(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4518967号
(P4518967)
(45)発行日　平成22年8月4日(2010.8.4)　(24)登録日　平成22年5月28日(2010.5.28)

(51)Int.Cl.　F I
A61F 13/15 (2006.01)　A41B 13/02　T
A61F 13/49 (2006.01)

請求項の数 11　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2005-13586(P2005-13586)
(22)出願日　平成17年1月21日(2005.1.21)
(65)公開番号　特開2006-198207(P2006-198207A)
(43)公開日　平成18年8月3日(2006.8.3)
審査請求日　平成20年1月15日(2008.1.15)

(73)特許権者　000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町１丁目１４番１０号
(74)代理人　100076532
弁理士　羽鳥　修
(74)代理人　100101292
弁理士　松嶋　善之
(72)発明者　原田　拓明
栃木県芳賀郡市貝町赤羽２６０６　花王株式会社研究所内
(72)発明者　安藤　賢治
栃木県芳賀郡市貝町赤羽２６０６　花王株式会社研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】吸収性物品の製造方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
弾性ストランドをその伸長状態下に基材シートに接合すると共に、該基材シートを一方の側部を折り返し、その折り返し部分に該弾性ストランドを挟み込んで、該基材シート及び該弾性ストランドを有する伸縮シートを形成し、次いで該伸縮シートを表面シート又は裏面シートに貼り付ける工程を有する吸収性物品の製造方法であって、
前記伸縮シートを形成するに際して、前記基材シートの他方の側部も折り返して、その折り返し部分を固定し、
折り返しにおいては、前記一方の側部の折り返し部分と前記他方の側部の折り返し部分との間に、前記基材シートの単層部分を、該基材シートの長手方向に延びるように形成する吸収性物品の製造方法。
【請求項２】
前記基材シートが不織布又は紙からなる請求項１記載の製造方法。
【請求項３】
前記基材シートの一方の側部を折り返し、その折り返し部分に前記弾性ストランドを挟み込んだ後、折り返し部分を加圧して該弾性ストランドを一定の間隔で切断する請求項１又は２記載の製造方法。
【請求項４】
前記折り返し部分を加圧して前記弾性ストランドのみを切断するのと同時に、折り返された前記基材シートの他方の側部を加圧してその折り返し部分を固定する請求項３記載の

製造方法。
【請求項５】
前記弾性ストランドのみの切断及び前記基材シートの他方の側部の折り返し部分の加圧を、一対のロールで挟圧することで行い、
前記一対のロールは、平滑ロール及び周面に多数の凸部が所定パターンで形成されたパターンロールからなり、
前記パターンロールは、多数の前記凸部が所定幅で周方向の一部にのみ形成された第１の領域と、多数の前記凸部が所定幅で周方向の一部或いは全域に形成された第２の領域とを、その周面に有する請求項４記載の製造方法。
【請求項６】
前記基材シートをその長手方向に沿って走行させた状態下に前記伸縮シートを形成し、次いで該伸縮シートを９０度回転させてその幅方向に沿って走行させた状態下に、長手方向に沿って走行させた前記表面シートに貼り付ける請求項１ないし５の何れかに記載の製造方法。
【請求項７】
回転中心軸と、一端部が該中心軸に取り付けられた支持軸と、該支持軸の他端部に取り付けられ且つ前記伸縮シートを保持する保持部とを有する反転装置であって、該保持部が該回転中心軸の回りを回転する間に該保持部の向きを９０度回転させる機構を有する反転装置を用いて、前記伸縮シートを９０度回転させる請求項６記載の製造方法。
【請求項８】
前記保持部が、前記伸縮シートの吸引保持機構及び／又は係止保持機構を有する請求項７記載の製造方法。
【請求項９】
前記基材シートの一方の側部を折り返して、その折り返し部分に、複数本の前記弾性ストランドのうちの一部を挟み込んで固定し、次いで、
前記基材シートの他方の側部を折り返して、その折り返し部分に、複数本の前記弾性ストランドのうちの残部を挟み込んで固定する請求項１ないし８の何れかに記載の製造方法。
【請求項１０】
伸縮シートを９０度回転させてその幅方向に沿って走行させた状態下に、長手方向に沿って走行させた前記表面シートの長尺物に貼り付け、次いで該伸縮シートが貼り付けられた部分を避けて、該表面シートの長尺物をその幅方向に切断する請求項９記載の製造方法。
【請求項１１】
前記基材シートの一方の側部が折り返されて固定された部分と、他方の側部が折り返されて固定された部分との間の前記単層部分に、前記弾性ストランドと平行に弾性バンドを接合固定して前記伸縮シートを形成し、
形成された伸縮シートを９０度回転させてその幅方向に沿って走行させた状態下に、長手方向に沿って走行させた前記表面シートの長尺物に貼り付け、
次いで前記弾性バンドの縦中心線に沿って、前記伸縮シートが貼り付けられた前記表面シートの長尺物を切断する請求項１記載の製造方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、使い捨ておむつや生理用ナプキンを始めとする各種吸収性物品の製造方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
本出願人は先に、使い捨ておむつのウエスト位置に貼り付けてウエストギャザーを形成するための伸縮シートの貼り付け方法及び貼り付け装置を提案した（特許文献１及び２参

照）。この方法及び装置によれば、伸縮シートをその伸長状態下におむつのウエスト位置に首尾良く貼り付けることができるので、得られたおむつにはそのウエスト位置にギャザーが形成され、ウエストまわりからの漏れが効果的に防止される。

【０００３】

前記の伸縮シートをおむつのウエスト位置に貼り付ける場合、該伸縮シートは、中心軸のまわりに回転する所定の保持手段、例えば面ファスナに保持された状態下に、走行するおむつに貼り付けられる。その結果、伸縮シートの進行方向の前側において、該シートが風圧でめくれ上がって折り返され、その折り返された状態のままおむつに貼り付けられてしまう場合がある。そのようなおむつは、外観が良好ではなく、また場合によってはウエストギャザーの形成が不十分となり、漏れが発生しやすくなる可能性がある。

【０００４】

【特許文献１】特許第２８１０７３２号公報

【特許文献２】特開平９－２９４７６９号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

従って本発明の目的は、前述した従来技術が有する欠点を解消し得る吸収性物品の製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明は、弾性ストランドをその伸長状態下に基材シートに接合すると共に、該基材シートを一方の側部を折り返し、その折り返し部分に該弾性ストランドを挟み込んで、該基材シート及び該弾性ストランドを有する伸縮シートを形成し、次いで該伸縮シートを表面シート又は裏面シートに貼り付ける工程を有する吸収性物品の製造方法であって、

前記伸縮シートを形成するに際して、前記基材シートの他方の側部も折り返して、その折り返し部分を固定する吸収性物品の製造方法を提供することにより前記目的を達成したものである。

【発明の効果】

【０００７】

本発明の製造方法によれば、伸縮シートにおける進行方向の前側の部分が、折り返されて固定された二重の構造になっているので、走行する伸縮シートを表面シート等に貼り付けるときに風圧を受けても、前側の部分にめくれ上がりや折り返しが起こりにくくなり、その貼り付けを首尾良く行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

以下本発明を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。先ず、本発明の好ましい方法に従って製造される吸収性物品について説明する。図１には、本発明の好ましい方法に従って製造される吸収性物品の一例である使い捨ておむつの斜視図が示されている。図２には、図１に示すおむつを引き伸ばした状態を表面シート側からみた平面図が示されている。

【０００９】

おむつ１は、液透過性の表面シート２、液不透過性の裏面シート３、及び両シート間に介在された液保持性の吸収体４を備えている展開型のものである。おむつ１は、長手方向の中央部に股下部Ａを有し、且つ股下部Ａから長手方向前後にそれぞれ延びる背側部Ｂ及び腹側部Ｃを有している。背側部Ｂの両側部にはサイドフラップＳが形成されており、そのサイドフラップＳにはファスニングテープＦＴが取り付けられている。ファスニングテープＦＴには、メカニカルファスナのフック部材（図示せず）が取り付けられている。このフック部材としては当該技術分野においてで公知のものを特に制限なく用いることができる。腹側部Ｃにおける裏面シート３の表面には、ファスニングテープＦＴが止着される部位であるランディングテープ５が貼り付けられている。

【００１０】
おむつ１は、股下部Ａの両側縁が円弧状に湾曲しており、全体として長手方向中央部が内方に括れた砂時計状の形状となっている。表面シート２は、吸収体４よりも外形寸法の大きい略矩形状の平面視形状を有しており、裏面シート３の幅方向中央部に配されている。裏面シート３は、おむつの外形形状に一致する砂時計状の外形を有している。表面シート２及び裏面シート３は、それぞれ、吸収体４の両側縁４１，４１及び両端縁４２ａ，４２ｂから外方に延出しており、それらの延出部において互いに接合されている。裏面シート３の長手方向の両側部は、表面シート２の両側縁から幅方向外方に延出している。
【００１１】
おむつ１における長手方向の両側には、一対の立体ギャザー６，６及び一対のレッグギャザー７，７が、各々弾性ストランドを配設することによって形成されている。立体ギャザー６は、それぞれ、弾性ストランド６１を有する立体ギャザー形成用のシート材６２を、表面シート２の両側縁の外方から内方に亘るように配設して形成されている。各シート材６２は、吸収体４の側縁４１と後述するレッグ部弾性ストランド７１との間において、ヒートシール、接着剤等の公知の接合手段により、おむつ長手方向に亘って直線状に表面シート２上に固定されている。各立体ギャザー６に配設された弾性ストランド６１は、それぞれ糸状の形態を有し、各立体ギャザー６の自由端６３と略平行に複数本配されている。レッグギャザー７は、複数本のレッグ部弾性ストランド７１，７１を、略直線状に配設して形成されている。弾性ストランド６１及びレッグ部弾性ストランド７１は、何れもおむつ１の長手方向に沿って配設されており、また、背側部Ｂと腹側部Ｃとの間に亘って配設されている。
【００１２】
背側部Ｂ及び腹側部Ｃのウエスト部Ｄには、ウエスト部弾性バンド８１が配設されてウエスト伸縮部８が形成されており、また、背側部Ｂの胴回り部Ｅの両側部には、それぞれ複数本の胴回り部弾性ストランド９１が配設されて一対のサイド伸縮部９，９が形成されている。背側部Ｂの胴回り部Ｅは、図２に示すように、おむつ１を、その各部の弾性部材を伸張させて平面状に拡げた状態（緊張状態）とし、背側部Ｂ側を上側、腹側部Ｃ側を下側と考えた場合に、ウエスト部弾性部材８１が配された部位よりも下方に位置し且つ股下部Ａより上方に位置する部分である。
【００１３】
背側部Ｂのウエスト部Ｄ及び胴回り部Ｅ、並びに腹側部Ｃのウエスト部Ｄの要部が図３（ａ）及び（ｂ）に示されている。背側部Ｂにおいては、ウエスト部Ｄ及び胴回り部Ｅが第１の伸縮シート１０ａから構成されている。これによってウエスト伸縮部８及びサイド伸縮部９が形成される。一方、腹側部Ｃにおいては、ウエスト部Ｄが第２の伸縮シート１０ｂから構成されている。これによってウエスト伸縮部８が形成される。各伸縮シート１０ａ，１０ｂは、表面シート２と裏面シート３との間に挟持固定されている。
【００１４】
各伸縮シート１０ａ，１０ｂの要部が図４（ａ）及び（ｂ）に示されている。第１の伸縮シート１０ａは、基材シート１１、胴回り部弾性ストランド９１、及びウエスト部弾性バンド８１を有する複合体である。基材シート１１は、不織布や紙などの繊維シートからなる。その構成材料は各種合成樹脂、パルプなどの天然繊維、レーヨンなどの再生繊維等が挙げられる。基材シート１１の坪量は一般に１０～５０ｇ／m^2、柔らかさ、風合い、コストの面から特に１５～３０ｇ／m^2であることが好ましい。
【００１５】
基材シート１１にはその長手方向に延びる一方の側縁に、該側縁に沿ってウエスト部弾性バンド８１が伸長状態で固定されている。基材シート１１の他方の側部は、該シート１１の上面側に折り返されて二重構造になっている。二重構造になっている折り返し部分に、複数本の胴回り部弾性ストランド９１が挟み込まれて伸長状態で固定されている。各胴回り部弾性ストランド９１は基材シート１１の長手方向に延びるように、ほぼ等間隔で配置されている。伸縮シート１０ａの長手方向の中央部Ａ及び前後端部Ｂにおいては、基材

シート１１が折り返されて二重構造になった部分に、エンボス加工によって形成された多数の圧着部１２ａ，１２ｂが形成されている。圧着部１２ａ，１２ｂが形成された領域においては、折り返された基材シート１１に挟持固定されている胴回り部弾性ストランド９１が切断されており、当該領域に胴回り部弾性ストランド９１が存在していないか、或いは存在していても非伸縮状態になっている。従って、胴回り部弾性ストランド９１は、中央部Ａと前端部及び後端部Ｂとの間においてのみ伸縮性を発現している。

【００１６】

第２の伸縮シート１０ｂは、第１の伸縮シート１０ａと同素材からなる基材シート１１及びウエスト部弾性バンド８１を有する複合体である。基材シート１１は、その長手方向に延びる一方の側縁に、該側縁に沿ってウエスト部弾性バンド８１が伸長状態で固定されている。基材シート１１の他方の側部は、該シート１１の上面側に折り返されて二重構造になっている。基材シート１１が折り返されて二重構造になった部分には、エンボス加工によって形成された多数の圧着部１２が形成されている。これによって、基材シート１１における前記の折り返し部は固定されている。

【００１７】

以上の構造を有するおむつの好ましい製造方法について以下に説明する。以下の方法は、おむつ１の製造工程のうち、背側部Ｂにウエスト伸縮部８及びサイド伸縮部９を形成し、また腹側部Ｃにウエスト伸縮部８を形成する工程である。図５には、本発明の製造方法を実施するために用いられる好適な製造装置の要部の模式図が示されている。図５に示す装置１００は、先に説明した図４（ａ）及び（ｂ）に示す第１の伸縮シート１０ａ及び第２の伸縮シート１０ｂからなる伸縮シートを製造し、該伸縮シートを表面シートに貼り付けるまでの工程を行う装置である。

【００１８】

原反（図示せず）から繰り出された基材シート１１の長尺物の一面に、接着剤塗布装置１０１から接着剤が塗布される。接着剤の塗布の状態は、図６（ａ）に示す通りである。接着剤１０２は、所定の幅で基材シート１１の長手方向に延びるように塗布される。塗布は、基材シート１１の長手方向において間欠的に行われる。従って、接着剤１０２が塗布された領域間は、接着剤の非塗布部１０２ａとなる。

【００１９】

図６（ａ）に示す状態の基材シート１１は、図５に示す折り装置１０３に導入され、その左右両側部が基材シート１１の上面側に折り返される。折り装置１０３としては当該技術分野において公知の折り装置、例えば本出願人の先の出願に係る特開２００４－１８０７８７号公報に記載の装置を用いることができる。基材シート１１の折り返しの状態が図６（ｂ）に示されている。基材シート１１は、その第１の側部１１ａ及び第２の側部１１ｂが、それぞれ基材シート１１の上面側に折り返される。この場合、第１の側部１１ａの折り返し幅の方が、第２の側部１１ｂの折り返し幅よりも大きくなっている。第１の側部１１ａの折り返し幅は、先に塗布された接着剤１０２が、折り返された第１の側部１１ａによって被覆されるのに足りる幅とする。

【００２０】

再び図５に戻ると、折り装置１０３において基材シート１１の両側部が折り返されるのと同時に、基材シート１１に、複数本の胴回り部弾性ストランド９１が供給される。弾性ストランド９１の供給は、図６（ｂ）に示すように、第１の側部１１ａの折り返し部分において行われる。この折り返し部分には、接着剤１０２（図６（ａ）参照）が塗布されているので、そこに弾性ストランド９１が供給されることで、該弾性ストランド９１は接着剤によって固定され、折り返し部分に挟み込まれる。

【００２１】

胴回り部弾性ストランド９１が配された基材シート１１は、図５に示すように、第２の接着剤塗布装置１０４から接着剤が塗布される。接着剤は、第１の側部１１ａの折り返し部分と第２の側部１１ｂの折り返し部分との間で、基材シート１１の長手方向に延びるように帯状に塗布される。この接着剤上には、図５に示すように、ウエスト部弾性バンド８

１が供給される。その結果、弾性バンド８１は、図６（ｃ）に示すように、基材シート１１における第１の側部１１ａの折り返し部分と第２の側部１１ｂの折り返し部分との間に、基材シート１１の長手方向に延びるように配される。つまり弾性バンド８１は、弾性ストランド９１と平行に接合固定される。

【００２２】

ウエスト部弾性バンド８１が配された基材シート１１は、次いで図５に示すように、一対のロール１０５，１０６を備えた圧着装置１０７に導入される。基材シートは、ロール１０５，１０６間で挟圧されて所定の加工が施される。ロール１０５の構造が図７に示されている。ロール１０５は、周面に多数の凸部１１５が所定パターンで形成された金属製のパターンロールからなる。ロール１０５は、多数の凸部１１５が所定幅で周方向の一部にのみ形成された第１の領域１１６と、多数の凸部１１５が所定幅で周方向の全域、或いは一部に形成された第２の領域１１７とを、その周面に有している。なお図示していないが、ロール１０５は、第１の領域１１６と１８０度反対の位置に、多数の凸部が形成された第３の領域を有している。第３の領域は、第１の領域１１６と同幅であり、ロール周方向の長さが第１の領域１１６よりも短くなっている。ロール１０５の周面のうち、第１の領域１１６及び第２の領域１１７以外の部分は平滑になっている。凸部１１５は、ロール１０５の周面における平滑面から突出していてもよく、或いは該平滑面に彫刻を施すことで形成されていてもよい。第１の領域１１６の凸部１１５と第２の領域の凸部１１５とは同形状でもよく、或いは異なる形状でもよい。一方、ロール１０６は金属製又は樹脂製であり、その周面全域が平滑な平滑ロール（アンビルロール）となっている。

【００２３】

ロール１０５における第１の領域１１６及び第３の領域（図示せず）は、圧着装置１０７に導入される基材シート１１における第１の側部１１ａの折り返し部分に対応する位置に設けられている。一方、第２の領域１１７は、基材シート１１における第２の側部１１ｂの折り返し部分に対応する位置に設けられている。ロール１０５の周長は、おむつ１のウエスト部Ｄの幅とほぼ同じになっている。また、ロール１０５における第１の領域１１６と第３の領域（図示せず）との間の長さは、おむつ１のウエスト部Ｄの幅のほぼ半分になっている。

【００２４】

基材シート１１が圧着装置１０７に導入されると、図６（ｄ）に示すように、該シート１１は、一対のロール１０５，１０６によって挟圧されて凸部１１５に対応する圧着部が形成される。この場合、ロール１０５の第２の領域１１７は、該ロール１０５の全周にわたって形成されているので、基材シート１１が第２の領域１１７とロール１０６とによって挟圧されて形成される圧着部１２は、基材シート１１の長手方向に延びる連続的なもの（或いは間欠的なもの）となる。一方、ロール１０５の第１の領域１１６及び第３の領域（図示せず）は、ロール１０５の周方向に間欠的に設けられているので、基材シート１１が第１の領域１１６とロール１０６とによって挟圧されて形成される圧着部１２ａは、基材シート１１の長手方向に間欠的に位置する。同様に、基材シート１１が第３の領域（図示せず）とロール１０６とによって挟圧されて形成される圧着部１２ｂも、基材シート１１の長手方向に間欠的に位置する。圧着部１２ａ，１２ｂは一定の間隔を置いて規則的に位置している。

【００２５】

基材シート１１の搬送とロール１０５，１０６の回転とは、ロール１０５における第１の領域１１６が、ロール１０６と対向すると同時に、基材シート１１のうち、接着剤の非塗布部１０２（図６（ａ）参照）に位置するように同期されている。同様に、ロール１０５における第３の領域が、ロール１０６と対向すると同時に、基材シート１１のうち、接着剤の非塗布部１０２ａ（図６（ａ）参照）に位置するように同期されている。その結果、第１の領域１１６及び第３の領域（図示せず）とロール１０６との押圧によって、基材シート１１のうち、接着剤の非塗布部１０２ａ（図６（ａ）参照）に位置する胴回り部弾性ストランド９１の加圧切断が行われる。弾性ストランド９１は伸長状態で基材シート１

１上に貼着されているので、前記の切断によって伸長状態下にあった弾性ストランド９１はその伸長状態が解放されて、切断位置からそれぞれ前後方向に収縮する。

【００２６】

ロール１０５，１０６は加熱されていなくてもよく、或いは必要に応じ所定温度に加熱されていてもよい。加熱する場合、その温度は、弾性ストランド９１及び基材シート１１の材質、弾性ストランド９１の本数並びに基材シート１１の搬送速度等にもよるが、一般に３０～２５０℃、特に５０～１５０℃とすることが好ましい。このような加熱を行うことで、基材シート１１を切断することなく、弾性ストランド９１のみを高速で切断することができる。またロール１０５，１０６による加圧力は、弾性ストランド９１及び基材シート１１の厚み、弾性ストランド９１の本数並びに基材シート１１の搬送速度等にもよるが、一般に線圧で１００～３０００Ｎ／ｃｍ、特に１０００～２０００Ｎ／ｃｍとすることが好ましい。斯かる範囲で加圧することによって、基材シート１１に損傷を与えることなく弾性ストランド９１のみを容易に切断することができる。

【００２７】

以上の通り、本実施形態においては、基材シート１１の第１の側部１１ａを折り返し、その折り返し部分に弾性ストランド９１を挟み込んだ後、折り返し部分を加圧して弾性ストランド９１のみを一定の間隔で切断している。また、弾性ストランド９１のみの切断及び基材シート１１における第２の側部１１ｂの折り返し部分の加圧を、一対のロール１０５，１０６で挟圧することで行い、第１の側部１１ａの折り返し部分を加圧して弾性ストランド９１のみを切断するのと同時に、基材シート１１における折り返された第２の側部１１ｂを加圧してその折り返し部分を固定している。従って、折り返された第２の側部１１ｂを、接着剤等を用いて別途固定する工程が不要になり、製造の効率化及び装置の簡素化が図られる。その上、折り返された第２の側部１１ｂを前記のように固定することで、折り返し端部にいわゆるドライエッジが発生しないという利点もある。

【００２８】

このようにして図６（ｄ）に示すように、伸縮シート１０の連続体が形成される。形成された伸縮シート１０の連続体は、次いで図５に示す伸縮シートの反転保持装置１０８に送られる。反転保持装置１０８は、回転中心軸１１０と、一端部が該中心軸１１０に取り付けられた支持軸１０９と、該支持軸１０９の他端部に取り付けられ且つ伸縮シート１０を保持する保持部１１１とを有する。保持部１１１は、支持軸１０９の一端部が回転中心軸１１０に軸支されることにより、図５中矢印で示す方向に回転するようになされている。保持部１１１は、回転中心軸１１０に対して複数設けられている。

【００２９】

各保持部１１１は、回転して反転保持装置１０８の最上位置に接近するとその回転速度が減速されて隣接する保持部１１１の間隔が狭くなり、また、後述するカッター１１２による伸縮シート１０の切断が完了すると加速されて保持部１１１間の距離が広がり、所定のピッチで伸縮シート１０を、後述する表面シート２に固定することが可能となされている。

【００３０】

反転保持装置１０８には、各保持部１１１が回転中心軸１１０の回りを回転する間に保持部１１１の向きを９０度回転させる機構を有している。具体的には、各保持部１１１は、図５中矢印で示す方向に回転しつつ、当該方向に対して直交するまで回転するようになされている。この回転は、伸縮シート１０の連続体がカッター１１２で切断された後、該伸縮シート１０が、後述するタッカーロール１１３の位置に到達するまでの間に行われる。また、保持部１１１は、タッカーロール１１３の位置を通過し、反転保持装置１０８の最上位置で再び伸縮シート１０に接触するまでの間に元の向きに戻るようになされている。これにより、基材シート１１をその長手方向に沿って走行させた状態下に伸縮シート１０を形成し、次いで伸縮シート１０を９０度回転させてその幅方向に沿って走行させた状態下に、長手方向に沿って走行させた表面シートに貼り付けることができる。

【００３１】

各保持部１１１には、伸縮シート１０と面接触して伸縮シート１０を伸長状態に保持する保持手段が備えられている。保持手段としては例えば、吸引保持機構、又は係止保持機構及び吸引保持機構の双方を用いることができる。係止保持機構及び吸引保持機構の双方を用いることで、伸縮シート１０の通気性にかかわらず該シート１０を確実に保持することが可能となる。伸縮シート１０が通気性を有する場合には、係止保持機構のみで保持を行う場合に比較して保持力の設定を一層細かくすることができ、該シート１０の表面シート２への貼り付けを一層円滑に行うことができる。係止保持機構としては、保持部１１１の回転方向前後端に設けられた係止片を用いることができる。係止片としては例えば面ファスナや、金属材料又は非金属材料を溶射して形成された粗化被膜を有する溶射部材を用いることができる。かかる溶射部材は、その凹凸面による摩擦力で通気性シートを保持するようにしたものである。

【００３２】

保持部１１１に伸長状態で保持された伸縮シート１０の連続体は、保持部１１１の回転経路途中に設けられたカッター１１２によって、保持部１１１の前方位置と後方位置とで切断され所定の長さになる。伸縮シート１０の連続体の切断位置は、図６（ｄ）に示す圧着部１２ｂの位置である。この位置は、接着剤の非塗布部１０２ａ（図６（ａ）参照）となっている。伸長状態に保持された伸縮シート１０の連続体を切断するには、例えば鋸刃状のナイフカッター、ナイフとアンビルを組み合わせたカッター、シャーカッター、ヒートカッター、ウォータージェットカッター、回転円板カッター、回転扇型カッター、平刃のナイフカッター等、種々のカッターを用いることができる。

【００３３】

保持部１１１が回転し、切断後の伸縮シート１０が表面シート２に接触する最下位置には、表面シート２の長尺物を保持部１１１側に押圧して固定するためのタッカーロール１１３が配されている。

【００３４】

保持部１１１に備えられた保持手段のうち、伸縮シート１０の吸引保持は、タッカーロール１１３による押圧が完了した後に解除するようになされている。従って、保持手段による伸縮シート１０の吸引保持は、保持部１１１が反転保持装置１０８の最上位置又はその近傍に到達すると開始され、最下位置又はその近傍に到達すると解除されるようになされている。

【００３５】

切断され毎葉の状態になった伸縮シート１０は、保持部１１１に保持された状態で反転保持装置１０８の最下位置に向けて回転する。この回転と共に、この回転方向に対して保持部１１１を９０度回転させる。保持部１１１が９０度回転することで、伸縮シート１０はその幅方向に沿って走行する。この走行状態下に、伸縮シート１０を、長手方向に沿って走行させた表面シート２の長尺物に貼り付ける。

【００３６】

表面シート２の長尺物がタッカーロール１１３に導入される前に、該シート２の一面に、第３の接着剤塗布装置１１４によって接着剤が塗布される。接着剤が塗布された後、図８に示すように、表面シート２の長尺物には、タッカーロール１１３の位置で伸縮シート１０が貼り付けられる。この場合、伸縮シート１０の進行方向は図中、矢印で示される方向である。即ち、伸縮シート１０における第２の側部１１ｂの側が、進行方向の前側となる。先に述べた通り、第２の側部１１ｂは折り返されて固定された二重の構造になっているので、風圧を受けてもめくれ上がりや折り返しが起こりにくくなっている。従って伸縮シート１０は首尾良く表面シート２に貼り付けられる。

【００３７】

また、伸縮シート１０は、その進行方向の前側が折り返されて固定された二重の構造になっていることに加えて、進行方向の後側も折り返されて固定された二重の構造になっているので、該シート１０の四隅の厚みが同じになっている。これによって伸縮シート１０を表面シート２に貼り付ける条件が四隅で一定になり、一層首尾良く貼り付けを行えると

いう利点もある。

【００３８】

このようにして、図９に示すように、表面シート２の長尺物上に、伸縮シート１０が一定の間隔を置いて貼り付けられる。伸縮シート１０間の間隔は、目的とするおむつの長手方向の長さと一致する。伸縮シート１０が貼り付けられた表面シート２の長尺物は、次いで、弾性バンド８１の縦中心線Ｃに沿って、幅方向にわたり切断される。或いは、伸縮シート１０が貼り付けられた表面シート２の長尺物に、吸収体及び裏面シートの長尺物（何れも図示せず）が重ね合わされて接合された後、弾性バンド８１の縦中心線Ｃに沿って、幅方向にわたり切断される。その後は従来の製造方法と同様の加工工程が行われ、目的とするおむつ１が得られる。

【００３９】

本発明は前記実施形態に制限されない。例えば伸縮シート１０は、必ずしもウエスト部弾性バンド８１を有しなくても良い。また、図６（ｄ）に示す形態のものに代えて図１０（ａ）及び（ｂ）に示す伸縮シート１０’を用いてもよい。この伸縮シート１０’は、基材シート１１の第１の側部１１ａを折り返して、その折り返し部分に、複数本の胴回り部弾性ストランド９１のうちの一部を挟み込んで固定し、次いで、基材シート１１の第２の側部１１ｂを折り返して、その折り返し部分に、複数本の弾性ストランド９１のうちの残部を挟み込んで固定することで製造される。製造された伸縮シート１０’は、表面シート２と裏面シート３との間に介在配置される。この伸縮シート１０’においても、該シート１０’を表面シート２に貼り付けるときに、進行方向の前側にめくれ上がりや折り返しが起こりにくくなり、貼り付けを首尾良く行うことができる。この場合、基材シートの折り返し１１ｂの折り返し端に弾性ストランド９１が供給されることが好ましい。こうすることで、伸縮シート１０’が貼り付けられた表面シート２の長尺物を、その幅方向にわたり切断する切断位置と弾性ストランド９１の位置とを近接させることが容易となる。

【００４０】

図１０（ａ）及び（ｂ）に示す伸縮シート１０’は、これを９０度回転させてその幅方向に沿って走行させた状態下に、長手方向に沿って走行させた表面シートの長尺物に貼り付けられる。次いで伸縮シート１０’が貼り付けられた部分を避けて、表面シートの長尺物をその幅方向に切断する。

【００４１】

また前記実施形態では、伸縮シート１０，１０’を表面シート２に貼り付けたが、これに代えて、裏面シート３に貼り付けてもよい。

【００４２】

また前記形態では、弾性ストランド９１と基材シート１１とを接合する接着剤が、基材シート１１の長手方向に間欠的に塗布されていたが、これに代えて接着剤を基材シート１１の長手方向に連続的に塗布してもよい。また弾性ストランド９１と基材シート１１とを接合するときに、基材シート１１に接着剤を塗布することに代えて、弾性ストランド９１に接着剤を直接塗布してもよい。

【００４３】

また前記実施形態では、弾性ストランド９１の切断と、第２の側部１１ｂの折り返し部分の加圧固定を同時に行ったが、これに代えて、先ず弾性ストランド９１の切断を行い、次いで第２の側部１１ｂの折り返し部分の加圧固定を行ってもよい。或いは、先ず第２の側部１１ｂの折り返し部分の加圧固定を行い、次いで弾性ストランド９１の切断を行ってもよい。

【００４４】

また図４（ａ）に示す伸縮シート１０ａにおいては、符号１２ａ，１２ｂで示される部分を圧着したが、これに代えて、又はこれに加えて、基材シート１１の折り返し端部を連続的に加圧し圧着させてもよい。

【００４５】

また前記実施形態は、本発明の製造方法を使い捨ておむつに適用した例であるが、本発

明は使い捨ておむつ以外の吸収性物品にも同様に適用できる。

【図面の簡単な説明】

【００４６】

【図１】図１は、本発明の好ましい方法に従って製造される吸収性物品の一例である使い捨ておむつを示す斜視図である。

【図２】図２は、図１に示すおむつを引き伸ばした状態を表面シート側からみた平面図である。

【図３】図３（ａ）は、おむつの背側部及び腹側部の要部を示す平面図であり、図３（ｂ）は、図３（ａ）におけるｂ－ｂ線断面図である。

【図４】図４（ａ）は、第１伸縮シートの要部を示す斜視図であり、図４（ｂ）は、第２の伸縮シートの要部を示す斜視図である。

【図５】図５は、本発明の製造方法を実施するために用いられる好適な製造装置の要部を示す模式図である。

【図６】図６（ａ）～（ｄ）はそれぞれ、図５中ａ～ｄで示す位置における基材シートの状態を示す斜視図である。

【図７】図７は、圧着装置に備えられたロールの構造を示す模式図である。

【図８】図８は、表面シートに伸縮シートが貼り付けられた状態を示す斜視図である。

【図９】図９は、表面シートの長尺物に多数の伸縮シートが貼り付けられた状態を示す斜視図である。

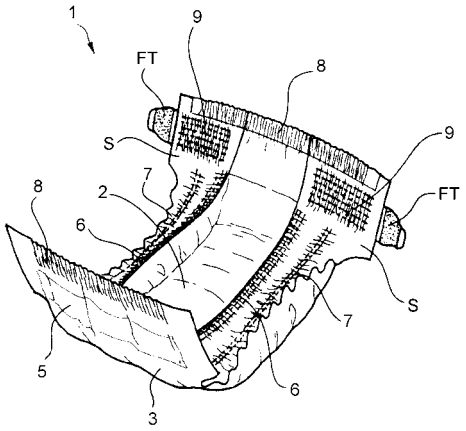
【図１０】図１０（ａ）は、本発明の別の実施形態を表す平面図（図３（ａ）相当図）であり、図１０（ｂ）は、図１０（ａ）におけるｂ－ｂ線断面図である。

【符号の説明】

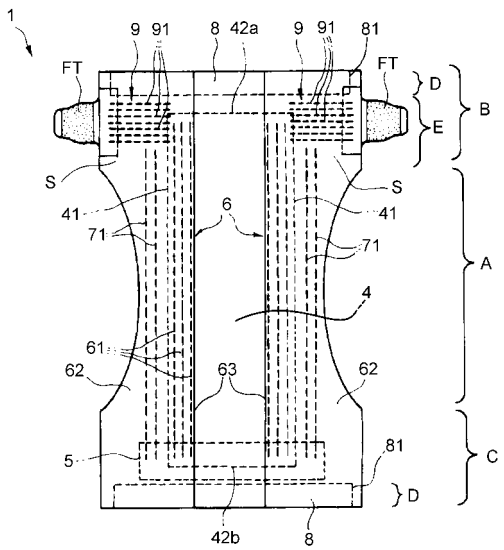
【００４７】

１　使い捨ておむつ
２　表面シート
３　裏面シート
４　吸収体
１０　伸縮シート
１１　基材シート
８１　ウエスト部弾性バンド８１
９１　胴回り部弾性ストランド９１

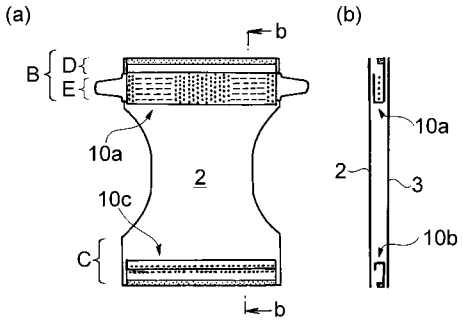
【図１】


1
9
FT
8
S
9
8
2
7
FT
6
S
7
5
6
3

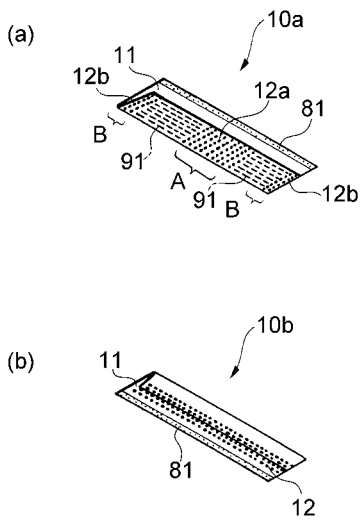
【図２】


1
9 91 8 42a 9 91 81
FT
FT
D
E
B
S
S
41
41
6
71
71
A
4
61
62
63
62
5
81
C
D
42b
8

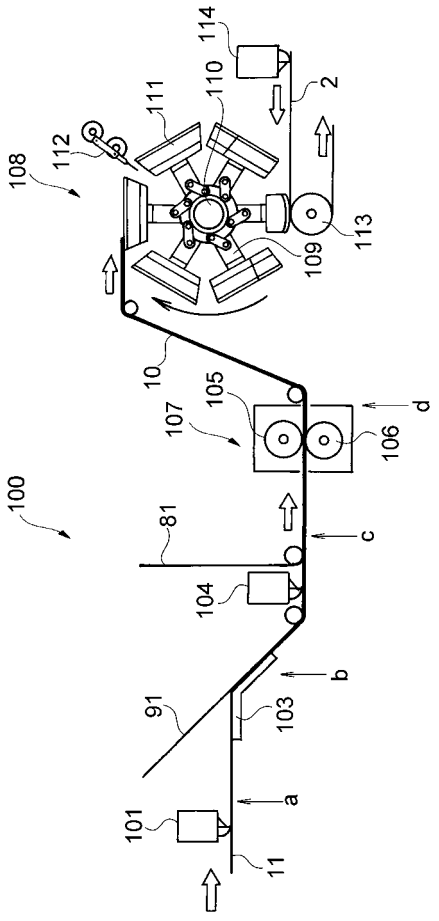
【図３】


(a)
(b)
b
B
D
E
10a
2
10c
C
b
10a
2
3
10b

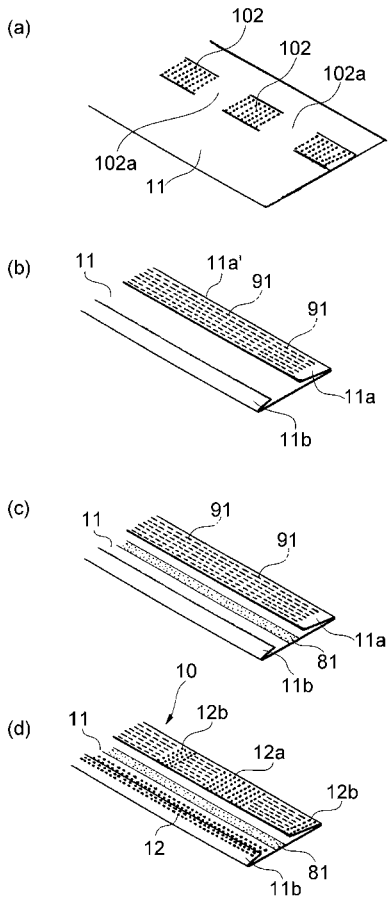
【図４】


(a)
10a
11
12b
12a
81
B
91
A
91
B
12b
(b)
10b
11
81
12

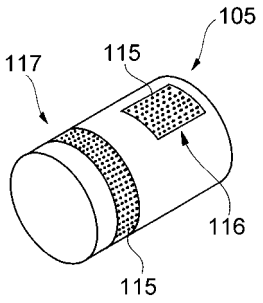
【図５】


114
110
111
2
112
108
113
109
10
105
107
d
106
100
81
c
104
b
91
103
a
101
11

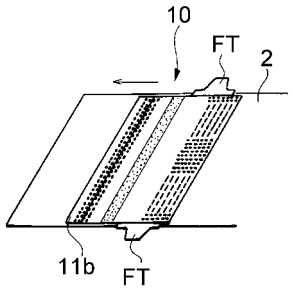
【図６】



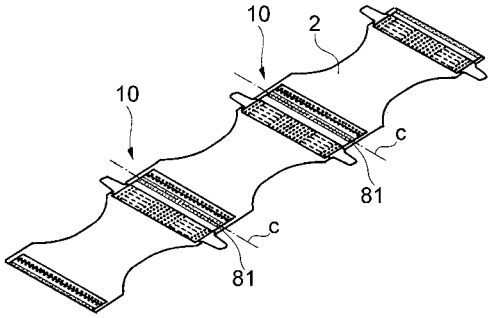
【図７】



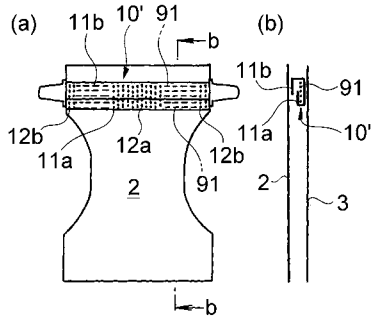
【図８】



【図９】



【図１０】



フロントページの続き

審査官　平田　信勝

(56)参考文献　特開平０１－２７２８０３（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０２６０１５（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２５３６０５（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１１８１１６（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２０９９６８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６１Ｆ　１３／１５
Ａ６１Ｆ　１３／４９