

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2008年10月23日 (23.10.2008)

PCT

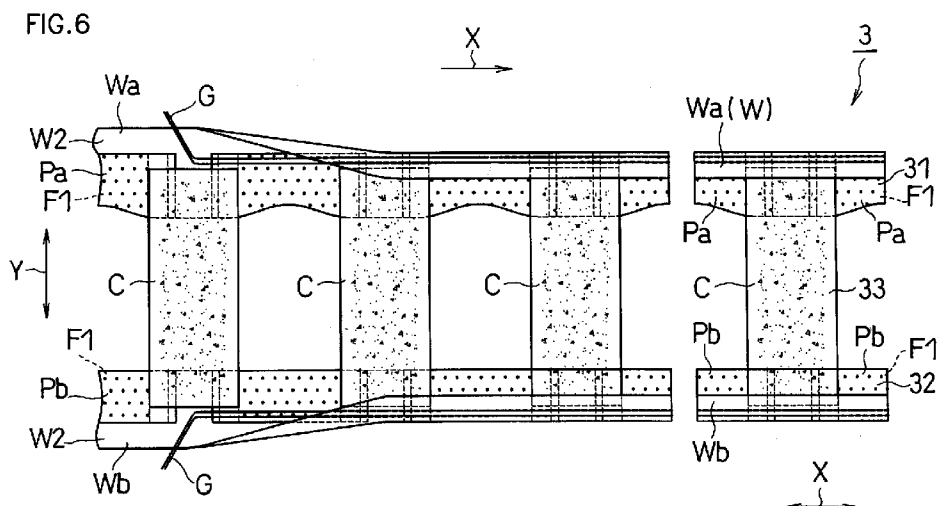
(10) 国際公開番号
WO 2008/126708 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) B32B 5/02 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/056289
- (22) 国際出願日: 2008年3月31日 (31.03.2008)
- (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2007-102381 2007年4月10日 (10.04.2007) 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15番21号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中門 正毅 (NAKAKADO, Masaki) [JP/JP]; 〒5660045 大阪府摂津市南別府町15番21号 株式会社瑞光内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 山村 喜信 (YAMAMURA, Yoshinobu); 〒5670888 大阪府茨木市駅前3丁目2番2号 晃永ビル 山村特許事務所 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, 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, JP, 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,

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF PRODUCING DISPOSABLE WEARING ARTICLE

(54) 発明の名称: 使い捨て着用物品の製造方法



(57) Abstract: A method of producing a disposable wearing article and a laminated stretchable sheet has a step of forming stretched elastic sheet pieces (F1) from a continuous elastic sheet, a step of conveying continuous webs (Wa, Wb) that become waist sections, a step of intermittently placing the elastic sheet pieces (F1) on the continuous webs (Wa, Wb), a step of bonding longitudinal opposite ends of each elastic sheet piece (F1) to the continuous webs (Wa, Wb) when the sheet piece (F1) is placed on the webs (Wa, Wb), an ultrasonic joining step of forming a laminated stretchable sheet at a portion where the continuous webs and an intermediate section between the opposite ends of each elastic sheet piece (F1) are superposed on each other, a placement step of placing a core section (C) that forms a crotch section (33) between adjacent elastic sheet pieces (F1), and a step of cutting the laminated stretchable sheet at a position between the adjacent core sections (C).

(57) 要約: 本発明の使い捨て着用物品および積層伸縮シートの製造方法は、連続する弾性シートから伸張された弾性シート片F1を形成する工程と、胴部となる連続ウェブWa, Wbを搬送する工程と、弾性シート片F1を連続ウェブWa, Wb上に間欠的に配置する工程と、配置の際に、弾性シート片F1における長手方向の両端部を連続ウェブWa, Wbに接着剤で接着する工程と、弾性シート片F1における両端部の間の中間部と連続

[続葉有]



WO 2008/126708 A1



SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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).

(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,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

ウェブとの重なり部分に積層伸縮シートを形成する超音波接合工程と、隣り合う弾性シート片 F 1 の間に股部 3 3 を形成するコア部 C を配置する配置工程と、積層伸縮シートを隣り合うコア部 C の間において切断する工程とを備えている。

明 細 書

使い捨て着用物品の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は積層伸縮シートを用いた使い捨て着用物品の製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来より、使い捨てオムツ等に用いられる複合シートとしては、特にパンツ型オムツ等のウェスト部分に用いられる複合シートとしては、オムツのフィット性を向上させるために、2枚の不織布の間に熱可塑性の弾性シートが配置された積層伸縮シートを用いた場合がある(特許文献1および2参照)。

特許文献1:特開2001-129061(要約書)

特許文献2:USP6, 994, 761B2

発明の開示

[0003] 特開2001-129061号公報には、前後の胴回りウェブに弾性シート片を間欠的に貼り付け、隣り合う弾性シート片の間に吸収体ウェブを配置することで使い捨て着用物品を製造する方法が記載されている。

しかし、胴回りウェブに弾性シート片を接着剤により貼り付けた場合、前記弾性シート片による伸張が十分に得られない。また、前記貼付に接着剤を用いることにより、胴回りウェブにごわつきや風合いの低下が生じる。

[0004] 一方、USP6, 994, 761号明細書には、ウェブに対して弾性シート片を複数箇所にて熱溶着や超音波接合により互いに接合することが記載されている。

しかし、この方法では、弾性シート片を伸張状態に保持したまま、ウェブに該弾性シート片を接合するのが難しい。

[0005] したがって、本発明の主目的は、十分な伸張性を有し、風合いが良く、かつ、生産性も良好な使い捨て着用物品の製造方法を提供することである。

[0006] 本発明の使い捨て着用物品の製造方法は、着用者の胴を覆う胴部と、着用者の股間を覆う股部とを備えた使い捨て着用物品の製造方法であって、連続する弾性シートから伸張された弾性シート片を形成する工程と、前記胴部となる連続ウェブを前記

連続ウェブの長手方向に搬送する工程と、前記伸張された弾性シート片の伸張方向を前記長手方向に合わせた状態で、前記弾性シート片を前記連続ウェブ上に間欠的に配置する工程と、前記配置の際に、前記弾性シート片における前記長手方向の両端部を前記連続ウェブに接着剤で接着する工程と、前記弾性シート片における前記両端部の間の中間部と前記連続ウェブとの重なり部分に振動エネルギーを与えて、前記連続ウェブに前記中間部を溶着して積層伸縮シートを形成する超音波接合工程と、前記積層伸縮シートにおける隣り合う前記弾性シート片の間に前記股部を形成するコア部を配置する配置工程と、前記積層伸縮シートを隣り合う前記コア部の間において切断する工程とを備えている。

[0007] 本発明によれば、弾性シートと連続ウェブとの重なり部分に振動エネルギーを与えて互いに溶着するので、接着剤を用いる必要がない。その結果、風合いが良く、かつ、十分な伸縮性を得ることができる。

また、弾性シート片における長手方向、すなわち、流れ方向の両端部を前記連続ウェブに接着した後、前記両端部の間の中間部に振動エネルギーを与えて接合するので、弾性シート片を伸張状態に保持したまま、ウェブに該弾性シート片を超音波接合することができる。したがって、別途、弾性シート片を伸張状態に保持する装置等を設ける必要がないので簡便であり、生産性の低下を生じるおそれがない。

[0008] 本発明において、前記弾性シートを長手方向に伸張する工程と、前記胴部の一部を形成し着用者の肌面に接するインナーシートとなる不織布を搬送する工程と、前記不織布に前記伸張状態の弾性シートを重ね合わせる工程と、前記重ね合わせた不織布と前記弾性シートの重なり部分の一部を接着剤で互いに接着する工程と、前記接着された不織布および弾性シートを切断して前記弾性シート片を含む切断パネルを得る工程とを更に備え、これらの工程により前記弾性シート片を形成する工程が実行されるのが好ましい。

[0009] 本発明において、前記不織布と前記弾性シートとが接着された接着部は、前記弾性シート片の伸張方向の両端部に形成され、前記コア部が前記接着部の少なくとも一部を覆うように前記配置工程が実行されるのが好ましい。

この態様によれば、着用者の肌面に接する柔らかなコア部が接着剤によって硬化し

た接着部を覆うので、着用者の肌面に前記接着部が接しないから、ごわつきや違和感を抑制して、着用感等をより一層向上させることができる。

- [0010] 本発明において、前記胴部は着用者の腹部を覆う前胴部と着用者の背部を覆う後胴部とを含み、前記各胴部ごとに前記弾性シート片が配置され、前記前胴部と後胴部との間に前記コア部が跨って配置されてもよい。

この場合、前後の胴部の双方が伸縮可能となる。

- [0011] この場合、前記前胴部と前記後胴部とが互いに離間して配置された連続ウェブで構成され、前記一对の連続ウェブを互いに平行に搬送する工程を備えているのが好ましい。

かかる態様によれば、パンツ型のオムツを効率よく製造することができる。

- [0012] また、前記積層伸縮シートは、前記配置工程の後に、前記積層伸縮シートの搬送方向に沿って複数にスリットされる工程を更に備えていてもよい。

一对の積層伸縮シートを個別に製造するよりも、1つの積層伸縮シートを2つ以上にスリットする方が生産性が高い。

- [0013] また、本発明において、前記連続ウェブと前記連続ウェブとは別のウェブとで前記弾性シート片を挟む工程を更に備え、前記両ウェブは各々、熱可塑性繊維を含む不織布であり前記弾性シートは熱可塑性の樹脂シートであり、前記2枚の不織布と弾性シート片の重なり部分に複数の接合箇所において振動エネルギーを与えて、前記2枚の不織布と弾性シート片とを溶着して前記超音波接合工程が実行され、前記超音波接合工程において、前記接合箇所外縁の一部のみにおいて前記弾性シート片に通気孔を形成してもよい。

- [0014] この製造方法によれば、接着剤を用いることなく、振動エネルギーを与えて不織布と弾性シート片とを接合するので、接着剤によるごわつきなどが生じるおそれがないので、着用感や風合いを損なうことがない積層伸縮シートを製造することができる。

また、前記超音波接合工程において、接合箇所に前記振動エネルギーを与えることにより前記2枚の不織布と弾性シート片を溶着すると共に、該接合箇所の外縁の一部を破断することで弾性シートに通気孔を形成するから、別途、通気孔を形成する工程を必要としない。

なお、前記「弾性シート」としては、たとえば、エラスティックフィルムなどからなるフィルム状の弾性シートを用いることができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明の一実施例にかかる積層伸縮シートの製造方法を示す概略斜視図である。

[図2]図2Aは複合伸縮シートの概略断面図、図2Bは弾性シートの拡大された概略平面図、図2Cは複合伸縮シートの概略平面図である。

[図3]シール装置を示す概略側面図である。

[図4]図4A、図4Bおよび図4Cは、積層伸縮シートの製造方法を示す拡大された概略側面図である。

[図5]着用物品の製造方法を示す概略平面図である。

[図6]着用物品の製造方法を示す概略平面図である。

符号の説明

- [0016] 31:前胴部
32:後胴部
33:股部
A1, A2:接着領域(接着部)
C:コア部
F:弾性シート
F1:弾性シート片
P:切断パネル
W1:第1不織布(インナーシートとなる不織布)
X:搬送方向(流れ方向)

実施例 1

[0017] 本発明は、添付の図面を参考にした以下の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。

[0018] 以下、本発明の一実施例が図面にしたがって説明される。

以下の説明では、使い捨て着用物品の一例としてオムツを例示して説明する。

[0019] オムツ3:

図6に示すように、オムツ3は、着用者の胴を覆う胴部31, 32と、着用者の股間を覆う股部33とを備えている。前記股部33は吸収体を備えたコア部Cで形成されている。

前記胴部31, 32は、着用者の背部を覆う後胴部31と、着用者の腹部を覆う前胴部32とを含む。後胴部31と前胴部32との間には、前記コア部Cが跨がって配置されている。

[0020] 前記後胴部31および前胴部32は、各々、積層伸縮シートWが互いに幅方向Yに分割された分割積層シートWa, Wbからなる。以下、積層伸縮シートWについて説明する。

[0021] 積層伸縮シートW:

まず、図1に示す方形の切断パネルPが生成される。前記切断パネルPは、着用者の肌面に接するインナーシートとなる第1不織布W1に伸張状態の弾性シートFが重ね合わされた後、切断されたものである。切断パネルPにおける切断された第1不織布W1と弾性シート片F1とは、両者の重なり部分の一部である長手方向Xにおける切断パネルPの両端部の第1接着領域A1, A1において、接着剤により互いに接着されている。

[0022] つぎに、連続ウェブからなる第2不織布W2に、前記切断パネルPが所定間隔で配置されて複合シートW3の部分が形成される。なお、前記切断パネルPは、着用者の肌面に接する面に配置され、その両端部の第2接着領域A2, A2において接着剤により第2不織布W2に接着される。

[0023] したがって、前記複合シートW3の部分は、2枚の熱可塑性繊維を含む第1および第2不織布W1, W2の間に、熱可塑性の弾性シート片F1が挟まれた状態となる。該複合シートW3において、弾性シート片F1の両端部P2は、第1および第2接着領域A1, A2において、接着剤により不織布W1, W2に接着される。

[0024] 前記複合シートW3の中間部P1の複数の接合箇所Mにおいて、後述する超音波

接合により、弾性シート片F1の両面が不織布W1, W2にそれぞれ溶着されて積層伸縮シートWが生成される。

[0025] 前記積層伸縮シートWは、複合シートW3の中間部P1の接合箇所Mにおいて、図2Cに示すように、弾性シート片F1が第1不織布W1および第2不織布W2に接合されていると共に、図2Bに示すように、前記接合箇所Mの外縁Mcの一部Mc1, Mc2には、弾性シート片F1に通気孔H1, H2が形成されている。

[0026] シール装置1:

つぎに、前記超音波接合に用いるシール装置の一例が説明される。

図3に示すように、シール装置1は、前記複数の接合箇所M(図1)に対応する多数の突起21を有し、複合シートW3を搬送するアンビル20と、前記アンビル20と協働して前記複合シートW3に振動エネルギーを与えるホーン10とを備えている。ホーン10は、平坦な先端面を有する。

[0027] 前記アンビル20は、点Oを含む軸線のまわりに回転するドラム20dの外周に前記突起21が多数形成されている。複合シートW3は、前記ドラム20dの回転に伴って流れ方向Xに搬送される。前記ドラム20dにおいて、前記突起21は図2Cに示す接合箇所Mのパターンに対応する位置に設けられている。

[0028] 図4A, 図4Bおよび図4Cにおいては、前記多数の突起21のうち、1つの突起21のみが示されている。突起21は略円柱形に形成されている。突起21は、ホーン10に対面可能で、かつ、平坦な平坦部21bと、前記略円柱形の平坦部21bの外周縁からなるエッジ部21a, 21cとを備えている。

[0029] 製造方法:

つぎに、着用物品の製造方法が説明される。

まず、図1に示す弾性シートFが搬送されながら、長手方向(流れ方向)Xに伸張される。

一方、前記胴部の一部を形成し、着用者の肌面に接するインナーシートとなる第1不織布W1(連続ウェブの一例)が搬送される。

[0030] 第1不織布W1の第1接着領域A1には、予め接着剤が塗布される。伸張状態の弾性シートFが前記第1不織布W1に重ね合わせて配置されることにより、第1接着領

域A1(重なりの一部)において、前記弾性シートFと第1不織布W1とが前記接着剤により互いに接着される。

[0031] 前記接着された第1不織布W1および弾性シートFを切断して前記弾性シート片F1を含む切断パネルPが得られる。

ここで、前記第1接着領域A1は所定の等間隔に設定されている。前記接着後、前記第1接着領域A1部分を長手方向Xに等分するように2つに分断することで、切断パネルPが生成される。そのため、切断パネルPにおける切断された第1不織布W1と弾性シート片F1とは、両者の重なり部分の一部である長手方向Xにおける切断パネルPの両端部の第1接着領域A1、A1において、互いに接着される。

[0032] 一方、胴部の一部となる連続ウェブからなる第2不織布W2が、該第2不織布W2の長手方向Xに搬送される。

前記伸張された弾性シート片F1の伸張方向を前記長手方向Xに合わせた状態で、前記切断パネルPを第2不織布W2上に間欠的に配置する。

ここで、前記第2不織布W2の第2接着領域A2には、予め所定の等間隔で接着剤が塗布される。前記配置の際に、弾性シート片F1における長手方向Xの両端部が前記第2不織布W2の前記第2接着領域A2において前記接着剤で接着される。

[0033] 前記第2不織布W2に切断パネルPを配置することにより、2枚の不織布W1、W2の間に伸張状態の弾性シート片F1を挟んだ複合シートW3部分が生成される。前記弾性シート片F1は、第1接着領域A1、A1および第2接着領域A2、A2において、その両端部P2が第1不織布W1および第2不織布W2にそれぞれ接着されると共に、この時点では前記両端部P2の間の中間部P1は未だ両不織布W1、W2に接着されない状態である。

なお、説明を分かり易くするために、第1接着領域A1および第2接着領域A2は、互いに重ならないように図示しているが、2つの接着領域A1、A2が互いに重なってもよい。2つの接着領域A1、A2が重ならない場合、伸縮する領域が狭くなるので、2つの接着領域A1、A2は重なる方が好ましい。接着部分が重なることによる着用時のゴワツキを抑制するためには、2つの接着領域A1、A2が互いに重ならないことが好ましい。前記接着剤としては、たとえばホットメルト樹脂などを用いることができる。

[0034] その後、前記弾性シート片F1における前記中間部P1と不織布W1, W2との重なり部分に前記シール装置1によって振動エネルギーが与えられ、前記2枚の不織布W1, W2と伸張状態の弾性シートFとが複数の接合箇所Mにおいて互いに溶着される。前記溶着により、積層伸縮シートWが生成される。

一方、前記溶着時において、図2Aおよび図2Bに示すように、弾性シートFの接合箇所Mの外縁Mcの長手方向Xの両端部分に通気孔H1, H2が形成される。

なお、通気孔H1, H2が形成される原理については後述する。

[0035] その後、図5に示すように、前記切断パネルPは、第2不織布W2に対する前記配置工程の後に、積層伸縮シートWの状態の前記積層伸縮シートWの搬送方向Xに沿って2つにスリットされる。前記スリットにより、積層伸縮シートWは、分割積層シートWa, Wbに分割される。そのため、一方の連続ウェブWaには分割された一方の切断パネルPaが接合されており、他方の連続ウェブWbには、分割された他方の切断パネルPbが接合されている。

[0036] 前記スリット後、一對のローラ40, 41により、一方の連続ウェブWaに対し他方の連続ウェブWbが幅方向Yに離間され、一對の分割積層シートWa, Wbは互いに平行に搬送される。なお、着用者の体型に沿うように分割積層シートWa, Wbの一部がトリミングされてもよい。

[0037] その後、コア部Cが分割積層シートWa, Wbに跨がるように配置されて接着される。

[0038] 前記コア部Cは、前記積層伸縮シートWにおける隣り合う弾性シート片F1の間に配置される。すなわち、股部33(図6)を形成するコア部Cは、積層伸縮シートWが分割された分割積層シートWa, Wbにおける隣り合う弾性シート片F1の間に配置される。

また、図5に示すように、コア部Cの一部は隣り合う切断パネルPaの一部に重なるように配置されてもよい。

[0039] ここで、前述のように、第1および第2不織布W1, W2と弾性シート片F1とが接着された第1接着領域A1および第2接着領域A2は、弾性シート片F1の伸張方向Xの両端部に設けられている。前記コア部Cは、前記接着領域A1, A2を覆うように配置される。そのため、接着剤により硬化した部分は柔らかいコア部Cにより覆われ、直接、着用者の肌面に接しない。その結果、ごわつきや違和感が抑制される。

[0040] 前記コア部Cの配置後、図6に示すように、各切断パネルPaの幅方向Yの外側の外側部に、たとえば糸ゴムなどからなる弾性部材Gがそれぞれ接着される。その後、各分割積層シートWa、Wbの幅方向Yの外側の外側部が折り返されて接着される。

その後、各分割積層シートWa、Wbが隣り合うコア部Cの間において切断されて、個々のオムツ3に切り離されてオムツ3が生成される。

[0041] 通気孔H1、H2の形成原理：

つぎに、前記通気孔H1、H2の形成原理について、図4A、図4Bおよび図4Cに基づいて説明する。なお、以下の説明では、複合シートW3を1本の実線で省略して図示する共に、1個の前記突起21を例示して説明する。

[0042] 図4Aにおいて、まず、1つの突起21がホーン10に対峙し始めると、ドラム20dに曲率が存在するために、突起21の一部のみが複合シートW3を介してホーン10に接触する。すなわち、振動するホーン10に突起21のエッジ部の外周縁の前方部分(ドラム20dの回転方向の下流側端部)21aが接触することで、図2Aに示す弾性シートFが当該接触部分において切断されて、伸張状態の弾性シートFにスリットが形成される。弾性シートFの張力により、前記スリットが伸張方向(長手方向X)に拡がって第1通気孔H1が形成される。

[0043] その後、図4Bに示すように、ドラム20dが回転し、振動するホーン10に突起21の平坦部21bが接触し、不織布W1、W2および弾性シートFが互いに超音波溶着される。

[0044] 前記溶着後、図4Cに示すように、ドラム20dが更に回転すると、振動するホーン10に突起21のエッジ部の外周縁の後方部分21cが接触し、前述と同様に、図2Aに示す弾性シートFを当該接触部分において切断することにより、弾性シートFに第2通気孔H2が形成される。

[0045] したがって、図2Bに示すように、弾性シートFには、不織布W1、W2と互いに溶着される接合箇所Mが形成されると共に、該接合箇所Mの外縁Mcの流れ方向Xの前後のみが切断された切断部Mc1、Mc2によって通気孔H1、H2が形成される。ここで、前述のように、弾性シートFは伸張状態で搬送されているので、突起21のエッジ部21a、21cにより弾性シートFに切断力が付与されると、弾性シートFは容易に切断

される。さらに、弾性シートFが前記エッジ部21a, 21cによりスリット状に切断されることで、図2Bに示すように、通気孔H1, H2は流れ方向Xに若干広がった状態となる。

[0046] つぎに、図3のドラム20dの直径D1およびホーンの幅D2について考察する。

前述のように、突起21の回転方向の前後がエッジとして作用するためには、ドラム20dの直径D1がある程度以上小さい必要があると共に、ホーン10の幅D2がある程度以上大きくなければならない。

一方、強度上の問題からドラム20dの直径D1はある程度以上大きい必要がある。

[0047] かかる観点からドラム20dの直径D1は、50mm～400mm が好ましく、100mm ～300mm が最も好ましい。また、ホーンの幅D2は、10mm～40mmが好ましく、15mm～30mmが最も好ましい。

[0048] 一方、弾性シートFの厚さとしては、 $20\mu\text{m} \sim 300\mu\text{m}$ のフィルム状の薄いものを用いることができ、 $30\mu\text{m} \sim 200\mu\text{m}$ が好ましく、 $40\mu\text{m} \sim 100\mu\text{m}$ が最も好ましい。

フィルムが厚いと経済性および被切断性が低下し、一方、フィルムが薄いと着用感は向上するものの、強度が低下して超音波接合時に破断を生じるおそれがある。

[0049] このように、図4A～図4Cの振動するホーン10に突起21のエッジ部21a, 21c、および平坦部21bが接触することにより、不織布W1, W2および弾性シートFが接合箇所Mにおいて超音波溶着されると共に、前記接合箇所Mの外縁Mcの一部に通気孔H1, H2が形成される。

したがって、ホットメルト樹脂などからなる接着剤を大幅に削減することができるので、製造コストの低減を図り得る。また、前記接着剤が削減されることにより、積層伸縮シートの風合いの低下を防止することができる。さらに、通気孔を形成する工程を別途設ける必要がないため、簡便であり、生産性の低下を生じるおそれがない。

産業上の利用可能性

[0050] 本発明は、たとえば、使い捨て着用物品の製造方法に採用することができる。

請求の範囲

- [1] 着用者の胴を覆う胴部と、着用者の股間を覆う股部とを備えた使い捨て着用物品の製造方法であって、
- 連続する弾性シートから伸張された弾性シート片を形成する工程と、
- 前記胴部となる連続ウェブを前記連続ウェブの長手方向に搬送する工程と、
- 前記伸張された弾性シート片の伸張方向を前記長手方向に合わせた状態で、前記弾性シート片を前記連続ウェブ上に間欠的に配置する工程と、
- 前記配置の際に、前記弾性シート片における前記長手方向の両端部を前記連続ウェブに接着剤で接着する工程と、
- 前記弾性シート片における前記両端部の間の中間部と前記連続ウェブとの重なり部分に振動エネルギーを与えて、前記連続ウェブに前記中間部を溶着して積層伸縮シートを形成する超音波接合工程と、
- 前記積層伸縮シートにおける隣り合う前記弾性シート片の間に前記股部を形成するコア部を配置する配置工程と、
- 前記積層伸縮シートを隣り合う前記コア部の間において切断する工程とを備えた使い捨て着用物品の製造方法。
- [2] 請求項1において、前記弾性シートを長手方向に伸張する工程と、
- 前記胴部の一部を形成し着用者の肌面に接するインナーシートとなる不織布を搬送する工程と、
- 前記不織布に前記伸張状態の弾性シートを重ね合わせる工程と、
- 前記重ね合わせた不織布と前記弾性シートの重なり部分の一部を接着剤で互いに接着する工程と、
- 前記接着された不織布および弾性シートを切断して前記弾性シート片を含む切断パネルを得る工程とを更に備え、
- これらの工程により前記弾性シート片を形成する工程が実行される使い捨て着用物品の製造方法。
- [3] 請求項2において、前記不織布と前記弾性シートとが接着された接着部は、前記弾性シート片の伸張方向の前記両端部に形成され、

前記コア部が前記接着部の少なくとも一部を覆うように前記配置工程が実行される使い捨て着用物品の製造方法。

- [4] 請求項1において、前記胴部は着用者の腹部を覆う前胴部と着用者の背部を覆う後胴部とを含み、

前記各胴部ごとに前記弾性シート片が配置され、前記前胴部と後胴部との間に前記コア部が跨って配置される使い捨て着用物品の製造方法。

- [5] 請求項4において、前記前胴部と前記後胴部とが互いに離間して配置された一対の連続ウェブで構成され、前記一対の連続ウェブを互いに平行に搬送する工程を備えた使い捨て着用物品の製造方法。

- [6] 請求項4において、前記積層伸縮シートは、前記配置工程の後に、前記積層伸縮シートの搬送方向に沿って複数にスリットされる工程を更に備えた使い捨て着用物品の製造方法。

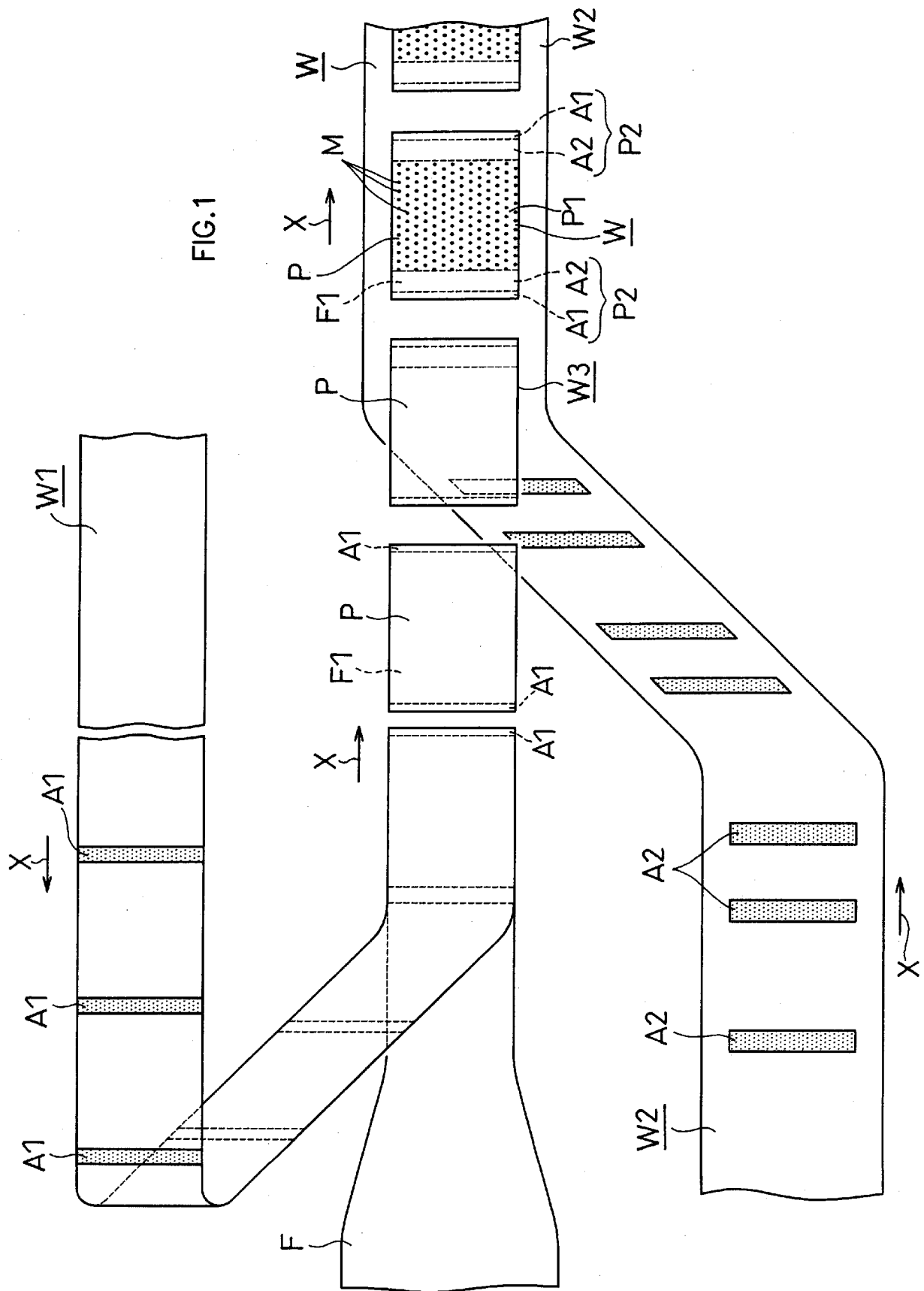
- [7] 請求項1において、前記連続ウェブと前記連続ウェブとは別のウェブとで前記弾性シート片を挟む工程を更に備え、

前記両ウェブは各々、熱可塑性繊維を含む不織布であり、前記弾性シートは熱可塑性の樹脂シートであり、前記2枚の不織布と弾性シート片の重なり部分に複数の接合箇所において振動エネルギーを与えて、前記2枚の不織布と弾性シート片とを溶着して前記超音波接合工程が実行され、

前記超音波接合工程において、前記接合箇所外縁の一部のみにおいて前記弾性シート片に通気孔が形成される使い捨て着用物品の製造方法。

[図1]

FIG. 1



[[図2]]

FIG.2A

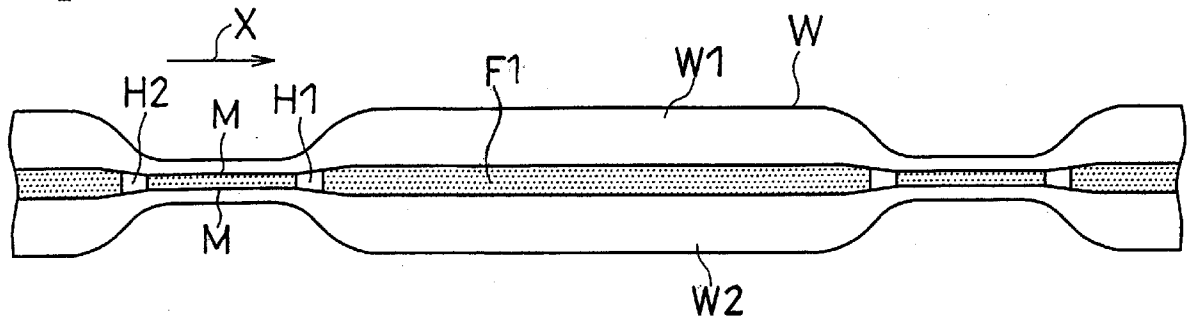
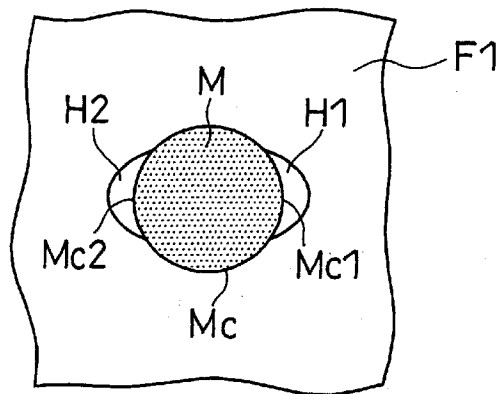
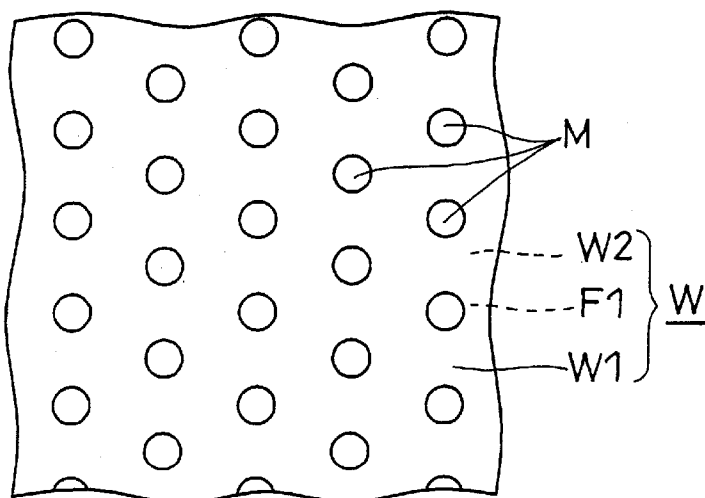
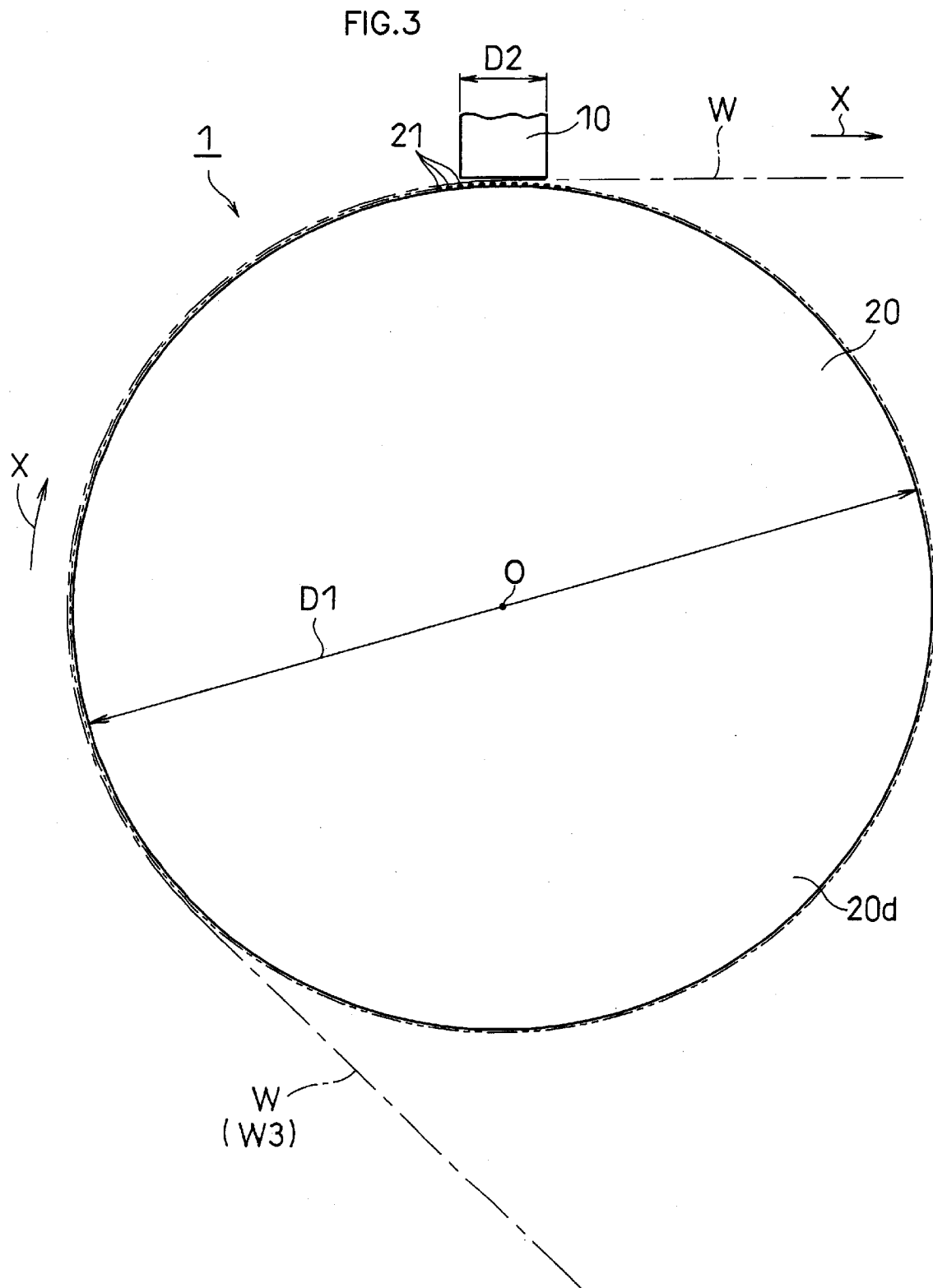
FIG.2B $\rightarrow X$ 

FIG.2C



[図3]



[図4]

FIG. 4A

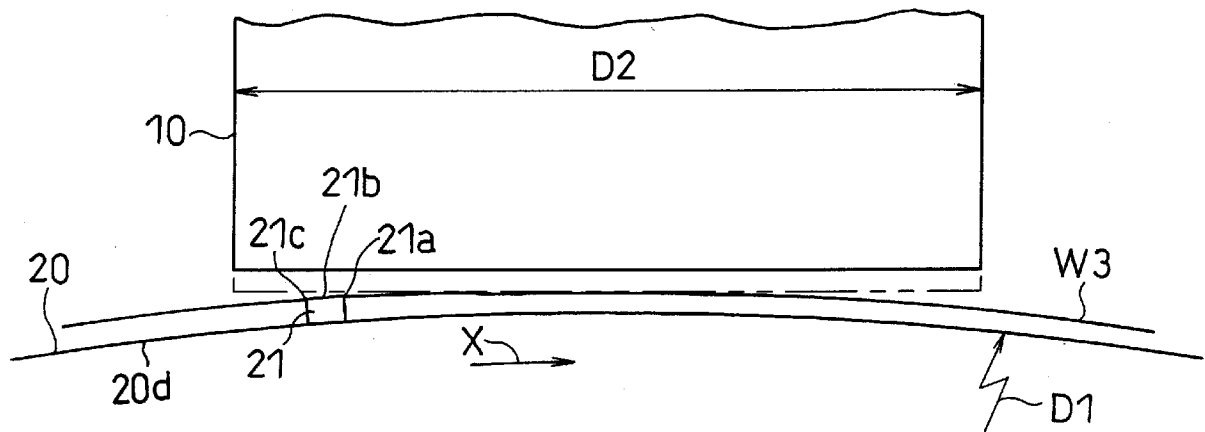


FIG. 4B

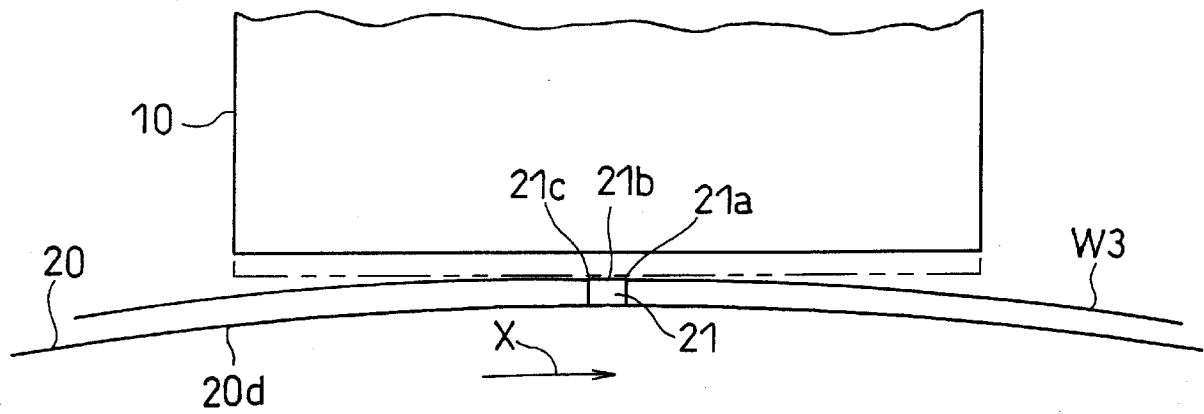
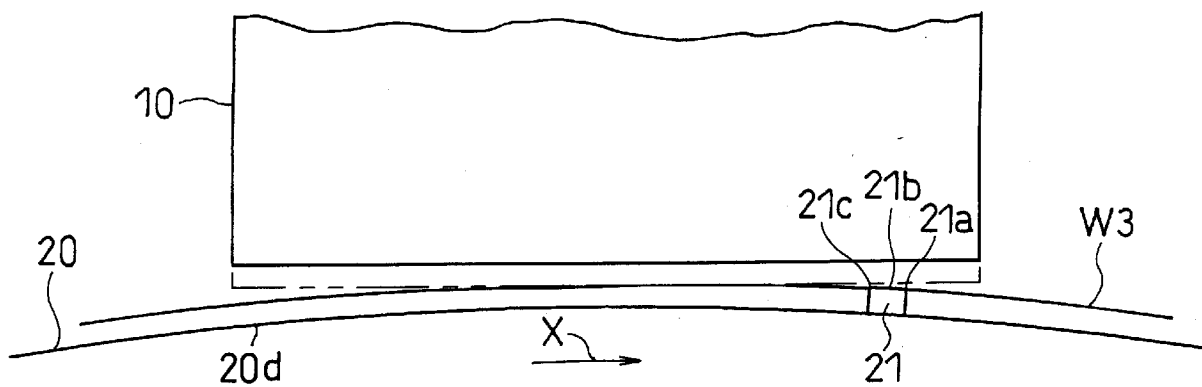
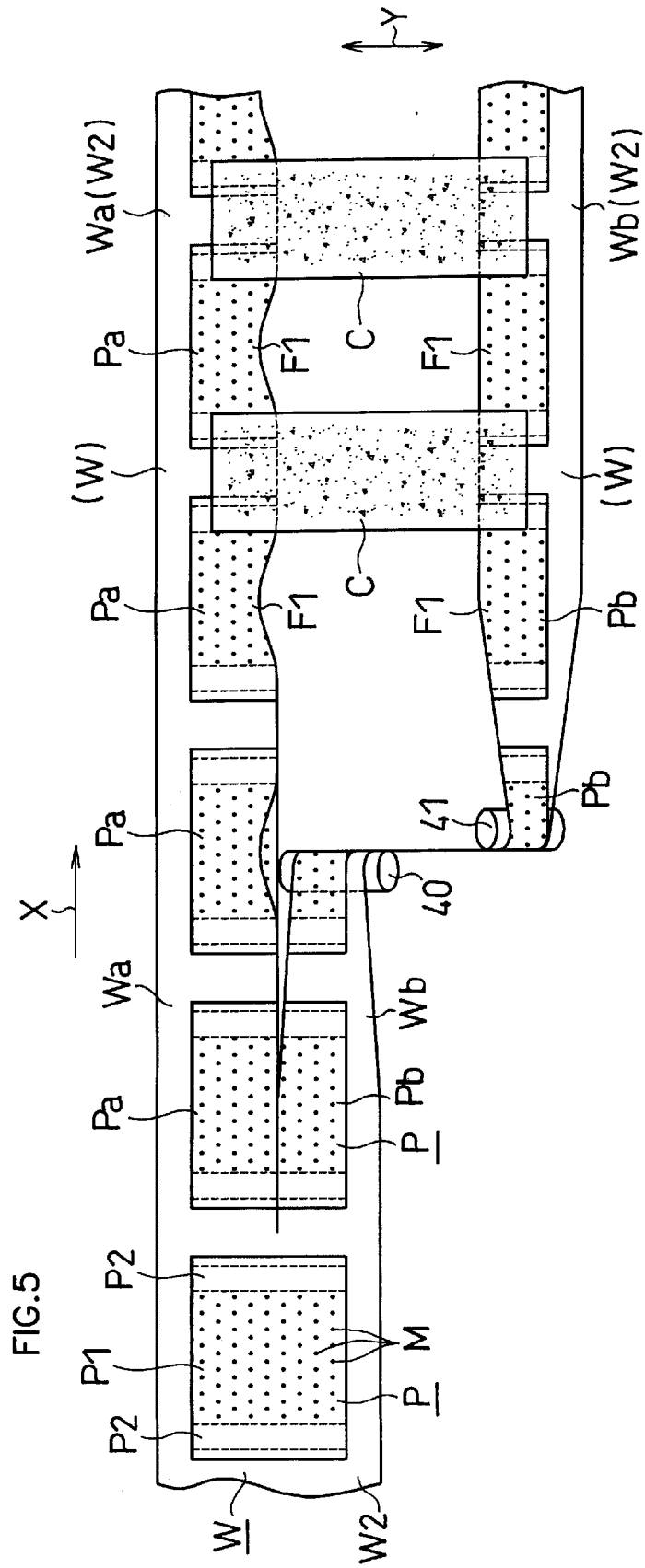


FIG. 4C



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/056289

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01) i, A61F13/49(2006.01) i, B32B5/02(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, A61F13/49, B32B5/02

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 1996-2008

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008

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 4-161152 A (Kao Corp.), 04 June, 1992 (04.06.92), Page 4, lower left column, lines 1 to 8; page 5, lower left column, line 6 to page 6, upper left column, line 12; Figs. 1, 3 (Family: none)	1-7
Y	JP 2006-212307 A (Zuiko Corp.), 17 August, 2006 (17.08.06), Par. Nos. [0027] to [0029], [0103] to [0113]; Fig. 13 (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 June, 2008 (18.06.08)Date of mailing of the international search report
01 July, 2008 (01.07.08)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/056289

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 3-176053 A (Zuiko Corp.), 31 July, 1991 (31.07.91), Page 2, lower right column, line 19 to page 3, upper left column, line 4; Fig. 1(C) (Family: none)	5-6
Y	JP 63-243308 A (Kimberly-Clark Corp.), 11 October, 1988 (11.10.88), Page 10, lower left column, line 19 to lower right column, line 17; Figs. 16 to 18 & US 4770656 A & EP 274752 A2	7
A	JP 2002-369842 A (The Procter & Gamble Co.), 24 December, 2002 (24.12.02), Par. No. [0071] & US 5685874 A & WO 1997/030671 A2	7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61F13/15 (2006.01) i, A61F13/49 (2006.01) i, B32B5/02 (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. A61F13/15, A61F13/49, B32B5/02

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 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 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 4-161152 A (花王株式会社) 1992.06.04, 第4頁左下欄第1-8行, 第5頁左下欄第6行-第6頁左上欄第12行, 第1図, 第3図 (ファミリーなし)	1 - 7
Y	JP 2006-212307 A (株式会社瑞光) 2006.08.17, 段落【0027】-【0029】, 【0103】-【0113】, 第13図 (ファミリーなし)	1 - 7
Y	JP 3-176053 A (株式会社瑞光) 1991.07.31, 第2頁右下欄第19行-第3頁左上欄第4行, 第1(C)図 (ファミリーなし)	5 - 6

☒ 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

1 8 . 0 6 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

0 1 . 0 7 . 2 0 0 8

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)

植前 津子

3 B

9 4 3 8

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
Y	JP 63-243308 A (キンバリー クラーク コーポレーション) 1988. 10. 11, 第 10 頁左下欄第 19 行-右下欄第 17 行, 第 16-18 図 & US 4770656 A & EP 274752 A2	7
A	JP 2002-369842 A (ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパ ニー) 2002. 12. 24, 段落【0071】 & US 5685874 A & WO 1997/030671 A2	7