(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
2019年11月28日(28.11.2019)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2019/224988 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/53 (2006.01) *A61F 13/534* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2018/020064

(22) 国際出願日： 2018年5月24日(24.05.2018)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(71) 出願人: 株式会社ダイセル (**DAICEL CORPORATION**) [JP/JP]; 〒5300011 大阪府大阪市北区大深町３番１号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 永田 真悟 (**NAGATA, Shingo**). 小林 慧子 (**KOBAYASHI, Keiko**). 重松 雅人 (**SHIGEMATSU, Masato**).

(74) 代理人: 特許業務法人 有古特許事務所 (**PATENT CORPORATE BODY ARCO PATENT OFFICE**); 〒6500031 兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１ 貿易ビル３階 Hyogo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

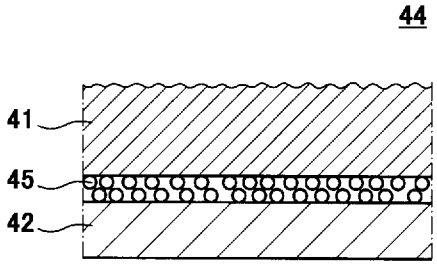
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第21条(3)）

WO 2019/224988 A1

(54) **Title:** ABSORBENT BODY AND ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称： 吸収体及び吸収性物品



(57) **Abstract:** This absorbent body is provided with: a base sheet comprising a non-woven fabric; a core body disposed above the base sheet; and absorbent particulates dispersedly disposed between the base sheet and the core body. The core body comprises a tow band in which long fibers of cellulose acetate tow are crimped and opened.

(57) 要約：吸収体は、不織布からなるベースシートと、ベースシートの上方に配置されたコア体と、ベースシートと前記コア体との間に分散して配置された吸水性の粒状物と、を備える。コア体が、セルロースアセテートトウの長繊維を捲縮且つ開繊したトウバンドからなる。

明　細　書

発明の名称 ： 吸収体及び吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、吸収体及び吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 本書では、以下の定義された各用語を使用する。

ＴＤ：全繊維度（トータルデニール）であり、トウの集合体（トウバンド）の繊維度（９０００ｍ当たりのグラム数）を指す。

[0003] ＦＤ：単繊維度（フィラメントデニール）であり、単繊維（１本のフィラメント）の繊維度（９０００ｍ当たりのグラム数）を指す。単繊維デニールとも称する。

[0004] 紙おむつや尿漏れ防止用パッド等の衛生製品である吸収性物品は、例えば、水分を吸収する吸収体と、液透過性を有するトップシートと、通気性を有するバックシートとを備える。

[0005] 吸収体は、例えば、特許文献１又は２に開示されるように、フラッフパルプ等からなる一対の外側不織布と、一対の外側不織布間に配置されたコア体とを有する。コア体は、例えば、短繊維を網目状に結合してなる比較的低密度の内側不織布により構成される。一対の外側不織布と、コア体との間には、例えば、高吸水性樹脂（ SAP ： Super absorbent polymer ）からなる吸水性の粒状物が分散配置される。このような構造を有する吸収体を備える吸収性物品では、水分がトップシートに形成された微細孔を通じて吸収体に到達する。吸収体内部において、水分は、一対の外側不織布と内側不織布とにより拡散されて粒状物に吸収される。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：中国特許第１０１４９１４７２Ｂ公報

特許文献2：中国実用新案第ＣＮ２０６００７４８２Ｕ号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 吸収性物品は、使用中の触感が良好であり且つ嵩高いことが望ましい。しかしながら、上記構成の吸収性物品の場合、吸水後の水分が吸収性物品の表面に浸み出すこと（以下、リウェットと称する。）により、触感が低下するおそれがある。また、厚みが比較的薄く装着感に優れず、ユーザに与える安心感が十分ではない。

[0008] そこで本発明は、内部に吸水性の粒状物が分散配置された吸収体を備える吸収性物品において、リウェットを抑制することにより使用中の触感が良好であり、且つ、嵩高い状態を維持可能にすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 上記課題を解決するために、本発明の一態様に係る吸収体は、不織布からなるベースシートと、前記ベースシートの上方に配置されたコア体と、前記ベースシートと前記コア体との間に分散して配置された吸水性の粒状物と、を備え、前記コア体が、セルロースアセテートトウの長繊維を捲縮且つ開繊したトウバンドからなる。

[0010] 上記構成によれば、コア体が、セルロースアセテートトウの長繊維を捲縮且つ開繊したトウバンドからなるので、吸収体に吸水された水分が、コア体に形成された豊富な繊維間隙を通じてコア体の内部を良好に通過でき、粒状物に効率よく吸水させることができる。これにより、コア体のベースシート側とは反対側の面から水分を速やかに粒状物に移動できると共に、粒状物の周辺に水分が残留するのを防止でき、リウェットを大幅に防止できる。

[0011] またコア体は、セルロースアセテートトウの長繊維が捲縮且つ開繊されることにより良好な嵩高さを有しているので、使用中に吸収体が圧縮されたり、吸収体が吸水しても、吸収体の嵩が大幅に減少するのを防止でき、ふんわりとした柔らかい触感とクッション性を発揮できる。

[0012] また、コア体とベースシートとの間に粒状物が配置されているので、コア体の粒状物側とは反対側の面は、液離れが良好で吸水後もさらっとした触感

を維持できる。また、吸収体の厚みを大きくできるので、優れた装着感が得られ、ユーザに十分な安心感を与えることができる。

[0013] 前記コア体はシート状であり、前記ベースシートと重ねて配置されていてもよい。このように、コア体をシート状とすることで、コア体の良好な嵩高さにより、使用中も吸収体の広い面積にわたって優れた触感を得ることができる。

[0014] 前記コア体における前記トウバンドの坪量が、１５ｇｓｍ（ grams per square meter ）以上１５０ｇｓｍ以下の範囲の値に設定されていてもよい。これにより、コア体の圧縮エネルギーを高めることができ、吸収体に、良好な嵩高さと、ふんわりとした柔らかい触感とを更に良好に発揮させることができる。

[0015] 前記ベースシートと前記コア体との間に配置された液透過性シートを更に備え、前記粒状物が、前記ベースシートと前記液透過性シートとの間、及び、前記液透過性シートと前記コア体との間に配置されていてもよい。このような液透過性シートを備える場合においても、吸収体のリウェットを良好に防止できると共に、嵩高い状態を維持できる。また粒状物が、ベースシートと液透過性シートとの間、及び、液透過性シートとコア体との間に配置されているので、水分を液透過性シート中に透過させることにより、液透過性シートの厚み方向両側に配置された粒状物に水分を分散して吸水させることができ、更に効率よく粒状物に吸水させることができる。

[0016] また、本発明の一態様に係る吸収性物品は、上記したいずれかの吸収体と、前記ベースシートの前記コア体とは反対側に重ねて配置されたバックシートと、前記コア体の前記ベースシートとは反対側に重ねて配置されたトップシートと、を備える。

[0017] 上記構成によれば、セルロースアセテートトウの長繊維を捲縮且つ開繊したトウバンドからなる吸収体を用いたことにより、吸収性物品では、リウェットを防止できると共に、使用中の吸収体の嵩が大幅に減少するのを防止できる。

発明の効果

[0018] 本発明の各態様によれば、内部に吸水性の粒状物が分散配置された吸収体を備える吸収性物品において、リウェットを抑制することにより使用中の触感が良好であり且つ嵩高い状態を維持できる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]第１実施形態に係る吸収体製造装置の概略図である。

[図2]図１の装置により得られた吸収体の搬送方向から見た鉛直断面図である。

[図3]図２の吸収体を備える吸収性物品の鉛直断面図である。

[図4]第２実施形態の吸収体の搬送方向から見た鉛直断面図である。

[図5]比較例の吸収体の搬送方向から見た鉛直断面図である。

発明を実施するための形態

[0020] 以下、各実施形態について図を参照して説明する。以下に言及する上流側は、トウバンド４０の搬送方向Ｐの上流側を指し、下流側は、トウバンド４０の搬送方向Ｐの下流側を指す。

[0021] （第１実施形態）

［吸収体製造装置］

[0022] 図１は、第１実施形態に係る吸収体製造装置１（以下、単に製造装置１と称する。）の概略図である。図１に示すように、製造装置１の近傍には、梱包容器５０が配置される。梱包容器５０には、複数本の繊維を含むトウバンド４０がベール状に折り畳まれ、且つ圧縮されて梱包されている。図１の梱包容器５０は、断面構造を示している。

[0023] トウバンド４０に含まれる繊維は、捲縮されたセルロースアセテートトウの長繊維である。トウバンド４０のＴＤは、適宜設定可能であるが、一例として６０００以上６００００以下の範囲の値に設定されている。トウバンド４０のＦＤは、適宜設定可能であるが、一例として１以上２０以下の範囲の値に設定されている。本実施形態の製造装置１では、トウバンド４０は、幅方向が水平に保たれながら、予め定められた搬送方向Ｐに搬送される。トウ

バンド４０のＴＤ及び坪量は、一例として、特開２０１４－２２１９６１号公報に開示されるように、搬送中のトウバンド４０を所定の幅寸法に裁断することで調整可能である。

[0024] 製造装置１は、第１製造部２と第２製造部３とを備える。第１製造部２は、第１拡幅装置４、ガイド５、第２拡幅装置６、第１開繊ロール対７、第２開繊ロール対８、開繊装置９、及び搬送ロール対１０を有する。

[0025] 第１拡幅装置４は、梱包容器５０の内部から繰り上げられたトウバンド４０を、幅方向に拡幅する。ガイド５は、第１拡幅装置４を通過したトウバンド４０を、第２拡幅装置６へ向けてガイドする。第２拡幅装置６は、ガイド５を通過したトウバンド４０を、更に幅方向に拡幅する。一例として、第１拡幅装置４と第２拡幅装置６とは、同様の構成を有する。

[0026] 第１開繊ロール対７と第２開繊ロール対８とは、開繊装置９よりも上流側において、第２拡幅装置６を通過したトウバンド４０を更に開繊する。第２開繊ロール対８は、第１開繊ロール対７よりも下流側に配置されている。第１開繊ロール対７は、互いの周面を対向させて配置された一対のロール１４，１５を有する。第２開繊ロール対８は、互いの周面を対向させて配置された一対のロール１６，１７を有する。ロール１６，１７は、ロール１４，１５の周速度よりも早い周速度で回転する。

[0027] 第２拡幅装置６を通過したトウバンド４０は、一対のロール１４，１５の間と、一対のロール１６，１７の間とに挿通される。トウバンド４０は、ロール１４～１７の各周面と接触することにより搬送方向Ｐに張力を与えられ、嵩高く開繊される。

[0028] 開繊装置９は、第２開繊ロール対８を通過したトウバンド４０を開繊する。開繊装置９におけるトウバンド４０の開繊方法は、限定されない。搬送ロール対１０は、互いの周面を対向させて配置された搬送ロール２３，２４を有する。開繊装置９を通過したトウバンド４０は、搬送ロール２３，２４の間に挿通され、搬送ロール２３，２４により厚み方向に押圧される。これによりシート状のコア体４１が製造される。コア体４１は、ガイドロール１３

にガイドされながら、第２製造部３に搬送される。

[0029] 第２製造部３は、粒状物４５を介して、コア体４１とベースシート４２とを重ねて配置する。第２製造部３は、供給装置１１、シート搬送装置２５、添加装置３０、及びシート成型ロール対３２を有する。

[0030] 供給装置１１は、ベースシートロールＲ１から帯状のベースシート４２を繰り出して、搬送ラインＬ上に供給する。シート搬送装置２５は、供給装置１１から供給されるベースシート４２を搬送ラインＬに搬送する。添加装置３０は、搬送ラインＬにおけるベースシート４２上に粒状物４５を添加する。ベースシート４２の粒状物４５と接触する面にはバインダが塗布され、粒状物４５は、このバインダによりベースシート４２に固定される。粒状物４５が添加されたベースシート４２には、コア体４１が供給される。

[0031] ベースシート４２、粒状物４５、及びコア体４１は、シート成型ロール対３２におけるロール２６，２７の間に通される。ここで、ベースシート４２は、通気性及び通液性を有する不織布からなる。ベースシート４２は、短繊維が結合してなる網目構造を有する。この短繊維は、一例として合成繊維からなる。製造装置１では、ロール２６，２７を通過したベースシート４２及びコア体４１が所定寸法に切断されることにより、吸収体４４が製造される。

[0032] ［吸収体及び吸収性物品］

図２は、図１の製造装置１により得られた吸収体４４の搬送方向Ｐから見た鉛直断面図である。図２に示すように、吸収体４４は、ベースシート４２、コア体４１、及び粒状物４５を備える。コア体４１は、ベースシート４２の上方に配置されている。粒状物４５は、ベースシート４２とコア体４１との間に分散して配置されている。即ち粒状物４５は、吸収体４４において、コア体４１の上面側にはなく、コア体４１の下面側に偏在している。言い換えると、粒状物４５は、コア体４１に覆われている。

[0033] コア体４１はシート状であり、ベースシート４２と重ねて配置されている。コア体４１は、セルロースアセテートトウの長繊維を捲縮且つ開繊したト

ウバンド４０からなる。

[0034] 図３は、図２の吸収体４４を備える吸収性物品４６の鉛直断面図である。図３に示すように、吸収性物品４６は、吸収体４４、トップシート４７、及びバックシート４８を備える。バックシート４８は、通気性を有し、ベースシート４２のコア体４１とは反対側に重ねて配置されている。トップシート４７は、通気性及び通液性を有し、コア体４１のベースシート４２とは反対側に重ねて配置されている。吸収性物品４６では、コア体４１とトップシート４７の間には粒状物４５が配置されていない。このためコア体４１は、例えば不織布に別途覆われることなく、トップシート４７と接している。

[0035] コア体４１におけるトウバンド４０の坪量は、例えば製造しようとする吸収体４４及び吸収性物品４６の各厚み寸法等に応じて適宜設定可能であるが、本実施形態では、一例として１５ｇｓｍ以上１５０ｇｓｍ以下の範囲の値に設定されている。この坪量は、例えば、３０ｇｓｍ以上１１０ｇｓｍ以下の範囲の値であることがより好ましく、４０ｇｓｍ以上１７０ｇｓｍ以下の範囲の値であることが一層好ましい。

[0036] このように吸収体４４によれば、コア体４１が、セルロースアセテートトウの長繊維を捲縮且つ開繊したトウバンド４０からなるので、吸収体４４に吸収体された水分が、コア体４１に形成された豊富な繊維間隙を通じてコア体４１の内部を良好に通過でき、粒状物４５に効率よく吸水させることができる。これにより、コア体４１のベースシート４２側とは反対側の面から水分を速やかに粒状物４５に移動できると共に、粒状物４５の周辺に水分が残留するのを防止でき、リウェットを大幅に防止できる。

[0037] またコア体４１は、セルロースアセテートトウの長繊維が捲縮且つ開繊されることにより優れた嵩高さを有しているので、使用中に吸収体４４が圧縮されたり、吸収体４４が吸水しても、吸収体４４の嵩が大幅に減少するのを防止でき、ふんわりとした柔らかい触感と良好なクッション性を発揮できる。

[0038] また、コア体４１とベースシート４２との間に粒状物４５が配置されてい

るので、コア体４１の粒状物４５側とは反対側の面は、液離れが良好で吸水後もさらっとした触感を維持できる。また、吸収体４４の厚みを大きくできるので、優れた装着感が得られ、ユーザに十分な安心感を与えることができる。

[0039] またコア体４１は、セルロースアセテートトウの長繊維が絡み合うことで形成された網目構造を有しているため、例えば、繊維同士を融着させたり、繊維同士を接着剤で結合したりしなくても網目構造を形成できる。このためコア体４１は、繊維間隙が豊富であり、優れた液拡散性を有している。またコア体４１は、セルロースアセテートトウにより構成されることで、優れた親水性も有している。またコア体４１は、トウバンド４０を開繊装置９に通過させることで成型されるため、繊維同士を融着させたり、結合させなくても成型できる。

[0040] また吸収体４４では、コア体４１とベースシート４２との間で、粒状物４５がベースシート４２により支持されている。このため、例えば、コア体４１の下部の繊維同士を融着させたり結合させたりすることにより形成した繊維間隙において、粒状物４５を支持しなくてもよい。また、このようにコア体４１の繊維間隙を固定しなくてもよいので、コア体４１の良好な触感と嵩高さとを保つことができる。

[0041] また、コア体４１はシート状であり、ベースシート４２と重ねて配置されているので、コア体４１の良好な嵩高さにより、使用中も吸収体４４の広い面積にわたって優れた触感を得ることができる。

[0042] また、コア体４１におけるトウバンド４０の坪量が、１５ｇｓｍ以上１５０ｇｓｍ以下の範囲の値に設定されているので、コア体４１の圧縮エネルギーを高めることができ、吸収体４４に、良好な嵩高さと、ふんわりとした柔らかい触感とを更に良好に発揮させることができる。ここで圧縮エネルギーとは、圧縮時に表面１ｃｍ^{2}当たりに吸収されるエネルギーを指す。圧縮エネルギーの値が大きいほど圧縮し易く、且つ柔らかいと評価できる。

[0043] また吸収性物品４６は、吸収体４４と、ベースシート４２のコア体４１と

は反対側に重ねて配置されたバックシート４８と、コア体４１のベースシート４２とは反対側に重ねて配置されたトップシート４７とを備える。このように、セルロースアセテートトウの長繊維を捲縮且つ開繊したトウバンド４０からなる吸収体４４を用いたことにより、リウェットを防止できると共に、使用中の吸収体４４の嵩が大幅に減少するのを防止できる。なお、コア体４１は、例えばトリアセチン等のバインダにより繊維が溶解されることで、繊維の網目構造が形成されてもよい。以下、第２実施形態について、第１実施形態との差異を説明する。

[0044] （第２実施形態）

図４は、第２実施形態の吸収体１４４の搬送方向から見た鉛直断面図である。図４に示すように、吸収体１４４は、ベースシート４２とコア体４１との間に配置された液透過性シート４３を備える。粒状物４５は、ベースシート４２と液透過性シート４３との間、及び、液透過性シート４３とコア体４１との間に配置されている。液透過性シート４３は、短繊維が結合してなる網目構造を有している。一例として、液透過性シート４３は、ベースシート４２と同様のシートからなる。

[0045] このような液透過性シート４３を備える場合においても、吸収体１４４のリウェットを良好に防止できると共に、嵩高い状態を維持できる。また粒状物４５が、ベースシート４２と液透過性シート４３との間、及び、液透過性シート４３とコア体４１との間に配置されているので、水分を液透過性シート４３中に透過させることにより、液透過性シート４３の厚み方向両側に配置された粒状物４５に水分を分散して吸水させることができ、更に効率よく粒状物４５に吸水させることができる。

[0046] また、液透過性シート４３を網目構造を有するように構成することで、水分を迅速に液透過性シート４３内に流通させて、粒状物４５に偏りなく吸水させ易くすることができる。

[0047] （確認試験）

次に、確認試験について説明するが、本発明は、以下に示す実施例に限定

されるものではない。第１実施形態に記載した製造装置１を用いて、実施例に係る吸収体４４を製造した。

[0048] 図５は、比較例の吸収体２４４の搬送方向から見た鉛直断面図である。図５に示すように、次にコア体として、ＰＥ（ポリエチレン）からなる芯材と、ＰＥＴ（ポリエチレンテレフタレート）からなる被覆材とを有する二重構造の短繊維を溶着することで網目構造が形成されたシート状のコア体１４１を用いた。コア体１４１は、ベースシート４２に比べて低密度であり、且つ、実施例の吸収体４４におけるコア体４１と同様の密度となるように設定した。

[0049] このコア体１４１の上方に、ベースシート４２と同様の不織布シート４９を重ねて配置した。そして、ベースシート４２とコア体１４１との間、及び、コア体１４１と不織布シート４９との間に粒状物４５を配置した以外は、実施例と同様の製造条件で、比較例に係る吸収体２４４を製造した。実施例の吸収体４４、及び、比較例の吸収体２４４について、以下の手順で、吸水速度、リウェット量、及び圧縮エネルギーを評価した。

[0050] ［吸水速度］

上面視においてＵ字状に吸収体４４，２４４を配置し、吸収体４４，２４４に一定荷重（５ｋｇ）を負荷した状態で、吸収体４４，２４４に８０ｃｃの生理食塩水を滴下した。このときに吸収体４４，２４４が完全に吸水するまでに要する時間を、１回目吸水時の吸水速度として測定した。また、後述するリウェット量を測定後、吸収体４４，２４４に２度目の８０ｃｃの生理食塩水を滴下し、このときに吸収体４４，２４４が完全に吸水するまでに要する時間を、２回目吸水時の吸水速度として測定した。

[0051] ［リウェット量］

上記吸水速度の１回目吸水時における測定に際し、生理食塩水を滴下して５分経過後、吸収体４４，２４４に濾紙と所定重量（３．５ｋｇ）の錘を載せた状態とし、３分間で濾紙が吸水した液の重量を１回目のリウェット量として測定した。また、前記液の重量を測定し、且つ、上記吸水速度の測定に

際して２度目の生理食塩水を滴下した後、１回目のリウェット量の測定方法と同様の方法により、２回目のリウェット量を測定した。

[0052] ［圧縮エネルギー］

カトーテック（株）製触感測定器「ＫＥＳ－Ｇ５」を用い、比較例及び実施例の吸収体４４，２４４の圧縮エネルギーを測定した。該測定に際しては、圧縮変形速度０．１ｍｍ／ｓｅｃ、上限荷重５０ｇ／ｃｍ^2、加圧板面積２ｃｍ^{2}の設定条件において、吸収体４４，１４４を表面から厚み方向へ、上限荷重まで一定速度で加圧板により圧縮変形させた。このときに測定された値を圧縮エネルギーとした。上記各測定結果を表１に示す。

[0053] [表1]

		比較例	実施例
吸水速度（ｓｅｃ）	１回目吸水時	７	１１
	２回目吸水時	１２	２４
リウェット量（ｇ）	１回目吸水時	３．４	０．６
	２回目吸水時	２９	２９
圧縮エネルギー（ｇｆｃｍ／ｃｍ^2）		２．３	６．４

[0054] 表１に示すように、実施例の吸収体４４は、１回目及び２回目の吸水速度が、比較例の吸収体２４４に比べてやや遅く、比較的長時間にわたって吸水できることが確認された。また実施例の吸収体４４は、１回目吸収時のリウェット量が、比較例の吸収体２４４に比べて大幅に少なく、また、２回目吸収時のリウェット量を、比較例の吸収体２４４と同様に維持できることが確認された。また実施例の吸収体４４は、比較例の吸収体２４４に比べて圧縮エネルギーが大幅に大きいことが分かった。

[0055] また、実施例の吸収体４４と比較例の吸収体２４４との外観を目視で観察すると、比較例の吸収体２４４は、ベースシート４２、コア体１４１、及び不織布シート４９を備えるにも関わらず、実施例の吸収体４４に比べて厚み

の薄さが目立つのに対し、実施例の吸収体４４は、比較例の吸収体２４４に比べて厚みが大きく、装着性や、吸水性能の観点からも安心感が得られることが分かった。

[0056] 実施例の吸収体４４が比較例の吸収体２４４に比べてリウェット量を抑制でき、且つ圧縮エネルギーが大きい理由としては、例えば、実施例のコア体４１が比較例のコア体１４１よりも嵩高く、柔らかであることが考えられる。

[0057] また実施例では、コア体４１の内部におけるアセテートトウの長繊維の繊維間隙を通じて、水分がコア体４１の内部に拡散することから、コア体４１のベースシート４２側とは反対側の面の液離れが良好であること、及び、コア体４１とベースシート４２との間に配置された粒状物４５に水が効率よく吸水されたことにより、粒状物４５の周辺に残留する水分の量が比較例よりも低減されたことが考えられる。

[0058] これに対して比較例では、コア体１４１の液拡散性が実施例のコア体４１よりも低いため、実施例に比べて粒状物４５に十分に吸水させることができず、１回目のリウェット量が多くなったものと考えられる。

[0059] 本発明は、実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、その構成及び方法を変更、追加、又は削除できる。吸収体４４では、ベースシート４２の上方に２枚以上のコア体４１を配置してもよい。例えば２枚以上のコア体４１を重ねて配置することで、コア体４１におけるトウバンド４０の坪量を増加させ、吸収体４４及び吸収性物品４６の嵩高さ（厚み）を増加し易くすることができる。

[0060] また、トウバンド４０を所定の幅寸法に裁断することで、コア体４１におけるトウバンド４０の坪量を低減させ、吸収体４４及び吸収性物品４６の嵩高さ（厚み）を低減し易くすることができる。

産業上の利用可能性

[0061] 以上のように本発明によれば、内部に吸水性の粒状物が分散配置された吸収体を備える吸収性物品において、リウェットを抑制することにより使用中

の触感が良好であり且つ嵩高い状態を維持できる優れた効果を有する。従って、この効果の意義を発揮できる吸収体及び吸収性物品として、広く適用すると有益である。

符号の説明

[0062] ４１　コア体

４２　ベースシート

４３　液透過性シート

４４，１４４　吸収体

４５　粒状物

４６　吸収性物品

４７　トップシート

４８　バックシート

請求の範囲

[請求項1] 不織布からなるベースシートと、

前記ベースシートの上方に配置されたコア体と、

前記ベースシートと前記コア体との間に分散して配置された吸水性の粒状物と、を備え、

前記コア体が、セルロースアセテートトウの長繊維を捲縮且つ開繊したトウバンドからなる、吸収体。

[請求項2] 前記コア体はシート状であり、前記ベースシートと重ねて配置されている、請求項１に記載の吸収体。

[請求項3] 前記コア体における前記トウバンドの坪量が、１５ｇｓｍ以上１５０ｇｓｍ以下の範囲の値に設定されている、請求項１又は２に記載の吸収体。

[請求項4] 前記ベースシートと前記コア体との間に配置された液透過性シートを更に備え、

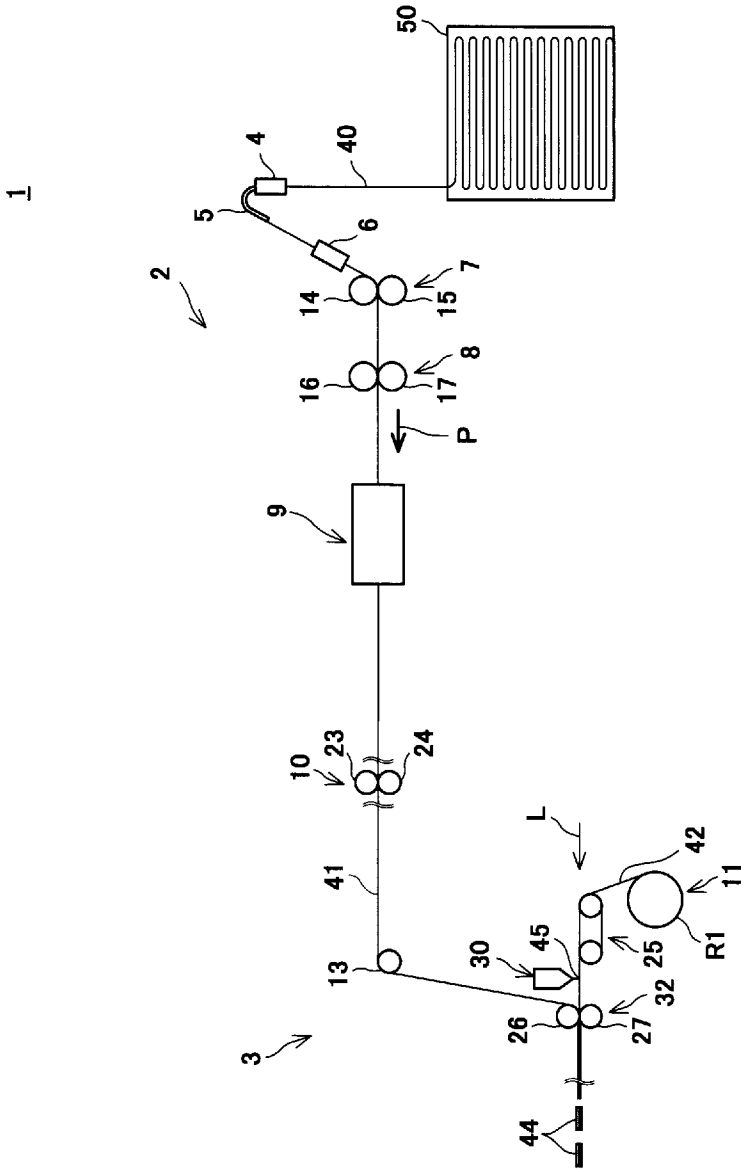
前記粒状物が、前記ベースシートと前記液透過性シートとの間、及び、前記液透過性シートと前記コア体との間に配置されている、請求項１～３のいずれか１項に記載の吸収体。

[請求項5] 請求項１～４のいずれか１項に記載の吸収体と、

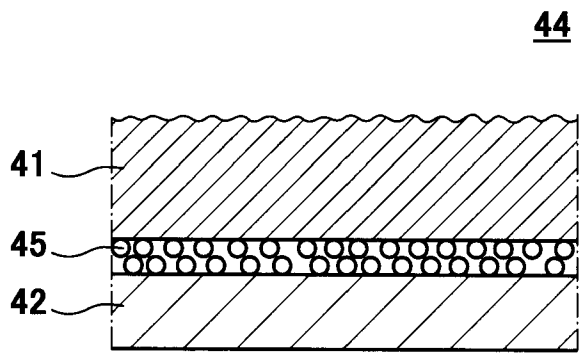
前記ベースシートの前記コア体とは反対側に重ねて配置されたバックシートと、

前記コア体の前記ベースシートとは反対側に重ねて配置されたトップシートと、を備える、吸収性物品。

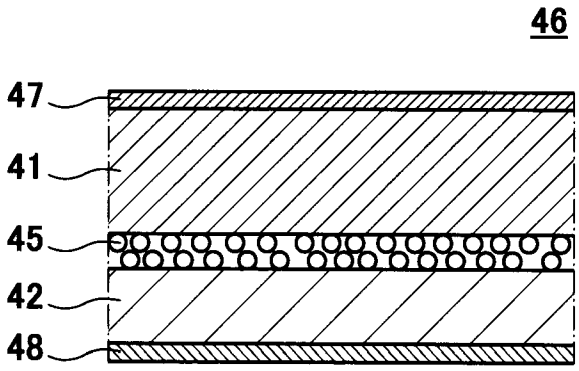
[図1]


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
13
14
15
16
17
23
24
25
26
27
30
32
40
41
42
44
45
50
L
P
R1

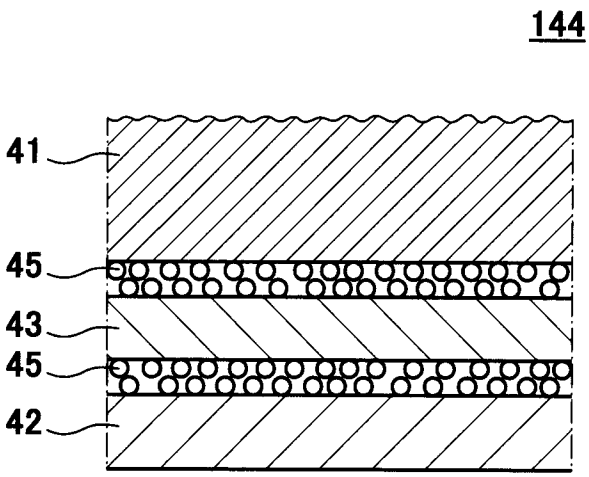
[図2]


44
41
45
42

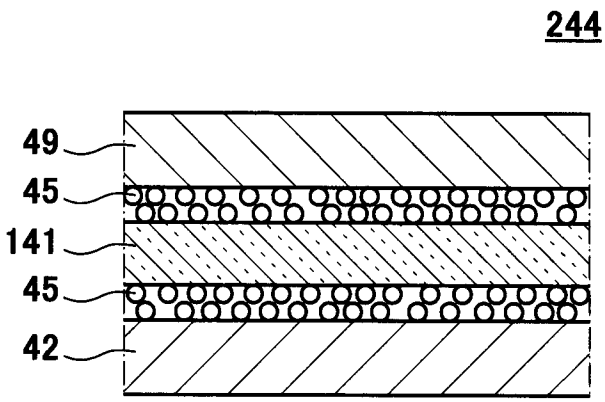
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2018/020064

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. A61F13/53(2006.01)i, A61F13/534(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl. A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

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 1971-2018
Registered utility model specifications of Japan 1996-2018
Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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 Y	JP 2005-334626 A (KAO CORPORATION) 08 December 2005, paragraphs [0055], [0069], [0074], fig. 8(c), 10(a) (Family: none)	1-2, 4-5 3
Y A	JP 2007-105494 A (KAO CORPORATION) 26 April 2007, table 1 & US 2006/0184149 A1, table 1-1 & EP 1627618 A1 & KR 10-2006-0053181 A & CN 1736355 A	3-5 1-2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20.06.2018	03.07.2018
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2018/020064

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-280753 A (KAO CORPORATION) 19 October 2006 (Family: none)	1-5
A	JP 2007-143889 A (DAIO PAPER CORPORATION) 14 June 2007 (Family: none)	1-5
A	JP 2007-515224 A (SCA HYGIENE PRODUCTS AB) 14 June 2007 & EP 1697057 B1 & CN 1925922 A	1-5

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１８／０２００６４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/53(2006.01)i, A61F13/534(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

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	１９７１－２０１８年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１８年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１８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 Y	JP 2005-334626 A（花王株式会社）2005.12.08, 段落［００５５］, 段落［００６９］, 段落［００７４］, 第８（ｃ）図, 第１０（ａ）図 (ファミリーなし)	1-2, 4-5 3
Y A	JP 2007-105494 A（花王株式会社）2007.04.26, 第１表 & US 2006/0184149 A1, TABLE 1-1 & EP 1627618 A1 & KR 10-2006-0053181 A & CN 1736355 A	3-5 1-2

☑ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

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

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
２０．０６．２０１８	０３．０７．２０１８

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｂ　３７５１
米村　耕一
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３２０

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2006-280753 A（花王株式会社）2006.10.19, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2007-143889 A（大王製紙株式会社）2007.06.14, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2007-515224 A (エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・アーベー）2007.06.14, & EP 1697057 B1 & CN 1925922 A	1-5