

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5649885号
(P5649885)

(45) 発行日 平成27年1月7日(2015.1.7)

(24) 登録日 平成26年11月21日(2014.11.21)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 F 13/15 (2006.01) A 4 1 B 13/02 S
A 6 1 F 13/49 (2006.01) A 4 1 B 13/02 H
A 6 1 F 13/56 (2006.01)

請求項の数 18 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-207640 (P2010-207640)
 (22) 出願日 平成22年9月16日(2010.9.16)
 (65) 公開番号 特開2011-67625 (P2011-67625A)
 (43) 公開日 平成23年4月7日(2011.4.7)
 審査請求日 平成25年7月12日(2013.7.12)
 (31) 優先権主張番号 09012277.1
 (32) 優先日 平成21年9月28日(2009.9.28)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 507356774
 モンディ・コンシューマー・パッケージング・テクノロジーズ・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツング
 ドイツ連邦共和国、48599 グローナウ、イエブケスヴェーク、11
 (74) 代理人 100069556
 弁理士 江崎 光史
 (74) 代理人 100111486
 弁理士 鍛冶澤 實
 (74) 代理人 100157440
 弁理士 今村 良太
 (74) 代理人 100153419
 弁理士 清田 栄章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 おむつ留め要素を製造する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

弾性的に伸縮性のある部分とおむつに固定して且つ留め部材を接続する非弾性的接続部分とを有するおむつ留め要素が打ち抜きでき、弾性的に伸縮性のあるポリマーから成る平行且つ互いに間隔を置いた箔細長片(7)が不織布から成る二つの材料帯(12, 14)の間に貼り合せられる材料帯を製造する方法において、非弾性的ポリマーから成る曲げ強い補強層(8)が平行に且つ互いに間隔を置いた細長片(11)で一つの第1不織布(12)に塗布され、そして第1不織布(12)と弾性的箔細長片(7)と一つの第2不織布(14)とが貼り合せ機構(13)で一つの積層体に結合され、この積層体が補強層(8)と弾性的箔細長片(7)をそれぞれに不織布から成る外部層の間の挿入体として含有し、弾性的箔細長片(7)と補強層(8)の位置は、積層体の内部では補強層(8)が二つの弾性的箔細長片(7)の間の間隔を満たし、両側重なり領域(9)で隣接する弾性的箔細長片(7)と結合されるように、互いに調整されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

補強層(8)が押し出し被覆によって第1不織布(12)に塗布されていることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

第1不織布(12)には、少なくとも塗布すべき補強層(8)の領域で穿孔された箔(21)が載置され、そして補強層(8)用の非弾性的ポリマーが押し出し被覆によって引き続いて穿孔された箔(21)に塗布され、溶解液状ポリマーが箔(21)の穿孔開口(2

2) を浸透し、穿孔開口(22)の領域で第1不織布(12)と結合することを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】

ポリマーを塗布するために、塗布工具が使用され、補強層(8)用ポリマーが帯の構造に浸透するように、この塗布工具が被覆すべき帯に当接することを特徴とする請求項2或いは3に記載の方法。

【請求項5】

第1不織布(12)が押し被覆するためにローラ(19)によって案内され、そのローラ表面が隆起或いは窪みの少なくとも一方を備える構造を有することを特徴とする請求項2乃至4のいずれか一項に記載の方法。

10

【請求項6】

塗布工具として多数の流出開口を備える被覆ノズルが使用されていて、この流出開口が補強層の間隔に適合された間隔に配置されていることを特徴とする請求項2乃至5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

押し被覆するために多数の平行に接続された被覆ノズルが塗布工具として使用されていて、その間隔が調整できることを特徴とする請求項2乃至5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

補強層(8)を製造するために、曲げ強いポリマー箔或いは不織布から成る補強細長片(23)が使用されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

20

【請求項9】

補強細長片(23)が加熱され、熱い状態で少なくとも第1不織布(12)と共にプレスされることを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項10】

補強細長片(23)が成型ローラ(24)によって圧力と熱の下で少なくとも第1不織布(12)と共にプレスされることを特徴とする請求項8或いは9に記載の方法。

【請求項11】

補強細長片(23)が両側不織布帯(12、14)と貼り付けられ、この貼り付けは、接着材結合が補強細長片(23)の両側面に異なった付着性を有するように行われることを特徴とする請求項8に記載の方法。

30

【請求項12】

補強細長片(23)が一方の側面には全面状接着材塗布(26)によって、他方の側面には部分的な接着材塗布(27)によってそれぞれに隣接する不織布帯(12、14)と結合されることを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項13】

粒子状接着材塗布のために渦巻ノズル技術が使用されることを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

補強細長片(23)が接着材付着性を改良するために両側面に前処理されることを特徴とする請求項11乃至13のいずれか一項に記載の方法。

40

【請求項15】

補強細長片(23)が異なった接着材付着性を形成するために片面のみに前処理されることを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項16】

補強層(8)がポリオレフィン、ポリオレフィン-コポリマー、スチロールポリマー、サイクロオレフィン-コポリマー、ポリアミド、ポリアシド、ポリエステル、熱可塑性ポリウレタン或いはこれらポリマーの混合物から製造されることを特徴とする請求項1乃至15のいずれか一項に記載の方法。

【請求項17】

50

ホットメルト接着材が不織布帯（１２、１４）と貼り合せた弾性的箔細長片（７）とから成る結合体を製造するために使用されることを特徴とする請求項１乃至１６のいずれか一項に記載の方法。

【請求項１８】

材料帯（１５）が貼合せ処理後に互いに係合する穿孔延伸ローラから成るローラ配列（１７）を通過し、このローラ配列では、材料帯（１５）が貼り合せた弾性的箔細長片（７）の領域で帯方向を横切って延伸されることを特徴とする請求項１乃至１７のいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【０００１】

この発明は、弾性的に伸縮性のある部分とおむつに固定する並びに留め部材を接続する非弾性的接続部分とを有するおむつ留め要素が打ち抜きできる材料帯を製造する方法に関する。この発明が由来する方法の場合には、弾性的に伸縮性のあるポリマーから成る平行且つ互いに間隔を置いた箔細長片が不織布から成る二つの材料帯の間に貼り合せられる。

【背景技術】

【０００２】

ドイツ特許出願公開第１０２００４０３５６４９号明細書（特許文献１）から、おむつ留め要素を製造する前記特徴事項を備える方法が知られている。弾性的箔帯間の帯部分には、不織布帯が直接に互いに貼り付けられる。材料帯から打ち抜かれたおむつ留め要素はそれぞれに一つの弾性的に伸縮性のある部分と不織布から成る両側を限定する接続領域とを有する。おむつ留め要素は細長い単片として形成され得るか、或いは所謂、おむつ耳部の形状を有し、その接続領域が一つのおむつにおいて留め部材を固定する接続領域より幅広い。留め部材によって大きな力がおむつ留め要素に伝達される。おむつ留め要素への均等な力導入のためには、より高い引張強度の曲げ強い接続領域が好ましい。さらに、おむつ留め要素が弾性的領域の伸縮性限界までの使用で伸縮されるときに、不織布から成る接続領域は縁がほつれるか、或いは可塑性的に伸縮することを配慮すべきである。

20

【０００３】

欧州特許第１２５２０１５号明細書（特許文献２）から、心層としての弾性的箔と両側に心層に貼り合せた不織布層とを有するおむつ留め要素が知られている。不織布層と心層が同じ外部寸法を有する、即ち弾性的心層が伸縮方向において不織布層から成る両側に貼り合せた不織布層と同様な幅である。留め部材用の接続領域は非弾性的ポリマー製おむつによっておむつに固定する接続領域と同様に、補強されている。補強が、例えばポリプロピレン・ホモポリマーから成る引張強い箔によって行われ、その引張強い箔が弾性的箔と両カバー層の一方の間の接続領域に貼り合せられていて、弾性的心層の伸縮性を遮断する。弾性的ポリマーが高価な材料であるから、結合体における弾性的ポリマーの割合を出来るだけ僅かに保持する必要性があり、これが結合材料の伸縮性と機械的特性に欠点を奏することはない。

30

【０００４】

欧州特許第１０２１１５３号明細書（特許文献３）から、弾性的領域と非弾性的領域を備える保持体を有するおむつ留め要素が知られている。この保持体は特に弾性的芯層と非弾性的カバー層を備える共押出された箔から成る。保持体の一方の面には、織物材料が貼り合せられる。保持体の他方の面には、留め部材が固定されている。範囲内で保持体の非弾性的カバー層と貼り合せた不織布層が伸縮超過される局部的伸長によって、弾性的伸縮性部分が形成される。これは、選択的に機械的作動と呼ばれる。ここでも、弾性的保持体が非弾性的接続領域を含めておむつ留め要素の全幅にわたり伸びることが欠点である。さらに、おむつ留め要素が片面のみに織物表面を有することが欠点である。

40

【０００５】

米国特許第６８７５７１０号明細書（特許文献４）には、例えば不織布から成る織物保持体を備えるおむつ留め要素が記載されている。所定領域には、保持体が熱可塑性状態で

50

塗布された非弾性的ポリマー製層によって補強されていて、この層は不織布層の繊維構造を少なくとも部分的に混入する。他方のそこから間隔を置いた部分には、保持体が熱可塑性エラストマーから成る被覆を有し、その被覆が不織布層の繊維構造を少なくとも部分的に混入して、弾性的伸縮性部分を形成する。非弾性的領域と弾性的領域が立体的に互いに間隔を置いている。立体的間隔に基づいて補強された或いは強化された非弾性的領域と弾性的領域の間の力伝達が不満足なものである。材料が弾性的領域の伸縮限界まで伸縮されるならば、弾性的領域と非弾性的領域の間の専ら不織布から成る材料が可塑性的に変形されて破壊される。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0006】

【特許文献1】ドイツ特許出願公開第102004035649号明細書

【特許文献2】欧州特許第1252015号明細書

【特許文献3】欧州特許第1021153号明細書

【特許文献4】米国特許第6875710号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

この発明の課題は、留め部材用の曲げ強く且つ引張強い接続領域を有するおむつ留め要素を製造する安価な方法を提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

この発明の対象とこの課題解決手段は請求項1に基づく方法である。

【0009】

この発明による方法では、第1工程では非弾性的ポリマーから成る曲げ強い補強層が平行且つ互いに間隔を置いた細長い単片で第1不織布帯に塗布される。引き続いて、第1不織布帯が貼り合せ機構で弾性的箔細長片と第2不織布帯により一つの積層体に結合されて、この積層体が補強層並びに弾性的箔細長片をそれぞれに不織布製外部層間の詰芯として含有する。この積層体は特に帯方向を横切って三つのゾーンから成る一つの数回繰り返す連続性を有する。第1ゾーンでは、不織布帯が直接に互いに結合されている。第2ゾーンは弾性的に伸縮でき、不織布から成る外部層並びに中間層としての弾性的箔細長片を有する。第3ゾーンは不織布から成る外部層と中間層としての補強層とを有する。この発明による方法では、弾性的箔細長片と補強層の位置が互いに調和されて、補強層が二つの弾性的箔細長片間の間隔を満たし、両側の重なり領域で限定する弾性的箔細長片と結合されていることが本質である。重なり領域は目的にあってそれぞれに2mmと10mmの間の幅を有する。これによって、この発明による方法により製造されたおむつ留め要素の使用では、引張力が曲げ強い補強層によって補強された接続領域に及ばれるときに、弾性的伸縮性部分と限定する部分の間の均等な力伝達が保証される。この発明による方法によると、留め部材を接続する補強された接続領域とおむつに固定する柔らかい柔軟な接続領域とを有するおむつ留め要素も製造され得る。この場合には、留め要素を接続する接続領域だけが硬化に用いる補強層により補強されていて、それに対しておむつに固定する他方の接続領域は専ら両不織布から成り、他方の接続領域が直接に互いに結合されていて、柔らかい柔軟な接続領域を形成し、この接続領域がおむつの輪郭に良好に適合され得る。

30

40

【0010】

第1不織布帯に補強層を取付けるのは、種々の形式で可能である。この発明による方法の第1構成は、補強層が押し出し被覆によって第1不織布帯に塗布されて、特に補強層用の非弾性的ポリマーと不織布帯の間に次の理由から穿孔された箔が配置されることを企図する。

【0011】

不織布帯の間にもたらした補強層が同時に高い曲げ強度並びに高い亀裂強度を有する。

50

これら両要件が単にポリマーの選択によって所望の程度に同時に実現しない。加工しにくいポリマーを選択するならば、良好な曲げ強度値が生じる。無論、亀裂強度はポリマーの増加する加工困難性により減少される。第1不織布帯と押し被覆の方法で塗布された補強層の間に穿孔された箔が中間層として配置されるときに、補強層を発生させるために加工し難いポリマーが挿入され得て、これが積層体の亀裂強度に欠点として影響しない。押し被覆の際に熔融液状の状態に塗布されたポリマーが穿孔された箔の開口を通して不織布に浸入するので、ポリマーがもはや完全に平らではなく、むしろ逐一に不織布と結合される。それにより補強層のポリマー質量が不織布から離脱されるので、不織布の良好な亀裂特性が保持体にもたらず。それ故に、この発明による方法の好ましい実施態様により、第1不織布帯上に少なくとも塗布すべき補強層の領域には穿孔された箔が載置され、そして補強層用の非弾性的ポリマーが押し被覆によって引き続いて穿孔された箔に塗布されて、熔融液状ポリマーが箔の穿孔開口を浸透し、穿孔開口の領域で不織布帯と接続することが設けられている。押し被覆の際に熔融液状ポリマーが穿孔開口を浸透することによって初めて、特に載置された穿孔箔の固定が行われる。穿孔された箔として値段の高いポリマーから成る箔が使用され得る、というのは、前記機能が一次的に穿孔開口の数と大きさによって決定されて、穿孔箔の機械的特性が二次的に重要である。無論、穿孔された箔の相反関係 (Polaritat) が押し被覆の際に使用されたポリマーに調整されなければならない。

10

【0012】

ポリマーを塗布するために、特に被覆すべき帯に当接する塗布工具が使用されて、それにより補強層用のポリマーが帯の構造に、即ち不織布の構造或いは貼り合せた穿孔箔の穿孔開口に浸透する。

20

【0013】

細長片状ポリマー塗布が平らに同形層厚に或いはポリマー平面とポリマーのない平面とから構成されるマスターの形状に実施され得る。押し被覆するために、ローラが使用され得て、そのローラ表面が隆起或いは窪みの少なくとも一方から成る構造を有する。穿孔されたローラ表面によってポリマーマスターが異なった塗布量により達成されて、それにより補強効果が影響され得る。その他に、隆起或いは窪みの少なくとも一方から成る構造は、ポリマーがさらに被覆すべき帯の不織布に浸透することを奏する。それ故に、構成されたローラの使用によって、熔融液状ポリマーが被覆すべき帯のみに載置されるカーテン塗布方法でも、十分なしっかりな結合が達成される。

30

【0014】

押し被覆用の塗布工具として、複数の流出開口を備える被覆ノズルが使用され得て、補強層の間隔に適合された間隔に互いに配置されている。塗布工具として、さらに、平行に接続された被覆ノズルが使用され得て、その間隔が特に調整できる。ポリマーの塗布が補強層の領域でそれぞれに平らに或いはマスターに行われる。

【0015】

この発明による方法は、補強層が押し被覆の方法で形成されることに制限されていない。この発明の範囲内では、補強層を製造するために、曲げ強いポリマー箔或いは不織布から成る補強細長片が使用されることが存在する。不織布帯に補強細長片を固定するのは、熱的に或いは貼り付けによって行われる。

40

【0016】

この発明による方法の実施態様は、補強細長片が加熱され、加熱状態で不織布帯と一緒にプレスされることを企図する。特に補強細長片が型押しローラによって圧力と熱の下で不織布帯と一緒に接続され得る。この場合には、熱固定が超音波溶接によって行われる。この発明の範囲内では、補強細長片が第1と第2不織布帯の間に配置されていて、両不織布帯を備える結合が行われるときに初めて、熱結合を発生させることである。

【0017】

さらに、補強細長片が両側不織布帯と貼り付けられ得る。この場合には、貼り付けは、接着結合が補強細長片の両側面に異なった付着性を有するように実施される。積層体の少

50

なくとも一方の側面への補強細長片と限定する不織布帯の間の僅かな付着性が好ましくは結合体の亀裂強度を奏する。

【0018】

補強層の両側面における異なった付着性は、補強細長片が一方の側面に平らな接着材塗布によって且つ他方の側面に粒子状接着材塗布によってそれぞれに限定する不織布帯と接続されることによって実現され得る。粒子状接着材塗布のために、特に渦巻ノズル技術が使用され得る。接着材付着性を改良するために、補強細長片が片側或いは両側に留保され得る。補強細長片の片面のみにおける留保が利用され得て、的確な異なった接着材塗布を補強層の両側面に形成させる。

【0019】

補強層が貼り合せた曲げ強いポリマー箔から製造されるか、或いは押し出し被覆の方法で形成されるか否かと無関係に、補強層が特にポリオレフィン、ポリオレフィン-コポリマー、スチロールポリマー、サイクロオレフィン-コポリマー、ポリアミド、ポリアシド、ポリエステル、熱可塑性ポリウレタン或いはこれらポリマーの混合物から製造され得る。

【0020】

不織布帯と貼り合せた弾性的箔細長片の間の結合体を製造するために、特にホットメタル接着材が使用される。貼り合せ処理後に材料帯がさらに目的に適って互いに係合する穿孔された伸ばしローラから成るローラ配列を通過し、そのローラ配列には材料帯が貼り合せた弾性的箔細長片の領域で帯方向を横切って延ばされる。伸びによって材料帯の弾性的領域が作動されるので、それから打ち抜かれたおむつ留め要素が僅かな力で明確に知覚できる伸縮性限界にまで伸縮され得る。

【0021】

次に、この発明は実施例の基づいて詳細に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】この発明による方法に基づいて製造されたおむつ留め要素を縦断面を伸縮方向に示す。

【図2】図1によるおむつ留め要素が打ち抜きできる材料帯を製造する方法を示す。

【図3】図2による方法に基づいて製造された材料帯を平面図で示す。

【図4】図2に図示された方法を実施する過程で押し出し被覆によって不織布に補強層を塗布することを示す。

【図5A】図2に図示された方法を実施する際に補強層を形成するポリマー塗布の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図5B】図2に図示された方法を実施する際に補強層を形成するポリマー塗布の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図5C】図2に図示された方法を実施する際に補強層を形成するポリマー塗布の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図5D】図2に図示された方法を実施する際に補強層を形成するポリマー塗布の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図5E】図2に図示された方法を実施する際に補強層を形成するポリマー塗布の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図5F】図2に図示された方法を実施する際に補強層を形成するポリマー塗布の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図5G】図2に図示された方法を実施する際に補強層を形成するポリマー塗布の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図5H】図2に図示された方法を実施する際に補強層を形成するポリマー塗布の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図6】図1によるおむつ留め要素が打ち抜きできる材料帯を製造する他の方法を示す。

【図7】図1によるおむつ留め要素が打ち抜きできる材料帯を製造する別の方法を示す。

【図8A】図6に図示された方法を実施する際に供給された補強層の熱結合用の種々のマ

10

20

30

40

50

スターの一つのマスターを示す。

【図 8 B】図 6 に図示された方法を実施する際に供給された補強層の熱結合用の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【図 8 C】図 6 に図示された方法を実施する際に供給された補強層の熱結合用の種々のマスターの一つのマスターを示す。

【発明を実施するための形態】

【0023】

図 1 に図示されたおむつ留め要素 1 は弾性的伸縮性部分 2、おむつに固定する非弾性的接続領域 3 並びに留め部材を接続する非弾性的接続領域 4 を有する。おむつ留め要素 1 は多層状に構成され、不織布から成るカバー層 5、6 並びにカバー層 5、6 間に貼り合せた弾性的箔細長片 7 を有する。カバー層 5、6 は伸縮方向において貼り合せた弾性的接続領域 3、4 より幅広であり、非弾性的接続領域 3、4 を形成する張出す部分では互いに結合されている。おむつに固定する接続領域 3 が柔らかく柔軟であり、単に両方の互いに結合された不織布層 5、6 から構成される。これに対して、留め部材用の接続領域 4 が補強層 8 により硬化されていて、重なり領域 9 には、おむつ留め要素の貼り合せた弾性的箔 7 を備えている部分に係留されている。重なり領域 9 はおよそ 2 mm から 10 mm までの幅である。補強層 8 は弾性的箔細長片 7 の機械的特性と比較して実質的に大きい曲げ強度と大きい引張り強度を有する。ポリエチレン、ポリプロピレン、特にポリプロピレン - ホモポリマー、ポリオレフィン - コポリマー、スチロールポリマー、サイクロオレフィン - コポリマー、ポリアミド、ポリアシド、熱可塑性ポリウレタン或いはこれらポリマーの混合物が適している。

【0024】

弾性的伸縮性領域が積層体の貼り合せた弾性的箔 7 を含有する部分の単軸方向伸びによって作動されていた。局部的に限定された伸びによって不織布層 5、6 の繊維が伸縮超過され、伸縮性抵抗がこの領域で減少される。伸びた領域は弾性的箔細長片より狭く、重なり領域 9 の前で終了する。

【0025】

図 2 には、図 1 に図示された構成を有するおむつ留め要素 1 が打ち抜きできる材料帯 15 を製造する方法が図示されている。図 2 に図示された方法では、非弾性的ポリマーから成る曲げ強い補強層 8 が平行且つ互いに間隔を置いた細長片 11 で第 1 不織布 12 に塗布される。引き続いて、第 1 不織布 12 は貼り合せ機構 13 で弾性的箔細長片 7 と第 2 不織布 14 と接続されて積層体或いは多層状材料帯 15 になる。積層体の位置が互いに貼り合せられ、図 2 の表示による接着材が例えばステーション 16、16' で不織布 12、14 の内側に位置する面に塗布される。接着材の塗布は平らに或いは接着材のない面と接着面から成る規則正しいマスターで行われる。この場合には、目的に適ってホットメルト接着材が使用される。弾性的箔細長片 7 と補強層 8 の位置は方法の実施の際に、補強層 8 が二つの弾性的箔細長片 7 間の間隔を満たし、両側重なり領域 9 で限定する弾性的箔細長片 7 により貼り付けられる。

【0026】

貼り合せ処理後に積層体 15 が互いに係合する穿孔された伸びローラから成るローラ配列を通過し、このローラ配列では、積層体 15 が貼り合せた弾性的箔細長片 7 の領域には帯方向を横切って局部的に延ばされる。伸びによって伸縮性領域の作動が行われ、材料帯 15 の伸縮性領域で伸縮性抵抗が減少される。図 3 は積層体或いは多層状材料帯 15 に関する平面図を示す。実施例は、帯方向を横切って三つのゾーンから成る複数回繰り返す連続体を有する複数の使用の材料帯 15 を示す。第 1 ゾーン A には、不織布帯 12、14 が直接に互いに結合されている。第 2 ゾーン B は弾性的に伸縮でき、不織布から成る外部層並びに中間層としての弾性的箔細長片 7 を有する。第 3 ゾーン C は不織布帯 12、14 から形成された外部層並びに中間層としての補強層 8 を有する。伸縮性領域の機械的作動が平面図で一つの細長い帯状構造を形成し、この帯状構造が延伸ローラの成型に依存している。材料帯 15 からおむつ留め要素 1 が打ち抜かれ得て、その輪郭が図 3 で具体的に示す

10

20

30

40

50

ように図示されていた。おむつ留め要素 1 では、所謂おむつ耳部が取り扱われていて、材料帯 15 の機械走行方向においてそのおむつ側接続領域 3 が留め部材を固定する接続領域 4 より長い。この実施例は、補強層の複数の細長片 11 を有する多利用材料帯 15 を示す。

【0027】

細長片状に貼り合せた補強層 8 が種々の形式で第 1 不織布 12 に塗布され得る。図 2 に図示された方法では、補強層 8 が押し出し被覆によって第 1 不織布 12 に塗布される。不織布 12 がローラ 19 によって案内されて、その表面が特に隆起と窪みから成る構造を有する。ポリマーを塗布するために、目的にあって塗布工具が使用されて、その塗布工具が不織布 12 に当接して、それによりポリマーが帯の構造に浸透する。ローラ表面の成型によって、ポリマーマスターが異なった塗布量により達成されて、それにより補強効果が影響される。好ましいポリマーマスターが図 5 A から図 5 H までに図示された方向矢印は、押し出し被覆によって不織布 12 に塗布された補強層 8 の縦延伸部を示す。さらに、ローラ表面の成型は、材料量が最適に使用されて、結局、材料が補強ポリマーに関して節約されるように役立つ。塗布工具として平行に接続された被覆ノズルが使用され、その間隔が特に調整できる。選択的に、多数の流出開口を備える被覆ノズルが使用されて、それらの流出開口が補強層 8 の間隔に適合された間隔に配置されている。

【0028】

補強層 8 を形成するポリマーが直接に不織布表面に塗布され得る。けれども、この発明による方法の好ましい実施態様によると、不織布 12 と補強層ポリマーの間に穿孔された箔 21 が配置されていて、これは、図 4 に図示されている。図 4 の表示は、不織布 12 には全面に或いは少なくとも塗布すべき補強層 8 の領域に穿孔された箔 21 が載置された。補強層 8 用の非弾性的ポリマーが押し出し被覆によって引き続いて穿孔された箔 21 に塗布され、溶融液状ポリマーが箔の穿孔開口 22 に浸透し、穿孔開口 22 の領域で不織布 12 と結合されている。中間接続された穿孔箔 21 によって、積層体の亀裂強度が改良される。これは、確かに良好な曲げ強度値を有するが、しかし少なくとも粗悪な亀裂特性しか有しない、補強層 8 を形成するポリマーがもはや完全に平らではなくむしろ逐一に不織布 12 と結合されている。それにより、補強層 8 のポリマー物質が不織布から取り除かれ、それにより不織布の好ましい亀裂特性がもたらされる。

【0029】

図 6 に図示された方法変態では、補強層 8 を製造するために、曲げ強いポリマー箔或いは不織布から成る補強細長片 23 が使用される。補強細長片 23 は加熱装置 25 によって加熱され、成型ローラ 24 によって圧力と熱の下で不織布帯 12 と共にプレスされる。選択的に熱結合が超音波溶接によっても形成され得る。補強細長片 23 の加熱後に成型ローラ 24 によって或いは選択的に超音波溶接によって形成され得る好ましいマスターが図 8 A から図 8 C までに図示されている。図 8 A から図 8 C までに図示された方向矢印は、供給された補強細長片 23 の縦延伸部を示す。熱結合は好ましくは点状、楕円状、或いは棒状結合箇所の規則正しいマスターによって行われ、縦方向に見て、特に互いに連続する結合箇所の間の突起が設けられている。図 8 C に図示された熱結合用の特に好ましいマスターの場合には、結合箇所から成る規則正しいマスターが縦方向に対して僅かに、例えば 2° の角度 だけ傾斜され得る。

【0030】

図 7 に図示された方法の場合にも、補強層 8 を製造するために、曲げ強いポリマー箔或いは不織布から成る補強細長片 23 が使用される。補強細長片 23 は両側不織布帯 12、14 により貼り付けられ、この貼り付けは、補強細長片 23 の両側面における接着結合が異なった付着性を有するように実施される。補強細長片 23 の少なくとも一つの側面における付着性の適切な減少が積極的に積層体の亀裂強度に影響を及ぼす。図 7 に図示された方法の場合に、平面状接着材塗布 26 によって一方の側面に及び粒子状接着材塗布 27 によって他方の側面に異なった付着性を形成する補強細長片 23 がそれぞれに限定する不織布帯 12、14 と結合されている。この場合には、特に粒子状接着材塗布のために渦巻ノ

10

20

30

40

50

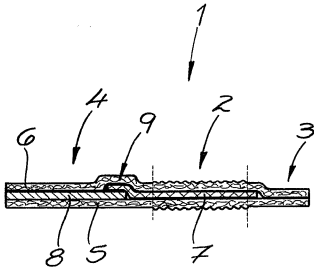
ズル技術が使用されて、この渦巻ノズル技術が接着材の片面分布を結合すべき面に可能とする。補強細長片 2 3 が接着材塗布の改良のために例えばコロナ処理によって前処理され得る。

【符号の説明】

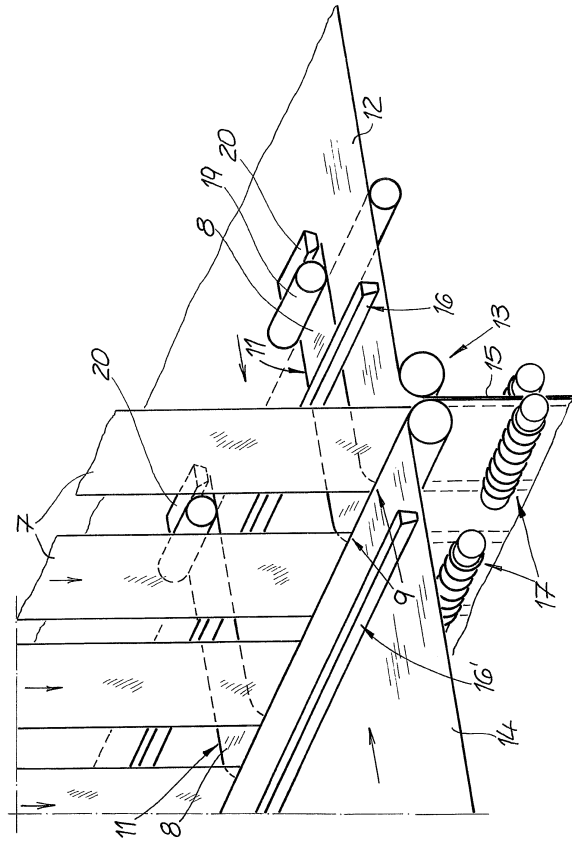
【 0 0 3 1 】

1	おむつ留め要素	
2	弾性的伸縮性部分	
3	非弾性的接続領域	
4	非弾性的接続領域	
5	カバー層	10
6	カバー層	
7	弾性的箔細長片	
8	補強層	
9	重なり領域	
1 1	細長片	
1 2	第 1 不織布	
1 3	貼り合せ機構	
1 4	第 2 不織布	
1 5	多層状材料帯	
1 6、1 6 '	ステーション	20
1 7	箔細長片	
1 9	ローラ	
2 1	穿孔箔	
2 2	穿孔開口	
2 3	補強細長片	
2 6	平面状接着材塗布	
2 7	粒子状接着材塗布	

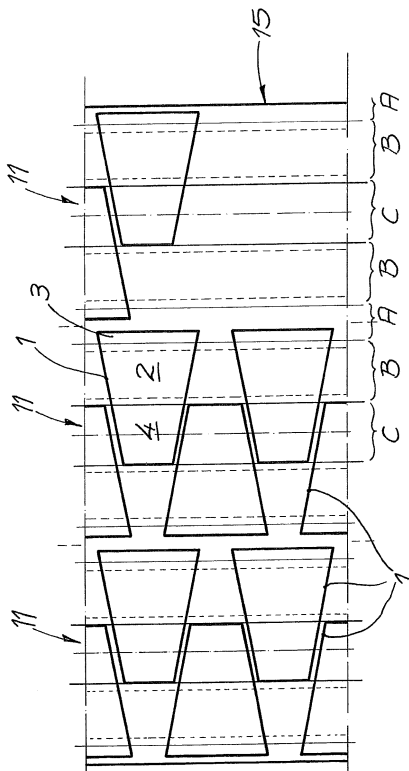
【図1】



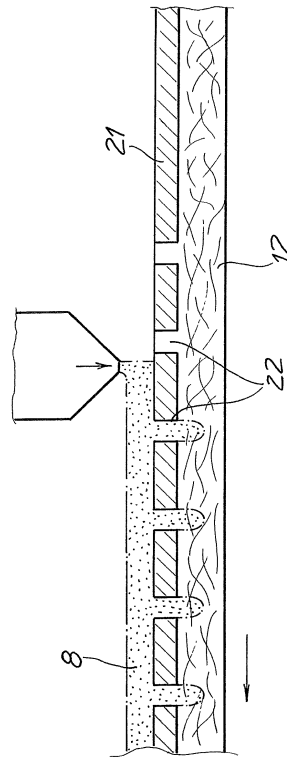
【図2】




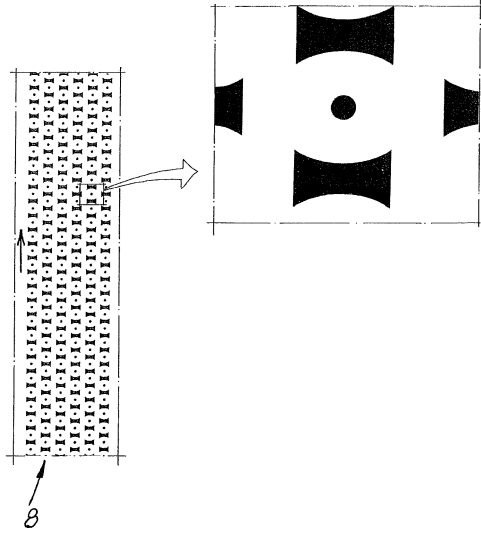
【図3】




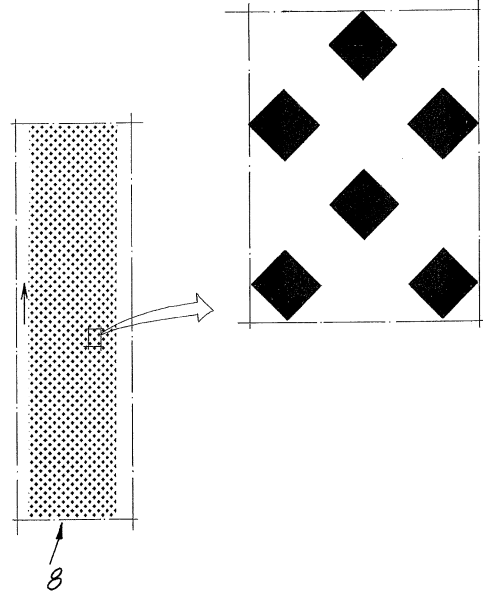
【図4】




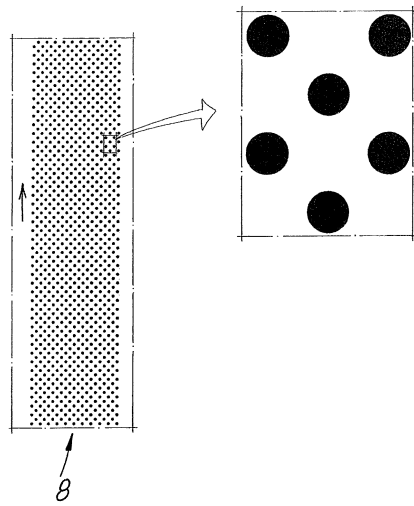
【 5 A】




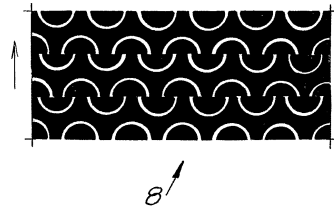
【 5 B】




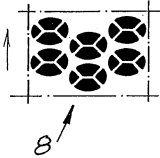
【 5 C】




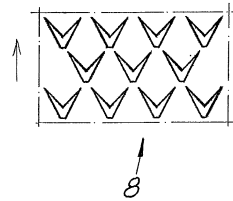
【 5 E】




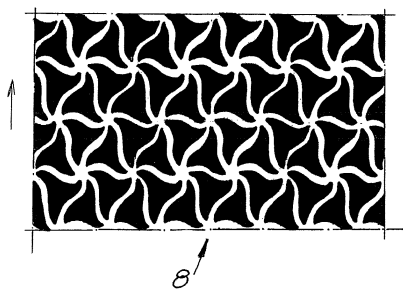
【 5 F】



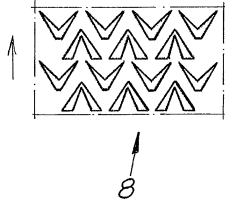
【 5 G】



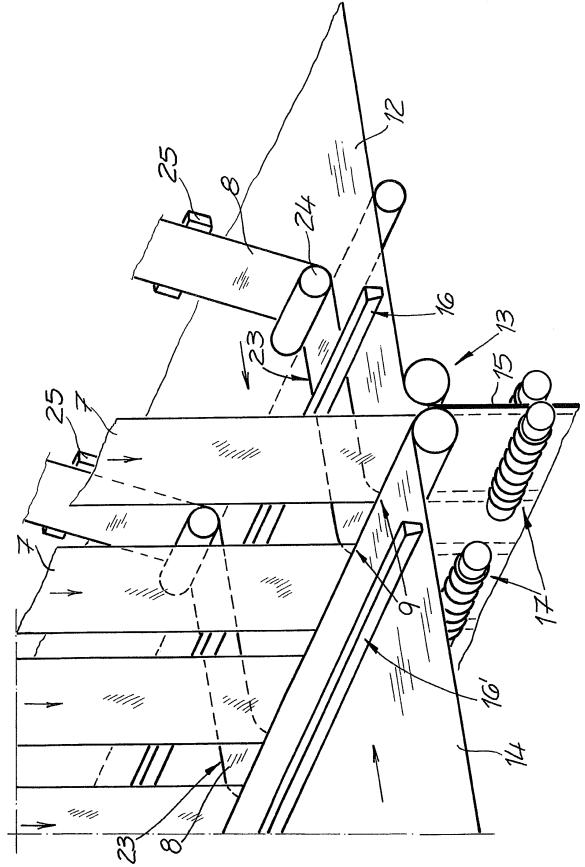
【 5 D】



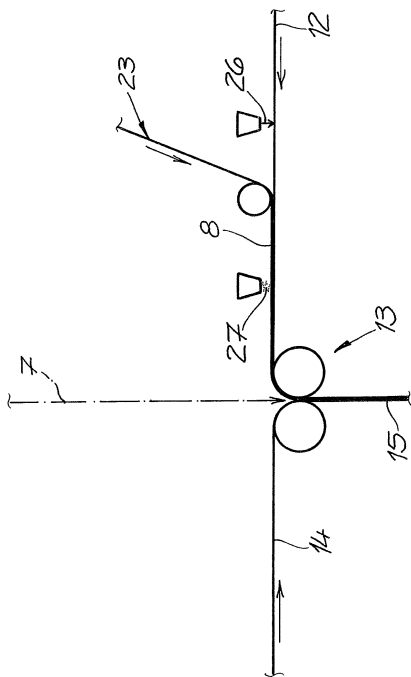
【図 5 H】



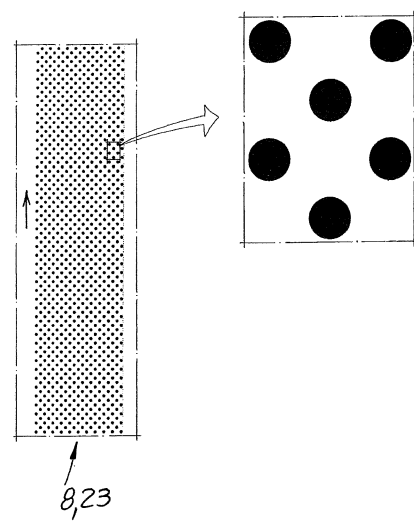
【図 6】



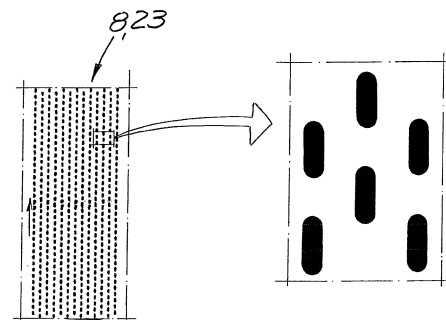
【図 7】




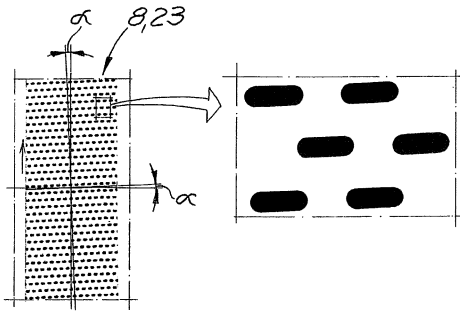
【図 8 A】



【図 8 B】



【 8 C】



フロントページの続き

- (72)発明者 ヘルベルト・バーダー
ドイツ連邦共和国、4 8 3 5 6 ノルトヴァルデ、フェルトパウアーシャフト、6 2アー
- (72)発明者 マルクス・シェーンベック
ドイツ連邦共和国、3 3 7 7 5 フェルスモルト、ビルケンヴェーク、5 2
- (72)発明者 ミーケ・ローレフス
ドイツ連邦共和国、4 8 5 6 5 シュタインフルト、パーペネッシュストラーセ、2
- (72)発明者 アンドレーアス・ハーゲマン
ドイツ連邦共和国、4 8 5 9 9 グローナウ、ハイトカンブ、9
- (72)発明者 オルガ・フェーツェルト
ドイツ連邦共和国、4 9 8 0 9 リンゲン、カルディナール - フォン - ガーレン - ストラーセ、7
5

審査官 高 橋 杏子

- (56)参考文献 特開2008 - 161300 (JP, A)
特表2003 - 520146 (JP, A)
特表2005 - 502431 (JP, A)
特表2001 - 518356 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 F 1 3 / 0 0
A 6 1 F 1 3 / 1 5 - 1 3 / 8 4