

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3771416号

(P3771416)

(45) 発行日 平成18年4月26日(2006.4.26)

(24) 登録日 平成18年2月17日(2006.2.17)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 1 B 9/02 (2006.01)	A 4 1 B 9/02 Q
A 4 1 B 9/12 (2006.01)	A 4 1 B 9/12 E
A 6 1 F 5/44 (2006.01)	A 6 1 F 5/44 H

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2000-73682 (P2000-73682)	(73) 特許権者	000115108 ユニ・チャーム株式会社
(22) 出願日	平成12年3月16日(2000.3.16)		愛媛県四国中央市金生町下分182番地
(65) 公開番号	特開2001-262402 (P2001-262402A)	(74) 代理人	100066267 弁理士 白浜 吉治
(43) 公開日	平成13年9月26日(2001.9.26)	(72) 発明者	松下 美智代 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内
審査請求日	平成14年12月18日(2002.12.18)	審査官	ニッ谷 裕子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トランクス型の使い捨てパンツおよびその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上部に胴周り開口と、下部に左右一対の脚周り開口とを有し、前記胴周り開口の周縁部に該胴周り開口の周り方向へ弾性的な伸縮性を有するトランクス型の使い捨てパンツにおいて、

前記パンツが、互いに対向配置された二枚の OUTER シートと、前記パンツの前後方向へ延びる横中心線で外面が合掌状に重なり合うように折曲され、前記 OUTER シートの下部であって該 OUTER シート各々の間に介在する一枚の INNER シートとから構成され、前記 OUTER シート各々が、前記 INNER シートの横中心線と並行する横方向へ延びる上下端縁と、前記中心線と交差する縦方向へ延びる前後側縁とを有し、前記 INNER シートが、前記横中心線の下方を前記横方向へ延びる下端縁各々と、前記縦方向へ延びる前後側縁各々と、前記 INNER シートの内面に接合されて前記横中心線から前記下端縁各々の方向へ延びる吸液性パネルとを有し、

前記 OUTER シート各々の内面が、該 OUTER シートの上部に延びる前後側縁近傍で固着され、前記 OUTER シートの内面と前記 INNER シートの内面とが、該 OUTER シートの下部に延びる前後側縁近傍と該 INNER シートの前後側縁近傍とで固着されていることを特徴とする前記パンツ。

【請求項2】

前記 INNER シートの内面には、前記横方向へ延びる二枚の液抵抗性側部シートが取り付けられ、前記側部シート各々が、不織布からなり、前記 INNER シートの下端縁と前記パ

10

20

ネルとの間に固着されて前記横方向へ延びる固定側部と、前記固定側部の上方に位置して前記横方向へ延びる自由側部と、前記インナーシートの前後側縁近傍に固着されて前記縦方向へ延びる固定端部とを有し、前記防漏シートの自由側部には、前記横方向へ延びる弾性部材が伸長状態で取り付けられている請求項 1 記載のパンツ。

【請求項 3】

前記アウターシートと前記インナーシートとの少なくとも一方が、疎水性を有し、かつ、前記横方向と前記縦方向との少なくとも該横方向へ弾性的な伸縮性を有する不織布で形成されている請求項 1 または請求項 2 に記載のパンツ。

【請求項 4】

トランクス型の使い捨てパンツを製造する方法において、

10

(a) 互いに並行して長手方向へ延びる両側縁を有し、前記両側縁の間の寸法を二分して前記長手方向へ延びる折曲線が仮想された連続する一枚のインナーシートを長手方向前方へ供給し、吸液性パネルを、前記長手方向へ所要寸法離間して前記折曲線近傍における前記インナーシートの内面に仮想された接合領域各々に取り付ける工程、

(b) 前記インナーシートを、該インナーシートの外面が互いに重なり合うように前記折曲線で折曲する工程、

(c) 互いに並行して長手方向へ延びる両側縁を有し、前記両側縁のうちの一側縁近傍に前記長手方向へ延びる第 1 弾性部材が伸長状態で取り付けられており、前記両側縁の間の寸法を二分して前記長手方向へ延びる中心線が仮想された連続する二枚のアウターシートを前記長手方向前方へ供給し、前記インナーシートの折曲線と前記アウターシートの中心線とを一致させ、かつ、前記アウターシートの一側縁に対向する他側縁が前記インナーシートの両側縁近傍に位置するように前記インナーシートの内面に前記アウターシート各々の内面を重ね合わせる工程、

20

(d) 前記インナーシートの内面と前記アウターシートの内面とを、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる第 1 接合部で固着し、前記アウターシート各々の内面どうしを、前記第 1 弾性部材の伸長状態を維持しつつ、前記第 1 接合部で固着する工程、

(e) 前記インナーシートと前記アウターシートとを、前記第 1 接合部におけるそれらシートの接合状態を維持し得るように、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる裁断線で裁断する工程、

30

を有することを特徴とする前記方法。

【請求項 5】

前記工程 (a) と前記工程 (b) とのいずれかには、前記長手方向へ互いに並行して延びる両側縁を有し、前記両側縁のうちの一側縁近傍に前記長手方向へ延びる第 2 弾性部材が伸長状態で取り付けられた連続する二枚の液抵抗性側部シートを、該側部シート各々の一側縁が前記インナーシートの折曲線の側に位置するように前記長手方向前方へ供給し、前記第 2 弾性部材の伸長状態を維持しつつ、前記側部シート各々の一側縁と対向する他側縁を、前記インナーシートの両側縁と前記パネルとの間に延びる該インナーシートの内面に固着し、かつ、前記側部シート各々を、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる第 2 接合部で前記インナーシートの内面に固着する工程が含まれ、前記工程 (e) には、前記インナーシートと前記アウターシートと前記側部シートとを、前記第 1 接合部と前記第 2 接合部とにおけるそれらシートの接合状態を維持し得るように、前記裁断線で裁断する工程が含まれる請求項 4 記載の方法。

40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、トランクス型の使い捨てパンツおよびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

特開平 6 - 63072 号公報は、別体に形成された前後身頃各々を互いに重ね合わせ、そ

50

れら身頃の股下部に身頃の腰周りの側へ凸曲する接合線を施して前後身頃を固着し、股下部の内面に縦方向へ長い吸液性パネルを取り付けたトランクスの使い捨てパンツを開示している。おむつは、股下部に吸液性パネルを取り付けているので、股下部において排泄物を吸収することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

同号公報に開示のパンツは、互いに重なり合う前身頃と後身頃とから構成された扁平のもので、着用時に着用者の胴周り部と大腿部とでパンツ内部に空間を強制的に作らなければならない。また、パンツでは、縦方向へ長い吸液性パネルが所要の幅寸法を有して股下部に水平に取り付けられているので、着用者の股間によって圧迫されたパネルの両側縁部が着用者の肌に強く当接して着用感を損なう。

10

【0004】

本発明の課題は、パンツ内部に着用者の胴周り部と大腿部とを包被する空間が形成され、着用感がよいトランクスの使い捨てパンツとそのパンツを単位時間内に量産することが可能な製造方法とを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するための本発明の前提は、上部に胴周り開口と、下部に左右一对の脚周り開口とを有し、前記胴周り開口の周縁部に該胴周り開口の周り方向へ弾性的な伸縮性を有するトランクスの使い捨てパンツである。

20

【0006】

かかる前提において、本発明の特徴は、前記パンツが、互いに対向配置された二枚のアウトターシートと、前記パンツの前後方向へ延びる横中心線で外面が合掌状に重なり合うように折曲され、前記アウトターシートの下部であって該アウトターシート各々の間に介在する一枚のインナーシートとから構成され、前記アウトターシート各々が、前記インナーシートの横中心線と並行する横方向へ延びる上下端縁と、前記中心線と交差する縦方向へ延びる前後側縁とを有し、前記インナーシートが、前記横中心線の下方を前記横方向へ延びる下端縁各々と、前記縦方向へ延びる前後側縁各々と、前記インナーシートの内面に接合されて前記横中心線から前記下端縁各々の方向へ延びる吸液性パネルとを有し、前記アウトターシート各々の内面が、該アウトターシートの上部に延びる前後側縁近傍で固着され、前記アウトターシートの内面と前記インナーシートの内面とが、該アウトターシートの下部に延びる前後側縁近傍と該インナーシートの前後側縁近傍とで固着されていることにある。

30

【0007】

本発明の実施の態様の一例として、前記インナーシートの内面には、前記横方向へ延びる二枚の液抵抗性側部シートが取り付けられ、前記側部シート各々が、不織布からなり、前記インナーシートの下端縁と前記パネルとの間に固着されて前記横方向へ延びる固定側部と、前記固定側部の上方に位置して前記横方向へ延びる自由側部と、前記インナーシートの前後側縁近傍に固着されて前記縦方向へ延びる固定端部とを有し、前記防漏シートの自由側部には、前記横方向へ延びる弾性部材が伸長状態で取り付けられている。

【0008】

本発明の実施の態様の他の一例としては、前記アウトターシートと前記インナーシートとの少なくとも一方が、疎水性を有し、かつ、前記横方向と前記縦方向との少なくとも該横方向へ弾性的な伸縮性を有する不織布で形成されている。

40

【0009】

トランクスの使い捨てパンツを製造する方法において、本発明の特徴としては、
(a) 互いに並行して長手方向へ延びる両側縁を有し、前記両側縁の間の寸法を二分して前記長手方向へ延びる折曲線が仮想された連続する一枚のインナーシートを長手方向前方へ供給し、吸液性パネルを、前記長手方向へ所要寸法離間して前記折曲線近傍における前記インナーシートの内面に仮想された接合領域各々に取り付ける工程、
(b) 前記インナーシートを、該インナーシートの外面が互いに重なり合うように前記折

50

曲線で折曲する工程、

(c) 互いに並行して長手方向へ延びる両側縁を有し、前記両側縁のうちの一側縁近傍に前記長手方向へ延びる第1弾性部材が伸長状態で取り付けられており、前記両側縁の間の寸法を二分して前記長手方向へ延びる中心線が仮想された連続する二枚のアウトシートを前記長手方向前方へ供給し、前記インナーシートの折曲線と前記アウトシートの中心線とを一致させ、かつ、前記アウトシートの一側縁に対向する他側縁が前記インナーシートの両側縁近傍に位置するように前記インナーシートの内面に前記アウトシート各々の内面を重ね合わせる工程、

(d) 前記インナーシートの内面と前記アウトシートの内面とを、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる第1接合部で固着し、前記アウトシート各々の内面どうしを、前記第1弾性部材の伸長状態を維持しつつ、前記第1接合部で固着する工程、

(e) 前記インナーシートと前記アウトシートとを、前記第1接合部におけるそれらシートの接合状態を維持し得るように、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる裁断線で裁断する工程、
を有することにある。

【0010】

前記製造方法の実施の態様の一例として、前記工程(a)と前記工程(b)とのいずれかには、前記長手方向へ互いに並行して延びる両側縁を有し、前記両側縁のうちの一側縁近傍に前記長手方向へ延びる第2弾性部材が伸長状態で取り付けられた連続する二枚の液抵抗性側部シートを、該側部シート各々の一側縁が前記インナーシートの折曲線の側に位置するように前記長手方向前方へ供給し、前記第2弾性部材の伸長状態を維持しつつ、前記側部シート各々の一側縁と対向する他側縁を、前記インナーシートの両側縁と前記パネルとの間に延びる該インナーシートの内面に固着し、かつ、前記側部シート各々を、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる第2接合部で前記インナーシートの内面に固着する工程が含まれ、前記工程(e)には、前記インナーシートと前記アウトシートと前記側部シートとを、前記第1接合部と前記第2接合部とにおけるそれらシートの接合状態を維持し得るように、前記裁断線で裁断する工程が含まれる。

【0011】

【発明の実施の形態】

添付の図面を参照して、本発明に係るトランク型の使い捨てパンツとその製造方法との詳細を説明すると、以下のとおりである。

【0012】

図1, 2は、使い捨てパンツ1の部分破断斜視図と、図1のパンツ1の分解斜視図とであり、図2では、アウトシート2A, 2B各々が互いに面対称に対向配置され、インナーシート3がアウトシート2A, 2Bの下部であって、アウトシート2A, 2B各々の間に配置されている。アウトシート2A, 2Bとインナーシート3との間には、側部シート4A, 4B各々が配置されている。パンツ1は、対称な二枚のアウトシート2A, 2Bと、一枚のインナーシート3と、対称な二枚の液抵抗性側部シート4A, 4Bと、吸液性パネル5とから構成されている。

【0013】

パンツ1では、アウトシート2A, 2Bがパンツ1の上部に胴周り開口6を画成し、アウトシート2A, 2Bとインナーシート3とがパンツ1の下部に左右一对の脚周り開口7とを画成している。胴周り開口6の周縁部には、周り方向へ延びるフィルム状の胴周り用弾性部材8が取り付けられている。

【0014】

アウトシート2A, 2B各々は、互いに並行して横方向へ延びる上下端縁2a, 2bと、互いに並行して横方向と交差する縦方向へ延びる前後側縁2c, 2dとを有する。アウトシート2A, 2Bでは、前後側縁2c, 2dが上端縁2aから下端縁2bへ向うにつれて次第に近づくように延びている。アウトシート2A, 2B各々の互に対向する内

10

20

30

40

50

面 2 e には、シート 2 A , 2 B の上端縁 2 a 近傍を横方向へ延びる胴周り用弾性部材 8 が伸長状態で取り付けられている。

【 0 0 1 5 】

インナーシート 3 は、パンツ 1 の前後に延びる横中心線 3 a で外面 3 f が合掌状に重なり合うように折曲され、互いに並行して横方向へ延びる下端縁 3 b 各々と、互いに並行して縦方向へ延びる前後側縁 3 c , 3 d 各々とを有する。インナーシート 3 では、前後側縁 3 c , 3 d が横中心線 3 a から下端縁 3 b へ向うにつれて次第に近づくように延びている。インナーシート 3 の内面 3 e には、パネル 5 と横方向へ延びる側部シート 4 A , 4 B とが取り付けられている。

【 0 0 1 6 】

パネル 5 は、横方向へ長いマット状のもので、インナーシート 3 の横中心線 3 a において折曲され、インナーシート 3 の横中心線 3 a から下端縁 3 b 各々の方向へ延びている。パネル 5 は、インナーシート 3 の内面 3 e に接着剤 (図示せず) を介して固着されている。

【 0 0 1 7 】

側部シート 4 A , 4 B 各々は、横方向へ長い矩形のもので、インナーシート 3 の下端縁 3 b とパネル 5 との間を横方向へ延び、インナーシート 3 の内面 3 e に固着された固定側部 4 a と、固定側部 4 a の上方に位置し、固定側部 4 a と並行して横方向へ延びる自由側部 4 b と、インナーシート 3 の前後側縁 3 c , 3 d と並行して縦方向へ延び、インナーシート 3 の前後側縁 3 c , 3 d 近傍に固着された固定端部 4 c とを有する。自由側部 4 b には、横方向へ延びる弾性部材 9 が自由側部 4 b の一部に被覆された状態で伸長下に取り付けられている。

【 0 0 1 8 】

図 2 の分解斜視図からパンツ 1 を作成するには、インナーシート 3 の下端縁 3 b とパネル 5 との間に、側部シート 4 A , 4 B の固定側部 4 a を固着する。あわせて、インナーシート 3 の前後側縁 3 c , 3 d 近傍に、弾性部材 9 の伸長状態を維持しつつ、縦方向へ延びる第 2 接合部で側部シート 4 A , 4 B の固定端部 4 c を固着する。

【 0 0 1 9 】

次に、アウターシート 2 A , 2 B とインナーシート 3 との下端縁 2 b , 3 b と前後側縁 2 c , 2 d , 3 c , 3 d とを一致させてそれらシート 2 A , 2 B , 3 の内面 2 e , 3 e どうしを重ね合わせる。それらシート 2 A , 2 B , 3 を重ね合わせた後は、アウターシート 2 A , 2 B 各々の内面 2 e どうしを、胴周り用弾性部材 8 の伸長状態を維持しつつ、アウターシート 3 の上部における前後側縁 2 c , 2 d 近傍を縦方向へ延びる接合部 B 1 で固着する。アウターシート 2 A , 2 B の内面 2 e とインナーシート 3 の内面 3 e とを、アウターシート 2 A , 2 B の下部における前後側縁 2 c , 2 d 近傍とインナーシート 3 の前後側縁 3 c , 3 d 近傍とを縦方向へ延びる接合部 B 1 で固着する。それらシート 2 A , 2 B , 3 , 4 A , 4 B の固着は、連続的に行われてもよく、間欠的に行われてもよい。

【 0 0 2 0 】

図 3 は、図 1 の A - A 線矢視断面を示す斜視図である。互いに重なり合うアウターシート 2 A , 2 B は、シート 2 A , 2 B の前後側縁 2 c , 2 d がパンツ 1 の外側へ向って重なり合い、アウターシート 2 A , 2 B とインナーシート 3 とは、それらシート 2 A , 2 B , 3 の前後側縁 2 c , 2 d , 3 c , 3 d がパンツ 1 の外側へ向って重なり合っている。

【 0 0 2 1 】

パンツ 1 では、アウターシート 2 A , 2 B 各々の内面 2 e どうしがシート 2 A , 2 B の前後側縁 2 c , 2 d をわずかに残して固着され、アウターシート 2 A , 2 B の内面 2 e とインナーシート 3 の内面 3 e とがそれらシート 2 A , 2 B , 3 の前後側縁 2 c , 2 d , 3 c , 3 d をわずかに残して固着されているので、それらシート 2 A , 2 B , 3 の前後側縁 2 c , 2 d , 3 c , 3 d が着用者に接した場合でも、接合部 B 1 での剛性が前後側縁 2 c , 2 d , 3 c , 3 d によって緩和され、着用者の皮膚に対する刺激を少なくすることができる。

【 0 0 2 2 】

10

20

30

40

50

パンツ 1 では、側部シート 4 A , 4 B の自由側部 4 b に取り付けられた弾性部材 9 が収縮すると、側部シート 4 A , 4 B の自由側部 4 b がパンツ 1 の横方向外方へ開き、インナーシート 3 と側部シート 4 A , 4 B とがパンツ 1 の上方へ向って開口するポケット P を形成する。

【 0 0 2 3 】

パンツ 1 は、二枚の OUTER シート 2 A , 2 B と着用者の股間に位置する INNER シート 3 とから作られた略筒状を呈するものなので、着用者の胴周り部と大腿部とでパンツ 1 内部に空間を強制的に作る必要はない。

【 0 0 2 4 】

パネル 5 は、INNER シート 3 と並行して略垂直に延びているので、着用者の股間において嵩張ることはなく、パネル 5 が股下部に水平に取り付けられている場合と比較して、着用感を損なうことはない。

10

【 0 0 2 5 】

OUTER シート 2 A , 2 B と INNER シート 3 とのうち的一方または双方および側部シート 4 A , 4 B には、疎水性の不織布を使用することができる。不織布には、開口を形成して透湿性を向上させたものや不織布のシート面に凹凸を形成してクッション性を向上させたものを使用することもできる。着用者の股間に接する INNER シート 3 には、透湿性や柔軟性に優れた素材、たとえば、レーヨンやコットン等の繊維を含む不織布を使用することが好ましい。

【 0 0 2 6 】

また、高い耐水性を有するメルトブローン不織布の両シート面を、高い強度を有しかつ柔軟性に富んだスパンボンド不織布のシート面で挟んだ複合不織布 (S M S 不織布) を使用することもできる。 S M S 不織布は、メルトブローン不織布をスパンボンド不織布で挟んだ後、プレス加工の技術を利用してメルトブローン不織布とスパンボンド不織布とを互いに固着して製造される。 S M S 不織布を使用することで、高い強度と高い耐水性とを有し、かつ、肌触りが良いパンツ 1 を製造することができる。

20

【 0 0 2 7 】

OUTER シート 2 A , 2 B と INNER シート 3 とのうち的一方または双方には、シート 2 A , 2 B , 3 の横方向と縦方向とのうちの少なくとも横方向に伸縮性を有する不織布を使用することもできる。 OUTER シート 2 A , 2 B に伸縮性の不織布を使用した場合は、 OUTER シート 2 A , 2 B の上端縁 2 a 近傍に胴周り用弾性部材 8 を取り付ける必要はない。 INNER シート 3 に伸縮性の不織布を使用した場合は、着用者の両脚の動作にシート 3 が追従し、シート 3 のよれやめくれ等を防ぐことができる。

30

【 0 0 2 8 】

弾性部材 8 , 9 としては、合成ゴム、天然ゴム、合成ゴムを配合した伸縮性フィルム、合成ゴムを主成分としたスパンボンド不織布やメルトブローン不織布等を使用することができる。弾性部材 8 , 9 が不織布に包被された状態で不織布に伸長下に固着された複合材料を使用することもできる。

【 0 0 2 9 】

パンツ 1 では、胴周り用弾性部材 8 が OUTER シート 2 A , 2 B の外面 2 f に取り付けられていてもよい。また、 OUTER シート 2 A , 2 B の内面 2 e に取り付けられた胴周り用弾性部材 8 の露出部位を不織布で被覆し、弾性部材 8 が着用者の肌に接触しないようにしてもよい。

40

【 0 0 3 0 】

吸液性パネル 5 は、フラッフバルブと高吸収性ポリマー粒子との混合物であり、所要の厚みに圧縮され、全体がティッシュペーパー等の透水性シート (図示せず) によって被覆されている。

【 0 0 3 1 】

弾性部材 8 , 9 の取り付けやシート 2 A , 2 B , 3 , 4 A , 4 B の固着には、ホットメルト接着剤等の接着剤や粘着剤、または、ヒートシールやソニックシール等の熱融着の技術

50

を利用することができる。

【0032】

図4は、図1のパンツ1の製造方法の一例を示す工程図であり、(1)は工程の側面図を示し、(2)は工程の平面図を示す。パンツ1は、連続した一枚のインナーシート3と、連続した二枚のアウトシート2A, 2Bと、連続した二枚の液抵抗性側部シート4A, 4Bと、複数のマット状の吸液性パネル5とを使用し、第1工程(a)~第5工程(e)を経ることによって製造される。

【0033】

インナーシート3は、互いに並行して長手方向へ延びる両側縁13a, 13bを有する。インナーシート3には、両側縁13a, 13bの間の寸法を二分して長手方向へ延びる折曲線L1が仮想されている。 10

【0034】

アウトシート2A, 2Bは、互いに並行して長手方向へ延びる両側縁12a, 12bを有する。アウトシート2A, 2Bには、両側縁12a, 12bの間の寸法を二分して長手方向へ延びる中心線L2が仮想されている。インナーシート3とアウトシート2A, 2Bとは、幅寸法が略同一のものである。

【0035】

側部シート4A, 4Bは、互いに並行して長手方向へ延びる両側縁14a, 14bを有し、両側縁14a, 14bのうちの一側縁14aの側が図1の側部シート4A, 4Bの自由側部4bとなり、他側縁14bの側が固定側部4aとなる。 20

【0036】

各工程(a)~(e)へのそれらシート2A, 2B, 3, 4A, 4Bの供給と移動とは、駆動装置により回転するニップロールやサクシヨンドラム等によって行われる。それらシート2A, 2B, 3, 4A, 4Bは、同一の速度で各工程(a)~(e)へ供給されるとともに、同一の速度で各工程(a)~(e)を移動する。

【0037】

第1工程(a)は、インナーシート3を長手方向前方へ供給し、シート3の内面13cにパネル5を取り付ける工程である。

【0038】

第1工程(a)では、巻回ロールに巻き取られているインナーシート3が、巻回ロール100の下流側に配置されて互いに対向して回転するニップロール101によって引き出され、ニップロール101の下流側に配置されて互いに対向して回転するサクシヨンドラム102に進入する。 30

【0039】

一方のサクシヨンドラム102の周面には、ドラム102周面の周り方向へ所要間隔で並ぶ複数のパネル5がサクシヨン手段によって保持されている。パネル5は、ドラム102の回転にともなってドラム102の周面を移動する。シート3の内面13cと対向するパネル5の対向面には、サクシヨンドラム102の上流側に設置された図示しない接着剤塗布機構によってあらかじめ接着剤が塗布されている。パネル5は、サクシヨンドラム102の周面に順次供給される。 40

【0040】

それらドラム102の接触面では、パネル5各々がインナーシート3に仮想された接合領域13eに接合される。接合領域13eは、インナーシート3の内面13cにおける折曲線L1近傍に形成され、シート3の長手方向へ略等間隔で離間している。

【0041】

第2工程(b)は、インナーシート3の内面13cに側部シート4A, 4B各々を固着するとともに、インナーシート3の外面13dが互いに重なり合うように折曲する工程である。

【0042】

第2工程(b)では、巻回ロール103各々に巻き取られている側部シート4A, 4Bが 50

、それら巻回ロール103の下流側に配置されたニップロール104によって引き出される。同時に、巻回ロール105各々に巻き取られている第2弾性部材9が、転写機構106によって引き出される。

【0043】

第2弾性部材9には、巻回ロール105と転写機構106との間に設置された接着剤塗布機構107によって接着剤(図示せず)が連続的または間欠的に塗布される。第2弾性部材9は、転写機構106の伸長手段によって所要倍率に伸長されてサクシヨンドラム108に進入する。第2弾性部材9は、ドラム108のサクシヨン手段によって伸長状態が保持される。ロール104とドラム108との接触面では、ロール104の周面を移動する側部シート4A, 4Bの外側面14dにおける一側縁14a近傍に、第2弾性部材9が伸長状態

10

【0044】

インナーシート3と第2弾性部材9が固着された側部シート4A, 4Bとは、側部シート4A, 4B各々の一側縁14aがシート3の折曲線L1の側に位置するとともに、インナーシート3の内面13cと側部シート4A, 4Bの内面14cとが重なり合った状態で、ニップロール104の下流側に設置された折曲接合機構109に進入する。

【0045】

折曲接合機構109では、側部シート4A, 4Bの一側縁14a近傍を側部シート4A, 4Bの外側面14dが互いに重なり合うように折曲して第2弾性部材9を被覆し、重なり合う側部シート4A, 4Bの一側縁14a近傍を連続的または間欠的に固着する。

20

【0046】

折曲接合機構109は、第2弾性部材9の伸長状態を維持しつつ、側部シート4A, 4Bの一側縁14aと対向する他側縁14b近傍をインナーシート3の両側縁13a, 13bとパネル5との間に延びるインナーシート3の内面13cに固着する。折曲接合機構109は、パネル5を長手方向前後に越えてパネル5近傍を幅方向へ延びる第2接合部B2でインナーシート3の内面13cに側部シート4A, 4Bの内面14cを固着する。その後、折曲接合機構109では、インナーシート3をその外側面13dが互いに重なり合うように折曲線L1で折曲する。折曲されたシート3は両側縁13a, 13bが一致した状態にある。

【0047】

第2工程(b)では、第2弾性部材9を側部シート4A, 4B各々の内面14cにおける一側縁14a近傍に固着し、側部シート4A, 4Bの一側縁14a近傍を側部シート4A, 4Bの内面14cが互いに重なり合うように折曲して第2弾性部材9を被覆することもできる。

30

【0048】

第3工程(c)は、アウターシート2A, 2B各々を長手方向前方へ供給し、インナーシート3にアウターシート2A, 2Bを重ね合わせる工程である。

【0049】

第3工程(c)では、巻回ロール110各々に巻き取られているアウターシート2A, 2Bが、それら巻回ロール110の下流側に配置されて互いに対向して回転するニップロール111によって引き出される。同時に、巻回ロール112各々に巻き取られている第1弾性部材8が、転写機構113によって引き出される。

40

【0050】

第1弾性部材8には、巻回ロール112と転写機構113との間に配置された接着剤塗布機構114によって接着剤(図示せず)が連続的または間欠的に塗布される。第1弾性部材8は、転写機構113の伸長手段によって所要倍率に伸長されてサクシヨンドラム115に進入する。第1弾性部材8は、ドラム115のサクシヨン手段によって伸長状態が保持される。ロール111とドラム115との接触面では、ロール111の周面を移動するアウターシート2A, 2Bの内面12cにおける一側縁12d近傍に、第1弾性部材8が伸長状態

50

【0051】

ニップロール111に進入したインナーシート3と第1弾性部材8が固着されたアウターシート2A, 2Bとは、ニップロール111どうしの接触面において、インナーシート3の内面13cがアウターシート2A, 2Bの内面12cに挟まれた状態で互いに重なり合う。重なり合ったそれらシート2A, 2B, 3は、インナーシート3の折曲線L1とアウターシート2A, 2Bの中心線L2とが一致し、アウターシート2A, 2Bの一侧縁12aに対向する他側縁12bとインナーシート3の両側縁13a, 13bとが一致する。

【0052】

第4工程(d)は、インナーシート3の内面13cとアウターシート2A, 2Bの内面12cとを固着し、アウターシート2A, 2B各々の内面12cどうしを固着する工程である。

10

【0053】

重なり合うインナーシート3とアウターシート2A, 2Bとは、第4工程(d)に設置された接合機構116に進入する。接合機構116では、インナーシート3の内面13cとアウターシート2A, 2Bの内面12cとを、パネル5を長手方向前後に越えてパネル5近傍を幅方向へ延びる1接合部B1で固着し、アウターシート2A, 2B各々の内面12cどうしを、第1弾性部材9の伸長状態を維持しつつ、第1接合部B1で固着する。

【0054】

第1接合部B1は、互いに対向して延びる第2接合部B2の外側近傍をとってアウターシート2A, 2Bの両側縁12a, 12bの間を横切り、アウターシート2A, 2Bの一侧縁12aから他側縁12bに向って互いの離間寸法が次第に近づくように延びている。第1接合部B1は第2接合部B2上に延びていてもよい。

20

【0055】

第5工程(e)は、インナーシート3とアウターシート2A, 2Bと側部シート4A, 4Bとを裁断線C1で裁断する工程である。

【0056】

互いに固着されたインナーシート3とアウターシート2A, 2Bとは、第5工程に設置された裁断機構117へ進入する。裁断機構117では、インナーシート3とアウターシート2A, 2Bと側部シート4A, 4Bとを、第1接合部B1と第2接合部B2とにおけるそれらシート2A, 2B, 3, 4A, 4Bの接合状態を維持し得るように、パネル5を長手方向前後に越えてパネル5近傍を幅方向へ延びる裁断線C1で裁断する。

30

【0057】

裁断線C1は、アウターシート2A, 2Bの両側縁12a, 12bの間を横切り、互いに対向して延びる第1接合部B1の外側近傍を第1接合部B1と並行するように延びている。裁断線C1は第1接合部B1上に延びていてもよい。この製造方法では、第5工程(e)が終了した時点で個々のパンツ1を得ることができる。

【0058】

第2工程(b)に設置された折曲接合機構109と第4工程(d)に設置された接合機構116とは、ホットメルト接着剤、または、ヒートシールやソニックシール等の熱融着の技術を利用してシート2A, 2B, 3, 4A, 4Bを固着することができる。第5工程(e)に設置された裁断機構117では、カッティングダイ、または、レーザ光線や超音波等の裁断技術を利用してシート2A, 2B, 3, 4A, 4Bを裁断することができる。

40

【0059】

側部シート4A, 4Bは、第2工程ではなく、第1工程においてインナーシート3の内面13cに固着されてもよい。また、側部シート4A, 4Bは必須ではなく、パンツ1に側部シート4A, 4Bを取り付けなくてもよい。

【0060】

【発明の効果】

本発明に係るトランク型の使い捨てパンツによれば、インナーシートとアウターシート各々を互いに重ね合わせた状態でそれらシートの内面を接合しているだけの簡単な構造

50

なので、容易に製造することができ、再使用することがない使い捨てパンツに適している。

【0061】

インナーシートに側部シートを固着したパンツでは、側部シート各々に取り付けられた弾性部材の収縮で、側部シート各々がパンツの横方向外方へ開き、側部シートとインナーシートの内面とがパンツの上方へ向って開口するポケットを形成する。ポケットでは、側部シートが障壁を形成するので、排泄物が股下部から漏れてしまうことを防ぐことができる。

【0062】

パンツは、二枚のシートを重ね合わせただけの扁平のパンツとは異なり、着用者の胴周り部と大腿部の過半とを包被するアウターシートと着用者の股間に位置するインナーシートとから作られた略筒状を呈するものなので、パンツ内部に着用者の胴周り部と大腿部とを包被する空間が形成される。パネルは、インナーシートと並行して略垂直に延びているので、着用者の股間において嵩張ることはなく、パネルが股下で水平に延びる場合と比較して、着用感を損なうことはない。

【0063】

本発明に係るトランクス型の使い捨てパンツの製造方法によれば、連続するインナーシートとアウターシート各々と側部シート各々とを互いに重ね合わせて固着し、裁断するだけなので、自動化かつ連続化した工程で単位時間当たりにパンツを量産することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】前方から示すトランクス型の使い捨てパンツの斜視図。

【図2】図1のパンツの分解斜視図。

【図3】図1のパンツのA-A線矢視断面を示す斜視図。

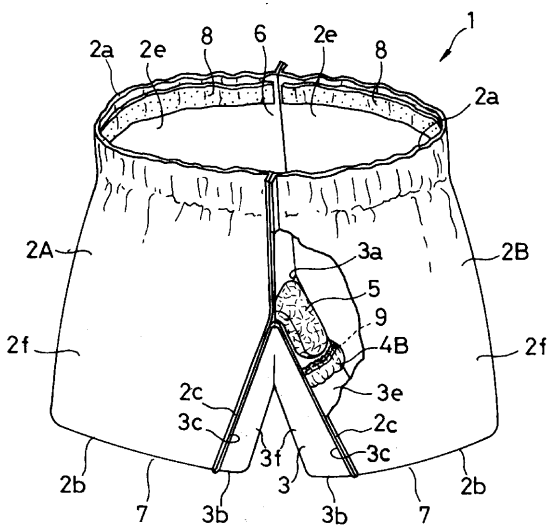
【図4】図1のパンツの製造方法の一例を示す工程図。

【符号の説明】

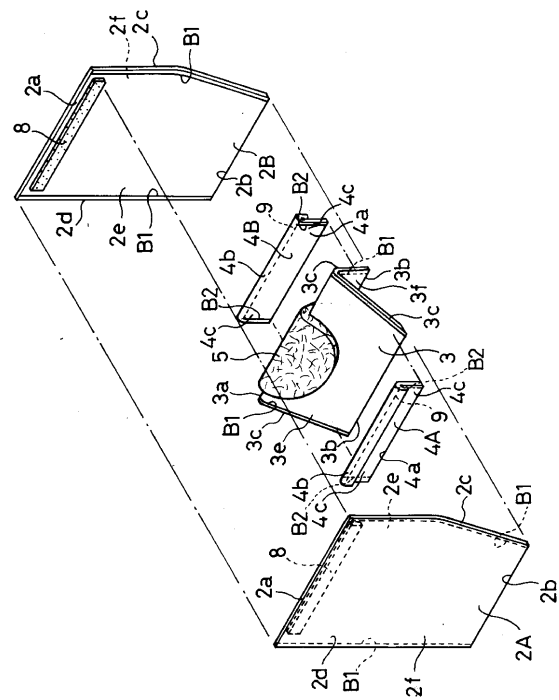
1	トランクス型の使い捨てパンツ	
2 A , 2 B	アウターシート	
2 a	上端縁	
2 b	下端縁	30
2 c	前側縁	
2 d	後側縁	
2 e	内面	
2 f	外面	
3	インナーシート	
3 a	横中心線	
3 b	下端縁	
3 c	前側縁	
3 d	後側縁	
3 e	内面	40
4 A , 4 B	側部シート	
4 a	固定側部	
4 b	自由側部	
4 c	固定端部	
5	吸液性パネル	
6	胴周り開口	
7	脚周り開口	
8	胴周り用弾性部材	
9	弾性部材	
1 2 a , 1 2 b	両側縁	50

- 1 2 c 内面
- 1 2 d 外面
- 1 2 e 接合領域
- 1 3 a , 1 3 b 両側縁
- 1 3 c 内面
- 1 4 a , 1 4 b 両側縁
- B 1 第 1 接合部
- B 2 第 2 接合部
- C 1 裁断線
- L 1 折曲線

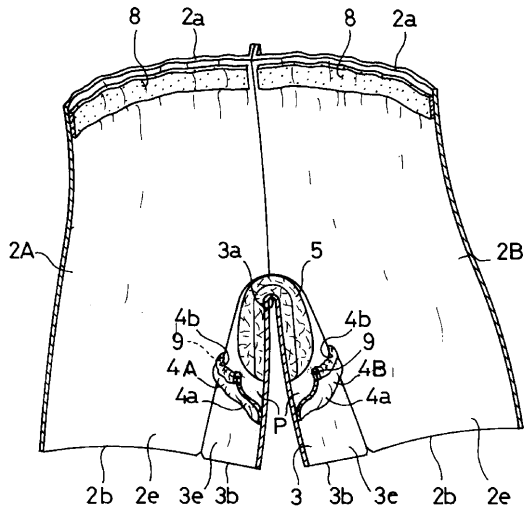
【 図 1 】



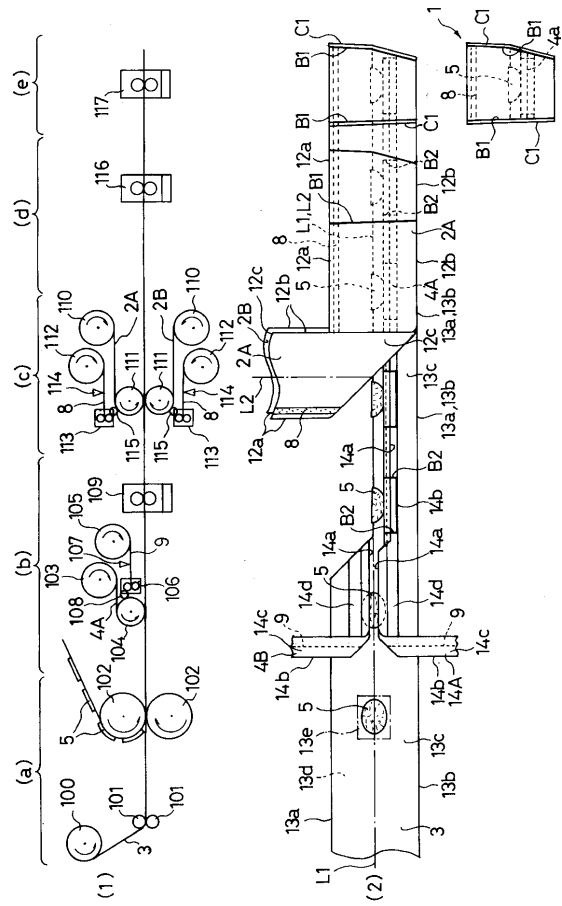
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平6 - 63072 (JP, A)
特開平3 - 111047 (JP, A)
特開2000 - 154402 (JP, A)
特開2000 - 170001 (JP, A)
特開2000 - 170002 (JP, A)
特開2000 - 170003 (JP, A)
特開2000 - 170004 (JP, A)
特開2000 - 170005 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A41B 9/02
A41B 9/12
A61F 5/44
A61F 13/15