量が２０質量％以上８０質量％以下である請求項２９に記載の吸収性物品。

[請求項31] 前記第３層における前記吸水性ポリマーの含有量が２０質量％以上８０質量％以下である請求項２９又は３０に記載の吸収性物品。

[請求項32] 前記第３層は、前記第２層よりも通液性が低い請求項１～３１の何

れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項33] 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、前記積層構造の該縦方向に沿う両側部それぞれに沿って、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されており、

前記防漏カフの起立状態において、前記積層構造を構成する複数の層のうちの少なくとも 1 層に皺が形成される請求項 1 ～ 3 2 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項34] 前記抗菌剤が無機系抗菌剤又は有機系抗菌剤である請求項 1 ～ 3 3 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項35] 前記有機系抗菌剤が銀担持ゼオライト、酸化チタンから選択される 1 種又は 2 種である請求項 3 4 に記載の吸収性物品。

[請求項36] 前記有機系抗菌剤がドデシル硫酸ナトリウム、塩化ベンザルコニウム、塩化アルキルポリアミノエチルグリシンから選択される 1 種又は 2 種である請求項 3 4 又は 3 5 に記載の吸収性物品。

[請求項37] 前記第 1 層と前記第 2 層との間に他の層がなく、該第 2 層と前記第 3 層との間に他の層がない請求項 1 ～ 3 6 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項38] 前記第 1 層が着用者の肌から近い位置に配された表面シートであり、前記第 3 層が液保持性の吸収性コアであり、前記第 2 層が前記吸収性コアを被覆するコアラップシートである請求項 1 ～ 3 7 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[illegible]

20A

21a 21b 24

21D

23D

22a 23a 23b 24

22D

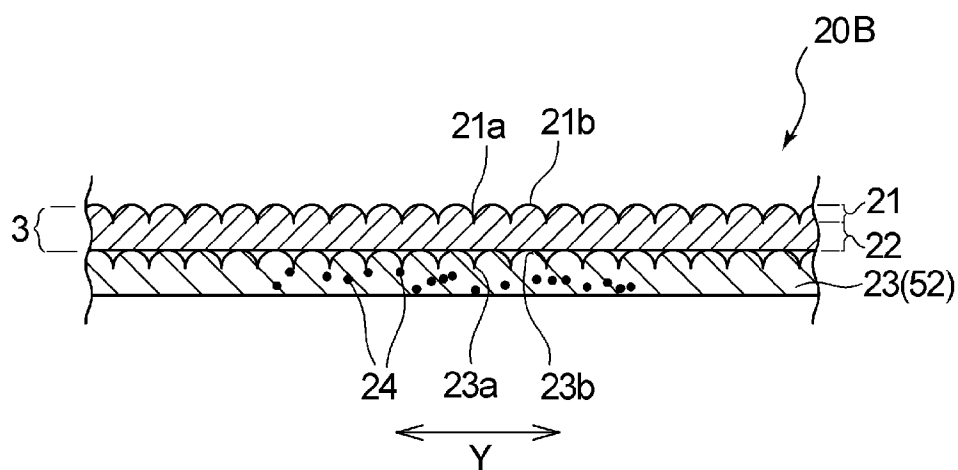
21(52)

22(50)

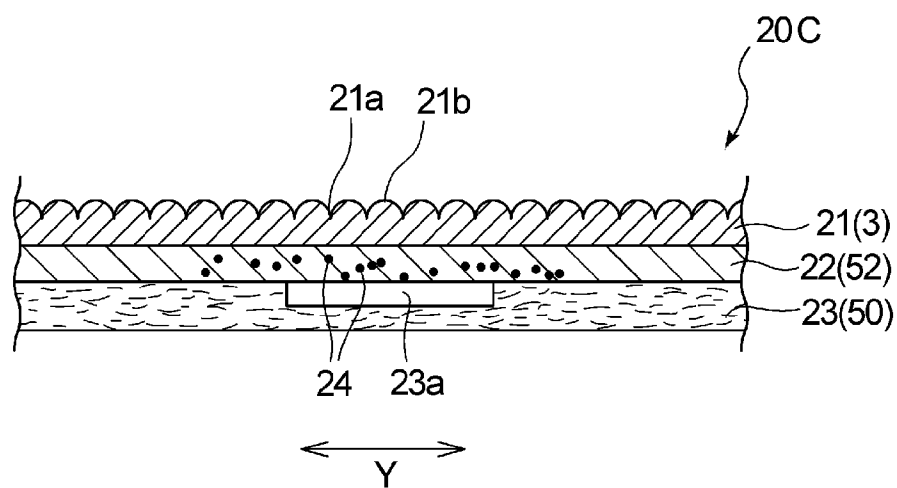
23(53)

Y

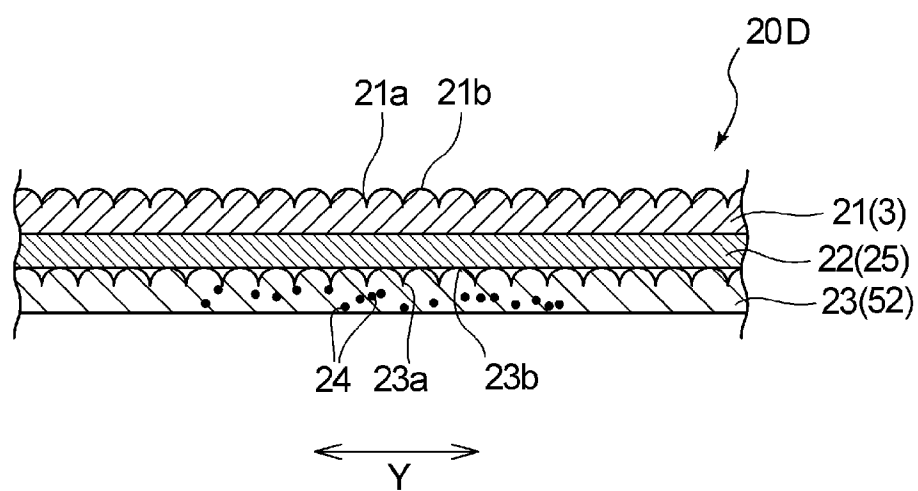
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/031190

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 13/15(2006.01)i; A61F 13/511(2006.01)i; A61F 13/53(2006.01)i; A61F 13/532(2006.01)i

FI: A61F13/15 142; A61F13/53 300; A61F13/53 100; A61F13/532 200;
A61F13/511 100; A61F13/511 300

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; A61F13/511; A61F13/53; A61F13/532

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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 2018-99203 A (KAO CORP.) 28 June 2018 (2018-06-28) paragraphs [0014]-[0060], fig. 1-5	1-17, 19-37
X	JP 2018-57786 A (YAMADA, Kikuo) 12 April 2018 (2018-04-12) paragraphs [0017]-[0093], fig. 3, 9	1-18, 22-26, 29-38

☐ 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

"I" 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
09 November 2020 (09.11.2020)

Date of mailing of the international search report
17 November 2020 (17.11.2020)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/031190

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2018-99203 A	28 Jun. 2018	(Family: none)	
JP 2018-57786 A	12 Apr. 2018	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61F 13/15(2006.01)i; A61F 13/511(2006.01)i; A61F 13/53(2006.01)i; A61F 13/532(2006.01)i FI: A61F13/15 142; A61F13/53 300; A61F13/53 100; A61F13/532 200; A61F13/511 100; A61F13/511 300														
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）） A61F13/15; A61F13/511; A61F13/53; A61F13/532														
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020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 2018-99203 A（花王株式会社）28.06.2018（2018 - 06 - 28） 段落[0014]-[0060], 図1-5	1-17, 19-37												
X	JP 2018-57786 A（山田 菊夫）12.04.2018（2018 - 04 - 12） 段落[0017]-[0093], 図3, 9	1-18, 22-26, 29-38												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 09.11.2020	国際調査報告の発送日 17.11.2020													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） ▲高▼辻 将人 3B 9823 電話番号 03-3581-1101 内線 3320													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/031190

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2018-99203	A	28.06.2018	(ファミリーなし)	
JP	2018-57786	A	12.04.2018	(ファミリーなし)	