

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-160102

(P2015-160102A)

(43) 公開日 平成27年9月7日(2015.9.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 4 1 B 13/02	S 3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02	V
A 6 1 F 13/496 (2006.01)	A 4 1 B 13/02	T

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2014-38866 (P2014-38866)	(71) 出願人	000115108
(22) 出願日	平成26年2月28日 (2014.2.28)		ユニ・チャーム株式会社
		(74) 代理人	110000176
			一色国際特許業務法人
		(72) 発明者	山本 広喜
			香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7
			ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン
			ター内
		(72) 発明者	松本 美彦
			香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7
			ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン
			ター内
		F ターム (参考)	3B200 BA12 CA04 CA09 DA01 DA21
			EA12 EA21 EA23 EA24 EA27

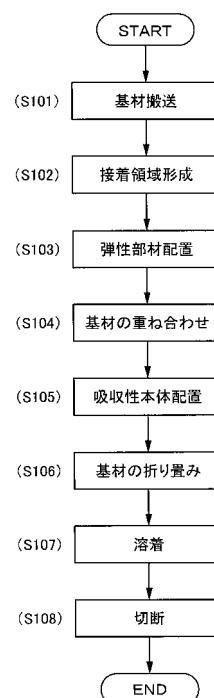
(54) 【発明の名称】 吸収性物品製造方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 サイド部分における溶着強度を十分に確保しつつ、脚周り弾性部材が離脱しにくいパンツ型おむつの製造方法を提供する。

【解決手段】 下側帯状部材の切断箇所の搬送方向両側に接着領域を形成する工程と、搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態の脚周り弾性部材の一部が接着領域と重なるように配置する工程と、下側帯状部材及び脚周り弾性部材の上に上側帯状部材を重ねて接着領域にて接着する工程と、下側帯状部材及び上側帯状部材を折り畳む工程と、下側帯状部材及び上側帯状部材を溶着する工程と、下側帯状部材及び上側帯状部材及び脚周り弾性部材を切断箇所において一緒に切断し、パンツ型に成形された下側外装部材及び上側外装部材を切り離すとともに、伸長させた脚周り弾性部材を下側外装部材及び上側外装部材に対して相対的に変位させつつ脚周り弾性部材が切断された箇所から接着領域に向けて収縮させる工程と、を有する。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、着用者の衣服側に位置する下側外装部材と、前記着用者の肌側から前記下側外装部材に重ねられた上側外装部材と、前記着用者の肌側から前記上側外装部材に重ねられ排泄物を吸収する吸収性本体と、を備えるパンツ型吸収性物品を連続的に製造する吸収性物品製造方法であって、

前記下側外装部材が前記横方向に帯状に連続してなる下側帯状部材及び前記上側外装部材が前記横方向に帯状に連続してなる上側帯状部材が、前記横方向に沿った搬送方向に搬送される間に、

前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材から前記下側外装部材及び前記上側外装部材を切り離す際に前記下側外装部材及び前記上側外装部材の前記横方向の端部となる切断箇所を設定し、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材のうち少なくとも一方について前記切断箇所の前記搬送方向両側に接着剤を付着させることにより接着領域を形成する工程と、

前記パンツ型吸収性物品の脚周り開口部に沿って設けられる複数の脚周り弾性部材を、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態で、前記脚周り弾性部材の一部が前記接着領域と重なるように、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材のうち少なくとも一方に配置する工程と、

前記脚周り弾性部材を挟み込むようにして前記下側帯状部材と前記上側帯状部材とを重ね合わせて前記接着領域にて接着する工程と、

前記上側帯状部材が前記下側帯状部材の内側になるように、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材を前記搬送方向と交差する交差方向の中央部で折り畳む工程と、

折り畳まれた前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材を溶着する溶着部を、前記搬送方向における前記切断箇所の両側に形成する工程と、

前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材及び前記脚周り弾性部材を前記切断箇所において一緒に切断し、パンツ型に成形された前記下側外装部材及び前記上側外装部材を前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材から切り離すとともに、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態の複数の前記脚周り弾性部材のうち少なくとも一部の脚周り弾性部材を、前記下側外装部材及び前記上側外装部材に対して相対的に変位させつつ前記脚周り弾性部材が切断された箇所から前記接着領域に向けて前記搬送方向に収縮させる工程と、

を有することを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の吸収性物品製造方法であって、

前記溶着部は、前記搬送方向の少なくとも一部の領域において前記接着領域と重複していない、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の吸収性物品製造方法であって、

前記溶着部の前記搬送方向両端部のうち前記切断箇所に近い方の端部と前記切断箇所との間の距離は、前記接着領域の前記搬送方向両端部のうち前記切断箇所に近い方の端部と前記切断箇所との間の距離よりも短い、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の吸収性物品製造方法であって、

前記溶着部は、前記交差方向に沿って断続的に形成される、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の吸収性物品製造方法であって、

前記交差方向に隣り合って形成される 2 つの前記溶着部の間隔は、前記弾性部材の直径よりも大きい、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 に記載の吸収性物品製造方法であって、

前記接着領域は、前記脚周り弾性部材が配置される位置に沿って前記搬送方向に並んで

10

20

30

40

50

複数形成される、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 7】

請求項 1～6 のいずれかに記載の吸収性物品製造方法であって、

前記接着領域を形成する工程は、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態で所定の領域に接着剤が塗布された前記脚周り弾性部材を、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材のうち少なくとも一方に配置することによって行われる、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 8】

請求項 1～7 のいずれかに記載の吸収性物品製造方法であって、

前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態の前記脚周り弾性部材を、前記切断箇所の前記搬送方向両側に形成された 1 対の前記接着領域の間の 1 箇所で切断し、前記脚周り弾性部材が切断された箇所から前記接着領域に向けて前記搬送方向に収縮させる、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 9】

請求項 1～8 のいずれかに記載の吸収性物品製造方法であって、

前記切断箇所と前記接着領域との間の領域には、前記接着剤を付着させない、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【請求項 10】

請求項 1～8 のいずれかに記載の吸収性物品製造方法であって、

前記切断箇所と前記接着領域との間の領域に前記接着剤を付着させ、

前記切断箇所と前記接着領域との間の領域に付着させる前記接着剤の単位面積当たりの量は、前記接着領域に付着させる前記接着剤の単位面積当たりの量よりも少ない、ことを特徴とする吸収性物品製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸収性物品製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

使い捨ておむつ等の吸収性物品を製造する製造ラインでは、使い捨ておむつの外装材をなす連続シートを、その連続方向を搬送方向として搬送しながら同シートの横方向の各端部を折り返し腹側部と背側部とが重ねるようにして、その両端部を接合した後に連続シートから切り離すことにより、パンツ型のおむつを製造する方法が一般的である。例えば、特許文献 1 には、連続シート（腹側部及び背側部）の搬送方向に伸長した状態で設けられた弾性部材を搬送方向に所定の間隔をおいて分断しておき、重ね合わされた腹側部と背側部とをその分断領域でヒートシール（溶着）した後に、当該シール領域で切り離してパンツ型おむつを製造する方法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013-126527 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 によれば、溶着工程及び切り離し工程を実施する前にあらかじめ弾性部材を分断して収縮力が発現しないようにしておくことで、弾性部材をカットした際に溶着領域が弾性部材と共に収縮してしまうことを抑制することができる。これにより、おむつのサイドシール部は柔らかな風合いを損なうことなく外観も良好なおむつを製造することができる。しかし、この方法では、弾性部材を分断する際に、カッター等によっておむつの外装材をなす連続シートに傷がつきやすくなる。そして、連続シートに傷がついた状態で熱

10

20

30

40

50

溶着加工を行うと、当該部分における溶着強度を十分に確保することができなくなるおそれがある。

【0005】

また、特許文献1の方法では、おむつの脚周り開口部に沿って設けられる脚周り弾性部材に関して問題が生じるおそれがある。例えば、脚周り開口部のフィット性が低いと、おむつ着用時において着用者の脚と脚周り開口部との間に隙間が生じてしまう。このような隙間から排泄物が漏出するのを抑制するために、脚周り弾性部材は他の弾性部材よりも大きな伸縮力を発現するように、すなわち他の弾性部材よりも大きな応力がかかるように伸長した状態で設けられ、これによりおむつの脚周り開口部のフィット性を高めている。しかし、特許文献1のように溶着部において脚周り弾性部材が分断されると、その分、脚周り弾性部材を連続シート上に保持しにくくなる場合がある。その結果、おむつの脚周り開口部から脚周り弾性部材が離脱してしまい、当該部分のフィット性が悪化しやすくなる。

10

【0006】

本発明は、上記のような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、サイド部分における溶着強度を十分に確保しつつ、脚周り弾性部材が離脱しにくいパンツ型おむつを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するための主たる発明は、

20

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、着用者の衣服側に位置する下側外装部材と、前記着用者の肌側から前記下側外装部材に重ねられた上側外装部材と、前記着用者の肌側から前記上側外装部材に重ねられ排泄物を吸収する吸収性本体と、を備えるパンツ型吸収性物品を連続的に製造する吸収性物品製造方法であって、前記下側外装部材が前記横方向に帯状に連続してなる下側帯状部材及び前記上側外装部材が前記横方向に帯状に連続してなる上側帯状部材が、前記横方向に沿った搬送方向に搬送される間に、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材から前記下側外装部材及び前記上側外装部材を切り離す際に前記下側外装部材及び前記上側外装部材の前記横方向の端部となる切断箇所を設定し、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材のうち少なくとも一方について前記切断箇所の前記搬送方向両側に接着剤を付着させることにより接着領域を形成する工程と、前記パンツ型吸収性物品の脚周り開口部に沿って設けられる複数の脚周り弾性部材を、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態で、前記脚周り弾性部材の一部が前記接着領域と重なるように、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材のうち少なくとも一方に配置する工程と、前記脚周り弾性部材を挟み込むようにして前記下側帯状部材と前記上側帯状部材とを重ね合わせて前記接着領域にて接着する工程と、前記上側帯状部材が前記下側帯状部材の内側になるように、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材を前記搬送方向と交差する交差方向の中央部で折り畳む工程と、折り畳まれた前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材を溶着する溶着部を、前記搬送方向における前記切断箇所の両側に形成する工程と、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材及び前記脚周り弾性部材を前記切断箇所において一緒に切断し、パンツ型に成形された前記下側外装部材及び前記上側外装部材を前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材から切り離すとともに、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態の複数の前記脚周り弾性部材のうち少なくとも一部の脚周り弾性部材を、前記下側外装部材及び前記上側外装部材に対して相対的に変位させつつ前記脚周り弾性部材が切断された箇所から前記接着領域に向けて前記搬送方向に収縮させる工程と、を有することを特徴とする吸収性物品製造方法である。

30

40

本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、サイド部分における溶着強度を十分に確保しつつ、脚周り弾性部材が離脱しにくいパンツ型おむつを提供することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1Aは、展開状態の使い捨ておむつ1の平面図である。図1Bは、図1A中のB-B断面図である。

【図2】パンツ型に成形されたおむつ1の概略斜視図である。

【図3】第1実施形態でおむつ1を製造する際に行われる各工程のフローを表す図である。

【図4】おむつ1の基材が搬送方向に搬送される様子について説明する図である。

【図5】図5A及び図5Bは、接着領域が形成される部分について説明する図である。

【図6】図6A及び図6Bは、脚周り弾性部材8Lの配置について説明する概略図である

10

【図7】S105の工程の後、折り畳まれた状態のおむつ1の基材が搬送される様子について説明する図である。

【図8】第1実施形態で使用される溶着・切断装置50の概略側面図である。

【図9】溶着・切断装置50のシールブロック521について説明する図である。

【図10】溶着工程で溶着部が形成される領域について説明する図である。

【図11】図10の領域Bについて拡大した図である。

【図12】図11のD-D断面の概略図である。

【図13】切断工程で带状部材及び弾性部材が切断される際の様子について説明する図である。

20

【図14】展開状態の使い捨ておむつ2の平面図である。

【図15】第2実施形態でおむつ2を製造する際に行われる各工程のフローを表す図である。

【図16】おむつ2の基材が搬送方向に搬送される様子について説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、着用者の衣服側に位置する下側外装部材と、前記着用者の肌側から前記下側外装部材に重ねられた上側外装部材と、前記着用者の肌側から前記上側外装部材に重ねられ排泄物を吸収する吸収性本体と、を備えるパンツ型吸収性物品を連続的に製造する吸収性物品製造方法であって、前記下側外装部材が前記横方向に带状に連続してなる下側带状部材及び前記上側外装部材が前記横方向に带状に連続してなる上側带状部材が、前記横方向に沿った搬送方向に搬送される間に、前記下側带状部材及び前記上側带状部材から前記下側外装部材及び前記上側外装部材を切り離す際に前記下側外装部材及び前記上側外装部材の前記横方向の端部となる切断箇所を設定し、前記下側带状部材及び前記上側带状部材のうち少なくとも一方について前記切断箇所の前記搬送方向両側に接着剤を付着させることにより接着領域を形成する工程と、前記パンツ型吸収性物品の脚周り開口部に沿って設けられる複数の脚周り弾性部材を、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態で、前記脚周り弾性部材の一部が前記接着領域と重なるように、前記下側带状部材及び前記上側带状部材のうち少なくとも一方に配置する工程と、前記脚周り弾性部材を挟み込むようにして前記下側带状部材と前記上側带状部材とを重ね合わせて前記接着領域にて接着する工程と、前記上側带状部材が前記下側带状部材の内側になるように、前記下側带状部材及び前記上側带状部材を前記搬送方向と交差する交差方向の中央部で折り畳む工程と、折り畳まれた前記下側带状部材及び前記上側带状部材を溶着する溶着部を、前記搬送方向における前記切断箇所の両側に形成する工程と、前記下側带状部材及び前記上側带状部材及び前記脚周り弾性部材を前記切断箇所において一緒に切断し、パンツ型に成形された前記下側外装部材及び前記上側外装部材を前記下側带状部材及び前記上側带状部材から切り離すとともに、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態の複数の前記脚周り弾性部材のうち少なくとも一部の脚周り弾性部材を、前記下側外装部材及び前記上側外装部材に対して相対的に変位させつつ前記脚周り弾性部材が切

30

40

50

断された箇所から前記接着領域に向けて前記搬送方向に収縮させる工程と、を有することを特徴とする吸収性物品製造方法。

【0011】

このような吸収性物品製造方法によれば、サイド部分における溶着強度を十分に確保しつつ、脚周り弾性部材が離脱しにくいパンツ型おむつを製造することが可能になる。

【0012】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記溶着部は、前記搬送方向の少なくとも一部の領域において前記接着領域と重複していない、ことが望ましい。

【0013】

このような吸収性物品製造方法によれば、接着領域と溶着部とが重複しない領域ができるため、接着領域を形成する接着剤のオイル分によって溶着部の溶着強度が十分に得られなくなったり、溶着装置に接着剤が付着してメンテナンス回数が増加したりすることを抑制しやすくなる。

【0014】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記溶着部の前記搬送方向両端部のうち前記切断箇所に近い方の端部と前記切断箇所との間の距離は、前記接着領域の前記搬送方向両端部のうち前記切断箇所に近い方の端部と前記切断箇所との間の距離よりも短い、ことが望ましい。

【0015】

このような吸収性物品製造方法によれば、接着領域よりも溶着部の方が搬送方向において切断箇所CLに近い位置に形成されやすくなる。切断箇所において基材を切り離す際に収縮した弾性部材の端部が切断箇所と接着領域の間の溶着部の領域に保持されて目立ちにくくなるため、おむつのサイド領域で弾性部材の見栄えが悪くなることを抑制できる。

【0016】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記溶着部は、前記交差方向に沿って断続的に形成される、ことが望ましい。

【0017】

このような吸収性物品製造方法によれば、隣り合う2つの溶着部の間に脚周り弾性部材が入り込むことで、当該脚周り弾性部材が下側帯状部材と上側帯状部材との間に挟み込まれた状態で保持されやすくなる。これにより、脚周り弾性部材が帯状部材から離脱しにくくなり、おむつの脚周り開口部において伸縮性が失われることを抑制できる。

【0018】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記交差方向に隣り合って形成される2つの前記溶着部の間隔は、前記弾性部材の直径よりも大きい、ことが望ましい。

【0019】

このような吸収性物品製造方法によれば、隣り合う2つの溶着部の間に弾性部材がより入り込みやすくなり、おむつのサイド領域の見栄えが悪くなったり、溶着強度を十分に確保することができなくなったりすることを抑制しやすくなる。

【0020】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記接着領域は、前記脚周り弾性部材が配置される位置に沿って前記搬送方向に並んで複数形成される、ことが望ましい。

【0021】

このような吸収性物品製造方法によれば、脚周り弾性部材を搬送方向に収縮させる際に、搬送方向に複数形成された接着領域のいずれかによって、当該脚周り弾性部材の収縮を止めることができる可能性が高くなり、おむつの脚周り開口部から脚周り弾性部材が離脱してしまうことを抑制しやすくなる。これにより、おむつの脚周り開口部におけるフィット性が失われることを抑制できる。

【0022】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記接着領域を形成する工程は、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態で所定の領域に接着剤が塗布された前記脚周り弾性部材

10

20

30

40

50

を、前記下側帯状部材及び前記上側帯状部材のうち少なくとも一方に配置することによって行われる、ことが望ましい。

【0023】

このような吸収性物品製造方法によれば、弾性部材側に接着剤を塗布することにより、塗布しない場合と比較して接着領域における弾性部材の接着力が向上し、ゴム抜け等を抑制しやすくなる。また、接着領域を形成する工程と弾性部材を配置する工程とを同時に行うことで、効率的に吸収性物品を製造することができるようになる。

【0024】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態の前記脚周り弾性部材を、前記切断箇所の前記搬送方向両側に形成された1対の前記接着領域の間の1箇所で切断し、前記脚周り弾性部材が切断された箇所から前記接着領域に向けて前記搬送方向に収縮させる、ことが望ましい。

【0025】

このような吸収性物品製造方法によれば、弾性部材が細かく分断されるのではなく、1箇所で切断されるため、分断された複数の弾性部材片が異物としておむつのサイド部分に残留したり、おむつのサイド部分からはみ出したりすることを抑制できる。これにより、サイド部分においておむつの見栄えを良くすることができる。

【0026】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記切断箇所と前記接着領域との間の領域には、前記接着剤を付着させない、ことが望ましい。

【0027】

このような吸収性物品製造方法によれば、切断箇所において弾性部材を切断した際に、切断された弾性部材をよりカットバックさせやすくなる。これにより、おむつのサイド領域において弾性部材による伸縮力が作用しなくなるため、サイド領域が収縮して見栄えが悪くなるのを抑制することができる。

【0028】

かかる吸収性物品製造方法であって、前記切断箇所と前記接着領域との間の領域に前記接着剤を付着させ、前記切断箇所と前記接着領域との間の領域に付着させる前記接着剤の単位面積当たりの量は、前記接着領域に付着させる前記接着剤の単位面積当たりの量よりも少ない、ことが望ましい。

【0029】

このような吸収性物品製造方法によれば、切断箇所において弾性部材を切断した際に、切断された弾性部材をカットバックさせることにより、切断箇所と接着領域との間の領域において弾性部材による伸縮力が作用しないようにすることができる。これにより、おむつのサイド領域が収縮して見栄えが悪くなるのを抑制することができる。

【0030】

=== 第1実施形態 ===

<おむつ1の基本的構成>

はじめに、本実施形態の製造方法によって製造される吸収性物品の一例としてのパンツ型の使い捨ておむつ（以下、おむつ1とも呼ぶ）の基本的な構成について説明する。図1Aは、展開状態のおむつ1の平面図であり、図1Bは、図1A中のB-B断面図である。図2は、パンツ型に成形されたおむつ1の概略斜視図である。

【0031】

図1A及び図1Bに示すように、展開状態のおむつ1は、縦方向、横方向（縦方向と交差する方向）、及び厚さ方向（縦方向及び横方向と交差する方向）を有する。そして、その構成部品として、着用者の衣服側に位置する下側外装部材5（アウターバックとも呼ぶ）と、厚さ方向に対して着用者の肌側から下側外装部材5に重ねて接合された上側外装部材7（アウタートップとも呼ぶ）と、厚さ方向に対して着用者の肌側から上側外装部材7に重ねて接合され、尿等の排泄物を吸収する液体吸収性の吸収性本体3と、を有する。

下側外装部材5及び上側外装部材7は、それぞれ伸縮性を有する柔軟なシート状部材であ

10

20

30

40

50

り、例えば、不織布等によって形成される。また、図1Bに示されるように、下側外装部材5の縦方向長さは上側外装部材7の縦方向長さよりも長く、展開状態のおむつ1において上側外装部材7は縦方向の端縁部10eにて折り返され、吸収性本体3の縦方向端部領域を覆うように構成されている。以下の説明では、下側外装部材5と、下側外装部材5に重ね合わされた状態の上側外装部材7とを合わせて外装部材10とも呼ぶ。

【0032】

外装部材10は、展開状態におけるおむつ1の外形をなし、その平面形状は、略砂時計形状である(図1A参照)。すなわち、外装部材10(下側外装部材5及び上側外装部材7)は、横方向の両端縁が縦方向の中央部にて横方向の内方に窪んだ形状をなしている。また、外装部材10は、縦方向に関して、着用者の腹部を覆う腹側部10Aと、同股間部を覆う股下部10Bと、同背部を覆う背側部10Cとに区分されている。そして、この展開状態から、縦方向の略中央位置を折り位置として二つ折りされるとともに、腹側部10Aと背側部10Cとが、横方向の両端縁において連結されることにより、図2に示すような胴周り開口部1hB及び一对の脚周り開口部1hL、1hLが形成されたパンツ型のおむつ1となる。

【0033】

吸収性本体3は、平面視略長方形をなし、その長手方向をおむつ1の縦方向に沿わせつつ横方向の中央に配置されている。なお、吸収性本体3の形状は図1Aに示されるような長方形である必要がなく、例えば、外装部材10のような略砂時計形状であっても良い。吸収性本体3は、液体を吸収して保持する吸収体3dと、この吸収体3dを着用者の肌側から覆いつつ尿等の排泄物を透過させる液透過性の表面シート3sと、同吸収体3dを非肌側から覆いつつ非肌側からの液体の漏れを防ぐフィルム等の液不透過性の裏面シート3bと、を有する。吸収体3dは、パルプ繊維等の液体吸収性繊維を略立方体等の所定形状に成形したものであり、その内部には高吸収性ポリマーが混入されている。なお、吸収体3dはティッシュペーパーで被覆されていても良い。また、吸収性本体3における横方向の各端縁に対して、それぞれ横漏れを防ぐ立体ギャザー部(防漏カフス)を設けても良い。

【0034】

また、外装部材10における適宜位置には、糸ゴム等からなる複数の弾性部材8B、8F、8L…が、下側外装部材5と上側外装部材7との間に介装されて配置されている。これらの弾性部材8B、8F、8L…は、おむつ1に伸縮性を付与するものである。例えば、外装部材10における縦方向の各端縁部10e、10e(腹側部10Aにおいて胴周り開口部1hBをなす縁部10e(胴周りの縁部に相当)及び背側部10Cにおいて胴周り開口部1hBをなす縁部10e(胴周りの縁部に相当))には、それぞれ複数の胴周り弾性部材8B、8Bが横方向に沿って設けられている。そして、これらの胴周り弾性部材8B、8Bは横方向に伸長された状態で一部の領域が下側外装部材5及び上側外装部材7に接着固定されており、これにより各端縁部10e、10eたる胴周り開口部1hBに伸縮性が付与されている。同様に、これら胴周り弾性部材8Bの配置位置よりも縦方向の中央側の位置にも、それぞれ複数のフィットギャザー用弾性部材8F、8F…が、横方向に沿って設けられている。そして、これらのフィットギャザー用弾性部材8F、8F…は横方向に伸長された状態で一部の領域が下側外装部材5及び上側外装部材7に接着固定されており、これにより各胴周り開口部1hBと縦方向の中央位置との間の各部分に横方向の伸縮性が付与されている。

【0035】

更に、外装部材10における横方向の各端縁部のうちで脚周り開口部1hLをなす縁部10eL、10eLには、それぞれ、複数の脚周り弾性部材8L、8L…が設けられている。これらの脚周り弾性部材8L、8L…は縁部10eL、10eLに沿って伸長された状態で一部の領域が下側外装部材5及び上側外装部材7に接着固定されている。つまり、脚周り弾性部材8L、8L…は、図1Aに示されるように、縦方向及び横方向に伸長された状態で外装部材10に保持されている。これにより脚周り開口部1hL、1hLをなす

縁部 10 e L, 10 e L に沿って外装部材 10 に伸縮性が付与される。なお、脚周り弾性部材 8 L は、胴周り弾性部材 8 B 及びフィットギャザー用弾性部材 8 F よりもより強く伸長された状態で設けられることにより、脚周り開口部 1 h L に対してより大きな伸縮力を発現する。脚周り開口部 1 h L の伸縮性を高くすることにより、おむつ 1 の着用時において着用者の脚周りにおけるフィット性を高め、着用者の脚と脚周り開口部 1 h L との間に隙間が生じにくくなる。これにより、着用者の脚と脚周り開口部 1 h L との間の隙間からおむつ 1 の外部に排泄物が漏出する等の問題が生じるのを抑制することができる。

【0036】

外装部材 10 の股下部 10 B を縦方向の中央部付近で折り返し、腹側部 10 A の横方向端部 10 a e と、背側部 10 C の横方向端部 10 c e とを接合（シール）することにより、図 2 に示されるようなパンツ型のおむつが成形される。なお、接合された横方向端部 10 a e 及び横方向端部 10 c e は、図 2 に示されるようなおむつ 1 の端部 10 s をなす。

【0037】

＜おむつ 1 の製造方法＞

本実施形態に係るおむつ 1 の製造方法について説明する。

【0038】

図 3 は、第 1 実施形態でおむつ 1 を製造する際に行われる各工程のフローを表す図である。おむつ 1 は、おむつ 1 の製造ラインで図 3 の S 101～S 108 で表される各工程を実施することによって連続的に製造される。以下、各工程について順に説明する。

【0039】

おむつ 1 の製造ラインでは、適宜な搬送機構により、おむつ 1 の基材が所定の搬送方向に沿って所定の搬送速度で搬送される（S 101）。

【0040】

ここで、「おむつ 1 の基材」とは、図 1 A に示されるような下側外装部材 5（または上側外装部材 7）が、横方向に複数繋がった状態で連続してなる帯状の部材である。以下、下側外装部材 5 が横方向に連続してなる帯状の部材を下側帯状部材 15 と呼び、上側外装部材 7 が横方向に連続してなる帯状の部材を上側帯状部材 17 と呼ぶ。また、「搬送方向」とは、図 1 A における外装部材 10 の横方向に沿った方向である。また、以下の説明では、搬送方向と交差する方向（すなわち外装部材 10 の縦方向に沿った方向）を「交差方向」と呼ぶ。第 1 実施形態では、下側帯状部材 15（または上側帯状部材 17）が搬送方向に搬送される間に、S 102～S 108 の各工程の処理が実施される。

【0041】

図 4 は、おむつ 1 の基材が搬送方向に搬送される際の様子について説明する図である。同図 4 では、S 101～S 105 までの工程で、下側帯状部材 15 と上側帯状部材 17 とが弾性部材 8 B, 8 F, 8 L を挟み込んだ状態で重ね合わされ、その上に吸収性本体 3 が接合された状態で搬送される様子を表している。以下の説明では、搬送される下側帯状部材 15 に対して弾性部材 8 B, 8 F, 8 L や上側帯状部材 17 が重ねられていく方法について説明するが、搬送される上側帯状部材 17 に対して下側帯状部材 15 等が重ねられるのであっても良い。

【0042】

下側帯状部材 15 は、搬送方向（横方向）に互いに隣り合う下側外装部材 5 が切断箇所 C L にて接続された状態で、搬送方向に向かって搬送される。切断箇所 C L は、後述する切断工程（S 108）において下側帯状部材 15 から下側外装部材 5（外装部材 10）を切り離す際の基準となる位置である。すなわち、帯状部材からおむつ 1 を各個に切断する切断線を形成する位置であり、おむつ 1 をパンツ型に成形する際におむつ 1 の両端部 10 s をなす部分である（図 2 参照）。そして、以下の接着領域形成工程（S 102）や溶着工程（S 107）において基準となる位置でもある。本実施形態では、この切断箇所 C L を基準として各工程の動作が制御される。なお、切断箇所 C L は搬送方向に P 1 の間隔（ピッチ）で設定される。この間隔 P 1 は、外装部材 10 の腹側部 10 A 及び背側部 10 C の収縮前の横方向長さに相当する。

10

20

30

40

50

【0043】

また、下側帯状部材15が搬送される間に脚周り開口部1hLが形成される。脚周り開口部1hLは搬送方向において切断箇所CLを中心とした位置に開口され、図1Aでは外装部材10の縁部10eLとして表される。本実施形態において、脚周り開口部1hLは切断箇所CLの位置が決定されると同時若しくはそれ以降の所定のタイミングで、不図示の切断装置を用いて形成される。

【0044】

次に、搬送方向に搬送される下側帯状部材15上の所定の領域に対して接着剤を付着させることによって接着領域を形成する(S102)。図5A及び図5Bは、接着領域が形成される部分について説明する図である。同図5A及び図5Bは、図4の領域Aについて拡大した図である。また、図5A及び図5Bでは、下側帯状部材15上に弾性部材8B, 8F, 8Lが配置されているが、本実施形態で弾性部材が配置されるのは次工程(S103)であり、S102の接着領域形成工程で下側帯状部材15に接着剤を付着させる際には弾性部材8B, 8F, 8Lはまだ配置されていないものとする。接着剤としては例えばホットメルト型の接着剤が用いられ、不図示の接着剤塗工機によって下側帯状部材15上の所定の領域に接着剤が塗布されることにより接着領域が形成される。

【0045】

本実施形態では、下側帯状部材15（若しくは上側帯状部材17）の切断箇所CLの搬送方向の両側の所定の領域に接着領域が形成される。具体的には、図5Aの網掛け部で示されるように、切断箇所CLを中心として脚周り開口部1hLが形成される位置に沿って、矩形状の接着領域HMA1, HMA2, HMA3がそれぞれ1対ずつ形成される。言い換えると、脚周り弾性部材8Lが配置される位置に沿って複数の接着領域が形成される。脚周り開口部1hLに沿って接着領域が形成されることにより、脚周り弾性部材8Lを当該領域にて下側帯状部材15（若しくは上側帯状部材17）に接合し、保持しやすくなる。

【0046】

接着領域HMA1は、切断箇所CLから搬送方向にxだけ離れた位置に形成され、搬送方向に幅hを有する領域である。本実施形態では、 $x = 5 \sim 15 \text{ mm}$ 程度であることが望ましい。つまり、切断箇所CLを挟んで搬送方向に $10 \sim 30 \text{ mm}$ の範囲には接着領域HMAが形成されない（接着剤が塗布されない）ことが望ましい。この理由については後で説明する。一方、接着領域HMA1の幅hについては特に制限はなく、接着領域HMA1は図5Aに示されるよりも幅が狭くても良いし、広くても良い。接着領域HMA2は接着領域HMA1とほぼ同一の形状であり、接着領域HMA1と搬送方向に隣り合って形成される。接着領域HMA3は接着領域HMA1及び接着領域HMA2とほぼ同一の形状であり、接着領域HMA2と搬送方向に隣り合って形成される。3つの接着領域HMA1, HMA2, HMA3が搬送方向に並んで形成されるのは、後述する切断工程(S108)において脚周り弾性部材8Lを切断する際に、搬送方向に収縮する脚周り弾性部材8Lを3つの接着領域HMA1, HMA2, HMA3にて保持し、下側帯状部材15から脚周り弾性部材8Lが離脱しにくくするためである。ただし、搬送方向に収縮する脚周り弾性部材8Lを保持できるのであれば、接着領域HMA2, HMA3の大きさは任意であり接着領域HMA1よりも小さくても良いし大きくても良い。また、形成される接着領域の数も任意であり、例えば接着領域HMA2, HMA3が形成されず、接着領域HMA1のみが形成されるのであっても良い。

【0047】

図5Bは、本実施形態で形成される接着領域の他の形状の例を表している。同図5Bでは、接着領域HMA1が交差方向に沿って長く伸びた形状である。この場合、当該接着領域HMA1にて脚周り弾性部材8Lを下側帯状部材15（若しくは上側帯状部材17）に接合・保持するだけでなく、胴周り弾性部材8B及びフィットギャザー用弾性部材8Fも接合・保持することができる。また、接着領域HMA1と同様に接着領域HMA2, HMA3が交差方向に沿って長く伸びた形状であってても良いし、その他の形状であってても良い

。以下、接着領域HMA 1～3をまとめて「接着領域HMA」として説明を行う。

【0048】

なお、上述の説明では、下側帯状部材15に対して接着剤を付着させることによって下側帯状部材15側に接着領域HMAが形成されていたが、上側帯状部材17に接着剤を付着させることによって上側帯状部材17側に接着領域HMAが形成されるのであっても良い。また、下側帯状部材15及び上側帯状部材17の両方に接着剤を付着させることによって両方に接着領域HMAが形成されるのであっても良い。

【0049】

接着領域HMAが形成された後、弾性部材8B、8F、8Lが配置される(S103)

。

図6A及び図6Bは、脚周り弾性部材8Lの配置について説明する概略図である。本実施形態では、下側帯状部材15（上側帯状部材17）の脚周り開口部1hLが形成される位置に沿って複数本の脚周り弾性部材8Lが配置される。脚周り弾性部材8Lの配置は、公知の揺動装置（不図示）を用いて行われる。揺動装置は、搬送方向に搬送される下側帯状部材15（上側帯状部材17）に対して、交差方向に往復しながら脚周り弾性部材8Lを伸長させた状態で投入する。図6Aの例では、下側帯状部材15の交差方向の中心位置から上側の領域に脚周り弾性部材8Laがサインカーブ等の蛇行パターンを描くように投入される。同様に、交差方向の中心位置から下側の領域に脚周り弾性部材8Lbサインカーブ等の蛇行パターンで投入される。その際、脚周り弾性部材8La、8Lbの少なくとも一部の領域がS102で形成された接着領域HMAと重なるように配置される。このようにして、脚周り開口部1hLが形成される位置に沿って脚周り弾性部材8Lが配置される。また、脚周り弾性部材8Laと脚周り弾性部材8Lbとが、一部の領域において互いに交差するように配置されるのであっても良い。図4や図6Bの例では、搬送方向に隣り合う切断箇所CL、CLの中間部付近で脚周り弾性部材8Laと脚周り弾性部材8Lbとが交差するように配置されている。

【0050】

このようにして、脚周り開口部1hLが形成される位置に沿って伸長された状態（つまり、搬送方向の成分を含む方向に伸長された状態）で脚周り弾性部材8Lが配置され、接着領域HMAによって下側帯状部材15（上側帯状部材17）に接合される。なお、後述するように脚周り弾性部材8L自体に接着剤が塗布されるのであっても良い。

【0051】

また、図5A及び図5Bに示されるように、胴周り弾性部材8Bが搬送方向に伸長された状態で下側帯状部材15（上側帯状部材17）の交差方向両端部の領域にそれぞれ複数本ずつ配置される。同様に、フィットギャザー用弾性部材8Fが搬送方向に伸長された状態で下側帯状部材15（上側帯状部材17）の交差方向両端部よりも内側の領域にそれぞれ複数本ずつ配置される。図5Aにおいて、接着領域HMAは脚周り弾性部材8Lが配置される領域に沿って形成されており、胴周り弾性部材8B、及びフィットギャザー用弾性部材8Fが配置される領域には接着領域HMAが形成されていない。この場合、胴周り弾性部材8B、及びフィットギャザー用弾性部材8Fを伸長させた状態で当該弾性部材8B、8Fの表面の所定の領域に接着剤を塗布してから配置することにより、弾性部材8B、8Fを下側帯状部材15（上側帯状部材17）に接合する。一方、図5Bでは、接着領域HMA1によって、胴周り弾性部材8B及びフィットギャザー用弾性部材8Fが下側帯状部材15（上側帯状部材17）に接合される。

【0052】

上述したように、脚周り弾性部材8Lは、胴周り弾性部材8Bやフィットギャザー用弾性部材8Fよりも強く伸長された状態で下側帯状部材15（上側帯状部材17）に配置される。これにより、おむつ1の脚周り開口部1hLに対してより大きな伸縮力を発現できるようにしている。なお、脚周り弾性部材8Lを配置する段階では、必ずしも脚周り開口部1hLが開口されている必要はなく、脚周り弾性部材8Lが配置された後で脚周り開口部1hLが開口されるのであっても良い。

【0053】

各弾性部材が配置された後、下側帯状部材15、及び、下側帯状部材15上に配置された弾性部材8B、8F、8Lの上から、上側帯状部材17が重ね合わされる(S104)。そして、厚さ方向から下側帯状部材15に上側帯状部材17を押し付けるように加圧することにより、接着領域HMAにて両者が接着される。これにより、厚さ方向において下側帯状部材15と上側帯状部材17との間に弾性部材8B、8F、8Lが挟み込まれた状態で固定され、おむつ1の外装部材が形成される。なお、図4では表されていないが、下側帯状部材15の交差方向の長さは上側帯状部材17の交差方向の長さよりも長い。そのため、S104の時点では下側帯状部材15の交差方向両端部の領域が上側帯状部材17の交差方向両端部の領域からはみ出した状態となっている。

10

【0054】

弾性部材配置工程(S103)において、弾性部材8B、8F、8Lはそれぞれ伸長した状態で配置されている。そのため、本工程(S104)で下側帯状部材15及び上側帯状部材17に挟み込まれて固定されることによって、各弾性部材8B、8F、8Lは下側帯状部材15及び上側帯状部材17に対して伸縮性を発現できるようになる。例えば、脚周り弾性部材8Lは脚周り開口部1hLに沿って伸縮性を発現し、胴周り弾性部材8B及びフィットギャザー用弾性部材8Fは搬送方向に沿って伸縮性を発現する。

【0055】

続いて、下側帯状部材15と重ね合わせて接着された上側帯状部材17の厚さ方向上側に吸収性本体3が配置され、接合される(S105)。なお、吸収性本体3自体は不図示の吸収性本体製造ラインにて別途製造されるものとする。図4に示されるように、吸収性本体3は、その長手方向が交差方向に沿うように、切断箇所CLの搬送方向中間の位置(すなわち外装部材10の横方向中央部)に配置され、接着剤等により上側帯状部材17の表面に接合される。また、吸収性本体3が接合された後に、下側帯状部材15の交差方向端部のはみ出し部分が、厚さ方向の上側から吸収性本体3を覆うように折り曲げられ(図1B参照)、一部が吸収性本体3や上側帯状部材17に接着される。

20

【0056】

続いて、重ね合わされた状態の下側帯状部材15及び上側帯状部材17を、上側帯状部材17が下側帯状部材15の内側になるように、交差方向の中央部で折り畳む(S106)。図7は、S105の工程の後、折り畳まれた状態のおむつ1の基材が搬送される様子について説明する図である。図のように、交差方向中央部で折り畳むことにより、おむつ1の腹側部10Aと背側部10Cとが厚さ方向に重ね合わされて、パンツ型の基材が搬送方向に連なった状態となる。なお、本工程では、帯状部材及び吸収性本体3を折り曲げて重ねただけであり、腹側部10Aと背側部10Cとは互いに接合されていない。

30

【0057】

続いて、重ね合わされた状態の腹側部10Aと背側部10Cとが所定の領域にて溶着される(S107)。溶着は、熱溶着若しくは超音波溶着によって行われる。以下の説明では、熱溶着が行われる場合の例について説明する。図8は、第1実施形態の製造ラインで使用される溶着・切断装置50の概略側面図である。図9は、溶着・切断装置50のシールブロック521について説明する図である。なお、溶着・切断装置50では、腹側部10Aと背側部10Cとの溶着が行われるだけではなく、次工程(S108)の切断も行われる。

40

【0058】

溶着・切断装置50はアンビルロール51とシールロール52とカッターロール53と搬送補助ロール54とを備えている。アンビルロール51はドラム状の回転体であり、その周面には不図示の吸着機構を備えている。そして、当該周面に上側帯状部材17及び下側帯状部材15を吸着固定した状態で回転することにより、帯状部材15、17を回転方向に搬送する。アンビルロール51の周面には、複数のアンビルブロック511が設けられている。アンビルブロック511は、アンビルロール51の軸方向(上述の交差方向に相当する)に長い部材であり、アンビルブロック511と後述するシールブロック521

50

とでアンビルロール 5 1 の法線方向（上述の厚さ方向に相当する）に基材を挟み込んで加熱することにより、当該基材を熱溶着することができる。なお、図ではアンビルロール 5 1 の周方向を 6 等分する位置にアンビルブロック 5 1 1 がそれぞれ設けられているが、1 つのアンビルロール 5 1 に設けられるアンビルブロック 5 1 1 の数は 6 つには限られない。

【0059】

シールロール 5 2 は、図 8 のようにアンビルロール 5 1 と対向する位置に配置された回転体であり、その周面にはシールロール 5 2 の軸方向（交差方向に相当する）に沿ってシールブロック 5 2 1 が設けられている。そして、アンビルロール 5 1 が回転する間にシールロール 5 2 が反対方向に回転することにより、アンビルブロック 5 1 1 とシールブロッ
ク 5 2 1 とが周期的に対向する位置関係となる。本実施形態では、帯状部材 1 5、1 7 が搬送方向における隣り合う 2 つの切断箇所間のピッチ P 1 だけ搬送されるタイミングに合わせてアンビルブロック 5 1 1 とシールブロック 5 2 1 とが対向する位置関係となるように調整される。なお、図 8 では、シールロール 5 2 の周方向を 2 等分する位置にシール
ブロック 5 2 1 がそれぞれ設けられているが、シールブロック 5 2 1 の数は 2 つには限られない。シールブロック 5 2 1 は、回転方向（搬送方向）に並ぶ 2 つの凸状部 5 2 2 を備える。凸状部 5 2 2 には厚さ方向に突出した複数の矩形状部位 5 2 2 a が軸方向（交差方向）に沿って断続的に配置されている。当該矩形状部位 5 2 2 a がそれぞれアンビルロー
ル 5 1 のアンビルブロック 5 1 1 と対向して基材と当接する際に、加熱された矩形状部位
5 2 2 a 及びアンビルブロック 5 1 1 によって基材を加熱することで、矩形状部位 5 2 2
a の配置に応じた領域を熱溶着（ヒートシール）することができる。なお、矩形状部位 5
2 2 a の形状は図 8 に示される例には限られず、必ずしも矩形状である必要はない。例え
ば、三角形や円形であっても良い。また、矩形状部位 5 2 2 の数も溶着範囲の広さや溶着
条件に応じて適宜変更可能である。ただし、本実施形態においては、軸方向（交差方向）
に隣り合う 2 つの矩形状部位 5 2 2 a の間隔（すなわち交差方向の間隔）は、脚周り弾性
部材 8 L の直径よりも大きいことが好ましい。この理由については後で説明する。

【0060】

カッターロール 5 3 は、次の切断工程（S 108）において、下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 を切断箇所 C L で交差方向に沿って切断する際に用いられる。カッターロー
ル 5 3 はシールロール 5 2 の搬送方向下流側においてアンビルロール 5 1 と対向する位
置に配置された回転体であり、その周面にはカッターロール 5 3 の軸方向（交差方向に相
当）に沿ってカッターブロック 5 3 1 が設けられている。そして、アンビルロール 5 1 が
回転する間にカッターロール 5 3 が反対方向に回転することにより、アンビルブロック 5
1 1 とカッターブロック 5 3 1 とが周期的に対向する位置関係となる。カッターブロック
5 3 1 には軸方向（交差方向）に沿ったカッター部（不図示）が設けられ、当該カッター
部とアンビルロール 5 1 のアンビルブロック 5 1 1 とが対向して基材と当接する際に、当
該基材を交差方向に切断することが可能である。

【0061】

搬送補助ロール 5 4 はアンビルロール 5 1 の搬送方向上流側及び下流側に設けられ、下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 がアンビルロール 5 1 の周面に沿って搬送されるのを補助しつつ、搬送される下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 に作用するテンションの大きさを調整する。搬送中におけるテンションを一定にすることで、溶着時の位置ずれや、溶着不良が生じることを抑制しやすくなる。

【0062】

なお、上述の例では熱溶着（ヒートシール）について説明したが、超音波溶着（ソニックシール）を行う場合は装置の構成が一部異なる（例えば、シールブロック 5 2 1 に代えて超音波ホーンが用いられる）ものの、溶着を行う際の基本的な動作は同様である。

【0063】

図 10 は、溶着工程（S 107）において溶着部が形成される領域について説明する図であり、図 5 に対応する領域を表すものである。図 11 は、図 10 の領域 B について拡大

した図である。下側帯状部材 15 及び上側帯状部材 17 は、溶着・切断装置 50 のアンビルロール 51 の周面に沿って搬送される間に、切断箇所 CL を含む所定の領域においてアンビルブロック 511 とシールブロック 521 とが対向する位置関係となるタイミングで溶着され、図 10 及び図 11 に示されるような溶着部 s1 が形成される。

【0064】

溶着部 s1 は上述したシールブロック 521 の凸状部 522 の形状に基づいて形成される。具体的には、切断箇所 CL の搬送方向両側に、複数の矩形状溶着部 s1 が交差方向に沿って断続的に形成される。その際、搬送方向の少なくとも一部の領域において接着領域 HMA と重複しない部分を有するように、溶着部 s1 が形成される。図 11 では、切断箇所 CL から溶着部 s1 の搬送方向一端部（切断箇所に近い方の端部）までの距離が x_{s1} であり、搬送方向の幅が h_{s1} となるように各溶着部 s1 が形成されている。本実施形態では $x_{s1} = 3 \sim 5 \text{ mm}$ 程度であり、 $h_{s1} = 5 \sim 7 \text{ mm}$ 程度としている。これに対して、図 5 で説明したように、切断箇所 CL から接着領域 HMA の搬送方向一端部（切断箇所に近い方の端部）までの距離 $x = 5 \sim 15 \text{ mm}$ 程度であり、切断箇所 CL から溶着部 s1 端部までの搬送方向距離 x_{s1} が、切断箇所 CL から接着領域 HMA 端部までの搬送方向距離 x よりも短くなる（ $x_{s1} < x$ ）ように溶着部 s1 が形成される。すなわち、接着領域 HMA よりも溶着部 s1 の方が搬送方向において切断箇所 CL に近い位置に形成される。

10

【0065】

溶着部 s1 と接着領域 HMA との搬送方向における重複部分はなるべく小さいことが望ましい。接着領域 HMA の全領域に重複するように溶着部 s1 が形成される場合、接着領域 HMA を形成するホットメルト接着剤のオイル分によって溶着部 s1 の溶着強度が十分に得られなくなるおそれがあるからである。また、シールブロック 521 や超音波ホーンにホットメルト接着剤が付着することにより溶着・切断装置 50 のメンテナンス回数が増加したりおむつ 1 の連続的な製造が妨げられたりする等の問題が発生するおそれもある。そのため、本実施形態では接着領域 HMA と溶着部 s1 とを一部の領域についてのみ重複させるようにして、溶着部 s1 が十分な溶着強度を得られるようにしている。図 11 の場合、溶着部 s1 の搬送方向端部（切断箇所から遠い方の端部）の領域と接着領域 HMA の搬送方向端部（切断箇所に近い方の端部）の領域のみが重複するようにしている。

20

【0066】

また、溶着部 s1 と接着領域 HMA とを一部の領域で重複させているのは、接着領域 HMA にて伸長された状態で下側帯状部材 15（上側帯状部材 17）に接着されている脚周り弾性部材 8L をより強固に固定するためである。例えば、後述する切断工程（S108）において切断箇所 CL において脚周り弾性部材 8L が切断されると、当該脚周り弾性部材 8L は切断された部分から脚周り開口部 1hL に沿って搬送方向（及び交差方向）に収縮する。このとき、脚周り弾性部材 8L と下側帯状部材 15（上側帯状部材 17）との接着が不十分であると、脚周り弾性部材 8L が接着領域 HMA から離脱（ゴム抜け）してしまい、脚周り弾性部材 8L は下側帯状部材 15（上側帯状部材 17）に対して伸縮性を付与することができなくなる。この場合、おむつ 1 の着用時において、着用者の脚とおむつ 1 の脚周り開口部 1hL との間に隙間が生じやすくなり、その隙間から排泄物がおむつ 1 の外部に漏出するおそれがある。これに対して、本実施形態のように接着領域 HMA の一部に重ねて溶着部 s1 を形成することにより、脚周り弾性部材 8L は、接着領域 HMA において下側帯状部材 15（上側帯状部材 17）と接着されるのに加えて、溶着部 s1 によって厚さ方向に加圧された下側帯状部材 15 と上側帯状部材 17 との間に挟み込まれた状態で保持されやすくなる。これにより、脚周り弾性部材 8L が離脱しにくくなり、脚周り開口部 1hL の伸縮性が失われることを抑制することができる。

30

40

【0067】

また、本実施形態では、交差方向に隣り合う 2 つの溶着部 s1、s1 の間の距離（ g_{s1} とする）が、脚周り弾性部材 8L の直径（太さ）よりも大きくなるように溶着部 s1 が形成されている。図 12 は、図 11 の D-D 断面の概略図である。図 12 において、脚周

50

り弾性部材 8 L は、厚さ方向において下側帯状部材 1 5 と上側帯状部材 1 7 との間に挟み込まれた状態で、交差方向に隣り合う溶着部 s 1, s 1 の間に配置されている。仮に、溶着部 s 1, s 1 間の距離 g s 1 が脚周り弾性部材 8 L の直径よりも狭いとする、溶着を行う際に、溶着部 s 1 は交差方向において少なくとも一部が脚周り弾性部材 8 L と重複する位置に形成される。つまり、脚周り弾性部材 8 L の一部が下側帯状部材 1 5 (上側帯状部材 1 7) に溶着される。この場合、脚周り弾性部材 8 L による搬送方向の伸縮力が溶着部 s 1 に作用するため、溶着部 s 1 が搬送方向に収縮することによっておむつ 1 の見栄えが悪くなったり、溶着強度を十分に確保することができなくなったりするおそれがある。これに対して、本実施形態のように溶着部 s 1, s 1 間の距離 g s 1 が脚周り弾性部材 8 L の直径よりも大きければ、溶着部 s 1 が形成される予定の位置と脚周り弾性部材 8 L が配置されている位置とが交差方向において重複する場合であっても、溶着時にアンビルブロック 5 1 1 とシールブロック 5 2 1 とに加圧されることで、脚周り弾性部材 8 L が交差方向に押し出されるように移動して溶着部 s 1, s 1 の間にずれるため、実際に形成される溶着部 s 1 と脚周り弾性部材 8 L との交差方向の位置は重複しにくくなる。これにより、上述のような問題が発生するのを抑制し、十分な溶着強度を確保することができる。胴周り弾性部材 8 B 及びフィットギャザー用弾性部材 8 F についても同様のことが言える。

10

【0068】

また、本実施形態において、下側帯状部材 1 5 (上側帯状部材 1 7) 上で溶着部 s 1 が形成される領域の大部分は、不織布が良好な表面状態を保っている部分である。例えば、溶着部 s 1 を形成する予定の領域に接着領域 H M A が形成されていたり、カッター等の他の装置によって不織布の表面が傷つけられていたりする場合、正常な溶着を行うことができず、溶着部の強度が不十分となる可能性がある。しかし、本実施形態において切断箇所 C L と接着領域 H M A との間の領域では、不織布の表面にダメージを与えるような処理は行われておらず、正常に溶着を行うことによって十分な溶着強度を確保することができる。

20

【0069】

溶着が完了した下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 は、そのまま溶着・切断装置 5 0 のアンビルロール 5 1 周面上を搬送され (図 8 参照)、カッターロール 5 3 のカッターブロック 5 3 1 とアンビルブロック 5 1 1 とが対向する位置において軸方向 (交差方向) に沿って切断される (S 1 0 8)。本実施形態では、切断箇所 C L に沿って下側帯状部材 1 5 と上側帯状部材 1 7 と弾性部材 8 B, 8 F, 8 L とが一緒に切断される。

30

【0070】

図 1 3 は、切断工程 (S 1 0 8) で帯状部材及び弾性部材が切断される際の様子について説明する図であり、図 1 1 に対応する領域を表すものである。図 1 3 において、切断箇所 C L に沿って切断が行われると、下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 から、パンツ型に成形された下側外装部材 5 及び上側外装部材 7 が切り離される。同時に、搬送方向の成分を含む方向に伸長した状態で配置されていた脚周り弾性部材 8 L が、切断部分から切断箇所 C L の搬送方向両側に形成されている接着領域 H M A に向けて収縮する。この動作を弾性部材の「カットバック」とも言う。本実施形態では、切断箇所 C L と接着領域 H M A との間の領域 (図 5 において搬送方向の長さ x で表される領域) において脚周り弾性部材 8 L が下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 に接着されていない、若しくは、当該領域では下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 に伸縮力が作用しない程度の弱い接着力で接着されている。したがって、脚周り弾性部材 8 L がカットバックする際には、基本的に下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 は収縮せず、脚周り弾性部材 8 L が搬送方向に収縮する。言い換えると脚周り弾性部材 8 L が下側帯状部材 1 5 及び上側帯状部材 1 7 の横方向端部 1 0 a e 及び 1 0 c e に対して相対的に変位する。

40

【0071】

また、上述したように、本実施形態では脚周り弾性部材 8 L と溶着部 s 1 とが交差方向において重複しにくい構造となっているため、溶着部 s 1 にも脚周り弾性部材 8 L による伸縮力は作用しにくい。これにより、おむつ 1 の横方向の端部 1 0 s (図 2 参照) には弾

50

性部材による伸縮力が作用しなくなり、当該領域において皺が発生しにくくなることからおむつ1の見栄えが良くなり、当該領域での肌触りも滑らかになる。なお、カットバックした脚周り弾性部材8Lは、接着領域HMAに向かって収縮し、弾性部材の端部が接着領域HMAの搬送方向端部からわずかにみ出す位置で止まる。しかし、本実施形態では、切断箇所CLと接着領域HMAとの間に複数の溶着部s1が交差方向に沿って断続的に形成されており、弾性部材のはみ出し部分は交差方向に隣り合う溶着部s1, s1の間に保持されることになるため、当該はみ出し部分は目立ちにくく、おむつ1のサイド領域の見栄えが悪くなることを抑制できる。なお、本切断工程では、複数本ずつ配置されている脚周り弾性部材8Lの全てをカットバックさせる必要はなく、一部の脚周り弾性部材8Lがカットバックしない状態でも上述のような効果を得ることが可能である。

10

【0072】

また、本実施形態では、複数の脚周り弾性部材8L及び他の弾性部材がそれぞれ切断箇所CLにおいて1箇所ですべて切断される。すなわち、搬送方向の複数個所で弾性部材が分断されるのではなく、搬送方向の1箇所ですべて弾性部材が切断される。より具体的には、切断箇所CLの搬送方向両側に形成された1対の接着領域HMAの間の1箇所ですべて切断される。そして、切断された弾性部材はカットバックして接着領域HMAの端部付近まで収縮する。したがって、分断された複数の弾性部材片が異物としておむつ1のサイド部分に残留したり、切断された弾性部材がおむつ1のサイド部分からはみ出したりするといった問題は生じにくい。

【0073】

20

また、本実施形態では、切断箇所CLと接着領域HMAとの間の領域に接着剤（ホットメルト接着剤）が塗布されていないため、当該領域において脚周り弾性部材8Lは外装部材10と接着されておらず、容易にカットバックさせることが可能となっている。逆に、切断箇所CLと接着領域HMAとの間の領域において脚周り弾性部材8Lをカットバックさせることが可能であれば、当該領域に接着剤が塗布されていても良い。例えば、この領域において接着領域HMAよりも単位面積当たりの塗布量を少なくして接着剤を塗布しても良い。すなわち、脚周り弾性部材8Lの収縮を妨げない程度の目付量（所謂、低目付）で接着剤が塗布されていても良い。

【0074】

また、脚周り弾性部材8Lが配置される位置に沿って複数の接着領域HMAを搬送方向に並んで形成することにより、ゴム抜けが生じるのを抑制しやすくなる。上述したように、脚周り弾性部材8Lは、おむつ1の脚周り開口部1hLにおけるフィット性を高めるために、搬送方向成分を含む方向に強く伸長された状態で配置されている。そのため、接着領域HMAにおける接着が十分でないと、脚周り弾性部材8Lがカットバックする際に接着領域HMAから離脱（ゴム抜け）して脚周り開口部1hLに対して伸縮性を発現することができなくなるおそれがある。しかし、搬送方向に複数の接着領域HMAを形成することによってゴム抜けが生じる確率を小さくすることができる。例えば、図5Aでは、脚周り弾性部材8Lが配置される位置に沿って接着領域HMA1～3の3対の接着領域が搬送方向に並んで形成されている。仮に、接着領域HMA1においてゴム抜けが発生したとしても、隣り合って形成されている接着領域HMA2及び接着領域HMA3の位置で脚周り弾性部材8Lの収縮を止めることができる可能性が高い。これにより、脚周り弾性部材8Lが離脱することを抑制し、脚周り開口部1hLの周囲に伸縮力を作用させることでおむつ1のフィット性を確保しやすくなる。

30

40

【0075】

下側帯状部材15及び上側帯状部材17から切り離された下側外装部材5及び上側外装部材7はアンビルロール51に吸着された状態のまま搬送され、おむつ1として溶着・切断装置50の外部へ排出される。以上の工程により、おむつ1が製造される。

【0076】

<変形例>

上述の実施形態では、搬送される帯状基材の所定の領域にホットメルト型の接着剤等が

50

塗布されることによって接着領域HMAが形成されていたが（図3のS103）、接着領域HMAの形成方法はこの限りではない。例えば、搬送方向の成分を含む方向に伸長させた状態で所定の領域に接着剤が塗布された脚周り弾性部材8Lや他の弾性部材を、下側帯部材15及び前記上側帯部材17のうち少なくとも一方に配置することによって接着領域HMAを形成するのであっても良い。すなわち、図3の接着領域形成工程（S103）と弾性部材配置工程（S104）とが同時に行われるのであっても良い。

【0077】

弾性部材側に接着剤を塗布することにより、接着領域HMAにおける弾性部材の接着力が向上し、ゴム抜け等を抑制しやすくなる。また、接着領域形成工程と弾性部材配置工程とを同時に行うことで、効率的におむつ1の製造を行うことができるようになる。ただし、弾性部材側にのみ接着剤を塗布する場合には、接着領域HMAの位置がずれないようにすることに留意する。すなわち、弾性部材に接着剤を塗布する領域、及び弾性部材を帯状の基材に配置する際の位置がずれないように調整する必要がある。したがって、より望ましくは、下側帯部材15及び前記上側帯部材17のうち少なくとも一方に接着剤を塗布した上で、さらに弾性部材側に接着剤を塗布するようにすると良い。帯部材15、17側に接着剤を塗布することにより、弾性部材の配置によらず接着領域HMAを正確な位置に形成しやすくなるからである。

【0078】

=== 第2実施形態 ===

第2実施形態では、3ピースタイプの使い捨ておむつ（おむつ2）を製造する方法について説明する。

【0079】

<おむつ2の基本的構成>

図14は、展開状態の使い捨ておむつ2の平面図である。同図14においては、第1実施形態と同様に縦方向、横方向、が設定されている。また、縦方向及び横方向とそれぞれ交差する厚さ方向（不図示）も設定される。

【0080】

第2実施形態で製造される3ピースタイプのおむつ2は、第1部品として、着用者の股間部にあてがわれ尿等の排泄物を吸収する吸収性本体3を有し、第2部品として、同着用者の腹側部を覆う腹側帯部材30aを有し、第3部品として、同着用者の背側部を覆う背側帯部材30bを有している。そして、図14の展開状態では、腹側帯部材30aと背側帯部材30bとが互いに縦方向に間隔をあけて平行に並んだ状態で、これらの間に吸収性本体3が掛け渡されつつ、吸収性本体3の長手方向の各端部3ea、3ebがそれぞれ最寄りの帯部材30a、30bに接合固定されており、その外観形状は平面視略H形状をなしている。そして、この状態から、吸収性本体3が長手方向（縦方向）の中央部を折り位置として二つ折りされる。この二つ折りの状態において互に対向する腹側帯部材30aと背側帯部材30bとが、着用者の脇腹に当接すべき部分である腹側帯部材側縁部30aeと、背側帯部材側縁部30beと（つまり、横方向の各端部）にて接合・連結されると、これら帯部材30a、30b同士が環状に成形される。これにより、着用状態のおむつ2が形成される。なお、おむつ2の脚周り開口部2hL（おむつ1の脚周り開口部1hLに相当）は、吸収性本体3の横方向側部3eLと、腹側帯部材30aの縦方向内側端部30aeL及び背側帯部材30bの縦方向内側端部30beLとによって形成される（図14参照）。

【0081】

腹側帯部材30a及び背側帯部材30bは、何れも、例えば不織布等の柔軟なシートを素材とした平面視略矩形形状のシート部材である。第2実施形態においては、下側不織布31a、上側不織布32aを二枚重ねに接合することで腹側帯部材30aが形成され、下側不織布31b、上側不織布32bを二枚重ねに接合することで背側帯部材30bが形成される。また、下側不織布31a、31b及び上側不織布32a、32bの間にはそれぞれ脚周り弾性部材8B、フィットギャザー用弾性部材8F、及び脚周り弾性部材8Lが、

横方向に沿って伸長された状態で配置されており、これによりおむつ 2 の腹側帯部材 3 0 a 及び背側帯部材 3 0 b に横方向の伸縮性が付与される。胴周り弾性部材 8 B は腹側帯部材 3 0 a 及び背側帯部材 3 0 b の縦方向外側の位置にそれぞれ配置され、フィットギャザー用弾性部材 8 F は胴周り弾性部材 8 B の配置位置よりも縦方向の内側の位置にそれぞれ配置される。脚周り弾性部材 8 L はフィットギャザー用弾性部材 8 F よりもさらに縦方向の内側で、腹側帯部材 3 0 a 及び背側帯部材 3 0 b の縦方向内側端部に沿って配置される。図 1 4 では、腹側帯部材 3 0 a の縦方向内側端部 3 0 a e L、及び背側帯部材 3 0 b の縦方向内側端部 3 0 b e L に沿ってそれぞれ縦方向の最も内側の位置に配置された弾性部材のみを脚周り弾性部材 8 L として表しているが、脚周り弾性部材 8 L がそれぞれ複数本ずつ設けられるのであってもよい。また、吸収性本体 3 の横方向両端部には、レッグギャザー用弾性部材 8 L g が、縦方向に沿って伸長された状態で配置されており、吸収性本体 3 に縦方向の伸縮性が付与される。

10

【0082】

3 ピースタイプのおむつ 2 においては、帯部材の縦方向内側端部 3 0 a e L、3 0 b e L に沿って配置された脚周り弾性部材 8 L の一部と、吸収性本体 3 の横方向側部 3 e L に沿って配置されたレッグギャザー用弾性部材 8 L g の一部とによって、脚周り開口部 2 h L に伸縮性が付与される。これにより、着用者の脚と脚周り開口部 2 h L との間に隙間を生じにくくし、排泄物がおむつ 2 の外部に漏出することを抑制することができる。以下、帯部材 3 0 a、3 0 b の縦方向内側端部 3 0 a e L、3 0 b e L に沿って配置された脚周り弾性部材 8 L が、第 1 実施形態における脚周り弾性部材 8 L に相当するものとして説明

20

【0083】

なお、3 ピースタイプの使い捨ておむつ自体は公知であるため、おむつ 2 の各部位についての詳細な説明は省略する。

【0084】

＜おむつ 2 の製造方法＞

第 2 実施形態におけるおむつ 2 の製造方法について説明する。

【0085】

図 1 5 は、第 2 実施形態でおむつ 2 を製造する際に行われる各工程のフローを表す図である。おむつ 2 は、製造ラインにおいて図 1 5 の S 2 0 1～S 2 0 8 で表される各工程を実施することによって連続的に製造される。第 2 実施形態の各工程 S 2 0 1～S 2 0 8 は基本的に第 1 実施形態の S 1 0 1～S 1 0 8 と同様である。

30

【0086】

まず、おむつ 2 の基材が所定の搬送方向に沿って所定の搬送速度で搬送される（S 2 0 1）。「おむつ 2 の基材」は、腹側帯部材 3 0 a を構成する下側不織布 3 1 a（上側不織布 3 2 a）が横方向に複数繋がった状態で連続してなる腹側带状部材 3 1 a 1（腹側带状部材 3 2 a 1）と、背側帯部材 3 0 b を構成する下側不織布 3 1 b（上側不織布 3 2 b）が横方向に複数繋がった状態で連続してなる背側带状部材 3 1 b 1（背側带状部材 3 2 b 1）である。これらの部材がそれぞれ交差方向に所定の間隔を有した位置関係を保ちつつ搬送方向に搬送される。なお、「搬送方向」及び「交差方向」の定義は第 1 実施形態と同様である。

40

【0087】

図 1 6 は、おむつ 2 の基材が搬送方向に搬送される様子について説明する図である。同図 1 6 は S 2 0 5 において腹側帯部材 3 0 a と背側帯部材 3 0 b との間に吸収性本体 3 が掛け渡されて接合された後の状態を表している。第 2 実施形態においても第 1 実施形態と同様に、おむつ 2 をパンツ型にする際におむつ 2 の横方向端部を構成する 3 0 a e、3 0 b e、となる部分である切断箇所 C L が設定され、この切断箇所 C L を基準として各工程の動作が制御される。

【0088】

まず、搬送される基材上の所定の領域にホットメルト型の接着剤を付着させ、接着領域

50

HMAを形成する（S202）。接着領域HMAを形成する領域は第1実施形態とほぼ同様であり、基材上で切断箇所CLを挟んで搬送方向の両側の所定の領域に接着領域HMAが形成される。第2実施形態では、脚周り弾性部材8Lが配置される位置に沿って1つ以上の接着領域HMAが形成される。

その後、脚周り弾性部材8L（及び胴周り弾性部材8B、フィットギャザー用弾性部材8F）が、搬送方向に伸長された状態で配置される（S203）。このとき、弾性部材8L、8B、8Fの一部の領域がそれぞれ接着領域HMAと重なるように配置され、当該重複する領域において腹側帯状部材31a1、背側帯状部材31b1に接着される。そして、各弾性部材が配置された後、腹側帯状部材31a1、及び弾性部材8L、8B、8Fの上から腹側帯状部材32a1が重ね合わされる（S204）。これにより、脚周り弾性部材8L、及び胴周り弾性部材8B、フィットギャザー用弾性部材8Fが厚さ方向において基材（腹側帯状部材31a1及び腹側帯状部材32a1）に挟み込まれた状態で固定される。同様に、背側帯状部材31b1、及び弾性部材8L、8B、8Fの上から、背側帯状部材32b1が重ね合わされる。なお、上述の各工程において、搬送される上側不織布に対して下側不織布が重ね合わされる構成であっても良い。

【0089】

続いて、腹側帯部材30aと背側帯部材30bとの間に掛け渡すように、吸収性本体3が配置され、接合される（S205）。腹側帯部材30a及び背側帯部材30bと吸収性本体3との接合は、ホットメルト接着剤等を用いて行われる。図16は、本工程において吸収性本体3が接合された後の状態を表している。そして、吸収性本体3を交差方向の中央部で折り畳み、腹側帯部材30aと背側帯部材30bとが厚さ方向において重なるようにする（S206）。

【0090】

その後、重ね合わされた状態の腹側帯部材30aと背側帯部材30bとが所定の領域にて溶着される（S207）。溶着工程の動作は、第1実施形態とほぼ同様であり、溶着・切断装置50を用いて行われる。これにより、接着領域HMAと一部が重複する領域に、複数の溶着部s1が交差方向に沿って断続的に形成される。第2実施形態においても、第1実施形態で説明した通り、十分な強度を確保した溶着を行うことができる。

【0091】

最後に、腹側帯部材30aと背側帯部材30bと脚周り弾性部材8L（及び胴周り弾性部材8B、フィットギャザー用弾性部材8F）とを切断箇所CLにおいて一緒に切断する（S208）。切断工程の動作も第1実施形態とほぼ同様であり、搬送方向に伸長された状態の脚周り弾性部材8Lが、切断された部分から接着領域HMAに向けてカットバックする。これにより、おむつ2の横方向の端部30ae、30be（図14参照）には脚周り弾性部材8Lによる伸縮力が作用しなくなり、当該領域において皺が発生しにくくなることからおむつ2の見栄えが良くなり、肌触りも滑らかになる。また、脚周り弾性部材8Lが配置される位置に沿って複数の接着領域HMAを形成することにより、脚周り弾性部材8Lが離脱することを抑制しやすくなる。

【0092】

===その他の実施の形態===

【0093】

以上、本発明の実施形態について説明したが、上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。また、本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更や改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれるのは言うまでもない。例えば、以下に示すような変形が可能である。

【0094】

上述の実施形態では、搬送される下側基材（例えば下側帯状部材15）に対して弾性部材を配置した後に上側基材（例えば上側帯状部材17）を重ね合わせて接合することによって吸収性物品の外装部材を形成していたが、外装部材の形成手順はこの限りではない。例えば、下側基材と上側基材とが対向するような状態で平行に搬送し、その間に弾性部材

を配置するような方式であっても良い。いずれにしても、第1の基材と第2の基材との間に挟み込まれるようにして伸長された状態の弾性部材が配置された外装部材が形成される構成であれば、本願に係る吸収性物品製造方法を適用することができる。

【0095】

上述の実施形態では、溶着・切断装置50を用いることにより、溶着工程（例えばS106）と切断工程（S107）とを一連の動作として実施していたが、各工程を分けて実施するのであって良い。例えば、溶着・切断装置50のアンビルロール51を第1のアンビルロールと第2のアンビルロールとに分けて、帯状基材が第1のアンビルロールによって搬送される間に溶着工程を実施し、その後、第2のアンビルロールによって搬送される間に切断工程を実施する構成としたり、アンビルロールでは溶着工程のみを実施し、切断工程は別途の切断装置を準備して独立して実施したりする構成としても良い。また、製造ラインの設置場所や条件に応じて他の構成としても良い。

10

【0096】

上述の実施形態では、下側外装部材5及び上側外装部材7の素材として不織布を例示していたが、これらの素材は何等不織布に限らない。例えば、織布でも構わないし、織布以外のシート部材でも構わない。

【0097】

上述の実施形態では、弾性部材8として糸ゴムを例示したが、何等これに限らない。例えば、弾性部材8として帯状のゴムを用いても良いし、伸縮性を有した帯状の不織布や、伸縮性を有した帯状の樹脂フィルムを用いても良い。

20

【符号の説明】

【0098】

1 おむつ（吸収性物品）、
 1 h B 胴周り開口、1 h L 脚周り開口部、
 2 おむつ（吸収性物品）
 2 h L 脚周り開口部、
 3 吸収性本体、3 b 裏面シート、3 d 吸収体、3 s 表面シート、
 3 e a 端部、3 e b 端部、3 e L 横方向側部、
 5 下側外装部材、
 7 上側外装部材、
 8 B 胴周り弾性部材、8 F フィットギャザー用弾性部材、
 8 L, 8 L a, 8 L b 脚周り弾性部材、8 L g レッグギャザー用弾性部材、
 10 外装部材、
 10 A 腹側部、10 a e 横方向端部、
 10 B 股下部、
 10 C 背側部、10 c e 横方向端部、
 10 e 端縁部、10 e L 縁部、10 s 横方向端部、
 15 下側帯状部材、
 17 上側帯状部材、
 30 a 腹側帯部材、30 a e 腹側帯部材側縁部、30 a e L 縦方向内側端部、
 30 b 背側帯部材、30 b e 背側帯部材側縁部、30 b e L 縦方向内側端部、
 31 a 下側不織布、31 a l 腹側帯状部材、
 31 b 下側不織布、31 b l 背側帯状部材、
 32 a 上側不織布、32 a l 腹側帯状部材、
 32 b 上側不織布、32 b l 背側帯状部材、
 50 溶着・切断装置、
 51 アンビルロール、51 l アンビルブロック、
 52 シールロール、52 l シールブロック、52 2 凸状部、52 2 a 矩形状部位、
 53 カッターロール、53 l カッターブロック、

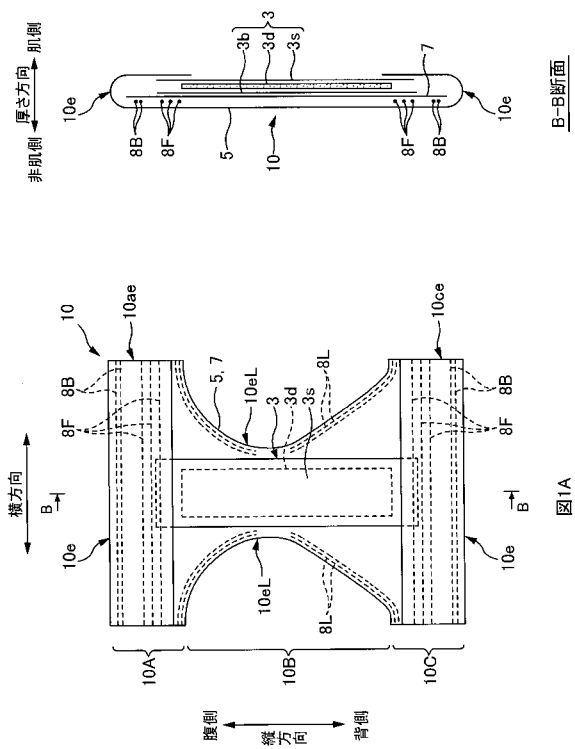
30

40

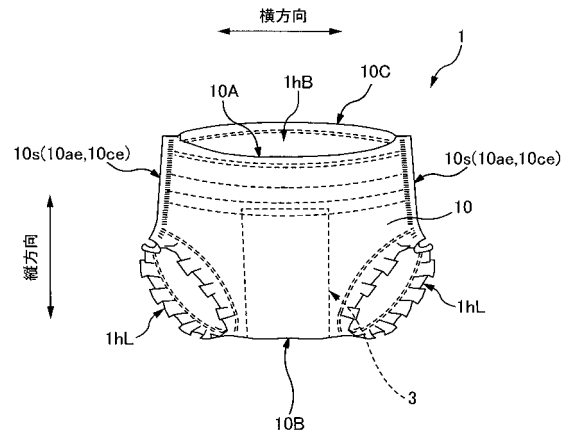
50

5 4 搬送補助ロール、
 C L 切断箇所、
 HMA, HMA 1, HMA 2, HMA 3 接着領域、
 s 1 溶着部

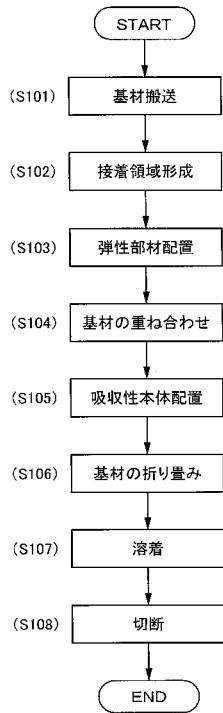
【図 1】



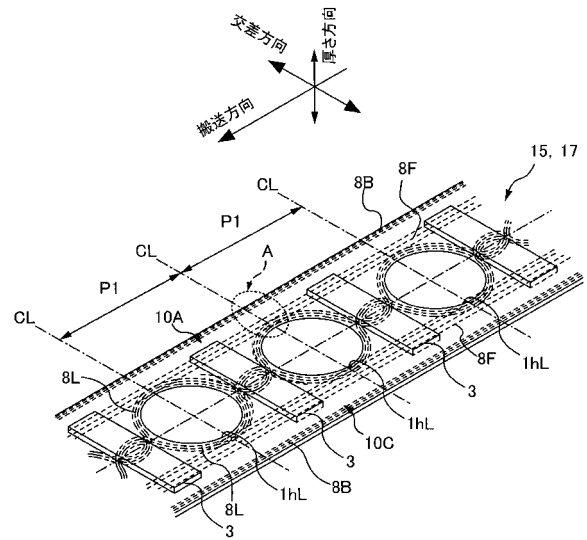
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

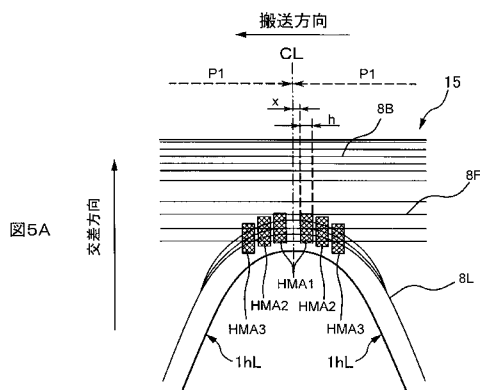
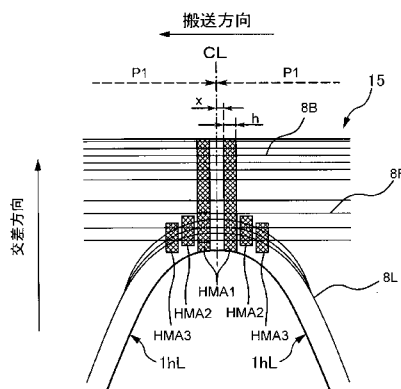


図5B



【図 6】

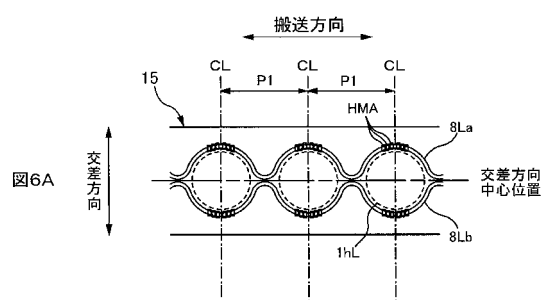
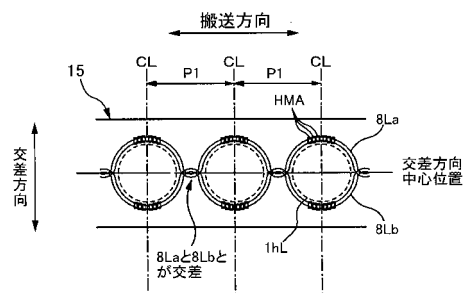
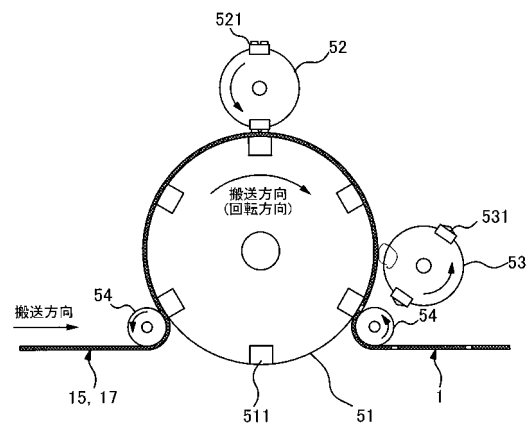


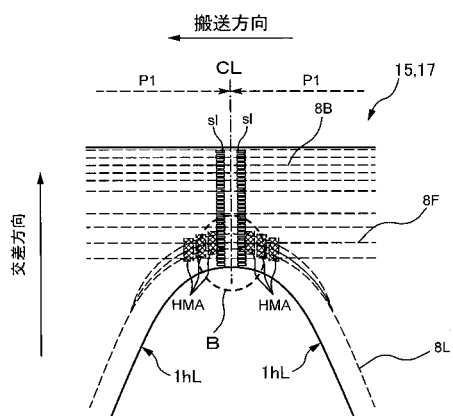
図6B



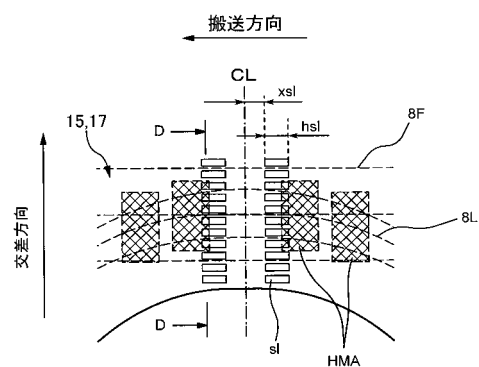
【图 8】



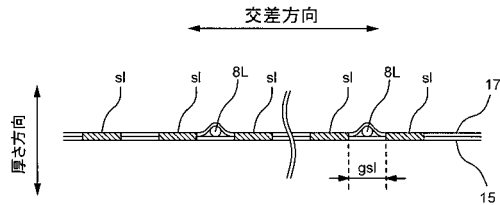
【図 10】



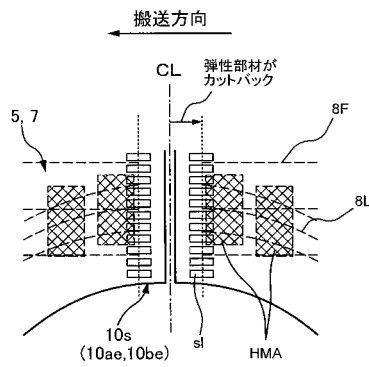
【 図 1 1 】



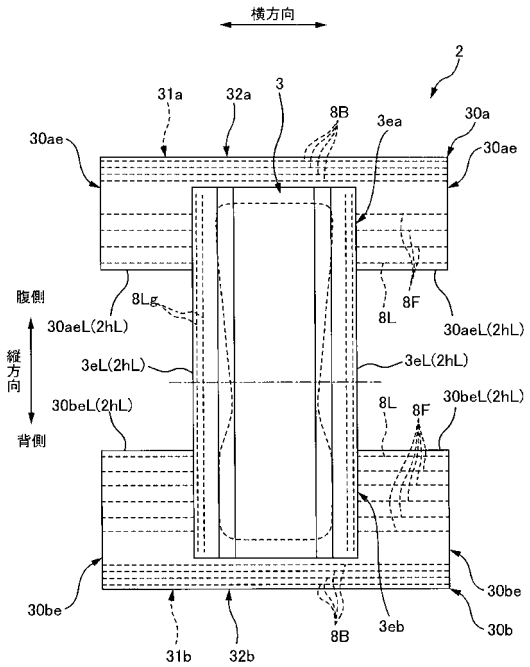
【図 1 2】



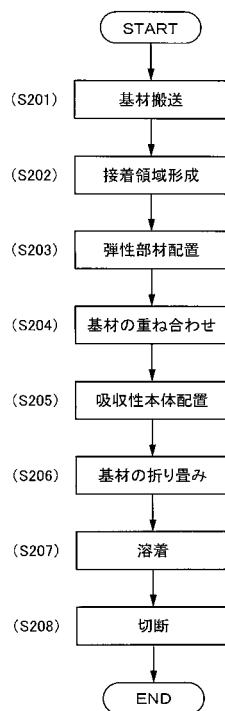
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】

