

(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  
2022年12月1日(01.12.2022)



(10) 国際公開番号

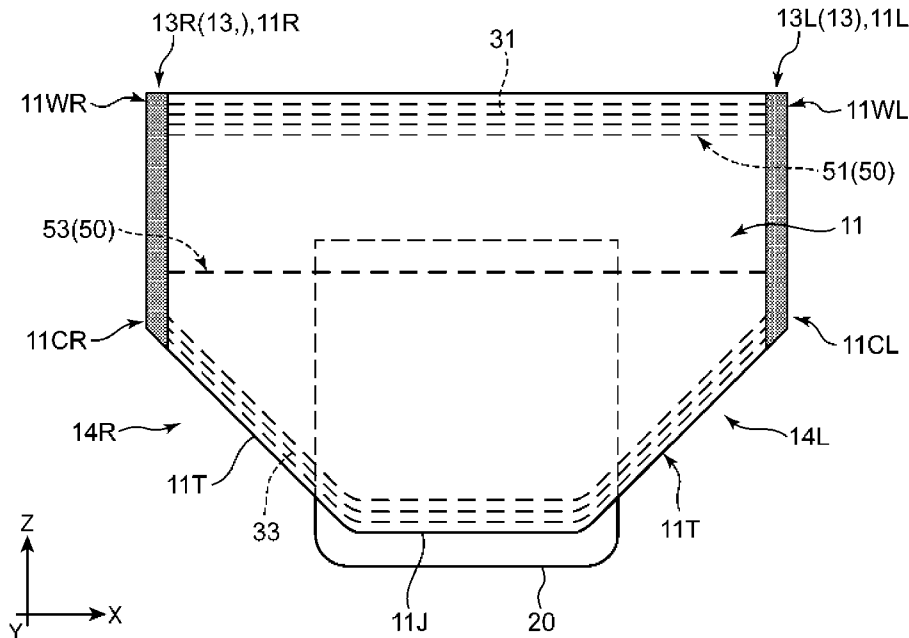
WO 2022/249957 A1

- (51) 国際特許分類:  
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/51 (2006.01)  
A61F 13/496 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/020738
- (22) 国際出願日: 2022年5月18日(18.05.2022)
- (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 2021-086974 2021年5月24日(24.05.2021) JP
- (71) 出願人:株式会社瑞光(ZUIKO CORPORATION)  
[JP/JP]; 〒5670082 大阪府茨木市彩都はなだ二丁目1番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 田中 泰隆 (TANAKA, Yasutaka);  
〒5670082 大阪府茨木市彩都はなだ二丁目1番2号 株式会社瑞光内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 小谷 昌崇, 外 (KOTANI, Masataka et al.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島2丁目2番2号大阪中之島ビル2階 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, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,

(54) Title: METHOD OF MANUFACTURING ARTICLE OF CLOTHING AND ARTICLE OF CLOTHING

(54) 発明の名称: 着用物品の製造方法及びその着用物品

[図1]



(57) Abstract: The present invention provides a method for manufacturing an article of clothing (100) comprising: a front waist part (11) which is worn on the anterior abdominal side of a wearer and which includes a left-front end (11L) and a right-front end (11R); and a rear waist part (12) which is worn on a posterior back side of the wearer and which includes a left-rear end (12L) and a right-rear end (12R) forming, together with the left-front end (11L) and a right-front end (11R), a left-side sealing portion (13L) and a right-side sealing portion (13R). In the method, the left-side sealing portion (13L)

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))

in a layered state in which a fiber-supplemented sheet (2) formed from a nonwoven fabric is layered on an elastic fiber sheet (1) is formed in at least a portion of the article, the right-side sealing portion (13R) in the layered state is formed in at least a portion of the article, and, in at least a portion of the elastic fiber sheet (1), the fiber-supplemented sheet (2) is not layered such that airflow is allowed to pass through the elastic fiber sheet (1).

(57) 要約: 左前側端部 (1 1 L) 及び右前側端部 (1 1 R) を含み着用者の前腹部側の前胴回り部 (1 1) と、左前側端部 (1 1 L) 及び右前側端部 (1 1 R) とともに左サイドシール部分 (1 3 L) 及び右サイドシール部分 (1 3 R) を構成する左後側端部 (1 2 L) 及び右後側端部 (1 2 R) を含み着用者の後背部側の後胴回り部 (1 2) と、を備えた着用物品 (1 0 0) を製造するための方法を提供する。前記方法では、少なくとも一部が伸縮性繊維シート (1) に不織布から構成される繊維補足シート (2) を積層した積層状態の左サイドシール部分 (1 3 L) を形成し、少なくとも一部が積層状態の右サイドシール部分 (1 3 R) を形成し、伸縮性繊維シート (1) の少なくとも一部において繊維補足シート (2) が積層されずに伸縮性繊維シート (1) を通じての通気が許容されている。

## 明 細 書

発明の名称：着用物品の製造方法及びその着用物品

### 技術分野

[0001] 本発明は、着用物品の製造方法及びその着用物品に関する。

### 背景技術

[0002] 従来、例えばパンツ型のおむつのように着用者の下腹部に着用される着用物品が知られている。着用物品に用いられる着用シートの一例として伸縮性シートが挙げられる。例えば、特許文献１には、伸縮性シートとして伸縮性不織布積層体が開示されている。伸縮性不織布積層体は、不織布積層体を延伸することにより得られる。具体的に、伸縮性不織布積層体は、弾性不織布と混織スパンポンド不織布とを積層した不織布積層体を延伸することにより形成されている。前記弾性不織布は、弾性を有しており、延伸後に応力が解放されると弾性回復する。一方、前記混織スパンポンド不織布は、延伸により伸長するものの応力が解放されても弾性回復しない。この特許文献１に記載の伸縮性シートはパンツ型の着用物品に適用可能である。

[0003] しかし、特許文献１に記載の伸縮性シートをパンツ型の着用物品に適用した場合には、着用者の脚の付け根の外側からウエストまでの部分において伸縮性シートの接合強度を確保することが難しい。

[0004] 具体的に、前記パンツ型の着用物品は、着用者の前腹部を覆う前胴回り部と、着用者の後背部を覆う後胴回り部とを有する。前胴回り部と後胴回り部とは、着用者の脚の付け根の外側からウエストまでの部分に相当するサイドシール部分において互いに接合される。このように接合された前胴回り部と後胴回り部とが離れる方向にパンツ型の着用物品を広げると、サイドシール部分では応力集中が生じる。よって、サイドシール部分では前胴回り部及び後胴回り部の剥離及び破断等が生じるおそれがある。そのため、サイドシール部分における前胴回り部と後胴回り部との接合強度を確保する必要がある。しかし、前胴回り部及び後胴回り部のうち少なくとも一方の胴回り部に特

許文献 1 に記載の伸縮性シートが適用された場合、接合強度を確保することが難しい。なぜなら、特許文献 1 に記載の伸縮性シートが適用された胴回り部は、製造過程における延伸により繊維密度が小さくなっているからである。つまり、当該胴回り部は接合に関与可能な単位面積当たりの繊維量が少ないため、サイドシール部分において当該胴回り部の接合強度を確保することが難しい。このため、当該胴回り部が破断及び剥離等するおそれがある。

## 先行技術文献

### 特許文献

[0005] 特許文献1：特開 2 0 1 9 - 7 0 2 2 1 号公報

### 発明の概要

[0006] 本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであって、サイドシール部分の接合強度を確保することが可能な着用物品の製造方法及びその着用物品を提供することを目的とする。

[0007] 上記課題を解決するための着用物品の製造方法は、着用者の前腹部、股下部及び後背部を覆う着用物品であって、前記着用者の胴回りに沿った物品幅方向の左前側端部及び右前側端部を含み前記着用者の前腹部を覆う前胴回り部と、前記左前側端部及び前記右前側端部それぞれの内側面に積層された状態で当該内側面に接合されることにより左サイドシール部分及び右サイドシール部分をそれぞれ構成する前記物品幅方向の左後側端部及び右後側端部を含み前記着用者の後背部を覆うとともに前記着用者の股下部に位置する部分において前記前胴回り部と連結される後胴回り部と、を備えた前記着用物品を製造するための方法であって、弾性を有する繊維により形成された弾性繊維と、前記弾性繊維の弾性よりも小さな弾性を有しかつ伸長可能な伸張性繊維とを含み、延伸加工の施された不織布から構成される伸縮性繊維シートを準備する準備工程と、前記左サイドシール部分の形成対象となる部分の少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに不織布から構成される繊維補足シートを積層した積層状態で各着用物品における前記左前側端部と前記左後側端部とを重ね合わせて接合することにより前記左サイドシール部分を形成

する左サイドシール部分形成工程と、前記右サイドシール部分の形成対象となる部分の少なくとも一部において前記積層状態で各着用物品における前記右前側端部と前記右後側端部とを重ね合わせて接合することにより前記右サイドシール部分を形成する右サイドシール部分形成工程と、前記伸縮性繊維シートから前記前胴回り部及び前記後胴回り部を切り出す切り出し工程と、を備え、前記左サイドシール部分形成工程及び前記右サイドシール部分形成工程の後において前記伸縮性繊維シートの少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに前記繊維補足シートが積層されずに前記伸縮性繊維シートを通じての通気が許容されている、着用物品の製造方法を提供する。

[0008] 上記課題を解決するための着用物品は、着用者の前腹部、股下部及び後背部を覆う着用物品であって、前記着用者の胴回りに沿った物品幅方向の左前側端部及び右前側端部を含み前記着用者の前腹部を覆う前胴回り部と、前記左前側端部及び前記右前側端部それぞれの内側面に積層された状態で当該内側面に接合されることにより左サイドシール部分及び右サイドシール部分をそれぞれ構成する前記物品幅方向の左後側端部及び右後側端部を含み前記着用者の後背部を覆うとともに前記着用者の股下部に位置する部分において前記前胴回り部と連結される後胴回り部と、を備え、前記前胴回り部及び前記後胴回り部は、弾性を有する繊維により形成された弾性繊維と、前記弾性繊維の弾性よりも小さな弾性を有しかつ伸長可能な伸張性繊維とを含み、延伸加工の施された不織布から構成される伸縮性繊維シートを含み、前記左サイドシール部分では、前記左サイドシール部分の少なくとも一部において、前記伸縮性繊維シートに、不織布から構成される繊維補足シートを積層した積層状態で各着用物品における前記左前側端部と前記左後側端部とが重ね合わされて接合されており、前記右サイドシール部分では、前記右サイドシール部分の少なくとも一部において前記積層状態で各着用物品における前記右前側端部と前記右後側端部とが重ね合わされて接合されており、前記伸縮性繊維シートの少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに前記繊維補足シートが積層されずに前記伸縮性繊維シートを通じての通気が許容されている

着用物品を提供する。

[0009] 本発明によれば、サイドシール部分の接合強度を確保することが可能な着用物品の製造方法及びその着用物品を提供することができる。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の実施形態に係る着用物品の折り畳まれた状態における正面図である。

[図2]図1の着用物品の斜視図である。

[図3]図1の着用物品の展開状態を吸収性本体側から見た展開図である。

[図4]図3の展開図を裏面側から見た展開図である。

[図5]図3のV-V線断面図である。

[図6]図1の着用物品の製造方法の流れを示す模式図である。

[図7]図6におけるシート積層体がシート幅方向に分離される部分の拡大図である。

[図8]図6における着用物品が切り分けられる部分における拡大図である。

### 発明を実施するための形態

[0011] 以下添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態について説明する。なお、以下の実施の形態は、本発明を具体化した例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。

[0012] <着用物品>

以下に、本発明の実施形態に係る着用物品について説明する。図1及び図2は本発明の実施形態に係る着用物品を示した図であり、図3及び図4は着用物品の説明を容易にするために図1及び図2に示す着用物品を展開して示した図である。

[0013] 図1及び図2に示すように、着用物品100は、着用者に着用された状態において、着用者の胴回りに沿った方向である物品幅方向に延び、後背部及び前腹部を覆う部分と、物品幅方向と直交する物品前後方向に延び、着用者の股下部を覆う部分と、を有する。

[0014] 着用物品100において前記物品幅方向は図1及び図2においてX方向で

あり、図3及び図4において展開幅方向（図3及び図4における左右方向）に一致する。また、前記物品前後方向は、図1及び図2においてY方向である。また、図1及び図2におけるZ方向は、X方向及びY方向に直交する。

[0015] 図1及び図2に示すように、着用物品100は、着用者の少なくとも前腹部を覆う前胴回り部11及び着用者の少なくとも後背部を覆う後胴回り部12と、着用者の体液を吸収する吸収性本体20と、胴回り部11、12に弾性を付与する複数の弾性部材31～34と、を備えている。

[0016] この着用物品100では、着用者の股下部の一部を覆う吸収性本体20を介して前胴回り部11と後胴回り部12とが物品前後方向に連結されている。前胴回り部11と後胴回り部12とは、着用者の脚の付け根の外側からウエストまでの部分に位置するサイドシール部分13において接合されている。具体的に、前胴回り部11と後胴回り部12とは、前胴回り部11及び後胴回り部12の物品幅方向の両端部のうち左側の左サイドシール部分13L及び当該両端部のうち右側の右サイドシール部分13Rにおいて接合されている。左サイドシール部分13Lは左シール延び方向に延びる。右サイドシール部分13Rは右シール延び方向に延びる。左シール延び方向及び右シール延び方向はZ方向に一致する。

[0017] この着用物品100において、前胴回り部11及び後胴回り部12における着用者のウエスト側の端部は、着用者の下腹部が挿入可能となるように開口している。一方、着用物品100における着用者の股下部側の端部には、正面視で直線状の左レッグホール14L及び右レッグホール14Rが形成されている。左レッグホール14L及び右レッグホール14Rは、着用者の左脚及び右脚それぞれが挿入可能で、かつ、脚周りに沿うように形成された開口である。なお、左レッグホール14L及び右レッグホール14Rは正面視で曲線状であってもよい。

[0018] 吸収性本体20は、図3及び図4に示すように長形状であり、長手方向が図3及び図4における展開上下方向（図3及び図4に示す上下方向）に沿った状態で配置される。吸収性本体20は、着用者の体液を吸収するための

コアを有している。コアは、例えば、ポリアクリル酸ナトリウム等の高吸収性ポリマー（SAP：Super Absorbent Polymer）と、フラッフパルプ等の吸収性材料と、これらを挟み込む透液性のトップシートと不透液性のバックシート（図示せず）と、を有する。

[0019] 前胴回り部11及び後胴回り部12はとともに、着用物品100の伸縮性及び通気性を確保しつつ、左サイドシール部分13L及び右サイドシール部分13Rの接合強度を確保するように構成されている。具体的に、前胴回り部11及び後胴回り部12は、伸縮性繊維シート1と、伸縮性繊維シート1の所定の複数のシート積層領域50にのみに積層されて接合された繊維補足シート2と、を備えている。複数のシート積層領域50は、伸縮性繊維シート1に対して繊維補足シート2を積層する領域として設定された領域である。

[0020] 伸縮性繊維シート1は、比較的繊維密度が小さい不織布であり、伸縮性及び通気性に優れる。前胴回り部11及び後胴回り部12に伸縮性繊維シート1が採用されることにより、前胴回り部11及び後胴回り部12に伸縮性及び通気性が与えられる。伸縮性繊維シート1は、弾性を有する繊維により形成された弾性繊維と、前記弾性繊維の弾性よりも小さな弾性を有するとともに伸長可能な伸張性繊維とを含み、伸縮加工の施された不織布から構成される。

[0021] 弾性繊維としては、例えば、オレフィン系エラストマー、スチレン系エラストマー、ポリウレタン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー及びポリアミド系等のエラストマー等の熱可塑性エラストマーを用いることができる。そのほか、弾性繊維として、プロピレンーエチレン共重合体、天然ゴム等を原料とするものが用いられてもよい。

[0022] 前記伸張性繊維は、弾性繊維よりも弾性が小さく、本来的に弾性に乏しいが、延伸により伸張する機能が与えられる。伸張性繊維としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン及びポリエチレンテレフタレート等のポリエステル、ポリアミド等を用いることができる。

- [0023] 前記弾性繊維と前記伸張性繊維とを組み合わせた繊維の製造方法としては、例えば、弾性繊維を含む層と伸張性繊維を含む層との積層による方法及び弾性繊維と伸張性繊維との混合による方法が挙げられる。
- [0024] 一方、繊維補足シート2は不織布である。繊維補足シート2を構成する繊維としては、例えば、ポリエチレンやポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂、ポリエチレンテレフタレートやポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂、ナイロン等のポリアミド系樹脂、ポリスチレンやポリ塩化ビニル等のビニル系樹脂、アクリル等のアクリロニトリル系樹脂、メタクリル樹脂、ビニリデン系樹脂等の熱可塑性の樹脂を用いることができる。なお、繊維補足シート2の繊維密度は、特に限定されないが、伸縮性繊維シート1の繊維密度よりも大きくすることにより後述する接着強度を確実に向上することができる。
- [0025] 前胴回り部11及び後胴回り部12それぞれの各部の構成についてさらに説明する。
- [0026] 前胴回り部11は、本実施形態では、着用者の前腹部に加えて前腹部側の股下部の一部を覆うシートである。前胴回り部11は、前腹部及び前腹部側の股下部の形状に合わせて、着用者の前腹部を覆う部分と、着用者の両脇部分を覆う部分と、着用者の前腹部側の股下部の一部を覆う部分と、を含む。
- [0027] 前胴回り部11は、物品幅方向の左側の左前側端部11Lと、物品幅方向の右側の右前側端部11Rとを有する。さらに、前胴回り部11は、両前側端部11L、11Rの上端間で物品幅方向に延びる前胴回り辺と、両前側端部11L、11Rの下端から下向きかつ互い近づく方向に延びる一对の前股下傾斜辺11Tと、両前股下傾斜辺11T同士を連結するように物品幅方向に延びる前連結辺11Jと、を有する。
- [0028] 前記一对の前股下傾斜辺11Tはそれぞれ、左レッグホール14Lの一部及び右レッグホール14Rそれぞれの一部を形成する。具体的に、一对の前股下傾斜辺11Tは、左前側端部11L及び右前側端部11Rそれぞれの下端部（左前股下端部11CL、右前股下端部11CR）から吸収性本体20

が配置される部分に近づくように傾斜する。

[0029] 前記繊維補足シート 2 は、前記複数のシート積層領域 5 0 のそれぞれにおいて、前胴回り部 1 1 の伸縮性繊維シート 1 の内側面に積層されている。複数のシート積層領域 5 0 は伸縮性繊維シート 1 に繊維補足シート 2 が積層される領域である。本実施形態では、前胴回り部 1 1 の複数のシート積層領域 5 0 は、図 1 及び図 2 に示す Z 方向に間隔を置いて設定された前ウエスト領域 5 1 及び前股下領域 5 3（図 3 参照）を含む。

[0030] 前ウエスト領域 5 1 は、前胴回り部 1 1 の前胴回り辺に沿って延びる領域である。具体的に、前ウエスト領域 5 1 は、左前ウエスト端部 1 1 WL から右前ウエスト端部 1 1 WR まで図 1 に示す物品幅方向に延びる。左前ウエスト端部 1 1 WL は、左前側端部 1 1 L における左シール延び方向の両端部のうち着用者のウエストに近い端部である。右前ウエスト端部 1 1 WR は、右前側端部 1 1 R における右シール延び方向の両端部のうち着用者のウエストに近い端部である。

[0031] 前股下領域 5 3 は、前胴回り部 1 1 の股下部に近い端部に設定された領域である。具体的には、前股下領域 5 3 は、前連結辺 1 1 J と、両前股下傾斜辺 1 1 T と、両前側端部 1 1 L、1 1 R の股下部に近い端部（左前股下端部 1 1 CL 及び右前股下端部 1 1 CR）と、を含む領域である。左前股下端部 1 1 CL は、左前側端部 1 1 L における左シール延び方向の両端部のうち着用者の股下部に近い端部である。右前股下端部 1 1 CR は、右前側端部 1 1 R における右シール延び方向の両端部のうち着用者の股下部に近い端部である。

[0032] 前ウエスト領域 5 1 と前股下領域 5 3 との間には非配置領域 5 5 が設定されている。非配置領域 5 5 は、伸縮性繊維シート 1 に繊維補足シート 2 が積層されずに伸縮性繊維シート 1 を通じての通気が許容される領域である。

[0033] 一方、後胴回り部 1 2 は、本実施形態では、着用者の後背部に加えて後背部側の股下部の一部を覆うシートである。後胴回り部 1 2 は、本実施形態では前胴回り部 1 1 と同一の形状及び同一の大きさであるとともに、同一のシ

ート構成を有する。具体的に、後胴回り部 12 は、後背部及び後背部側の股下部の形状に合わせて、着用者の後背部を覆う部分と、着用者の両脇部分を覆う部分と、着用者の後背部側の股下部の一部を覆う部分と、を含む。

[0034] 後胴回り部 12 は、物品幅方向の左側の左後側端部 12 L と、物品幅方向の右側の右後側端部 12 R とを有する。さらに、後胴回り部 12 は、両後側端部 12 L、12 R の上端間で物品幅方向に延びる後胴回り辺と、両後側端部 12 L、12 R の下端から下向きかつ互い近づく方向に延びる一对の後股下傾斜辺 12 T と、両後股下傾斜辺 12 T 同士を連結するように物品幅方向に延びる後連結辺 12 J と、を有する。

[0035] 前記一对の後股下傾斜辺 12 T はそれぞれ、左レッグホール 14 L の一部及び右レッグホール 14 R それぞれの一部を形成する。具体的に、一对の後股下傾斜辺 12 T は、左後側端部 12 L 及び右後側端部 12 R それぞれの下端部（左後股下端部 12 C L、右後股下端部 12 C R）から吸収性本体 20 が配置される部分に近づくように傾斜する。

[0036] 前記繊維補足シート 2 は、前記複数のシート積層領域 50 のそれぞれにおいて、後胴回り部 12 の伸縮性繊維シート 1 の内側面に積層されている。本実施形態では、後胴回り部 12 の複数のシート積層領域 50 は、図 1 及び図 2 に示す Z 方向に間隔を置いて設定された後ウエスト領域 52 及び後股下領域 54 を含む。後ウエスト領域 52 及び後股下領域 54 それぞれは、前胴回り部 11 と後胴回り部 12 とを接合した場合に、前ウエスト領域 51 及び前股下領域 53（図 3 参照）それぞれと対向する領域である。

[0037] 後ウエスト領域 52 は、後胴回り部 12 の後胴回り辺に沿って延びる領域である。具体的に、後ウエスト領域 52 は、左後ウエスト端部 12 W L から右後ウエスト端部 12 W R まで図 1 に示す物品幅方向に延びる。左後ウエスト端部 12 W L は、左後側端部 12 L における左シール延び方向の両端部のうち着用者のウエストに近い端部である。右後ウエスト端部 12 W R は、右後側端部 12 R における右シール延び方向の両端部のうち着用者のウエストに近い端部である。

[0038] 後股下領域 5 4 は、後胴回り部 1 2 の股下部に近い端部に設定された領域である。具体的には、後股下領域 5 4 は、後連結辺 1 2 J と、両後股下傾斜辺 1 2 T と、両後側端部 1 2 L、1 2 R の股下部に近い端部（左後股下端部 1 2 C L 及び右後股下端部 1 2 C R）と、を含む領域である。左後股下端部 1 2 C L は、左後側端部 1 2 L における左シール延び方向の両端部のうち着用者の股下部に近い端部である。右後股下端部 1 2 C R は、右後側端部 1 2 R における右シール延び方向の両端部のうち着用者の股下部に近い端部である。

[0039] 後ウエスト領域 5 2 と後股下領域 5 4 との間には非配置領域 5 5 が設定されている。非配置領域 5 5 は、伸縮性繊維シート 1 に繊維補足シート 2 が積層されずに伸縮性繊維シート 1 を通じての通気が許容される領域である。

[0040] 前胴回り部 1 1 と後胴回り部 1 2 とは、左サイドシール部分 1 3 L 及び右サイドシール部分 1 3 R それぞれにおいて接合されている。本実施形態では、左サイドシール部分 1 3 L の左シール延び方向の両端部及び右サイドシール部分 1 3 R の右シール延び方向の両端部において伸縮性繊維シート 1 に繊維補足シート 2 が積層された積層状態となっており、前記積層状態で伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 とが熱溶着により接合されている。よって、左サイドシール部分 1 3 L の当該両端部及び右サイドシール部分 1 3 R の当該両端部において接合強度を確保することができる。

[0041] 具体的に、前胴回り部 1 1 のうち前ウエスト領域 5 1 及び前股下領域 5 3 において伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 とが積層状態となっている。これにより、左前側端部 1 1 L の左シール延び方向の両端部及び右前側端部 1 1 R の右シール延び方向の両端部において伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 とが積層状態となっている。

[0042] さらに、後胴回り部 1 2 のうち後ウエスト領域 5 2 及び後股下領域 5 4 において伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 とが積層状態となっている。これにより、左後側端部 1 2 L の左シール延び方向の両端部及び右後側端部 1 2 R の右シール延び方向の両端部において伸縮性繊維シート 1 と繊維補足

シート 2 とが積層状態となっている。

[0043] つまり、左サイドシール部分 1 3 L においては、左前側端部 1 1 L の左シール延び方向の両端部及び左後側端部 1 2 L の左シール延び方向の両端部それぞれが前記積層状態で接合されている。同様に、右サイドシール部分 1 3 R においては、右前側端部 1 1 R の右シール延び方向の両端部及び右後側端部 1 2 R の右シール延び方向の両端部それぞれが前記積層状態で接合されている。具体的には、2 層の繊維補足シート 2 が伸縮性繊維シート 1 と伸縮性繊維シート 1 との間に介在した状態で伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 とが積層されている。このため、伸縮性繊維シート 1 の繊維密度が小さいにも関わらず、両サイドシール部分 1 3 L、1 3 R において繊維補足シート 2 により繊維密度を補うことができる。つまり、伸縮性繊維シート 1 及び繊維補足シート 2 が積層状態で一体に接合された部分の単位面積当たりの繊維量が伸縮性繊維シート 1 のみの単位面積当たりの繊維量よりも大きくなることにより、当該部分における接合に関与する繊維量が多くなるため、十分な接合強度を確保することができる。よって、左サイドシール部分 1 3 L の前記両端部及び右サイドシール部分 1 3 R の前記両端部において接合強度を確保することができる。

[0044] 左サイドシール部分 1 3 L の前記両端部は、互いに接合された状態の前胴回り部 1 1 と後胴回り部 1 2 とが離れる方向に広げられると、特に応力集中が生じる部分である。この両端部の接合強度が前述のように確保されることにより、当該両端部から左サイドシール部分 1 3 L が意図せずに引き裂かれるのを抑制することができる。同様に、特に応力集中が生じる部分である右サイドシール部分 1 3 R の前記両端部から右サイドシール部分 1 3 R が意図せずに引き裂かれるのを抑制することができる。

[0045] なお、繊維補足シート 2 の繊維密度が伸縮性繊維シート 1 の繊維密度よりも大きい場合には、伸縮性繊維シート 1 及び繊維補足シート 2 が積層状態で一体に接合された部分の単位面積当たりの繊維量が伸縮性繊維シート 1 のみの単位面積当たりの繊維量よりも確実に大きくなることにより、当該部分に

おける十分な接合強度を確保することができる。

[0046] 一方、前胴回り部 1 1 において、非配置領域 5 5 において伸縮性繊維シート 1 に繊維補足シート 2 が積層されていないため、伸縮性繊維シート 1 を通じての通気が確保される。同様に、後胴回り部 1 2 において、非配置領域 5 5 において伸縮性繊維シート 1 に繊維補足シート 2 が積層されていないため、伸縮性繊維シート 1 を通じての通気が確保される。

[0047] 以上の通り、前胴回り部 1 1 及び後胴回り部 1 2 が接合された着用物品 1 0 0 は、伸縮性繊維シート 1 の繊維密度が小さいにもかかわらず左サイドシール部分 1 3 L 及び右サイドシール部分 1 3 R の接合強度を確保できるとともに、伸縮性繊維シート 1 の通気性を確保することができる。

[0048] 複数の弾性部材 3 1 ～ 3 4 は、着用物品 1 0 0 において着用者のウエスト又は股下部の脚の付け根に位置する部分に弾性を付与する。複数の弾性部材 3 1 ～ 3 4 は、着用者のウエストの前腹部側に弾性を付与する前ウエスト弾性部材 3 1、着用者のウエストの後背部側に弾性を付与する後ウエスト弾性部材 3 2、着用者の脚の付け根の前腹部側に弾性を付与する前股下弾性部材 3 3、及び、着用者の脚の付け根の後背部側に弾性を付与する後股下弾性部材 3 4 を含む。

[0049] 前ウエスト弾性部材 3 1 は、前ウエスト領域 5 1 において、伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 との間に（図 5）物品幅方向に伸縮可能な状態で設けられている。本実施形態では、複数本の前ウエスト弾性部材 3 1 が Z 方向（図 1、図 2）に間隔を置いて配置されているとともに、物品幅方向に延びている。前ウエスト弾性部材 3 1 の弾性力により、着用者の前腹部側のウエストに前胴回り部 1 1 をフィットさせることができる。

[0050] 後ウエスト弾性部材 3 2 は、後ウエスト領域 5 2 において、伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 との間に（図 5）物品幅方向に伸縮可能な状態で設けられている。本実施形態では、複数本の後ウエスト弾性部材 3 2 が Z 方向（図 1、図 2）に間隔を置いて配置されているとともに、物品幅方向に延びている。後ウエスト弾性部材 3 2 の弾性力により、着用者の後背部側のウ

エストに後胴回り部 1 2 をフィットさせることができる。

[0051] 前股下弾性部材 3 3 は、前股下領域 5 3 において伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 との間に（図 5）物品幅方向に伸縮可能な状態で設けられている。前股下弾性部材 3 3 の弾性力により、着用者の脚の付け根の前側に前胴回り部 1 1 をフィットさせることができる。

[0052] 後股下弾性部材 3 4 は、後股下領域 5 4 において伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 との間に（図 5）物品幅方向に伸縮可能な状態で設けられている。後股下弾性部材 3 4 の弾性力により、着用者の脚の付け根の前側に後胴回り部 1 2 をフィットさせることができる。

[0053] 弾性部材 3 1 ～ 3 4 は、例えば、ポリウレタン、天然ゴム、熱可塑性樹脂等の材料から形成されている。

[0054] <着用物品の製造方法>

次に、上記の着用物品 1 0 0 の製造方法について説明する。図 6 は、図 1 の着用物品の製造方法の流れを示す模式図である。着用物品 1 0 0 の製造方法は、（１）第 1 シート準備工程、（２）第 2 シート準備工程、（３）分離工程、（４）吸収性本体配置工程、（５）サイドシール部分形成工程及び（６）切り分け工程を含む。

[0055] （１）第 1 シート準備工程

本実施形態の第 1 シート準備工程では、物品幅方向に相当するシート長手方向に延びる伸縮性繊維シート 1 を準備する。伸縮性繊維シート 1 は、弾性を有する繊維により形成された弾性繊維と、前記弾性繊維の弾性よりも小さな弾性を有しかつ伸長可能な伸張性繊維とを含み、延伸加工の施された不織布から構成される。この伸縮性繊維シート 1 は、例えば、前記弾性繊維を有する層と前記伸張性繊維を有する層とを積層した後、積層されたものを延伸することにより形成される。この延伸により弾性繊維を有する層は延伸される。一方、伸張性繊維を有する層は延伸により塑性変形することにより伸長する。延伸を経た不織布において応力が開放されると、弾性繊維を有する層は弾性回復する一方、伸張性繊維を有する層は弾性回復せずに伸長したまま

の状態で弾性繊維の弾性により縮められる。このようにして得られた伸縮性繊維シート 1 は比較的繊維密度が小さく、伸縮性及び通気性に優れる。

[0056] 前述の不織布の延伸には、例えば、一对のギアロールの間に不織布を通過させることにより行うギア延伸を採用することができる。具体的に、各ギアロールは外周面から突出する複数の刃を有している。一对のギアロールの刃を互いに噛み合わせながら回転させるとともに、一对のギアロールの間に不織布を通過させることにより、当該不織布が延伸される。なお、延伸はギア延伸に限定されず、例えば一軸延伸、二軸延伸、部分的延伸、全体的延伸等を採用することができる。

[0057] その他、伸縮性繊維シート 1 は、弾性繊維と伸張性繊維とを混合することにより形成することができる。例えば、弾性繊維の材料である熱可塑性エラストマーと伸張性繊維の材料である熱可塑性樹脂とを混合した状態で熔融する。熔融状態の材料を熔融紡糸して得られた繊維を堆積することにより不織布を形成する。この不織布が前述の通り延伸されることにより伸縮性繊維シート 1 を形成することができる。

[0058] 伸縮性繊維シート 1 として、この実施形態に係る方法では、シート長手方向に延び、かつ、当該シート長手方向に直交するシート幅方向について幅寸法を有するものが準備される。

[0059] 伸縮性繊維シート 1 の幅寸法は、前胴回り部 11 の前胴回り辺から前連結辺 11J までの寸法と、後胴回り部 12 の連結辺 12J から後胴回り辺までの寸法と、を加えた寸法に相当する。つまり、前記シート幅方向の所定の幅寸法は、前胴回り部 11 が形成される領域及び後胴回り部 12 が形成される領域がシート幅方向に並んだ状態で切り分け可能な寸法を有する。

[0060] また、伸縮性繊維シート 1 の長さ寸法は、後述の「(6) 切り分け工程」のように伸縮性繊維シート 1 をシート長手方向に分断することにより複数の着用物品 100 となる部分を切り出すことが可能な寸法に設定される。各着用物品 100 となる部分は、一つの前胴回り部 11 及び一つの後胴回り部 12 それぞれを構成する部分のみを含むものである。

- [0061] この伸縮性繊維シート 1 には、シート長手方向に延びる複数の積層用領域 60 が設定されている。複数の積層用領域 60 は、伸縮性繊維シート 1 に対してシート長手方向に延びる繊維補足シート 2 を積層する領域として設定された領域である。複数の積層用領域 60 はシート幅方向に間隔をおいて並ぶように設定されている。具体的に、本実施形態では、複数の積層用領域 60 は、図 6 に示すように、第 1 端部領域 61 と、中間領域 62 と、第 2 端部領域 63 と、を含む。第 1 端部領域 61、中間領域 62 及び第 2 端部領域 63 は、シート長手方向に延びる。第 1 端部領域 61 は、伸縮性繊維シート 1 のシート幅方向の両端部のうち一方の端部に沿う領域である。第 2 端部領域 63 は、伸縮性繊維シート 1 のシート幅方向の両端部のうち他方の端部に沿う領域である。中間領域 62 は、伸縮性繊維シート 1 における第 1 端部領域 61 と第 2 端部領域 63 との間の領域である。
- [0062] また、中間領域 62 は、後述の「(3) 分離工程」においてシート幅方向に分離される第 1 中間領域 62 a 及び第 2 中間領域 62 b を含む。第 1 中間領域 62 a は中間領域 62 において第 1 端部領域 61 に近い側の領域であり、第 2 中間領域 62 b は中間領域 62 において第 2 端部領域 63 に近い側の領域である。
- [0063] 第 1 端部領域 61 及び第 1 中間領域 62 a は前胴回り部 11 が形成される領域に含まれる。第 2 端部領域 63 及び第 2 中間領域 62 b は後胴回り部 12 が形成される領域に含まれる。
- [0064] 伸縮性繊維シート 1 の複数の積層用領域 60 は、着用物品 100 の複数のシート積層領域 50 がシート長手方向に連続したものに相当する。具体的に、第 1 端部領域 61、第 1 中間領域 62 a、第 2 中間領域 62 b 及び第 2 端部領域 63 それぞれは、着用物品 100 の前ウエスト領域 51、前股下領域 53、後股下領域 54 及び後ウエスト領域 52 それぞれがシート長手方向に連続したものに相当する。第 1 端部領域 61 と第 1 中間領域 62 a との間の領域、及び、第 2 端部領域 63 と第 2 中間領域 62 b との間の領域は、非配置領域 55 がシート長手方向に連続したものに相当する。

[0065] 前記複数の積層用領域 6 0 は、二対の対向可能領域を含む。対向可能領域とは、後述の「(5) サイドシール部分形成工程」においてシート積層体 3 をシート幅方向に重ね合わせた場合に互いに対向する領域である。シート積層体 3 は、伸縮性繊維シート 1 に繊維補足シート 2 が積層されたシートである。本実施形態では、第 1 端部領域 6 1 と第 2 端部領域 6 3 とが一对の対向可能領域に相当し、第 1 中間領域 6 2 a と第 2 中間領域 6 2 b とが一对の対向可能領域に相当する。

[0066] 本実施形態の「(1) 第 1 シート準備工程」は、本発明の請求項における「伸縮性繊維シートを準備する準備工程」に含まれる。

[0067] (2) 第 2 シート準備工程

第 2 シート準備工程では、伸縮性繊維シート 1、複数の弾性部材 8 1 ~ 8 3 及び複数の繊維補足シート 2 を積層したシート積層体 3 を形成する。

[0068] 具体的に、第 2 シート準備工程では、伸縮性繊維シート 1 をそのシート長手方向と平行な機械方向 MD (Machine Direction) に搬送する。前記シート長手方向は、図 1 及び図 2 に示される着用物品 1 0 0 の物品幅方向に一致する。なお、図 6 に示す交差方向 CD は、機械方向 MD に直交する方向である。

[0069] また、第 2 シート準備工程では、伸縮性繊維シート 1 が搬送されている状態において、伸縮性繊維シート 1 の複数の積層用領域 6 0 上に複数の弾性部材 8 1 ~ 8 3 をシート長手方向に伸長した状態で搬送しつつ配置する。

[0070] 具体的に、複数本の第 1 端部弾性部材 8 1 は、互いにシート幅方向に間隔を空けて配置された状態で伸縮性繊維シート 1 の第 1 端部領域 6 1 上に配置される。また、複数本の第 2 端部弾性部材 8 3 は、互いにシート幅方向に間隔を空けて配置された状態で伸縮性繊維シート 1 の第 2 端部領域 6 3 上に配置される。さらに、複数本の中間弾性部材 8 2 は、互いにシート幅方向に間隔を空けて配置された状態で伸縮性繊維シート 1 の中間領域 6 2 上に配置される。具体的に、第 1 中間弾性部材 8 2 a は、中間領域 6 2 において、分離工程 (3) において切断予定の切断線を基準として第 1 端部領域 6 1 側の領

域、つまり、第1中間領域62a上に配置される。また、第2中間弾性部材82bは、中間領域62において、切断線を基準として第2端部領域63側の領域、つまり、第2中間領域62b上に配置される。

[0071] なお、当該複数本の中間弾性部材82は、図6及び図7においては直線状に描かれているが、実際には、左レッグホール14L及び右レッグホール14Rの縁部に沿った経路に沿って搬送されている。

[0072] また、第2シート準備工程では、繊維補足シート2をシート長手方向に沿って搬送しながら、伸縮性繊維シート1の第1端部領域61、中間領域62、第2端部領域63それぞれにおいて、弾性部材81～83を上部から覆うように複数の繊維補足シート2を伸縮性繊維シート1に接合する。つまり、伸縮性繊維シート1と複数の繊維補足シート2との間に弾性部材81～83を挟み込んだ状態で、伸縮性繊維シート1と複数の繊維補足シート2とを互いに接合する。弾性部材81～83は、当該弾性部材81～83を挟み込む伸縮性繊維シート1及び繊維補足シート2の少なくとも一方に接合されていればよい。上記伸縮性繊維シート1、繊維補足シート2、及び弾性部材81～83の接合によりこれらが積層されたシート積層体3が形成される。接合手段としては、ホットメルト接着剤を用いた接着やヒートシールによる溶着を用いることもできるが、超音波溶着が好ましい。

[0073] 本実施形態の「(2)第2シート準備工程」は、本発明の請求項における「伸縮性繊維シートを準備する準備工程」に含まれる。なお、本発明の請求項における「伸縮性繊維シートを準備する準備工程」は、「(1)第1シート準備工程」及び「(2)第2シート準備工程」のうち少なくとも「(1)第1シート準備工程」を含んでいればよい。

[0074] (3)分離工程

分離工程では、図6及び図7に示すように、シート積層体3をシート長手方向に搬送した状態で、シート積層体3を予め設定された切断線に沿ってシート幅方向に切断する。この切断により、中間領域62は、第1中間領域62aと、第2中間領域62bと、にシート幅方向に分離される。また、上記

切断により、シート積層体 3 において前胴回り部 1 1 が形成される領域と後胴回り部 1 2 が形成される領域とが分離される。

[0075] この分離に伴い、中間弾性部材 8 2 は、第 1 中間弾性部材 8 2 a と第 2 中間弾性部材 8 2 b とに分離される。さらに、分離工程では、シート積層体 3 において前胴回り部 1 1 が形成される領域と後胴回り部 1 2 が形成される領域との間に間隔が設けられるように、シート積層体 3 の搬送経路を変化させる。

[0076] 本実施形態の「(3) 分離工程」では、シート積層体 3 において前胴回り部 1 1 が形成される領域と後胴回り部 1 2 が形成される領域とが分離されることから、前胴回り部 1 1 の一部及び後胴回り部 1 2 の一部の切り出しに相当する。よって、本実施形態の「(3) 分離工程」は、本発明の請求項における「伸縮性繊維シートから前胴回り部及び後胴回り部を切り出す切り出し工程」に含まれる。

[0077] (4) 吸収性本体配置工程

吸収性本体配置工程では、前記の「(3) 分離工程」で分離された領域、すなわち、前胴回り部 1 1 が形成される領域と後胴回り部 1 2 が形成される領域を相互に連結するように吸収性本体 2 0 を配置するとともに上記両領域に対して吸収性本体 2 0 を接合する。本実施形態では、シート積層体 3 の第 1 中間領域 6 2 a よりも第 1 端部領域 6 1 側の位置から第 2 中間領域 6 2 b よりも第 2 端部領域 6 3 側の位置までの領域を覆うように各吸収性本体 2 0 をシート積層体 3 に配置する。

[0078] (5) サイドシール部分形成工程

本実施形態におけるサイドシール部分形成工程は、各着用物品 1 0 0 の左サイドシール部分 1 3 L を形成する工程及び右サイドシール部分 1 3 R を形成する工程を含んでいる。

[0079] サイドシール部分形成工程では、シート積層体 3 をシート長手方向に搬送しながら吸収性本体 2 0 をシート幅方向に二つ折りにすることによりシート積層体 3 を重ね合わせる。これにより、第 1 端部領域 6 1 と第 2 端部領域 6

3とが対向するとともに、第1中間領域62aと第2中間領域62bとが対向する。

[0080] また、サイドシール部分形成工程では、シート積層体3をシート幅方向に重ねた合わせた状態で、シート長手方向に着用物品100を形成する部分毎に間隔を置いて、シート積層体3のシート幅方向に沿う所定の長さ部分を加熱する。これにより、加熱された部分の伸縮性繊維シート1及び繊維補足シート2が熔融状態となり、重ね合わされたシート積層体3どうしが当該部分において接合される。この接合された部分がシート積層体3において各着用物品100のサイドシール部分13を形成する。

[0081] 具体的に、サイドシール部分形成工程では、後述する切り分け工程において物品幅方向に切り分けることにより下流側の着用物品100の左サイドシール部分13Lと上流側の着用物品100の右サイドシール部分13Rとを形成可能なサイドシール部分13を形成する。より詳細には、物品幅方向における左サイドシール部分13Lの幅と右サイドシール部分13Rの幅とを加えた幅を有するサイドシール部分13を形成する。また、連続するサイドシール部分13間の間隔は、着用物品100の幅方向の寸法に相当する。なお、「加熱」には、熱を直接シートに与える場合に限らず、超音波振動をシートに与えることにより当該シートを加熱する場合も含む。

[0082] (6) 切り分け工程

切り分け工程では、図6及び図8に示すように、サイドシール部分13が連結された状態で着用物品100を形成する部分の連続体をシート長手方向に搬送しつつ、着用物品100を形成する部分の連続体を着用物品100を形成する部分毎にシート長手方向に分割するように切断する。これによりシート積層体3から前胴回り部11及び後胴回り部12を含む各着用物品100を切り出す。具体的には、前記のように形成された複数のサイドシール部分13それぞれのシート長手方向の中央位置においてシート積層体3をシート幅方向に切断する。これにより、サイドシール部分13が下流側の着用物品100の左サイドシール部分13Lと上流側の着用物品100の右サイド

シール部分 13R とに分離されるとともに、下流側の着用物品 100 がシート積層体 3 から切り分けられる。このようにしてサイドシール部分 13 の中央位置が順次に切断されることにより、右サイドシール部分 13R 及び左サイドシール部分 13L を有する着用物品が連続的に切り分けられる。

[0083] 本実施形態の「(6) 切り分け工程」は、シート積層体 3 を着用物品 100 毎に切り分けるため、本発明の請求項における「伸縮性繊維シートから前胴回り部及び後胴回り部を切り出す切り出し工程」に含まれる。

[0084] 切り分け工程では、さらに左レッグホール 14L 及び右レッグホール 14R を構成するように着用物品 100 を直線状に切断する。両レッグホール 14L 及び 14R の切断は、吸収性本体配置工程の前に行ってもよい。

[0085] 上記着用物品 100 の製造方法によれば、前胴回り部 11 及び後胴回り部 12 が接合された着用物品 100 は、伸縮性繊維シート 1 の繊維密度が小さいにもかかわらず左サイドシール部分 13L 及び右サイドシール部分 13R の接合強度を確保できるとともに、伸縮性繊維シート 1 の通気性を確保することができる。

[0086] 具体的に、第 1 端部領域 61、第 1 中間領域 62a、第 2 中間領域 62b 及び第 2 端部領域 63 の各領域では、伸縮性繊維シート 1 に繊維補足シート 2 が積層された積層状態が構成されている。この積層状態により、伸縮性繊維シート 1 の繊維密度が小さいにもかかわらず繊維補足シート 2 により繊維密度が補われている。つまり、伸縮性繊維シート 1 及び繊維補足シート 2 が積層状態で一体に接合された部分の単位面積当たりの繊維量が伸縮性繊維シート 1 のみの単位面積当たりの繊維量よりも大きくなることにより、当該部分における接合に関与する繊維量が多くなる。このシート積層体 3 がシート幅方向に重ね合わされることにより、第 1 端部領域 61 と第 2 端部領域 63 とが対向する部分及び第 1 中間領域 62a と第 2 中間領域 62b とが対向する部分では、伸縮性繊維シート 1 と伸縮性繊維シート 1 との間に繊維補足シート 2 が積層している。よって、繊維補足シート 2 が積層されることによりさらに繊維密度が補われる。「(5) サイドシール部分形成工程」では、繊

維密度が繊維補足シート 2 により補われた状態でシート積層体 3 のサイドシール部分 1 3（左サイドシール部分 1 3 L 及び右サイドシール部分 1 3 R）の形成対象となる部分が加熱されて溶融状態となることにより対向するシート積層体 3 がサイドシール部分 1 3 において接合される。このため、サイドシール部分 1 3 において溶融状態で絡み合う繊維量を確保することができるため、サイドシール部分 1 3 における十分な接合強度を確保することができる。

[0087] また、上記着用物品 1 0 0 の製造方法によれば、サイドシール部分 1 3 の形成される領域におけるサイドシール延び方向の端部を含むように積層用領域 6 0 が設定されており、両サイドシール部分 1 3 L、1 3 R のシール延び方向の両端部において、伸縮性繊維シート 1 に複数の繊維補足シート 2 を効率よく積層することができる。具体的に、左サイドシール部分 1 3 L の両端部の一方から右サイドシール部分 1 3 R の両端部の一方までシート長手方向に延びる積層用領域 6 0（第 1 端部領域 6 1 及び第 2 端部領域 6 3）と、左サイドシール部分 1 3 L の両端部の他方から右サイドシール部分 1 3 R の両端部の他方までシート長手方向に延びる積層用領域 6 0（第 1 中間領域 6 2 a 及び第 2 中間領域 6 2 b）と、が設定されているため、伸縮性繊維シート 1 のこれら 4 つの積層用領域 6 0 において 4 枚の繊維補足シート 2 を積層することにより、両サイドシール部分 1 3 の両端に繊維補足シート 2 を効率よく配置することができる。

[0088] さらに、上記製造方法によれば、シート長手方向に延びる伸縮性繊維シート 1 の複数の積層用領域 6 0 にシート長手方向に延びる複数の繊維補足シート 2 を積層することによりシート長手方向に延びるシート積層体 3 を形成することができる。これにより複数の着用物品 1 0 0 を効率よく量産することができる。

[0089] また、伸縮性繊維シート 1 及び複数の繊維補足シート 2 は同一のシート長手方向に搬送されることにより、伸縮性繊維シート 1 の搬送の流れに沿って伸縮性繊維シート 1 に複数の繊維補足シート 2 をさらに効率よく積層するこ

とができる。

[0090] さらに、上記着用物品の製造方法によれば、接合前には繊維補足シート 2 の厚みを薄くしつつも、接合時には繊維補足シート 2 の厚みを確保することにより伸縮性繊維シート 1 を補強することができる。

[0091] 具体的に、接合前において左前側端部 1 1 L と左後側端部 1 2 L とにおける一对の対向可能領域それぞれに分散して繊維補足シート 2 を伸縮性繊維シート 1 に積層する。また、接合前において右前側端部 1 1 R と右後側端部 1 2 R とにおける一对の対向可能領域それぞれに分散して繊維補足シート 2 を配置する。このような分散配置により接合前の繊維補足シート 2 の厚みを薄くしつつも、左前側端部 1 1 L と左後側端部 1 2 L を対向させて接合した左サイドシール部分 1 3 L 及び右前側端部 1 1 R と右後側端部 1 2 R とを対向させて接合した右サイドシール部分 1 3 R において、伸縮性繊維シート 1 と伸縮性繊維シート 1 との間に繊維補足シート 2 を積層させることができる。これにより、接合に関与可能な繊維量を多く確保できるため、左サイドシール部分 1 3 L 及び右サイドシール部分 1 3 R の接合強度を確保することができる。

[0092] また、「(2) 第 2 シート準備工程」では、伸縮性繊維シート 1 と繊維補足シート 2 とを積層する際に弾性部材 8 1 ～ 8 3 を配置することができるため、弾性部材 8 1 ～ 8 3 を配置するために繊維補足シート 2 とは別のシートを準備し、これを伸縮性繊維シート 1 に積層する場合と比較して弾性部材 8 1 ～ 8 3 を効率よく配置することができる。

[0093] また、当該弾性部材 8 1 ～ 8 3 はシート長手方向における伸縮性繊維シート 1 及び繊維補足シート 2 の全長に亘って配置されるため、シート長手方向に間欠的に弾性部材 8 1 ～ 8 3 を配置する場合と比較して、製造後の着用物品 1 0 0 の物品幅方向の全長に亘り効率的に弾性部材 8 1 ～ 8 3 を配置することができる。当該弾性部材 8 1 ～ 8 3 はシート長手方向に伸縮可能であるため、製造後の着用物品 1 0 0 の物品幅方向の全長に亘り物品幅方向の伸縮性を向上することができる。

[0094] なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、例えば、以下の態様を採用することもできる。

[0095] (A) 接合強度を確保する領域について

本発明の着用物品において、シート積層領域の設定場所及び領域の大きさ等は上記実施形態のものに限定されない。

[0096] (A 1) シート積層領域の設定場所

シート積層領域の設定場所は、上記実施形態の前ウエスト領域 5 1、前股下領域 5 3、後ウエスト領域 5 2 及び後股下領域 5 4 に限定されない。シート積層領域は、左サイドシール部分の少なくとも一部及び右サイドシール部分の少なくとも一部において設定されていてもよい。例えば、シート積層領域は、左サイドシール部分のうち、左シール延び方向の中央部の領域のみに設定されていてもよく、また、左シール延び方向の両端部及び中央部の双方に設定されていてもよく、さらには、左シール延び方向の全領域に設定されていてもよい。同様に、シート積層領域は、右サイドシール部分のうち、右シール延び方向の中央部の領域のみに設定されていてもよく、また、右シール延び方向の両端部及び中央部の双方に設定されていてもよく、さらには、右シール延び方向の全領域に設定されていてもよい。

[0097] さらに、左前側端部及び左後側端部の両方にシート積層領域が設定される態様に限定されず、左前側端部及び左後側端部の少なくとも一方にシート積層領域が設定されていてもよい。同様に、右前側端部及び右後側端部の両方にシート積層領域が設定される態様に限定されず、右前側端部及び右後側端部の少なくとも一方にシート積層領域が設定されていてもよい。従って、図 6 に示される製造方法においては、前記複数の積層用領域 6 0 は必ずしも一対の対向可能領域を含んでいなくてもよい。

[0098] (A 2) シート積層領域の形状

左サイドシール部分の少なくとも一部及び右サイドシール部分の少なくとも一部においてシート積層領域が設定されるのであれば、シート積層領域の形状は上記実施形態のものに限定されない。

[0099] 例えば、上記実施形態では、前股下領域 5 3 は、着用者の前腹部側の股下部に位置する台形状の領域であるが、前股下領域 5 3 は、前股下弾性部材 3 3 が配置される領域のみであってもよい。上記実施形態の場合、前股下領域 5 3 は、両前股下傾斜辺 1 1 T 及び前連結辺 1 1 J に沿った領域であってもよい。また、前股下領域 5 3 は、左前股下端部 1 1 C L から右前股下端部 1 1 C R まで物品幅方向に延びる直線状の領域であってもよい。同様に、後股下領域 5 4 もまた、後股下弾性部材 3 4 が配置される領域のみであってもよい。上記実施形態の場合、後股下領域 5 4 は、両後股下傾斜辺 1 2 T 及び後連結辺 1 2 J に沿った領域であってもよい。また、後股下領域 5 4 は、左後股下端部 1 2 C L から右後股下端部 1 2 C R まで物品幅方向に延びる直線状の領域であってもよい。

[0100] (B) 非配置領域について

本発明において、前胴回り部及び後胴回り部の少なくとも一部に非配置領域が設定されることにより通気性が確保されればよく、非配置領域の配置場所及び大きさ等は上記実施形態のものに限定されない。例えば、前胴回り部 1 1 及び後胴回り部 1 2 のうちいずれか一方の全面が非配置領域として設定されていてもよい。

[0101] (C) 弾性部材について

[0102] (C 1) 弾性部材の省略について

本発明において、弾性部材を省略することができる。例えば、着用物品において弾性部材による弾性が要求されない場合、また、着用物品の伸縮性が伸縮性繊維シートにより確保される場合には、弾性部材を省略することができる。また、任意の位置において弾性部材を省略することができる。例えば、上記実施形態においては、前ウエスト弾性部材、後ウエスト弾性部材、前股下弾性部材及び後股下弾性部材の少なくとも一つを省略することができる。

[0103] (C 2) 弾性部材の弱化处理について

前股下弾性部材及び後股下弾性部材の少なくとも一方は、吸収性本体が配

置される部分において弱化处理が施されていてもよい。弱化处理は、弾性部材の弾性力を弱める処理あるいは弾性部材の弾性力を無効にする処理である。弱化处理は、例えば、吸収性本体が位置する部分の弾性部材を刃により切断あるいは熱により溶断することにより行われる。

[0104] (D) 着用物品の態様

[0105] (D 1) 前胴回り部及び後胴回り部の形状

本発明の前胴回り部及び後胴回り部の形状は、前胴回り部が前腹部を覆い、後胴回り部が後背部を覆う態様であれば限定されない。例えば前胴回り部及び後胴回り部の少なくとも一方が例えば長方形状であってもよい。

[0106] (D 2) 着用物品の股下部の構成について

本発明において、着用物品は、着用者の前腹部から股下部を介して後背部まで覆うように構成されていればよく、股下部での前胴回り部及び後胴回り部の形態は限定されない。例えば、前記実施形態において前胴回り部 11 及び後胴回り部 12 は互いに分離しており吸収性本体 20 を介して連結されているが、前胴回り部及び後胴回り部は股下部において連続していてもよい。前胴回り部及び後胴回り部が股下部において連続している場合には、図 6 に示す製造方法において、「(3) 分離工程」を省略することができる。つまり、シート積層体がシート幅方向に連続していてもよい。あるいは、「(3) 分離工程」において、前胴回り部が形成される領域と後胴回り部が形成される領域とが股下部に相当する部分において連続した状態で、左レッグホール及び右レッグホールを有するようにシート積層体に開口を形成してもよい。さらには、吸収性本体 20 は省略されてもよい。

[0107] (E) 左サイドシール部分及び右サイドシール部分について

[0108] (E 1) 接合方法について

本発明において、左サイドシール部分及び右サイドシール部分それぞれが接合されればよく、接合方法は上記実施形態の熱溶着に限定されない。

[0109] 例えば、左前側端部と左後側端部とが接着剤により接着されることにより接合されてもよい。具体的に、本発明の左前側端部と左後側端部とを重ね合

わせた場合、伸縮性繊維シートと伸縮性繊維シートとの間に繊維補足シートが介在している。伸縮性繊維シート及び繊維補足シートが積層状態で一体に接合された部分の単位面積当たりの繊維量が伸縮性繊維シートのみの単位面積当たりの繊維量よりも大きくなることにより、当該部分における接合に関与する繊維量が多くなるため、接着剤が絡み合う繊維量を確保することができる。そのため、左サイドシール部分の接合強度を確保することができる。同様に右サイドシール部分では右前側端部と右後側端部とが接着剤により接着されることにより接合されてもよい。

[0110] 接着剤により左サイドシール部分及び右サイドシール部分を形成する場合、伸縮性繊維シート及び繊維補足シートは熱可塑性の不織布に限定されない。接着剤としては、エポキシ樹脂、アクリル樹脂等を採用可能である。

[0111] その他、伸縮性繊維シート及び繊維補足シートに熱可塑性の不織布を採用した上で、左サイドシール部分及び右サイドシール部分の接合のために超音波溶着及び熱溶着を用いることができる。

[0112] (E 2) 左サイドシール部分及び右サイドシール部分の形成タイミングについて

本発明において、左サイドシール部分及び右サイドシール部分の形成タイミングは、上記実施形態のような同時に限定されず、別々の形成工程で形成されてもよい。例えば、サイドシール部分形成工程に、左サイドシール部分を形成する左サイドシール部分形成工程及び右サイドシール部分を形成する右サイドシール部分形成工程が含まれており、これらの形成工程が別々のタイミングで行われてもよい。

[0113] 例えば、左サイドシール部分形成工程では、シート積層体をシート幅方向に重ねた合わせた状態で、シート長手方向に着用物品を形成する部分毎に間隔を置いて、シート積層体の左サイドシール部分の形成対象となる部分を加熱する。これにより、シート積層体において各着用物品の左サイドシール部分を形成する。右サイドシール部分形成工程では、シート積層体をシート幅方向に重ねた合わせた状態で、シート長手方向に着用物品を形成する部分毎

に間隔を置いて、シート積層体の右サイドシール部分の形成対象となる部分を加熱する。これにより、シート積層体において各着用物品の右サイドシール部分を形成する。

[0114] (F) 着用物品の製造方法における搬送について

本発明の着用物品の製造方法において、各工程は搬送を伴わずに行われても良い。例えば、静止状態の伸縮性繊維シート上に繊維補足シートを積層状態で接合してもよい。その他、サイドシール部分形成工程及び切り出し工程も搬送を伴わずに行われてもよい。

[0115] (G) 伸縮性繊維シートと繊維補足シートの積層のタイミングについて

本発明のサイドシール部分形成工程において、伸縮性繊維シートに繊維補足シートが積層された積層状態でサイドシール部分が形成できればよく、前記積層状態を構成するタイミングは限定されない。上記実施形態では、伸縮性繊維シート1に繊維補足シート2を積層する工程において、つまりサイドシール部分形成工程の前において、伸縮性繊維シート1に繊維補足シート2が積層されている。しかし、サイドシール部分形成工程において、左サイドシール部分及び右サイドシール部分が接合されるタイミングで伸縮性繊維シートに繊維補足シートが積層されてもよい。具体的に、サイドシール部分形成工程では、伸縮性繊維シートを互いに重ね合わせる際に、両伸縮性繊維シート間で繊維補足シートを挟み込むのと同時にシート積層体において左サイドシール部分及び右サイドシール部分を形成してもよい。

[0116] (H) 切り分け工程について

[0117] (H1) 切り分け工程のタイミングについて

切り分け工程のタイミングは上記実施形態のタイミングに限定されない。

[0118] 上記実施形態では、サイドシール部分形成工程を経た後、切り分け工程が行われるが、切り分け工程を経た後、サイドシール部分形成工程が行われてもよい。具体的に、サイドシール部分を形成する前に、着用物品を形成する部分毎にシート長手方向にシート積層体を分割するように切断する。切断されたシート積層体をシート幅方向に対向させた状態で左サイドシール部分及

び右サイドシール部分を形成することにより着用物品を形成する。

[0119] また、切り分け工程は、着用物品の製造方法における初期の段階に行われてもよい。例えば、切り分け工程では、伸縮性繊維シートをシート長手方向に分割するように切断することにより複数の伸縮性繊維シート分割片を切り出す。伸縮性繊維シート分割片それぞれは、シート幅方向に並んだ前胴回り部を構成する部分及び後胴回り部を構成する部分を含む。前胴回り部を構成する部分及び後胴回り部を構成する部分における複数のシート積層領域に弾性部材及び繊維補足シートを積層する。その後、弾性部材及び繊維補足シートが積層された状態で伸縮性繊維シート分割片をシート幅方向に対向させた状態で左サイドシール部分及び右サイドシール部分を形成する。これにより、着用物品を形成する。

[0120] (H2) 切り分けの態様について

上記実施形態では、切り分け工程において、前胴回り部の股下部分及び後胴回り部の股下部分が吸収性本体により連結された状態でシート積層体から切り出される。これとは異なり、切り分け工程において、前胴回り部及び後胴回り部それぞれを別々に分離された状態でシート積層体から切り出してもよい。そして、サイドシール形成工程において別体の前胴回り部及び後胴回り部においてサイドシール部分を形成する。また、この別体の前胴回り部の股下部分及び後胴回り部の股下部分を互いに接合するか、あるいは吸収性本体を介して連結する。

[0121] なお、上述した具体的実施形態には以下の構成を有する発明が主に含まれている。

[0122] 上記課題を解決するための着用物品の製造方法は、着用者の前腹部、股下部及び後背部を覆う着用物品であって、前記着用者の胴回りに沿った物品幅方向の左前側端部及び右前側端部を含み前記着用者の前腹部を覆う前胴回り部と、前記左前側端部及び前記右前側端部それぞれの内側面に積層された状態で当該内側面に接合されることにより左サイドシール部分及び右サイドシール部分をそれぞれ構成する前記物品幅方向の左後側端部及び右後側端部を

含み前記着用者の後背部を覆うとともに前記着用者の股下部に位置する部分において前記前胴回り部と連結される後胴回り部と、を備えた前記着用物品を製造するための方法であって、弾性を有する繊維により形成された弾性繊維と、前記弾性繊維の弾性よりも小さな弾性を有しかつ伸長可能な伸張性繊維とを含み、延伸加工の施された不織布から構成される伸縮性繊維シートを準備する準備工程と、前記左サイドシール部分の形成対象となる部分の少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに不織布から構成される繊維補足シートを積層した積層状態で各着用物品における前記左前側端部と前記左後側端部とを重ね合わせて接合することにより前記左サイドシール部分を形成する左サイドシール部分形成工程と、前記右サイドシール部分の形成対象となる部分の少なくとも一部において前記積層状態で各着用物品における前記右前側端部と前記右後側端部とを重ね合わせて接合することにより前記右サイドシール部分を形成する右サイドシール部分形成工程と、前記伸縮性繊維シートから前記前胴回り部及び前記後胴回り部を切り出す切り出し工程と、を備え、前記左サイドシール部分形成工程及び前記右サイドシール部分形成工程の後において前記伸縮性繊維シートの少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに前記繊維補足シートが積層されずに前記伸縮性繊維シートを通じての通気が許容されている、着用物品の製造方法を提供する。

[0123] 上記着用物品の製造方法により製造された着用物品によれば、伸縮性繊維シートの繊維密度が小さいにもかかわらず左サイドシール部分及び右サイドシール部分の接合強度を確保できるとともに、伸縮性繊維シートの通気性を確保することができる。

[0124] 具体的に、左サイドシール部分において、伸縮性繊維シートと伸縮性繊維シートとの間に繊維補足シートが介在した積層状態でこれらが接合されることにより、伸縮性繊維シートの繊維密度が小さいにもかかわらず繊維補足シートにより繊維密度を補い、これにより十分な接合強度を確保することができる。つまり、伸縮性繊維シート及び繊維補足シートが積層状態で一体に接合された部分の単位面積当たりの繊維量が伸縮性繊維シートのみの単位面積

当たりの繊維量よりも大きくなることにより、当該部分における接合に関与する繊維量が多くなるため、十分な接合強度を確保することができる。右サイドシール部分においても同様に、伸縮性繊維シートの上に繊維補足シートを介在させることにより繊維密度を補い、これにより十分な接合強度を確保することができる。

[0125] 一方、伸縮性繊維シートの少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに繊維補足シートが積層されていないため、伸縮性繊維シートを通じての通気が確保される。

[0126] 上記着用物品の製造方法であって、前記左サイドシール部分形成工程は、前記左サイドシール部分の形成対象となる部分における左シール延び方向の少なくとも両端部において前記積層状態で前記左前側端部と前記左後側端部とを重ね合わせて接合することを含み、前記左シール延び方向は前記物品幅方向に対して直交する方向であって前記左サイドシール部分が延びる方向であり、前記右サイドシール部分形成工程は、前記右サイドシール部分の形成対象となる部分における右シール延び方向の少なくとも両端部において前記積層状態で前記右前側端部と前記右後側端部とを重ね合わせて接合することを含み、前記右シール延び方向は前記物品幅方向に対して直交する方向であって前記右サイドシール部分が延びる方向であることが好ましい。

[0127] 上記着用物品の製造方法により製造された着用物品によれば、左サイドシール部分及び右サイドシール部分（以下、左サイドシール部分及び右サイドシール部分を総称してサイドシール部分という）が延びる方向の両端部において接合強度を確保することができるため、当該延びる方向の両端部からサイドシール部分が意図せずに引き裂かれるのを抑制することができる。

[0128] 具体的に、左サイドシール部分の左シール延び方向の少なくとも両端部において伸縮性繊維シートに対して繊維補足シートが積層されることにより、当該左シール延び方向の両端部の接合強度が確保される。当該両端部は、互いに接合された状態の前胴回り部と後胴回り部とが離れる方向に広げられると、特に応力集中が生じる部分である。この両端部の接合強度が前述のよう

に確保されることにより、当該両端部から左サイドシール部分が意図せずに引き裂かれるのを抑制することができる。

[0129] 同様に、右サイドシール部分における右シール延び方向の両端部の接合強度が確保されるため、特に応力集中が生じる部分である当該両端部から右サイドシール部分が意図せずに引き裂かれるのを抑制することができる。

[0130] 上記着用物品の製造方法であって、前記準備工程は、前記伸縮性繊維シートとして前記物品幅方向に相当するシート長手方向に延びるものを用意することと、前記伸縮性繊維シートにおいて前記シート長手方向と直交するシート幅方向に間隔を置いて並ぶように設定された複数のシート積層領域にのみ前記シート長手方向に延びる複数の繊維補足シートが積層されたシート積層体を形成することと、を含むことが好ましい。

[0131] 上記着用物品の製造方法によれば、シート長手方向に延びる伸縮性繊維シートの複数のシート積層領域にシート長手方向に延びる複数の繊維補足シートを積層することによりシート長手方向に延びるシート積層体を形成することができる。これにより複数の着用物品を効率よく量産することができる。

[0132] 例えば、サイドシール部分の形成される領域におけるサイドシール延び方向の端部を含むようにシート積層領域を設定した場合、両サイドシール部分のサイドシール延び方向の両端部において、伸縮性繊維シートに複数の繊維補足シートを効率よく積層することができる。具体的に、左サイドシール部分の両端部の一方から右サイドシール部分の両端部の一方までシート長手方向に延びるシート積層領域と、左サイドシール部分の両端部の他方から右サイドシール部分の両端部の他方までシート長手方向に延びるシート積層領域と、を設定した場合、伸縮性繊維シートのこれら2つのシート積層領域において2枚の繊維補足シートを積層することにより、両サイドシール部分の両端に繊維補足シートを効率よく配置することができる。

[0133] 上記着用物品の製造方法であって、前記準備工程では、前記伸縮性繊維シート及び前記複数の繊維補足シートをともに前記シート長手方向に搬送しつつ、前記伸縮性繊維シートに前記複数の繊維補足シートを積層することによ

り前記シート積層体を形成することが好ましい。

[0134] 上記着用物品の製造方法によれば、伸縮性繊維シート及び複数の繊維補足シートを同一の方向に搬送することにより、伸縮性繊維シートの搬送の流れに沿って伸縮性繊維シートに複数の繊維補足シートを効率よく積層することができる。

[0135] 上記着用物品の製造方法であって、前記準備工程において設定される前記複数のシート積層領域は、前記左サイドシール部分形成工程及び前記右サイドシール部分形成工程において前記前胴回り部及び前記後胴回り部それぞれにおいて互いに対向可能な少なくとも一对の対向可能領域を含み、前記左サイドシール部分形成工程では、前記一对の対向可能領域にそれぞれ配置された繊維補足シートどうしが前記伸縮性繊維シートと前記伸縮性繊維シートとの間において積層された状態で前記左サイドシール部分を形成し、前記右サイドシール部分形成工程では、前記一对の対向可能領域にそれぞれ配置された繊維補足シートどうしが前記伸縮性繊維シートと前記伸縮性繊維シートとの間において積層された状態で前記右サイドシール部分を形成することが好ましい。

[0136] 上記着用物品の製造方法によれば、接合前には繊維補足シートの厚みを薄くしつつも、接合時には繊維補足シートの厚みを確保することにより伸縮性繊維シートを補強することができる。

[0137] 具体的に、接合前において左前側端部と左後側端部とにおける一对の対向可能領域それぞれに分散して繊維補足シートを伸縮性繊維シートに積層する。また、接合前において右前側端部と右後側端部とにおける一对の対向可能領域それぞれに分散して繊維補足シートを配置する。このような分散配置により接合前の繊維補足シートの厚みを薄くしつつも、左前側端部と左後側端部とを対向させて接合した左サイドシール部分及び右前側端部と右後側端部とを対向させて接合した右サイドシール部分において、伸縮性繊維シートと伸縮性繊維シートとの間に繊維補足シートを積層させることができる。これにより、接合に関与可能な繊維量を多く確保できるため、左サイドシール部

分及び右サイドシール部分の接合強度を確保することができる。

[0138] 上記着用物品の製造方法であって、前記準備工程では、前記伸縮性繊維シートと前記繊維補足シートとの間に弾性部材を挟み込みながら前記繊維補足シートと前記伸縮性繊維シートとを積層することが好ましい。

[0139] 上記着用物品の製造方法によれば、伸縮性繊維シートと繊維補足シートとを積層する際に弾性部材を配置することができるため、弾性部材を配置するために繊維補足シートとは別のシートを準備し、これを伸縮性繊維シートに積層する場合と比較して弾性部材を効率よく配置することができる。

[0140] 上記着用物品の製造方法であって、前記準備工程では、前記前胴回り部及び前記後胴回り部の少なくとも一方の前記物品幅方向の全長に亘って前記繊維補足シートを前記伸縮性繊維シートに積層することが好ましい。

[0141] 上記着用物品の製造方法により製造された着用物品によれば、物品幅方向の全長に亘る繊維補足シートと伸縮性繊維シートとの間を利用して弾性部材を配置することができる。そのため、物品幅方向に間欠的に弾性部材を配置する場合と比較して、物品幅方向の全長に亘り効率的に弾性部材を配置することができる。

[0142] 上記着用物品の製造方法であって、前記準備工程では、前記繊維補足シートの前記物品幅方向に延びかつ前記物品幅方向に伸縮可能に前記弾性部材を前記伸縮性繊維シートと前記繊維補足シートとの間に挟み込むことが好ましい。

[0143] 上記着用物品の製造方法により製造された着用物品によれば、着用物品の物品幅方向に弾性を付与することができる。

[0144] 上記着用物品の製造方法であって、前記伸縮性繊維シート及び前記繊維補足シートは熱可塑性の不織布であり、前記左サイドシール部分形成工程及び前記右サイドシール部分形成工程において、前記左サイドシール部分の形成対象となる部分及び前記右サイドシール部分の形成対象となる部分を加熱することにより前記伸縮性繊維シート及び前記繊維補足シートを熱溶着することにより前記左サイドシール部分及び前記右サイドシール部分を形成するこ

とが好ましい。

[0145] 上記着用物品の製造方法によれば、繊維補足シートにより繊維量を増加した状態で両サイドシール部分を形成することができる。よって、両サイドシール部分の接合強度を確保することができる。なお、「熱溶着」は、熱を直接シートに与える場合に限らず、超音波振動をシートに与えることにより当該シートを加熱する場合も含む。

[0146] 上記課題を解決するための着用物品は、着用者の前腹部、股下部及び後背部を覆う着用物品であって、前記着用者の胴回りに沿った物品幅方向の左前側端部及び右前側端部を含み前記着用者の前腹部を覆う前胴回り部と、前記左前側端部及び前記右前側端部それぞれの内側面に積層された状態で当該内側面に接合されることにより左サイドシール部分及び右サイドシール部分をそれぞれ構成する前記物品幅方向の左後側端部及び右後側端部を含み前記着用者の後背部を覆うとともに前記着用者の股下部に位置する部分において前記前胴回り部と連結される後胴回り部と、を備え、前記前胴回り部及び前記後胴回り部は、弾性を有する繊維により形成された弾性繊維と、前記弾性繊維の弾性よりも小さな弾性を有しかつ伸長可能な伸張性繊維とを含み、延伸加工の施された不織布から構成される伸縮性繊維シートを含み、前記左サイドシール部分では、前記左サイドシール部分の少なくとも一部において、前記伸縮性繊維シートに、不織布から構成される繊維補足シートを積層した積層状態で各着用物品における前記左前側端部と前記左後側端部とが重ね合わされて接合されており、前記右サイドシール部分では、前記右サイドシール部分の少なくとも一部において前記積層状態で各着用物品における前記右前側端部と前記右後側端部とが重ね合わされて接合されており、前記伸縮性繊維シートの少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに前記繊維補足シートが積層されずに前記伸縮性繊維シートを通じての通気が許容されている着用物品を提供する。

[0147] 上記着用物品によれば、伸縮性繊維シートの繊維密度が小さいにもかかわらず左サイドシール部分及び右サイドシール部分の接合強度を確保できると

ともに、伸縮性繊維シートの通気性を確保することができる。

[0148] 具体的に、左サイドシール部分において、伸縮性繊維シートと伸縮性繊維シートとの間に繊維補足シートが介在した積層状態で接合されているため、伸縮性繊維シートの繊維密度が小さいにもかかわらず繊維補足シートにより繊維密度を補い、これにより十分な接合強度を確保することができる。つまり、伸縮性繊維シート及び繊維補足シートが積層状態で一体に接合された部分の単位面積当たりの繊維量が伸縮性繊維シートのみの単位面積当たりの繊維量よりも大きくなることにより、当該部分における接合に関与する繊維量が多くなるため、十分な接合強度を確保することができる。右サイドシール部分においても同様に、伸縮性繊維シートの間に繊維補足シートが介在していることにより繊維密度を補い、これにより十分な接合強度を確保することができる。

[0149] 一方、伸縮性繊維シートの少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに繊維補足シートが積層されていないため、伸縮性繊維シートを通じての通気性が確保される。

[0150] 上記着用物品において、前記左サイドシール部分における左シール延び方向の少なくとも両端部において前記積層状態で前記左前側端部と前記左後側端部とが重ね合わされて接合されており、前記右サイドシール部分における右シール延び方向の少なくとも両端部において前記積層状態で前記右前側端部と前記右後側端部とが重ね合わされて接合されており、前記左シール延び方向は前記物品幅方向に対して直交する方向であって前記左サイドシール部分が延びる方向であり、前記右シール延び方向は前記物品幅方向に対して直交する方向であって前記右サイドシール部分が延びる方向であることが好ましい。

[0151] 上記着用物品によれば、左サイドシール部分及び右サイドシール部分が延びる方向の両端部において接合強度を確保することができるため、当該延びる方向の両端部からサイドシール部分が意図せずに引き裂かれるのを抑制することができる。

- [0152] 上記着用物品において、前記伸縮性繊維シートと前記繊維補足シートとの間に配置されている弾性部材をさらに備えることが好ましい。
- [0153] 上記着用物品によれば、伸縮性繊維シートに繊維補足シートが積層された部分に設けられた弾性部材を有することにより、当該部分の伸縮性を向上することができる。
- [0154] 上記着用物品において、前記繊維補足シートは前記前胴回り部及び前記後胴回り部の少なくとも一方の前記物品幅方向の全長に亘って配置されていることが好ましい。
- [0155] 上記着用物品によれば、弾性部材が前記前胴回り部及び前記後胴回り部の少なくとも一方の物品幅方向の全長に亘って配置されることにより、物品幅方向に間欠的に弾性部材を配置する場合と比較して、着用物品の物品幅方向の全長に亘り伸縮性を向上することができる。
- [0156] 上記着用物品において、前記弾性部材は、前記繊維補足シートの前記物品幅方向に延びかつ前記物品幅方向に伸縮可能であることが好ましい。
- [0157] 上記着用物品によれば、前記弾性部材により着用物品の物品幅方向の伸縮性を向上することができる。
- [0158] 上記着用物品において、前記伸縮性繊維シート及び前記繊維補足シートは熱可塑性の不織布であり、前記左前側端部と前記左後側端部とが熱溶着されており、かつ、前記右前側端部と前記右後側端部とが熱溶着されていることが好ましい。
- [0159] 上記着用物品によれば、繊維補足シートにより繊維量を増加した状態で両サイドシール部分が形成されているため、両サイドシール部分の接合強度を確保することができる。なお、「熱溶着」は、熱を直接シートに与える場合に限らず、超音波振動をシートに与えることにより当該シートを加熱する場合も含む。
- [0160] 上記着用物品において、前記繊維補足シートの繊維密度は前記伸縮性繊維シートの繊維密度よりも大きいことが好ましい。
- [0161] 上記着用物品によれば、伸縮性繊維シート及び繊維補足シートが積層状態

で一体に接合された部分の単位面積当たりの繊維量が伸縮性繊維シートのみ  
の単位面積当たりの繊維量よりも確実に大きくなることにより、当該部分に  
おける十分な接合強度を確保することができる。

## 請求の範囲

### [請求項1]

着用者の前腹部、股下部及び後背部を覆う着用物品であって、前記着用者の胴回りに沿った物品幅方向の左前側端部及び右前側端部を含み前記着用者の前腹部を覆う前胴回り部と、前記左前側端部及び前記右前側端部それぞれの内側面に積層された状態で当該内側面に接合されることにより左サイドシール部分及び右サイドシール部分をそれぞれ構成する前記物品幅方向の左後側端部及び右後側端部を含み前記着用者の後背部を覆うとともに前記着用者の股下部に位置する部分において前記前胴回り部と連結される後胴回り部と、を備えた前記着用物品を製造するための方法であって、

弾性を有する繊維により形成された弾性繊維と、前記弾性繊維の弾性よりも小さな弾性を有しかつ伸長可能な伸張性繊維とを含み、延伸加工の施された不織布から構成される伸縮性繊維シートを準備する準備工程と、

前記左サイドシール部分の形成対象となる部分の少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに不織布から構成される繊維補足シートを積層した積層状態で各着用物品における前記左前側端部と前記左後側端部とを重ね合わせて接合することにより前記左サイドシール部分を形成する左サイドシール部分形成工程と、

前記右サイドシール部分の形成対象となる部分の少なくとも一部において前記積層状態で各着用物品における前記右前側端部と前記右後側端部とを重ね合わせて接合することにより前記右サイドシール部分を形成する右サイドシール部分形成工程と、

前記伸縮性繊維シートから前記前胴回り部及び前記後胴回り部を切り出す切り出し工程と、を備え、

前記左サイドシール部分形成工程及び前記右サイドシール部分形成工程の後において前記伸縮性繊維シートの少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに前記繊維補足シートが積層されずに前記伸縮性

繊維シートを通じての通気が許容されている、着用物品の製造方法。

[請求項2]

請求項1に記載の着用物品の製造方法であって、

前記左サイドシール部分形成工程は、前記左サイドシール部分の形成対象となる部分における左シール延び方向の少なくとも両端部において前記積層状態で前記左前側端部と前記左後側端部とを重ね合わせて接合することを含み、前記左シール延び方向は前記物品幅方向に対して直交する方向であって前記左サイドシール部分が延びる方向であり、

前記右サイドシール部分形成工程は、前記右サイドシール部分の形成対象となる部分における右シール延び方向の少なくとも両端部において前記積層状態で前記右前側端部と前記右後側端部とを重ね合わせて接合することを含み、前記右シール延び方向は前記物品幅方向に対して直交する方向であって前記右サイドシール部分が延びる方向である、着用物品の製造方法。

[請求項3]

請求項1又は2に記載の着用物品の製造方法であって、

前記準備工程は、前記伸縮性繊維シートとして前記物品幅方向に相当するシート長手方向に延びるものを用意することと、前記伸縮性繊維シートにおいて前記シート長手方向と直交するシート幅方向に間隔を置いて並ぶように設定された複数のシート積層領域にのみ前記シート長手方向に延びる複数の繊維補足シートが積層されたシート積層体を形成することと、を含む、着用物品の製造方法。

[請求項4]

請求項3に記載の着用物品の製造方法であって、

前記準備工程では、前記伸縮性繊維シート及び前記複数の繊維補足シートをともに前記シート長手方向に搬送しつつ、前記伸縮性繊維シートに前記複数の繊維補足シートを積層することにより前記シート積層体を形成する、着用物品の製造方法。

[請求項5]

請求項3又は4に記載の着用物品の製造方法であって、

前記準備工程において設定される前記複数のシート積層領域は、前

記左サイドシール部分形成工程及び前記右サイドシール部分形成工程において前記前胴回り部及び前記後胴回り部それぞれにおいて互いに対向可能な少なくとも一対の対向可能領域を含み、

前記左サイドシール部分形成工程では、前記一対の対向可能領域にそれぞれ配置された繊維補足シートどうしが前記伸縮性繊維シートと前記伸縮性繊維シートとの間において積層された状態で前記左サイドシール部分を形成し、

前記右サイドシール部分形成工程では、前記一対の対向可能領域にそれぞれ配置された繊維補足シートどうしが前記伸縮性繊維シートと前記伸縮性繊維シートとの間において積層された状態で前記右サイドシール部分を形成する、着用物品の製造方法。

[請求項6] 請求項1～5のいずれか1項に記載の着用物品の製造方法であって、

前記準備工程では、前記伸縮性繊維シートと前記繊維補足シートとの間に弾性部材を挟み込みながら前記繊維補足シートと前記伸縮性繊維シートとを積層する、着用物品の製造方法。

[請求項7] 請求項6に記載の着用物品の製造方法であって、

前記準備工程では、前記前胴回り部及び前記後胴回り部の少なくとも一方の前記物品幅方向の全長に亘って前記繊維補足シートを前記伸縮性繊維シートに積層する、着用物品の製造方法。

[請求項8] 請求項7に記載の着用物品の製造方法であって、

前記準備工程では、前記繊維補足シートの前記物品幅方向に延びかつ前記物品幅方向に伸縮可能に前記弾性部材を前記伸縮性繊維シートと前記繊維補足シートとの間に挟み込む、着用物品の製造方法。

[請求項9] 請求項1～8のいずれか1項に記載の着用物品の製造方法であって、

前記伸縮性繊維シート及び前記繊維補足シートは熱可塑性の不織布であり、

前記左サイドシール部分形成工程及び前記右サイドシール部分形成工程において、前記左サイドシール部分の形成対象となる部分及び前記右サイドシール部分の形成対象となる部分を加熱することにより前記伸縮性繊維シート及び前記繊維補足シートを熱溶着することにより前記左サイドシール部分及び前記右サイドシール部分を形成する、着用物品の製造方法。

[請求項10]

着用者の前腹部、股下部及び後背部を覆う着用物品であって、

前記着用者の胴回りに沿った物品幅方向の左前側端部及び右前側端部を含み前記着用者の前腹部を覆う前胴回り部と、

前記左前側端部及び前記右前側端部それぞれの内側面に積層された状態で当該内側面に接合されることにより左サイドシール部分及び右サイドシール部分をそれぞれ構成する前記物品幅方向の左後側端部及び右後側端部を含み前記着用者の後背部を覆うとともに前記着用者の股下部に位置する部分において前記前胴回り部と連結される後胴回り部と、を備え、

前記前胴回り部及び前記後胴回り部は、弾性を有する繊維により形成された弾性繊維と、前記弾性繊維の弾性よりも小さな弾性を有しかつ伸長可能な伸張性繊維とを含み、延伸加工の施された不織布から構成される伸縮性繊維シートを含み、

前記左サイドシール部分では、前記左サイドシール部分の少なくとも一部において、前記伸縮性繊維シートに、不織布から構成される繊維補足シートを積層した積層状態で各着用物品における前記左前側端部と前記左後側端部とが重ね合わされて接合されており、

前記右サイドシール部分では、前記右サイドシール部分の少なくとも一部において前記積層状態で各着用物品における前記右前側端部と前記右後側端部とが重ね合わされて接合されており、

前記伸縮性繊維シートの少なくとも一部において前記伸縮性繊維シートに前記繊維補足シートが積層されずに前記伸縮性繊維シートを通

じての通気が許容されている、着用物品。

[請求項11]

請求項10に記載の着用物品であって、

前記左サイドシール部分における左シール延び方向の少なくとも両端部において前記積層状態で前記左前側端部と前記左後側端部とが重ね合わされて接合されており、

前記右サイドシール部分における右シール延び方向の少なくとも両端部において前記積層状態で前記右前側端部と前記右後側端部とが重ね合わされて接合されており、

前記左シール延び方向は前記物品幅方向に対して直交する方向であって前記左サイドシール部分が延びる方向であり、前記右シール延び方向は前記物品幅方向に対して直交する方向であって前記右サイドシール部分が延びる方向である、着用物品。

[請求項12]

請求項10又は11に記載の着用物品であって、

前記伸縮性繊維シートと前記繊維補足シートとの間に配置されている弾性部材をさらに備える、着用物品。

[請求項13]

請求項12に記載の着用物品であって、

前記繊維補足シートは前記前胴回り部及び前記後胴回り部の少なくとも一方の前記物品幅方向の全長に亘って配置されている、着用物品。

[請求項14]

請求項13に記載の着用物品であって、

前記弾性部材は、前記繊維補足シートの前記物品幅方向に延びかつ前記物品幅方向に伸縮可能である、着用物品。

[請求項15]

請求項10～14のいずれか1項に記載の着用物品であって、

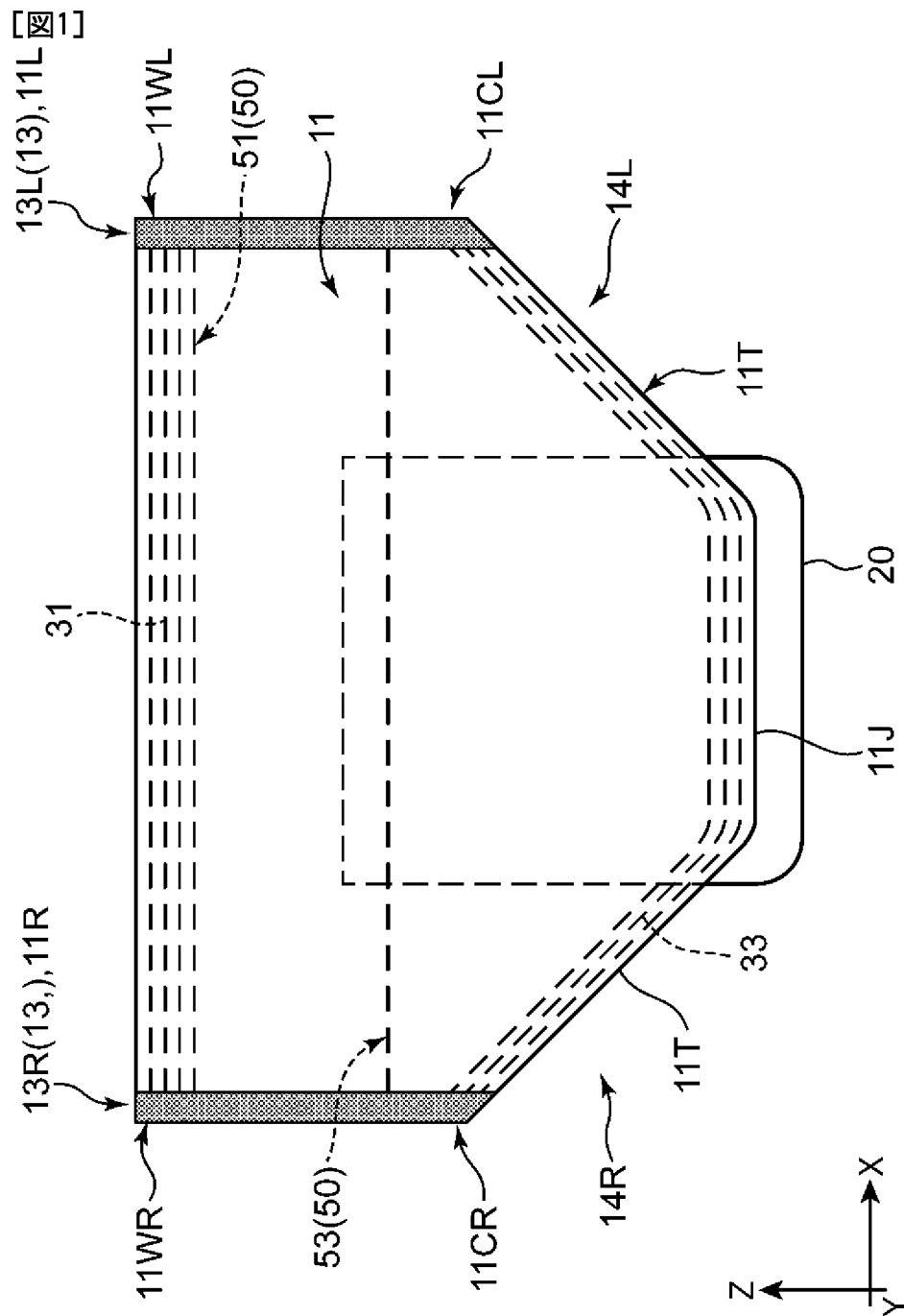
前記伸縮性繊維シート及び前記繊維補足シートは熱可塑性の不織布であり、

前記左前側端部と前記左後側端部とが熱溶着されており、かつ、前記右前側端部と前記右後側端部とが熱溶着されている、着用物品。

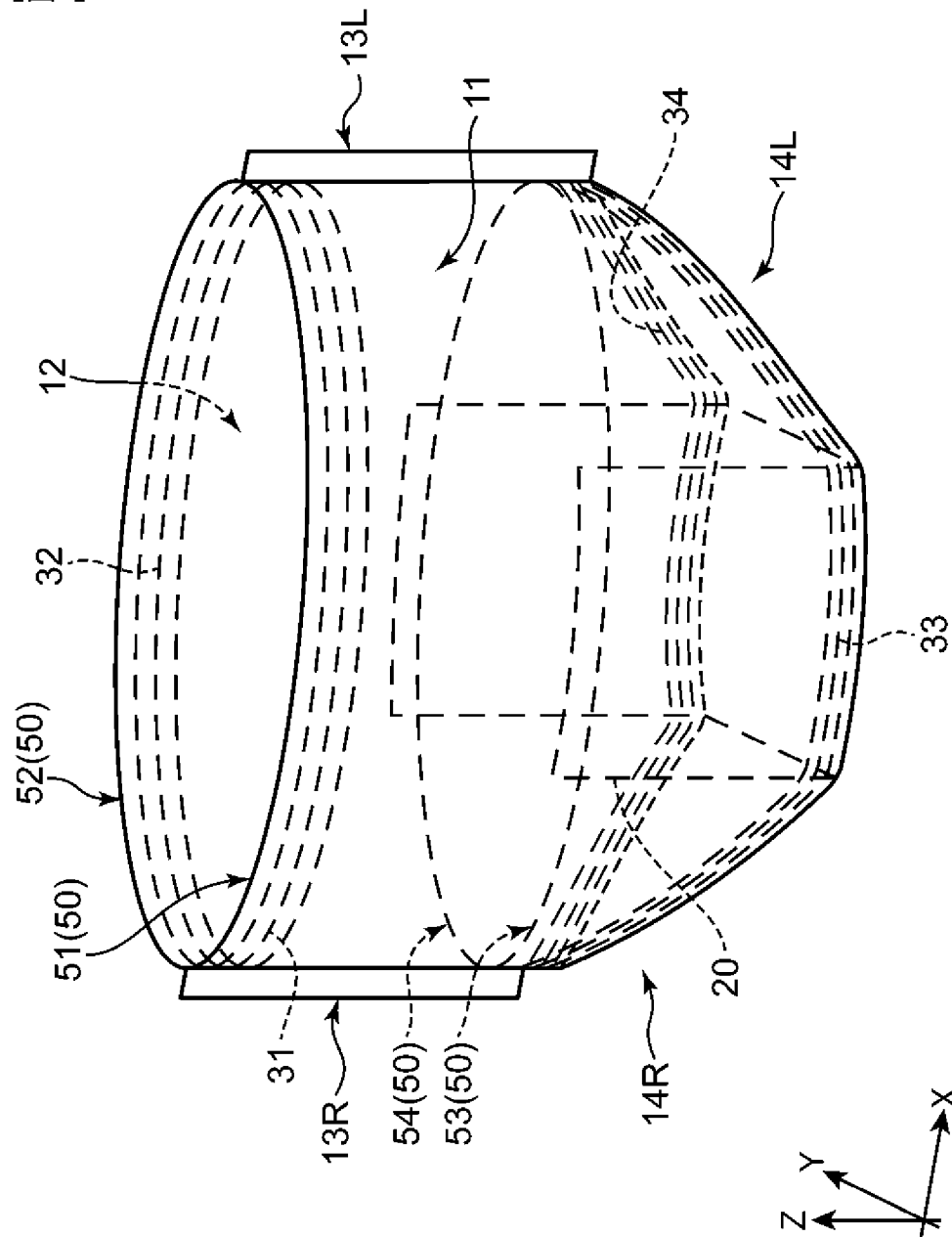
[請求項16]

請求項10～15のいずれか1項に記載の着用物品であって、

前記繊維補足シートの繊維密度は前記伸縮性繊維シートの繊維密度よりも大きい、着用物品。

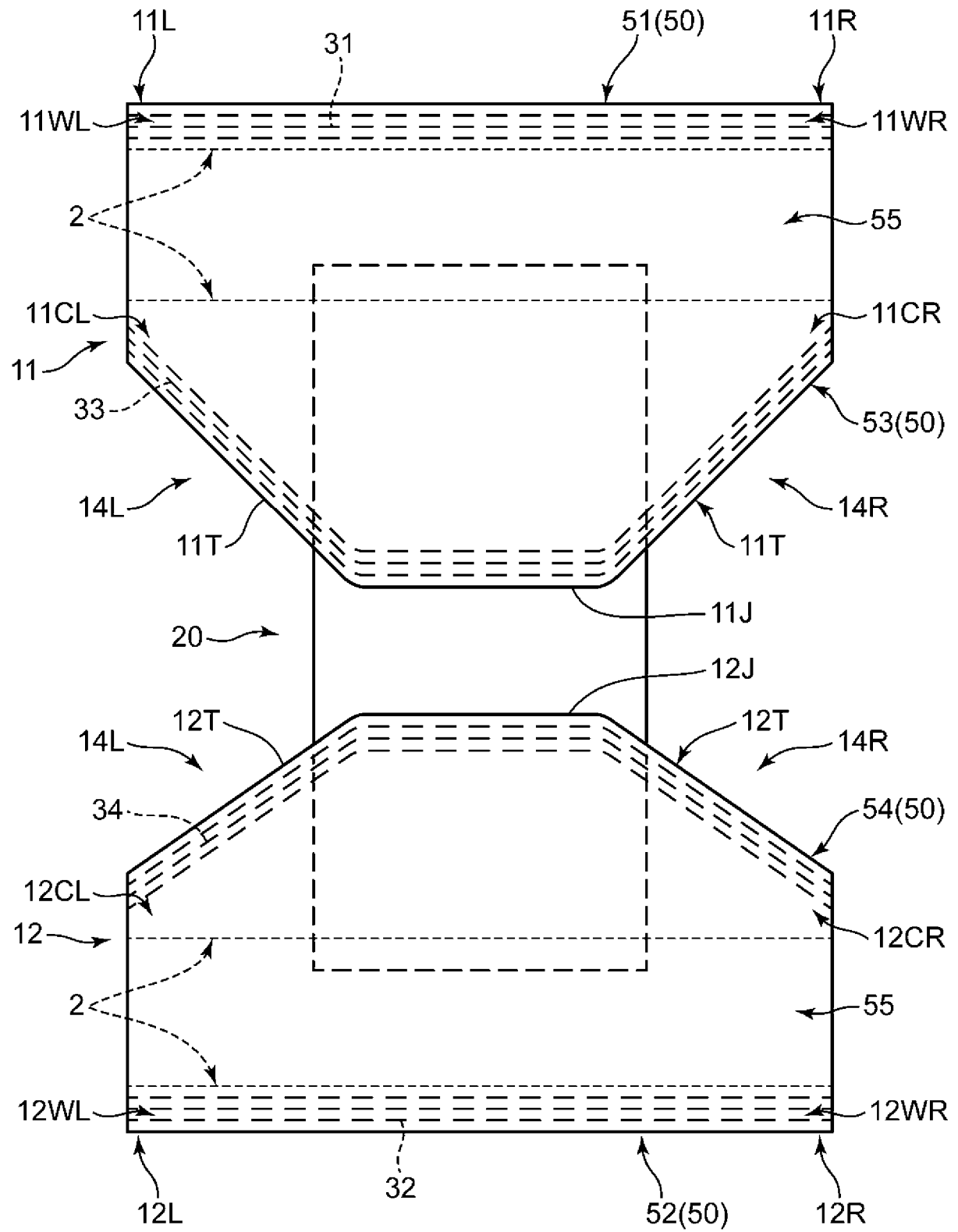


[図2]

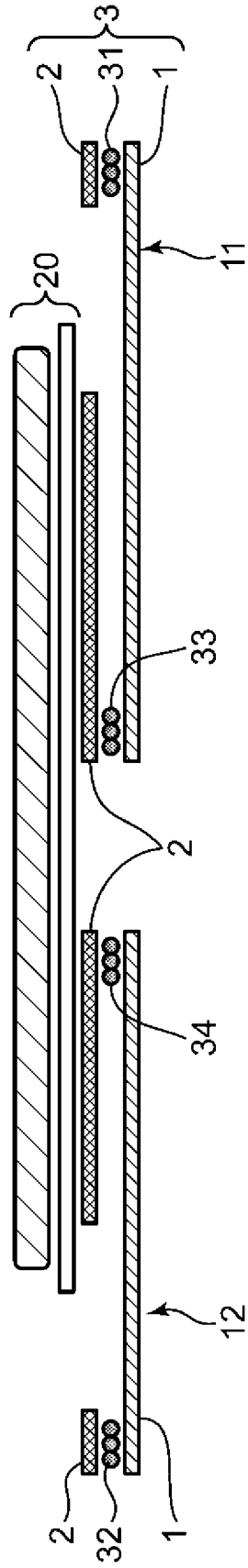




[図4]

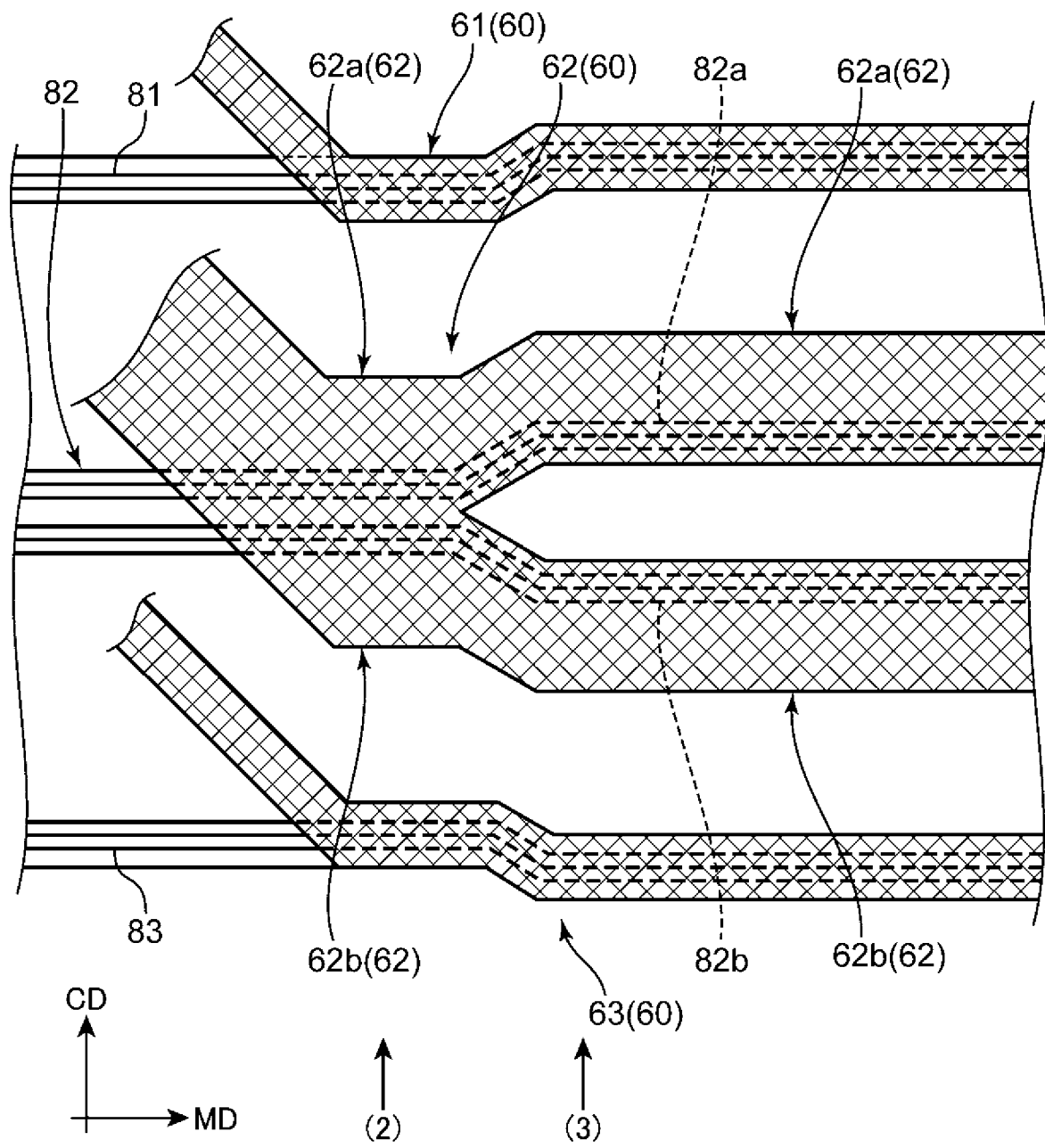


[図5]

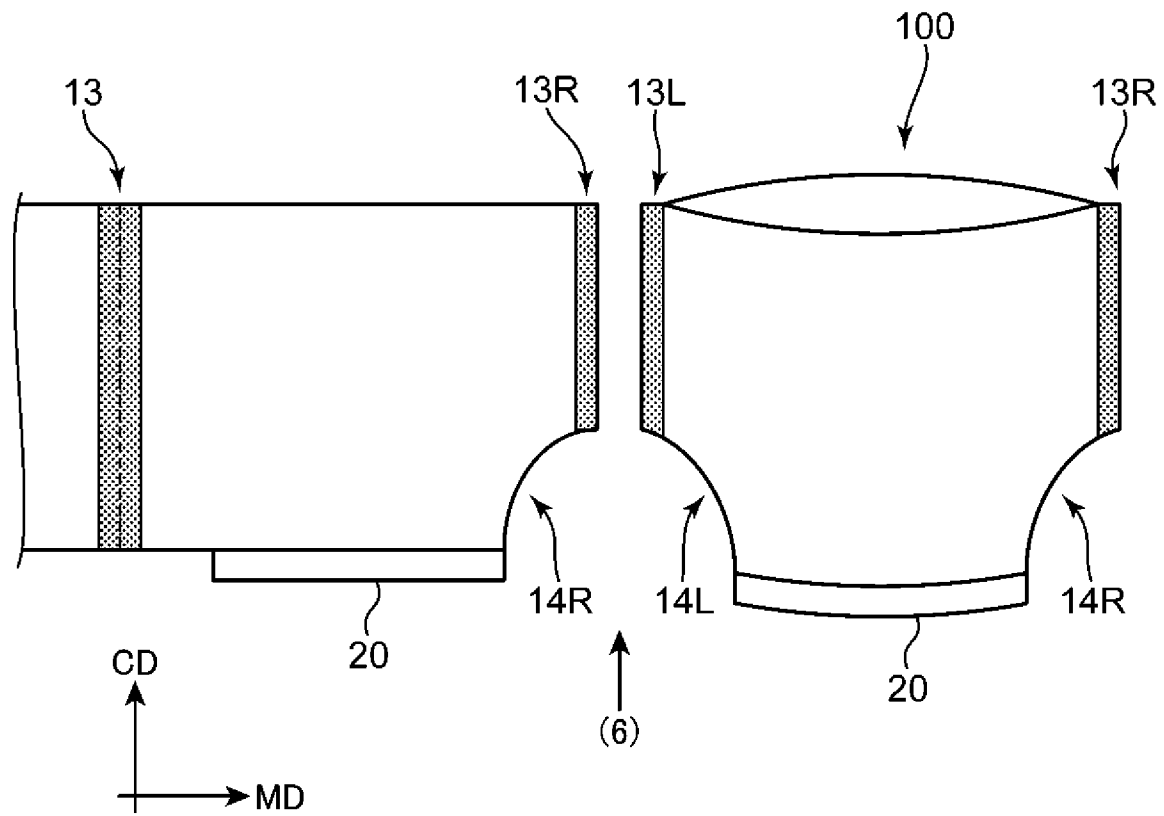




[図7]



[図8]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/020738

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61F 13/15**(2006.01)i; **A61F 13/496**(2006.01)i; **A61F 13/51**(2006.01)i

FI: A61F13/496 100; A61F13/15 391; A61F13/15 355B; A61F13/51; A61F13/15 311Z

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; A61F13/496; A61F13/51

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 1971-2022

Registered utility model specifications of Japan 1996-2022

Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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 2016-125188 A (UNI-CHARM CO., LTD.) 11 July 2016 (2016-07-11)<br>paragraphs [0032]-[0035], [0078]-[0082], fig. 1-11 | 1-16                  |
| Y         | JP 2008-531181 A (SCA HYGIENE PRODUCTS AB) 14 August 2008 (2008-08-14)<br>paragraphs [0022]-[0027], fig. 1-5           | 1-16                  |
| Y         | JP 2009-160129 A (DAIO PAPER CORP.) 23 July 2009 (2009-07-23)<br>paragraphs [0041], [0095], fig. 10, 11                | 1-16                  |
| Y         | JP 2010-512943 A (SCA HYGIENE PRODUCTS AB) 30 April 2010 (2010-04-30)<br>paragraphs [0036], [0062], [0063], fig. 1-5   | 1-16                  |

☐ 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

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 July 2022

Date of mailing of the international search report

26 July 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)

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/JP2022/020738**

| Patent document<br>cited in search report |             |   | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s)             |                 |    | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|-------------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|----|--------------------------------------|
| JP                                        | 2016-125188 | A | 11 July 2016                         | CN                                  | 107109734       | A  |                                      |
| JP                                        | 2008-531181 | A | 14 August 2008                       | US                                  | 2006/0271009    | A1 |                                      |
|                                           |             |   |                                      | paragraphs [0044]-[0051], fig. 1-5  |                 |    |                                      |
|                                           |             |   |                                      | EP                                  | 1853211         | A1 |                                      |
|                                           |             |   |                                      | CN                                  | 101128174       | A  |                                      |
|                                           |             |   |                                      | KR                                  | 10-2007-0107112 | A  |                                      |
| JP                                        | 2009-160129 | A | 23 July 2009                         | KR                                  | 10-2010-0112595 | A  |                                      |
|                                           |             |   |                                      | CN                                  | 101909568       | A  |                                      |
| JP                                        | 2010-512943 | A | 30 April 2010                        | US                                  | 2010/0063468    | A1 |                                      |
|                                           |             |   |                                      | paragraphs [0047], [0073], fig. 1-5 |                 |    |                                      |
|                                           |             |   |                                      | EP                                  | 2120828         | A1 |                                      |
|                                           |             |   |                                      | CN                                  | 101568314       | A  |                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））<br>A61F 13/15(2006.01)i; A61F 13/496(2006.01)i; A61F 13/51(2006.01)i<br>FI: A61F13/496 100; A61F13/15 391; A61F13/15 355B; A61F13/51; A61F13/15 311Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| 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））<br>A61F13/15; A61F13/496; A61F13/51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| 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<br><table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2022年</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |                                                                       | 日本国実用新案公報                                                                                                                                                                                                                           | 1922 - 1996年                                                                                                                                                                                                   | 日本国公開実用新案公報 | 1971 - 2022年 | 日本国実用新案登録公報 | 1996 - 2022年 | 日本国登録実用新案公報 | 1994 - 2022年 |
| 日本国実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1922 - 1996年                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| 日本国公開実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1971 - 2022年                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| 日本国実用新案登録公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1996 - 2022年                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| 日本国登録実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1994 - 2022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 2016-125188 A（ユニ・チャーム株式会社）11.07.2016（2016 - 07 - 11）<br>段落[0032]-[0035], [0078]-[0082], 図1-11                                                                                                               | 1-16                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | JP 2008-531181 A（エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・アーベー）14.08.2008<br>（2008 - 08 - 14）<br>段落[0022]-[0027], 図1-5                                                                                                               | 1-16                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | JP 2009-160129 A（大王製紙株式会社）23.07.2009（2009 - 07 - 23）<br>段落[0041], [0095], 図10-11                                                                                                                               | 1-16                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | JP 2010-512943 A（エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・アーベー）30.04.2010<br>（2010 - 04 - 30）<br>段落[0036], [0062]-[0063], 図1-5                                                                                                       | 1-16                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| <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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| <table border="0"> <tr> <td>           * 引用文献のカテゴリー<br/>           “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<br/>           “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<br/>           “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）<br/>           “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br/>           “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         </td> <td>           “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<br/>           “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<br/>           “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<br/>           “&amp;” 同一パテントファミリー文献         </td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                |                                                                       | * 引用文献のカテゴリー<br>“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<br>“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<br>“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）<br>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同一パテントファミリー文献 |             |              |             |              |             |              |
| * 引用文献のカテゴリー<br>“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<br>“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<br>“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）<br>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同一パテントファミリー文献 |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| 国際調査を完了した日<br>05.07.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                | 国際調査報告の発送日<br>26.07.2022                                              |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |             |              |             |              |             |              |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁(ISA/JP)<br>〒100-8915<br>日本国<br>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）<br><br>森本 哲也 3B 1960<br><br>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/JP2022/020738

| 引用文献 |             |   | 公表日        | パテントファミリー文献            |                 |    | 公表日 |
|------|-------------|---|------------|------------------------|-----------------|----|-----|
| JP   | 2016-125188 | A | 11.07.2016 | CN                     | 107109734       | A  |     |
| JP   | 2008-531181 | A | 14.08.2008 | US                     | 2006/0271009    | A1 |     |
|      |             |   |            | 段落[0044]-[0051], 図1-5  |                 |    |     |
|      |             |   |            | EP                     | 1853211         | A1 |     |
|      |             |   |            | CN                     | 101128174       | A  |     |
|      |             |   |            | KR                     | 10-2007-0107112 | A  |     |
| JP   | 2009-160129 | A | 23.07.2009 | KR                     | 10-2010-0112595 | A  |     |
|      |             |   |            | CN                     | 101909568       | A  |     |
| JP   | 2010-512943 | A | 30.04.2010 | US                     | 2010/0063468    | A1 |     |
|      |             |   |            | 段落[0047], [0073], 図1-5 |                 |    |     |
|      |             |   |            | EP                     | 2120828         | A1 |     |
|      |             |   |            | CN                     | 101568314       | A  |     |