(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
2015 年 12 月 23 日(23.12.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/194375 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) *A61F 13/53* (2006.01)
A61F 13/472 (2006.01) *A61F 13/534* (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/066040

(22) 国際出願日: 2015 年 6 月 3 日(03.06.2015)

(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 2014-127591 2014 年 6 月 20 日(20.06.2014) JP

(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 Ehime (JP).

(72) 発明者: 黒田　賢一郎(KURODA, Kenichiro); 〒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 Kagawa (JP).

(74) 代理人: フェリシテ特許業務法人(FELICITE PATENT PROFESSIONAL CORPORATION); 〒1050002 東京都港区愛宕二丁目５番１号 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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.

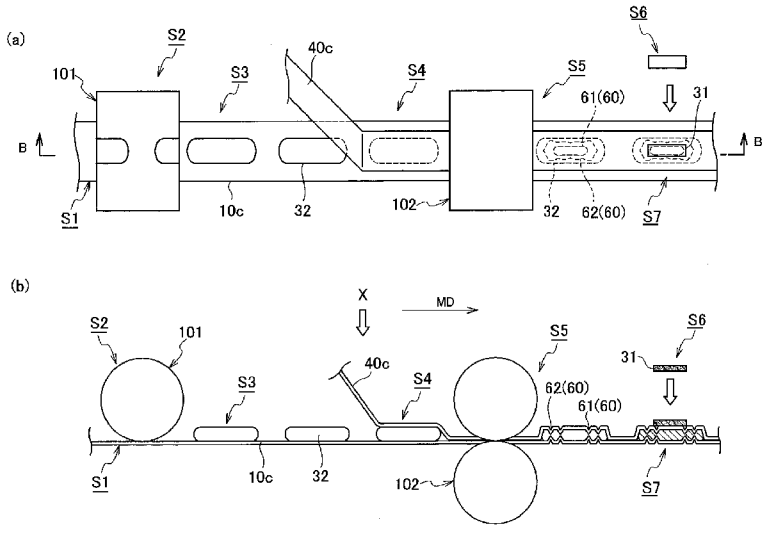
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,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

[続葉有]

(54) **Title**: METHOD FOR MANUFACTURING ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称 : 吸収性物品の製造方法

[図3]



(57) **Abstract**: A method for manufacturing an absorbent article, said method comprising: a compressed groove formation step (S5) for forming compressed grooves (60) on a liquid permeable surface sheet (10) by embossing; a superabsorbent polymer layer molding step (S6) for coating an absorbent material containing superabsorbent polymer particles with a coating sheet to give a superabsorbent polymer layer (31); and a superabsorbent polymer layer lamination step (S7) for laminating the surface sheet (10) and the superabsorbent polymer layer (31). The superabsorbent polymer layer lamination step (S7) is performed after the compressed groove formation step (S5).

(57) 要約:　吸収性物品の製造方法は、液透過性の表面シート（１０）に、エンボス加工によって圧搾溝（６０）を形成する圧搾溝形成工程（Ｓ５）と、高吸収性ポリマーの粒子を含む吸収材料を被覆シートで覆い、高吸収性ポリマー層（３１）を成形する高吸収性ポリマー層成形工程（Ｓ６）と、表面シート（１０）と高吸収性ポリマー層（３１）とを積層する高吸収性ポリマー層積層工程（Ｓ７）と、を備え、高吸収性ポリマー層積層工程（Ｓ７）は、圧搾溝形成工程（Ｓ５）の後工程である。

WO 2015/194375 A1

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)）

明　細　書

発明の名称 ： 吸収性物品の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品の製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、高吸収性ポリマーの粒子を含む吸収体を備える吸収性物品が知られている（例えば、特許文献１）。特許文献１の吸収体は、高吸収性ポリマーの粒子を含む芯材と、芯材を覆うシートと、を有する。吸収性物品の肌対向面側には、エンボス加工によって凹部が形成されている。

[0003] 特許文献１に開示された吸収性物品の製造方法として、例えば、表面シートと吸収体を積層する工程と、表面シートと吸収体にエンボス加工によって凹部を形成する工程と、を有する方法がある。このような方法によって形成された凹部は、表面シートと吸収体を連通している。

[0004] 特許文献１の吸収性物品は、表面シートと吸収体にエンボス加工が施されている。エンボス加工が表面シート及び吸収体を厚み方向に圧縮するため、表面シートや上述の芯材を覆うシートがエンボス加工によって破れることがある。芯材を覆うシートが破れると、芯材に含まれる高吸収性ポリマーの粒子が吸収性物品の肌対向面側に露出することがある。その結果、高吸収性ポリマーの粒子が零れて吸収性能が低下したり、高吸収性ポリマーの粒子が使用者の肌に触れて装着感が悪化したりするおそれがある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２０１０−１１０５３５号公報

発明の概要

[0006] 本開示に係る吸収性物品の製造方法は、液透過性の表面シートに、エンボス加工によって圧搾溝を形成する圧搾溝形成工程（圧搾溝形成工程Ｓ５）と、高吸収性ポリマーの粒子を含む吸収材料を被覆シートで覆い、高吸収性ポ

リマー層を成形する高吸収性ポリマー層成形工程（高吸収性ポリマー層成形工程Ｓ６）と、前記表面シートと前記高吸収性ポリマー層とを積層する高吸収性ポリマー層積層工程（高吸収性ポリマー層積層工程Ｓ７）と、を備え、前記高吸収性ポリマー層積層工程は、前記圧搾溝形成工程の後工程である。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]図１は、実施形態に係る吸収性物品の平面図である。

[図2]図２は、図１に示すＡ－Ａ断面図である。

[図3]図３は、実施形態に係る吸収性物品の製造方法を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0008] 図面を参照して、実施形態に係る吸収性物品の製造方法、及び当該製造方法によって製造された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、同一または類似の部分には、同一また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、各寸法の比率など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、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきものである。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ていることは勿論である。

[0009] （１）吸収性物品の構成

図１及び図２を参照して、吸収性物品の構成を説明する。図１は、本実施の形態に係る吸収性物品の製造方法によって製造された吸収性物品の平面図であり、図２は、図１に示すＡ－Ａ断面図である。本実施形態に係る吸収性物品１は、生理用ナプキンである。

[0010] 吸収性物品１は、着用者の身体前側と身体後側とに延びる製品長手方向Ｌと、製品長手方向に直交する製品幅方向Ｗと、厚み方向Ｔと、を有する。厚み方向Ｔは、肌対向面側Ｔ１及びその反対側である非肌対向面側Ｔ２を有する。

[0011] 吸収性物品１は、液透過性の表面シート１０と、液不透過性の裏面シート２０と、吸収体３０と、液透過性の中間シート４０と、を有する。吸収体３

０は、厚み方向において、表面シート１０と裏面シート２０との間に配置される。吸収体３０は、図１において破線で示される。

[0012] 表面シート１０は、体液等の液体を透過する液透過性のシートである。表面シート１０は、少なくとも吸収体３０の肌対向面を覆う。表面シート１０は、不織布、織布、有孔プラスチックシート、メッシュシートなどを用いることができる。本実施の形態の表面シート１０は、目付２０ｇ／ｍ^{2}のポリエチレンからなる開口フィルムである。

[0013] 裏面シート２０は、体液等の液体を透過しない液不透過性のシートである。裏面シート２０は、少なくとも吸収体３０の非肌対向面を覆う。裏面シート２０は、ポリエチレンシート、ポリプロピレン等を主体としたラミネート不織布、通気性の樹脂フィルム、スパンボンド又はスパンレース等の不織布に通気性の樹脂フィルムが接合されたシートなどを用いることができる。本実施の形態の裏面シート２０は、目付２０ｇ／ｍ^{2}のポリエチレンからなるフィルムである。

[0014] 吸収体３０は、経血などの体液を吸収可能な吸収材料によって形成される。吸収材料は、親水性繊維、パルプ、高吸収性ポリマーの粒子を含む。吸収体３０は、高吸収性ポリマー層３１と、高吸収性ポリマー層３１よりも肌対向面側Ｔ１に配置されたパルプ層３２と、を有する。パルプ層３２の製品幅方向Ｗの長さは、高吸収性ポリマー層３１の製品幅方向Ｗの長さよりも長い。パルプ層３２の製品長手方向Ｌの長さは、高吸収性ポリマー層３１の製品長手方向Ｌの長さよりも長い。

[0015] 高吸収性ポリマー層３１は、高吸収性ポリマーの粒子（図示せず）を含む吸収材料からなる。本実施の形態の高吸収性ポリマー層３１は、目付１５ｇ／ｍ^{2}のティッシュ（被覆シート）と、目付６０ｇ／ｍ^{2}のパルプと、目付６０ｇ／ｍ^{2}の高吸収性ポリマーの粒子と、目付６０ｇ／ｍ^{2}のパルプと、目付１５ｇ／ｍ^{2}のティッシュ（被覆シート）と、が厚み方向に積層された５層構造である。高吸収性ポリマー層３１には、エンボス加工が施されている。エンボス加工は、平面視にてドット状に設けられている。

[0016] なお、高吸収性ポリマー層３１は、高吸収性ポリマーの粒子を含んでいればよく、パルプ以外の他の吸収材料を含んでいてもよいし、高吸収性ポリマーの粒子以外の吸収材料を含んでいなくてもよい。また、高吸収性ポリマー層３１は、高吸収性ポリマーの粒子が零れることを防ぐために、ティッシュ等の被覆シートを有することが好ましい。

[0017] パルプ層３２は、パルプを含み、かつ高吸収性ポリマーの粒子を含まない吸収材料からなる。本実施の形態のパルプ層３２は、目付４５０ｇ/ｍ^{2}のパルプからなる。なお、パルプ層３２は、高吸収性ポリマーの粒子を含まない構成であればよく、親水性繊維等、パルプ以外の吸収材料を含んでいてもよい。

[0018] 中間シート４０は、液透過性のシートであり、パルプ層３２からの体液を高吸収性ポリマー層３１に通過させる。本実施の形態の中間シート４０は、目付１５ｇ／ｍ^{2}のポリプロピレンからなるＳＭＳ不織布である。中間シート４０は、エアースルー不織布、エアレイドパルプシートによって構成されていてもよい。

[0019] 中間シート４０は、親水性であることが好ましい。親水性の中間シート４０によれば、パルプ層３２からの液状の体液は、高吸収性ポリマー層３１に通過するが、パルプ層３２からの経血は、高吸収性ポリマー層３１に通過し難くなる。その結果、高吸収性ポリマー層３１に含まれる高吸収性ポリマー粒子によって、液状の体液を効率よく吸収できる。

[0020] 中間シート４０は、厚み方向において、高吸収性ポリマー層３１と、パルプ層３２と、の間に配置される。中間シート４０の製品幅方向Wの長さは、吸収体３０の製品幅方向Wの長さよりも長く、中間シート４０の製品長手方向Ｌの長さは、吸収体３０の製品長手方向Ｌの長さよりも長い。

[0021] なお、中間シート４０は、中間シート４０の製品幅方向Wの長さが、高吸収性ポリマー層３１の製品幅方向Wの長さよりも長く、かつ中間シート４０の製品長手方向Ｌの長さが、高吸収性ポリマー層３１の製品長手方向Ｌの長さよりも長くなるように構成されていることが好ましい。また、中間シート

４０は、後述する圧搾溝６０を形成する位置に配置されることが好ましい。中間シート４０は、中間シート４０の製品幅方向Wの長さが、圧搾溝６０の製品幅方向Wの長さよりも長く、かつ中間シート４０の製品長手方向Ｌの長さが、圧搾溝６０の製品長手方向Ｌの長さよりも長くなるように構成されていることが好ましい。

[0022] 吸収性物品１は、吸収体３０よりも製品幅方向Wの外側に配置されるウイング部５０を備える。ウイング部５０は、使用時に非肌対向面側に折り返され、下着に着脱自在に接着される。

[0023] 本実施の形態の表面シート１０の周縁及び裏面シート２０の周縁は、吸収性物品１の周縁に到達している。表面シート１０と裏面シート２０の周縁が接合されて、吸収体３０が内封される。吸収性物品１は、表面シート１０の側縁を覆い、表面シート１０の側縁から製品幅方向Wの外側に延びるサイドシートを備える構成であってもよい。

[0024] 裏面シート２０において、下着と接触する表面には、複数の領域において粘着剤（図示せず）が塗布されている。使用前の状態では、粘着剤は、図示しない剥離シートに接している。剥離シートは、使用前に粘着剤が劣化するのを防止している。そして、使用時に着用者によって剥離シートが剥離される。

[0025] 表面シート１０、パルプ層３２及び中間シート４０には、厚み方向に圧縮された圧搾溝６０が形成されている。圧搾溝６０は、平面視にて二重の環状である。圧搾溝６０は、環状の第１圧搾溝６１と、第１圧搾溝よりも平面視にて外側に位置する環状の第２圧搾溝６２と、を有する。

[0026] 表面シート１０の肌対向面及びパルプ層３２の肌対向面には、非肌対向面側に凹む凹部が形成されている。パルプ層３２の非肌対向面及び中間シート４０の非肌対向面には、肌対向面側に凹む凹部が形成されている。一方、高吸収性ポリマー層３１及び裏面シート２０には、圧搾溝が形成されていない。よって、高吸収性ポリマー層３１の肌対向面と中間シート４０の非肌対向面との間には、凹部による空間Ｓが形成されている。

[0027] （２）吸収性物品の製造方法

次いで、図３を参照して、吸収性物品の製造方法について説明する。図３は、吸収性物品の製造方法を説明するための図であり、工程を模式的に示している。図３（ａ）は、各工程を上方から視認した状態の図であり、図３（ｂ）は、図３（ａ）に示すＢ－Ｂ線に沿った模式断面図である。なお、図３において、パルプを積層する積層ドラム１０１、及びエンボス加工を施すエンボスロール１０２については、装置内部を省略して示す。

[0028] 吸収性物品の製造方法は、表面シート供給工程Ｓ１と、パルプ層成形工程Ｓ２と、パルプ層積層工程Ｓ３と、中間シート配置工程Ｓ４と、圧搾溝形成工程Ｓ５と、高吸収性ポリマー層成形工程Ｓ６と、高吸収性ポリマー層積層工程Ｓ７と、を有する。

[0029] 表面シート供給工程Ｓ１は、表面シート１０を構成する表面シート連続体１０ｃを、搬送方向ＭＤに連続して供給する。なお、表面シート供給工程Ｓ１は、予め製品長に切断された表面シート１０を供給するように構成してもよい。パルプ層成形工程Ｓ２は、積層ドラム１０１の外周面に形成された凹部に、パルプを含む吸収材料を積層し、パルプ層３２を成形する。パルプ層積層工程Ｓ３は、表面シート連続体１０ｃ上にパルプ層３２を間欠的に配置し、表面シート連続体１０ｃとパルプ層３２を積層する。表面シート連続体１０ｃとパルプ層３２は、厚み方向に重なって配置される。

[0030] なお、表面シート供給工程Ｓ１、パルプ層成形工程Ｓ２、及びパルプ層積層工程Ｓ３の順序は、限定されない。例えば、パルプ層成形工程Ｓ２によってパルプ層３２を成形した後に、表面シート供給工程Ｓ１によって表面シート連続体１０ｃを供給し、パルプ層積層工程Ｓ３によってパルプ層３２上に表面シート連続体１０ｃを配置してもよい。

[0031] 中間シート配置工程Ｓ４は、パルプ層積層工程Ｓ３の後工程である。中間シート配置工程Ｓ４は、中間シート４０を構成する中間シート連続体４０ｃを、搬送方向ＭＤに連続して供給し、パルプ層３２の高吸収性ポリマー層側の面に中間シート連続体４０ｃを配置する。表面シート連続体１０ｃ、パル

プ層３２、及び中間シート連続体４０ｃは、厚み方向に重なって配置される。なお、中間シート配置工程Ｓ４は、予め製品長に切断された中間シート４０をパルプ層３２上に配置するように構成してもよい。

[0032] 圧搾溝形成工程Ｓ５は、表面シート連続体１０ｃ、吸収体３０及び中間シート連続体４０ｃを一対のエンボスロール１０２間に通過させ、表面シート連続体１０ｃ、吸収体３０及び中間シート連続体４０ｃにエンボス加工によって圧搾溝６０を形成する。なお、圧搾溝形成工程Ｓ５は、少なくとも表面シート１０に圧搾溝６０を形成すればよい。例えば、圧搾溝形成工程Ｓ５の後工程として、パルプ層積層工程Ｓ３及び中間シート配置工程Ｓ４を行ってよい。

[0033] 高吸収性ポリマー層成形工程Ｓ６は、高吸収性ポリマーの粒子を含む高吸収性ポリマー層３１を成形する。高吸収性ポリマー層成形工程Ｓ６は、ティッシュと、パルプと、高吸収性ポリマーの粒子と、パルプと、ティッシュと、を積層した後に、厚み方向にエンボス加工を施す。なお、圧搾溝形成工程Ｓ５と高吸収性ポリマー層成形工程Ｓ６の順序は、限定されない。

[0034] 高吸収性ポリマー層積層工程Ｓ７は、圧搾溝形成工程Ｓ５の後工程であり、かつ高吸収性ポリマー層成形工程Ｓ６の後工程である。高吸収性ポリマー層積層工程Ｓ７は、圧搾溝６０が形成された中間シート連続体４０ｃ上に、高吸収性ポリマー層３１を配置する。表面シート連続体１０ｃ、パルプ層３２、中間シート連続体４０ｃ及び高吸収性ポリマー層３１が厚み方向に重なって配置される。なお、中間シートを有しない吸収性物品の製造方法にあっては、パルプ層３２上に高吸収性ポリマー層３１を配置し、中間シート及びパルプ層を有しない吸収性物品の製造方法にあっては、表面シート上に高吸収性ポリマー層３１を配置する。

[0035] 吸収性物品の製造方法は、高吸収性ポリマー層積層工程Ｓ７の後工程として、高吸収性ポリマー層３１上に裏面シート２０を積層する裏面シート積層工程と、吸収性物品の周縁で、表面シートと裏面シートを接合する周縁接合工程と、吸収性物品の周縁で表面シート及び裏面シートを切断する切断工程

と、を少なくとも備える。吸収性物品の製造方法の他の工程については、周知の工程を用いることができる。

[0036] （３）作用・効果

吸収性物品の製造方法は、表面シート１０に圧搾溝６０を形成した後に、高吸収性ポリマー層３１と表面シート１０を積層する。よって、高吸収性ポリマー層３１の被覆シートがエンボス加工によって破れることがない。よって、被覆シートの破れによって高吸収性ポリマーの粒子が吸収性物品１の肌対向面側Ｔ１に露出することを抑制する。高吸収性ポリマーの粒子が零れることによる吸収性能の低下や、高吸収性ポリマーの粒子が肌に触れることによる装着感の悪化を抑制できる。

[0037] 吸収性物品の製造方法は、パルプ層３２と表面シート１０に連通する圧搾溝６０を形成する。パルプ層３２は、圧搾溝６０を変形基点として容易に変形可能となる。よって、吸収体３０は、使用時にコンパクトに配置され、また着用者の身体に沿って配置され易くなる。加えて、パルプ層３２と表面シート１０に連通する圧搾溝６０を形成することによって、吸収体３０の剛性が高くなり、長時間の使用した場合であっても吸収体３０のよれを抑制できる。例えば、吸収体３０がよれると、高吸収性ポリマー層３１の高吸収性ポリマーの粒子が漏れることがある。吸収体３０の剛性が高くなることにより、吸収体３０のよれを抑制でき、高吸収性ポリマーの粒子の漏れを抑制できる。また、パルプ層３２と表面シート１０に連通する圧搾溝６０をすることによって、パルプ層３２へ体液を引き込み易くなる。

[0038] 製品長手方向Ｌ及び製品幅方向Ｗにおいて、パルプ層３２の長さが高吸収性ポリマー層３１の長さよりも長いため、パルプ層３２によって高吸収性ポリマー層３１を覆うことができる。その結果、高吸収性ポリマー層３１から高吸収性ポリマーの粒子が漏れた場合であっても、高吸収性ポリマーの粒子が表面シート１０に移行することを抑制できる。

[0039] 高吸収性ポリマー層３１とパルプ層３２の間に中間シート４０が配置されているため、高吸収性ポリマー層３１の被覆シートが破れた場合であっても

、高吸収性ポリマーの粒子がパルプ層３２及び表面シート１０に移行することを抑制できる。

[0040] 表面シート１０とパルプ層３２と中間シート４０にエンボス加工が施されているため、中間シートには、エンボス加工による凹みが形成される。そのため、中間シート４０と高吸収性ポリマー層３１との間に空間Ｓができる。高吸収性ポリマー層３１から高吸収性ポリマーの粒子が零れた場合であっても、中間シート４０と高吸収性ポリマー層３１との間の空間Ｓにて高吸収性ポリマーの粒子を保持でき、高吸収性ポリマーの粒子がパルプ層３２及び表面シートに移行することを抑制できる。

[0041] （４）変形例

上述したように、本発明の実施形態を通じて本発明の内容を開示したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなる。

[0042] 例えば、変形例に係る吸収性物品の製造方法として、パルプ層成形工程と、パルプ層積層工程と、中間シート配置工程と、の少なくともいずれかを備えていなくてもよい。すなわち、吸収性物品は、パルプ層、中間シートの少なくともいずれかを備えていなくてもよい。

[0043] また、吸収性物品は、生理用ナプキンに限られず、吸収パッド、パンティーライナーであってもよい。

[0044] なお、日本国特許出願第２０１４－１２７５９１号（２０１４年６月２０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

[0045] 本開示に係る吸収性物品の製造方法によれば、高吸収性ポリマーの粒子が吸収性物品の肌対向面側に露出することを抑制し、吸収性能の低下や装着感の悪化を抑制できる吸収性物品を製造できる。

請求の範囲

[請求項1] 液透過性の表面シートに、エンボス加工によって圧搾溝を形成する圧搾溝形成工程と、

高吸収性ポリマーの粒子を含む吸収材料を被覆シートで覆い、高吸収性ポリマー層を成形する高吸収性ポリマー層成形工程と、

前記表面シートと前記高吸収性ポリマー層とを積層する高吸収性ポリマー層積層工程と、を備え、

前記高吸収性ポリマー層積層工程は、前記圧搾溝形成工程の後工程である、吸収性物品の製造方法。

[請求項2] パルプを含み、かつ前記高吸収性ポリマーの粒子を含まない吸収材料によってパルプ層を成形するパルプ層成形工程と、

前記表面シートと前記パルプ層を積層するパルプ層積層工程と、を更に備え、

前記圧搾溝形成工程は、前記パルプ層積層工程の後工程である、請求項１に記載の吸収性物品の製造方法。

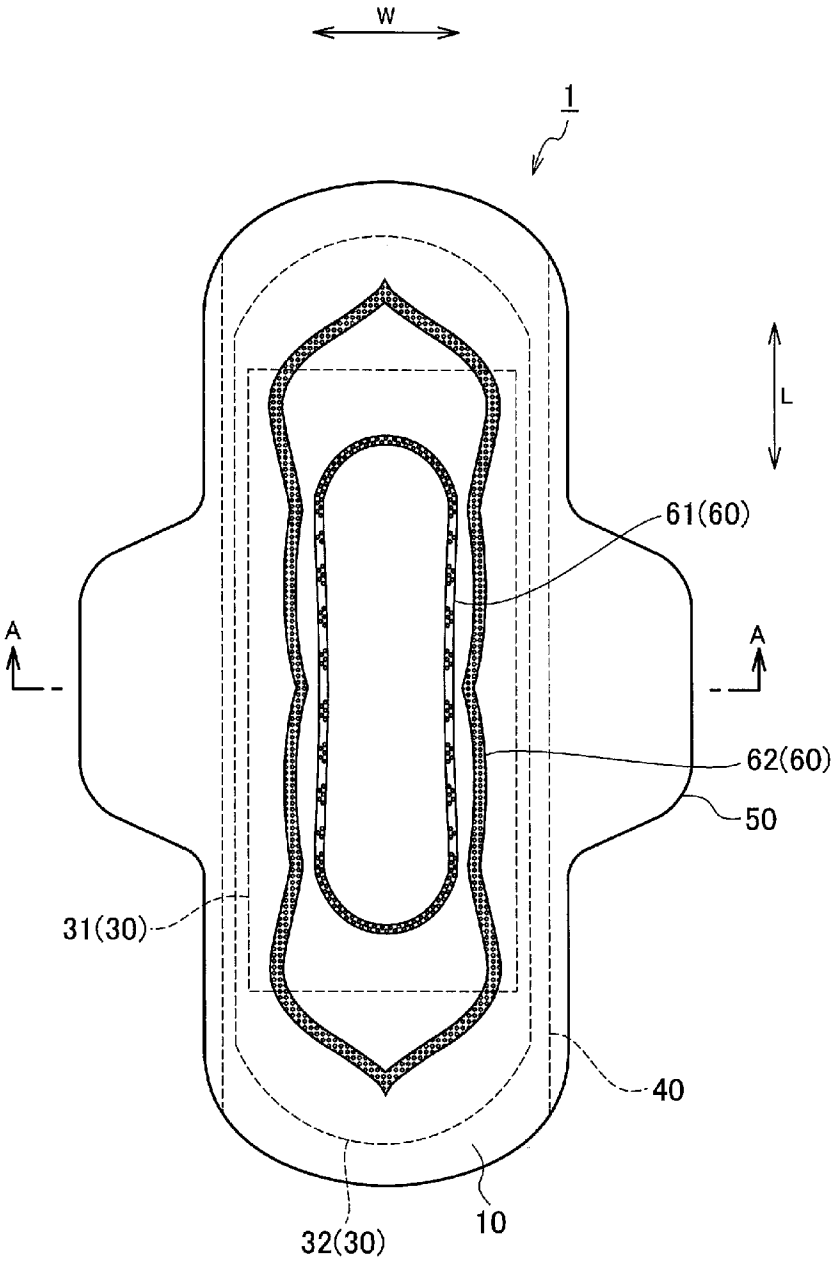
[請求項3] 前記パルプ層成形工程は、前記パルプ層の製品幅方向の長さが前記高吸収性ポリマー層の製品幅方向の長さよりも長く、かつ前記パルプ層の製品長手方向の長さが、前記高吸収性ポリマー層の製品長手方向の長さよりも長くなるように、前記パルプ層を成形する、請求項２に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項4] 前記パルプ層の前記高吸収性ポリマー層側の面、又は前記高吸収性ポリマー層の前記パルプ層側の面に、液透過性の中間シートを配置する中間シート配置工程を更に備える、請求項２又は請求項３に記載の吸収性物品の製造方法。

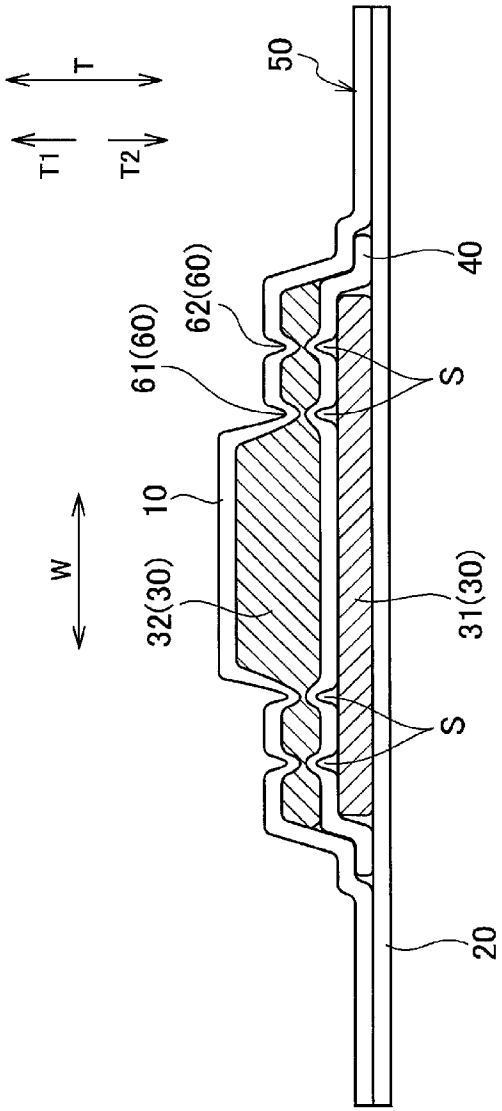
[請求項5] 前記中間シート配置工程は、前記パルプ層の前記高吸収性ポリマー層側の面に中間シートを配置し、

前記圧搾溝形成工程は、前記中間シート配置工程の後工程である、請求項４に記載の吸収性物品の製造方法。

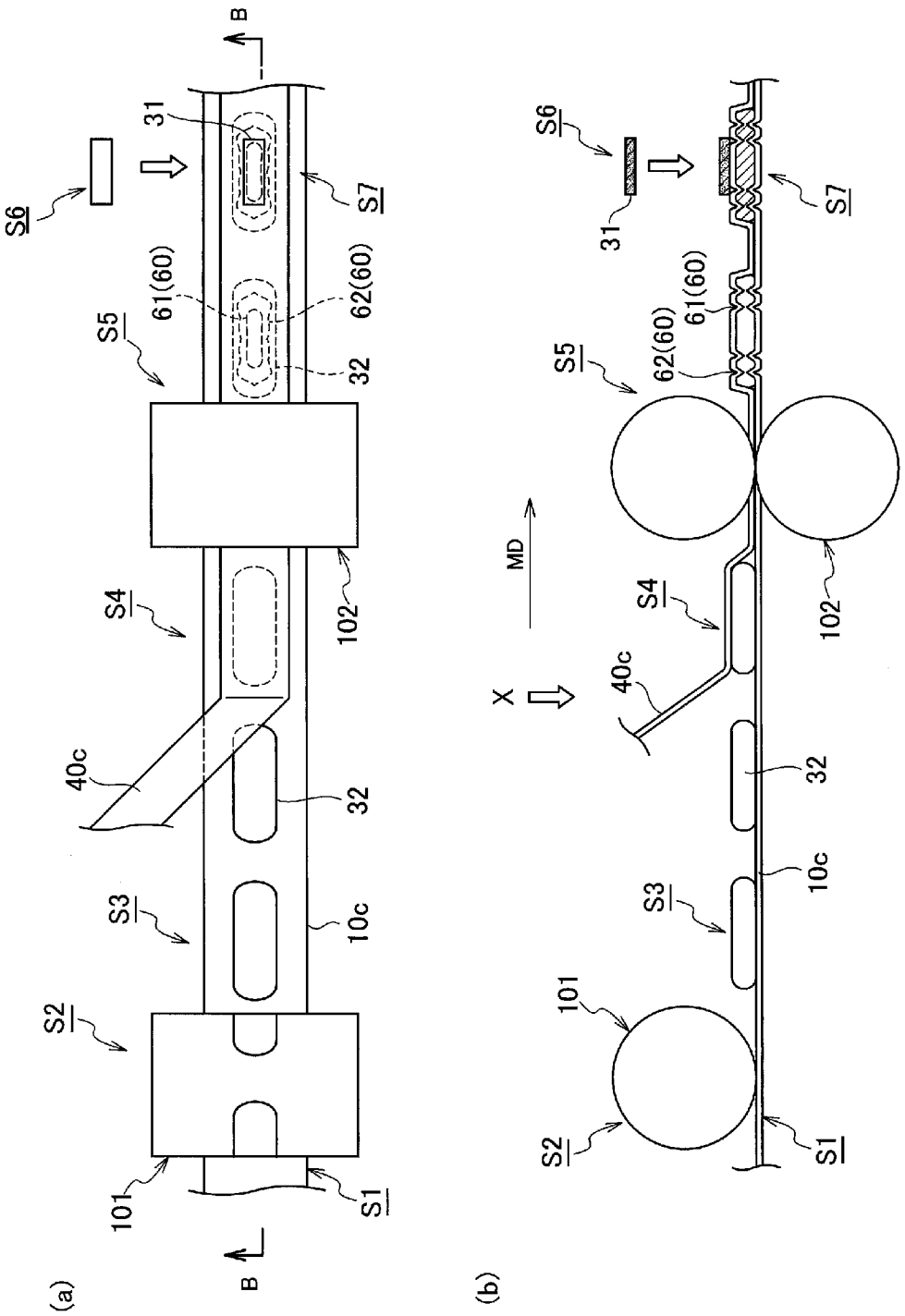
[図1]



[図2]



[図3]


(a)
B
B
S6
31
S7
61(60)
62(60)
S5
32
S4
102
40c
32
S3
10c
S2
101
S1
(b)
S6
31
S7
S5
61(60)
62(60)
MD
X
S4
102
40c
32
S3
10c
101
S2
S1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/066040

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F13/15(2006.01)i, *A61F13/472*(2006.01)i, *A61F13/49*(2006.01)i, *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)
A61F13/15, A61F13/472, A61F13/49, A61F13/53, A61F13/534

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2009-131510 A (Kao Corp.), 18 June 2009 (18.06.2009), paragraphs [0028] to [0035]; fig. 7 to 8 (Family: none)	1-5
Y	WO 2008/004639 A1 (Uni-Charm Corp.), 10 January 2008 (10.01.2008), paragraphs [0033] to [0034], [0113] to [0115] & US 2010/0152696 A1 & WO 2008/004639 A1 & EP 2042141 A1 & CN 101484107 A & KR 10-2009-0035564 A & TW 200824656 A	1-5
Y	JP 2007-175248 A (Daio Paper Corp.), 12 July 2007 (12.07.2007), paragraph [0062] & WO 2007/049725 A1	2-5

☒ 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	Date of mailing of the international search report
14 August 2015 (14.08.15)	25 August 2015 (25.08.15)

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/066040

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 2014-18280 A (Uni-Charm Corp.), 03 February 2014 (03.02.2014), paragraphs [0046] to [0051]; fig. 5 (Family: none)	1-5
A	JP 11-19127 A (Uni-Charm Corp.), 26 January 1999 (26.01.1999), paragraphs [0010] to [0011]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-5
A	JP 2000-51269 A (Kao Corp.), 22 February 2000 (22.02.2000), paragraphs [0008] to [0012]; fig. 1 (Family: none)	1-5

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０６６０４０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/15(2006.01)i, A61F13/472(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, 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, A61F13/472, A61F13/49, A61F13/53, A61F13/534

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	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５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
Y	JP 2009-131510 A (花王株式会社) 2009.06.18, 段落【0028】-【0035】, 【図 7】-【図 8】 (ファミリーなし)	1-5
Y	WO 2008/004639 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 2008.01.10, 段落 [0033] - [0034], [0113] - [0115] & US 2010/0152696 A1 & WO 2008/004639 A1 & EP 2042141 A1 & CN 101484107 A & KR 10-2009-0035564 A & TW 200824656 A	1-5

☑　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 １４．０８．２０１５	国際調査報告の発送日 ２５．０８．２０１５
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　４４２０ 山本　杏子 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
Y	JP 2007-175248 A (大王製紙株式会社) 2007.07.12, 段落【0062】 & WO 2007/049725 A1	2-5
A	JP 2014-18280 A (ユニ・チャーム株式会社) 2014.02.03, 段落【0046】-【0051】, 【図5】 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 11-19127 A (ユニ・チャーム株式会社) 1999.01.26, 段落【0010】-【0011】, 【図1】-【図2】 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2000-51269 A (花王株式会社) 2000.02.22, 段落【0008】-【0012】, 【図1】 (ファミリーなし)	1-5