(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
2025年6月5日(05.06.2025)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2025/115621 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/040411

(22) 国際出願日： 2024年11月14日(14.11.2024)

(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：
202311630845.4 2023年12月1日(01.12.2023) CN

(71) 出願人:ユニ・チャーム株式会社(**UNICHARM CORPORATION**) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分１８２番地 (JP).

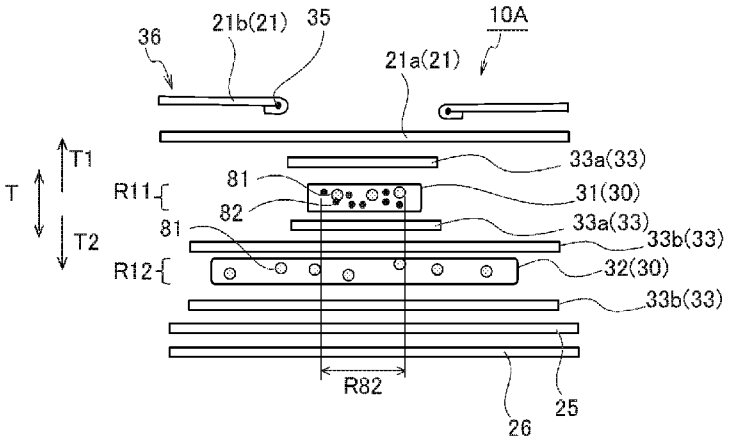
(72) 発明者: 出口 光宏 (**DEGUCHI, Mitsuhiro**); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７ ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 (JP). 姚 旭光(**YAO, Xuguang**); 201700 上海市青浦区漕盈路２８０１号 (CN). 川上 祐介(**KAWAKAMI, Yusuke**); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７ ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 (JP). 高 居▲乂▼(**GAO, Juyi**); 201700 上海市青浦区漕盈路２８０１号 (CN).

(74) 代理人: 弁理士法人小澤知的財産事務所 (**OZAWA IP FIRM**); 〒1050004 東京都港区新橋二丁目１１－１０ ＢＵＲＥＸ ＦＩＶＥ９０５ (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) **Title:** ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称： 吸収性物品



(57) **Abstract:** Provided is an absorbent article having an absorbent polymer, the absorbent article continuously exhibiting a deodorizing function while suppressing discomfort during wear. An absorbent article (1) comprises: an absorbent core (31) having an absorbent material containing an absorbent polymer (81); a liquid-permeable top sheet (21) that is positioned on the skin side relative to the absorbent core and contacts the skin of the wearer; and a liquid-impermeable back sheet (25) that is positioned on the non-skin side relative to the absorbent core. The absorbent article has deodorant particles (82) that contain a deodorant component and are separate from the absorbent polymer. In an absorbed state in which the absorbent article has absorbed body fluid, the average particle diameter of the deodorant particles is smaller than the average particle diameter of the absorbent polymer.

WO 2025/115621 A1

［続葉有］

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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

(57) 要約:吸収性ポリマーを有する吸収性物品において、着用時の違和感を抑制しつつ消臭機能を発揮し続ける。吸収性物品(１)は、吸収性ポリマー(８１)を含む吸収材料を有する吸収コア(３１)と、吸収コアよりも肌側に位置し、着用者の肌に当接する液透過性のトップシート(２１)と、吸収コアよりも非肌側に位置し、液不透過性のバックシート(２５)と、を有する。吸収性物品は、消臭成分を含み、吸収性ポリマーと別体の消臭粒子(８２)を有する。吸収性物品が体液を吸収した吸収状態において、消臭粒子の平均粒径は、吸収性ポリマーの平均粒径よりも小さい。

明　細　書

発明の名称 ： 吸収性物品

技術分野

[0001]　本発明は、吸収性ポリマーを有する吸収性物品に関する。

背景技術

[0002]　特許文献１には、臭気制御剤を吸水性ポリマー粒子に付した臭気抑制組成物が開示されている。特許文献１の臭気抑制組成物は、第１の臭気制御剤を吸水性ポリマー粒子に注入し、注入された吸水性ポリマー粒子を第２の臭気制御剤と混合することとで得られるように構成されており、おむつ、おむつパッド、女性用衛生用品等の吸収性物品に使用される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０２２－５１２１９６号公報

発明の概要

[0004]　しかし、上述の臭気制御組成物を有する吸収性物品においては、以下の問題があった。

　臭気制御剤は、吸収性ポリマーと一体化している。そのため、臭気抑制剤によって吸収性ポリマーの吸収性能を阻害するおそれがある。

[0005]　また、臭気制御剤と吸収性ポリマーが一体化しているため、吸収性ポリマーが膨潤すると、ゲルブロッキングによって臭気抑制剤が臭気及び体液と接触し難くなり、消臭機能を発揮し難くなることがあった。

[0006]　吸収性ポリマー臭気抑制剤が一体化することで、吸収性ポリマーの粒径が大きくなり、着用時に粒子が当たることによる違和感が生じることがあった。

[0007]　本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、吸収性ポリマーを有する吸収性物品において、着用時の違和感を抑制しつつ消臭機能を発揮し続けることができる吸収性物品を提供することを目的とする。

[0008] 一態様に掛かる吸収性物品は、吸収性ポリマーを含む吸収材料を有する吸収コアと、前記吸収コアよりも肌側に位置し、着用者の肌に当接する液透過性のトップシートと、前記吸収コアよりも非肌側に位置し、液不透過性のバックシートと、を有する。吸収性物品は、消臭成分を含み、吸収性ポリマーと別体の消臭粒子を有する。吸収性物品が体液を吸収した吸収状態において、前記消臭粒子の平均粒径は、前記吸収性ポリマーの平均粒径よりも小さい。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]第１実施形態に係る吸収性物品の正面図である。

[図2]第１実施形態に係る吸収性物品の展開状態の平面図である。

[図3]図２に示すＡ－Ａ線に沿った断面図である。

[図4]第２実施形態に係る吸収性物品の展開状態の平面図である。

[図5]図４に示すＢ－Ｂ線に沿った断面図である。

発明を実施するための形態

[0010] （１）実施形態の概要

本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

態様１に係る発明は、吸収性ポリマーを含む吸収材料を有する吸収コアと、前記吸収コアよりも肌側に位置し、着用者の肌に当接する液透過性のトップシートと、前記吸収コアよりも非肌側に位置し、液不透過性のバックシートと、を有する吸収性物品である。吸収性物品は、消臭成分を含み、吸収性ポリマーと別体の消臭粒子を有する。吸収性物品が体液を吸収した吸収状態において、前記消臭粒子の平均粒径は、前記吸収性ポリマーの平均粒径よりも小さい。本態様によれば、吸収性ポリマーと消臭粒子が別体であるため、消臭成分が吸収性ポリマーの表面を覆う等の吸収性ポリマーの吸収性能を阻害することが少なく、吸収性ポリマーの吸収性能を維持できる。また、吸収性ポリマーと消臭粒子が別体であるため、吸収性ポリマーが膨潤しても消臭粒子が単独で配置され続け、消臭機能を発揮し続けることができる。また、

吸収性ポリマーと消臭粒子が別体であるため、消臭成分の付与によって吸収性ポリマーの粒径が大きくなることが抑制され、着用時の違和感を抑制できる。少なくとも体液を吸収した吸収状態において、消臭粒子の平均粒径＜吸収性ポリマーの平均粒径であり、消臭粒子を付与することに起因して粒子径が大きい物質が存在することによる着用時の違和感を抑制できる。

[0011] 好ましい態様によれば、態様２に係る発明は、態様１に係る発明において、以下の特徴を有してよい。吸収性物品が体液を吸収していない非吸収状態において、前記消臭粒子の平均粒径は、前記吸収性ポリマーの平均粒径よりも小さい。本態様によれば、非吸収状態において、消臭粒子の平均粒径＜吸収性ポリマーの平均粒径であり、着用し始めた時点から体液を吸収して吸収性物品を外す前の間に亘って、消臭粒子の平均粒径が吸収性ポリマーの平均粒径よりも小さく、着用時に亘って粒子径が大きい物質が存在することによる着用時の違和感を抑制できる。

[0012] 好ましい態様によれば、態様３に係る発明は、態様１又は態様２に係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記消臭粒子は、前記吸収コア内に配置されている。本態様によれば、吸収コア内に体液が導かれる過程で消臭機能を発揮できるとともに、吸収コアに吸収された体液に対しても消臭機能を発揮できる。

[0013] 好ましい態様によれば、態様４に係る発明は、態様１から態様３のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記吸収コアは、繊維を有するコアラップによって覆われている。前記消臭粒子の平均粒径は、前記コアラップの繊維間距離よりも大きい。本態様によれば、消臭粒子がコアラップを通過し難く、吸収コア内に消臭粒子を保持し、消臭機能を発揮し続けることができる。また、コアラップを消臭粒子が通過することを抑制し、コアラップを通過した消臭粒子が肌に当たることによる装着感の悪化を抑制できる。

[0014] 好ましい態様によれば、態様５に係る発明は、態様１から態様４のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記吸収コアは、前記吸

収コアの厚み方向の中心よりも肌側に位置する肌側領域と、前記吸収コアの厚み方向の中心よりも非肌側に位置する非肌側領域と、を有する。前記肌側領域における前記消臭粒子の坪量は、前記非肌側領域における前記消臭粒子の坪量よりも高い。本態様によれば、肌側領域における消臭粒子の坪量が高いため、尿が吸収されるとき、また、吸収性物品の肌側に臭気がでていくときに消臭粒子に接触し易く、消臭機能を発揮できる。

[0015] 好ましい態様によれば、態様６に係る発明は、態様１から態様４のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記吸収コアは、前記吸収コアの厚み方向の中心よりも肌側に位置する肌側領域と、前記吸収コアの厚み方向の中心よりも非肌側に位置する非肌側領域と、を有する。前記非肌側領域における前記消臭粒子の坪量は、前記肌側領域における前記消臭粒子の坪量よりも高い。本態様によれば、吸収コア内に引き込まれた体液は、肌側領域から非肌側領域に移行し、多量の体液が排出されると液不透過性のバックシート側に溜まる。このとき、非肌側領域における消臭粒子の坪量が高いため、吸収コアの非肌側に引き込まれた体液に対して消臭機能を発揮できる。また、消臭粒子は、肌側領域における坪量が低く、肌に当たり難い。そのため、着用時に消臭粒子が当たることによる違和感を抑制できる。

[0016] 好ましい態様によれば、態様７に係る発明は、態様１から態様６のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記吸収コアは、第１吸収コアと、前記第１吸収コアよりも非肌側に位置する第２吸収コアと、を有する。前記第１吸収コアにおける前記消臭粒子の坪量は、前記第２吸収コアにおける前記消臭粒子の坪量よりも高い。本態様によれば、肌側に位置する第１吸収コアにおける消臭粒子の坪量が高いため、尿が吸収されるとき、また、吸収性物品の肌側に臭気がでていくときに消臭粒子に接触し易く、消臭機能を発揮できる。

[0017] 好ましい態様によれば、態様８に係る発明は、態様１から態様７のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記吸収コアは、第１吸収コアと、前記第１吸収コアよりも非肌側に位置する第２吸収コアと、を有

する。前記コアラップは、前記第１吸収コアの少なくとも非肌側の面を覆う第１コアラップと、前記第２吸収コアの少なくとも肌側の面を覆う第２コアラップと、を有する。前記消臭粒子は、前記第１コアラップと前記第２コアラップの間に配置されている。本態様によれば、第１吸収コアから第２吸収コアに体液が導かれる過程で消臭機能を発揮できる。また、吸収コア内に吸収性ポリマーが配置され、吸収コア外に消臭粒子が配置されているため、ＳＡＰと消臭粒子を分けて配置し、それぞれの機能を発揮し続けることができる。また、消臭粒子は、第１吸収コアよりも非肌側に配置され、肌に当たり難い。そのため、着用時に消臭粒子が当たることによる違和感を抑制できる。

[0018] 好ましい態様によれば、態様９に係る発明は、態様１から態様８のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記消臭粒子は、前記吸収コアの非肌側の面と前記バックシートの間に配置されている。吸収コア内に引き込まれた体液は、肌側領域から非肌側領域に移行し、多量の体液が排出されると液不透過性のバックシート側に溜まる。このとき、吸収コアの非肌側の面と前記バックシートの間に消臭粒子が配置されているため、吸収コアの非肌側の面に引き込まれた体液に対して消臭機能を発揮できる。また、使用者は、バックシートを介して吸収性物品の外側から消臭粒子を触感で把握し、消臭粒子の存在に気づき易い。バックシート側に消臭粒子が配置されているため、着用者の肌に消臭粒子が直に当たることを抑制しつつ、触感によって消臭粒子の存在を気づかせることができる。

[0019] 好ましい態様によれば、態様１０に係る発明は、態様１から態様９のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記消臭粒子は、多数の細孔を有する多孔質粒子によって構成されている。本態様によれば、多孔質粒子は臭気成分が物理的に吸着し易く、消臭機能をより発揮し易い。

[0020] 好ましい態様によれば、態様１１に係る発明は、態様１から態様１０のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記消臭粒子は、キレート剤と抗酸化剤を含む。本態様によれば、レート剤は、窒素（Ｎ）、硫

黄（Ｓ）、リン（Ｐ）を含む栄養物質とキレート反応を起こし、安定化合物を生成し、栄養物質の分解、酸化、揮発による臭いの発生を阻止する。更に、消臭粒子が抗酸化剤を含むことで、キレート剤（有機亜鉛化合物）及び栄養物質の酸化を防止する。

[0021] 好ましい態様によれば、態様１２に係る発明は、態様１から態様１１のいずれかに係る発明において、以下の特徴を有してよい。前記消臭粒子は、キレート剤と抗菌剤を含む。本態様によれば、キレート剤は、窒素（Ｎ）、硫黄（Ｓ）、リン（Ｐ）を含む栄養物質とキレート反応を起こし、安定化合物を生成し、栄養物質の分解、酸化、揮発による臭いの発生を阻止する。更に抗菌剤を含むことで、微生物の繁殖を阻止する。

[0022] （２）実施形態に係る吸収性物品

以下、図面を参照して、実施形態に係る吸収性物品について説明する。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。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率等は現実のものとは異なることに留意すべきである。したがって、具体的な寸法等は、以下の説明を参酌して判断すべきである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれ得る。

[0023] 本発明に係る吸収性物品は、着用対象が着用し、着用対象の体液を吸収できる吸収性物品である。着用対象は、乳幼児、高齢者等を例示できるが、特に限定されない。吸収性物品は、尿を吸収するおむつ及び失禁パッドであってもよいし、経血を吸収する生理用ナプキンであってもよいし、おりものを吸収するパンティーライナーであってもよいし。より詳細には、吸収性物品は、パンツ型おむつ、テープ型おむつ、水遊びパンツ、生理用ナプキン、失禁パッド、おりものシートであってもよい。

[0024] 第１実施形態に係る吸収性物品１０Ａは、パンツ型の使い捨ておむつである。図１は、第１実施形態に係る吸収性物品１０Ａの模式正面図である。図２は、第１実施形態に係る吸収性物品１０Ａの展開状態の肌側Ｔ１から見た模式平面図である。図２に示す模式平面図は、後述するサイド接合部６０を

展開した状態において吸収性物品１０Ａを皺が形成されない状態まで伸長させた伸長状態を示している。図３は、図２に示すＡ－Ａ線に沿った断面図である。

[0025] 吸収性物品１０Ａは、前胴回り域Ｓ１と、後胴回り域Ｓ２と、股下域Ｓ３と、を有する。前胴回り域Ｓ１は、着用対象の前胴回り（腹部）に対向する領域である。後胴回り域Ｓ２は、着用対象の後胴回り（背部）に対向する領域である。股下域Ｓ３は、着用対象の股下に位置し、前胴回り域Ｓ１と後胴回り域Ｓ２との間に配置された領域である。

[0026] 図１に示すように、幅方向Ｗにおける前胴回り域Ｓ１の端部と、幅方向Ｗにおける後胴回り域Ｓ２の端部と、を接合したサイド接合部６０が設けられていてよい。図１に示すように、サイド接合部６０が形成された状態で、吸収性物品１０Ａには、着用対象の胴が通され、着用象の胴回り囲むウエスト開口部６２と、着用対象の脚がそれぞれ挿入され、着用対象の脚回り囲む一対の脚回り開口部６６と、が形成される。ウエスト開口部６２は、前胴回り域Ｓ１の前端縁と、後胴回り域Ｓ２の後端縁とによって規定されていてよい。図２は、サイド接合部６０における接合を解除し、吸収性物品１０Ａを展開した状態を示している。パンツ型の吸収性物品においては、前胴回り域Ｓ１と股下域Ｓ３との境界及び後胴回り域Ｓ２と股下域Ｓ３との境界は、サイド接合部６０の内端縁によって規定されていてよい。なお、股下域Ｓ３は、脚回り開口部６６が設けられた領域であってもよい。

[0027] なお、本発明における外側部とは、幅方向Ｗにおける外縁を含む幅方向Ｗに一定の範囲を占める部分であり、外側縁とは、幅方向Ｗにおける外縁である。本発明における内側部とは、幅方向Ｗにおける内縁を含む幅方向Ｗに一定の範囲を占める部分であり、内側縁とは、幅方向Ｗにおける内縁である。また、本発明における前端部及び後端部は、前後方向Ｌにおける縁を含む前後方向Ｌに一定の範囲を占める部分であり、前端縁及び後端縁は、前後方向Ｌにおける縁である。外端部は、前端部及び後端部を含んでおり、外端縁は、前端縁及び後端縁を含んでいる。

[0028] 吸収性物品１０Ａは、外装体５０と、吸収性本体１５と、を有していてよい。外装体５０は、吸収コア３０よりも非肌側Ｔ２において、少なくとも着用対象の胴回りを覆う。前胴回り域Ｓ１に配置された外装体と、後胴回り域Ｓ２に配置された外装体と、は、一体化していてもよいし、第１実施形態のように、前後方向Ｌに離間してもよい。

[0029] 吸収性本体１５は、前胴回り域Ｓ１、後胴回り域Ｓ２及び股下域Ｓ３にわたって配置されてよい。吸収性本体１５は、外装体５０とは別体として構成され、前胴回り域Ｓ１及び後胴回り域Ｓ２において、それぞれ外装体５０と接合されていてよい。吸収性本体１５は、吸収コア３０と、トップシート２１と、バックシート２５と、を少なくとも有してよい。

[0030] 吸収コア３０は、体液を吸収する吸収材料を有する。吸収材料は、少なくとも吸収性ポリマー（ＳＡＰ：Super Absorbent Polymers）を有していればよく、粉砕パルプ等の他の吸収材料を有してよい。吸収性ポリマーは、粒子形状である。吸収コア３０は、吸収材料として吸収性ポリマーのみを有し、当該吸収性ポリマー８１を挟むコアラップ３３と共に所謂ＳＡＰシートを構成してもよい。または、吸収コア３０は、吸収性ポリマー８１とパルプを含む積層体であってもよい。吸収コア３０は、１層であってもよいし、複数層であってもよい。第１実施形態の吸収コア３０は、第１吸収コア３１と、第１吸収コア３１よりも非肌側Ｔ２に位置する第２吸収コア３２と、を有する。第１吸収コア３１の幅方向Ｗの長さは、第２吸収コア３２の幅方向Ｗの長さよりも短くてよい。

[0031] 吸収コア３０は、吸収コア３０の厚み方向Ｔの中心よりも肌側に位置する肌側領域Ｒ１１と、吸収コアの厚み方向の中心よりも非肌側Ｔ２に位置する非肌側領域Ｒ１２と、を有してよい。１層の吸収コア３０においては、当該１層の吸収コア３０の厚み方向Ｔの中心を挟んで肌側領域Ｒ１１と非肌側領域Ｒ１２が設けられる。また、複数層の吸収コア３０においては、当該複数層の吸収層を重ねた状態の厚み方向Ｔの中心を挟んで肌側領域Ｒ１１と非肌側領域Ｒ１２が設けられる。なお、第１吸収コア３１の厚みと、第２吸収コ

ア３２の厚みと、が略同一（厚みの誤差が一方の厚みの５％以内）の場合には、第１吸収コア３１が肌側領域Ｒ１１を構成し、第２吸収コア３２が非肌側領域を構成してもよい。

[0032] 吸収コア３０は、繊維を有するコアラップ３３を有してもよい。コアラップ３３としては、ティッシュ、不織布を例示できる。複数の吸収コアを有する形態にあっては、コアラップ３３は、２層の吸収コア３０の全体を包むように配置されいてもよいし、第１吸収コア３１を覆うコアラップと第２吸収コア３２を有する吸収コアが別々に配置されてもよい。第１実施形態のコアラップ３３は、第１吸収コア３１の少なくとも非肌側Ｔ２の面を覆う第１コアラップ３３ａと、第２吸収コア３２の少なくとも肌側Ｔ１の面を覆う第２コアラップ３３ｂと、を有してよい。第１コアラップ３３ａは、第１吸収コア３１の非肌側Ｔ２の面のみならず、第１吸収コア３１の他の面を覆ってもよい。第２コアラップ３３ｂは、第２吸収コア３２の肌側Ｔ１の面のみならず、第２吸収コア３２の他の面を覆ってもよい。

[0033] トップシート２１は、吸収コア３０よりも肌側に位置し、着用者の肌に当接する液透過性のシートである。トップシート２１は、不織布を例示でき、１枚のシートによって構成されていてもよいし、複数枚のシートによって構成されていてもよい。第１実施形態のトップシート２１は、吸収コア３０の幅方向Ｗの中央を覆うセンターシート２１ａと、吸収コア３０の外側部又はセンターシート２１ａの外側部を覆うサイドシート２１ｂと、を有している。サイドシート２１ｂは、防漏弾性部材３５が固定され、着用者の肌側に起立する防漏ギャザー３６を構成する。防漏ギャザー３６は、吸収性物品１０Ａの幅方向Ｗの中心に対する両側に配置されている。バックシート２５は、吸収コア３０よりも非肌側Ｔ２に位置し、液不透過性のシートである。バックシート２５は、フィルムを例示でき、吸収性物品１０Ａの非肌側Ｔ２の面を構成してもよい。または、バックシート２５の非肌側Ｔ２に、吸収性物品の非肌側の面を構成する非肌側シート２６が配置されてもよい。非肌側シート２６は、液不透過性を有してなくてよく、不織布を例示できる。

[0034] 吸収性物品１０Ａは、吸収性ポリマー８１による着用時の違和感を抑制しつつ、消臭機能を発揮し続けることができるように構成されている。次いで、吸収性ポリマー８１による着用時の違和感を抑制しつつ、消臭機能を発揮し続けるための構成について、詳細に説明する。吸収性物品１０Ａは、消臭成分を含み、吸収性ポリマー８１と別体の消臭粒子８２を有する。消臭粒子８２は、消臭機能を有していればよく、他の成分（抗菌成分、芳香成分等）を有してもよい。消臭粒子８２は、吸収性ポリマー８１と別体で成形されていればよく、吸収性物品１０Ａ内で吸収性ポリマー８１と部分的に接していてもよい。

[0035] 本構成によれば、吸収性ポリマー８１と消臭粒子８２が別体であるため、消臭成分が吸収性ポリマー８１の表面を覆う等の吸収性ポリマー８１の吸収性能を消臭成分が阻害することが少なく、吸収性ポリマー８１の吸収性能を維持できる。また、吸収性ポリマー８１と消臭粒子８２が別体であるため、吸収性ポリマー８１が膨潤しても消臭粒子８２が単独で配置され続け、消臭機能を発揮し続けることができる。また、吸収性ポリマー８１と消臭粒子が別体であるため、消臭成分の付与によって吸収性ポリマー８１の粒径が大きくなることが抑制され、着用時の違和感を抑制できる。

[0036] 吸収性物品１０Ａが体液を吸収した吸収状態において、消臭粒子８２の平均粒径は、吸収性ポリマー８１の平均粒径よりも小さい。吸収状態において、消臭粒子の平均粒径＜吸収性ポリマーの平均粒径であり、消臭粒子を付与することに起因して粒子径が大きい物質が存在することによる着用時の違和感を抑制できる。体液を吸収した吸収状態における粒径は、以下の方法によって測定できる。まず、吸収性物品から消臭粒子と吸収性ポリマーを取り出す。25±1℃の0.9wt%生理食塩水を１Ｌずつ準備する。生理食塩水１Ｌに対して１gの割合で、測定対象粒子（吸収性ポリマー、消臭粒子）を各生理食塩水に入れる。１時間放置した後、粒子が抜け落ちない粗さのザルまたはネットの上に粒子を取り出し、１５分間放置して水切りする。各粒子の直径を電子顕微鏡で測定し、ランダムに選んだ３０粒の平均値を平均粒子径とする。

[0037] 吸収性物品が体液を吸収していない非吸収状態において、消臭粒子８２の平均粒径は、吸収性ポリマー８１の平均粒径よりも小さくてよい。本構成によれば、着用し始めた時点から体液を吸収して吸収性物品を外す前の間に亘って、消臭粒子の平均粒径が吸収性ポリマーの平均粒径よりも小さく、着用時に亘って、消臭粒子を付与することに起因して粒子径が大きい物質が存在することによる着用時の違和感を抑制できる。非吸収状態は、吸収性物品の使用前の状態であり、例えば、パッケージを開封して吸収性物品を取り出した状態で、高吸収性ポリマーと消臭粒子を取り出して、その粒径を測定する。温度、湿度等の条件は、吸収状態と同じである。非吸収状態における粒径は、吸収性物品から消臭粒子と吸収性ポリマーを取り出し、各粒子の粒子径を電子顕微鏡で測定し、ランダムに選んだ３０粒の平均値を平均粒子径とする。

[0038] 消臭粒子８２は、吸収コア３０内に配置されてよい。消臭粒子８２は、吸収性ポリマー８１等の吸収材料内に混在し、吸収材料と共に積層体を構成してもよいし、吸収シート内において吸収性ポリマー８１とともに配置されていてもよい。本態様によれば、吸収コア３０内に体液が導かれる過程で消臭機能を発揮できるとともに、吸収コア３０に吸収された体液に対しても消臭機能を発揮できる。第１実施形態においては、第１吸収コア３１内に吸収性ポリマー８１と消臭粒子８２が配置されている。当該形態において、第２吸収コア３２内に消臭粒子８２が配置されていてもよいし、第２吸収コア３２内に消臭粒子８２が配置されていなくてもよい。

[0039] 消臭粒子８２の平均粒径は、コアラップ３３の繊維間距離よりも大きくてよい。より詳細には、吸収状態における消臭粒子８２の平均粒径がコアラップ３３の繊維間距離よりも大きければよく、好適には、非吸収状態における消臭粒子８２の平均粒径がコアラップの繊維間距離よりも大きければよい。本態様によれば、消臭粒子８２がコアラップ３３を通過し難く、吸収コア３０内に消臭粒子８２を保持し、消臭機能を発揮し続けることができる。また、コアラップ３３を消臭粒子８２が通過することを抑制し、コアラップ３３

を通過した消臭粒子が肌に当たることによる装着感の悪化を抑制できる。

[0040] なお、コアラップ３３の繊維間距離は、次の方法によって測定できる。

測定対象のサンプルに該当する部位を四角形形状に切り出した（厚み方向に切断した）ものを試料とし、マイクロスコープ（ＫＥＹＥＮＣＥ製 ＶＨＸ－２０００、レンズ ＶＨ－Ｚ２０W絞り開放）の３Ｄ画像連結機能を用いて、試料の表面から深度１００μｍまで焦点が一致している拡大画像（例えば、５００倍の画像）を得て、その拡大画像を基に焦点が一致している繊維の外側を抽出した。そこに形成された面を繊維空間とする。その繊維空間の最大内接円の直径を繊維空間距離とし、繊維空間１００カ所分の平均値を平均繊維間距離（Ｄｐ）とした。

[0041] 第１吸収コアに３１における消臭粒子８２の坪量は、第２吸収コア３２における消臭粒子８２の坪量よりも高くてよい。より詳細には、第１吸収コアに３１と第２吸収コア３２の両方に消臭粒子８２が配置され、その坪量が異なっていてもよいし、第１実施形態のように、第１吸収コア３１に消臭粒子８２が配置され、第２吸収コア３２に消臭粒子８２が配置されていなくてもよい。本態様によれば、肌側Ｔ１に位置する第１吸収コア３１における消臭粒子８２の坪量が高いため、尿が吸収されるとき、または、吸収性物品１０Ａの肌側Ｔ１に臭気がでていくときに消臭粒子８２に接触し易く、消臭機能を発揮できる。本構成と同様の効果を得られる構成として、肌側領域Ｒ１１における消臭粒子８２の坪量は、非肌側領域Ｒ１２における消臭粒子８２の坪量よりも高くてよい。当該構成によっても、肌側領域Ｒ１１における消臭粒子８２の坪量が高いため、尿が吸収されるとき、または、吸収性物品１０Ａの肌側Ｔ１に臭気がでていくときに消臭粒子８２に接触し易く、消臭機能を発揮できる。

[0042] 変形例において、第２吸収コアに３２における消臭粒子８２の坪量は、第１吸収コア３１における消臭粒子８２の坪量よりも高くてよい。体液は、第１吸収コア３１から第２吸収コア３２に移行し、多量の体液が排出されると液不透過性のバックシート２５側に溜まる。このとき、第２吸収コア３２に

おける消臭粒子８２の坪量が高いため、非肌側Ｔ２に引き込まれた体液に対して消臭機能を発揮できる。また、消臭粒子８２は、第１吸収コア３１における坪量が低く、肌に当たり難い。そのため、着用時に消臭粒子８２が当たることによる違和感を抑制できる。当該変形例と同様の効果を得られる構成として、非肌側領域Ｒ１２における消臭粒子８２の坪量は、肌側領域Ｒ１１における消臭粒子８２の坪量よりも高くてよい。当該構成によっても、非肌側領域Ｒ１２における消臭粒子８２の坪量が高いため、吸収コア３０の非肌側Ｔ２に引き込まれた体液に対して消臭機能を発揮できる。また、消臭粒子８２は、肌側領域Ｒ１１における坪量が低く、肌に当たり難い。そのため、着用時に消臭粒子８２が当たることによる違和感を抑制できる。

[0043] 消臭粒子８２は、第１コアラップ３３ａと第２コアラップ３３ｂの間に配置されてよい。本態様によれば、第１吸収コア３１から第２吸収コア３２に体液が導かれる過程で消臭機能を発揮できる。また、吸収コア３０内に吸収性ポリマー８１が配置され、吸収コア３０外に消臭粒子８２が配置されているため、吸収性ポリマー８１と消臭粒子８２を分けて配置し、それぞれの機能を発揮し続けることができる。また、消臭粒子８２は、第１吸収コア３１よりも非肌側Ｔ２に配置され、肌に当たり難い。そのため、着用時に消臭粒子が当たることによる違和感を抑制できる。

[0044] 吸収性物品１０Ａの平面視において、消臭粒子８２は、吸収コア３０の全域に配置されていてもよいし、吸収コア３０の一部の領域に配置されていてもよい。例えば、消臭粒子８２が配置された消臭領域Ｒ８２は、吸収コア３０の幅方向Ｗの中心を跨いで配置されてよい。また、図３に示すように、消臭領域Ｒ８２は、吸収コア３０の幅方向Ｗの全域に対する８０％以下であってよく、５０％以下であってよい。第１実施形態の消臭領域Ｒ８２は、第１吸収コア３１の幅方向Ｗの一部の領域に設けられている。

[0045] 第１吸収コアに３１における吸収性ポリマー８１の坪量は、第２吸収コア３２における吸収性ポリマー８１の坪量よりも高くてよい。同様に、肌側領域Ｒ１１における吸収性ポリマー８１の坪量は、非肌側領域Ｒ１２における

吸収性ポリマー８１の坪量よりも高くてよい。当該構成によれば、第１吸収コア３１（又は肌側領域Ｒ１１）における吸収性ポリマー８１によるブロッキングによって臭気が肌側Ｔ１にでていくこと抑制し、吸収コア３０内の臭気に対して消臭機能を発揮できる。

[0046] また、変形例において、第１吸収コアに３１における吸収性ポリマー８１の坪量は、第２吸収コア３２における吸収性ポリマー８１の坪量よりも低くてよい。同様に、肌側領域Ｒ１１における吸収性ポリマー８１の坪量は、非肌側領域Ｒ１２における吸収性ポリマー８１の坪量よりも低くてよい。当該構成によれば、第２吸収コア３２（又は非肌側領域Ｒ１２）において吸収性ポリマー８１によって多くの体液を保持し、当該体液の臭気が揮発する過程で消臭機能を発揮、また、第１吸収コア３１（又は肌側領域Ｒ１１）にて吸収性ポリマーによるブロッキングを抑制し、繰り返し体液が排出された場合であっても体液を吸収コア３０内に引き込み続けることができる。また、第１吸収コア３１（肌側領域Ｒ１１）に吸収性ポリマー８１が少なく、肌に吸収性ポリマー８１が当たり難く、着用時に吸収性ポリマー８１が当たることによる違和感を抑制できる。

[0047] 第１実施形態の消臭粒子は、第１吸収コア３１内と、第１コアラップ３３ａと第２コアラップ３３ｂの間と、に配置されている。しかし、第１実施形態に掛かる吸収性物品の配置は、当該形態に限られない。例えば、消臭粒子８２は、第１吸収コア３１内のみに配置されていてもよいし、第１コアラップ３３ａと第２コアラップ３３ｂの間のみに配置されていてもよいし、第２実施形態、第３実施形態、第４実施形態、変形例等の他の形態に掛かる配置であってもよい。

[0048] 次いで、第２実施形態に掛かる吸収性物品１０Ｂについて説明する。なお、以下の説明において、第１実施形態と同様の構成については、同符号を用いて説明を省略する。図４は、第２実施形態に係る吸収性物品１０Ｂの肌側Ｔ１から見た平面図である。図５は、図４に示すＢ－Ｂ線に沿った断面図である。第２実施形態に係る吸収性物品１０Ｂは、軽失禁パッドである。軽失

禁パッドは、バックシート２５の非肌側Ｔ２の面に止着部２９が設けられ、下着等の着用物品又はおむつの内面に装着されて使用されてよい。

[0049] 吸収性物品１０Ｂの吸収コア３０は、第１吸収コア３１と第２吸収コア３２を有する。第１吸収コア３１の幅方向Wの長さと第２吸収コア３２の幅方向Wの長さは、同じであってよい。第１吸収コア３１及び第２吸収コア３２は、吸収材料として吸収性ポリマーのみを有し、いわゆるＳＡＰシートを構成してよい。吸収性物品１０Ｂは、トップシート２１と吸収コア３０との間に液透過性を有するセカンドシート２７が配置されてよい。

[0050] 吸収性物品１０Ｂの消臭粒子８２は、ＳＡＰシート内に配置されている。ＳＡＰシートは、吸収性ポリマー８１と、当該吸収性ポリマー８１を挟む複数のコアラップ３３と、によって構成されている。消臭粒子８２は、吸収性ポリマーと共に複数のコアラップ３３によって挟まれている。当該構成によっても、吸収コア内に体液が導かれる過程で消臭機能を発揮できるとともに、吸収コアに吸収された体液に対しても消臭機能を発揮できる。

[0051] 次いで、変形例について説明する。変形例１において、消臭粒子８２は、吸収コア３０とセカンドシート２７の間、又はセカンドシート２７とトップシート２１の間に配置されてもよい。当該構成によれば、トップシート側から吸収コア側に体液を導く過程において消臭粒子が体液と触れ、消臭効果を発揮できる。特に、体液が少量であり、体液が吸収コアまで導かれない場合であっても、消臭粒子が体液と触れ、消臭効果を発揮できる。また、吸収コア３０内に吸収性ポリマー８１が配置され、吸収コア３０外に消臭粒子８２が配置されているため、吸収性ポリマー８１と消臭粒子８２を分けて配置し、それぞれの機能を発揮し続けることができる。

[0052] 変形例２において、消臭粒子８２は、吸収コア３０とバックシート２５の間に配置されてもよい。吸収コア内に引き込まれた体液は、肌側領域から非肌側領域に移行し、多量の体液が排出されると液不透過性のバックシート側に溜まる。このとき、吸収コアの非肌側の面とバックシートの間に消臭粒子が配置されているため、吸収コアの非肌側の面に引き込まれた体液に対して

消臭機能を発揮できる。また、使用者は、バックシートを介して吸収性物品の外側から消臭粒子を触感で把握し、消臭粒子の存在に気づき易い。バックシート側に消臭粒子が配置されているため、着用者の肌に消臭粒子が直に当たることを抑制しつつ、触感によって消臭粒子の存在を気づかせることができる。また、吸収コア３０内に吸収性ポリマー８１が配置され、吸収コア３０外に消臭粒子８２が配置されているため、吸収性ポリマー８１と消臭粒子８２を分けて配置し、それぞれの機能を発揮し続けることができる。また、消臭粒子８２は、吸収コア３０よりも非肌側Ｔ２に配置され、肌に当たり難い。そのため、着用時に消臭粒子が当たることによる違和感を抑制できる。

[0053] 変形例３において、消臭粒子８２は、防漏ギャザーに配置されてよい。詳細には、消臭粒子８２は、サイドシートが積層された領域に、防漏弾性部材３５と共に配置されてよい。当該構成によれば、吸収性物品の幅方向の中心に対する幅方向の両側において起立する防漏ギャザーに消臭粒子が配置されているため、吸収性物品から側方に臭気が流れる過程で消臭機能を発揮できる。

[0054] 上述にて、消臭粒子８２の複数の配置態様について説明した。消臭粒子の配置態様は、説明した実施形態又は変形例に限られない。例えば、第１実施形態に係る吸収性物品において、消臭粒子８２は、第１吸収コア３１内のみに配置されていてもよいし、第１コアラップ３３ａと第２コアラップ３３ｂの間のみに配置されていてもよいし、第２実施形態、第３実施形態、第４実施形態、変形例等の他の形態に掛かる配置であってもよい。すなわち、消臭粒子８２の配置態様は、上述の配置態様を適宜選択することができ、また、適宜組み合わせることができる。

[0055] 上述の実施形態及び変形例において共通の構成として、本発明の消臭粒子８２は、多数の細孔を有する多孔質粒子によって構成されてよい。多孔質粒子は臭気成分が物理的に吸着し易く、消臭機能をより発揮し易い。多孔質粒子としては、例えば、シリカゲル、活性アルミナ、ゼオライト、ケイ酸カルシウム、ベントナイト、酸性白土、炭酸カルシウムを用いることができ、好

適には、シリカゲルを用いることができる。

[0056] 消臭粒子８２は、例えば、金属酸化物、無機酸、塩素化合物、過酸化物、などの無機系成分、金属キレート化合物、界面活性剤、窒素化合物、有機酸、エステル化合物、シクロデキストリン、アルデヒド、有機ケイ素、などの有機系成分、及びポリフェノール化合物、ビタミン類、などの天然由来成分を用いることができる。

[0057] 消臭粒子８２は、キレート剤と抗酸化剤を含んでよい。キレート剤は、窒素（Ｎ）、硫黄（Ｓ）、リン（Ｐ）を含む栄養物質とキレート反応を起こし、安定化合物を生成し、栄養物質の分解、酸化、揮発による臭いの発生を阻止する。更に、消臭粒子８２が抗酸化剤を含むことで、キレート剤及び栄養物質の酸化を防止する。なお、キレート剤としては、有機亜鉛化合物を好適に用いることができ、抗酸化剤としては、フラボノイド、ビタミンＣを好適に用いることができる。

[0058] また、消臭粒子８２は、キレート剤と抗菌剤を含んでよい。キレート剤によって栄養物質の分解、酸化、揮発による臭いの発生を阻止しつつ、抗菌剤によって微生物の繁殖を阻止できる。なお、抗菌剤としては、フラボノイド、四級アンモニウム塩を好適に用いることができる。

[0059] 以上、上述の実施形態及び変形例を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、特許請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。したがって、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

[0060] なお、２０２３年１２月１日に出願された中国特許出願第２０２３１１６３０８４５.４号の全内容が、参照により、本明細書に組み込まれる。

符号の説明

[0061] １０Ａ、１０Ｂ　：吸収性物品

２１　　：トップシート
２５　　：バックシート
３０　　：吸収コア
３１　　：第１吸収コア
３２　　：第２吸収コア
３３　　：コアラップ
３３ａ　：第１コアラップ
３３ｂ　：第２コアラップ
８１　　：吸収性ポリマー
８２　　：消臭粒子
Ｒ１１　：肌側領域
Ｒ１２　：非肌側領域
Ｌ　　：前後方向
Ｗ　　：幅方向
Ｔ　　：厚み方向
Ｔ１　　：肌側
Ｔ２　　：非肌側

請求の範囲

[請求項1] 吸収性ポリマーを含む吸収材料を有する吸収コアと、

前記吸収コアよりも肌側に位置し、着用者の肌に当接する液透過性のトップシートと、

前記吸収コアよりも非肌側に位置し、液不透過性のバックシートと、を有する吸収性物品であって、

消臭成分を含み、前記吸収性ポリマーと別体の消臭粒子を有し、

前記吸収性物品が体液を吸収した吸収状態において、前記消臭粒子の平均粒径は、前記吸収性ポリマーの平均粒径よりも小さい、吸収性物品。

[請求項2] 前記吸収性物品が体液を吸収していない非吸収状態において、前記消臭粒子の平均粒径は、前記吸収性ポリマーの平均粒径よりも小さい、請求項１に記載の吸収性物品。

[請求項3] 前記消臭粒子は、前記吸収コア内に配置されている、請求項１又は請求項２に記載の吸収性物品。

[請求項4] 前記吸収コアは、繊維を有するコアラップによって覆われており、

前記消臭粒子の平均粒径は、前記コアラップの繊維間距離よりも大きい、請求項３に記載の吸収性物品。

[請求項5] 前記吸収コアは、前記吸収コアの厚み方向の中心よりも肌側に位置する肌側領域と、前記吸収コアの厚み方向の中心よりも非肌側に位置する非肌側領域と、を有し、

前記肌側領域における前記消臭粒子の坪量は、前記非肌側領域における前記消臭粒子の坪量よりも高い、請求項３に記載の吸収性物品。

[請求項6] 前記吸収コアは、前記吸収コアの厚み方向の中心よりも肌側に位置する肌側領域と、前記吸収コアの厚み方向の中心よりも非肌側に位置する非肌側領域と、を有し、

前記非肌側領域における前記消臭粒子の坪量は、前記肌側領域における前記消臭粒子の坪量よりも高い、請求項３に記載の吸収性物品。

[請求項7] 前記吸収コアは、第１吸収コアと、前記第１吸収コアよりも非肌側に位置する第２吸収コアと、を有し、

前記第１吸収コアにおける前記消臭粒子の坪量は、前記第２吸収コアにおける前記消臭粒子の坪量よりも高い、請求項３に記載の吸収性物品。

[請求項8] 前記吸収コアは、第１吸収コアと、前記第１吸収コアよりも非肌側に位置する第２吸収コアと、を有し、

前記コアラップは、前記第１吸収コアの少なくとも非肌側の面を覆う第１コアラップと、前記第２吸収コアの少なくとも肌側の面を覆う第２コアラップと、を有し、

前記消臭粒子は、前記第１コアラップと前記第２コアラップの間に配置されている、請求項４に記載の吸収性物品。

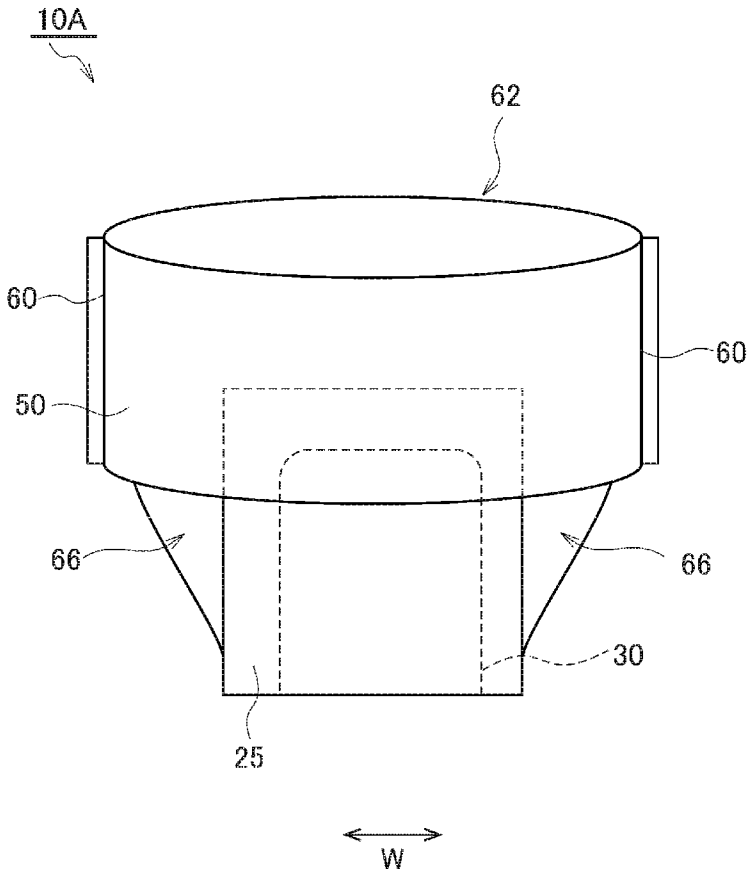
[請求項9] 前記消臭粒子は、前記吸収コアの非肌側の面と前記バックシートの間に配置されている、請求項１又は請求項２に記載の吸収性物品。

[請求項10] 前記消臭粒子は、多数の細孔を有する多孔質粒子によって構成されている、請求項１又は請求項２に記載の吸収性物品。

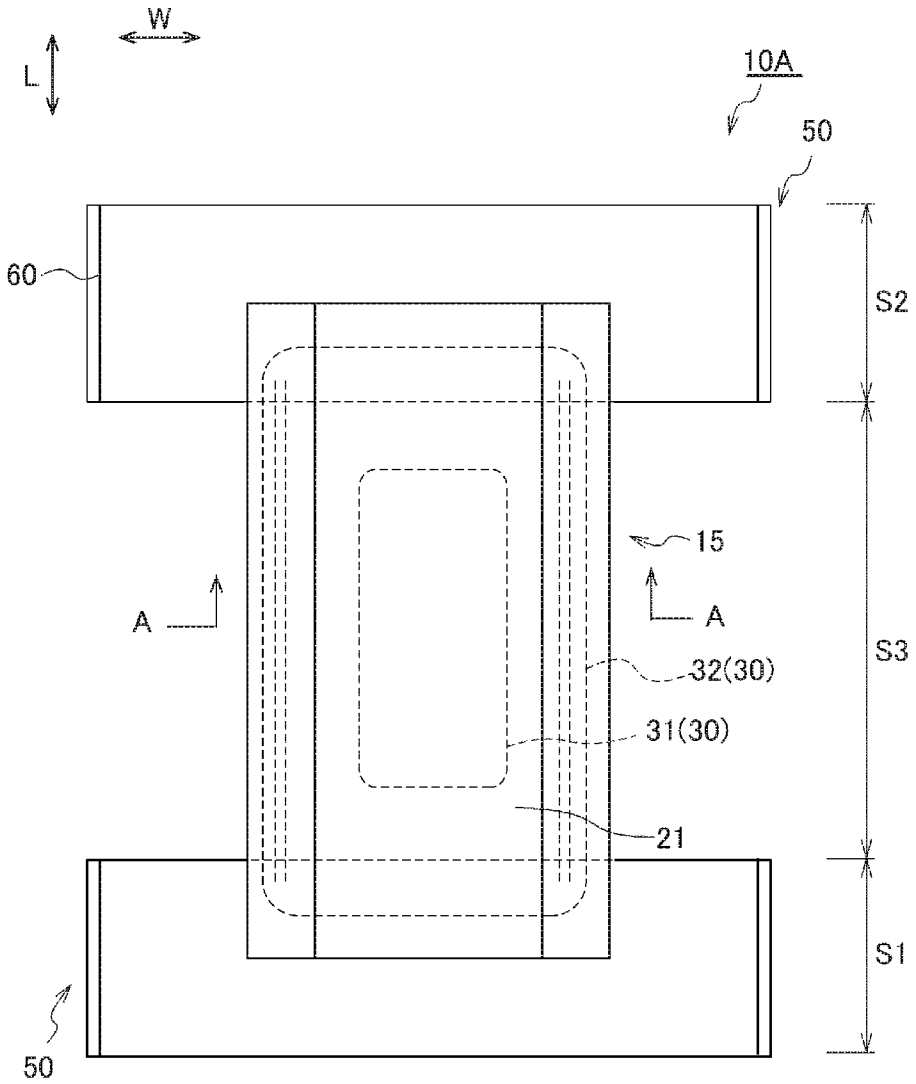
[請求項11] 前記消臭粒子は、キレート剤と抗酸化剤を含む、請求項１又は請求項２に記載の吸収性物品。

[請求項12] 前記消臭粒子は、キレート剤と抗菌剤を含む、請求項１又は請求項２に記載の吸収性物品。

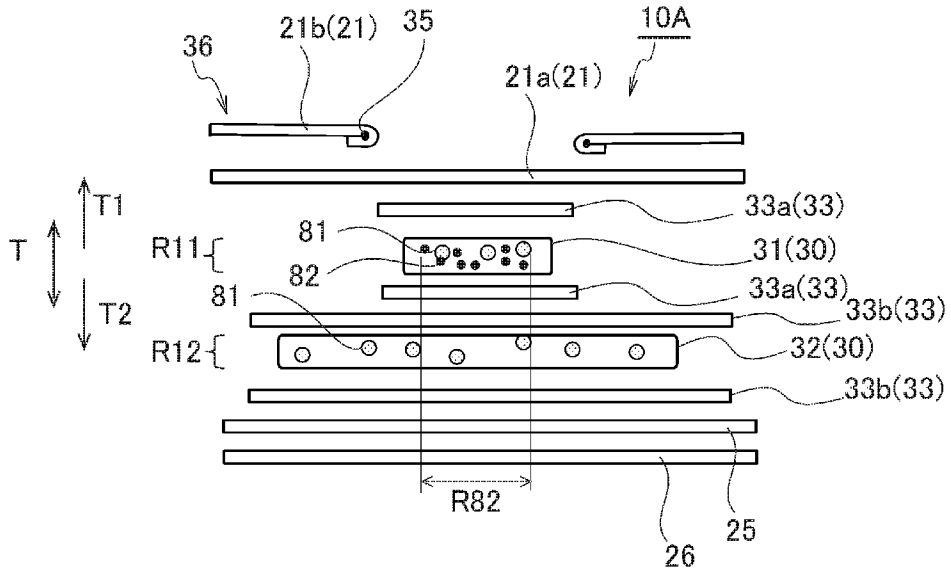
[図1]



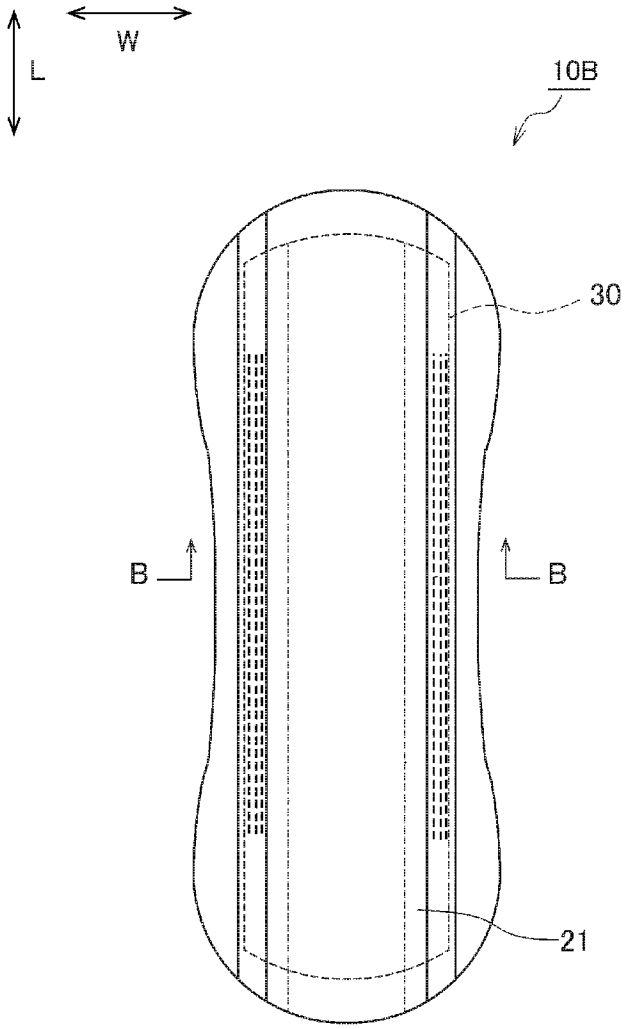
[図2]



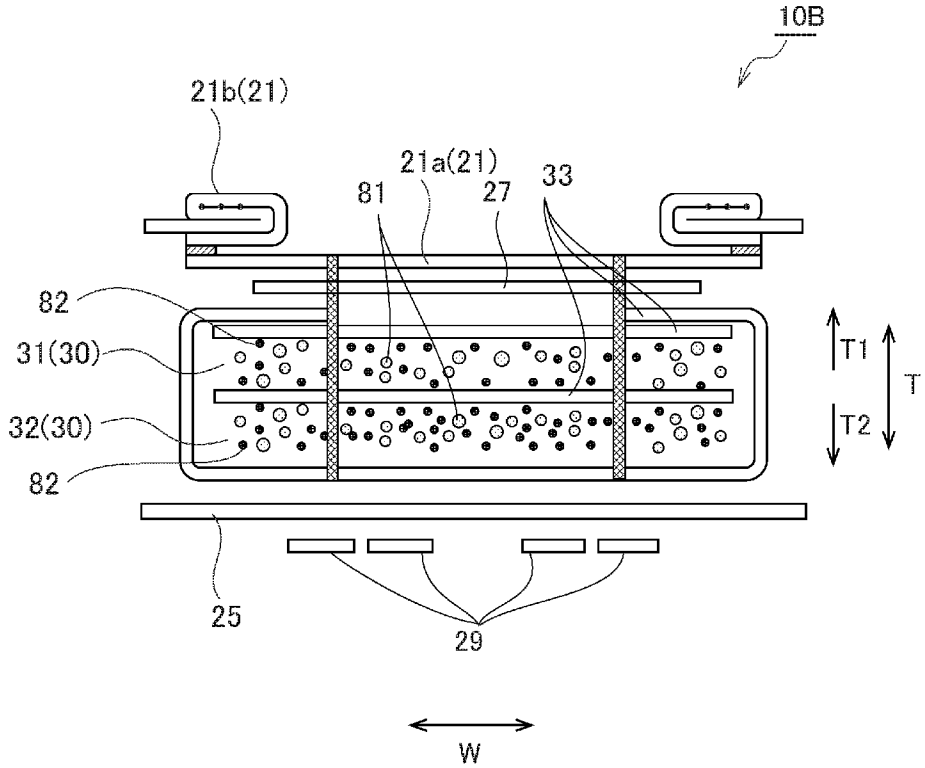
[図3]


36
21b(21)
35
10A
21a(21)
T1
T
T2
R11
R12
81
82
81
33a(33)
31(30)
33a(33)
33b(33)
32(30)
33b(33)
R82
26
25

[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/040411

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 13/15(2006.01)i
FI: A61F13/15 141

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

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 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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	WO 2006/135017 A1 (DAIO PAPER CORPORATION) 21 December 2006 (2006-12-21) paragraphs [0054], [0067], [0077], [0079], [0127]-[0130], fig. 3	1-4, 9-10
Y		5-8, 11-12
Y	JP 2001-61886 A (KAO CORPORATION) 13 March 2001 (2001-03-13) paragraph [0015], fig. 2-3	5, 7
Y	JP 2017-158652 A (UNI-CHARM CO., LTD.) 14 September 2017 (2017-09-14) paragraph [0022], fig. 2	6
Y	WO 2019/021444 A1 (KAO CORPORATION) 31 January 2019 (2019-01-31) paragraphs [0064]-[0065], fig. 2	8
Y	WO 2019/142872 A1 (SUMITOMO SEIKA CHEMICALS CO., LTD.) 25 July 2019 (2019-07-25) paragraph [0038]	11-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☑ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
08 January 2025	**21 January 2025**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/040411

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO 2006/135017 A1	21 December 2006	(Family: none)	
JP 2001-61886 A	13 March 2001	(Family: none)	
JP 2017-158652 A	14 September 2017	(Family: none)	
WO 2019/021444 A1	31 January 2019	(Family: none)	
WO 2019/142872 A1	25 July 2019	US 2020/0353443 A1 paragraph [0045] EP 3741783 A1 CN 111542553 A KR 10-2020-0104312 A	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/040411

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
FI: A61F13/15 141

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

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４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	WO 2006/135017 A1 (大王製紙株式会社) 21.12.2006 (2006-12-21) 段落［００５４］、［００６７］、［００７７］、［００７９］、［０１２７］－［０１３０］、図３	1-4,9-10
Y		5-8,11-12
Y	JP 2001-61886 A (花王株式会社) 13.03.2001 (2001-03-13) 段落［００１５］、図２－３	5,7
Y	JP 2017-158652 A (ユニ・チャーム株式会社) 14.09.2017 (2017-09-14) 段落［００２２］、図２	6
Y	WO 2019/021444 A1 (花王株式会社) 31.01.2019 (2019-01-31) 段落［００６４］－［００６５］、図２	8
Y	WO 2019/142872 A1 (住友精化株式会社) 25.07.2019 (2019-07-25) 段落［００３８］	11-12

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊ 引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と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
“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
08.01.2025	21.01.2025

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）

住永　知毅 3B 1183

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/JP2024/040411

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO 2006/135017 A1	21.12.2006	（ファミリーなし）	
JP 2001-61886 A	13.03.2001	（ファミリーなし）	
JP 2017-158652 A	14.09.2017	（ファミリーなし）	
WO 2019/021444 A1	31.01.2019	（ファミリーなし）	
WO 2019/142872 A1	25.07.2019	US 2020/0353443 A1 段落［００４５］ EP 3741783 A1 CN 111542553 A KR 10-2020-0104312 A	