

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-530813

(P2017-530813A)

(43) 公表日 平成29年10月19日(2017.10.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/539 (2006.01)	A 6 1 F 13/539	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/532 (2006.01)	A 6 1 F 13/532	2 0 0
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 6 1 F 13/53	1 0 0
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/53	3 0 0
	A 6 1 F 13/15	3 5 5 A

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 34 頁)

(21) 出願番号 特願2017-519639 (P2017-519639)
 (86) (22) 出願日 平成27年10月21日 (2015.10.21)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年4月12日 (2017.4.12)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/056655
 (87) 国際公開番号 W02016/065000
 (87) 国際公開日 平成28年4月28日 (2016.4.28)
 (31) 優先権主張番号 62/068,174
 (32) 優先日 平成26年10月24日 (2014.10.24)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

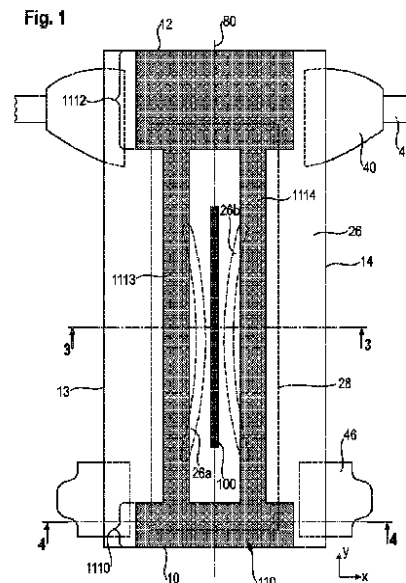
(71) 出願人 590005058
 ザ プロクター アンド ギャンブル カ
 ンパニー
 アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ
 ー, ワン プロクター アンド ギャンブ
 ル プラザ (番地なし)
 (74) 代理人 100091982
 弁理士 永井 浩之
 (74) 代理人 100091487
 弁理士 中村 行孝
 (74) 代理人 100082991
 弁理士 佐藤 泰和
 (74) 代理人 100105153
 弁理士 朝倉 悟

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 2つの糊剤を含むコア-バックシート糊剤パターンを備える吸収性物品

(57) 【要約】

吸収性物品は、着用者に面する面上のトップシート、衣類に面する面上のバックシート、及びトップシートとバックシートとの間に位置決めされた吸収性コアを含む。吸収性コアは、超吸収性ポリマーを含む吸収性材料、吸収性材料を封入するコアラップ、並びに長手方向軸線の一方の面に配置された第1のチャンネル、及び長手方向軸線のもう一方の面に配置された第2のチャンネルを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

着用者に面する面、衣類に面する面、及び長手方向軸線（80）を有する個人衛生用の吸収性物品（20）であって、

前記着用者に面する面上のトップシート（24）と、

前記衣類に面する面上のバックシート（26）と、

前記トップシートと前記バックシートとの間の吸収性コア（28）と、を含み、前記吸収性コアが、

超吸収性ポリマー、特に超吸収性粒子を含む吸収性材料（60）、

前記吸収性材料を封入するコアラップ（16、16'）、

前記長手方向軸線の一方の側面に配置された第1のチャンネル（26a）、及び前記長手方向軸線のもう一方の側面に配置された第2のチャンネル（26b）、を含み、

前記吸収性コアが、少なくとも、

第1の糊剤塗布領域（100）及び第1の糊剤塗布パターンを有する第1の糊剤であって、前記第1の糊剤塗布領域が前記チャンネル間に少なくとも部分的に存在する、第1の糊剤と、

第2の糊剤塗布領域（110）及び第2の糊剤塗布パターンを有する第2の糊剤であって、前記第2の糊剤塗布領域が前記チャンネル間の外部に少なくとも部分的に存在する、第2の糊剤と、によって前記バックシートに取り付けられていることで特徴付けられ、

前記第1のチャンネル及び第2のチャンネルが、前記第1の糊剤及び第2の糊剤によって少なくとも部分的に前記バックシートに取り付けられておらず、

前記第1の糊剤の塗布パターンが、前記第2の糊剤の塗布パターンとは異なる、吸収性物品（20）。

【請求項 2】

前記第1の糊剤塗布パターンが連続的であり、具体的には前記第1の糊剤がスロットコーティングされている、請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記第2の糊剤塗布パターンが非連続的であり、具体的には前記第2の糊剤が、複数の大型の渦として、複数の小型の渦として、又はランダムに堆積された接着剤繊維として塗布される、請求項1又は2に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記第2の糊剤塗布領域（110）が前記第1の糊剤塗布領域（100）よりも広く、具体的には、前記第2の糊剤塗布領域が、前記第1の糊剤塗布領域の少なくとも3倍広く又は少なくとも5倍広い、請求項1～3のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記第2の糊剤塗布領域（110）が、長手方向軸線の一方の側面に少なくとも第1の部分（1113）と、前記長手方向軸線のもう一方の側面に少なくとも第2の部分（1114）と、を含み、いずれの部分も前記吸収性コアの全長に沿って延在し、具体的には前記バックシートの全長に沿って延在する、請求項1～4のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記吸収性コアが、第1及び第2の長手方向に延在する側縁部（284、286）を有し、前記長手方向に延在する第1の部分（1113）が、前記第1の長手方向に延在する側縁部（284）と、前記第1のチャンネル（26a）と、の間に少なくとも部分的に存在し、前記長手方向に延在する第2の部分（1114）が、前記コアの前記第2の長手方向に延在する側縁部（284）と、前記第2のチャンネル（26b）と、の間に少なくとも部分的に存在する、請求項5に記載の吸収性物品。

【請求項 7】

前記吸収性コアが、前縁部（280）及び後縁部（282）を有し、これらの縁部がこれらの全幅に沿って、前記第2の糊剤領域の前部（1110）及び後部（1112）によ

10

20

30

40

50

ってそれぞれ取り付けられる、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 8】

前記第 2 の糊剤領域が、概してローマ数字 I I の形状を有する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 9】

前記吸収性コアの前記吸収性材料が、前記吸収性材料の 20 重量%未満のセルロース繊維、具体的には前記吸収性材料の 10 重量%未満のセルロース繊維を含み、具体的にはセルロース繊維を含まない、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 10】

前記チャンネルが、吸収性材料によって包囲された、吸収性材料を実質的に含まない領域である、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の吸収性物品。 10

【請求項 11】

前記コアラップの前記上面(16)及び下面(16')が、前記チャンネルを介して相互に取り付けられている、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 12】

前記第 1 のチャンネル及び前記第 2 のチャンネルが、長手方向に延在して、かつ前記吸収性コアの長さの少なくとも 25%である、前記長手方向軸線上に投影された通りの長さを有する、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 13】

吸収性コアをバックシートに糊剤接着するプロセスであって、
請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に示される吸収性コアを準備する工程と、
請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に示される第 1 の糊剤塗布パターンに従って、第 1 の糊剤塗布領域上のバックシート又は吸収性コア上に第 1 の糊剤を塗布する工程と、
請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に示される第 2 の糊剤塗布パターンに従って、第 2 の糊剤塗布領域上のバックシート又は吸収性コア上に第 2 の糊剤を塗布する工程と、続いて、
前記バックシートと前記吸収性コアとが前記第 1 の糊剤及び前記第 2 の糊剤によって取り付けられるように、前記バックシートと前記吸収性コアとを接触させる工程と、を含む、プロセス。 20

【請求項 14】

前記第 1 の糊剤が、スロットコーターなどの接触型塗布器を用いて塗布され、かつ/又は前記第 2 の糊剤が非接触型塗布器によって塗布される、請求項 13 に記載のプロセス。 30

【請求項 15】

前記第 2 の糊剤が、平行に配設された複数のノズルによって塗布され、コア/バックシートの組み合わせのそれぞれに関して、様々な長さの長手方向に延在する部分を含む第 2 の糊剤塗布領域を提供するために、前記ノズルのうち少なくともいくつかはオン・オフされる、請求項 13 又は 14 に記載のプロセス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、身体滲出物を吸収するために個人の股領域に着用するタイプの個人衛生用吸収性物品に関する。吸収性物品とは、特には、乳児及び幼児用おむつ(トレーニングパンツを含む)、婦人向け生理用パッド、並びに/又は成人失禁用物品であり得る。より詳細には、本発明は、これらの物品のコア-バックシート糊剤パターンに関する。 40

【背景技術】

【0002】

上述したタイプの個人衛生用吸収性物品は、身体滲出物、特に大量の尿を吸収及び収容するように設計される。これらの吸収性物品は、異なる機能を提供するいくつかの層、様々な層の中でも、例えば、着用者に面するトップシート、衣類に面するバックシート、及びその間に吸収性コアを含む。吸収性コアの機能は、典型的には、滲出物を長時間にわたって吸収して保持すること、再湿潤を最小限に抑えて着用者を乾燥状態に維持すること、 50

及び衣類又はベッドシーツの汚損を防止することである。

【0003】

現在市販されている吸収性物品の大半は、吸収性材料として、吸収性ゲル材料（AGM）とも称される、粉碎木材パルプと超吸収性ポリマー粒子（SAP）との粒子形態のブレンドを含む。これについては、例えば米国特許第5,151,092号（Buell）を参照されたい。更に、基本的にSAPからなる吸収性材料を有するコア（いわゆる「エアフェルトフリー」コア）も提案されており、これは例えば国際特許公開第WO95/11652号（Tanzner）、米国特許第6,790,798号（Suzuki）、国際特許公開第2008/155699号（Hundorf）、又は同第2012/052172号（Van Malderen）を参照されたい。更に、典型的にはコアの流体捕捉特性を増大させるため、又は折り畳みガイドとして機能するために、スリット又は溝を有する吸収性コアも提案されている。国際特許公開第2012/170778号（Rosatiら、同第2012/170779号、同第2012/170781号、及び同第2012/170808号も参照されたい）では、超吸収性ポリマー、任意選択的にセルロース系材料、及び少なくとも一対の実質的に長手方向に延在するチャンネルを含む吸収性構造体が開示されている。

10

【0004】

物品の様々な構成要素は、使用前及び使用中に所定の位置に留まるように、典型的には互いに取り付けられている。典型的な取り付け手段は、糊剤接着、熱接合及び/又は圧力接合、超音波接合である。取り付け手段は、製造者によって、装備のコストと、糊剤材料のコストと、所望の性能と、のバランスを取るよう選択される。吸収性コアは、典型的には糊剤接着によって、具体的には2つの構成要素を一体に取り付ける前にバックシート全体に非連続的な糊剤層を吹き付けることによって、バックシートに取り付けられる。

20

【0005】

代替的なコア - バックシート糊剤接着パターンが提案されてきた。国際特許公開第2012/170341A1号（Hippe）では、コア - バックシート糊剤接着パターンを低減させたおむつが開示されている。Hippeの開示では、吸収性コアを、バックシートの特定の限定された領域にのみ取り付ける。その結果、バックシート内のゆがみ及びしわの形成、並びに吸収性コアからバックシートを通して見える尿染みの透けが低減され得る。

30

【0006】

本発明は、以下の明細で更に開示される、改善されたコア - バックシート糊剤接着パターンに関する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】米国特許第5,151,092号

【特許文献2】国際特許公開第WO95/11652号

【特許文献3】米国特許第6,790,798号

【特許文献4】国際特許公開第2008/155699号

【特許文献5】国際特許公開第2012/052172号

【特許文献6】国際特許公開第2012/170778号

【特許文献7】国際特許公開第2012/170779号

【特許文献8】国際特許公開第2012/170781号

【特許文献9】国際特許公開第2012/170808号

【特許文献10】国際特許公開第2012/170341A1号

40

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、着用者に面する面上のトップシート、衣類に面する面上のバックシート、及

50

びトップシートとバックシートとの間の吸収性コアを含む吸収性物品に関する。吸収性コアは、超吸収性ポリマー、具体的には超吸収性粒子を含む吸収性材料、吸収性材料を封入するコアラップ、並びに長手方向軸線の一方の側面に配置された第1のチャンネル、及び長手方向軸線のもう一方の側面に配置された第2のチャンネルを含む。

【0009】

簡潔に言えば、本発明者らは、チャンネルを備える吸収性コアが第1の糊剤及び第2の糊剤によってバックシートに取り付けられ、各糊剤が糊剤塗布領域及び糊剤塗布パターンを有することが有益であることを発見した。第1の糊剤領域はチャンネル間に少なくとも部分的に存在し、第2の糊剤塗布領域はチャンネル間の領域の外部に少なくとも部分的に存在する。第1のチャンネル及び第2のチャンネルが、第1の糊剤及び第2の糊剤、又はその他の方法によって、少なくとも部分的にバックシートに取り付けられていない。第1の糊剤は第2の糊剤とは異なる塗布パターンを有する。有利には、吸収性コアとバックシートとは、第1の糊剤及び第2の糊剤によってのみ取り付けられ得る。

10

【0010】

本発明者らは、驚くべきことに、物品製造プロセス中に、バックシート又はコアに対するせん断力が第2の糊剤の糊剤縁部に沿って集中して、バックシート基材を断裂させ得ることを発見した。本発明者らは、第1の糊剤の存在下でバックシート基材上の力はより良好に分布され、吸収性物品の製造又は着用中に、コアの固着のみならずバックシート上の破損又は疲労の防止も改善されることを発見した。更に、本発明者らは、第1の糊剤と第2の糊剤との間で異なる糊剤特性を有することが有益となり得ることを発見した。

20

【0011】

更に、本発明の有益であるが非限定的な特徴を、これから本要約の残りの部分で簡潔に示す。本発明の糊剤パターンは、比較的大量のSAPを含む吸収性物品に対して特に有用であり得る。チャンネルは、吸収性材料を実質的に含まず、かつ吸収性材料によって包囲される領域に特に存在し得る。コアラップの最上層は、チャンネル領域を介してコアの最下層に接合され得る。第1のチャンネル及び第2のチャンネルは長手方向に延在してもよく、かつ吸収性コアの長さの少なくとも25%である、長手方向軸線上に投影された通りの長さを有し得る。

【0012】

チャンネル間に少なくとも部分的に塗布された第1の糊剤は、有利には連続的な第1の塗布パターンを有する。「連続的」とは、糊剤が、糊剤が塗布される領域のほぼ全表面を被覆する均一層又はコーティングを形成することを意味する。連続的パターンは、典型的には、糊剤をスロットコーティング又印刷するなどして、糊剤を基材に直接塗布することによって得られる。一方で「非連続的」とは、塗布領域上に連続層を形成しない糊剤パターンを指す。非連続的パターンには、例えば、糊剤のフィラメント又は繊維の間に糊剤によって被覆されていない比較的広い面積を有する、ある程度規則的な糊剤のウェブを形成する、糊剤のフィラメント、繊維などが含まれ得る。非連続的領域は、典型的には、糊剤の吹付けなどの非接触型塗布方法によって得られる。

30

【0013】

第2の糊剤塗布パターンは、有利には非連続的であってもよい。例えば、第2の糊剤塗布パターンは、1つの、典型的には複数の大型の渦、小型の渦、又はランダムのパターンを含み得る。第2の糊剤パターンは、表面単位当たりでより少ない糊剤材料しか典型的には必要としないため、有利には大面積のコア-バックシート界面を被覆するのに用いられ得る。したがって、第2の糊剤塗布領域は、第1の糊剤塗布領域よりも広がる場合があり、特に第2の糊剤領域は、第1の糊剤領域の少なくとも3倍広く、又は少なくとも5倍広がる場合がある。

40

【0014】

第2の糊剤塗布領域は、少なくとも部分的に (portion-wise)、吸収性コアの実質的に全長に沿って延在し得る。具体的には、長手方向軸線の一方の側面上に第1の長手方向に延在する部分が存在し、長手方向軸線のもう一方の側面上に第2の長手方向に延在する部

50

分が存在し得る。これにより、その全長に沿った吸収性コアがしっかりと取り付けられる。第2の糊剤塗布領域は、バックシートの全長に沿って少なくとも部分的に更に延在し得、したがってコアの前縁部及び後縁部を越えて延在し得る。これは、バックシートと、物品のその他の構成要素、特にトップシートとの更なる取り付けを提供する上で望ましい場合がある。第2の糊剤塗布領域は、コアの前縁部及び後縁部の領域でより強いコア - バックシートの取り付けを提供するため、特にコアの角部をバックシートにしっかりと取り付けるために、これらの領域で比較的大きくてもよい。

【0015】

本発明は、本発明の吸収性物品の製造プロセスに更に関する。具体的には、こうしたプロセスは、吸収性コアをバックシートに取り付けるために、

- 第1のパターン、具体的には連続的であり得る第1のパターンに従って、第1の糊剤塗布領域上のバックシート又は吸収性コア上に第1の糊剤を塗布する工程と、
- 第2のパターン、具体的には非連続的であり得る第2のパターンに従って、第2の糊剤塗布領域上のバックシート又は吸収性コア上に第2の糊剤を塗布する工程と、
- コアラップと吸収性コアとが第1の糊剤及び第2の糊剤によって取り付けられるように、コアラップと吸収性コアとを接触させる工程と、を含む。

【0016】

上記で示した通り、第1の糊剤はスロットコーターなどの接触型塗布器によって塗布することができ、第2の糊剤は、非接触型塗布器、典型的には糊剤スプレーノズルによって塗布することができ、それにより少なくとも1つの、典型的には複数の、大型の渦、小型の渦、又はランダムな糊剤パターンを提供する。第2の糊剤は、具体的には平行に配置された複数のノズルによって塗布できるが、各物品に対して、ノズルのうちの少なくともいくつかはオン・オフされて、長手方向に延在する様々な長さの第2の糊剤部分（糊剤の断続的な塗布）を含む第2の糊剤塗布パターンが提供される。これは、第2の糊剤を所望の領域にのみ塗布することにより第2の糊剤の消費量を低減することを可能とし、具体的には、第2の糊剤塗布領域が概してローマ数字IIの形状を画定する。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】吸収性コア及びそのチャネルの外郭線を点線で示し、読み易さのために物品の残部を省略した、本発明の糊剤パターンを備えるバックシートを示す。

【図2】図1のバックシートを含む、吸収性物品の主要構成要素のうちのいくつかの概略分解図を示す。

【図3】図2の吸収性物品の、物品中心部の概略断面図を示す。

【図4】図2の吸収性物品の、物品前縁部に向かった概略断面図を示す。

【図5】代替的なコア - バックシート糊剤パターンを示す。

【図6】別の代替的なコア - バックシート糊剤パターンを示す。

【図7】別の代替的なコア - バックシート糊剤パターンを示す。

【図8】別の代替的なコア - バックシート糊剤パターンを示す。

【図9】例示的な吸収性コアの単独での上側面図である。

【図10】図10のコアの横方向断面図である。

【図11】コア - バックシート糊剤パターンを適用するためのプロセスの概略図である。

【図11a】糊剤を塗布するために用いられ得る3つの異なる塗布器を概略的に示す。

【図11b】糊剤を塗布するために用いられ得る3つの異なる塗布器を概略的に示す。

【図11c】糊剤を塗布するために用いられ得る3つの異なる塗布器を概略的に示す。

【図12a】3つの異なる非連続的な糊剤塗布パターンを示す。

【図12b】3つの異なる非連続的な糊剤塗布パターンを示す。

【図12c】3つの異なる非連続的な糊剤塗布パターンを示す。

【発明を実施するための形態】

【0018】

序論

本明細書で使用するときの「含む (comprise(s))」、「comprising」なる用語は、オープンエンド形式のものである。それぞれは、その語の後に記載される要素（例えば構成部材）の存在を特定するものであるが、他の要素、例えば、当該技術分野において既知であるか、又は本明細書に開示される要素、工程、構成部材の存在を除外するものではない。動詞「含む (comprise)」に基づくこれらの用語は、特徴がその機能を実施する方法に著しく影響を及ぼす、言及されていないあらゆる要素、工程、又は成分を除外する、より狭義の用語「から本質的になる (consisting essentially of)」、及び明記されていないあらゆる要素、工程、又は成分を除外する用語「からなる (consisting of)」を包含すると解釈されるべきである。以下に記載する好ましい又は例示的な実施形態はいずれも、特許請求の範囲を限定することが具体的に示されていない限り、特許請求の範囲を限定しない。「典型的には」、「通常は」、「好ましくは」、「有利には」、「詳細には」などの語も、特許請求の範囲を限定することが具体的に示されていない限り、特許請求の範囲を限定することを目的としない特徴を修飾する。

10

【0019】

そうでない旨が断られない限り、説明文及び特許請求の範囲は、吸収性コア、及び使用前（すなわち乾燥しており、液体を含んでいない）の、少なくとも24時間、 21 ± 2 かつ相対湿度 (RH) $50 \pm 20\%$ で状態調整された物品を指す。

【0020】

ここで、図に記載した実施形態を参照しながら本発明を更に説明する。考察を容易にするために、吸収性物品及びその構成要素を、これらの図に示される数字を参照しながら説明する。しかしながら、これらの例示的な実施形態及び数字は、別段の指示がない限り、特許請求の範囲を限定することを意図しないことを理解されたい。本明細書に記載されている寸法及び値は、記載される正確な数値に厳密に限定されるものとして理解すべきではない。むしろ、特に断らない限り、そのような各寸法は、記載された値及びその値の周辺の機能的に同等の範囲の両方を意味するものとする。例えば、「40 mm」と開示された寸法は、「約40 mm」を意味することが意図されている。

20

【0021】**図1の概要**

図1は、本発明による例示的なコア-バックシート糊剤接着パターンを示す。読み易さのために、バックシート26は連続的な線分として表し、吸収性コア28及びチャネル26a、26bの輪郭は破線で表し、トップシートなどの物品のその他の層は示していない。示される物品は、物品の衣類に面する側の前側ウエスト上で、いわゆるランディングゾーン（図示せず）に貼り付けられ得る解放可能なテープ42を備えた後側耳部40を含む、いわゆるテープ付きおむつである。示される物品は、ユーザーの前側ウエストに沿っておむつのより良好な被覆をもたらす前側耳部46を更に含む。当然ながら、本発明のコア-バックシート糊剤接着パターンは、更に、予め封止された側縁部を有するいわゆるパンツ型おむつでも使用し得る。本物品のいくつかの追加層及び追加構成要素を図2に示し、これらについては以下でより詳細に説明する。

30

【0022】

吸収性物品20は、前縁部10、後縁部12、及び2つの長手方向に延在する側（横）縁部13、14を含む。前縁部10は、着用時にユーザーの前方に向かって置かれるように意図された、物品の縁部であり、後縁部12はその反対側の縁部である。吸収性物品は、コアを長手方向（y）及び横断方向（x）によって形成される平面で見た場合、物品の前縁部から後縁部に延在する長手方向軸線80によって概念的（すなわち仮想的に）分割され、この軸線に対して本物品を2つのほぼ対称的な半部分に分割する。長手方向は物品の長さに沿って延在し、横断方向は長手方向に対して垂直である。

40

【0023】

説明を容易にするため、例示的な吸収性物品は、横断方向及び長手方向に延在する平らな状態で示す。物品の特定の部品に伸縮性要素によって張力が作用している場合、物品は典型的に、物品の外周に沿ってクランプを使用するか、かつ/又は粘着表面を使用して、

50

ほぼ平らにするためにトップシート及びバックシートをピンと引っ張ることができる。トレーニングパンツのような閉じた物品は、平らな表面に適用することができるように横の縫い目に沿って切り開くことができる。特に断らない限り、本明細書に開示される寸法及び領域はこの平らに広げられた形態の物品に適用される。物品は、軸 80 に沿って後縁部から前縁部まで測定した長さ L' を有する。

【0024】

図 1 に示すように、バックシート 26 は概して長方形であり得る。より狭いウエストを有し、したがって砂時計形状を形成する、形状決めされたバックシートもまた既知である。続いて、バックシートが前側耳部及び後側耳部を形成し、これにより、これらの構成要素のための追加的な材料の必要性が排除され得る。しかしながら、この構造は、例えば、材料を切り抜く必要があるために廃棄物が生じ、また後側耳部を伸縮性にするのがより困難になるなどの他の欠点を有する。

10

【0025】

吸収性コア 28 及びそのチャンネル 26 a、26 b は、図 1 では破線で示され、図 9 では単独で示される。チャンネル 26 a、26 b は、概して長手方向に延在しており、長手方向軸線に対して互いの鏡像であり得る。図 1 に示すようにチャンネルは湾曲し得るが、チャンネルは真っ直ぐでもよく、具体的には真っ直ぐでかつ長手方向に配向されてもよい。以下でコア - バックシート糊剤接着パターンについて詳細に説明する。

【0026】

第 1 の糊剤塗布領域 100

コア - バックシート糊剤接着パターンは、第 1 の糊剤塗布領域 100 (本明細書では、「第 1 の糊剤領域」と略す) 上に塗布される、第 1 の糊剤を含む。図 1 に示す平らにした物品の上部から検討すると、第 1 の糊剤領域 100 は、チャンネル 26 a、26 b の間で少なくとも部分的に存在する。チャンネルと第 1 の糊剤領域との間にいくらかの重なりが存在する可能性があるが、第 1 の糊剤領域とチャンネルとが重なり合わないことが有利となり得る。使用中、チャンネル周囲の吸収性材料が流体を吸収して膨潤する場合があります、チャンネルはより三次元化する。第 1 の糊剤領域がチャンネルと重なり合う場合は、これらのより顕著となった三次元チャンネルの形成にバックシートが従うリスクが存在する。これによって、バックシート内に応力が作り出されて、バックシート内の断裂がもたらされる可能性がある。このため、第 1 の糊剤領域の幅は、チャンネル領域 26 a、b を隔てる最小距離以下であることが有利となり得る。第 1 の糊剤領域 100 は、例えば図に表されるスロットコーティングされた糊剤のストライプ 100 として、物品の長手方向軸線 80 と概して整列していてもよく、かつ重なり合ってもよい。

20

30

【0027】

第 1 の糊剤領域の寸法は、一般的には変化してもよく、また、考慮される物品の種類、及びチャンネルの寸法に依存してもよい。チャンネルは、概して横断方向よりも長手方向により延在し得る。したがって、第 1 の糊剤領域も、長手方向により延在し得る。例えば、第 1 の糊剤領域はその幅と比較して少なくとも 3 倍、又は少なくとも 5 倍長い長さを有し得る (それぞれ y 軸及び x 軸上に投影される)。第 1 の糊剤領域 100 の長さは、例えばチャンネル 26 a、b の長さ L' の 10% ~ 500% の範囲であり得、例えばおむつの場合は 5 cm ~ 30 cm であり得る。第 1 の糊剤領域の幅もまた変化し得、例えばおむつの場合は 0.5 mm ~ 10 mm であり得る。

40

【0028】

図示していないが、第 1 の糊剤領域が、互いに隔離された複数の巨視的な下位領域を含み得ることも除外されない。例えば、第 1 の糊剤を断続的に塗布して、断続的な路面標識に類似する、長手方向に位置合わせされた一連の後続ストライプを提供する場合もあり得る。特に第 1 の糊剤が顔料を含んで第 1 の糊剤領域が物品の衣類に面する面上のバックシートを通して可視であるような場合に、小型の人物像又は玩具などの娯楽的な形状を含む多様な形状を有する下位領域を備えた第 1 の糊剤を印刷することもまた可能である。より一般的には、糊剤のうちの 1 つ、具体的には第 1 の糊剤が、顔料又はその他の着色物質を

50

含み、その結果、バックシートを通して可視であってもよい。また、第1の糊剤は、顔料又は別の着色物質を含まず、その結果、第1の糊剤がバックシートを通して特に可視でなくてもよい。第1の糊剤は、複数の(2つ以上の)長手方向に平行に延在するストライプとして塗布されてもよい。こうしたその他の実施例では、上記で示した第1の領域の寸法は、1つの全体として取られた下位領域及びこれらの下位領域間の間隙に当てはまる。

【0029】

第1の糊剤は、第1の糊剤塗布領域100内に第1の糊剤塗布パターンを有する。塗布パターンは、第1の糊剤を基材に塗布するのに用いられた方法に応じて変化する。第1の糊剤は、具体的には連続的に塗布でき、これはつまり、糊剤が糊剤塗布領域内で二次元的連続層を形成することを意味する。第1の糊剤は、典型的には、塗布器が糊剤を基材上面に直接塗布する接触法によって塗布され得る。直接糊剤を塗布する利点及び実施例は、ウェブサイトアドレス <http://www.nordson.com/en-us/divisions/adhesive-dispensing/Literature/WhitePaper/HoldingItTogetherBylinefromNonwovensReport.pdf> のNordson社の出版物に記載されている。ノズルと基材との間には距離が全く存在しないか又はわずかな距離しか存在しないため、接触堆積法によって接着剤塗布をより良好に制御することができる。典型的な接触型塗布器はスロットコーターである。スロットコーティングでは、接着剤は薄く幅広い通路を通過して塗布器から出る。これについては図10aを参照されたい。別の周知の接触塗布技術は糊剤印刷法である。これらの接触法については、下記のプロセスの項で説明する。

10

20

【0030】

接触法を用いることで、典型的には精確な第1の糊剤塗布領域100を提供する利点をもたらし得る。これは、特にチャンネルが互いに最も近接する位置で湾曲している場合、チャンネル間の距離が比較的小さくなり得るため、有利となり得る。チャンネルの領域内に糊剤が全く存在しないか又は限られた量しか存在しないことが有利となり得るため、接触法は、接着剤吹付け法などの非接触法と比較して塗布がより精密であるという利点を有する。接触法は、更に、糊剤を塗布領域内に連続的に塗布することも可能にする。これは表面単位当たりでより高坪量の糊剤取り付けを提供することができ、第1の糊剤領域は典型的には第2の糊剤領域よりも小さいため、これは有利であり得る。一般に、第1の糊剤領域は、チャンネルによってその側縁部で制限される。

30

【0031】

第2の糊剤塗布領域110

コア-バックシートパターンは、第2の糊剤塗布領域110(本明細書では「第2の糊剤領域」と略す)に第2の糊剤を含む。第2の糊剤領域は少なくとも部分的にチャンネル26a、b間領域の外にあり、具体的には、第2の糊剤はチャンネル間領域中に全く存在し得ない。第2の糊剤は第1の糊剤とは異なる塗布パターンを有する。これによって、第1の糊剤領域とは異なる特性を第2の糊剤領域に提供することが可能となる。上述したように、第1の糊剤領域100は、より高坪量の糊剤を比較的狭い領域上に精密に堆積する必要がある場合がある。反対に、第2の糊剤塗布領域110は、第1の糊剤塗布領域の数倍広い、比較的広い領域をコスト効率よく被覆できるべきであり、具体的には、第2の糊剤領域は、第1の糊剤領域の少なくとも3倍広く、又は少なくとも5倍広くなる場合がある。第2の糊剤は、第1の糊剤よりも広い取り付け領域を提供することにより、物品のシャーシ内でコアの全体的な安定性を保証することができる。第1及び第2の糊剤は、同じ組成を有してもよく、又は異なる組成を有してもよい。

40

【0032】

第2の糊剤は、有利には、第1の糊剤よりも低い坪量で塗布され得る。例えば、第2の糊剤は、第1の糊剤の坪量よりも少なくとも3倍、又は少なくとも5倍低い坪量で塗布してもよい(各糊剤の塗布領域のそれぞれの表面を基に算出した)。乳児用おむつの場合、例えば、第2の糊剤は坪量0.5~9gsm(1平方メートル当たりのグラム数)、具体的には1~5gsmで塗布してもよく、第1の糊剤は5~100gsm、具体的には10

50

～50g/m²で塗布してもよい。しかしながら、面積差があるため、物品に含まれる第1の糊剤は第2の糊剤よりも絶対量は少なくてもよい。物品（具体的にはおむつ）中の第1の糊剤の合計量は、例えば物品当たり5～100mg、具体的には10～50mgの範囲でよく、一方で第1第2の糊剤（first second glue）の合計量は、例えば25～300mg、具体的には50～150mgの範囲でよい。

【0033】

多種多様なデザインの第2の糊剤領域110が可能である。第2の糊剤領域は、図1、5～7に示すような一体型であってもよいが、第2の糊剤領域が、例えば図8に示すように2つの長手方向に延在する別個の部分1113、1114を備えて、互いに分離される別個の巨視的な下位領域又は部分を含むことを除外しない。

10

【0034】

第2の糊剤領域は、有利には、コアの全長にわたり、更にはバックシートの全長に沿って、少なくとも部分的に延在し得る。これら長手方向に延在する部分を、図中では参照番号1113、1114で示す。これによって、コアの全長にわたるバックシートとの取り付けが提供される。第2の糊剤領域がコアを越えて長手方向に延在する場合は、更にコアの前方及び後方でトップシートをバックシートに取り付けることができる。第2の糊剤塗布領域110は、前部1110及び後部1112を更に含んでもよく、これらは横断方向に比較的広く、具体的にはコア及びバックシートの前縁部10及び後縁部12の全体に重なり合うか又は被覆して、こうした領域1110、1112におけるコアのより強固な取り付けを提供する。これらの横断方向に延在する下位領域によって、吸収性コアが層剥離をより被りやすい自由角部を有さないことが実現され得る。要約すると、全体としての第2の糊剤領域は、図1に示すように上方から見たときに概してローマ数字IIの形状を有し得るが、その他の形状も可能である。

20

【0035】

上述したように、第1のチャネル及び第2のチャネルは、第1又は第2の糊剤によって、ないしは別の方法で、少なくとも部分的にバックシートに取り付けられていない。チャネルは、有利には、第1及び第2の糊剤によって、ないしは別の方法で、バックシートに実質的に取り付けられていなくてもよい。「実質的に取り付けられていない」とは、各チャネルの長さの25%未満しかバックシートに取り付けられていないことを意味する。例えば、図1に示すように、チャネルの端部のみが第2の糊剤によって取り付けられていて

30

【0036】

第1及び第2の糊剤は、同じ組成又は異なる組成を有してもよいが、第2の糊剤塗布パターンは第1の糊剤塗布パターンとは異なる。第2の糊剤塗布パターンは、具体的には非連続的であり得る。非連続的とは、第2の糊剤が塗布領域上（あるいはいくつかの下位領域が存在する場合は各下位領域上）に連続層を形成しないことを意味する。第2の糊剤塗布パターンには、糊剤フィラメント又は繊維の間に、糊剤で覆われていない比較的広い面積を有する、ある程度規則的なウェブを形成する、例えばフィラメント、繊維などが含まれ得る。これらのパターンの例は、例えば図12a～cに例示される（それぞれ螺旋、小型の渦、及びランダムのパターン）。

40

【0037】

第1の糊剤に関しては、第2の糊剤の塗布パターンは、典型的には用いられる塗布装置によって決定される。糊剤吹付け法などの非接触型塗布方法が有利である。非接触法は、糊剤材料の経済的な利用のために比較的広い面積を被覆することを可能にする。上記で引用したNordson社の引用文献は、おむつ構成要素の糊剤接着に関する技術分野において既知の通常非接触型糊剤塗布器の良好な概要を提供している。第2の糊剤塗布パターンは、具体的には、大型の渦（「螺旋状」糊剤パターンとも称し、図12aに示す）、小型の渦（図12bに示す）、又はランダムの繊維性糊剤パターン（図12cに示す）を吹き付ける複数のスプレーノズルを含み得る。下記で、図11に関連して、バックシートとコアとの間に第1及び第2の糊剤を塗布するプロセスを示す様々な塗布装置を更に例示

50

する。第2の糊剤パターンは、例えば被覆面積の50%未満に、パターン塗布のより良好な制御を可能にするが、明確なパターンを可能にする、糊剤印刷技術によって塗布してもよい。

【0038】

代替的な設計（図5～8）

図1は、コア-バックシート糊剤接着パターンを開示するが、第1の糊剤領域はチャンネル間のストライプであり、第2の糊剤領域はローマ数字のIIの輪郭と概して相似している。当然ながら代替的な糊剤接着パターンも可能であり、そのうちのいくつかを図5～8に開示する。例えば、図5は、代替的なパターンを示すが、第1の糊剤領域の糊剤のストライプは図1よりも長く、その末端部が第2の糊剤領域と重なり合っている。図6は、別の代替的設計を示すが、第2の糊剤領域の前部1110及び後部1112は一体型ではなく、別個の中央下位領域を含む。この設計によって、吸収性コアの4つの角部すべてをバックシートに糊剤接着する利点を依然として提供しつつも、第2の糊剤の使用量を減少させることが可能になる。

10

【0039】

吸収性コアの長手方向に延在する部分1113、1114は、図1に示すように、典型的にはコアの長手方向側縁部284、286の内側に存在し得るが、これらの部分1113、1114が、図7に示すように、コアの側縁部284、286と重なり合うことを除外しない。

【0040】

図8に示す簡略化設計では、第2の糊剤領域は、コア及びバックシートの全長に沿って延在する2つの別個の部分1113、1114のみから構成され得る。これらの部分はコアの側縁部の内側に配置されてもよく（図8に示すように）、あるいは横断方向に更に外側に配置されて、コアの側縁部の全長に沿って、コアの4つの角部を含むコアの側縁部を被覆してもよい（図示せず）。

20

【0041】

第1の糊剤及び第2の糊剤を塗布するプロセス

第1の糊剤及び第2の糊剤は、図11に概略的に示すように塗布してもよいが、当然ながらその他のプロセス及びその変形を用いてもよい。吸収性物品の残部を製造及び組み立てるプロセスは、当該技術分野において既知の任意のプロセスに従ってもよく、本明細書ではこれ以上説明しない。図11の例示的なプロセスは、第1の連続的ウェブ供給26として、図の左側から来て、2つの糊剤塗布器を連続的に通過するバックシートを示す。第1の糊剤塗布器102は、第1の糊剤を第1の糊剤塗布領域100上に塗布する。上述したように、第1の糊剤塗布器は、有利には、接触型糊剤塗布器、具体的には、簡単さ及びコストを目的として、それを通してスロット糊剤がバックシート上に直接塗布されるスロットコーティングノズル104（図11a）を含む、スロットコーター102である。スロットコーティングでは、接着剤は薄く幅広い通路、即ちノズルを通して塗布器を出て、ノズルが接着剤を基材上面に直接積層する。糊剤のストライプは、用途の必要性に応じて幅及びパターンが変化してもよい。

30

【0042】

例えば、米国特許出願公開第US2011/0274834号（Brown）に開示されるもののような、その他の接触法が存在する。本文献は、所定のパターンで接着剤などの粘性流体を前進する基材に塗布するための方法及び装置を開示する。液体塗布装置は、スロットダイ塗布器と基材キャリアを含んでもよい。基材キャリアは1つ又は2つ以上のパターン要素を含んでもよく、スロットダイ塗布器が基材上に接着剤を放出すると同時に、基材を前進させてスロットダイ塗布器を通過させるように構成してもよい。動作時、基材は基材キャリア上に配置される。基材キャリアが基材を前進させて、スロットダイ塗布器のスロット開口部を通過させる。次に、基材は断続的にスロットダイ塗布器とパターン要素のパターン表面との間で断続的に加圧される。基材が断続的に加圧されている際、スロットダイ塗布器から放出された接着剤は、パターン表面により画定された形状とほぼ同

40

50

一の形状を有する領域の基材に塗布される。米国特許出願公開第2008/221543号(Wilkes)は、グラフィックとして用いられ得る着色ホットメルト接着剤を塗布するための別の接触法を開示している。米国特許第6,033,513号(Nakamura)は、ホットメルト接着剤のための改善されたロールトランスファーコーティング法、及びいくつかの従来技術のロールトランスファープロセスを開示しており、そのすべてが本明細書でも用いられ得る。

【0043】

第1の糊剤塗布の直後、第2の糊剤塗布器112が、第2の糊剤塗布パターンに従って、所望の第2の糊剤塗布領域110上に第2の糊剤を塗布する。第2の糊剤塗布器は、具体的には非接触型塗布器であり得る。第2の糊剤塗布器112は、図11b及び11cに表される通り、並列に設置された複数のノズル114b、114cを含み得る。説明された実施例では、第2の塗布器112は6つのノズルを含み、これらは独立して制御され、かつオン・オフして、図1、5、及び7のローマ数字IIなどの所望の第2の糊剤領域を形成することが可能である。別の実施例では、図6に示す第2の糊剤を塗布するために、第2の塗布装置が5つのこうしたノズルを含み、うち第3のノズルが間隙によって隣接する2つのノズルから隔離され得る。別の実施例では、第2の塗布器102は、図8に示す通りの第2の糊剤塗布領域を提供するために、例えばノズルを長手方向軸線の各側面に2つだけ含み得る。

10

【0044】

第2の糊剤塗布器の個々のスプレーノズルは、当該技術分野において既知の任意のタイプのものであってよい。第1の塗布器の実施例112bでは、ノズルは、例えばNordsonから商品名「CF applicator」で入手可能なものであってもよい。これらのノズルはそれぞれ、各ノズル114bから図12aに示すような単一の大きな渦(螺旋とも称する)を供給する。かかる大型の螺旋の幅は、例えば10mm~30mmの範囲であり得る。6つのこうしたノズル114bが並列で設置された場合、ノズルのうちの一部(例えばノズル1、3、4、及び6)を断続的にオン・オフして、2つのノズル(2及び5)は絶えずオンにしておくことによって、バックシートのウェブ供給などの基材上にローマ字のIIのパターンを繰り返し塗布することができる。複数のノズルを並列に配置して所望のパターンを塗布する同じ原理が、その他の塗布器に対しても効果がある。第2の糊剤は、具体的には、例えば、Nordsonから商品名「Summit」で入手可能な、複数のいわゆる小型渦巻ノズルを備えたいくつかのノズルユニット114cを備える塗布器114cによって塗布することができる。これらのノズルユニット114cのそれぞれが、ノズル114cに関して表されるような、共に合わせて接着剤の小型の渦(図12bで示される通りの)をいくつか分配する、複数の、具体的には3つのサブノズルを有する。各ユニットは、上記で1つの大型の渦/螺旋パターンに関して示したものと同一幅を共に有する、複数の渦を塗布し得る。更に、これらのノズルユニットを、独立してオン・オフして、所望の被覆領域を提供することができる。大型の渦/螺旋よりも高速に小型の渦を用いることで、スロット塗布ほどに精密ではないものの、より良好に縁部を画定することができる。当然ながら、例えば、Nordsonからスプレーノズル商品名「Signature」で供給されるものなどの、ランダムな糊剤パターンを吹き付けるノズルといった、任意の他の既知の種類ノズルを用いてもよい。これらのノズルは、繊維状のランダムな糊剤パターンを作り得る。ランダムに吹き付けられた場合でも、接着剤フィラメントは、ウェブの高速な移動のために、概して長手方向に位置合わせされたように見え得る(図12cの図を参照されたい)。スプレーノズルと共に空気流を用いて、糊剤フィラメントを方向付けするか、又は分散させてもよい。

20

30

40

【0045】

更に、第2の糊剤塗布領域は、有利には、吸収性コアの前後方向に延在して、例えばバックシートとトップシートとの糊剤接着領域を拡張し得る。コアの前縁部及び後縁部を比較的広範に被覆し得る前後糊剤部分1110、1112は、第2の糊剤の被覆量がより少ない中間領域によって隔離され得る。断続的に機能するノズル(本実施例では1、3、4

50

、及び6番)を、領域1110、1112の間の中間領域ではオフにしてもよい。これにより、材料の節約のみならず、本中間領域でコアがバックシートに対してより自由に運動することが可能となる。個別のコア-バックシート糊剤接着パターンのそれぞれに関しては、断続的に機能するノズルはスイッチを1回だけオン・オフすればよい。例えば、断続的ノズルのスイッチをオンにしてより大きな第2の糊剤部分1112を形成し、オンのまま維持して続く糊剤接着パターンの前部のより大きな第2の糊剤部分1110を形成した後、この続く糊剤接着パターンの中間中部領域のためにスイッチをオフにする。

【0046】

示したように、特に、第1の糊剤を接触型塗布器で塗布し、第2の糊剤を非接触型塗布器で塗布する場合は、第2の糊剤の前に第1の糊剤を塗布することが有利となり得る。さもなければ、第1の糊剤の接触型塗布器が第2の糊剤によって汚されるリスクが存在する可能性がある。同様に、バックシートは、典型的により取り扱いが容易な材料からなる連続的ウェブであり、2つの続くコア-バックシート糊剤接着パターン上に第2の糊剤の連続的な塗布を提供し得るため、第1及び第2の糊剤を吸収性コアではなくバックシートに塗布することが有利となる場合がある。

10

【0047】

糊剤を塗布し終わると、続いて、いくらかの圧力によってバックシート及び吸収性コアを向かい合わせて接触させたときに、これらが第1の糊剤及び第2の糊剤によって取り付けられるように、右側から来ると示された吸収性コアの供給がバックシートの糊剤塗布パターンと同期させられる。吸収性コアの供給は、物品の構成要素となり得る連続的な基材上で支持することができる。吸収性コアを支持する基材は、具体的には、ライン上で予め組み立てられた物品の残りの構成要素であってもよく、これらの構成要素のうちトップシート24が最も大きく、その他の構成要素はこの上で組み立てられる。続いて物品を、例えばダイカッティングによって個別化する。当然ながら、その他の糊剤、又は長手方向縁部13、14のそれぞれのシャーシ側部スロットなどの取り付け手段を加えて、最終物品のバックシートとトップシート及び/又はバリアレッグカフとの間に長手方向の封止を形成してもよい。これらの追加的な糊剤又はその他の取り付け手段は、分かりやすくするため図に表していないが、任意の従来型吸収性物品から既知であり得る。

20

【0048】

第1の糊剤及び第2の糊剤の組成

第1の糊剤及び第2の糊剤は、当該技術分野において既知であり、かつ所望の塗布パターンに従って塗布するのに好適な、任意の種類糊剤であってよい。第1の糊剤及び第2の糊剤の組成は、同一であっても異なってもよい。具体的に、吸収性物品の製造分野で用いられる任意の種類熱可塑性ホットメルト接着剤が好適であり得る。そのような接着剤は一般に、凝集力をもたらすための1種類以上のポリマー(例えば、エチレンプロピレンコポリマー、ポリエーテルアミド、ポリエーテルエステル、及びこれらの組み合わせなどの脂肪族ポリオレフィン、エチレンビニルアセテートコポリマー、スチレンブタジエン若しくはスチレンイソブレンブロックコポリマー、など)、接着強度をもたらすための樹脂若しくはその類似材料(粘着付与剤と呼ばれることもある)(例えば、石油蒸留物から蒸留された炭化水素、ロジン及び/若しくはロジンエステル、例えば、木材若しくは柑橘類に由来するテルペンなど)、並びに粘度を改変するための任意選択の蠟、可塑剤若しくは他の材料(例えば、鉱物油、ポリブテン、パラフィン油、エステル油など)、及び/又は限定はしないが酸化防止剤若しくは他の安定剤を含む他の添加剤を含む。ホットメルト接着剤の化学的性質に関する更なる情報は、吸収性コアで用いられ得る繊維性熱可塑性接着剤層に関連して下記で論じる。

30

40

【0049】

第1及び/又は第2の糊剤のための例示的な好適な市販の接着剤は、Fullerから参照番号1286又は1358で入手可能であり、又はNational Starch & Chemicalから参照番号DM526、DM538、又はDM3800で入手可能である。

50

【0050】

吸収性コア28の概説

本明細書で使用する時、用語「吸収性コア」は、コアラップ内に封入された吸収性材料を含む吸収性物品の構成要素を指す。本明細書で使用する「吸収性コア」なる用語には、トップシート、バックシート、及び（存在する場合）吸収性コアの一体部分ではなく、具体的にはコアラップ内に配置されていない捕捉分配層又は多層システムは含まれない。吸収性コアは、典型的には、吸収性物品のすべての構成要素のうちで最も高い吸収能力を有し、超吸収性ポリマー（SAP）の全体又は少なくとも大部分を含む吸収性物品の構成要素である。コアは、コアラップ、吸収性物品、及び接着剤で本質的に構成されるか、又は構成されてよい。「吸収性コア」及び「コア」なる用語は、本明細書では互換可能に用いられる。

10

【0051】

本発明で用いられ得る例示的なコア28を図9～10に示す。吸収性コアは、典型的には、図9に示すように表面に平らに敷かれ得る。吸収性コアは、また、その製造プロセスの間に例えばドラムなどの平らでない表面上に置くか、又は吸収性物品に変換される前に貯蔵材料の連続的ロールとして保管することもできるように、典型的には薄く快適であってもよい。説明の簡略化のため、図9の例示的な吸収性コアは、平らな状態で横断方向及び長手方向に延在するように表してある。特に断らない限り、本明細書に開示される寸法及び領域はこの平らに広げられた形態のコアに適用される。これは、コアが一体化した吸収性物品に対しても同様である。

20

【0052】

吸収性コアは、典型的に、縁部から縁部までを測定した場合に、横断方向に幅Wを、長手方向に長さLを有する概して長方形であってよく、吸収性材料を封入していないコアラップの領域を、具体的には、封止され得る前後端部280、282に含む。コアが長方形でない場合には、横断方向及び長手方向に沿って測定した最大の寸法を用いてコアの長さ及び幅を報告することができる。コアの幅及び長さは目的とする用途に応じて異なり得る。乳児及び幼児用のおむつでは、コアの長手方向軸線80'に沿って測定すると、幅Lは、例えば、40mm～200mm、長さは100mm～500mmの範囲であってよい。コアの長手方向軸線80'は、物品の長手方向軸線80と隣接し得る。物品は、液体透過性トップシート24、液体不透過性バックシート25、及びトップシートとバックシートとの間に位置決めされた吸収性コア28を更に備える。

30

【0053】

吸収性コアは、前縁部280、後縁部282、及び前縁部と後縁部とを連結する2つの長手方向に延在する側縁部284、286を含む。コアの前縁部は、吸収性物品の前縁部に向けて配置されるように意図されるコアの縁部である。典型的には、コアの吸収性材料60は、より高い吸収性が物品の前半分に向かって典型的には求められることから、後縁部に向かうよりも前縁部に向かって、幾分より多くの量を有利に分配することができる典型的には、コアの前縁部280及び後縁部282は、コアの側縁部284、286よりも短くてよい。吸収性コアは上面288及び下面290も含み得る。コアの上面とは、物品のトップシート24に向かって配置されるか又は配置されることを意図した面であり、下面とは完成した物品のバックシート25に向かって配置されるか又は配置されることを意図した面である。コアラップの上面は、典型的には、下面よりも高い親水性を有している。

40

【0054】

コアの横断方向軸線（本明細書では「股ライン」とも称する）は、長手方向軸線に対して垂直であり、コアの股ポイントCを通過する仮想線として定義される。股ポイントCは、Lを図9に示されるように前縁部280から後縁部282の方向に測定したコアの長さとして、吸収性コアの前縁部からLの0.45の距離に配置された吸収性コアの点として定義される。

【0055】

50

以下で、可能なコア構成要素の例示的な説明を提供する。更なる詳細が、例えば、国際公開第WO2012/170778号(Rosatira)、同第WO2014/93311A1号(Ariztira)、同第WO2014/093310号(Ehrnsperger)で説明されており、これらは、超吸収性ポリマー、任意でセルロース系材料、及び少なくとも一対の実質的に長手方向に延在するチャンネルを含む吸収性構造体を開示している。

【0056】

コアラップ16、16'

コアラップは、コアの上面を概して形成する第1の基材16と、コアラップの下面を概して形成する第2の基材16'と、を含み得る。図10に示すように、第1及び第2の基材は、2つの異なる材料によって形成され得るが、例えば、コアラップが単一の材料から形成され、1つの単一の長手方向封止を備えるような、任意の他の既知のコアラップ構造体を用いてもよい。第1及び第2の基材は、糊剤接着ないしは別の方法で取り付けられて、コアの側縁部284、286のそれぞれに沿って少なくとも1つのクラップ封止72を形成し得る。第1及び第2の基材は、スパンボンド(「S」)又はメルトブローン(「M」)層を含む積層体などの不織布ウェブであり得る。例えば、スパンメルトされたポリプロピレン不織布は、好適であり、具体的には、積層体ウェブのSMS、SMMS、又はSSMMS構造を有するもの、及び坪量が約5gsm~15gsmの範囲であるものが好適である。好適な材料は、例えば、米国特許第7,744,576号、米国特許出願公開第2011/0268932A1号、同第2011/0319848A1号、及び同第2011/0250413A1号に開示される。底部基材16'は、本来的に疎水性であるが通気性であってもよく、頂部基材16は親水性(hydrophillically)処理されてもよい。コアラップの前縁部282及び後縁部280に沿って封止が存在してもよい。

【0057】

補助糊剤層を、コアの少なくとも1つ、好ましくは2つの長手方向縁部に沿って、クラップシール、及び任意で更なる繊維状接着剤ウェブ(図示せず)と組み合わせることで、乾燥状態及び湿潤状態における吸収性材料の不働化をもたらしすることができる。吸収性コアは、一般に有利には、米国特許出願公開第2010/0051166A1号に記載の湿潤不働化試験(Wet Immobilization Test)に従って、約70%、60%、50%、40%、30%、20%、又は10%以下のSAP損失率を実現することができる。

【0058】

吸収性材料60

コア中の吸収性材料は、コアラップ内に封入された超吸収性ポリマー(本明細書では「SAP」と略す)を比較的高い割合で含み得る。SAP含有量は、具体的には吸収性材料の重量の少なくとも85重量%、90重量%、95重量%、及び最大100重量%の超吸収性ポリマーを示し得る。吸収性材料は、具体的には、吸収性材料の20重量%未満、具体的には10重量%未満、5重量%、又は更に0重量%のセルロース繊維など、セルロース繊維を含まないか、あるいは少量のみ含み得る。したがって、吸収性材料は有利にはSAPで構成されるか又は本質的に構成され得る。SAPは、典型的には、粒子形態(超吸収性ポリマー粒子)であってよいが、例えば、超吸収性ポリマー発泡体などの他の形態のSAPを使用し得ることを除外しない。これにより、吸収性コアを、比較的薄い、具体的には、セルロース繊維を含む従来のコアよりも薄いものとすることができる。具体的には、本明細書に述べられるコア厚さ試験に従って股ポイント(C)又はコアの表面の他の任意の点で測定されるコアの厚さ(使用前の)が、0.25mm~5.0mm、詳細には0.5mm~4.0mmであってよい。

【0059】

本明細書で言及する用語「超吸収性ポリマー」とは、架橋ポリマーであり得、遠心保持容量(CRC)試験(EDANA法WSP241.2-05E)を用いて測定したときに、典型的には、それらの重量の少なくとも10倍の0.9%生理食塩水溶液を吸収し得る、吸収性材料を指す。SAPは、具体的には、20g/g超、若しくは24g/g超、又

は 20 ~ 50 g / g、20 ~ 40 g / g、若しくは 24 ~ 30 g / g の CRC 値を有し得る。超吸収性ポリマーの流体透過性は、欧州特許出願第 2, 679, 209 号で開示される試験で測定されるような、尿透過率測定試験 (UPM) 値を用いて定量化され得る。SAP の UPM は、例えば、少なくとも $10 \times 10^{-7} \text{ cm}^3 \text{ 秒} / \text{g}$ 、又は少なくとも $30 \times 10^{-7} \text{ cm}^3 \text{ 秒} / \text{g}$ 、又は少なくとも $50 \times 10^{-7} \text{ cm}^3 \text{ 秒} / \text{g}$ 、又はそれ以上、例えば、少なくとも 80 又は $100 \times 10^{-7} \text{ cm}^3 \text{ 秒} / \text{g}$ であってもよい。

【0060】

吸収性材料の堆積領域 8

吸収性材料 60 は、コアの平面内で上から見た場合に吸収性材料の堆積領域 8 を画定する。吸収性材料の堆積領域 8 は、図 9 に示されるように吸収性コアの上面から見た場合に、コアラップ内部の吸収性材料 60 からなる層の周辺部によって画定され、その内部に含まれたチャンネル領域 26 a、b を含む。吸収性材料の堆積領域 8 は、例えば、図 9 に示すように、略長方形であってよいが、「T 字」若しくは「Y 字」又は「砂時計」若しくは「犬用の骨」形状など他の形状を使用することもできる。具体的には、堆積領域は、コアの股領域においてその幅に沿ったテーパを示してもよい。このように、吸収性材料の堆積領域は、吸収性物品の股領域内に配置されることが意図されたコアの領域において、比較的狭い幅を有し得る。これにより、例えば、より良好な着用快適性を与えることができる。

10

【0061】

チャンネル 26 a、b

吸収性コアは少なくとも 2 つのチャンネル 26 a、b (本明細書では「チャンネル領域」とも称する) を含む。用語「チャンネル」は、絶縁流体 (insulating fluid) がチャンネルに沿ってコアの前後に向けて迅速に分散され得るように、周囲領域より少ない吸収性材料を含む、コアの長手方向に延在する領域を指す。チャンネルは、具体的には吸収性材料を実質的に含まなくてもよい。「実質的に含まない」とは、これらの領域のそれぞれで、吸収性材料の坪量が、コアの吸収性材料の堆積領域の残りの部分における吸収性材料の平均坪量の少なくとも 25% 未満、具体的には 20% 未満、10% 未満であることを意味する。具体的には、吸収性材料はこれらの領域 26 a、b に存在せずともよい。製造プロセスの間に生じ得る吸収性材料の粒子による意図せざる汚染などの最小量は、吸収性材料とはみなされない。チャンネル 26 は、コアの平面を検討した場合、吸収性材料によって有利に包囲されているが、これは、領域 26 が吸収性材料 60 の堆積領域 8 の縁部のいずれにも延在しないことを意味する。

20

30

【0062】

コアラップの最上層 16 と最下層 16' とは、これらのチャンネル 26 a、b を介して互いに接合され得る。これらの領域における基材間の接合部 27 は、基材のうちの少なくとも 1 つ内面に直接塗布された補助糊剤 71 によって少なくとも部分的に形成され得るが、その他の接合方法も除外されない。この接合により、吸収性材料が尿などの液体を吸収して膨潤するときに、チャンネル 26 がより顕著な三次元チャンネル 26' を形成することが可能となる。本発明によるチャンネルの例が、例えば、国際公開第 2012/170778 号 (Rosatira)、同第 2014/93311A1 号 (Ariztira)、同第 2014/093310 号 (Ehrnsperger) で詳述されており、これらは、超吸収性ポリマー、任意でセルロース系材料、及び少なくとも一対の実質的に長手方向に延在するチャンネルを含む吸収性構造体を開示している。

40

【0063】

吸収性材料 60 が液体を吸収して膨潤するとき、コアラップ接合部 27 は、少なくとも当初はチャンネル領域 26 に取り付けられた状態を維持する。吸収性材料 60 は、液体を吸収すると、コアラップがコアラップ接合部 27 に沿って 1 つ又は 2 つ以上の顕著なチャンネルを形成するように、コアの残りの部分で膨潤する。これらのチャンネルは三次元的であり、有害な流体をその長さに沿ってコアのより幅広の領域に分配する機能を有し得る。これらは、より速やかな流体捕捉速度及びコアの吸収能力のより効果的な利用を与えることができる。

50

【0064】

吸収性コア28は、少なくとも、長手方向軸線80'の各側部に配置された第1及び第2のチャンネル26abを含む。コアが2つを超えるチャンネルを含み得ることは除外されない。例えば、国際公開第WO2012/170778号の図面に見られるように、吸収性材料を実質的に含まないより短いチャンネル領域が、例えば、コアの後側領域又は前側領域に存在してもよい。

【0065】

チャンネルは実質的に長手方向に延在し得るが、これは典型的には、各領域が、(それぞれの軸上に投射した後に測定して)長手方向(y)に横断方向(x)と少なくとも同程度に延在し、典型的には、長手方向に横断方向の少なくとも2倍延在しているという意味である。チャンネル26は、吸収性コアの長さLの少なくとも10%、具体的には20%~80%である、コアの長手方向軸線80上に突出した長さL'を有し得る。チャンネルは、その長さの少なくとも一部に沿った幅Wcが少なくとも2mm、又は少なくとも3mm、又は少なくとも4mm、最大で例えば20mm、又は16mm、又は12mmである、吸収性材料を実質的に含まない領域を有してもよい。幅Wcは、そのほぼ全長にわたって一定であってもよく、又はチャンネルの長さに沿って変化してもよい。

10

【0066】

チャンネル26は、図に示すように湾曲していてもよいが、直線であつ長手方向軸線に対して平行であってもよい。コアの長手方向軸線80'と重なり合うチャンネルが全く存在しないことが有利となり得る。一对のチャンネル26a、bとして存在する場合は、これらはその長手方向寸法全体にわたり互いに離間してもよい。最小の間隔は、例えば、少なくとも5mm、又は少なくとも10mm、又は少なくとも16mmであつてよい。

20

【0067】

コアの製造プロセス

吸収性材料60は、既知の技術を用いて基材16、16'のいずれに堆積させてもよい。具体的には、例えば米国特許第2006/024433号(Blessing)、同第2008/0312617号、及び同第2010/0051166A1号(いずれもHundorfら)で開示される、比較的高速に比較的精密なSAPの堆積を実現するSAP印刷技術が用いられ得る。この技術は、印刷ロールなどの転写装置を使用して、支持体のグリッド上に配置された基材上にSAPを堆積するものであり、この支持体は、互いにほぼ平行に、かつ間隔を置いて延在する複数のクロスバーを含み得る。米国特許出願公開第2012/0312491号(Jackels)に例示的に開示されるように、吸収性材料を実質的に含まないチャンネル領域26は、選択された領域にSAPが塗布されないように、例えば、グリッド及び受容ドラムのパターンを改変することによって形成することができる。この技術は、具体的には基材上へのSAPの高速かつ精密な堆積を実現することで、吸収性材料によって包囲された、吸収性材料を実質的に含まない1つ又は2つ以上の領域26を提供する。米国特許出願公開2014/027066号(Jackels)は、チャンネル領域を介してコア基材を接合するための、装置上の特定の隆起したストリップ及び接合ストリップを更に開示している。

30

【0068】

吸収性材料は、堆積領域8にほぼ連続的に分配することができる。「ほぼ連続的」とは、堆積領域の少なくとも50%、又は少なくとも70%~最大で100%が、コアの上面から見た場合に吸収性材料の連続した層を含むことを意味する。吸収性材料は、例えば、基材の1つに単一の連続層として適用することができ、これによりこの層は材料堆積領域8を直接形成する。米国特許公開第2008/0312622A1号(Hundorf)で例示的に教示されるように、吸収性材料、具体的にはSAPの連続層は、一致する不連続的な吸収性材料の塗布パターンを有する2つの吸収性層を組み合わせることによっても得ることができ、結果として得られる層は、吸収性材料の堆積領域全体にわたって実質的に連続的に分布する。

40

【0069】

50

マイクロファイバー糊剤

吸収性コア 28 は、コアの製造プロセス及び物品の使用中に吸収性材料 60 を更に不動化するために、繊維状熱可塑性接着材料を更に含んでもよい。繊維状熱可塑性接着材料は、吸収性材料の二重層をそれらに対応する基材 16、16' に不動化する上で特に有用であり得る。これらの吸収性層はそれぞれ、接合領域によって分離されたランド領域を含んでもよく、その結果、繊維状熱可塑性接着材料は、ランド領域において吸収性材料と少なくとも部分的に接触して、接合領域において基材層 16、16' と少なくとも部分的に接触し得る。これによって、それ自体は本質的に長さ方向及び幅方向の寸法と比較して比較的薄い二次元構造である熱可塑性接着材料の繊維状層に本質的に三次元の網状構造が付与される。これにより、繊維状熱可塑性接着材料はランド領域において吸収性材料を覆うキャピティを与えることができ、それによりこの吸収性材料を固定する。繊維状接着剤は、例えば、コア製造プロセス中に吸収性層がその基材上に堆積された後、吸収性層上に噴霧することができる。

10

【0070】

繊維状熱可塑性接着材料は、典型的に、10,000 より大きい分子量 (Mw)、及び通常は室温以下、又は $-6 < T_g < 16$ のガラス転移温度 (T_g) を有し得る。ホットメルト中のポリマーの典型的な濃度は、約 20% ~ 約 40 重量% の範囲である。熱可塑性ポリマーは、水非感受性 (water insensitive) であってもよい。例示的なポリマーは、A-B-A 三元ブロック構造、A-B 二元ブロック構造、及び (A-B) $_n$ 放射状ブロックコポリマー構造を含む (スチレン性) ブロックコポリマーであり、A ブロックは、典型的にはポリスチレンを含む非エラストマーポリマーブロックであり、B ブロックは、不飽和共役ジエン又はその (部分) 水素添加物である。B ブロックは、典型的には、イソブレン、ブタジエン、エチレン/ブチレン (水素化ブタジエン)、エチレン/プロピレン (水素化イソブレン)、及びこれらの混合物である。用いることができる他の好適な熱可塑性ポリマーとして、シングルサイト触媒又はメタロセン触媒を使用して調製されるエチレンポリマーであるメタロセンポリオレフィンがある。この中で、少なくとも 1 つのコモノマーは、エチレンと重合化してコポリマー、ターポリマー、又はより高次のポリマーを作製することができる。非晶質ポリオレフィン、又は C₂ ~ C₈ のアルファオレフィンのホモポリマー、コポリマー、又はターポリマーである非晶質ポリアルファオレフィン (APO) もまた、適用可能である。

20

30

【0071】

粘着付与樹脂は、例示的に 5,000 未満の分子量 (Mw)、及び通常、室温よりも高い T_g を有し、ホットメルト中の樹脂の典型的な濃度は、約 30% ~ 約 60% の範囲であり、可塑剤は、典型的には 1,000 未満の低い分子量 (Mw) 及び室温よりも低い T_g を有し、典型的な濃度は約 0% ~ 約 15% である。

【0072】

繊維状層に使用される熱可塑性接着剤は、SAP が膨潤すると、SAP 層上の繊維により形成されたウェブが伸張するように、好ましくはエラストマー特性を有する。例示的なエラストマーホットメルト接着剤としては、熱可塑性エラストマー、例えば、エチレン酢酸ビニル、ポリウレタン、硬成分 (一般に、ポリプロピレン又はポリエチレンなどの結晶性ポリオレフィン) 及び軟成分 (例えば、エチレン-プロピレンゴム) のポリオレフィンブレンド、ポリ (エチレンテレフタレート-コ-アゼライン酸エチレン) などのコポリエステル、及び熱可塑性末端ブロック及び A-B-A ブロックコポリマーと指定される弾性中間ブロックを有する熱可塑性エラストマーブロックコポリマー: 構造的に異なるホモポリマー若しくはコポリマーの混合物、例えば、ポリエチレン若しくはポリスチレンの A-B-A ブロックコポリマーとの混合物; 熱可塑性エラストマーと低分子量の樹脂改質剤との混合物 (例えば、スチレン-イソブレン-スチレンブロックコポリマーとポリスチレンとの混合物)、並びに本明細書に記載したエラストマーホットメルト感圧性接着剤が挙げられる。これらのタイプのエラストマーホットメルト接着剤は、米国特許第 4,731,066 号 (Korpmann) で、より詳細に説明される。

40

50

【0073】

熱可塑性接着材料の繊維は、例示的には約1～約50マイクロメートル、又は約1～約35マイクロメートルの平均厚さ、及び約5mm～約50mm、又は約5mm～約30mmの平均長さを有し得る。補助糊剤は、熱可塑性接着材料の基材に対する接着を改善させ得る。繊維は互いに接着して、メッシュとも説明され得る繊維状層を形成する。これは、上記で示したRosati及びJackelsの引用文献により詳細に説明される。

【0074】

吸収性物品20の概説

吸収性物品20は、液体透過性トップシート24、液体不透過性バックシート25、及びトップシート24とバックシート25との間の本発明による吸収性コア28を含んでいる。乳児用テープ付きおむつ20のいくつかの典型的な構成要素を、図2の分解図、及び図3～4の断面図で更に示す。典型的には、すべての構成要素は、糊剤、熱接合及び加圧接合、ないしはその他の方法を用いて、その他の隣接する構成要素に取り付けられるが、分かりやすさのために、これらの図にはコア-バックシート糊剤接着パターンのみを示す。吸収性物品は、更に、捕捉層52、及び/又は分配層54、シャーシ内の弾性ガスカートカフ32、並びに部分的に立ち上がりのあるパリアレグカフ34などの更なる典型的な構成要素を含み得る。図には、物品の後縁部12に向かって取り付けられ、物品の前縁部10に向かってランディングゾーンと協働する締着タブ42を含む締着システムなどの、他の典型的なテープ付きおむつ構成要素も示されている。吸収性物品は、後側弾性ウエスト機構、前側弾性ウエスト機構、横方向パリアカフ、ローションの適用、第1又は第2の糊剤、具体的には第1の糊剤に組み込まれ得る、pH指示薬などの尿に反応する湿潤度表示器などといった、図示されていないその他の典型的な構成要素を更に含み得る。

10

20

【0075】

トップシート24、バックシート25、吸収性コア28、及び他の物品の構成要素は、種々の周知の構成にて、特に糊付け及び/又は熱エンボス加工によって組み立てられ得る。例示的なおむつの組立体が、例えば、米国特許第3,860,003号、同第5,221,274号、同第5,554,145号、同第5,569,234号、同第5,580,411号、及び同第6,004,306号に一般に記載されている。吸収性物品は、薄いことが好ましい。物品は、長手方向軸と横断方向軸との交点において、例えば、下記で説明する吸収性物品キャリパー試験を用いて測定される、1.0mm～8.0mm、具体的には1.5mm～6.0mmの厚さを有して薄いことが有利であり得る。

30

【0076】

物品のこれらの構成要素及び他の構成要素についてここで更に詳細に考察する。

【0077】

トップシート24

トップシート24は吸収性物品の着用者に面する面の少なくとも一部分を形成し、着用者の皮膚と直接接触する。トップシート24は、バックシート25、吸収性コア28、及び/又は当該技術分野では既知の任意の他の層と接合することができる（本明細書で使用する時、用語「接合される」は、要素を直接的に他の要素に取り付けることにより、ある要素を他の要素に直接的に固定する構成、及び要素を中間部材に取り付け、それが他の要素に取り付けられることにより、ある要素を間接的に他の要素に固定する構成を包含する）。通常、トップシート24及びバックシート25は、いくつかの箇所（例えば、物品の周辺部又はその近く）で互いに直接接合し、他の箇所では、物品20の1つ又は2つ以上の他の要素へこれらを直接接合することにより、間接的に一体に接合している。

40

【0078】

トップシート24は、順応性があり、柔らかな感触で、着用者の皮膚を刺激しないものであることが好ましい。更に、トップシート24の少なくとも一部分は、液体透過性であり、液体がその厚さを通して容易に浸透できる。好適なトップシートは、例えば、多孔質発泡体、網目状発泡体、有孔プラスチックフィルム、又は天然繊維（例えば、木材繊維又は綿繊維）、合成繊維若しくはフィラメント（例えば、ポリエステル繊維、若しくはポリ

50

プロピレン繊維、若しくは二成分PE/PP繊維、若しくはこれらの混合物)、又は天然繊維と合成繊維との組み合わせの織布若しくは不織布材料などの幅広い範囲の材料から製造することができる。典型的なおむつのトップシートの坪量は、約10~約28gsmであり、具体的には約12~約18gsmであるが、他の坪量も可能である。

【0079】

好適な成形フィルムのトップシートは、米国特許第3,929,135号、同第4,324,246号、同第4,342,314号、同第4,463,045号、及び同第5,006,394号にも記載されている。その他の適当なトップシートは、米国特許第4,609,518号及び同第4,629,643号に従って作製することも可能である。かかる成形フィルムは、The Procter & Gamble Company (Cincinnati, Ohio) から「DRI-WEAVE」として、及びTredgar Corporation (Richmond, VAを拠点とする) から「CLIFF-T」として入手可能である。

10

【0080】

トップシートの任意の部分を、当該技術分野において既知のローションでコーティングしてもよい。好適なローションの例としては、米国特許第5,607,760号、同第5,609,587号、同第5,643,588号、同第5,968,025号、及び同第6,716,441号に記載されるものが挙げられる。トップシート24はまた、抗菌剤を含むか、あるいは抗菌剤にて処理されてもよく、その一部の例は国際公開第WO95/24173号に開示されている。更に、トップシート、バックシート、又はトップシート若しくはバックシートの任意の部分には、より布に近い外観を持たせるためにエンボス加工及び/又はつや消し加工を施してもよい。

20

【0081】

トップシート24は、尿及び/又は糞便(固体、半固体、又は液体)などの、トップシート24への滲出物の浸透を容易にするための1つ又は2つ以上の開口部を含んでもよい。有孔トップシートの例が、米国特許第6,632,504号に開示されている。更に、国際公開特許第WO2011/163582号にも、12~18gsmの坪量を有し、かつ複数の接合点を含む、好適な着色トップシートが開示されている。各接合点は、2mm²~5mm²の表面積を有し、複数の接合点の累積表面積は、トップシートの合計表面積の10~25%である。

30

【0082】

バックシート25

バックシート25は、一般には、ユーザーが装着したときに物品の外部表面の大半を形成する吸収性物品20の部分である。バックシート25は、吸収性コア28の下面290に向かって配置され、その中に吸収及び収容された排泄物がベッドシート及び下着などの物品を汚すのを防止する。バックシート25は、典型的には、液体(例えば、尿)に対して不透過性である。バックシート25は、例えば、薄いプラスチックフィルムであってもよく、又はそれを含んでもよく、触感を改善するためにその外表面に薄い不織布を取り付けてもよい。例示的なバックシートフィルムとしては、Tredgar Corporation (Richmond, VA) が製造し、商品名CPC2フィルムで市販されるものが挙げられる。他の好適なバックシート材料としては、物品20から蒸気を逃しながらも滲出物がバックシート25を通過することを防ぐ、通気性材料が挙げられ得る。例示的な通気性材料としては、織布ウェブ、不織布ウェブ、フィルムコーティングされた不織布ウェブなどの複合材料、Mitsui Toatsu Co. (Japan) から商品名ESPOIR NOで製造されるもの、及びTredgar Corporation (Richmond, VA) が製造して商品名EXAIREで販売されるもののようなミクロ孔質フィルム、並びにClipay Corporation (Cincinnati, OH) によって商品名HYTRELブレンドP18-3097で製造されるもののようなモノリシックフィルムなどの材料を挙げることができる。いくつかの通気性複合材料については、国際出願番号第WO95/16746号(E.I. DuPont)、米国

40

50

特許第5,938,648号(LaVonら)、同第4,681,793号(Linmanら)、同第5,865,823号(Curro)、同第5,571,096号(Dobrinら)、及び同第6,946,585号(London Brown)でより詳細に説明されている。

【0083】

捕捉層52及び分散層54

本発明の吸収性物品は、捕捉層52、分配層54、その両方、又は流体を捕捉及び分配する機能の両方を有する単一層を含み得る。典型的には、SAPは流体の捕捉及び分配を緩慢にし得るので、これらの層はSAPを含まない。先行技術により、多くのタイプの捕捉/分配システムが開示されている。例えば、国際公開第2000/59430号(Dalley)、同第95/10996号(Richards)、米国特許第5,700,254号(McDowall)、国際公開第02/067809号(Graef)を参照されたい。

10

【0084】

捕捉層の機能は、着用者に良好な乾燥状態を提供するために、流体を迅速に捕捉してトップシートから遠ざけることである。捕捉層は、典型的には、トップシートの直下に配置される。存在する場合、分配層は、捕捉層の下に少なくとも部分的に配設され得る。捕捉層は、典型的には、スパンボンド、メルトブローン、及び更にスパンボンドされた層、又は代替的に、カーディングを施された化学結合された不織布を含む、例えば、SMS又はSMMS材料など、不織布材料であってもよく、又はそれを含んでもよい。不織布材料は、具体的にはラテックス結合されていてもよい。例示的な上部捕捉層52が米国特許第7,786,341号に開示されている。使用される繊維が、中実で円形又は丸形で中空のPETステープル繊維(6デニール繊維と9デニール繊維との50/50又は40/60の混合)である場合は特に、カーディングされた樹脂結合不織布が使用されてもよい。例示的な結合剤は、ブタジエン/スチレンラテックスである。不織布は、加工ライン外で製造して、材料のロールとして保管及び使用することが可能であるという利点を有している。更なる有用な不織布が、米国特許第6,645,569号(Cramerら)、同第6,863,933号(Cramerら)、同第7,112,621号(Rohrbaughら)、米国特許出願公開第2003/148684号(Cramerら)、及び同第2005/008839号(Cramerら)に記載されている。

20

30

【0085】

捕捉層は、例えば、スチレン-ブタジエンラテックスバインダ(SBラテックス)などのラテックスバインダにより、安定化されてもよい。かかるラテックスを得るための方法は、例えば、欧州特許第149880号(Kwok)及び米国特許出願公開第2003/0105190号(Diehlら)で既知である。特定の実施形態では、結合剤は、約12重量%、約14重量%、又は約16重量%を超えて捕捉層52に存在してもよい。SBラテックスは、商品名GENFLO(商標)3160(OMNOVA Solutions Inc.(Akron, Ohio))で入手可能である。

【0086】

分配層54が更に存在してもよい。分配層の機能は、コアの吸収性能をより効率的に使用できるように、絶縁流体液体(insulating fluid liquid)を物品内のより大きい表面にわたって広げることである。典型的には、分配層は、合成繊維又はセルロース繊維系の比較的密度の低い不織布材料によって作製される。分配層の密度は、物品の圧縮度に応じて変動してもよいが、典型的には、2.07kPa(0.30psi)で測定して、0.03~0.25g/cm³、具体的には、0.05g~0.15g/cm³の範囲であってもよい。分配層54はまた、米国特許第5,137,537号に開示されている手順に示される通りに測定して、25~60、好ましくは30~45の保水値を有する材料であってもよい。分配層54は、典型的には、30~400g/m²、具体的には100~300g/m²の平均坪量を有し得る。図2に示すように、分配層は物品の後側に向かって丸みを帯びていてもよい。分配層は、物品の後側に向かってのその坪量が前側に向かったの

40

50

その坪量と比較してより低くなるように外形決めすることもできる。

【0087】

分配層は、例えば、少なくとも50重量%の架橋セルローズ繊維を含み得る。架橋されたセルローズ繊維は捲縮されるか、撚り合わされるか、若しくはカールされてもよく、又は、捲縮、撚り合わせ、及びカールを含むそれらの組み合わせであってもよい。この種類の材料は、過去に、例えば、米国特許公開第2008/0312622 A1号(Hundorf)の捕捉システムの一部として使い捨ておむつに使用されている。架橋セルローズ繊維は、製品の梱包、又は、例えば、赤ちゃんの重量下の使用条件下における圧縮に対する高い復元力、ひいては高い耐性を提供する。

【0088】

締結システム

吸収性物品は、締着システムを含んでもよい。締着装置を使用して、吸収性物品を着用者に保持するために吸収性物品の周囲に横方向の張力を付与できる。トレーニングパンツ物品のウエスト領域は既に結合されているので、この締着システムは、トレーニングパンツ物品には必須ではない。締着システムは通常、例えば、テープタブ、フックアンドループ式締着要素、タブ及びスロットのような連結締着具、バックル、ボタン、スナップ、並びに/又は雌雄同体締着要素などの締着具42を含んでもよいが、他の既知のいかなる締着手段も概ね許容される。締着具42が着脱可能に取り付けられるように、通常は、ランディングゾーンが物品の前側ウエスト領域に設けられる。一部の例示的な表面締着システムが、米国特許第3,848,594号、同第4,662,875号、同第4,846,815号、同第4,894,060号、同第4,946,527号、同第5,151,092号、及び同第5,221,274号(Buell)に開示されている。例示的な連結締着システムが米国特許第6,432,098号に開示されている。締着システムは、米国特許第4,963,140号(Robertsonら)に開示されるように、使い捨て構成で物品を保持するための手段を更に提供し得る。

【0089】

締着システムはまた、重なり部分のずれを減らすために米国特許第4,699,622号に開示されるように、又はフィット感を向上するために米国特許第5,242,436号、同第5,499,978号、同第5,507,736号、同第5,591,152号に開示されるように、第1及び第2の締着システムを備えてもよい。

【0090】

前側耳部46及び後側耳部40

吸収性物品は、当該技術分野で既知であるように、前側耳部46と後側耳部40とを含んでもよい。耳部は、例えば、トップシート及び/又はバックシートからサイドパネルとして形成される、シャーシの一体部分であり得る。あるいは、図2に示されるように、耳部は、糊剤接着及び/又は熱エンボス加工によって取り付けられる別個の要素であってもよい。後側耳部40は、有利には、ランディングゾーン44上へのタブ42の取り付けを容易にし、かつテープ付きおむつを着用者のウエスト周辺の所定の位置に保持するように、伸縮性であってもよい。また、前側耳部46は、最初に吸収性物品を着用者に適合するようにフィットさせ、続いて、弾性のある耳部によって吸収性物品の側部が伸縮し得るために、着用期間全体を通し、吸収性物品が滲出物で充填されてからかなりの時間が経過した後もこのフィットを維持することによって、より快適かつ体に巻き付くようなフィット感を提供するために、弾性又は伸張性であってもよい。

【0091】

バリアレッグカフ34及びガスカートカフ32

おむつ又はトレーニングパンツのような吸収性物品は、典型的には、着用者の脚部周囲における物品のフィット性を改善する構成要素、具体的にはバリアレッグカフ34及びガスカートカフ32を更に含み得る。バリアレッグカフ32は、1個の材料、典型的には、不織布によって形成することができるが、これは、物品の残りの部分に部分的に接合され、例えば、図3に示されるように物品を平ら引っ張った場合にトップシートによって画定

10

20

30

40

50

される平面から離れる方向に部分的に隆起されて、したがって立ち上がることができる。バリアレグカフ34は、およそ着用者の胸部と脚部との接合部において、液体及び他の身体滲出物の改善された収容を提供することができる。バリアレグカフ34は、長手方向軸線の両側にある吸収性物品の前縁部と後縁部との間に少なくとも部分的に延在し、コアの股ポイント(C)に少なくとも隣接して存在する。

【0092】

バリアレグカフ34は、物品の残りの部分、典型的にはトップシート及び/又はバックシートに接合される近位縁部64と、着用者の皮膚と接触し封止を形成することが意図される自由末端縁66とによって範囲を定めることができる。バリアレグカフ34は、例えば、接着剤による結合、融合結合、又は既知の結合手段の組み合わせによってなされる結合65によって、近位縁部64で物品のシャーシと接合することができる。近位縁部64での接着部65は、連続的又は断続的であってもよい。

10

【0093】

バリアレグカフ34は、トップシート若しくはバックシートと一体である(すなわちこれから形成される)か、又はより典型的には、物品の残りの部分に接合される別個の材料から形成され得る。典型的に、バリアレグカフの材料は、物品の全長を通して延在してもよいが、物品の前縁及び後縁に向かってトップシートに「タック結合」され、その結果、これらのセクションでは、バリアレグカフ材料はトップシートと同一平面のままとなる。各バリアレグカフ34は、より良好な封止を提供するように、この自由末端縁66に近接して1つ、2つ、又はそれ以上のゴムひも35を含み得る。

20

【0094】

バリアレグカフ34に加えて、物品は、吸収性物品のシャーシと同じ平面内で形成され、具体的にはトップシートとバックシートとの間に少なくとも部分的に封入されてよく、かつバリアレグカフ34に対して横方向外側に配置することができるガasketカフ32を含むことができる。ガasketカフ32は、着用者の大腿部の周りにより良好な封止を提供することができる。通常、各ガasketレグカフ32は、例えば、脚部開口部の領域のトップシートとバックシートとの間でおむつのシャーシに含まれる、1つ以上のゴムひも又は弾性要素33を含むであろう。

【0095】

米国特許第3,860,003号には、サイドフラップ、及び弾性レグカフ(ガasketカフ)を提供する1つ又は複数の弾性部材を有する、収縮可能な脚部開口部を提供する使い捨ておむつが記載される。米国特許第4,808,178号(Aziz)及び同4,909,803号(Aziz)は、脚部領域の収容を改善させる「立ち上がった」弾性フラップ(バリアレグカフ)を有する使い捨ておむつを説明している。米国特許第4,695,278号(Lawson)及び同第4,795,454号(Dragoo)には、ガasketカフとバリアレグカフとを含む二重カフを有する使い捨ておむつについて記載されている。バリアレグカフ及び/又はガasketカフの全部又は一部を、ローションで処理してもよい。

30

【0096】

弾性ウエスト機構

吸収性物品は、改善したフィット性及び収容を提供するのに役立つ、少なくとも1つの弾性ウエスト機構(図示せず)を更に含み得る。弾性ウエスト機構は、一般に、弾性的に伸縮して、着用者のウエストに動的に適合することが意図されている。弾性ウエスト機構は、好ましくは、吸収性コア28の少なくとも一方のウエスト縁部から少なくとも長手方向外側に延在し、吸収性物品の背面の少なくとも一部を概ね形成する。使い捨ておむつは、2つの弾性ウエスト機構を有するように構成されてもよく、一方は前側ウエスト領域に定置され、他方は後側ウエスト領域に位置決めされる。弾性ウエスト機構は、米国特許第4,515,595号、同第4,710,189号、同第5,151,092号、及び同第5,221,274号に記載されるものを含む、多数の異なる構成で構築されてもよい。

40

50

【 0 0 9 7 】

層と構成要素との間の関係

上記で詳細に説明したコア - バックシート糊剤接着パターンに加え、隣接する層は、層の表面の全体若しくは一部へのスロットコーティング、又は吹付けによる接着剤コーティング、又は熱接合、又は圧力接合、又はこれらの組み合わせなど、従来の接合法を用いて互いに接合することができる。構成要素間の結合の多くは、分かりやすさ及び読みやすさのために図面には示されていない。物品の各層間の結合は、特に除外されない限りは存在するものと見なすべきである。接着剤は、典型的には、例えばバックシートとコアラップとの間などの、異なる層の接着性を改善するために使用され得る。使用される接着剤は、当該技術分野において既知の任意の標準的ホットメルト接着剤であってよい。

10

【 0 0 9 8 】

製造方法

上記で詳細に説明した糊剤接着パターンを塗布する方法以外にも、吸収性物品は当該技術分野において既知の任意の従来法によって別の方法で製造してもよい。具体的には、物品は手製であってもよく、又は最新の加工ライン上で高速で工業的に製造することもできる。

【 0 0 9 9 】

試験手順

別段の指示がない限り、本明細書に示された値は、本明細書で以下に示される方法に従って計測されたものである。別段の指示がない限り、すべての測定は、 21 ± 2 及び $50\% \pm 20\%$ RHで実施される。別段の指定がない限り、この試験を実施する前に、すべての試料は少なくとも24時間、これらの条件に保たれて平衡化されるべきである。別段の指定がない限り、すべての測定は、少なくとも4つの試料で再現されているはずであり、得られた平均値を示す。

20

【 0 1 0 0 】

遠心保持容量 (CRC)

CRCは、過剰の液体中で自由膨潤する超吸収性ポリマー粒子によって吸収される液体を測定する。CRCは、EDANA法WSP241.2-05に従って測定される。

【 0 1 0 1 】

乾燥吸収性コアキャリパー試験

この試験を使用して、標準化された様式で吸収性コアのキャリパー（使用前、すなわち、流体充填なし）を測定し得る。

30

【 0 1 0 2 】

機器：分解能が0.01mmのMitutoyo製の手動キャリパーゲージ又は同等の計器。

【 0 1 0 3 】

コンタクトフット：直径17.0mm (± 0.2 mm)の平坦な円形フット。円形の重りをフットに適用して（例えば、器具シャフトの周囲への適用を促進するためにスロットを有する重り）、目標重量を得てもよい。フット及び付加重量の総重量（シャフトを含む）は、試料に0.30psi (2.07kPa)の圧力を提供するように選択される。

40

【 0 1 0 4 】

キャリパーゲージは、コンタクトフットの下部表面が約20×25cmの基部プレートに平坦で水平な上面の中心に接触するように、水平面にコンタクトフットの下部表面を備え付ける。ゲージは、コンタクトフットを基部プレート上に静置してゼロであるように設定する。

【 0 1 0 5 】

目盛：mm単位で目盛が付けられた較正済み金属定規

【 0 1 0 6 】

ストップウォッチ：精度1秒

【 0 1 0 7 】

50

試料調製：コアを上記のように少なくとも24時間状態調整する。

【0108】

測定手順：コアを、底側、即ち、最終物品においてバックシートに向けて配置する予定の側を下向きにして平坦に置く。測定点（例えば、股ポイントC）は、コアを圧縮又は変形させないように注意しながら、コアの上側に注意深く描かれる。

【0109】

キャリパーゲージのコンタクトフットを持ち上げ、コアを、コアの上側を上向きにしてキャリパーゲージの基部プレート上に平坦に配置して、下げたときにフットの中心が印を付けた測定点上にあるようにする。

【0110】

フットを物品の上に慎重に下ろしてから解放する（測定開始前に較正が「0」であることを確認する）。キャリパー値は、フットを解放した10秒後に0.01mm単位で読み取る。

【0111】

手順を各測定点について繰り返す。測定点に折り目がある場合には、この点に最も近いが折り目の一切ない領域で測定する。10個の物品を所与の製品に対してこの様式で測定し、平均キャリパーを算出し、10分の1mmの精度で報告する。

【0112】

吸収性物品キャリパー試験

吸収性物品キャリパー試験は、コアのキャリパーの代わりに最終吸収性物品のキャリパーを測定するという差異はありながら、乾燥吸収性コアキャリパー試験についてのように行うことができる。測定点は、上記で定義したコアの股ポイントに垂直方向で対応し得る。吸収性物品が折り畳まれて及び/又はパッケージ中で提供される場合は、測定する物品を広げる及び/又はパッケージの中心エリアから取り出す。パッケージが4超の物品を含む場合、パッケージの各面上の最も外側の2つの物品は試験で使用されない。パッケージが4個を超えるが14個より少ない物品を含む場合には、物品のパッケージ2個以上の試験を完了する必要がある。パッケージが14個以上の物品を含む場合には、物品のパッケージ1個のみの試験を行う必要がある。パッケージが4個以下の物品を含む場合には、パッケージ中のすべての物品を測定し、かつ複数のパッケージの測定を行う必要がある。キャリパーの読み取り値は、物品をパッケージから取り出し、広げ、状態調整してから24 ± 1時間後に取るべきである。製品の物理的操作は最小限であり、必要な試料の調製のみ

【0113】

物品がキャリパーフットの下に平坦に配置されるのを阻止する物品のいずれの弾性構成要素も、切断するか、又は除去する。これらにはレッグカフ又はウエストバンドを挙げるることができる。パンツ型物品は、必要に応じて、開くか、又はサイドシームに沿って切断する。十分な張力を加えて、すべての折り目/しわを平坦にならす。測定領域に触れること及び/又はそれを圧縮することは避けるように注意する。

【0114】

本明細書に開示される寸法及び値は、記載される正確な数値に厳密に限定されるものとして理解されるべきではない。むしろ、特に断らない限り、そのような各寸法は、記載された値及びその値の周辺の機能的に同等の範囲の両方を意味するものとする。例えば「40mm」として開示される寸法は、「約40mm」を意味するものとする。

【0115】

あらゆる相互参照又は関連特許若しくは関連出願を含む、本明細書に引用されるすべての文献は、明確に除外ないしは別の形で限定されない限り、参照によりその全容を本明細書に援用するものとする。いかなる文書の引用も、それが本明細書で開示若しくは特許請求される任意の発明に対する先行技術であること、又は、それが単独で若しくは任意の他の参照との任意の組み合わせで、任意のそのような発明を教示、提案、若しくは開示することを認めるものではない。更には、本文書における用語のいずれかの意味又は定義が、

10

20

30

40

50

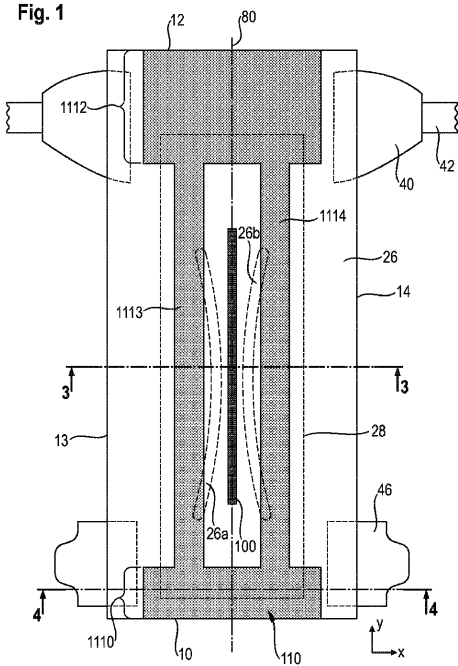
参照により組み込まれた文書内の同じ用語の意味又は定義と矛盾する限りにおいて、本文書内でその用語に付与される意味又は定義が優先されるものとする。

【0116】

本発明の特定の実施形態が例示され説明されてきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく、様々な他の変更及び修正を実施することができる点が、当業者には明白であろう。それゆえ、添付の特許請求の範囲内で、本発明の範囲内にあるすべてのそのような変更及び修正を網羅するものとする。

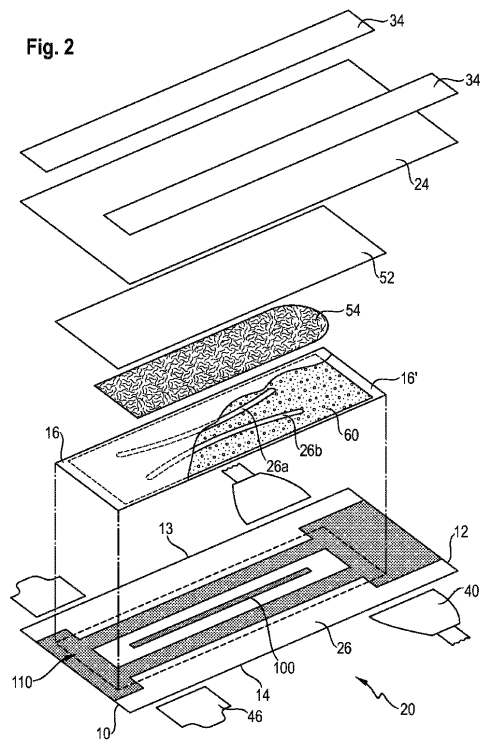
【図1】

Fig. 1



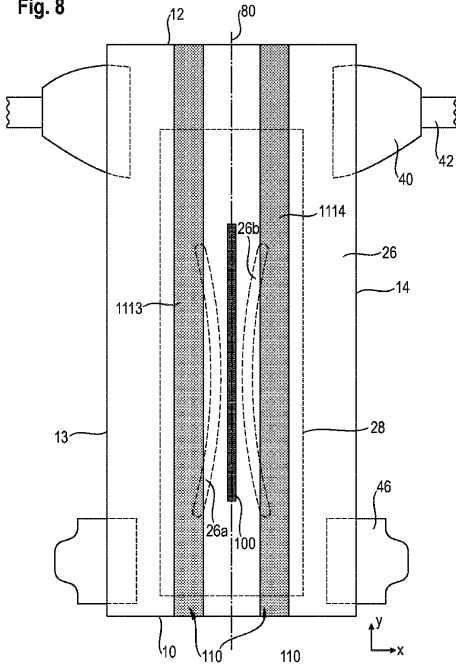
【図2】

Fig. 2



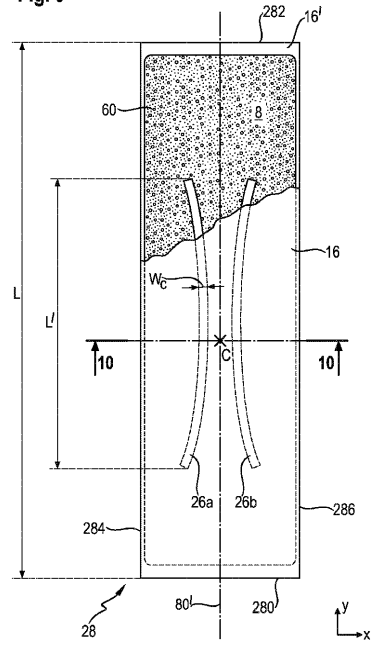
【 図 8 】

Fig. 8



【 図 9 】

Fig. 9



【 図 10 】

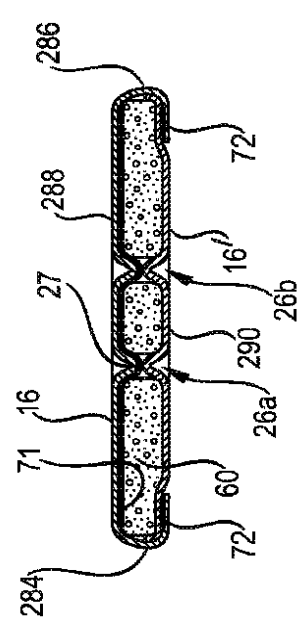


Fig. 10

【 図 11 】

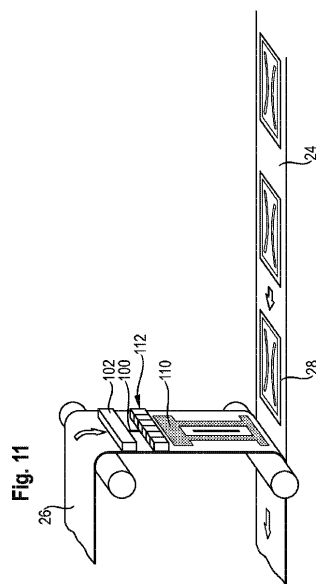


Fig. 11

【 図 1 1 a 】

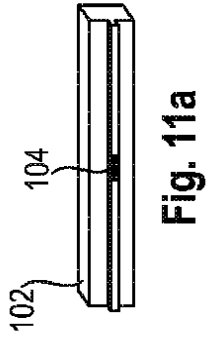


Fig. 11a

【 図 1 1 b 】

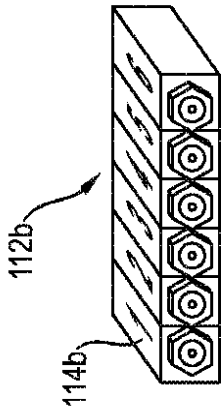


Fig. 11b

【 図 1 1 c 】

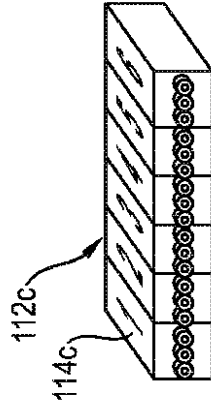


Fig. 11c

【 図 1 2 a 】

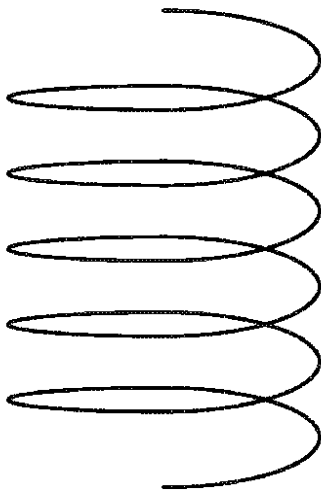


Fig. 12a

【 図 1 2 b 】

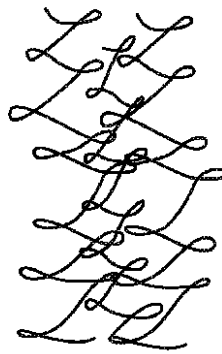


Fig. 12b

【図 1 2 c】



Fig. 12c

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月13日(2017.4.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

第1の糊剤は、第1の糊剤塗布領域100内に第1の糊剤塗布パターンを有する。塗布パターンは、第1の糊剤を基材に塗布するのに用いられた方法に応じて変化する。第1の糊剤は、具体的には連続的に塗布でき、これはつまり、糊剤が糊剤塗布領域内で二次元的連続層を形成することを意味する。第1の糊剤は、典型的には、塗布器が糊剤を基材上面に直接塗布する接触法によって塗布され得る。直接糊剤を塗布する利点及び実施例は、ウェブサイトアドレス<http://www.nordson.com/en-us/divisions/adhesive-dispensing/Literature/WhitePaper/HoldingItTogetherByLinefromNonwovensReport.pdf>のNordson社の出版物に記載されている。ノズルと基材との間には距離が全く存在しないか又はわずかな距離しか存在しないため、接触堆積法によって接着剤塗布をより良好に制御することができる。典型的な接触型塗布器はスロットコーターである。スロットコーティングでは、接着剤は薄く幅広い通路を通過して塗布器から出る。これについては図11を参照されたい。別の周知の接触塗布技術は糊剤印刷法である。これらの接触法については、下記のプロセスの項で説明する。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2015/056655

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61F13/49 A61F13/514 A61F13/539 ADD.		
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) A61F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 146 887 A (FABRIC SALES LIMITED) 1 May 1985 (1985-05-01) page 1, lines 109-122; figure 2 -----	1-15
A	EP 2 740 454 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]) 11 June 2014 (2014-06-11) paragraphs [0035], [0094], [0096], [0114]; figure 1 -----	1-15
A	US 6 965 058 B1 (RAIDEL MARIA [DE] ET AL) 15 November 2005 (2005-11-15) column 3, lines 42-51 column 13, line 51 - column 14, line 9 ----- -/--	1-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
11 January 2016		22/01/2016
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Lanniel, Geneviève

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2015/056655

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/037211 A2 (PARAGON TRADE BRANDS INC [US]) 8 May 2003 (2003-05-08) page 2, line 25 - page 3, line 7 page 5, lines 9-19 page 6, lines 20-29 -----	1-15
A	EP 1 065 047 A1 (UNI CHARM CORP [JP]) 3 January 2001 (2001-01-03) paragraphs [0001], [0003] - [0007], [0015] - [0017] -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2015/056655

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2146887	A	01-05-1985	NONE	
EP 2740454	A1	11-06-2014	CA 2894680 A1 CN 104853707 A EP 2740454 A1 US 2014163504 A1 WO 2014093323 A1	19-06-2014 19-08-2015 11-06-2014 12-06-2014 19-06-2014
US 6965058	B1	15-11-2005	AT 209049 T AU 723801 B2 AU 7040198 A BR 9808067 A CA 2283406 A1 CN 1260726 A DE 19713189 A1 EP 0971751 A1 ES 2167073 T3 ID 25892 A IL 131456 A JP 4157167 B2 JP 2001517121 A KR 20010005620 A PL 335872 A1 RU 2213548 C2 SK 131399 A3 TR 9902370 T2 US 6965058 B1 WO 9843684 A1 ZA 9802605 A	15-12-2001 07-09-2000 22-10-1998 08-03-2000 08-10-1998 19-07-2000 01-10-1998 19-01-2000 01-05-2002 09-11-2000 01-06-2004 24-09-2008 02-10-2001 15-01-2001 22-05-2000 10-10-2003 12-06-2000 21-01-2000 15-11-2005 08-10-1998 30-09-1998
WO 03037211	A2	08-05-2003	AU 2002337933 A1 US 2003158531 A1 WO 03037211 A2	12-05-2003 21-08-2003 08-05-2003
EP 1065047	A1	03-01-2001	AU 4274100 A CA 2312613 A1 CN 1286968 A EP 1065047 A1 ID 26451 A JP 3560504 B2 JP 2001009960 A KR 20010007551 A TW 553729 B	05-04-2001 29-12-2000 14-03-2001 03-01-2001 04-01-2001 02-09-2004 16-01-2001 26-01-2001 21-09-2003

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74)代理人 100137523

弁理士 出口 智也

(74)代理人 100152423

弁理士 小島 一真

(72)発明者 エルネスト、ガブリエル、ピアンキ

ドイツ連邦共和国シュバルバッハ、アム、タウヌス、ズルツバッハー、シュトラーセ、40

(72)発明者 ホセ、マウリシオ、ベリッツベイティア

アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ワン、プロクター、アンド、ギャンブル、プラザ

(72)発明者 トルシュテン、リナート

ドイツ連邦共和国シュバルバッハ、アム、タウヌス、ズルツバッハー、シュトラーセ、40

(72)発明者 エリック、ロバート、シュルダク

アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティー、ワン、プロクター、アンド、ギャンブル、プラザ

Fターム(参考) 3B200 BB05 DA16 DB05 DC02 EA23