

(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  
2014 年 2 月 6 日(06.02.2014)



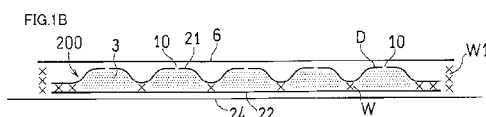
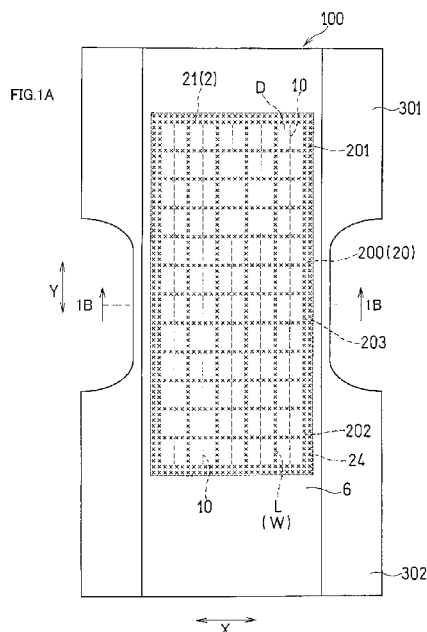
(10) 国際公開番号  
**WO 2014/021188 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*A61F 13/49* (2006.01) *A61F 13/53* (2006.01)  
*A61F 13/15* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/070178
- (22) 国際出願日: 2013 年 7 月 25 日(25.07.2013)
- (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 2012-171245 2012 年 8 月 1 日(01.08.2012) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 瑞光 (ZUIKO CORPORATION) [JP/JP]; 〒5660045 大阪府摂津市南別府町 1 5 番 2 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: および
- (71) 出願人 (米国についてのみ): 梅林 豊志 (UMEBAYASHI Toyoshi) [JP/JP]; 〒5660045 大阪府摂津市南別府町 1 5 番 2 1 号 株式会社瑞光内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人山村特許事務所, 外 (YAMAMURA PATENT ATTORNEYS OFFICE et al.); 〒5670888 大阪府茨木市駅前 3 丁目 2 番 2 号 晃永ビル Osaka (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, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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,

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE ARTICLE FOR WEARING AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 発明の名称: 使い捨て着用物品およびその製造方法



(57) Abstract: A disposable article for wearing provided with an absorbent main body, in which, in each of multiple positioning areas, said positioning areas being divided from each other in a predetermined pattern, multiple granular bodies are positioned between two liquid-permeable non-woven fabric sheets that are joined together at joint portions in accordance with the pattern, and a liquid-impermeable back sheet that is positioned on the non-skin-contact surface of the absorbent main body, wherein the entire surface of the nonwoven fabric sheet in the skin-contact side is covered with a liquid-permeable sheet and, in the positioning areas of at least one non-woven fabric sheet, easily breakable parts are formed, said parts being easily broken when the granular bodies absorb a body fluid and thus swell.

(57) 要約: 所定のパターンで互いに区画された複数の配置エリアごとに複数の粒状体が、パターンに従って互いに接合部において接合された 2 枚の透液性の不織布の間に配置された吸収性本体と、吸収性本体の非肌面に配置された不透液性のバックシートとを備え、肌面側の不織布の全面を覆う透液性のシートが配置され、少なくとも一方の不織布の配置エリアには、粒状体が体液を吸収して膨潤した際に破断する易破断部が形成されている。

**WO 2014/021188 A1**



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))  
MR, NE, SN, TD, TG).

## 明 細 書

**発明の名称：** 使い捨て着用物品およびその製造方法

### 技術分野

[0001] 本発明は体液を吸液して膨潤する多数の粒状体（以下、単に「粒状体」という。）を有する使い捨て着用物品およびその製造方法に関するものである。

### 背景技術

[0002] 近年、多量の粒状体を小さな多数の空間に閉じ込めた吸収性のコアが提案されている（特許文献1）。この種の吸収性物品においては2枚の基材シート間に粒状体を所定のパターンで配置し、粒状体が配置されない領域において、両基材シートを互いに接合している。

[0003] 両基材シートの接合部は、粒状体が吸水して膨潤したときに、領域内において多数の粒状体が膨らむことにより生じる分離力により分離する程度の低強度で接合される。こうすることで、2枚の基材シート間に収容できる粒状体の量（volume）の増大を図ることができる。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：JP09-504210 A

### 発明の概要

[0005] しかし、前記低強度で接合した部分の接合強度を適正に維持することは困難を伴う。

また、膨潤により接合部分が分離するため、粒状体の配置パターンの初期の形状が型崩れして、2枚の基材シート間で粒状体が片寄るだろう。

[0006] したがって、本発明の目的は簡便な構造で多量の粒状体を収容できる使い捨て着用物品およびその製造方法を提供することである。

[0007] 本発明は使い捨て着用物品であって、

所定のパターンで互いに区画された複数の配置エリアごとに体液を吸液し

て膨潤する複数の粒状体が、前記パターンに従って互いに接合部において接合された２枚の透液性の不織布の間に配置された吸収性本体と、

前記吸収性本体の非肌面に配置された不透液性のバックシートとを備え、  
ここにおいて、

前記２枚の不織布のうちの肌面側の不織布の全面を覆う透液性のシートが配置され、

前記２枚の不織布のうちの少なくとも一方の不織布における前記複数の配置エリアの少なくとも１以上の配置エリアには、前記粒状体が体液を吸収して膨潤した際に生じる力で破断する易破断部が形成されている。

[0008] 本発明において、粒状体が体液を吸収して膨潤すると、２枚の不織布の間が大きく膨らみ、更に粒状体が体液を吸収して膨潤すると、膨潤した際に生じる力により、配置エリアに形成された易破断部が破断する。

この破断後、一部の粒状体は破断した易破断部を通して２枚の吸収性本体の配置エリアから押し出される。しかし、吸収性本体の非肌面側はバックシートで覆われているうえ、吸収性本体の肌面側は前記吸収性本体の不織布とは別の透液性シートで覆われている。したがって、体液を吸収した粒状体や体液が着用物品から漏れ出るおそれはない。

本発明において、「易破断部」とは、２枚の不織布の間に配置された粒状体が膨潤していない状態では粒状体を実質的に溢れ出る開口とはならず、かつ、同粒状体が吸液して膨潤するとその際に配置エリア内に生じる圧力で破断して粒状体が溢れ出る部分を意味する。

[0009] したがって、少なくとも一方の不織布に易破断部を形成するという簡便な構造で、多量の粒状体を前記各配置エリアに収容できる。

なお、本発明において「肌面」とは着用物品の着用時に着用者の肌に直接的または間接的に接する内側の面であり、「非肌面」とは前記肌面の反対側の面を意味する。

## 図面の簡単な説明

[0010] [図１]図１Ａは本発明の一実施例にかかる着用物品の平面図、図１Ｂは同着用

物品の 1 B - 1 B 線断面図である。

[図2]図 2 は同着用物品の吸収性本体の分解斜視図である。

[図3]図 3 A は同吸収性本体の平面図、図 3 B は同断面図である。

[図4]図 4 は同吸収性本体の製造装置の概略側面図である。

[図5]図 5 A、図 5 B および図 5 C は、それぞれ、本着用物品の製造方法を示す平面図である。

### 発明を実施するための形態

[0011] 好ましくは、前記接合部は前記 2 枚の不織布に超音波エネルギーを付与することで形成された超音波接合部であり、前記粒状体が体液を吸収して膨潤した際に生じる力で前記接合部において前記不織布同士が互いに分離しない接合強度を有する。

[0012] 超音波接合により、不織布同士が互いに分離しないように接合部において接合されている場合、前記粒状体が体液を吸収して膨潤すると、接合部は破断せず、易破断部が破断するであろう。

[0013] 更に好ましくは、易破断部が不織布に線状に、かつ、断続的に形成されている。すなわち、前記易破断部はミシン目状である。

かかるミシン目状の易破断部は、吸収性本体内の膨潤した粒状体の圧力で易破断部を有する不織布が破断した際に、易破断部が連なって大きな開口となる。そのため、易破断部を通して粒状体が吸収性本体から出易い。その一方で、超音波溶着された前記不織布同士は分離せず、粒状体の配置パターンの初期の形状が型崩れし難いだろう。

[0014] 更に好ましくは、前記ミシン目状の易破断部としては、前記不織布に断続的に形成された複数の孔、スリットおよび／または切り込み（*f i s s u e* : 割れ目）を含む。

[0015] この場合、粒状体が吸液して膨潤すると、ミシン目状の複数の孔、スリットまたは切り込み同士が互いに連なって大きな開口ができ易いだろう。

[0016] 本発明において、易破断部を形成するミシン目状の「切り込み」は不織布に負荷が作用していない場合は、実質的に開いておらず、そのため、製造中や

使用前に粒状体が「切り込み」を通して吸収性本体の外に出にくいだろう。

「切り込み」とは、不織布にトリミング片が生じることなく生成された、繊維の連続を遮断するラインをいう。

[0017] 前記易破断部としては、「切り込み」の他、小孔や、細長い長方形状のスリットや、菱形状のスリットであってもよい。

又、前記易破断部は不織布を熱によって硬化させて脆弱化させることで、強度を劣化（低下）させたものであってもよい。

更に、不織布自体が幅方向に引っ張られた際に裂け易い材料で構成されていることで、易破断部が形成されていてもよい。

[0018] また、易破断部は各配置エリアに均等に設けられてもよいし、各配置エリアの粒状体の量や吸収性本体の部位に応じて不均等に設けられてもよい。更に、吸液量が少ない一部の配置エリアには易破断部を設けなくてもよい。

[0019] 前記着用物品の製造方法としては、前記2枚の不織布のうちの1枚を形成するキャリアウエブの第1面を搬送装置の搬送面で保持しながら前記キャリアウエブを所定の搬送経路に沿って搬送する工程と、

前記搬送中のキャリアウエブの前記第1面とは反対の第2面上に前記粒状体を供給する工程と、

前記キャリアウエブの前記第2面上の前記各配置エリアごとに前記供給された複数の粒状体の一部を保持して前記所定のパターンで配置する工程と、

前記2枚の不織布のうちの他の1枚を形成するカバーウエブに前記易破断部が形成される工程と、

前記粒状体を前記所定のパターンで配置する工程の後に、前記キャリアウエブの前記第2面および前記粒状体を前記易破断部を有するカバーウエブで覆ってサンドイッチ構造体を生成する工程と、

前記所定のパターンで配置された前記各配置エリアの前記粒状体が前記複数の配置エリアのうちの1つの配置エリアから別の配置エリアへ移動するのを抑制ないし防止するために、前記接合部となる部位において前記キャリアウエブと前記カバーウエブとを接合する工程とを備える。

[0020] このように、サンドイッチ構造体となる前の不織布に易破断部が形成されることで、易破断部の形成が容易になる。

[0021] 好ましくは、前記接合された前記キャリアウエブと前記カバーウエブの流れ方向に沿うように、前記易破断部が形成される工程において、線状の前記易破断部が断続的または連続的に形成される。

[0022] この場合、キャリアウエブおよびカバーウエブの流れ方向には搬送のための所定の張力が生じるが、前記流れ方向に沿って延びる易破断部は前記張力により拡開しないだろう。したがって、サンドイッチ構造体の搬送中に粒状体が前記易破断部から漏れ出るおそれがない。

## 実施例

[0023] 本発明は、添付の図面を参考にした好適な実施例の説明からより明瞭に理解されるであろう。しかしながら、実施例および図面は単なる図示および説明のためのものであり、本発明の範囲を定めるために利用されるべきものではない。本発明の範囲は請求の範囲によってのみ定まる。添付図面において、複数の図面における同一の部品番号は、同一または相当部分を示す。

[0024] 以下、本発明の一実施例が図面にしたがって説明される。

[0025] 着用物品 100 :

図 1 A に示すように、本実施例の着用物品 100 は、吸収性本体（オムツ本体）200、前胴回り部 301 および後胴回り部 302 を備えている。前記吸収性本体 200 は、着用者の前胴を覆うフロント部 201、着用者の後胴を覆うバック部 202、ならびに、前記フロント部 201 とバック部 202 との間の股間を覆う股部 203 を有している。

[0026] 前記股部 203 はフロント部 201 およびバック部 202 に連なり胴回り方向 X に直交する縦方向 Y に延びる。前胴回り部 301 と後胴回り部 302 とは着用時に互いに接合されてもよいし、あるいは、着用前に予め接合されていてもよい。

[0027] 吸収性本体 200 には立体ギャザー（図示せず）が設けられてもよい。

また、吸収性本体 200 には、着用者の脚部に沿って括れた脚回り部を形

成してもよい。

[0028] さらに、吸収性本体 200 の脚回りとなる部分などには、着用物品 100 を着用者にフィットさせるための弾性部材が設けられていてもよい。この弾性部材としては、たとえば、複数の糸ゴムや平ゴム、フィルムまたは熱可塑性樹脂を含む材料などを採用することができる。また、これらの材料は着用物品 100 を着用者にフィットさせるための弾性部材としてフロント部 201 およびバック部 202 や前胴回り部 301 および後胴回り部 302 に設けられてもよい。

[0029] 図 2 に示すように、前記吸収性本体 200 は、着用者の肌面に接する第 1 ウエブ 21 と前記肌面に接しない第 2 ウエブ 22 および吸収性のコア 23 を備える。コア 23 は第 1 ウエブ 21 と第 2 ウエブ 22 との間に挟まれる。図 3 B の第 1 ウエブ 21 と第 2 ウエブ 22 とは図 3 A のように例えば縦横に延びる例えば格子状の溶着ライン L、L に沿って互いに溶着されて、その間にコア 23 を挟んだサンドイッチ構造を形成する。すなわち、図 3 B に示すように、コア 23 は前記溶着ライン L、L に沿って互いに溶着された第 1 ウエブ 21 および第 2 ウエブ 22 に囲まれている。

[0030] 前記各溶着ライン L は、第 1 ウエブ 21 と第 2 ウエブ 22 とが連続的又は断続的に溶着された接合部 W で形成される。前記接合部 W は前記 2 枚の不織布 21, 22 に超音波エネルギーを付与することで形成された超音波接合部であってもよい。前記接合部 W は前記粒状体 3 が体液を吸収して膨潤した際に生じる力で前記接合部 W において前記不織布 21, 22 同士が互いに分離しない接合強度を有していてもよい。

なお、各図において溶着された接合部 W は x x で示される。

[0031] 図 3 B の前記第 1 ウエブ 21 および第 2 ウエブ 22 は、互いに溶着が可能な熱可塑性樹脂を含み、いずれも液透過性で、かつ、通気性を有する不織布で形成されている。図 1 B において前記第 2 ウエブ 22 の非肌面には液不透過性のバックシート 24 が付着されて吸収性本体 200 がバックシート 24 に覆われている。一方、前記第 1 ウエブ 21 の肌面には第 1 ウエブ 21 の全

面を覆う透液性のトップシート6が配置されている。

なお、不織布としては、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル等の熱可塑性樹脂製不織布が挙げられ、また、綿やレーヨン等の熱可塑性を示さない繊維等を前記熱可塑性樹脂製繊維に混紡した不織布であってもよい。

[0032] 前記コア23は多数の吸収性の粒状体3からなる。かかる粒状体3は周知の吸収性の高分子ポリマーからなり、一般に、水分を吸水する前の状態で平均粒径が $10\mu\text{m}\sim 1,000\mu\text{m}$ 程度で、吸水後に膨潤し数倍ないし数百倍の体積となる。

なお、各図において粒状体3は多数の微細なドットで示される。また、図1Aおよび図5A～図5Cについては、易破断部10を分りやすくするために粒状体3は図示していない。

[0033] 図3Aの前記コア23は前記粒状体3が多数集まった各集合グループ30が各々、多数の配置エリアDに配置されて形成されている。前記各集合グループ30、30は前記縦横に延びる格子状の溶着ラインL、Lによって区画された前記配置エリアD、Dに分かれて配列されている。すなわち、前記各集合グループ30、30が配置されている各配置エリアD、Dは前記溶着ラインL、Lによって区画されている。

[0034] 換言すれば、前記各集合グループ30は多数の粒状体3の集まりからなり、図3Aに示すように、前記集合グループ30のうちの1つのグループと別のグループとが前記溶着ラインL、Lを挟んで縦横方向に並んでいる。図3Aに示すように、前記各集合グループは縦横方向に多数（3つ以上）並んでいる。

また、各溶着ラインLは完全に連なっている必要はなく、各集合グループ30の粒状体3が他の集合グループ30に移動しにくい程度に溶着部位が断続的に形成されていてもよい。

[0035] つまり、所定のパターンで配置された前記各集合グループ30における粒状体3が前記複数のグループのうちの1つのグループから別のグループへ移動するのを抑制できる程度に溶着ラインL、Lが形成されていてもよい。

[0036] 前記集合グループ30の配置は所定の定まったパターンであればよく、規則正しく縦横方向に並んでいる必要はない。また、各集合グループ30に含まれる粒状体3の数（量）は互いに同程度である必要はなく、各集合グループ30について排泄される体液の量に応じた数（量）であってもよい。

[0037] 図3Aに示すように、集合グループ30は矩形や丸形であってもよく、その一辺の長さや直径は数mm～10mm程度であってもよい。また、集合グループ同士30、30の配置のピッチは10mm程度ないし十数mm程度であってもよい。

[0038] つぎに、本発明の要部について説明する。

図1A～図2に示すように、第1ウェブ21の各配置エリアDには、例えば、断続的に形成された「切り込み」を含むミシン目状の易破断部10が形成されている。

[0039] この易破断部10は、前記2枚の不織布21、22のうちの少なくとも一方の不織布に設けられていればよく、前記粒状体3が体液を吸収して膨潤した際に生じる力で破断する。すなわち、本実施例の場合、第1ウェブ21の易破断部10が破断すると断続的に形成された「切り込み」同士が互いに連なって長い「切り込み」となり、その結果、前記体液を吸収した粒状体3や体液が2枚のウェブ21、22の間から第1ウェブ21の上面に溢れ出るのを許容する。

[0040] したがって、使用前には各配置エリアDに多量の粒状体3を収容することができる。その一方で、前記第1ウェブ21の肌面側には第1ウェブ21の全面を覆うトップシート6が設けられており、切り込みから溢れ出した膨潤状態の粒状体3が着用物品100の着用者の肌に付着することがない。

なお、トップシート6と第1ウェブ21との間には、体液をコア23の面方向に（面に沿って）拡散させる拡散層や体液を一時的に保持する液保持層が設けられてもよい。

[0041] つぎに、サンドイッチ構造体20の製造方法の概要が説明される。

図4に示すように、第1導入ローラ71により第2ウェブ22（図2）とな

るキャリアウエブ 1 が搬送ドラム 4 に導入され、キャリアウエブ 1 の第 1 面 1 1 を搬送ドラム 4 の搬送面 4 1 で吸着保持しながら、前記キャリアウエブ 1 が所定の搬送経路つまり前記搬送ドラム 4 の搬送面 4 1 に沿って搬送される。

[0042] 前記第 1 導入口ロール 7 1 と第 2 導入口ロール 7 2 との間において、前記供給装置 5 から前記搬送中のキャリアウエブ 1 の第 1 面 1 1 とは反対の第 2 面 1 2 上に多数の粒状体 3 が供給される。供給された粒状体 3 は前記第 2 面 1 2 上において層を形成する。

前記搬送ドラム 4 に形成された吸引孔（図示せず）に向かってエアが吸引されることで前記供給された粒状体 3 は前記キャリアウエブ 1 上の前記第 2 面 1 2 の前記配置エリア D において集合グループ 3 0 ごとに吸着保持される。なお、前記エアの少なくとも一部にキャリアウエブ 1 の前記第 2 面 1 2 に沿う方向の流れの成分を付与する気流偏向体がキャリアウエブ 1 の第 2 面 1 2 に対向して設けられてもよい。（PCT/JP2012/52371）

[0043] 前記粒状体 3 は吸収性本体 2 0 0（図 1）ごとに断続的に供給されてもよい。

粒状体 3 の層の厚さは搬送ドラム 4 の軸方向において中央が両端よりも厚くてもよい。また、粒状体 3 の層の厚さは、1 つの吸収性本体 2 0 0（図 1）の周縁において薄く、かつ、中央やその近傍において厚くてもよい。

[0044] 一方、第 1 ウエブ 2 1（図 2）となるカバーウエブ 2 は前記搬送ドラム 4 に導入される前に予め易破断部 1 0（図 2）が形成される。すなわち、第 2 導入口ローラ 7 2 の上流に配置されたカッタロール 9 0 とアンビルロール 9 1 との間でミシン目状の切り込みがカバーウエブ 2 に形成される。

[0045] 図 3 A に示すように、前記供給装置 5 から供給された前記粒状体 3 が所定のパターンでキャリアウエブ 1 上に配置された後に（配置エリア D ごとに配置された後に）、前記キャリアウエブ 1 の粒状体 3 が配置されていない図 4 の第 2 面 1 2 とキャリアウエブ 1 上に配置された前記粒状体 3 とが前記第 2 導入口ローラ 7 2 により導入されたカバーウエブ 2 で覆われて、サンドイッチ構

造体 20 が生成される。

[0046] その後、前記サンドイッチ構造体 20 は搬送面 41 により搬送され続け、図 4 の超音波ホーン 81 に到達すると、図 2 の粒状体 3 が配置されていない部位において前記キャリアウエブ 1 と前記カバーウエブ 2 とが超音波溶着される。これにより、粒状体 3 の各集合グループ 30 は超音波溶着されたキャリアウエブ 1 およびカバーウエブ 2 により互いに区画され、前記粒状体 3 の所定のパターンが保持される。

[0047] すなわち、前記所定のパターンで配置された前記各配置エリア D の前記粒状体 3（集合グループ 30）が前記複数の配置エリア D のうちの 1 つの配置エリア D から別の配置エリア D へ移動するのを抑制ないし防止するために、前記接合部 W となる部位において前記キャリアウエブ 1 と前記カバーウエブ 2 とが接合される。

[0048] その後、前記サンドイッチ構造体 20 は個々の着用物品の単位、つまり、図 3A に示す個々の吸収性本体 200 の単位に切り分けられる。

[0049] その後、図 5A～図 5C に示すように、前記各吸収性本体 200 は前記透液性であるトップシート 6 と前記不透液性のバックシート 24 との間に挟まれる。なお、前記トップシート 6 とバックシート 24 とは周縁の接合部 W1（図 1B）において互いに接着ないし溶着されてもよい。また、バックシート 24 と吸収性本体 200 との間も接着されてもよい。

[0050] つぎに、本物品の使用方法について説明する。

図 1A の前記易破断部 10 を有する第 1 ウエブ 21 および該第 1 ウエブ 21 を覆うトップシート 6 を有する吸収性本体 200 に体液が吸収されると、体液により図 1B の粒状体 3 が膨潤し、第 1 ウエブ 21（不織布）と第 2 ウエブ 22（不織布）との間が膨らむ。この粒状体 3 の膨らみにより、前記第 1 ウエブ 21 に加わる負荷が大きくなりすぎると、図 1A の前記易破断部 10 において第 1 ウエブ 21 が裂け、前記第 1 ウエブ 21 の易破断部 10 の切り込み同士が連なって、配置エリア D 内において、第 1 ウエブ 21 の一部が破断する。

一方、接合部Wにおいて互いに超音波溶着されている第1ウェブ21と第2ウェブ22は粒状体3の膨潤によっても互いに分離しない。

[0051] 破断した第1ウェブ21の易破断部10から体液を吸収した粒状体3や体液が溢れ出るが、図1Bのトップシート6が吸収性本体200の上面を覆っており、膨潤した粒状体3や体液が図1Aの着用物品100の着用者の肌に付着して着用感を低下させるおそれがない。

[0052] 以上のとおり、図面を参照しながら好適な実施例を説明したが、当業者であれば本明細書を見て、自明な範囲で種々の変更および修正を容易に想定するであろう。

たとえば、搬送装置としてドラムではなくコンベヤを採用してもよい。

また、キャリアウェブ1とカバーウェブ2との接合方法として、超音波溶着の他に、たとえばヒートシールなどの熱溶着による接合方法や接着剤を用いた接着による接合方法を用いてもよい。

また、本発明において、各配置エリアDには粒状体の集合体のみが配置されている場合の他に、複数の粒状体に他の粒状の材料やパルプ等の繊維材料が混合されていてもよい。

したがって、そのような変更および修正は、請求の範囲から定まる本発明の範囲内のものと解釈される。

### 産業上の利用可能性

[0053] 本発明は吸収性本体以外に、粒状体を所定のパターンで配置した使い捨て着用物品に利用できる。

### 符号の説明

[0054] 1：キャリアウェブ（不織布）、10：易破断部、11：第1面、12：第2面

2：カバーウェブ（不織布）、20：サンドイッチ構造体、21：第1ウェブ、22：第2ウェブ、23：コア、24：バックシート

3：粒状体、30：集合グループ、D：配置エリア

4：搬送ドラム、41：搬送面

５：供給装置

６：トップシート

７１：第１導入ローラ、７２：第２導入ローラ

８１：超音波ホーン

１００：着用物品、２００：吸収性本体（オムツ本体）、２０１：フロント部、２０２：バック部、２０３：股部、３０１：前胴回り部、３０２：後胴回り部

Ｌ：溶着ライン

Ｘ：胴回り方向、Ｙ：縦方向

Ｗ：接合部

Ｗ１：接合部

## 請求の範囲

### [請求項1]

使い捨て着用物品であって、

所定のパターンで互いに区画された複数の配置エリアごとに体液を吸液して膨潤する複数の粒状体が、前記パターンに従って互いに接合部において接合された2枚の透液性の不織布の間に配置された吸収性本体と、

前記吸収性本体の非肌面に配置された不透液性のバックシートとを備え、ここにおいて、

前記2枚の不織布のうちの肌面側の不織布の全面を覆う透液性のシートが配置され、

前記2枚の不織布のうちの少なくとも一方の不織布における前記複数の配置エリアの少なくとも1以上の配置エリアには、前記粒状体が体液を吸収して膨潤した際に生じる力で破断する易破断部が形成されている。

### [請求項2]

請求項1の物品において、前記接合部は前記2枚の不織布に超音波エネルギーを付与することで形成された超音波接合部であり、前記粒状体が体液を吸収して膨潤した際に生じる力で前記接合部において前記不織布同士が互いに分離しない接合強度を有する。

### [請求項3]

請求項2の物品において、前記易破断部が前記不織布に線状に、かつ、断続的に形成されている。

### [請求項4]

請求項3の物品において、前記易破断部は、前記不織布に断続的に形成された複数の孔、スリットおよび／または切り込みを含む。

### [請求項5]

請求項1の物品を製造する方法であって、

前記2枚の不織布のうちの1枚を形成するキャリアウエブの第1面を搬送装置の搬送面で保持しながら前記キャリアウエブを所定の搬送経路に沿って搬送する工程と、

前記搬送中のキャリアウエブの前記第1面とは反対の第2面上に前記粒状体を供給する工程と、

前記キャリアウエブの前記第2面上の前記各配置エリアごとに前記供給された複数の粒状体の一部を保持して前記所定のパターンで配置する工程と、

前記2枚の不織布のうちの他の1枚を形成するカバーウエブに前記易破断部が形成される工程と、

前記粒状体を前記所定のパターンで配置する工程の後に、前記キャリアウエブの前記第2面および前記粒状体を前記易破断部を有するカバーウエブで覆ってサンドイッチ構造体を生成する工程と、

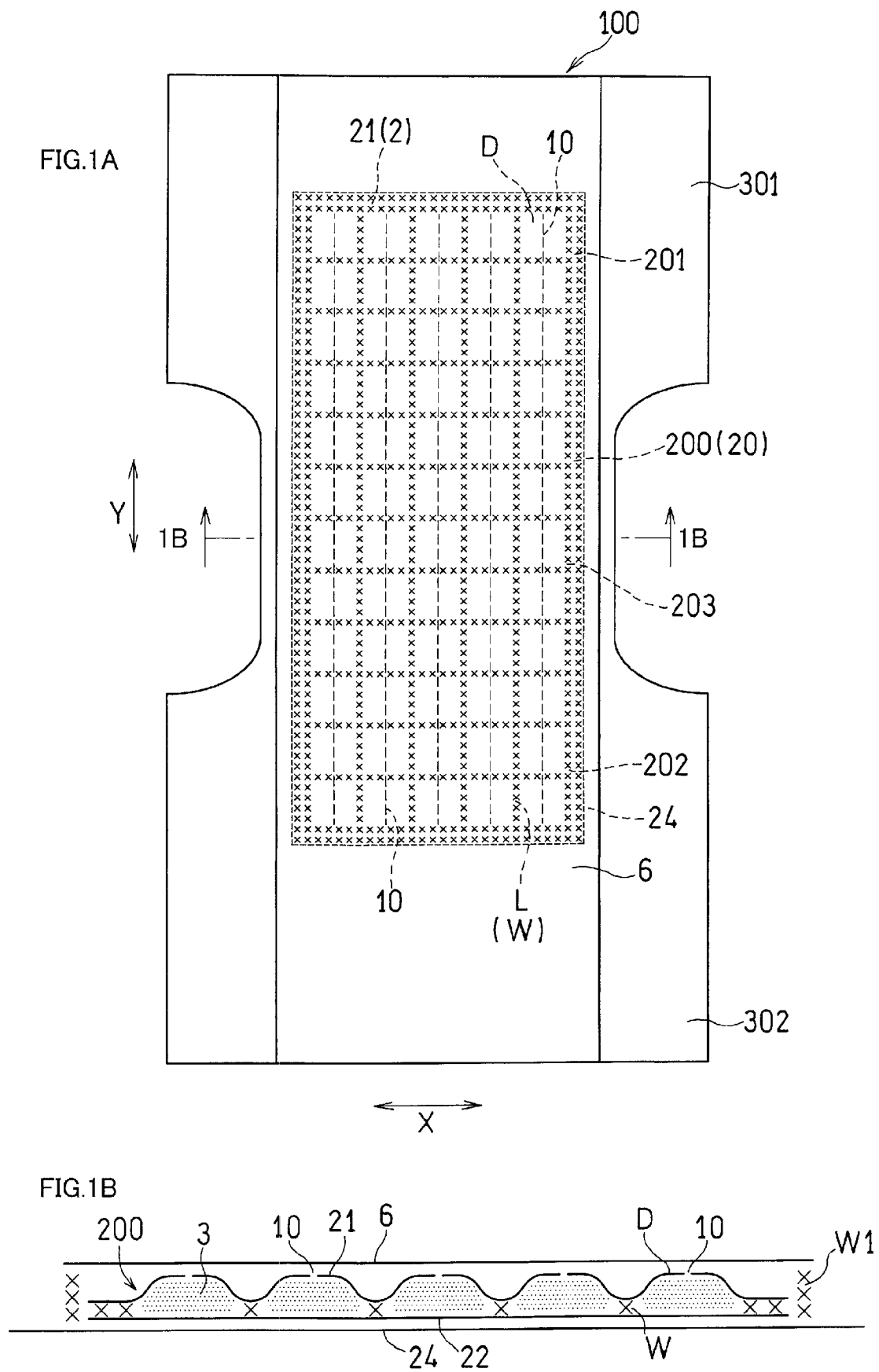
前記所定のパターンで配置された前記各配置エリアの前記粒状体が前記複数の配置エリアのうちの1つの配置エリアから別の配置エリアへ移動するのを抑制ないし防止するために、前記接合部となる部位において前記キャリアウエブと前記カバーウエブとを接合する工程とを備える。

[請求項6] 請求項5の方法において、前記サンドイッチ構造体を各吸収性本体の単位ごとに切り分ける工程と、

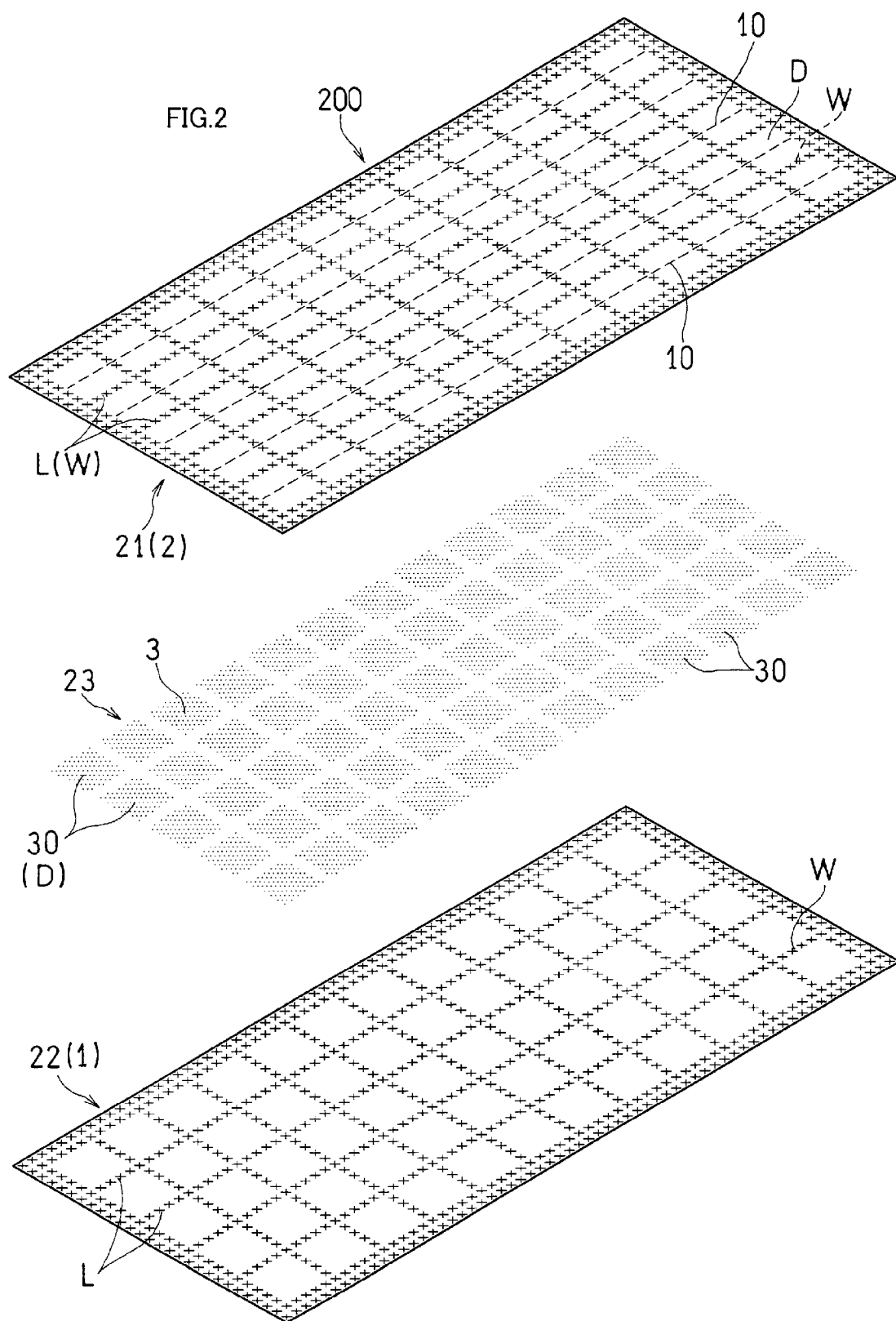
前記各吸収性本体を前記透液性シートと前記バックシートとの間に挟む工程とを更に備える。

[請求項7] 請求項6の方法において、前記接合された前記キャリアウエブと前記カバーウエブの流れ方向に沿うように、前記易破断部が形成される工程において、線状の前記易破断部が断続的または連続的に形成される。

[図1]



[図2]



[図3]

FIG.3A

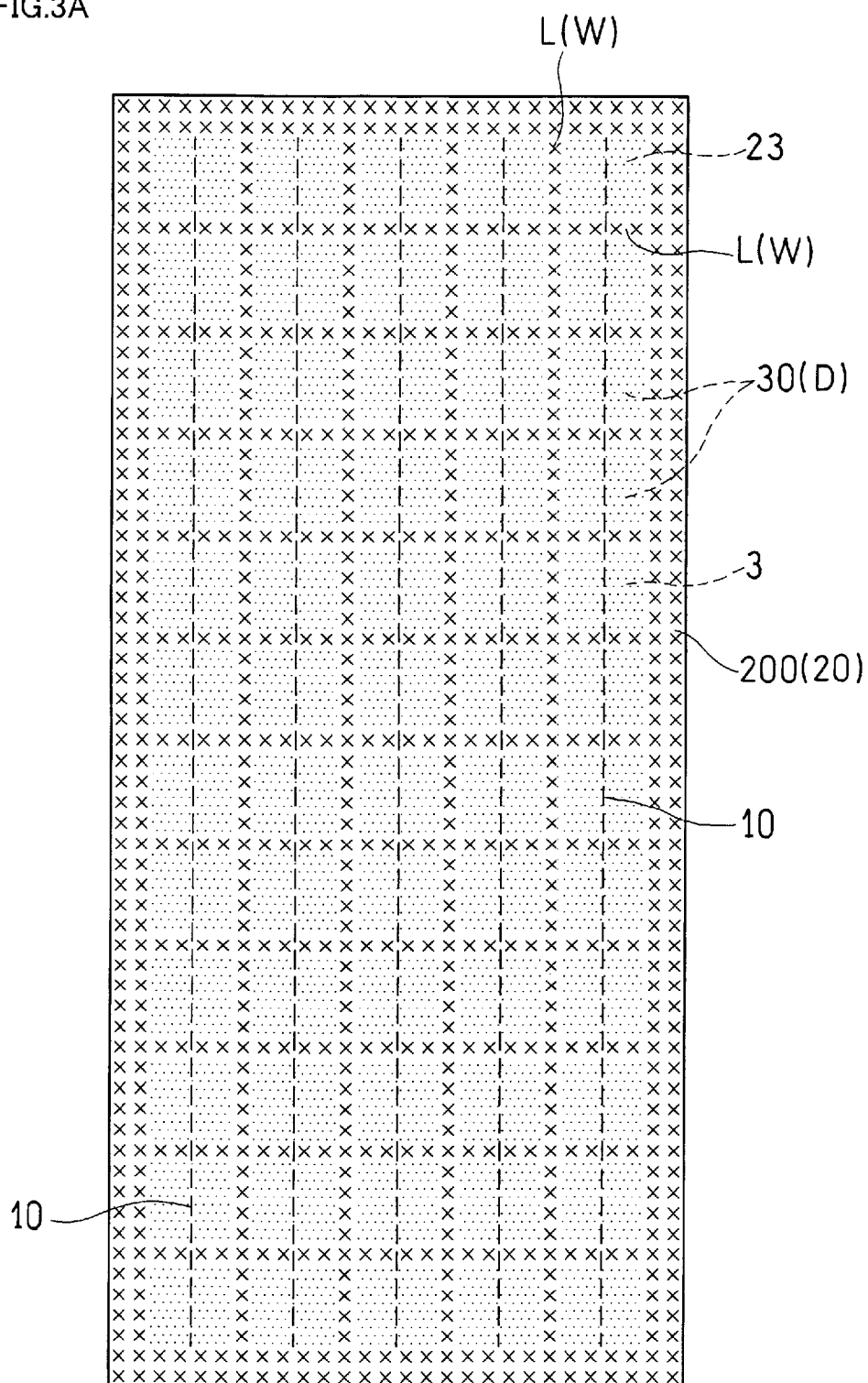
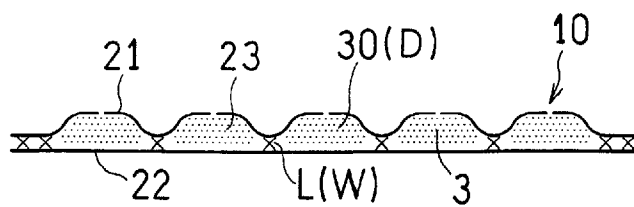
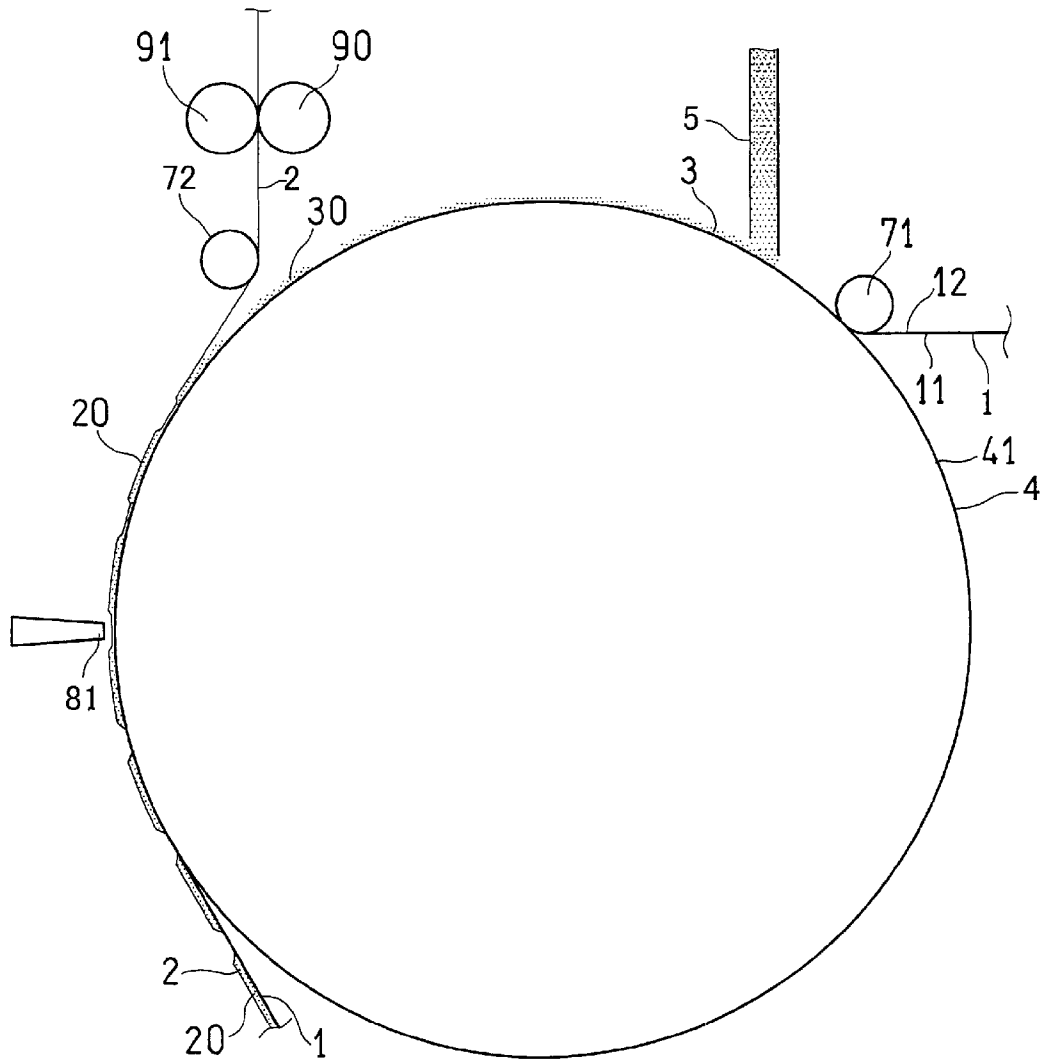


FIG.3B

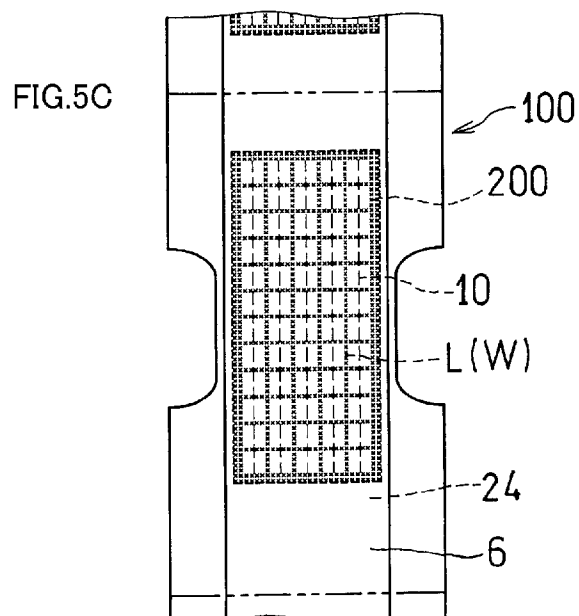
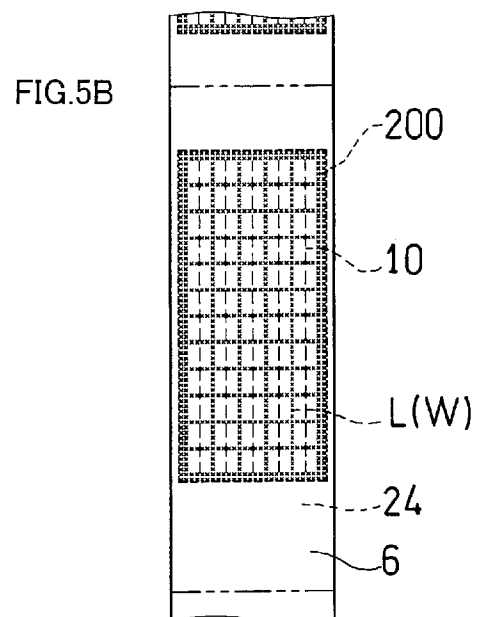
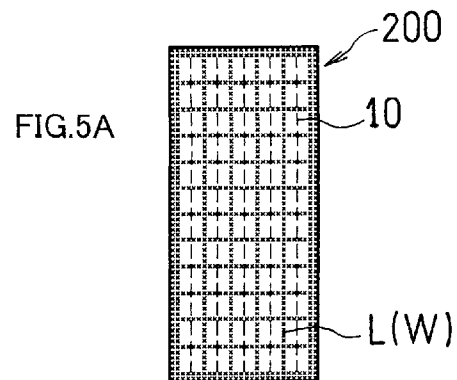


[図4]

FIG.4



[図5]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/070178

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/49(2006.01)i, A61F13/15(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)

A61F13/00, 13/15-13/84

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 | 1996-2013 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2013 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2013 |

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 10-165432 A (Hiromi MATSUI),<br>23 June 1998 (23.06.1998),<br>entire text; all drawings<br>(Family: none)                                                               | 1-7                   |
| Y         | JP 2011-177350 A (Uni-Charm Corp.),<br>15 September 2011 (15.09.2011),<br>paragraph [0014]<br>& US 2012/0316048 A1 & EP 2543351 A1<br>& WO 2011/108357 A1 & CN 102711690 A | 1-7                   |
| Y         | JP 2012-50549 A (Daio Paper Corp.),<br>15 March 2012 (15.03.2012),<br>paragraph [0088]<br>(Family: none)                                                                   | 1-7                   |

☒ 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  
18 October, 2013 (18.10.13)

Date of mailing of the international search report  
29 October, 2013 (29.10.13)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2013/070178

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                                                       | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 2005-59579 A (Livedo Corp.),<br>10 March 2005 (10.03.2005),<br>paragraphs [0044] to [0052]; fig. 1<br>& US 2009/0056867 A1 & US 2006/0278335 A1<br>& EP 1655007 A1 & EP 2583648 A1<br>& WO 2005/011548 A1 & CA 2536395 A1<br>& CN 1819811 A & KR 10-2007-0051253 A<br>& AU 2004261116 A1 & AU 2010200489 A1<br>& KR 10-2011-0043773 A | 5-7                   |

## 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, A61F13/15(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. A61F13/00, 13/15-13/84

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 1 3 年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1 9 9 6 - 2 0 1 3 年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1 9 9 4 - 2 0 1 3 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<br>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<br>請求項の番号 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Y               | JP 10-165432 A（松井裕美）<br>1998.06.23, 全文, 全図（ファミリーなし）                                                                              | 1-7            |
| Y               | JP 2011-177350 A（ユニ・チャーム株式会社）<br>2011.09.15, 【0014】 & US 2012/0316048 A1 & EP 2543351 A1<br>& WO 2011/108357 A1 & CN 102711690 A | 1-7            |
| Y               | JP 2012-50549 A（大王製紙株式会社）<br>2012.03.15, 【0088】（ファミリーなし）                                                                         | 1-7            |

☒ 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

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 8 . 1 0 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 9 . 1 0 . 2 0 1 3

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）

笹木 俊男

3 B

3 7 5 0

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<br>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<br>請求項の番号 |
| Y                     | JP 2005-59579 A (株式会社リブドゥコーポレーション)<br>2005.03.10, 【0044】 - 【0052】, 図1 & US 2009/0056867 A1<br>& US 2006/0278335 A1 & EP 1655007 A1 & EP 2583648 A1<br>& WO 2005/011548 A1 & CA 2536395 A1 & CN 1819811 A<br>& KR 10-2007-0051253 A & AU 2004261116 A1 & AU 2010200489 A1<br>& KR 10-2011-0043773 A | 5-7            |