

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年5月22日 (22.05.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/063796 A1

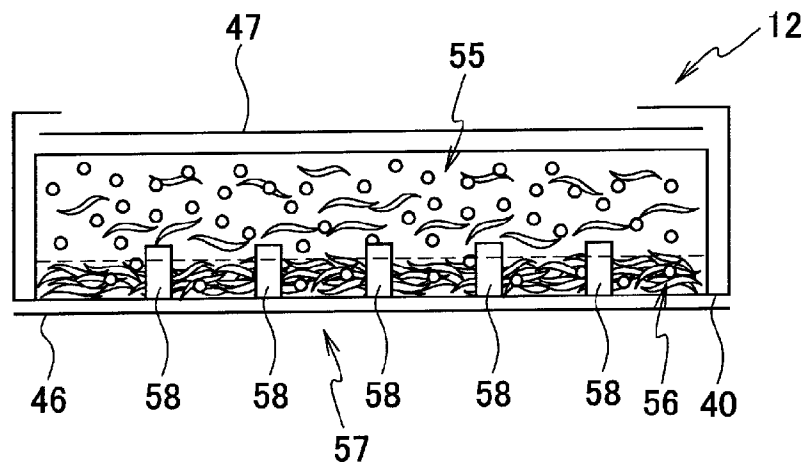
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/070228
- (22) 国際出願日: 2008年11月6日 (06.11.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2007-298614
2007年11月16日 (16.11.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社 (UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川上 祐
- 介 (KAWAKAMI, Yusuke). 白石 宗 (SHIRAISHI, Tsukasa).
- (74) 代理人: 三好 秀和, 外 (MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門 琴平タワー 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品

[図4]



(57) **Abstract:** A body fluid-absorbent article (disposable diaper) (10) wherein an absorbent (liquid-absorbent construct) (12) comprises: a first area (55) which is formed in the side of an inner face sheet (41) and contains a polymer absorbent at a high percentage and a hydrophilic fiber at a low percentage; a second area (56) which is formed in the side of an outer face sheet (42) and contains a polymer absorbent at a lower percentage and a fibrous material at a higher percentage than the first area (55); and a space (57) which opens in the side of the outer face sheet (42), penetrates from the second area (56) into the first area (55) and allows the entry of the polymer absorbent that has swelled by absorbing a body fluid in the first area (55) therein.

[続葉有]

WO 2009/063796 A1



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(57) 要約: 本発明の体液吸収性物品（使い捨ておむつ）１０は、吸収体（吸液性構造体）１２が、内面シート４１側に設けられて高分子吸収体の含有比率が高く親水性繊維の含有比率が低い第１の領域５５と、外面シート４２側に設けられて第１の領域５５より高分子吸収体の含有比率が低く繊維質材の含有比率が高い第２の領域５６と、外面シート４２側に開口し第２の領域５６から第１の領域５５内まで貫通し第１の領域５５において体液を吸収し膨潤した高分子吸収体が進入可能な空間５７とが設けられている。

明 細 書

吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨て紙オムツ、生理用ナプキン、パンティーライナー、失禁パッド等に用いられる吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 体液透過性表面材と体液不透過性裏面材との間に吸収体が介在された吸収性物品として特許文献1における吸収性シート(吸収構造体)は、高吸収性ポリマーの粒子のうち少なくとも一部の粒子において、その周囲に、粒子が吸液することによって起こる膨潤に起因する体積の増加分を吸収するに足る大きさの空隙が形成されている。

[0003] このようにポリマー粒子の周囲に空隙を形成することにより、ポリマー粒子が吸液して膨潤しその体積が増加しても、空隙がその体積の増加分を吸収できるので、ポリマー粒子によるいわゆるゲルブロッキングを効果的に防止することができる。特に、ポリマー粒子の周囲には空隙が存在することで、繊維材料による目の粗いネットワークが形成され、この目の粗いネットワークによって、吸収性物品の厚み方向における液の通過を迅速にすることができ、繰り返し液を吸収した後であっても、ゲルブロッキングが起こりにくく、液の高い通過速度が維持される。

特許文献1:特開2007-61171号公報

発明の開示

[0004] しかしながら、吸収体の内部においてポリマー粒子の周囲に空隙を設ける場合、空隙の位置にばらつきが生じやすく、均一に空隙が設けられていない場合には、部分的にゲルブロッキングが発生し、体液が体液不透過性裏面側へ透過できなくなり、繊維材料で拡散し吸収しきれなかった体液が漏れてしまうおそれがある。

[0005] そこで、本発明は、ゲルブロッキングをより効果的に防止することができる吸収性物品の提供を目的とする。

[0006] 上記目的を達成するため、本発明の吸収性物品は、肌側に設けられ体液が透過

可能な体液透過性表面材と着衣側に設けられ不透過性の体液不透過性裏面材との間に、高分子吸収体と親水性繊維とを含む吸収体が介在された吸収性物品であって、前記吸収体は、前記体液透過性表面材側に設けられて前記高分子吸収体の含有比率が高く前記親水性繊維の含有比率が低い第1の領域と、前記体液不透過性裏面材側に設けられて前記第1の領域より前記高分子吸収体の含有比率が低く前記親水性繊維の含有比率が高い第2の領域とが物品の厚み方向に連続して積層されてなり、前記第2の領域の前記裏面材側から前記第1の領域内まで貫通し前記物品の平面方向において延設された溝状の空間が設けられていることを特徴としています。

[0007] この吸収性物品では、体液が体液透過性表面材側へ放出されると、第1の領域において親水性繊維に体液が吸収されて拡散されると共に、第1の領域における高分子吸収体によって体液が吸収される。第1の領域における高分子吸収体が体液を吸収すると膨潤し、膨潤した高分子吸収体は空間内に進入する。また、第1の領域を通過した体液は第2の領域の親水性繊維によって吸収されて拡散されると共に、第2の領域における高分子吸収体によって体液が吸収される。

[0008] この場合、第1の領域における高分子吸収体が体液を吸収し、膨潤しても空間内に進入することで高分子吸収体が体液透過性表面材側に面状に位置することがなく、ゲルブロッキングが抑制される。

[0009] また、第2の領域では、第1の領域より親水性繊維の含有比率が高いため、毛細管効果を十分に発揮して体液を効果的に吸収することができ、体液は体液吸収性物品の長手方向、幅方向に十分に拡散する。

[0010] さらに、空間が体液不透過性裏面材側に開口し第2の領域から第1の領域内まで貫通し前記第2の領域の長手方向及び幅方向の均等の位置に形成された構成としたことにより、高分子吸収体の周囲に空隙を設けるような場合に比較して、空間を吸収体の所定の位置に均一に形成することができ、安定したゲルブロッキングの抑制と、十分な拡散効果を得ることができる。

[0011] また、本願発明では、空間は、吸収性物品の長手方向に沿って延設され吸収性物品の幅方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の縦溝と、吸収性物品の幅方

向に沿って延設され吸収性物品の長手方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の横溝とで格子状に形成され、縦溝と横溝との交差部分は連通されていることを特徴としている。

[0012] この吸収性物品では、空間を複数本の縦溝と横溝とで格子状に形成することで、体液を吸収し膨潤した第1の領域の高分子吸収体が縦溝と横溝内に進入するので、膨潤した高分子吸収体が体液透過性表面側に位置することが抑制され、ゲルブロッキングをより抑制することができる。

[0013] また、本願発明では、前記吸収体は、前記第1の領域においては、前記高分子吸収体のその厚み方向において均一に分散されてなることを特徴とする。

[0014] さらに、本願発明では、吸収体は前記体液不透過性裏面側がキャリア不織布で覆われ、体液透過性表面側がカバー不織布で覆われ、カバー不織布の通気抵抗はキャリア不織布より高く設定されていることを特徴とする。

[0015] この吸収性物品では、吸収体が体液を吸収すると、吸収体に吸収された体液からの水蒸気は、カバー不織布の通気抵抗が高いのでカバー不織布から抜けにくく、通気抵抗が低いキャリア不織布側から水蒸気が抜けていく。この結果、吸収性物品内の快適さを保つことができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図1は、本発明が適用された使い捨ておむつを示す部分破断斜視図である。

[図2]図2は、図1の使い捨ておむつの展開平面図である。

[図3]図3は、吸収体の一部を拡大し、体液不透過性裏面側から見た背面図である。

[図4]図4は、吸収体の一部を拡大し、図3のIV－IV線に沿って切断した断面図である。

[図5]図5は、吸収体の一部を拡大し、縦溝と横溝との交差部分を示す説明図である。

[図6]図6は、吸収体が積層されていく順番及び吸収体が体液を吸収して膨潤した状態を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

[0017] 以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明に係る体液吸

収性物品が適用された使い捨ておむつ10の着用状態を示す部分破断斜視図、図2は図1の使い捨ておむつ10の展開平面図である。図3は吸液性構造体12を着衣側から見た平面図、図4は図3のIV－IV線に沿って切断した断面図、図5は、交差部分を拡大した平面図である。

[0018] 本発明に係る体液吸収性物品は、本実施形態に限定されることはなく、例えば生理用ナプキン、パンティーライナー、失禁パッド等に適用することができる。

[0019] [使い捨ておむつの全体構成]

本実施形態の使い捨ておむつ10(以下「おむつ」という)は、胴周りを被覆するシャーシ11と、シャーシ11の内側、すなわちシャーシ11の肌当接面側に取り付けられ、縦方向Xへ延びる液吸収性の吸液性構造体(吸収体)12とから構成されており、前ウエスト域13と、後ウエスト域14と、これら両域間に延びる股下域15とを有する。前ウエスト域13と、後ウエスト域14には、ウエスト開口縁部16aに沿って横方向Yへ延びる複数条の第1ウエスト弾性部材31が配設されるとともに、前後ウエスト域13、14の両側部20を横方向Yへ延びる複数条の第2ウエスト弾性部材32が配設されている。

[0020] 図2は、おむつ10をシーム部26において上下に剥離し、縦方向Xと横方向Yとに伸展したときの展開平面図である。

[0021] シャーシ11は、前ウエスト域13を含むほぼ台形状の前方部材21と、後ウエスト域14を含むほぼ台形状の後方部材22と、前方部材21と後方部材22との間に位置し、股下域15を形成する矩形の中間部材23とから構成されており、それら前方部材21、中間部材23、後方部材22が縦方向Xへ並べられ、接合部121、122において互いに連結されていることによって、全体としてほぼ砂時計形状を有している。前方部材21及び後方部材22は、それらの両側縁部24、25が互いに重ね合わせられ、縦方向Xへ間欠的に並ぶシーム部26において、公知の接合手段、例えば、ホットメルト接着剤や熱エンボス加工、ソニックによる熱溶着手段で接合されることにより連結され、ウエスト開口16と、一対の脚開口17とが画成されている(図1参照)。

[0022] 前方部材21、中間部材23および後方部材22は、肌当接面側に位置する透液性の内層シート27と、非肌当接面側に位置する不透液性の外層シート28とを接合することによって形成されている。内層シート27と外層シート28とは、何れも通気性の織

維不織布から形成されている。外層シート28は、縦方向Xにおいて、内層シート27の前後端縁27aからそれぞれ延出し、シャーシ11の内側に吸液性構造体12が取り付けられた後に、吸液性構造体12の前後端部12a、12bを覆うように吸液性構造体12側へ折り返され、両側縁部24、25において接合されている。このように、外層シート28の延出部29が吸液性構造体12の前後端部12a、12bを上側から覆っているため、吸液性構造体12に吸収されなかった体液がいきおい前後端部12a、12bから漏出した場合であっても、延出部29が防漏壁となり、体液が外部へ漏出することを防ぐことができる。

[0023] 内層シート27と外層シート28との間には、第1ウエスト弾性部材31と、第2ウエスト弾性部材32と、脚周りの上下端縁17a、17b沿いに延びる複数条のレッグ弾性部材33とが介在されており、これら弾性伸縮部材31、32、33は、両シート27、28間のうちの少なくとも内層シート27にホットメルト接着剤(図示せず)を介して伸長下に取り付けられている。シャーシ11には、これら弾性部材31、32、33が収縮することによって複数のギャザー34が生じている(図1参照)。

[0024] [吸液性構造体12の構成]

吸液性構造体12は、図2に示すように、ほぼ略矩形を有し、透液性の内面シート41と、不透液性の外面シート42と、これら両シート間に介在する液吸収性の芯材43とを含んでいる。本実施の形態においては、内面シート41と外面シート42とは、ほぼ矩形に形成された芯材43の周縁から延出して重なり合いホットメルト接着剤(図示せず)を介して互いに接合され、シャーシ11の前端縁21aと対向する前端部12a、シャーシ11の後端縁22aと対向する後端部12b、前後端部間12a、12bを縦方向Xに延びる両側縁部12cとを形成している。前端部12aと後端部12bとは、それぞれ前方部材21の内層シート27と後方部材22の内層シート27とに、ホットメルト接着剤(図示せず)を介して接合されている。

[0025] 芯材43は、フラップパルプと、高吸収性吸収体と、必要に応じて熱溶着性ステーブル繊維との混合等からなる矩形に形成された吸液性コア44が不織布よりなるキャリア不織布40で被覆されて形成されている。キャリア不織布40と外面シート42との間には、不透液性かつ透湿性のプラスチックフィルムで形成された液バリアシート46が介

在している。液バリアシート46は、芯材43の底面に位置する大きさであればよいが、十分な防漏効果を発揮するためには、底面全体を被覆する大きさを有することが好ましい。また、芯材43と内面シート41との間には、透液性のカバー不織布47が設けられている。

[0026] 吸液性構造体12の両側縁部12cには、不透液性のシートから形成された、縦方向Xへ延びる一对のバリアカフ51が取り付けられている。

[0027] 本実施形態の吸液性構造体12は、図4に示されるように、内面シート41(体液透過性表面材)側に設けられて高分子吸収体(SAP)の含有比率が高く親水性繊維(パルプ材)の含有比率が低い第1の領域55と、外面シート42(体液不透過性裏面材)側に設けられて第1の領域55より高分子吸収体の含有比率が低く親水性繊維の含有比率が高い第2の領域56とがおむつ10の厚み方向において連続して積層されている、また、この第1の領域55においては含有されている高分子吸収体が厚み方向においては均一に分散して設けられている。そして、第2の領域56の液バリアシート46側に開口し第2の領域56から第1の領域55内まで貫通し第1の領域55において体液を吸収し膨潤した高分子吸収体が進入可能な空間57とが設けられている。

[0028] この吸液性構造体12は、SAPとパルプの比率がそれぞれ、50～70重量%、30～50重量%とSAPの占める比重が大目に設定されており、目標厚みが3.0mm以下に設定されている。

[0029] また、空間57は、使い捨ておむつ10の長手方向に沿って延設され使い捨ておむつ10の幅方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の縦溝58と、使い捨ておむつ10の幅方向に沿って延設され使い捨ておむつ10の長手方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の横溝59で格子状に形成されている。

[0030] 交差部分60は、図5に示すように、縦溝58と横溝59とが連通状態で交差することで形成されている。この場合、縦溝58を形成する壁部58aと横溝59を形成する壁部59aとのなす角部には、製造上弧状部分Sが4カ所にわたり形成されるため、この交差部分60の空間(容積)は大きく確保される。このため、第1の領域55が膨潤した際の膨潤体積を吸収可能な空間が大きく確保されるとともに、交差部分60が埋まりにくくなっている。

[0031] また、吸液性構造体12はカバー不織布47と、キャリア不織布40とに挟まれており、カバー不織布47の通気抵抗はキャリア不織布40より高く設定されている。

[0032] [吸液性構造体12の製造方法]

本発明の吸収性構造体12は、例えば周知の回転式のドラム型積層ドラム型装置を用いて製造することができる。このような積層装置を用いた第1の領域55と第2の領域56とが形成される工程について、図6を用いて説明する。

[0033] 図6(a)に示すように、上述のドラム型装置の周囲に沿って設けられた網目状の金網62上のキャリア不織布40は、積層ドラム61の内部の吸引によって積層ドラム61の内部側へ吸い寄せられる。この状態でファネルによって、パルプとSAPがキャリア不織布40上に吹き付けられる。このときパルプはSAPよりも軽い材質であるため同じ風速であればパルプの方が金網62上のキャリア不織布40上に到達し易く、図6(b)に示すように、キャリア不織布40上には、パルプの含有比率が高く、SAPの含有比率が低い第2の領域56が形成される。

[0034] さらに、パルプとSAPをファネルによってキャリア不織布40上に吹き付けると、図6(c)に示すように、SAPの含有比率が高く、パルプの含有比率が低い第1の領域55が第2の領域56上に形成される。なお、この第1の領域55においては、含有される高分子吸収体の同領域内の厚み方向において均一に分散するよう、積層ドラム61による吸引力を調整することが望ましい。このような均一に分散された高分子吸収体はその領域内におけるゲルブロッキングの防止に寄与するためである。

[0035] そして、第1の領域55と第2の領域56とが形成された芯材43が積層ドラム61上から送り出されると、図6(d)に示すように、第2の領域56には、外面シート42側に開口し、第2の領域56から第1の領域55内まで貫通した空間57が形成される。この空間57は、網目状の金網62の形状、すなわち、吸液性構造体12の長手方向に沿って延設され吸液性構造体12の幅方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の縦溝58と、吸液性構造体12の幅方向に沿って延設され吸液性構造体12の長手方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の横溝59とで格子状に形成されている。なお、このように第2の領域56と第1の領域55にまで空間57が貫通するように形成するには、積層ドラム61による吸引の強さ等を適宜調整することで実現できる。

[0036] なお、図6(c)、(d)において、第1の領域55と第2の領域56との間に領域を区切るため、点線、あるいは実線で領域を示したが、上記の製造方法により形成される第1の領域55、第2の領域56との境目は直線的になるとは限らず、曲線的に領域が区切られる場合もあり得るが、本実施形態の説明上直線にて示した。

[0037] また、図3及び図4に示すように、網目状の金網62は直線的に交差して格子状の形態について説明したが、平面方向又は厚み方向において直線状ではなくその幅が均一とならないものであっても良い。この場合には、第2の領域56に形成された空間57の全容量を増やすことができる。

[0038] [吸液性構造体12の作用]

次に吸液性構造体12の作用について説明する。体液が内面シート41側へ放出されると、吸液性構造体12の第1の領域55において親水性繊維に体液が吸収されて拡散されると共に、第1の領域55における高分子吸収体によって体液が吸収される。第1の領域55における高分子吸収体が体液を吸収するとすなわちポリマーの三次元網目内に体液が閉じこめられて膨潤する。

[0039] この場合、本実施形態の吸液性構造体12では、図6(e)に示すように、膨潤した高分子吸収体は、第2の領域56に設けられた空間57内に進入する。すなわち、第2の領域56に設けられ、外面シート42側に開口し、第1の領域55内まで貫通している縦溝58、横溝59内に進入し、吸液性構造体12の厚み方向に膨潤する。また、縦溝58、横溝59の交差部分60では互いに連通されていることから、縦溝58だけあるいは横溝59だけで構成される空間よりも交差部分60の弧状部分Sだけ容積が大きくなり、この大きな交差部分60内にも第1の領域55の高分子吸収体が吸液性構造体12の厚み方向に膨潤することになる。

[0040] また、第1の領域55を通過した体液は第2の領域56の親水性繊維によって吸収されて吸液性構造体12の幅方向、長手方向に十分に拡散されると共に、第2の領域56における高分子吸収体によっても体液が吸収される。

[0041] この場合、第1の領域55における高分子吸収体が体液を吸収し、膨潤しても空間57内に進入し厚み方向に膨潤することで膨潤した高分子吸収体が平面状に位置する割合が少なく、体液が透過しやすい環境となるため、ゲルブロッキングを抑制すること

ができる。また、繰り返し放出される体液に対しても、体液透過性を維持することができる、第2の領域56でのパルプによって十分な拡散効果を得ることができる。

[0042] また、第2の領域56では、第1の領域55より親水性繊維の含有比率が高いので、毛細管効果を十分に発揮して体液を効果的に吸収することができ、体液は吸液性構造体12の幅方向、長手方向に十分に拡散する。

[0043] さらに、空間57が外面シート42側に開口し、第2の領域56から第1の領域55内まで貫通する構成としたことにより、高分子吸収体の周囲に空隙を設けるような場合に比較して、空間57を吸液性構造体12の所定の位置に均一に形成することができ、安定したゲルブロッキングの抑制と、十分な拡散効果を得ることができる。

[0044] また、本実施形態では、空間57は、吸液性構造体12の長手方向に沿って延設され吸液性構造体12の幅方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の縦溝58と、吸液性構造体12の幅方向に沿って延設され吸液性構造体12の長手方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の横溝59とで格子状に形成されているので、体液を吸収し膨潤した第1の領域55の高分子吸収体が縦溝58と横溝59内に進入するので、膨潤した高分子吸収体が体液透過性表面側に位置することが抑制され、ゲルブロッキングをより抑制することができる。

[0045] さらに、本実施形態では、吸液性構造体12は内面シート41と外面シート42とで覆われ、内面シート41の通気抵抗は外面シート42より高く設定されているので、吸液性構造体12が体液を吸収すると、吸液性構造体12に吸収された体液からの水蒸気は、内面シート41の通気抵抗が高いので内面シート41から抜けにくく、通気抵抗が低い外面シート42側から水蒸気が抜けていく。この結果、吸収性物品内の快適さを保つことができる。

[0046] 以上、本発明を適用した実施の形態について説明したが、この実施の形態による本発明の開示の一部をなす記載及び図面により本発明が限定されることなく、上記実施の形態に基づいて当業者等によりなされる他の実施の形態、実施例及び運用技術等は全て本発明の範囲に含まれる。

[0047] なお、日本国特許出願第2007-298614号(2007年11月16日出願)の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

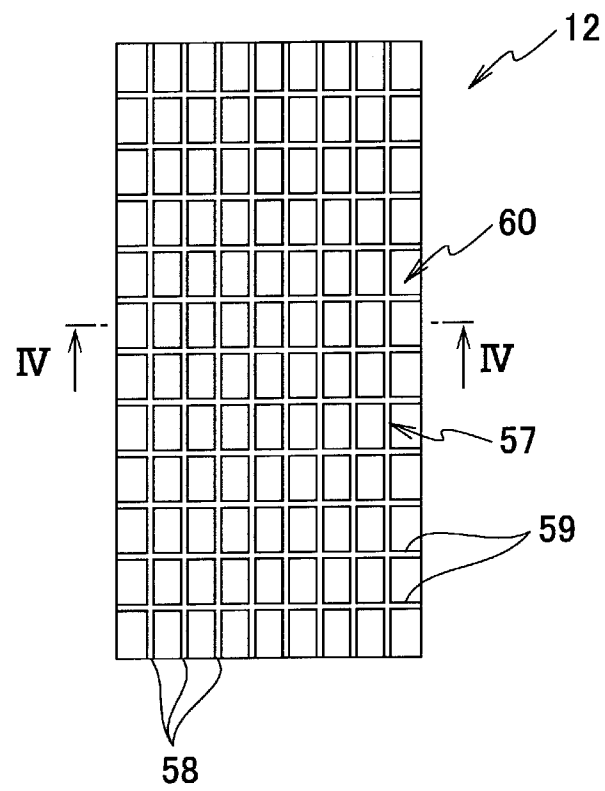
- [0048] 以上のように、本発明に係る吸収性物品は、第1の領域における高分子吸収体が体液を吸収することによって膨潤しても、第2の領域において形成された空間内に進入し吸収体の厚み方向において重点的に膨潤するので、高分子吸収体が平面方向に大きく広がることが抑制されるため、結果としてゲルブロッキングが抑制される。したがって、繰り返し体液が放出されても体液透過性を極力維持することができ、第2の領域での親水性繊維によって十分な拡散効果を得ることができる。
- [0049] また、第2の領域では、第1の領域より親水性繊維高分子吸収体の含有比率が低いので、第2の領域における高分子吸収体の膨潤によって上記空間が埋まってしまうことが極力回避されており、第1の領域及び第2の領域の境界付近におけるゲルブロッキングが特に効果的に抑制されるようになる。そして、第2の領域においては繊維質の比率が高いことで、毛細管現象によって体液は平面方向に移動可能であり、集中的にゲルブロッキングが起こる可能性も併せて抑制されている。
- [0050] さらに、第2の領域の表層から第1の領域内まで貫通する構成としたが、表層において溝状の空間を形成することは比較的容易にできることから、高分子吸収体の周囲に空隙を設けるような場合に比較して、空間を吸収体の所定の位置に均一に形成することができ、安定したゲルブロッキングの抑制と、十分な拡散効果を得ることができる。

請求の範囲

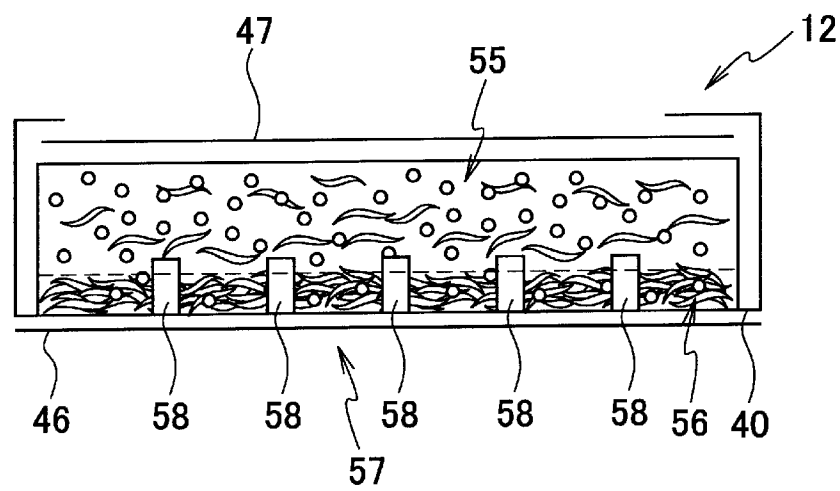
- [1] 肌側に設けられ体液が透過可能な体液透過性表面材と着衣側に設けられ不透過性の体液不透過性裏面材との間に、高分子吸収体と親水性繊維とを含む吸収体が介在された吸収性物品であって、
- 前記吸収体は、前記体液透過性表面材側に設けられ、前記高分子吸収体の含有比率が前記親水性繊維の含有比率より高い第1の領域と、前記体液不透過性裏面材側に設けられて前記第1の領域より前記高分子吸収体の含有比率が低く前記親水性繊維の含有比率が高い第2の領域とが物品の厚み方向に連続して積層されており、前記第2の領域の前記裏面材側から前記第1の領域内まで貫通し前記物品の平面方向において延設された溝状の空間が設けられていることを特徴とする吸収性物品。
- [2] 肌側に設けられ体液が透過可能な体液透過性表面材と着衣側に設けられ不透過性の体液不透過性裏面材との間に、高分子吸収体と親水性繊維とを含む吸収体が介在された吸収性物品であって、
- 前記吸収体は、前記体液透過性表面材側に設けられ、前記高分子吸収体の含有比率が前記親水性繊維の含有比率より高い第1の領域と、前記体液不透過性裏面材側に設けられて前記第1の領域より前記高分子吸収体の含有比率が低く前記親水性繊維の含有比率が高い第2の領域とが物品の厚み方向に連続して積層されており、前記第2の領域の前記裏面材側から前記第1の領域内まで貫通し前記第1の領域において体液を吸収し膨潤した前記高分子吸収体が進入可能な空間が設けられていることを特徴とする吸収性物品。
- [3] 前記空間は、前記吸収性物品の長手方向に沿って延設され前記吸収性物品の幅方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の縦溝と、前記吸収性物品の幅方向に沿って延設され前記吸収性物品の長手方向に所定の間隔をおいて形成された複数本の横溝とが交差されて格子状に形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の吸収性物品。
- [4] 前記吸収体は、前記第1の領域においては、前記高分子吸収体はその厚み方向において均一に分散されていることを特徴とする請求項3記載の吸収性物品。

- [5] 前記吸収体は前記体液不透過性裏面材側がキャリア不織布で覆われ、前記体液透過性表面材側がカバー不織布で覆われ、前記カバー不織布の通気抵抗は前記キャリア不織布より高く設定されていることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載の吸収性物品。
- [6] 高分子吸収体と親水性繊維とを含む吸収体であって、
前記吸収体は、前記高分子吸収体の含有比率が高く前記親水性繊維の含有比率が低い第1の領域と、前記第1の領域より前記高分子吸収体の含有比率が低く前記親水性繊維の含有比率が高い第2の領域とが前記吸収体の厚み方向に連続して積層されてなり、前記第2の領域の表層から前記第1の領域内まで貫通し、前記第1の領域において体液を吸収し膨潤した前記高分子吸収体が進入可能な空間が設けられていることを特徴とする吸収体。

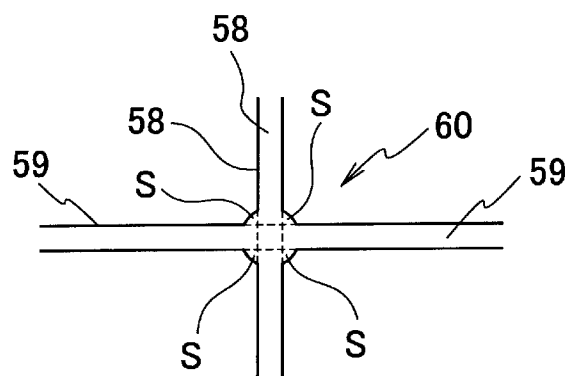
[図3]



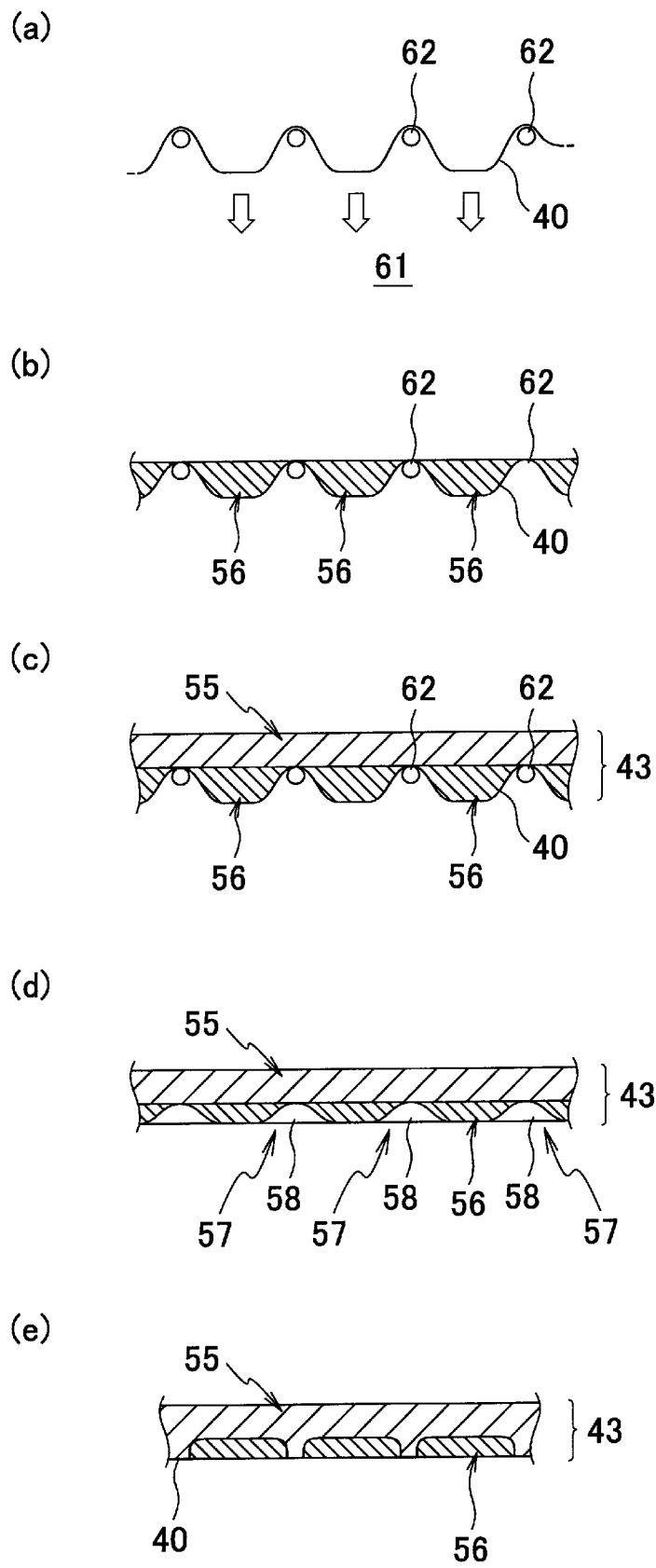
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/070228

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/49(2006.01) i, A61F13/53(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)

A61F13/49, A61F13/53

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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.
Y	JP 2007-61171 A (Kao Corp.), 15 March, 2007 (15.03.07), Full text; all drawings & EP 1920744 A1 & WO 2007/026526 A1 & CN 101163459 A	1-6
Y	JP 61-106151 A (Uni-Charm Corp.), 24 May, 1986 (24.05.86), Page 5, upper right column, line 10 to lower right column, line 16; Figs. 4 to 7 (Family: none)	1-6
Y	JP 2004-298504 A (Daio Paper Corp.), 28 October, 2004 (28.10.04), Full text; all drawings & US 2004/0116884 A1 & EP 1402864 A1 & CN 1496729 A	5

☒ 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
02 February, 2009 (02.02.09)

Date of mailing of the international search report
10 February, 2009 (10.02.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/070228

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 2007-175248 A (Daio Paper Corp.), 12 July, 2007 (12.07.07), Par. Nos. [0092] to [0096]; Figs. 3, 7 & WO 2007/049725 A1	1-6
A	JP 2007-516768 A (SCA Hygiene Products AB.), 28 June, 2007 (28.06.07), Full text; all drawings & EP 1699498 A & WO 2005/063312 A1 & SE 303558 D & CA 2551628 A & KR 10-2006-0107566 A & CN 1909935 A	1-6
A	JP 2007-61252 A (Daio Paper Corp.), 15 March, 2007 (15.03.07), Fig. 7 (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. A61F13/49(2006.01)i, A61F13/53(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（I P C））

Int.Cl. A61F13/49, A61F13/53

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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 請求の範囲の番号
Y	JP 2007-61171 A（花王株式会社）2007.03.15, 全文, 全図 & EP 1920744 A1 & WO 2007/026526 A1 & CN 101163459 A	1-6
Y	JP 61-106151 A（ユニ・チャーム株式会社）1986.05.24, 5 頁右上欄 1 0 行 - 右下欄 1 6 行, 第 4 - 7 図（ファミリーなし）	1-6
Y	JP 2004-298504 A（大王製紙株式会社）2004.10.28, 全文, 全図 & US 2004/0116884 A1 & EP 1402864 A1 & CN 1496729 A	5

☒ 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

0 2 . 0 2 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 2 . 2 0 0 9

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

渋谷 善弘

3 B

9 1 3 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

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 請求の範囲の番号
A	JP 2007-175248 A (大王製紙株式会社) 2007. 07. 12, 【0092】 －【0096】, 図3, 7 & WO 2007/049725 A1	1-6
A	JP 2007-516768 A (エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・アー ベー) 2007. 06. 28, 全文, 全図 & EP 1699498 A & WO 2005/063312 A1 & SE 303558 D & CA 2551628 A & KR 10-2006-0107566 A & CN 1909935 A	1-6
A	JP 2007-61252 A (大王製紙株式会社) 2007. 03. 15, 図7 (ファミリー なし)	1-6