

(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
2020年12月3日(03.12.2020)

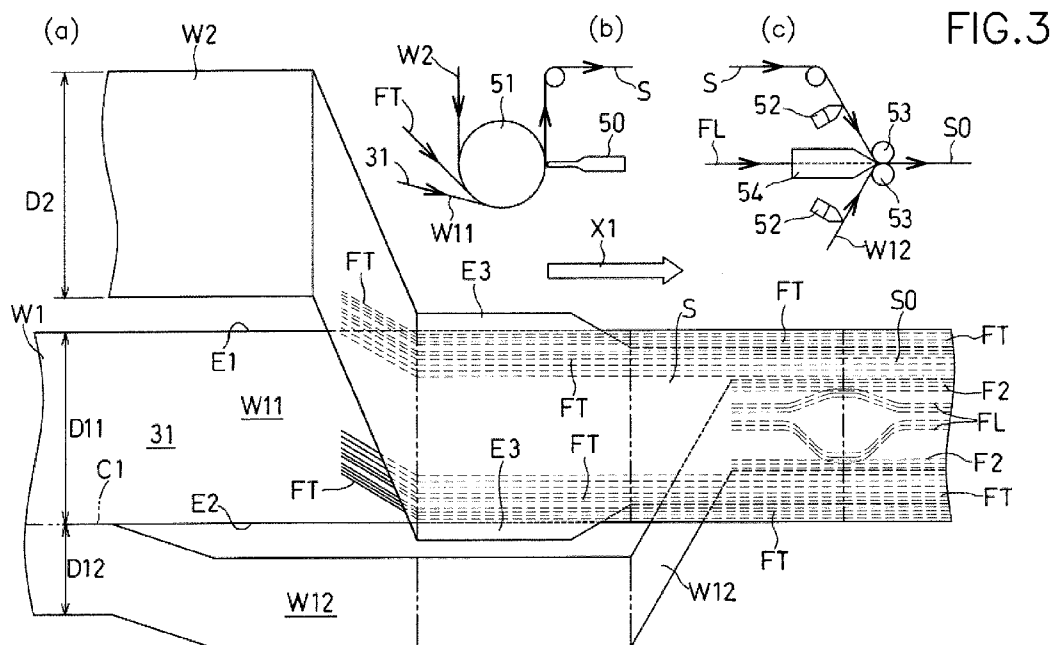


(10) 国際公開番号
WO 2020/241300 A1

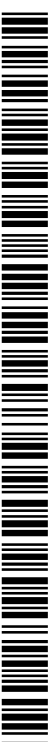
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/49 (2006.01) *A61F 13/15* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/019396
- (22) 国際出願日: 2020年5月15日(15.05.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2019-102313 2019年5月31日(31.05.2019) JP
- (71) 出願人:株式会社瑞光(ZUIKO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5660045 大阪府摂津市南別府町
1 5 番 2 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者:有馬 卓志(ARIMA Takashi); 〒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(YAMAMURA PATENT ATTORNEYS
OFFICE); 〒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, 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,

(54) Title: PRODUCTION METHOD FOR WEARABLE ARTICLE

(54) 発明の名称: 着用物品の製造方法



(57) Abstract: This method comprises: a step for conveying a first continuous web and a second continuous web in a prescribed conveying direction; a first slitting step for slitting the first continuous web along a first virtual cutting line extending in the conveying direction so as to divide said web into a first divided web having a wider width and a second divided web having a narrower width; a step for tucking down a girth elastic member extending in the girth direction between the wider first divided web and the second continuous web; a welding step for forming a laminated sheet by



WO 2020/241300 A1

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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

intermittently welding the first divided web, the second continuous web, and the girth elastic member in the conveying direction; and a bonding step for forming a stretchable continuous sheet by tucking down and bonding, with an adhesive, a leg-wrapping elastic member, which extends in the conveying direction in a meandering fashion, between the laminated sheet and the narrower second divided web.

(57) 要約 : 第 1 および第 2 連続ウェブを所定の搬送方向に搬送する工程と、第 1 連続ウェブを搬送方向に延びる仮想の第 1 切断線に沿ってスリットして、幅広の第 1 分割ウェブと幅狭の第 2 分割ウェブに分割する第 1 スリット工程と、幅広の第 1 分割ウェブと第 2 連続ウェブとの間に胴回り方向に延びる胴回り弾性部材を挟み込む工程と、第 1 分割ウェブと第 2 連続ウェブと胴回り弾性部材とを搬送方向に間欠的に溶着して積層シートを生成する溶着工程と、積層シートと幅狭の第 2 分割ウェブとの間に搬送方向に対して蛇行しながら延びる脚回り弾性部材を挟み込むと共に接着剤により接合して伸縮連続シートを生成する接着工程とを備える。

明 細 書

発明の名称：着用物品の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は着用物品の製造方法に係り、より詳しくは使い捨てオムツやパンツの胴回り部となる伸縮シートの製造方法に関する。

背景技術

[0002] この種の伸縮シートには、胴体の周囲に沿って互いに平行に配置される胴回り弾性部材と、脚の付け根に沿って湾曲して配置される脚回り弾性部材とが設けられるのが望ましい。

胴回り弾性部材は胴体の周囲に平行に配置されていることで、伸縮シートを胴体にフィットさせる。一方、脚回り弾性部材は脚の付け根に沿って湾曲して配置されていることで、尿漏れなどを防止する。

[0003] 弾性部材を互いに平行に配置する方法として、2枚の連続ウェブの間に伸張状態の弾性部材を挟み込み連続ウェブの搬送方向（長手方向）に間欠的に3者を溶着する方法が提案されている。（特許文献1）

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：WO 2016/208513

発明の概要

[0005] この先行技術において、弾性部材とウェブとを溶着する場合、溶着加工時に弾性部材が切断されないように、溶着装置のアンビルに形成した溝に弾性部材を案内する必要がある。したがって、ウェブに溶着する弾性部材は、搬送方向に平行な直線的に配置せざるを得ず、湾曲した軌跡で配置することは、困難である。

[0006] このようなことから、前記直線的に配置された弾性部材と湾曲した弾性部材の配置工程とは別工程となる。そのため、弾性部材を挟み込むウェブが少なくとも3枚必要となり、原反コストが高くなるとともに、その原反を送り

出したり、継ぐ装置も増加し、設備コストもアップする。

[0007] したがって、本発明の目的は、胴回りおよび脚回り弾性部材を有する着用物品について、原反コストや設備コストの安い製造方法を提供することである。

[0008] 本発明の着用物品の製造方法は第1および第2連続ウェブW1, W2を所定の搬送方向に搬送する工程と、
前記第1連続ウェブW1を前記搬送方向に延びる仮想の第1切断線C1に沿ってスリットして、幅広の第1分割ウェブW11と幅狭の第2分割ウェブW12に分割する第1スリット工程と、
幅広の前記第1分割ウェブW11と前記第2連続ウェブW2との間に胴回り方向に延びる胴回り弾性部材FTを挟み込む工程と、
前記第1分割ウェブW11と前記第2連続ウェブW2と前記胴回り弾性部材FTとを前記搬送方向に間欠的に溶着して積層シートSを生成する溶着工程と、
前記積層シートSと幅狭の前記第2分割ウェブW12との間に前記搬送方向に対して蛇行しながら延びる脚回り弾性部材FLを挟み込むと共に接着剤により接合して伸縮連続シートSOを生成する接着工程とを備える。

[0009] 本発明によれば、胴回り弾性部材FTを挟むための第1分割ウェブW11と脚回り弾性部材FLを挟むための第2分割ウェブW12とが、1つの第1連続ウェブW1をスリットして得られる。そのため、連続ウェブの原反の数を1つ減らすことができる。したがって、原反自体のコストや原反を掛け替えたり、継いだりする装置に関するコストも安価になる。

[0010] 前記胴回り弾性部材FTは第1分割ウェブW11と第2連続ウェブW2との間に挟まれて、これらに溶着される。そのため、伸縮連続シートSOにゴワツキが生じにくい。

[0011] 一方、脚回り弾性部材FLは第2分割ウェブW12と積層シートSとの間に挟まれて、これらに接着剤により接着される。そのため、脚の付け根に沿って湾曲した波形状に脚回り弾性部材FLを配置することができる。

[0012] 本発明において、搬送方向とはウェブやシートが長手方向に沿って搬送される長手方向を意味し、当該搬送方向はウェブやシートが転向（ターン）されることで変化する。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1（a）は本発明の着用物品の製造方法の一実施例により生産される着用物品の一例を展開して示す概略平面図、図1（b）は同着用物品の概略縦断面図、図1（c）は吸収性本体を取り除いた状態で示す前胴回り部および後胴回り部の概略平面図である。

[図2]図2（a）～（k）は着用物品の製造方法の各工程を同着用物品の縦断面図で示す断面図である。なお、図2において、第2分割ウェブを認識し易くするために、同第2分割ウェブを破線で示している。

[図3]図3（a）は着用物品の製造方法の前期を一部斜視で示す概略平面図、図3（b）および図3（c）は、それぞれ、溶着工程および接着工程を示す概略側面図である。

[図4]図4（a）は同着用物品の製造方法の中期を一部斜視で示す概略平面図、図4（b）は搬送方向をターンさせるターンローラを示す側面図である。

[図5]図5は同着用物品の製造方法の後期を一部斜視で示す概略平面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 本発明において好ましくは、幅広の前記第1分割ウェブW11の幅D11は前記第2連続ウェブW2の幅D2よりも小さく、前記第1分割ウェブW11は搬送方向に沿った第1および第2側縁部E1、E2を有し、

前記第2連続ウェブW2の搬送方向に沿った一対の各第3側縁部E3を折り曲げて前記積層シートSの第1および第2側縁部E1、E2を包む折り返し工程を更に備える。

[0015] 着用物品の見栄えを良くするために、各胴回り部の上端の部位は、ウェブの側縁部が折り曲げられる場合が多い。ここで、第1連続ウェブW1を分割して得られた第1分割ウェブW11の側縁部を折り曲げるようにした場合、

分割前の第1連続ウェブW1の幅が著しく大きくなり、設備が嵩高くなる。

[0016] これに対し、本例では第2連続ウェブW2の各第3側縁部E3を折り曲げるので、分割前の第1連続ウェブW1の幅が著しく大きくなるのを抑制できる。

[0017] より好ましくは、前記溶着工程において、前記第1分割ウェブW11の第1面31に前記第2連続ウェブW2が積層され、

前記折り返し工程において、前記第2連続ウェブW2の前記各第3側縁部E3が前記第1分割ウェブW11の第2面32に重なるように折り曲げられ、

前記接着工程において、前記第1分割ウェブW11の前記第2面32に前記第2分割ウェブW12が接着される。

[0018] この場合、第2連続ウェブW2の第3側縁部E3および第2分割ウェブW12の縁の双方が第1分割ウェブW11の第2面32に表われる。そのため、第2面32を肌面側に設定することで、着用物品の非肌面の見栄え（風合い）が向上する。

[0019] 好ましくは、前記溶着工程において前記積層シートSの搬送方向に沿った第1および第2側縁部E1、E2に前記胴回り弾性部材FTが配置され、

前記伸縮連続シートS0を生成する接着工程において、前記積層シートSの前記第1側縁部E1と前記第2側縁部E2との間の中央領域に前記脚回り弾性部材FLが配置され、

前記伸縮連続シートS0を前記搬送方向に沿った仮想の第2切断線C2に沿ってスリットして、前記脚回り弾性部材FLの一部、前記胴回り弾性部材FTの一部および前記第1側縁部E1を含む前胴回り部T1となる第1分割シートS1と、前記脚回り弾性部材FLの残部、前記胴回り弾性部材FTの残部および前記第2側縁部E2を含む後胴回り部T2となる第2分割シートS2とを生成する第2スリット工程を更に備える。

[0020] この場合、2枚の第1および第2連続ウェブから前胴回り部T1および後胴回り部T2の双方を生成することができる。

- [0021] 好ましくは、前記前胴回り部 T 1 と前記後胴回り部 T 2 との間を連ね股部となる吸収性本体 C が前記第 1 分割シート S 1 と前記第 2 分割シート S 2 との間に間欠的に架設される架設工程を更に備える。
- [0022] 更に好ましくは、前記吸収性本体 C が架設された部位において、前記第 1 分割シート S 1 に配置された前記脚回り弾性部材 F L と前記第 2 分割シート S 2 に配置された前記脚回り弾性部材 F L とが互いに接近するように、かつ、互いに隣り合う前記吸収性本体 C の間の部位において、前記第 1 分割シート S 1 に配置された前記脚回り弾性部材 F L と前記第 2 分割シート S 2 に配置された前記脚回り弾性部材 F L とが互いに遠ざかるように、
前記伸縮連続シート S 0 を生成する接着工程において前記脚回り弾性部材 F L が周期的に波形状に配置される。
- [0023] この場合、脚の付け根に沿って脚周り弾性部材 F L が配置された着用物品が得られる。
- [0024] 好ましくは、前記伸縮連続シート S 0 を生成する接着工程において、前記積層シート S と幅狭の前記第 2 分割ウェブ W 1 2 との間に前記搬送方向に沿って直線状に延びる別の胴回り弾性部材 F 2 を更に挟み込むと共に前記接着剤により接合して前記伸縮連続シート S 0 を生成する。
- [0025] この場合、脚回りに近い胴回りの下部に前記別の弾性部材 F 2 が配置されることで、胴回り部のフィット性能が高まる。
- [0026] 好ましくは、前記第 1 および第 2 連続ウェブ W 1 , W 2 が熱可塑性樹脂で形成され、
前記溶着工程が超音波溶着またはヒートシールで実行される。
- [0027] 熱可塑性の第 1 および第 2 ウェブは弾性部材と溶着され易い。
なお、各ウェブは多数の熱可塑性の繊維が積層された熱可塑性の不織布であってもよい。
- [0028] 1 つの前記各実施態様または下記の実施例に関連して説明／およびまたは図示した特徴は、1 つまたはそれ以上の他の実施態様または他の実施例において同一または類似な形で、および／または他の実施態様または実施例の特

徴と組み合わせて、または、その代わりに利用することができる。

実施例

- [0029] 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、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。
- [0030] まず、本発明の製造方法の説明に先立って着用物品 1 の構造の一例が図面に示して説明される。なお、各図は弾性部材が伸張した状態で図示されている。
- [0031] 図 1 (a) および (b) に示すように、本実施例の着用物品 1 は、左右対称の形状および構造を有し、吸収性本体 C および前後の胴回り部 T 1, T 2 を備えている。前胴回り部 T 1 は着用者の前胴を覆い胴回り方向 X に延びる。後胴回り部 T 2 は着用者の後胴を覆い胴回り方向 X に延びる。吸収性本体 C は両胴回り部 T 1, T 2 に架設され、着用者の股間を覆う股部 2 2 を有している。
- [0032] 吸収性本体 C は前記胴回り方向 X に直交する縦方向 Y に延びる。吸収性本体 C は股部 2 2 の一部又は全部を構成する。
- [0033] 図示していないが、完成品の状態では、股部 2 2 は胴回り方向 X に平行なラインにおいて 2 つに折られている。これにより、着用物品は、前後の胴回り部 T 1, T 2 の胴回り方向 X の端部同士が互いに重なった状態で接合（シール）されたパンツ型の着用物品であってもよい。
- [0034] 吸収性本体 C には図示しない吸収コアが設けられている。この吸収コアは体液を吸収する。吸収コアは、トップシートとバックシートとの間で挟まれている。各シートおよび吸収コアは互いに積層されている。
- [0035] トップシートは透液性の薄い不織布からなり、吸収コアの肌面を覆う。このトップシートの上には、図示しないカフが設けられていてもよい。
- [0036] バックシートは吸収コアの非肌面を覆い、液不透過性の樹脂シートからなる

。吸収性本体Cの前記縦方向Yの各端部は、各胴回り部T1, T2に貼り付けられている。各胴回り部T1, T2は、吸収性本体Cから胴回り方向Xに突出している。

[0037] 図1(c)に明示するように、各胴回り部T1, T2には、着用物品1を着用者にフィットさせるための胴回りおよび脚回り弾性部材FT, F2, FLが設けられている。弾性部材は、線状または索状であってもよい。例えば、弾性部材は、複数の糸ゴム（繊維状弾性体）が束状に集合したマルチストランドであってもよい。糸ゴムの材質としては、例えば、ポリウレタンが挙げられる。

[0038] 第1胴回り弾性部材FTおよび第2（別の）胴回り弾性部材F2は直線状で互いに平行に胴回り方向Xに延びていてもよい。直線状かつ平行に配置された弾性部材FT, F2は吸収性本体Cと重なる部分において、無効化され（収縮力がない状態とされ）ていてもよい。

[0039] 図1(c)に明示するように、複数本の脚回り弾性部材FLは、互いに平行に、かつ、各胴回り部T1, T2の下端のアウトライン10Eに沿って波形状に配置されている。下端のアウトライン10Eは着用時に下端となる。なお、各胴回り部T1, T2は伸縮シート10で形成されている。

[0040] 図1(a)の吸収性本体Cには、着用者の股に沿って括れた括れ部（図示せず）が形成されてもよい。股部22には、着用者の脚回りに沿うように、たとえば、糸ゴムなどからなる別の脚回り弾性部材が設けられていてもよい。

[0041] 吸収性本体Cは胴回り部T1, T2の肌面に付着されている。

本明細書において、「肌面」とは着用物品1の着用時において着用者の肌に対面する側の面をいい、「非肌面」とは肌面とは反対の面をいう。

[0042] つぎに、伸縮シート10で形成された胴回り部T1, T2の詳細が説明される。

着用物品の伸縮シート10は着用者の肌に接する肌面と、その反対側の非肌面とを有する。

- [0043] 伸縮シート10は第1および第2胴回り用のウェブ11, 12と、脚回り用のウェブ13と、弾性部材FT, F2, FLとが積層されている。第1胴回りウェブ11と第2胴回りウェブ12との間に第1胴回り弾性部材FTが溶着されて固定されている。一方、第1胴回りウェブ11と脚回りウェブ13との間に第2胴回り弾性部材F2および脚回り弾性部材FLが接着剤により接着されて固定されている。
- [0044] 複数本の第1胴回り弾性部材FTは一对のウェブ11, 12の間に配置され、かつ、図1(c)の破線で示すように互いに離間して配置されている。
- [0045] 各弾性部材の収縮力により、伸縮シート10は各弾性部材が収縮した状態で多数の襞を形成し、着用者の肌にフィットする。図1(b)の第1胴回り弾性部材FTは第1胴回り用ウェブ11の第1面31である非肌面と第2胴回りウェブ12との間に配置されている。第2胴回りウェブ12の上縁となる部位は第1胴回り用ウェブ11の第2面32である肌面に折り返されて接着されている。
- [0046] 図1(b)の前記第2胴回り弾性部材32および脚回り弾性部材FLは、前記一对のウェブ11, 13の間に配置され、かつ、図1(c)の破線で示すように互いに離間している。第2胴回り弾性部材32および脚回り弾性部材FLは図1(b)の第1胴回り用ウェブ11の第2面32である肌面と脚回りウェブ13との間に配置されている。
- [0047] このように前記3枚のウェブ11~13が積層されており、そのため、着用物品の非肌面には第2胴回りウェブ12の折り返した縁12Eや脚回りウェブ13の上縁13Eが表われず、見栄えが良い。
- [0048] 一方、図1(a)の吸収性本体Cは脚回りウェブ13の上縁13Eの一部を覆うように、前胴回り部T1と後胴回り部T2との間に架設されている。そのため、脚回りウェブ13の上縁13Eが着用者の前後の胴に接触しないから、肌当り(着用感)が良い。
- [0049] つぎに、着用物品の製造方法の一例が図2~図5を用いて説明される。
なお、図3~図5において、半製品の搬送方向に直交する幅方向に個々の

着用物品の単位が分かるように、当該単位を二点鎖線で示している。

[0050] 図3(a)に示すように、まず、第1および第2連続ウェブW1, W2を所定の搬送方向(胴回り方向)X1に連続搬送する。この搬送中に、第1連続ウェブW1を搬送方向X1に延びる仮想の第1切断線C1に沿ってスリットして、幅広の第1分割ウェブW11と幅狭の第2分割ウェブW12に分割する第1スリット工程が実行される。この第1分割ウェブW11の幅D11は第2分割ウェブW12の幅D12よりも大きい。また、第2連続ウェブW2の幅D2は第1分割ウェブW11の幅D11よりも大きい。

[0051] 幅広の前記第1分割ウェブW11と第2連続ウェブW2との間には、胴回り方向X(搬送方向X1)に延びる伸長状態の第1胴回り弾性部材FTが挟み込まれると共に、第1分割ウェブW11と第2連続ウェブW2と第1胴回り弾性部材FTとが搬送方向X1に間欠的に溶着されて積層シートSを生成する溶着工程が実行される。

[0052] 図3(b)に示すように、両ウェブW11, W2と第1胴回り弾性部材FTは、超音波ホーン50とアンビルロール51との間に導入される。前記ホーン50はアンビルロール51と協働して一对のウェブW11, W2を互いに超音波溶着すると共に一对のウェブに胴回り弾性部材FTを溶着して一对のウェブで胴回り弾性部材FTを保持させる。なお、超音波溶着に代えてヒートシールで溶着工程を実行しても良い。

[0053] 図3(a)の幅広の前記第1分割ウェブW11の幅D11は第2連続ウェブW2の幅D2よりも小さく、第1分割ウェブW11は搬送方向X1に沿った第1および第2側縁部E1, E2を有する。

溶着工程後に第2連続ウェブW2の搬送方向X1に沿った一对の各第3側縁部E3を折り曲げて第1分割ウェブW11の第1および第2側縁部E1, E2を包む折り返し工程を実行する。

[0054] 一方、積層シートSと幅狭の第2分割ウェブW12との間に第1胴回り弾性部材FTとは別の複数本の第2胴回り弾性部材F2および脚回り弾性部材FLを伸長状態で挟み込むと共に接着剤により接合して伸縮連続シートS0

を生成する接着工程を実行する。

[0055] 複数本の第2胴回り弾性部材F2は搬送方向X1に沿って直線状に、かつ、互いに平行に延びる。一方、脚回り弾性部材FLは搬送方向X1に対して蛇行しながら所定の波形に沿って延び、後述するように、周期的な、波形状に配置される。

[0056] 図3(c)に示すように、前述の接着工程に先立って、積層シートSおよび第2分割ウェブW12には、塗布機52から接着剤が塗布され、その後、脚回り弾性部材FLが積層シートSと第2分割ウェブW12との間に配置された状態で一对のニップロール53, 53の間に導入される。導入機54はニップロール53, 53の軸方向に繰り返し往復移動しながら脚回り弾性部材FLを案内して、脚回り弾性部材FLが図3(a)のように所定の波形状に蛇行しながら延びるように配置される。

[0057] 図3の前述の溶着工程においては積層シートSの搬送方向X1に沿った第1および第2側縁部E1, E2に第1胴回り弾性部材FTが配置される。一方、伸縮連続シートS0を生成する接着工程においては、積層シートSの第1側縁部E1と第2側縁部E2との間の中央領域に第2胴回り弾性部材F2および脚回り弾性部材FLが配置される。

[0058] 接着工程後、図4(a)の伸縮連続シートS0を搬送方向X1に沿った仮想の第2切断線C2に沿ってスリットして、第1および第2分割シートS1, S2を生成する第2スリット工程を実行する。第1分割シートS1は脚回り弾性部材FLの一部、胴回り弾性部材FT, F2の一部および第1側縁部E1を含む前胴回り部T1(図1(c))となる。一方、第2分割シートS2は脚回り弾性部材FLの残部、胴回り弾性部材FT, F2の残部および第2側縁部E2を含む後胴回り部T2(図1(c))となる。

[0059] 前述の溶着および接着工程により得られた伸縮連続シートS0の第1胴回り弾性部材FTおよび第2胴回り弾性部材F2は、周知のように、吸収性本体C(図5)が配置される領域について、切断等されて無効化されてもよい。

- [0060] 図3 (b) および図2 (e) に示すように、前述の溶着工程においては、第1分割ウェブW11の第1面31に第2連続ウェブW2が積層される。また、図2 (f) に示すように、前述の折り返し工程において、第2連続ウェブW2の各第3側縁部E3が第1分割ウェブW11の第2面32に重なるように折り曲げられる。一方、図2 (g) に示すように、前述の接着工程においては、第1分割ウェブW11の第2面32に第2分割ウェブW12が接着される。
- [0061] 図4 (a) の第2スリット工程の後に、一对の分割シートS1, S2が互いに遠ざかるように、第1および第2分割シートS1, S2を搬送する拡幅工程が実行される。これにより、両分割シートS1, S2は互いに離間される。
- [0062] 図4 (b) に示すように、両分割シートS1, S2は、転向ローラ55により転向されて、例えば、図4 (a) のように、上下が逆になって搬送されてもよい。
- [0063] 拡幅工程の後に以下の架設工程が実行される。図5に示す架設工程においては、股部22となる吸収性本体Cが第1分割シートS1と第2分割シートS2との間に間欠的に架設される。
- [0064] 図3の伸縮連続シートS0を生成する接着工程において、脚回り弾性部材FLは、以下に説明するように周期的に波形状に配置される。
図5Cの前記吸収性本体Cが架設された部位において、図4 (a) の第1分割シートS1に配置された脚回り弾性部材FLと第2分割シートS2に配置された脚回り弾性部材FLとが互いに接近するように、かつ、互いに隣り合う吸収性本体C (図5) の間の部位において、第1分割シートS1に配置された脚回り弾性部材FLと第2分割シートS2に配置された脚回り弾性部材FLとが互いに遠ざかるように波形状に配置される。
- [0065] 図5の各分割シートS1, S2は、隣り合う吸収性本体Cの間において、着用時に下端となる縁 (下端のアウトライン10E) が脚回り弾性部材FLの湾曲に沿った形状にトリミングされて連続積層体S3が生成される。なお、

このトリミングは必ずしも行う必要はない。

[0066] 例えば、図3(a)の積層シートSを波形状の切断線に沿って2つに分割し、当該波形に沿うように脚回り弾性部材FLを配置してもよい。また、トリミングを行うタイミングは伸縮連続シートS0の生成後であれば、いつ行われてもよい。

[0067] 図5において、前述の架設工程後、前記第1分割シートS1と第2分割シートS2とが互いに重なるように、かつ、第1側縁部E1と第2側縁部E2とが互いに重なるように、吸収性本体Cにおいて連続積層体S3が2つに折られる。この折り工程後に、二点鎖線で示す仮想の第3切断線C3において、連続積層体S3が切断されると共に、当該第3切断線C3の近傍において、第1分割シートS1と第2分割シートS2とが互いに溶着されて、いわゆるシールがなされる。

[0068] こうして、個々の着用物品が生成される。なお、本例はパンツ型の着用物品の例であるが、図1(a)の着用物品にファスナやテープを設けたオムツ型の着用物品であってもよい。

[0069] 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、自明な範囲内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、本着用物品は、カフなどを有していなくてもよい。また、胴回り部における吸収性本体とラップする部位以外の部位についても、弾性部材の張力が無効化されてもよい。

また、胴回り部は2つにスリットされて生成されなくてもよい。

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

[0070] 本発明はパンツタイプやオムツタイプなどの種々の着用物品に適用できる。

符号の説明

[0071] W 1 : 第 1 連続ウェブ W 2 : 第 2 連続ウェブ
W 1 1 : 第 1 分割ウェブ W 1 2 : 第 2 分割ウェブ
C : 吸収性本体 C 1 : 第 1 切断線 C 2 : 第 2 切断線 C 3 : 第 3 切断
線
D 1 1 , D 1 2 , D 2 : 幅
E 1 : 第 1 側縁部 E 2 : 第 2 側縁部 E 3 : 第 3 側縁部
F L : 脚回り弾性部材 F T : (第 1) 胴回り弾性部材 F 2 : 別の (第
2) 胴回り弾性部材
S : 積層シート S 0 : 伸縮連続シート
S 1 : 第 1 分割シート S 2 : 第 2 分割シート S 3 : 連続積層体
T 1 : 前胴回り部 T 2 : 後胴回り部 X : 胴回り方向 X 1 : 搬送方向
1 : 着用物品 1 0 : 伸縮シート 1 0 E : 下端のアウトライン
1 1 : 第 1 胴回りウェブ 1 2 : 第 2 胴回りウェブ 1 2 E : 縁
1 3 : 脚回りウェブ 1 3 E : 上縁
2 2 : 股部 3 1 : 第 1 面 3 2 : 第 2 面
5 0 : ホーン 5 1 : アンビルロール
5 2 : 塗布機 5 3 : ニップロール 5 4 : 導入機 5 5 転向ローラ

請求の範囲

- [請求項1] 第1および第2連続ウェブW1, W2を所定の搬送方向に搬送する工程と、
前記第1連続ウェブW1を前記搬送方向に延びる仮想の第1切断線C1に沿ってスリットして、幅広の第1分割ウェブW11と幅狭の第2分割ウェブW12に分割する第1スリット工程と、
幅広の前記第1分割ウェブW11と前記第2連続ウェブW2との間に胴回り方向に延びる胴回り弾性部材FTを挟み込む工程と、
前記第1分割ウェブW11と前記第2連続ウェブW2と前記胴回り弾性部材FTとを前記搬送方向に間欠的に溶着して積層シートSを生成する溶着工程と、
前記積層シートSと幅狭の前記第2分割ウェブW12との間に前記搬送方向に対して蛇行しながら延びる脚回り弾性部材FLを挟み込むと共に接着剤により接合して伸縮連続シートSOを生成する接着工程とを備える、着用物品の製造方法。
- [請求項2] 請求項1の製造方法において、
幅広の前記第1分割ウェブW11の幅D11は前記第2連続ウェブW2の幅D2よりも小さく、前記第1分割ウェブW11は搬送方向に沿った第1および第2側縁部E1, E2を有し、
前記第2連続ウェブW2の搬送方向に沿った一対の各第3側縁部E3を折り曲げて前記積層シートSの第1および第2側縁部E1, E2を包む折り返し工程を更に備える、着用物品の製造方法。
- [請求項3] 請求項2の製造方法において、
前記溶着工程において、前記第1分割ウェブW11の第1面31に前記第2連続ウェブW2が積層され、
前記折り返し工程において、前記第2連続ウェブW2の前記各第3側縁部E3が前記第1分割ウェブW11の第2面32に重なるように折り曲げられ、

前記接着工程において、前記第1分割ウェブW11の前記第2面32に前記第2分割ウェブW12が接着される、着用物品の製造方法。

[請求項4]

請求項1の製造方法において、

前記溶着工程において前記積層シートSの搬送方向に沿った第1および第2側縁部E1、E2に前記胴回り弾性部材FTが配置され、

前記伸縮連続シートS0を生成する接着工程において、前記積層シートSの前記第1側縁部E1と前記第2側縁部E2との間の中央領域に前記脚回り弾性部材FLが配置され、

前記伸縮連続シートS0を前記搬送方向に沿った仮想の第2切断線C2に沿ってスリットして、前記脚回り弾性部材FLの一部、前記胴回り弾性部材FTの一部および前記第1側縁部E1を含む前胴回り部T1となる第1分割シートS1と、前記脚回り弾性部材FLの残部、前記胴回り弾性部材FTの残部および前記第2側縁部E2を含む後胴回り部T2となる第2分割シートS2とを生成する第2スリット工程を更に備える、着用物品の製造方法。

[請求項5]

請求項4の製造方法において、

前記前胴回り部T1と前記後胴回り部T2との間を連ね股部となる吸収性本体Cが前記第1分割シートS1と前記第2分割シートS2との間に間欠的に架設される架設工程を更に備える、着用物品の製造方法。

[請求項6]

請求項5の製造方法において、

前記吸収性本体Cが架設された部位において、前記第1分割シートS1に配置された前記脚回り弾性部材FLと前記第2分割シートS2に配置された前記脚回り弾性部材FLとが互いに接近するように、かつ、互いに隣り合う前記吸収性本体Cの間の部位において、前記第1分割シートS1に配置された前記脚回り弾性部材FLと前記第2分割シートS2に配置された前記脚回り弾性部材FLとが互いに遠ざかるように、

前記伸縮連続シートS0を生成する接着工程において前記脚回り弾性部材FLが周期的に波形状に配置される、着用物品の製造方法。

[請求項7]

請求項1～6のいずれか1項の製造方法において、

前記伸縮連続シートS0を生成する接着工程において、

前記積層シートSと幅狭の前記第2分割ウェブW12との間に前記搬送方向に沿って直線状に延びる別の脚回り弾性部材F2を更に挟み込むと共に前記接着剤により接合して前記伸縮連続シートS0を生成する、着用物品の製造方法。

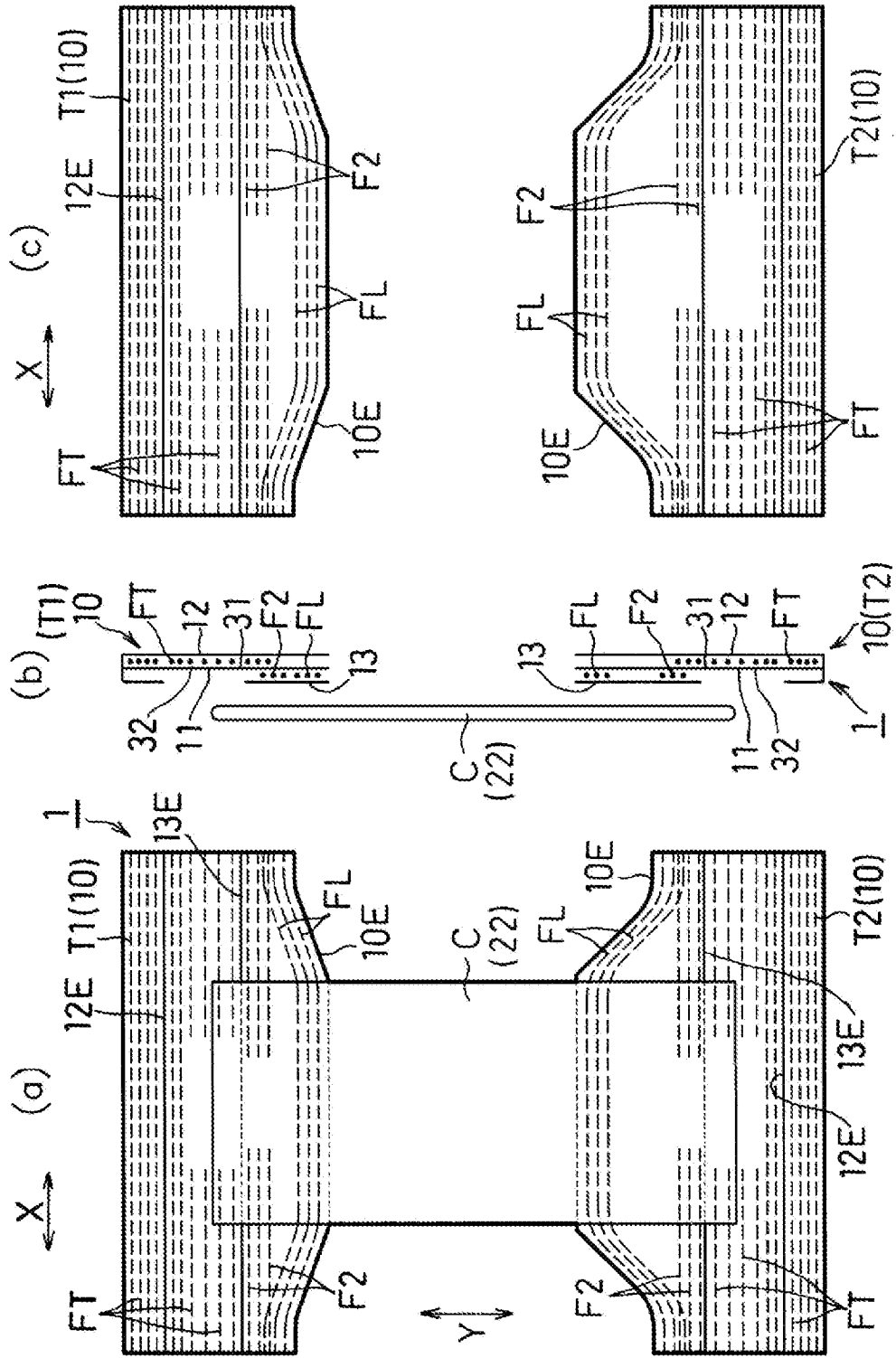
[請求項8]

請求項1～7のいずれか1項の製造方法において、

前記第1および第2連続ウェブW1, W2が熱可塑性樹脂で形成され、
前記溶着工程が超音波溶着またはヒートシールで実行される、着用物品の製造方法。

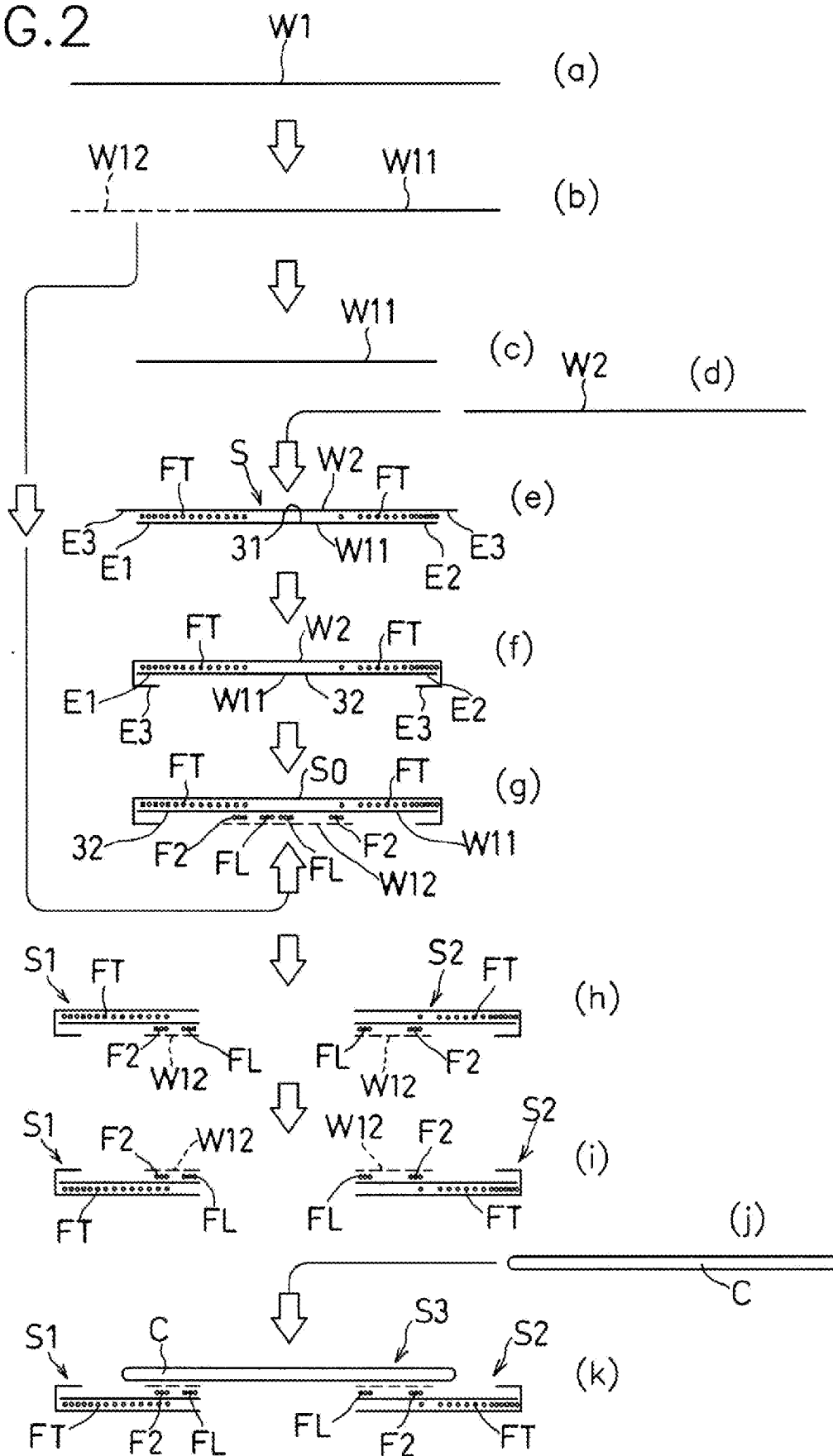
[図1]

FIG.1



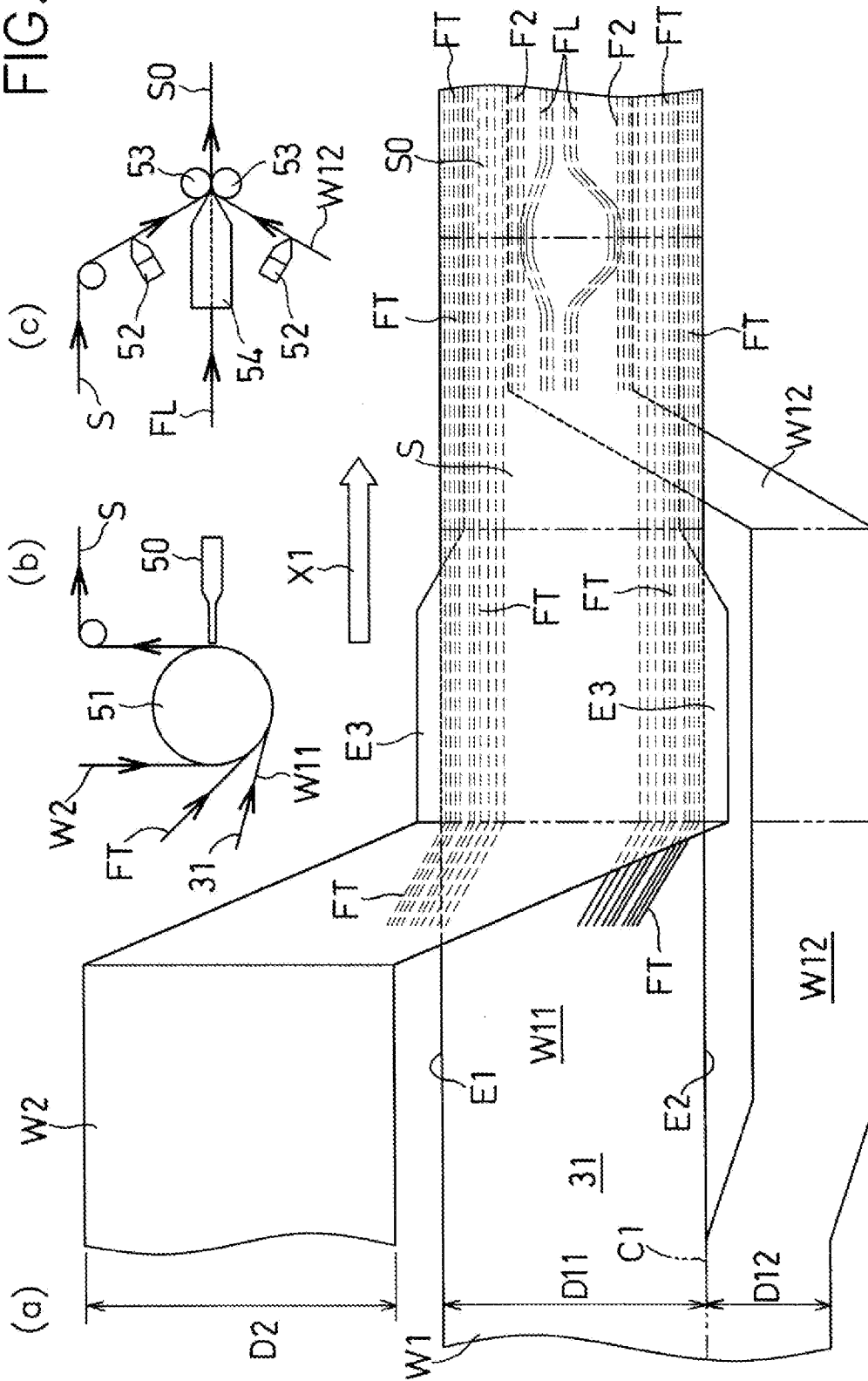
[図2]

FIG.2



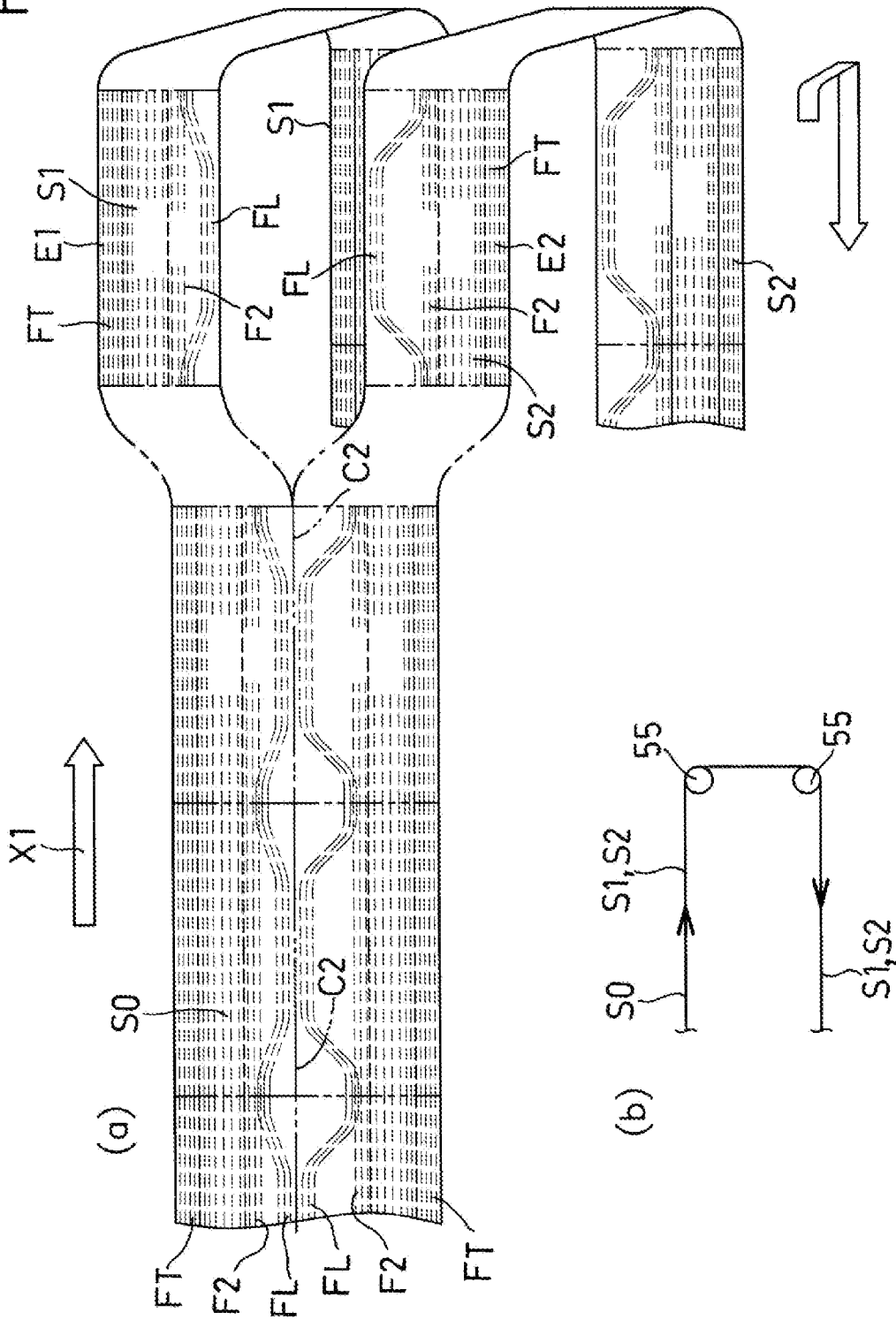
[図3]

FIG.3



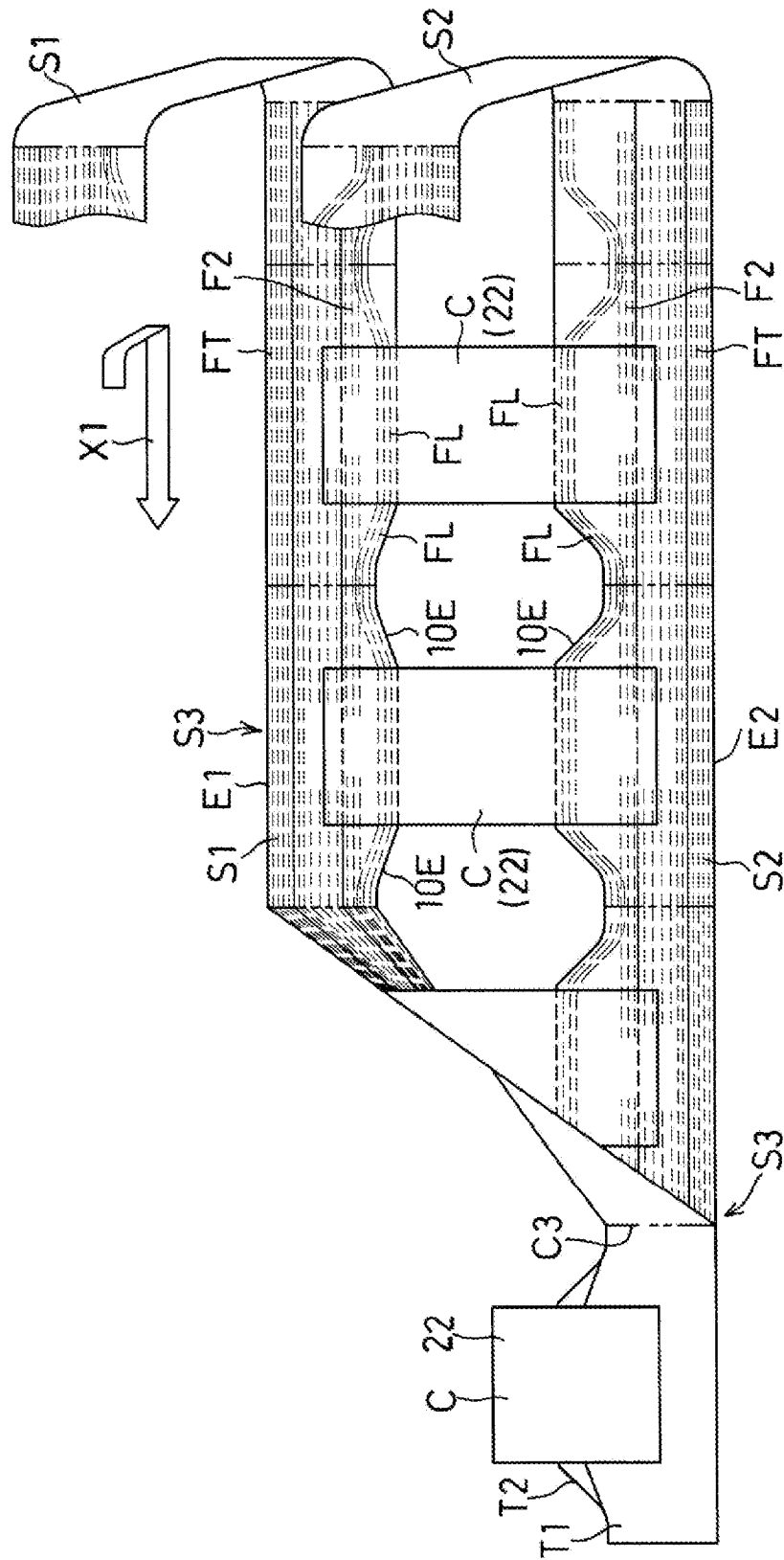
[図4]

FIG.4



[図5]

FIG.5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/019396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 13/49(2006.01) i; A61F 13/15(2006.01) i

FI: A61F13/49 311Z; A61F13/15 351A; A61F13/15 357; A61F13/15 393;
A61F13/15 311B; A61F13/15 355B

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; A61F13/15

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	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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.
A	JP 2014-64627 A (KAO CORP.) 17.04.2014 (2014-04-17) entire text, all drawings	1-8
A	JP 2015-198915 A (DAIO PAPER CORP.) 12.11.2015 (2015-11-12) entire text, all drawings	1-8
A	JP 2018-530376 A (SCA HYGIENE PRODUCTS AB) 18.10.2018 (2018-10-18) entire text, all drawings	1-8
A	JP 2005-65971 A (LIVEDO CORP.) 17.03.2005 (2005-03-17) entire text, all drawings	1-8

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
16 July 2020 (16.07.2020)

Date of mailing of the international search report
04 August 2020 (04.08.2020)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/019396

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2014-64627 A	17 Apr. 2014	CN 203677381 U	
JP 2015-198915 A	12 Nov. 2015	US 2017/0014277 A1 entire text, all drawings EP 3127517 A1 CN 106029028 A KR 10-2016-0140617 A	
JP 2018-530376 A	18 Oct. 2018	US 2018/0200121 A1 entire text, all drawings WO 2017/044022 A1 CN 108135756 A	
JP 2005-65971 A	17 Mar. 2005	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61F 13/49(2006.01)i; A61F 13/15(2006.01)i FI: A61F13/49 311Z; A61F13/15 351A; A61F13/15 357; A61F13/15 393; A61F13/15 311B; A61F13/15 355B		
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）） A61F13/49; A61F13/15 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 - 2020年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2020年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2020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
A	JP 2014-64627 A（花王株式会社）17.04.2014（2014-04-17） 全文、全図	1-8
A	JP 2015-198915 A（大王製紙株式会社）12.11.2015（2015-11-12） 全文、全図	1-8
A	JP 2018-530376 A（エッセーアー・ハイジーン・プロダクツ・アーベー）18.10.2018 （2018-10-18） 全文、全図	1-8
A	JP 2005-65971 A（株式会社リブドウコーポレーション）17.03.2005（2005-03-17） 全文、全図	1-8
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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、一般的な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抵触するものではなく、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 16.07.2020	国際調査報告の発送日 04.08.2020	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） ▲桑▼原 恭雄 3B 4484 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/019396

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2014-64627 A	17.04.2014	CN 203677381 U	
JP 2015-198915 A	12.11.2015	US 2017/0014277 A1 全文、全図 EP 3127517 A1 CN 106029028 A KR 10-2016-0140617 A	
JP 2018-530376 A	18.10.2018	US 2018/0200121 A1 全文、全図 WO 2017/044022 A1 CN 108135756 A	
JP 2005-65971 A	17.03.2005	(ファミリーなし)	