

(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2017-516543

(P2017-516543A)

(43) 公表日 平成29年6月22日(2017.6.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 F 13/15 (2006.01)</b>	A 6 1 F 13/15 3 9 0	3 B 2 0 0
<b>A 6 1 F 13/494 (2006.01)</b>	A 6 1 F 13/494 1 1 1	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2016-568814 (P2016-568814)  
 (86) (22) 出願日 平成27年5月28日 (2015. 5. 28)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年11月21日 (2016. 11. 21)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/032784  
 (87) 国際公開番号 W02015/184035  
 (87) 国際公開日 平成27年12月3日 (2015. 12. 3)  
 (31) 優先権主張番号 62/004, 251  
 (32) 優先日 平成26年5月29日 (2014. 5. 29)  
 (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】 分離バリア部材を含む吸収性物品の製造方法

(57) 【要約】

トップシートと、バックシートと、コアと、分離バリア部材と、第1のカフと、第2のカフと、を含む吸収性物品の製造方法である。バリア基材は、先端縁部と、先端縁部の反対側の後縁部と、それらの間の中央部と、を含む分離バリア部材に切断されることができる。分離バリア基材は、折りロール上に移されることができる。第1のカフ基材及び第2のカフ基材は、分離バリア基材が第1のカフ基材及び第2のカフ基材のうちの少なくとも一部上に配置されることできるように、折りロール上に前進させてもよい。分離バリア部材は、先端縁部と後縁部との間に折り目を含むことができる。トップシート基材は、分離バリア部材、第1のカフ基材、及び前記第2のカフ基材のうちの少なくとも一部を伴うことができる。

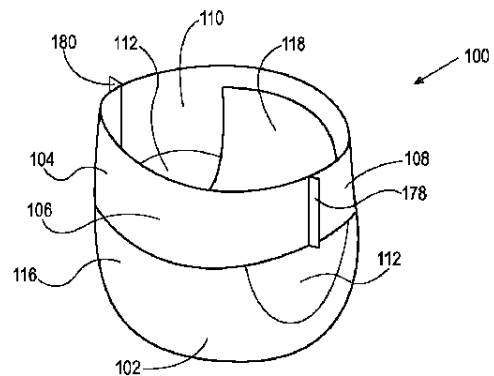


Fig. 1

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

吸収性物品の製造方法であって、前記吸収性物品が、トップシート(138)と、バックシート(138)と、コア(142)と、分離バリア部材(190)と、第1のカフと、第2のカフと、を含み、前記方法が、

第1のカフ基材(204)と第2のカフ基材(206)とを機械方向に前進させる工程であって、前記第1のカフ基材(204)が第1の内側カフ縁部(208)と第1の外側カフ縁部(210)とを含み、前記第2のカフ基材(206)が第2の内側カフ縁部(212)と第2の外側カフ縁部(214)とを含み、前記第1の内側カフ縁部(208)が横断方向に前記第2の内側カフ縁部(212)から第1の距離だけ離間している、工程と

前記分離バリア部材(190)を機械方向に前進させる工程であって、前記バリア部材が、先端縁部(192)と、前記先端縁部(192)の反対側の後縁部(194)と、前記先端縁部(192)と前記後縁部(194)との間の中央部(196)とを含む、工程と、

前記分離バリア部材(190)を前記先端縁部(192)と前記後縁部(194)との間で折る工程と、

前記分離バリア部材(190)の前記後縁部(194)を前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)に接続する工程と、

前記第1の内側カフ縁部(208)が前記第2の内側カフ縁部(212)から第2の距離だけ横断方向に離間するように、前記分離バリア部材の前記後縁部(194)を前記第1のカフ基材(204)と前記第2のカフ基材(206)とを離間させることによって横断方向に延在させる工程であって、前記第2の距離が前記第1の距離より長い、工程と、

第1のトップシート縁部(300)と前記第1のトップシート縁部とは横断方向に反対側の第2のトップシート縁部(302)とを有するトップシート基材(286)を、前進させる工程と、

前記分離バリア部材(190)の前記先端縁部(192)を前記トップシート基材(286)に接続する工程と、を含む、方法。

## 【請求項 2】

前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)のそれぞれが、第1の表面及び反対側の第2の表面を含み、前記第1の表面及び前記第2の表面が、内縁領域(220)と、反対側の外縁領域(222)と、それらの間の中央領域(224)とを含む、請求項1に記載の方法。

## 【請求項 3】

前記第1の内側カフ縁部(208)が、前記第1のカフ基材の前記内縁領域(220)及び前記中央領域(224)のうちの少なくとも1つを伴って第1の折り縁部(228)を形成するように折られており、且つ、前記第2の内側カフ縁部(212)が、前記第2のカフ基材(206)の前記内縁領域(220)及び前記中央領域(224)のうちの少なくとも1つを伴って第2の折り縁部(232)を形成するように折られているように、前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)を折る工程を更に含む、請求項2に記載の方法。

## 【請求項 4】

前記分離バリア部材(190)が、機械方向及び横断方向のうちの少なくとも1つにおいて延伸可能である、請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 5】

前記分離バリア部材(190)を折りロール(266)上に移す工程であって、前記折りロール(266)が、第1の係合部(271)と、前記第1の係合部の反対側の第2の係合部(273)と、前記第1の係合部と前記第2の係合部との間の溝部(272)と、を含む、工程を更に含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 6】

10

20

30

40

50

前記分離バリア部材(190)の前記後縁部(194)を前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)に接続する工程が、前記分離バリア部材(190)の前記後縁部(194)を前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)と結合する工程を含む、請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記分離バリア部材(190)の前記後縁部(194)を前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)と結合する工程が、前記分離バリア部材(190)の前記後縁部(194)を前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)に接着する工程を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記分離バリア部材(190)、前記第1のカフ基材(204)、及び前記第2のカフ基材(206)を真空ロール(278)に移す工程を更に含む、請求項1～7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

前記トップシート基材(286)が1つ以上の開口部を含む、請求項1～8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】

前記トップシート基材が機械方向及び横断方向のうちの少なくとも1つに延伸可能であるように、前記トップシート基材(286)を活性化する工程を更に含む、請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

前記トップシート基材(286)を折り、前記第1のトップシート縁部(300)と前記第2のトップシート縁部(302)との間で機械方向に延在するトップシート折り目(304)を形成する工程を更に含む、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記トップシート基材(286)を前記第1のカフ基材(204)、前記第2のカフ基材(206)、及び前記分離バリア部材(190)のうちの少なくとも一部上に配置する工程を更に含む、請求項1～11のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

前記分離バリア部材が、前記トップシート基材(286)と、前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)のうちの少なくとも1つとの間に配置されている、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記トップシート基材(286)を、前記第1のカフ基材(204)及び前記第2のカフ基材(206)に接続する工程を更に含む、請求項1～13のいずれか一項に記載の方法。

【請求項15】

前記第1のトップシート縁部(300)が、延伸したトップシートの幅だけ横断方向に前記第2のトップシート縁部(302)から離間するように、前記トップシート基材(286)を延伸させる工程を更に含む、請求項1～14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】

【0001】

本開示は、吸収性物品の製造方法に関し、より具体的には、分離バリア部材を含む吸収性物品の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

前進する連続した材料ウェブに構成要素を追加し、且つ他の方法によってそれを修正することによって、おむつ及び様々な種類の他の吸収性物品が組み立てラインに沿って組み立てられ得る。例えばいくつかの工程において、前進する材料ウェブが、他の前進する材

10

20

30

40

50

料ウェブと組み合わせられる。他の例において、前進する材料ウェブから作製される個々の構成要素が、前進する材料ウェブと組み合わせられて、次いで他の前進する材料ウェブと組み合わせられる。おむつを製造するために使用される材料ウェブ及び構成要素部分としては、バックシート、トップシート、吸収性コア、前耳部及びノ又は後耳部、締結要素、並びに様々な種類のウェブ及び要素、例えば脚部弾性部材、バリアレッグカフ弾性部材及び腰部弾性部材が挙げられる。一旦所望の構成要素部分が組み立てられると、前進するウェブ（複数を含む）及び構成要素部分は、最終的なナイフカットに供されて、ウェブ（複数を含む）を個別のおむつ又はその他の吸収性物品に切り離される。個別のおむつ又は吸収性物品はまた、その後折り畳まれて包装され得る。

#### 【0003】

上述のように、組み立て工程中、弾性部材及び他の材料などの構成要素部分を使用して、おむつを製造する。一般的に多数の構成要素部分が吸収性物品に加えられて、吸収性物品のフィット感を改善して、吸収性物品の漏れを減らして、吸収性物品の着用者の皮膚に対する刺激を減らしてきた。これらの目的を達成するために、収集した糞便及び尿のための空隙までの通路を提供する開口部を有する、吸収性物品が提案されてきた。同様に、糞便及び尿のための別個の領域を作るバリア部材を有する、吸収性物品も提案されてきた。

#### 【0004】

しかし、追加した構成要素の数が理由で、これらの吸収性物品は製造するのに費用がかかるということがわかっている。例えば弾性部材及び追加の不織布材料が吸収性物品に加えられて、糞便及び尿のためのバリアを作る。更に、比較的速い製造速度を維持しつつ、吸収性物品を区切るための追加の構成要素部分を追加する工程の複雑さを理由に、これらの吸収性物品は製造するのは困難である。

#### 【0005】

加えて、糞便及び尿を分離するための手段を現在提供しているいくつかの吸収性物品は、不十分である。例えば、バリア部材が、身体の滲出物を分離するために、吸収性物品全体に望ましい張力を提供することに失敗する場合があることがわかっている。更に具体的には、一旦吸収性物品が着用者に着用されると、バリア部材は、バリア部材が着用者との接触を維持できなくなり、糞便及び尿が吸収性物品の全体にわたって自由に移動できるような隙間を提供するように、形状が崩れてしまうか、又はひだになってしまうことがわかった。

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0006】

したがって、排泄物及び尿を分離し、且つ着用者の身体との密接な接触をより容易に維持する分離バリア部材を含む、吸収性物品を製造する改善された方法が必要である。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

本開示の態様は、吸収性物品の組み立て方法に関する。方法は、以下の工程を含んでもよい。第1のカフ基材と第2のカフ基材とを、機械方向に前進させてもよい。第1のカフ基材は、第1の内側カフ縁部と第1の外側カフ縁部とを含んでもよく、第2のカフ基材は、第2の内側カフ縁部と第2の外側カフ縁部とを含んでもよい。第1の内側カフ縁部は、横断方向に第2の内側カフ縁部から第1の距離だけ離間していてもよい。分離バリア部材を、機械方向に前進させてもよい。バリア部材は、先端縁部と、先端縁部の反対側の後縁部と、先端縁部と後縁部との間の中央部とを含んでもよい。分離バリア部材は、先端縁部と後縁部との間で折ることができる。分離バリア部材の後縁部を第1のカフ基材及び第2のカフ基材に接続してもよい。第1の内側カフ縁部が第2の内側カフ縁部から第2の距離だけ横断方向に離間されているように、分離バリア部材の後縁部を第1のカフ基材と第2のカフ基材とを離間することによって横断方向に延在させてもよい。第2の距離は、第1の距離より長くてよい。第1のトップシート縁部と第1のトップシート縁部とは横断方向に反対側の第2のトップシート縁部とを含むトップシート基材を前進させてもよい。分

10

20

30

40

50

離バリア部材の先端縁部をトップシート基材に接続してもよい。

【0008】

別の実施形態では、吸収性物品が、トップシートと、バックシートと、コアと、分離バリア部材と、第1のカフと、第2のカフと、を有している、該吸収性物品の製造方法は次の工程を含んでもよい。第1のカフ基材と第2のカフ基材とを、機械方向に前進させてもよい。第1のカフ基材は、第1の内側カフ縁部と反対側の第1の外側カフ縁部とを含んでもよい。第2のカフ基材は、第2の内側カフ縁部と反対側の第2の外側カフ縁部とを含んでもよい。第1のカフ基材及び第2のカフ基材のそれぞれは、内縁領域と、反対側の外縁領域と、それらの間の中央領域とをそれぞれ含む、第1のカフ表面及び第2のカフ表面を含んでもよい。第1のカフ基材は、第1の内側カフ縁部が第1のカフ表面の第1の縁領域及び中央領域のうち少なくとも1つを伴って第1のカフの折り目を形成することができるように、折ることができる。第1のカフの折り目は、第1の折り縁部を含んでもよい。第2のカフ基材は、第2の内側カフ縁部が第1のカフ表面の第1の領域及び中央領域のうち少なくとも1つを伴って第2のカフの折り目を形成することができるように、折ることができる。第2のカフの折り目は、第2の折り縁部を含んでもよい。第1の折り縁部は、第1の距離だけ横断方向に、第2の折り縁部によって離間されてもよい。分離バリア部材を、機械方向に前進させてもよい。バリア部材は、先端縁部と、先端縁部の反対側の後縁部と、先端縁部と後縁部との間の中央部とを含んでもよい。分離バリア部材は、先端縁部と後縁部との間で折ることができる。分離バリア部材の後縁部を、第1のカフ基材及び第2のカフ基材に接続してもよい。トップシートを、機械方向に前進させてもよい。トップシート基材は、第2のトップシート縁部とは横断方向に反対側に第1のトップシート縁部を含んでもよい。第1のトップシート縁部及び第2のトップシート縁部は、機械方向に、長手方向に延在することができる。分離バリア部材の先端縁部を、トップシート基材に接続してもよい。

10

20

【0009】

更に別の実施形態では、吸収性物品が、トップシートと、バックシートと、コアと、分離バリア部材と、第1のカフと、第2のカフと、を有している、該吸収性物品の製造方法は次の工程を含んでもよい。バリア基材は、先端縁部と、先端縁部の反対側の後縁部と、それらの間の中央部と、を含む分離バリア部材に切断されることができる。分離バリア基材は、折りロール上に移されることができる。第1のカフ基材及び第2のカフ基材は、分離バリア基材が第1のカフ基材及び第2のカフ基材のうち少なくとも一部上に配置されるように、折りロール上に前進させてもよい。分離バリア部材の後縁部を、第1のカフ基材及び第2のカフ基材に接続してもよい。分離バリア部材は、先端縁部と後縁部との間に折り目を含むことができる。トップシート基材は、分離バリア部材、第1のカフ基材及び第2のカフ基材のうち少なくとも一部を伴うことができる。分離バリア部材の先端縁部を、トップシート基材に接続してもよい。

30

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】おむつパンツの斜視図である。

【図2】図1に示したおむつパンツの部分的に切り取った平面図である。

40

【図3A】本開示の非限定的な一実施形態による、図2の3A-3A線に沿ってとったおむつパンツの断面図である。

【図3B】本開示の非限定的な一実施形態による、図2の3B-3B線に沿ってとったおむつパンツの断面図である。

【図4】本開示の非限定的な一実施形態による、おむつの部分的に切り取った平面図である。

【図5A】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材を含む吸収性物品を製造するために使用する工程の略図である。

【図5B】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材を含む吸収性物品を製造するために使用する工程の一部の略図である。

50

【図 5 C】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材を含む吸収性物品を製造するために使用する工程の一部の略図である。

【図 6 A】本開示の非限定的な一実施形態による、図 5 A の 6 A - 6 A 線に沿ってとった、第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の斜視図である。

【図 6 B】本開示の非限定的な一実施形態による、図 5 A の 6 B - 6 B 線に沿ってとった、第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の斜視図である。

【図 6 C】本開示の非限定的な一実施形態による、図 5 B の 6 C - 6 C 線に沿ってとった、第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の斜視図である。

【図 6 D】本開示の非限定的な一実施形態による、図 5 B の 6 C - 6 C 線に沿ってとった、第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の斜視図である。

【図 6 E】本開示の非限定的な一実施形態による、図 5 B の 6 E - 6 E 線に沿ってとった、第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の斜視図である。

【図 7】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材の斜視図である。

【図 8】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材を含む吸収性物品を製造するために使用する工程の略図である。

【図 9】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材を含む吸収性物品を製造するために使用する工程の略図である。

【図 10 A】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材を含む吸収性物品を製造するために使用する工程の略図である。

【図 10 B】本開示の非限定的な一実施形態による、第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材上に配置される、分離バリア部材の斜視図である。

【図 11】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材を含む吸収性物品を製造するために使用する工程の略図である。

【図 12】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材、並びに第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の一部上に配置される、トップシート基材の斜視図である。

【図 13 A】本開示の非限定的な一実施形態による、トップシート基材の斜視図である。

【図 13 B】本開示の非限定的な一実施形態による、圧縮されたトップシート幅を有する、トップシート基材の斜視図である。

【図 13 C】本開示の非限定的な一実施形態による、圧縮されたトップシート幅を有する、トップシート基材の斜視図である。

【図 14】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材、並びに第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の一部上に配置される、トップシート基材の斜視図である。

【図 15】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材、並びに第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の一部上に配置される、トップシート基材の平面図である。

【図 16】本開示の非限定的な一実施形態による、分離バリア部材、並びに第 1 のカフ基材及び第 2 のカフ基材の一部上に配置される、トップシート基材の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本開示を理解する上で、以下の用語の説明が有用であり得る。

本明細書において、「吸収性物品」とは、主な機能が汚れ及び排泄物を吸収し保持することである消費者製品を指すために用いられる。本明細書において、「おむつ」は、通常、幼児及び失禁症状のあるヒトが下部胴体の周りで着用する吸収性物品を指すために用いられる。本明細書では、用語「使い捨て」とは、洗濯又は他の方法で吸収性物品として修復若しくは再使用することを一般に意図しない吸収性物品を説明するために使用される（例えば、その物品を、1回の使用後に廃棄することを意図し、またリサイクルする、堆肥化する、そうでなければ環境に適応した方法で処分するように構成されてもよい）。

【0012】

本明細書において、用語「パンツ」（「トレーニングパンツ」、「予め閉じたおむつ」、「おむつパンツ」、「パンツ型おむつ」、及び「プルオンおむつ」とも称される）とは、幼児又は成人の着用者のために設計された、外辺部の連続した腰部開口部及び外辺部の

10

20

30

40

50

連続的した脚部開口部を有する使い捨て吸収性物品を指す。パンツは、物品が着用者に適用される前に、連続的な又は閉じた腰部開口部と、少なくとも1つの連続的な、閉じた脚部開口部と、を有して構成され得る。

【0013】

「長手方向」とは、吸収性物品が平らに広げられた非収縮状態にあるとき、その物品の腰部縁部から、長手方向に反対側の腰部縁部まで、又は、腰部縁部から股部の底、すなわち2つ折りにされた物品の折り線まで、実質的に垂直に延びる方向を意味する。長手方向の45度以内の方向は、「長手方向」とであるとみなされる。「横方向」とは、物品の長手方向に延在する側縁部から、横方向に対向する長手方向に延在する側縁部まで延び、且つ概ね長手方向に直角な方向を指す。横方向に45度以内の方向は、「横方向」とであるとみなされる。

10

【0014】

本明細書で使用するとき、「基材」とは、主として2次元（すなわち、XY平面）であり、基材の長さ（X方向）及び幅（Y方向）に比べて、厚さ（Z方向）が比較的小さい（すなわち、1/10以下）材料のことである。基材の非限定的な例としては、ウェブ、1つ若しくは複数の層、又は繊維性材料、不織布、高分子フィルム若しくは金属箔などのフィルム及び箔が挙げられる。これらの材料は、単独で使用されてもよく、又は接合された2つ以上の層を備えてもよい。したがって、ウェブは基材である。

【0015】

本明細書で「不織布」とは、連続的な（長い）フィラメント（繊維）及び/又は不連続な（短い）フィラメント（繊維）から、スパンボンド法、メルトブロー法、カーディングなどの方法によって作製された材料を指す。不織布は、織られた又は編まれたフィラメントパターンを有さない。

20

【0016】

本明細書で「機械方向」（MD）という用語は、ある工程を通過する材料の流れの方向を指すために用いられる。加えて、材料の相対的配置及び動きは、工程の上流から工程の下流へと、工程全体で機械方向に流れるものとして記述され得る。

【0017】

本明細書で「横断方向」（CD）という用語は、ある工程を通過する材料の流れに垂直な方向を指すために用いられる。横断方向は、機械方向に実質的に垂直であり得る。

30

【0018】

本開示は、分離バリア部材を含む吸収性物品の製造方法に関連する。より具体的には方法は、トップシートと、バックシートと、コアと、分離バリア部材と、第1のカフと、第2のカフと、を含む吸収性物品の製造に関する。下記で更に詳細に論じられるように、方法は、分離バリア部材を第1のカフ及び第2のカフに取り付ける工程を含んでもよい。分離バリア部材を第1のカフ及び第2のカフに取り付けることにより、バリア部材が吸収性物品全体に望ましい張力を提供して、使用中、着用者との接触を維持し、且つ吸収性物品内の糞便及び尿の十分な分離を維持することができるようになり得る。上述に加えて、分離バリア部材を、吸収性物品のトップシートに取り付けてもよい。分離バリア部材をトップシートに取り付けることにより、分離バリア部材がトップシートと接触しているままになり、したがって、吸収性物品上に一旦配置された糞便及び尿の分離を維持することができるようになり得る。

40

【0019】

下記で更に詳細に論じられるように、本開示による方法は、おむつなどの吸収性物品の種々の構成要素の製造中に利用され得る。本方法の実施形態に関する後の説明への更なるコンテキストを提供するために、本明細書に説明される方法及び装置に用いてもよい材料を含む構成要素を含むおむつ形態の吸収性物品の概要を、以下で提供する。

【0020】

図1、図2及び図4は、本明細書で示す方法で組み立てられ得る、おむつなどの吸収性物品100の例を示す。特に図1は、予め締結された構成の吸収性物品100の斜視図を

50

示し、図 2 は、着用者の反対側を向くおむつの部分が観察者に向かって配置された、吸収性物品 100 の平面図を示す。図 1 及び図 2 に示す吸収性物品 100 は、シャーシ 102 及び環状弾性ベルト 104 を含む。以下でより詳細に論じられるように、第 1 の弾性ベルト 106 及び第 2 の弾性ベルト 108 は互いに接続されて、環状弾性ベルト 104 を形成する。

#### 【0021】

図 2 を続けて参照すると、シャーシ 102 は、第 1 の腰部領域 116、第 2 の腰部領域 118、及び第 1 の腰部領域と第 2 の腰部領域との中間に配置された股部領域 120 を含む。第 1 の腰部領域 116 は前側腰部領域として構成されていてもよく、第 2 の腰部領域 118 は後側腰部領域として構成されていてもよい。いくつかの実施形態では、前側腰部領域、後側腰部領域及び股部領域 120 のそれぞれの長さは、吸収性物品 100 の長さの 1/3 であり得る。おむつ 100 はまた、前側腰部領域 116 内で横方向に延在する前側腰部縁部 121、及び長手方向に対向し、且つ後側腰部領域 118 内で横方向に延在する後側腰部縁部 122 を含んでもよい。本考察に関する基準枠を提供するために、図 2 の吸収性物品 100 及びシャーシ 102 が、長手方向軸 124 及び横方向軸 126 とあわせて示される。いくつかの実施形態では、長手方向軸 124 は、前側腰部縁部 121 を通って、且つ後側腰部縁部 122 を通って延在してもよい。また、横方向軸 126 は、シャーシ 102 の第 1 の長手方向つまり右側縁部 128 を通り、且つ第 2 の長手方向つまり左側縁部 130 の中点を通って延在し得る。

10

#### 【0022】

図 1、図 2 及び図 4 に示されるように、吸収性物品 100 は、内側の身体に面する表面 132 と、外側の衣類に面する表面 134 とを含んでよい。シャーシ 102 は、バックシート 136 とトップシート 138 とを備えてもよい。シャーシ 102 はまた、トップシート 138 及びバックシート 136 の一部の間配置され得る、吸収性コア 142 を含む吸収性アセンブリ 140 も含む得る。以下でより詳細に述べられるように、吸収性物品 100 はまた、着用者の脚部の周りでのフィット感を改善するために、脚部弾性部材及び/又はレッグカフなどの他の特徴を含んでよい。

20

#### 【0023】

図 2 に示すように、シャーシ 102 の周辺は、第 1 の長手方向側縁部 128 と、第 2 の長手方向側縁部 130 と、第 1 の腰部領域 116 に配置された第 1 の横方向に延在する端縁部 144 と、第 2 の腰部領域 118 に配置された第 2 の横方向に延在する端縁部 146 と、によって画定される。側縁部 128 及び 130 は共に、第 1 の端縁部 144 と第 2 の端縁部 146 との間長手方向に延在する。吸収性物品 100 が着用者の下部胴体に着用されるとき、シャーシ 102 の前側腰部縁部 121 及び後側腰部縁部 122 は、着用者の腰部の一部を取り囲むことができる。同時に、シャーシ側縁部 128 及び 130 は、着用者の脚部の少なくとも一部を取り囲み得る。更に、股部領域 120 は、着用者の脚の間に概ね位置付けられ、吸収性コア 142 は、前側腰部領域 116 から股部領域 120 を通って後側腰部領域 118 まで延在してもよい。

30

#### 【0024】

吸収性物品 100 の一部又は全体はまた、横方向に延伸性があるように作製され得ることも理解されたい。この追加の延伸性は、着用者が動いている間、吸収性物品 100 が着用者の身体に適合するのを可能にするのに役立ち得る。追加の延伸性はまた、異なるサイズの着用者に追加の身体適用範囲を提供するため、すなわちおむつを個々の着用者に合わせて調整するために、例えば、延伸前に特定のサイズを有するシャーシ 102 を含むおむつ 100 が、おむつ 100 及び/又はシャーシ 102 の前側腰部領域 116、後側腰部領域 118 及び両方の腰部領域で延伸するのを助けることができる。1つ又は複数の腰部領域のこのような延伸は、股部領域が、1つ又は複数の腰部領域より相対的に小さい程度に延在する限り、吸収性物品に概ね砂時計形状を与えることができ、且つ、物品が着用されたとき、ぴったり調整された外観を物品に付与することができる。

40

#### 【0025】

50

上述のように、おむつ100はバックシート136を備えてよい。バックシート136はまた、シャーシ102の外側表面134を画定し得る。バックシート136は、流体（例えば、経血、尿及び/又は液状の糞便）に対して不透過性であってもよく、薄いプラスチックフィルムから製造されてもよいが、他の可撓性の液体不透過性材料も使用することができる。バックシート136は、吸収性コアに吸収され収容された排出物が、おむつ100に接触する物品、例えばベッドシート、パジャマ及び下着などを濡らすのを防ぐことができる。バックシート136はまた、織布若しくは不織布材料、ポリエチレン若しくはポリプロピレンの熱可塑性フィルムなどの高分子フィルム、並びに/又はフィルム及び不織布材料を含む多層若しくは複合材料（例えば、内側フィルム層と外側不織布層とを有する）を含んでもよい。バックシートはまた、エラストマーフィルムを含んでもよい。例示のバックシート136は、厚さが約0.012mm（0.5ミル）～約0.051mm（2.0ミル）のポリエチレンフィルムであり得る。例示のポリエチレンフィルムは、Clonpay Corporation（Cincinnati, Ohio）によってBR-120及びBR-121の製品名にて、またTredgar Film Products（Terre Haute, Ind.）によってXP-39385の製品名にて製造されるものである。バックシート136はまた、より布様の外観を提供するために、エンボス加工及び/又はつや消し仕上げされてもよい。更に、バックシート136は、蒸気を吸収性コアから逃がすことを可能にし（すなわち、バックシートは通気性である）、同時に排出物がバックシート136を通過するのを防ぐことができる。バックシート136のサイズは、吸収性コア142のサイズ及び/又はおむつ100の特定の構造若しくはサイズによって決定され得る。

#### 【0026】

また先に述べたように、吸収性物品100は、トップシート138を含んでもよい。トップシート138はまた、シャーシ102の内側表面132のすべて又は一部を画定し得る。トップシート138は、柔軟であり、ソフトな感触を有し、着用者の皮膚に対して刺激性がないようにすることができる。トップシート138は、一方向又は二方向に弾性的に伸張可能であってもよい。更にトップシート138は、液体透過性であってもよく、その厚さを通して液体（例えば、経血、尿及び/又は液状の糞便）を浸透させてもよい。トップシート138は、織布及び不織布材料、有孔の又はハイドロフォーミングされた熱可塑性フィルム、有孔の不織布、多孔質発泡体、網目状発泡体、網目状熱可塑性フィルム、及び熱可塑性スクリムなど、広範な材料から製造され得る。織布及び不織布材料は、木質繊維若しくは綿繊維などの天然繊維、ポリエステル、ポリプロピレン若しくはポリエチレン繊維又はこれらの組み合わせなど合成繊維を含み得る。トップシート138が繊維を包含する場合、その繊維は、スパンボンド、カーディング、ウエットレイド、メルトブロー、水流交絡、又は当該技術分野において既知の別の方法で加工されてよい。

#### 【0027】

トップシート138は、嵩高不織布トップシート、有孔フィルムトップシート、及び有孔不織布トップシートから選択されてもよい。有孔フィルムトップシートは、身体滲出物に対して透過性であるが、実質的に非吸収性であり、流体がトップシートを通過して戻って着用者の皮膚を再度濡らす傾向が少ない。例示の有孔フィルムには、米国特許第5,628,097号、同第5,916,661号、同第6,545,197号、及び同第6,107,539号に記載されるものが挙げられてよい。

#### 【0028】

吸収性物品100はまた、シャーシ102に接合される吸収性アセンブリ140を含んでもよい。図2及び図4に示すように、吸収性アセンブリ140は、前側腰部領域116内に横方向に延在する前側縁部148を有してもよく、長手方向に対向し且つ後側腰部領域118内に横方向に延在する後側縁部150を有してもよい。吸収性アセンブリは、長手方向に延在する右側縁部152を有してもよく、また横方向に対向し且つ長手方向に延在する左側縁部154を有してもよく、吸収性アセンブリの側縁部152及び154は両方とも、前側縁部148と後側縁部150との間で長手方向に延在し得る。吸収性アセン

ブリ 140 は、1つ以上の吸収性コア 142 又は吸収性コア層を更に含んでもよい。吸収性コア 142 は、トップシート 138 とバックシート 136 との間に少なくとも部分的に配置されてよく、おむつと適合性のある種々のサイズ及び形状で形成され得る。本開示の吸収性コアとして使用するための例示的な吸収性構造は、米国特許第 4,610,678 号、同第 4,673,402 号、同第 4,888,231 号、及び同第 4,834,735 号に記載されている。

#### 【0029】

いくつかの吸収性コアの実施形態は、低減された量のセルローズ系エアフェルト材料を含有する流体貯蔵コアを備えてもよい。例えばコアは、約 40% 未満、30% 未満、20% 未満、10% 未満、5% 未満、又は約 1% 未満のセルローズ系エアフェルト材料を含み得る。かかるコアは、少なくとも約 60%、70%、80%、85%、90%、95%、又は約 100% の量の吸収性ゲル化材料を主に含んでよく、コアの残りはマイクロファイバー接着剤を含むことができる（適用される場合）。かかるコア、マイクロファイバー接着剤、及び吸収性ゲル化材料は、米国特許第 5,599,335 号、同第 5,562,646 号、同第 5,669,894 号及び同第 6,790,798 号、並びに米国特許出願公開第 2004/0158212 号及び同第 2004/0097895 号に記載されている。

10

#### 【0030】

吸収性物品 100 は、伸縮性レッグカフ 156 を含んでもよい。レッグカフ 156 は、レッグバンド、サイドフラップ、バリアカフ、弾性カフ、又はガasketカフであってもよく、また場合によってはそのように呼ばれることを理解されたい。伸縮性レッグカフ 156 は、脚部領域における身体滲出物の漏れを低減するのに役立つ様々な方法で構成され得る。例えばいくつかの実施形態では、ガasketレッグカフ 160 は、シャーシ 102 の側縁部 130、128 に隣接して配置されることができ、バリアレッグカフ 158 は、ガasketレッグカフ 160 と吸収性物品 100 の長手方向軸 124 との間に配置され得る。例示のレッグカフ 156 は、米国特許第 3,860,003 号、同第 4,909,803 号、同第 4,695,278 号、同第 4,795,454 号、同第 4,704,115 号、同第 4,909,803 号、米国特許出願公開第 2009/0312730 A 1 号、及び同第 2013/0255865 A 1 号に記載されるものが挙げられる。

20

#### 【0031】

上述のように、おむつパンツは、環状弾性ベルト 104 を備えて製造され、着用者に適用される前に、前側腰部領域 116 と後側腰部領域 118 とが互いに接続され、パッケージ化された構成で消費者に提供されてもよい。したがって吸収性物品は、図 1 に示されるような外辺部の連続した腰部開口部 110 及び外辺部の連続した腰部開口部 112 を有してもよい。前述したように、環状弾性ベルト 104 は、第 2 の弾性ベルト 108 に接続された第 1 の弾性ベルト 106 によって画定される。図 2 に示すように、第 1 の弾性ベルト 106 は、第 1 及び第 2 の対向する端部領域 106 a、106 b、並びに中央領域 106 c を画定し、第 2 の弾性ベルト 108 は、第 1 及び第 2 の対向する端部領域 108 a 及び 108 b、並びに中央領域 108 c を画定する。

30

#### 【0032】

第 1 の弾性ベルトの中央領域 106 c は、シャーシ 102 の第 1 の腰部領域 116 に接続され、第 2 の弾性ベルト 108 の中央領域 108 c は、シャーシ 102 の第 2 の腰部領域 118 に接続される。図 1 に示すように、第 1 の弾性ベルト 106 の第 1 の端部領域 106 a は、第 1 のサイドシーム 178 において第 2 の弾性ベルト 108 の第 1 の端部領域 108 a に接続され、第 1 の弾性ベルト 106 の第 2 の端部領域 106 b は、第 2 のサイドシーム 180 において第 2 の弾性ベルト 108 の第 2 の端部領域 108 b に接続されて、環状弾性ベルト 104 並びに腰部開口部 110 及び脚部開口部 112 を画定する。

40

#### 【0033】

図 2、図 3 A 及び図 3 B に示すように、第 1 の弾性ベルト 106 はまた、外側横方向縁部 107 a 及び内側横方向縁部 107 b を画定し、第 2 の弾性ベルト 108 は、外側横方

50

向縁部 109 a 及び内側横方向縁部 109 b を画定する。外側横方向縁部 107 a、109 a はまた、前側腰部縁部 121 及び横方向に延在する後側腰部縁部 122 も画定し得る。また第 1 の弾性ベルト及び第 2 の弾性ベルトはそれぞれ、外側の衣類に面する層 162、及び内側の着用者に面する層 164 を含み得る。第 1 の弾性ベルト 106 及び第 2 の弾性ベルト 108 は、同一の材料を含んでもよく、及び / 又は同一の構造を有し得ることを理解されたい。いくつかの実施形態において、第 1 の弾性ベルト 106 及び第 2 の弾性ベルトは、異なる材料で構成されてもよく、及び / 又は異なる構造を有してもよい。第 1 の弾性ベルト 106 及び第 2 の弾性ベルト 108 は、様々な材料から作られてよいことが理解されるべきである。例えば、第 1 及び第 2 のベルトは、プラスチックフィルム、有孔プラスチックフィルム、天然材料（例えば、木材繊維若しくは木綿繊維）、合成繊維（例

10

#### 【0034】

また第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 はそれぞれ、外側層 162 と内側層 164 との間に挿入されたベルト弾性材料を含んでもよい。ベルト弾性材料は、ストランド、リボン又はパネルなど、弾性ベルトの長さに沿って延在する 1 つ以上の弾性要素を含んでもよい。図 2、図 3 A 及び図 3 B に示されるように、ベルト弾性材料は、複数の弾性ストランド 168 を含んでもよく、これらは本明細書では、外側腰部弾性部材 170 及び内側腰部弾性部材 172 と称され得る。

20

#### 【0035】

図 2 に示すように、外側腰部弾性部材 170 は、第 1 の弾性ベルト 106 の第 1 と第 2 の対向する端部領域 106 a、106 b の間及び中央領域 106 c を横断して、また第 2 の弾性ベルト 108 の第 1 及び第 2 の対向する端部領域 108 a、108 b の間及び中央領域 108 c を横断して、横方向に連続して延在する。いくつかの実施形態では、いくつかの弾性ストランド 168 は、所々で不連続性を有するように構成されてもよい。例えば図 2 に示すように、内側腰部弾性部材 172 は、第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 に沿って断続的に延在する。より具体的には、内側腰部弾性部材 172 は、第 1 及び第 2 の対向する端部領域 106 a、106 b に沿って延在し、第 1 の弾性ベルト 106 の中央領域 106 c を部分的に横切る。内側腰部弾性部材 172 はまた、第 1 及び第 2 の対向する端部領域 108 a、108 b に沿って延在し、第 2 の弾性ベルト 108 の中央領域 108 c を部分的に横切る。したがって、内側腰部弾性部材 172 は、第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 の中央領域 106 c、108 c を完全に横断して延在するわけではない。したがって、いくつかの弾性ストランド 168 は、第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 が吸収性アセンブリ 140 と重なり合う、第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 の領域を通して連続的に延在しなくてもよい。いくつかの実施形態では、いくつかの弾性ストランド 168 は、第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 が吸収性アセンブリ 140 と重なり合う、第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 の領域内に部分的に延在し得る。いくつかの実施形態では、いくつかの弾性ストランド 168 は、第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 が吸収性アセンブリ 140 と重なり合う、第 1 及び第 2 の弾性ベルト 106、108 のいずれの領域内にも延在しなくてもよい。第 1 の弾性ベルト 106 及び / 又は第 2 の弾性ベルト 108 は、外側腰部弾性部材 170 及び / 又は内側腰部弾性部材 172 の様々な不連続構成を有するように構成され得ることを理解されたい。

30

40

#### 【0036】

いくつかの実施形態では、弾性ストランド 168 は、長手方向に一定間隔で配置される。別の実施形態において、弾性ストランド 168 は、長手方向に異なる間隔で配置され

50

てもよい。以下により詳細に述べるように、伸張状態のベルト弾性ストランド168は、非収縮外層と非収縮内層との間に挿入され結合されてもよい。ベルト弾性材料が弛緩されると、ベルト弾性材料は、非伸張状態に戻り、外側層及び内側層を収縮させる。ベルト弾性材料は、環状弾性ベルトの領域で望ましい収縮力の変化をもたらすことができる。シャーシ102及び弾性ベルト106、108は、図2に示すものとは異なる方法で構成されてもよいことを理解されたい。

#### 【0037】

図4を参照すると、いくつかの実施形態では、吸収性物品100は締結装置を含んでもよい。締結装置を使用して、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。締結装置は、テープタブ、フック&ループ締結具、タブ及びスロットなどの噛み合い式締結具、バックル、ボタン、スナップ、及び/又は雌雄型締結要素などの締結具を含んでもよい。ランディング領域182は、締結具の少なくとも一部が取り外し可能に取り付けられるように前側腰部領域116に設けられる。例示の締結装置としては、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号に記載されるものが挙げられる。

10

#### 【0038】

図4に示されるように、吸収性物品100は、前耳部184と後耳部174とを含んでもよい。前耳部184及び後耳部174は、シャーシ102の一体部分でもよい。例えば前耳部184及び後耳部174は、トップシート138及び/又はバックシート136から形成されてもよい。あるいは前耳部184及び後耳部174は、バックシート136及び/又はトップシート138に取り付けられてもよい。前耳部184及び後耳部174は、ランディング領域182への取り付けを容易にするために、且つ着用者の腰部周囲への配置を維持するために、延伸性であり得る。後耳部174は、タブ部材176を含んでもよい。タブ部材176を後耳部174の一部に取り付けて、ランディング領域182への取り付けを容易にしてもよい。

20

#### 【0039】

吸収性物品100はまた、図2及び図4に示すように、分離バリア部材190を含んでもよい。例示の分離バリア部材は、米国特許出願第61/918954号、同第61/919067号、同第61/918966号、及び同第61/918978号に記載されているものを含んでもよい。分離バリア部材190は、吸収性物品100の股部領域120に配置されてもよい。更に具体的には、分離バリア部材190は、吸収性物品100の前縁部121から距離をおいて配置されてもよい。距離は、吸収性物品100の前縁部121から後縁部122でとった、吸収性物品100の全長Lの25%~50%及び/又は30%~45%であり得る。分離バリア部材190は、吸収性物品100の長手方向軸124に実質的に垂直に延在するように配置されてもよい。同様に、分離バリア部材190は、吸収性物品100の横方向軸126に実質的に平行に延在するように配置されてもよい。分離バリア部材190は、長手方向及び横方向のうちの少なくとも1つに延伸性でもよい。

30

#### 【0040】

先に述べたように、本開示による方法は、分離した吸収性物品100、並びに/又は、シャーシ102、弾性ベルト106、108、レッグカフ156、及び/若しくは分離バリア部材190など吸収性物品100の様々な構成要素の組み立てに使用され得る。以下の方法が吸収性物品100のコンテキストで提供され得るが、図1、図2及び図4に示すように、本明細書の方法及び装置は、種々の工程構成及び/又は吸収性物品と共に使用されることを理解されたい。これらは例えば、米国特許第7,569,039号、米国特許出願公開第2005/0107764A1号、同第2012/0061016A1号及び同第2012/0061015A1号、同第2013/0255861A1号、同第2013/0255862A1号、同第2013/0255863A1号、同第2013/0255864A1、並びに同第2013/0255865A1号に開示されており、その

40

50

すべては参照により本明細書に組み込まれる。

【0041】

図5Aは、前述したように分離バリア部材190を含む吸収性物品100を製造するために用いることができる方法の例示の概略図を示す。一般的に方法は、機械方向MDにカフ基材202を前進させることを含むことができる。カフ基材202は、例えば図2及び図4に示すように、レッグカフ156を形成するために使用してもよい。カフ基材202は、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206に切断され得る。第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を、再配置装置255に前進させてもよい。再配置装置255は、以下第1の距離と記載する横断方向の所望の距離で、第1のカフ基材204を第2のカフ基材206から離間できる。一旦第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206が再配置されると、第1及び第2のカフ基材204、206は、第1の結合領域276へ進むことができる。

10

【0042】

加えて、バリア基材244を、機械方向MDに切断装置244へと前進させてもよい。切断装置244はバリア基材244を切断して、分離バリア部材190を形成することができる。分離バリア部材190は折りロール266で折られて、第1の結合領域276に前進させられることができる。第1の結合領域276で、分離バリア部材190を、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206に配置することができる。第1の結合領域276で、分離バリア部材190の一部を、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のうちの少なくとも一部に接続することができる。第1の接合領域276を出ると、分離バリア部材190、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は前進して、トップシート基材286を受容され得る。トップシート基材286は、分離バリア部材190、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のうちの少なくとも一部上に配置されることができる。一旦トップシート基材286が分離バリア部材190並びに第1及び第2のカフ基材204、206に配置されると、これらの基材は、第2の結合領域288及び第3の結合領域308を介して前進できる。第2及び第3の結合領域288、308は、トップシート基材286、第1のカフ基材204、第2のカフ基材206及び分離バリア部材190のいずれか1つを結合できる。本工程は、本明細書でより詳細に説明される。

20

【0043】

上述したように、カフ基材202は、図5Aに示すように、スリット装置234によって分離され得る。スリット装置234は、放射状に外向きに延在する1つ以上のブレードを含むスリットロール236と、アンビルを含むアンビルロール238と、を含んでもよい。Tidland Products (Camas, WA)製のものなど、他のスリット装置を使用してもよい。スリット装置234は、図6Aに示されるように、カフ基材202を第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206に分離することができる。

30

【0044】

引き続き図6Aを参照すると、第1のカフ基材204は、第1の内側カフ縁部208と、第1の内側カフ縁部208の反対側の第1の外側カフ縁部210と、を含むことができる。第2のカフ基材206は、第2の内側カフ縁部212と、第2の内側カフ縁部212の反対側の第2の外側カフ縁部214と、を含むことができる。第1及び第2の内側カフ縁部208、212、並びに第1及び第2の外側カフ縁部210、214は、機械方向MDとほぼ平行な方向に延在する。更に、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1のカフ表面216及び第2のカフ表面218を含んでもよい。前述したように、1つ以上の弾性部材を各カフ基材上に配置して、レッグカフ156を形成し得ることを理解されたい。更に、追加の基材が1つ以上の弾性部材上に配置され得ることも理解されたい。ただし、図6Aは単純化した概略図である。

40

【0045】

図5Aを参照すると、第1の内側カフ縁部208は、カフ基材202が切り離された後、第2の内側カフ縁部212から所望の距離で離されなくてもよいことを理解されたい。

50

別の言い方をすれば、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材は、後続の工程で第1及び第2のカフ基材に加えられる追加の材料に、適切に離間されていなくてもよい。したがって第1の内側カフ縁部208と第2の内側カフ縁部212との間の間隔を調整するために、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のそれぞれは、分離装置255に方向づけられてもよい。分離装置255は、図5Aに示すように、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を再配置できる。更に具体的には、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を、第1のロール254に向かって前進させて、その後そこで分岐させてもよい。第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のそれぞれは、傾斜アイドラー239を通過することができ、傾斜アイドラーはカフ基材が横断方向CDに分岐するのを可能にする。分岐すると、第1のカフ基材204は第1レーン256を進むことができ、第2のカフ基材206は第2レーン258を進むことができる。その後、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を方向づけて、第2のロール260で収束させてもよい。図6Bに示されるように、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の内側カフ縁部208及び第2の内側カフ縁部212が第1の距離FDだけ離間され得るように第2のロール260周囲に配置されることができる。第1の距離FDは、約5mm～約100mm、及び/又は約10mm～約85mm、及び/又は約15mm～約65mm、及び/又は約20mm～約45mmであり得て、それらの間のすべての0.5mm増分を含む。一旦第1のカフ基材204及び第2のカフ基材が所望の位置に置かれると、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の結合領域276に向けられてもよい。

10

20

#### 【0046】

いくつかの実施形態では、カフ基材202を切り離した後、図5Bに示すように、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、折り装置207を通過する機械方向MDに前進できる。折り装置207は、例えば図6C及び6Dに示すように、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を折り曲げるように構成されることができる。いくつかの例示の実施形態では、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は折り曲げられて、カフ基材上に配置される1つ以上の弾性部材を実質的に取り囲むことができる(図示せず)。第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1のカフ表面216及び第2のカフ表面218を含んでもよい。第1のカフ表面216及び第2のカフ表面218はそれぞれ、内縁領域220、内縁領域220の反対側の外縁領域222、及び内縁領域220と外縁領域222との間の中央領域224を含むことができる。図6Cに示すように、第1のカフ基材204は、第1の内側カフ縁部208が第1のカフ基材204の内縁領域220と関連付けられるように、折ることができる。折り曲げられた第1のカフ基材204は、第1の折り縁部228を含む第1のカフ折り目226を形成できる。同様に、図6Cに示すように、第2のカフ基材206は、第2の内側カフ縁部212が第2のカフ基材206の内縁領域220と関連付けられるように、折ることができる。折り曲げられた第2のカフ基材206は、第2の折り縁部232を含む第2のカフ折り目230を形成できる。第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の折り縁部228が第2の折り縁部232から初期距離IDだけ離れるように配置されてよい。いくつかの実施形態では、初期距離IDは、約5mm～約45mm、及び/又は約10mm～約35mm、及び/又は約15mm～約25mmであり得て、それらの間のすべての0.5mm増分を含む。第1のカフ基材204及び第2のカフ基材は、種々の方法で折り曲げられることができ、例えば、米国特許出願公開第2013/0255861A1号、同第2013/0255862A1号、同第2013/0255863A1号、同第2013/0255864A1号、及び同第2013/0255865A1号に開示される方法及び装置による、追加部品を含むことができることを理解されたい。

30

40

#### 【0047】

図6Dは、折り曲げられた第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206の例示の実施形態を示す。第1のカフ基材204は、第1の内側カフ縁部208が第1のカフ基材204の中央領域224の少なくとも一部と関連付けられるように、折ることができる。折

50

り曲げられた第1のカフ基材204は、第1の折り縁部228を含む第1のカフ折り目226を形成できる。同様に、図6Dに示すように、第2のカフ基材206は、第2の内側カフ縁部212が第2のカフ基材206の中央領域224の少なくとも一部と関連付けられるように、折ることができる。折り曲げられた第2のカフ基材206は、第2の折り縁部232を含む第2のカフ折り目230を形成できる。第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の折り縁部228が第2の折り縁部232から初期距離だけ離れるように配置されてよい。初期距離IDは、約5mm～約45mm、及び/又は約10mm～約35mm、及び/又は約15mm～約25mmであり得て、それらの間のすべての0.5mm増分を含む。

#### 【0048】

第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の内側カフ縁部208が、外縁領域222、中央領域224、及び内縁領域のいずれか1つと関連付けられるように、折ることができることを理解されたい。更に、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材は、第1の内側カフ縁部208及び第2の内側カフ縁部212それぞれがカフ表面の同じ領域を伴わないように折ることができる。例えば、第1のカフ基材204は、第1の内側カフ縁部208が外縁領域222と関連付けられるように、折ることができ、第2のカフ基材204は、第2の内側カフ縁部212が中央領域224と関連付けられるように、折ることができる。

#### 【0049】

図5B及び図6Eを参照すると、第1のカフ基材206及び第2のカフ基材208のそれぞれが切り離された及び/又は折り曲げられた後、第1の折り縁部228は、第2の折り縁部230から所望の距離で分離されなくてもよいことを理解されたい。別の言い方をすれば、初期距離IDは、後続の工程で第1及び第2のカフ基材に加えらる追加の材料について、第1のカフ基材204と第2のカフ基材206との間で適切に離間されていなくてもよい。したがって第1の折り縁部228と第2の折り縁部230との間の間隔を調整するために、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のそれぞれは、分離装置255に方向づけられてもよい。分離装置255は、第1のロール254、傾斜アイドラ239、第1レーン256、第2レーン258、及び第2のロール260を含むことができる。更に具体的には、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を、第1のロール254に向かって前進させて、その後そこで分岐させて、傾斜アイドラ239上を通過させてもよい。分岐すると、第1のカフ基材204は第1レーン256を進むことができ、第2のカフ基材206は第2レーン258を進むことができる。その後、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を方向づけて、第2のロール260で収束させてもよい。図6Eに示すように、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の折り縁部228が第2の折り縁部230から第1の距離FDだけ離れ得るように、第2のロール260周囲に配置されてよい。第1の距離FDは、約5mm～約100mm、及び/又は約10mm～約85mm、及び/又は約15mm～約65mm、及び/又は約20mm～約40mmであり得て、それらの間のすべての0.5mm増分を含む。一旦第1のカフ基材204及び第2のカフ基材が所望の位置に置かれると、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の結合領域276に向けられてもよい。

#### 【0050】

図5C及び図6Eを参照すると、第1のカフ基材206及び第2のカフ基材208のそれぞれが切り離された後、第1の折り縁部228は、第2の折り縁部230から所望の距離で分離されなくてもよいことを理解されたい。別の言い方をすれば、初期距離IDは、次の工程で第1及び第2のカフ基材に加えらる追加の材料について、第1のカフ基材204と第2のカフ基材206との間で適切に離間されていなくてもよい。したがって第1の折り縁部228と第2の折り縁部230との間の間隔を調整するために、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のそれぞれは、分離装置255に方向づけられてもよい。分離装置255は、第1のロール254、傾斜アイドラ239、第1レーン256、第2レーン258、及び第2のロール260を含むことができる。更に具体的には、第

10

20

30

40

50

1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を、第1のロール254に向かって前進させて、その後そこで分岐させて、傾斜アイドラ239上を通過させてもよい。分岐すると、第1のカフ基材204は第1レーン256を進むことができ、第2のカフ基材206は第2レーン258を進むことができる。その後、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を、折り装置に向かって前進させてもよい。折り装置は、第1及び第2のカフ基材204、206の両方を折り曲げる単一の装置(図示せず)であってもよく、又は、図5Cに示すように複数の装置でもよい。図5Cに示すように、第1のカフ基材204は第1の折り装置207によって折り曲げられることができ、第2のカフ基材206は第2の折り装置209によって折り曲げられることができる。折られた後、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を方向づけて、第2のロール260で収束させてもよい。図6Eに示すように、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の折り縁部228が第2の折り縁部230から第1の距離FDだけ離れ得るように、第2のロール260周囲に配置されてよい。第1の距離FDは、約5mm~約100mm、及び/又は約10mm~約85mm、及び/又は約15mm~約65mm、及び/又は約20mm~約40mmであり得て、それらの間のすべての0.5mm増分を含む。一旦第1のカフ基材204及び第2のカフ基材が所望の位置に置かれると、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の結合領域276に向けられてもよい。

10

20

30

40

50

#### 【0051】

第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、第1の折り縁部228が切り離された及び/又は折り曲げられた後、第2の折り縁部232から所望の距離で離されるように配置されてもよく、したがって第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206の再配置が不要になり得ることを理解されたい。例えば、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を離間させる初期距離IDは、第1の距離FD又は後の工程で望ましい距離に等しくてもよく、したがって再配置を行う必要がない。この場合、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、スリット装置236及び折り装置207のうちの少なくとも1つから第1の結合領域276へ、機械方向MDに前進することができる。

#### 【0052】

第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、折り曲げられる必要がないことも理解されたい。第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206は、図6A及び図6Bに示すように、折り曲げられずに工程を進むことができる。しかし、第1のカフ基材226及び第2のカフ基材226は、結合に更なる強度を提供することができ、それは下で更に詳細に記載される。しかし、簡潔に、以下の図及び説明は、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206が折り曲げられているものとする。

#### 【0053】

図5Aを参照すると、バリア基材242は、切断及びスリップ装置244に向かって前進できる。切断及びスリップ装置244を使用して、各分離バリア部材190を互いの分離バリア部材190から間隔をあけることができる。バリア部材の間隔を得るための例示の操作/設備は、米国特許第5,702,551号に開示されており、切断及びスリップ操作/装置と呼ばれることもある。分離要素を切断し且つ引き離すのに使用され得る、他の種類の操作及び設備は、米国特許第6,450,321号、米国特許第6,705,453号及び欧州特許第0812789A2号に開示されている。いくつかの例示的实施形態では、切断及びスリップ装置244は、スリップロール252と機能的に噛み合う切断ロール250を含むことができる。切断ロール250は、切断ロール250の表面248から放射状に外向きに延在するブレード246を含むことができる。切断ロール250は、中心軸262の周りで回転して、ブレード246を中心軸262の周りで回転させてもよい。ブレード246は、分離バリア部材190を形成するため、バリア基材242の一部を分離するバリア基材242に係合することができる。分離バリア部材190は、図5A及び図7に示すように、先端縁部192、先端縁部の反対側の後縁部194、先端縁部192と後縁部194との間の中央部196を含んでもよい。分離バリア部材190はまた、第1の表面198と、第1の表面198の反対側の第2の表面200と、

を含む。分離バリア部材 190 は、機械方向及び横断方向のうちの少なくとも 1 つに延伸性でもよい。

【0054】

スリップロール 252 は、図 5 A に示すように、中央軸 264 の周りを回転して、分離バリア部材 190 を折りロール 266 に向かって前進させることができる。更に具体的には、分離バリア部材 190 の第 2 の表面 200 は、スリップロール 252 の外面 268 と対向する関係であってよい。分離バリア部材 190 は、先端縁部 192 が折りロール 266 に最初に関連付けられるように、スリップロール 252 の中央軸 264 周囲で機械方向 MD に前進できる。

【0055】

スリップロール 252 と分離すると、分離バリア部材 190 は折り曲げられることができる。図 8 に示されるように、分離バリア部材 190 は、例えば米国特許出願第 62 / 004, 240 号に開示されるように、スリップロール 252 から折りロール 266 へ移されることができる。折りロール 266 は、第 1 の係合部 271 と、第 1 の係合部の反対側の第 2 の係合部 273 と、溝部 272 と、を有する外面 270 を含むことができる。更に折りロール 266 は、真空力 F が分離バリア部材 190 の少なくとも一部に作用できるように、真空源（図示せず）と流体連通してもよい。真空力 F は、第 1 の表面 198 が折りロール 266 の外面 270 を伴って、及び分離バリア部材 190 が回転中、折りロール 266 を伴ったままであるように、分離バリア部材 190 に作用できる。先端縁部 192 は、折りロール 266 の第 1 の係合部 271 を伴ってもよい。同様に後縁部 194 は、折りロール 266 の第 2 の係合部 273 を伴ってもよい。分離バリア部材 190 の中心部 196 は、溝部 272 を伴ってもよい。真空力 F は、分離バリア部材 190 の中心部 196 が分離バリア部材 190 の折り目 274 を形成する溝部 272 と会合するのを生じさせることができる。溝部 272 は、分離バリア部材を折るために使用され得る任意の数のトポグラフィを含み得ることを理解されたい。分離バリア部材 190 を、第 1 の結合ロール 240、第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材 206 に向かって前進させてもよい。

【0056】

分離バリア部材 190 の先端縁部 192 を、折りロール 266 が回転する際に、第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材 206 を最初に関連付けてもよい。第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材 206 を伴う分離バリア部材 190 は、第 1 の結合領域 276 内に前進することができる。第 1 の結合領域 276 は、第 1 の結合ロール 240 を含むことができる。第 1 の結合ロール 240 は折りロール 266 と相互作用して、結合を形成できる。いくつかの実施形態では、第 1 の結合ロール 240 は、1 つ以上の結合パターンを有するアンビルロールであり得る。第 1 の結合領域 276 において、分離バリア部材 190 の後縁部 194 の少なくとも一部を、第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材 206 に接続することができる。いくつかの実施形態では、分離バリア部材 190 の後縁部 194 は、第 1 のカフ基材 204 の第 1 のカフ折り目 226 の少なくとも一部と、及び第 2 のカフ基材 206 の第 2 のカフ折り目 230 と、結合し得る。

【0057】

分離バリア部材 190 の後縁部 194 の一部は、図 10 B に示すように、第 1 の結合部位 282 及び第 2 の結合部位 284 で結合され得る。分離バリア部材 190 と第 1 及び第 2 のカフ基材 204、206 との間の結合は、例えば高压溶接、熱気溶接、加熱圧接、又は超音波溶接によるものであり得る。例示の結合方法及び装置には、米国特許第 4, 854, 984 号、同第 4, 919, 738 号、同第 5, 711, 847 号、同第 5, 817, 199 号、同第 6, 123, 792 号、同第 7, 449, 084 号、同第 6, 248, 195 号、同第 6, 546, 987 号、及び米国特許出願第 14 / 038, 812 号、同第 61 / 836, 690 号、同第 61 / 836, 745 号に記載されるものが挙げられ得る。分離バリア部材 190 と第 1 及び第 2 のカフ基材 204、206 との間の結合はまた、接着剤単独の使用を、又は上述の結合の種類を加えた接着剤の使用を含むこともできることを理解されたい。しかし、おむつなどの吸収性物品での接着剤の使用を制限すること

10

20

30

40

50

が、消費者及び製造者にとって望ましいことがわかっている。消費者については、接着剤の限定的な使用又はその不使用に対する要求は、例えば、着用者の皮膚の実際の炎症又は認識された炎症の結果であり得る。製造業者については、接着剤の限定的な使用に対する要求は、製造工程中、接着剤を取り扱う際の多数の問題の結果であり得る。例えば接着剤は多くの場合、付着する及び/又は凝固するための一定期間を必要とし、それは製造工程に遅れを引き起こす場合がある。接着剤を吸収性物品に使用してもよいが、本開示の分離バリア部材を含む吸収性物品は、接着剤を使用することなく組み立てることができる。第1の結合部位282及び第2の結合部位284で形成される結合は、分離バリア部材190の幅における伸長の105%超、及び/又は125%超、及び/又は200%超、及び/又は250%超に耐えるのに十分なほど強力であり得る。

10

#### 【0058】

更に第1の結合部位282は、第1の折り縁部228から第1の結合距離BD1に配置され得る。第1の結合距離BD1は、第1の折り縁部228から第1の結合部位282までの実質的に垂直な距離である。例えば、第1の結合距離BD1は、約1mm~約20mm、及び/又は約2mm~約10mm、及び/又は約3mm~約5mmであり得て、それらの間のすべての0.5mm増分を含む。同様に、第2の結合部位284は、第2の折り縁部232から第2の結合距離BD2に配置され得る。第2の結合距離BD2は、第2の折り縁部232から第2の結合部位284までの実質的に垂直な距離である。例えば、第2の結合距離BD2は、約1mm~約20mm、及び/又は約2mm~約10mm、及び/又は約3mm~約5mmであり得て、それらの間のすべての0.5mm増分を含む。第2の結合距離BD2は、第1の結合距離BD1より、長い、短い、又は等しくてよい。結合距離は、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206が折られていない場合、第1の内側カフ縁部208及び第2の内側カフ縁部212から測定され得ることを理解されたい。

20

#### 【0059】

図9に示されるように、後縁部194は、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を伴うことができる。分離バリア部材190、第1のカフ基材204、及び第2のカフ基材を、真空ロール278に向かって前進させてもよい。真空ロール278は、真空源(図示せず)と流体連通していてもよい。図10Aに示すように、真空源は、それぞれが真空ロール278の外面208との関連を維持するように、分離バリア部材190、第1のカフ基材204、及び第2のカフ基材206に真空力Fを加える。更に具体的には、分離バリア部材190の第2の表面200は、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206を伴ってもよい。折りロール266により形成される折り目274は、真空力Fによって、真空ロール278の表面280の方へ引っ張られることが可能である。このように折り目274は、図10Bに示すように、先端縁部192及び後縁部194と実質的に平面である。真空力Fは、第1のカフ基材204、第2のカフ基材206及び分離バリア部材190がトップシート基材286へ前進する際に、折り目274及び分離バリア部材190の先端縁部192を適所に保持することができる。

30

#### 【0060】

図11及び図12に示されるように、トップシート基材286は、分離バリア部材190の第1の表面198の少なくとも一部上に配置されていてもよい。いくつかの例示の実施形態では、トップシート基材286は、分離バリア部材190を実質的に覆うことができる。更に、トップシート基材286は、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のうちの少なくとも一部上に配置されることができる。したがって分離バリア部材190は、トップシート基材286と第1及び第2のカフ基材204、206との間に配置されてよい。分離バリア部材190並びに第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のうちの少なくとも一部上に配置されるトップシート基材286は、第2の結合領域288に前進することができる。第2の結合領域288は、トップシート基材286を第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のうちの少なくとも一部に接続することができる。第2の結合領域288は、第2の結合ロール290及び第3の結合ロール292を含

40

50

んでもよい。第2の結合ルール290は、第3の結合ルール292と機能的に係合して、図12に示すように、トップシート基材286と第1のカフ基材204との間に、及びトップシート基材286と第2のカフ基材206との間に線状結合294を形成することができる。更に具体的には、トップシート基材286は、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のそれぞれの、第1のカフ表面216並びに第2のカフ表面218のうちの少なくとも1つに結合され得る。例えば、いくつかの実施形態では、トップシート基材286は、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のそれぞれの第1のカフ表面216に結合され得る。線状結合294は、図12に示すように、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206のそれぞれの、第1のカフ表面216並びに第2のカフ表面218のうちの少なくとも1つ上の機械方向MDで、長手方向に延在し得る。結合は、例えば高圧溶接、熱気溶接、加熱圧接、又は超音波溶接によってなされ得る。例示の結合方法及び装置には、米国特許第4,854,984号、同第4,919,738号、同第5,711,847号、同第5,817,199号、同第6,123,792号、同第7,449,084号、同第6,248,195号、同第6,546,987号、及び米国特許出願第14/038,812号、同第61/836,690号、同第61/836,745号に記載されるものが挙げられ得る。

10

#### 【0061】

前述したように、第1のカフ基材204は、第2のカフ基材206から第1の距離FDだけ離れていてもよい。第1の距離だけ離間されたカフを有することによって、分離バリア部材190が、弛緩した又は未延伸状態の第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206に結合されることが可能になり得る。しかし、いくつかの実施形態では、トップシート基材286が分離バリア部材190、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206に配置されるとき、第1の距離FDだけ第2のカフ基材206から離間されている第1のカフ基材204を有することは、問題を生じさせる可能性がある。更に具体的には、トップシート基材286は、図13Aに示されるように、トップシート幅TW、第1のトップシート縁部領域296、第1のトップシート縁部領域298の反対側の第2のトップシート縁部領域298、第1のトップシート縁部300、及び第1のトップシート縁部の反対側の第2のトップシート縁部を有することができる。第1のカフ基材204及び第2のカフ基材が第1の距離FDだけ離間される場合、トップシート幅TWは、第1のトップシート縁部領域296及び第2のトップシート縁部領域298のそれぞれを、第1の折り縁部228及び第2の折り縁部232のそれぞれから過度に遠く離れて配置して、線状結合294が所望の位置に配置されるようにできる。別の言い方をすれば、いくつかの例示の実施形態では、トップシート基材286は、第1の折り縁部230及び第1の内側カフ縁部208のうちの少なくとも1つが、約15mm～約45mm、及び/又は約20mm～約35mm、及び/又は約25mm～約32mmの距離で第1のトップシート縁部300と離れているように、第1のカフ基材204に対して配置されることができる。同様に、トップシート基材286は、第2の折り縁部232及び第2の内側カフ縁部212のうちの少なくとも1つが、約15mm～約45mm、及び/又は約20mm～約35mm、及び/又は約25mm～約32mmの距離で第2のトップシート縁部302と離れているように、第2のカフ基材206に対して配置されることができる。

20

30

40

#### 【0062】

したがって、トップシート基材286が結合に適切な位置に配置されるのを、第1のカフ基材204及び第2のカフ基材206の位置が可能にしないとき、第1のカフ基材204、第2のカフ基材206及び分離バリア部材190上に配置されている前に、トップシート基材286を操作することができる。例えばトップシート基材286は操作されて、図13Bに示すようにトップシート折り目304を含んでもよい。トップシート折り目304は、第1のトップシート縁部300及び第2のトップシート縁部302のうちの少なくとも1つに実質的に平行であり得る。トップシート折り目304は、機械方向MDに延在することができる。トップシート折り目304は、トップシート幅TWより短い、圧縮されたトップシート幅CWを形成することができる。トップシートの折り目304の数及

50

び / 又はトップシート折り目の幅は、第 1 のカフ基材 2 0 4 と第 2 のカフ基材 2 0 6 との間の第 1 の距離 F D に依存し得ることを理解されたい。

【 0 0 6 3 】

いくつかの例示の実施形態では、トップシート基材 2 8 6 は機械的活性化にかけられて、圧縮されたトップシート幅 C W を有するトップシート基材を形成して、トップシート基材 2 8 6 の横方向及び長手方向の少なくとも 1 つでの延伸性を付与されることができ。例示の機械的活性化方法としては、米国特許第 6 , 6 3 2 , 5 0 4 号、同第 5 , 9 1 6 , 6 6 1 号、同第 5 , 6 2 8 , 0 9 7 号、及び米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 0 2 1 6 5 1 号、及び米国特許出願第 1 4 / 0 3 2 , 5 9 5 号、同第 1 4 / 2 4 7 , 2 7 6 号、同第 1 4 / 2 7 0 , 4 6 8 号に記載されるものが挙げられ得る。トップシート基材 2 8 6 の機械的活性化は、図 1 3 C に示されるように、トップシート幅 T W より短い圧縮されたトップシート幅 C W を有するトップシート基材 2 8 6 がもたらされる可能性がある。機械的活性化のタイプ及び量は、第 1 のカフ基材 2 0 4 と第 2 のカフ基材 2 0 6 との間の第 1 の距離 F D に依存し得ることを理解されたい。トップシート基材 2 8 6 が第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 上に適切に配置され得るように、トップシート基材の幅を減らす任意の数の方法が使用され得ることも理解されたい。例えばトップシート基材 2 8 6 は、折り及び機械的活性化を受けて、トップシート幅 T W を圧縮されたトップシート幅 C W に減少できる。

10

【 0 0 6 4 】

図 1 4 は、第 1 のカフ基材 2 0 4 、第 2 のカフ基材 2 0 6 及び分離バリア部材 1 9 0 に配置される、圧縮されたトップシート幅 C W を有するトップシート基材 2 8 6 を示す。圧縮されたトップシート幅 C W は、トップシート基材 2 8 6 が第 1 及び第 2 のカフ基材 2 0 4 、2 0 6 に接続する所望の位置にあってもよいように、トップシート基材 2 8 6 が第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 に配置されることを可能にし得る。

20

【 0 0 6 5 】

図 1 2 に示されるように、第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 は、トップシート幅 T W が圧縮されたトップシート幅 C W に減少する必要がないような距離だけ離間されてもよく、トップシート基材 2 8 6 は折りなど任意の事前の操作をせずに、第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 上に配置され得ることを理解されたい。第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 が、トップシート基材 2 8 6 が事前の操作をせずに配置されるのを可能にする距離だけ離間されるとするならば、トップシート基材 2 8 6 は第 4 の結合ロール 3 1 0 へ前進することができる。第 4 の結合ロール 3 1 0 において、下記でより詳細に考察されるように、トップシート基材 2 8 6 を、分離バリア部材 1 9 0 、第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 に結合することができる。

30

【 0 0 6 6 】

図 1 4 に示されるように、第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 が第 1 の距離 F D だけ離間され、且つトップシート基材 2 8 6 が圧縮されたトップシート幅 C W で第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 上に配置されるとするならば、図 1 1 に示されるように、このアセンブリは分離ロール 3 0 6 へ前進することができる。分離ロール 3 0 6 は、第 1 のカフ基材 2 0 4 を第 2 のカフ基材 2 0 6 から離間させることができ、図 1 5 に示されるように、トップシート基材 2 8 6 及び分離バリア部材 1 9 0 を延在させることができ、それは本明細書では「伸張させる」とも称される。第 1 のカフ基材 2 0 4 を第 2 のカフ基材 2 0 6 から離間させて、トップシート基材 2 8 6 及び分離バリア部材 1 9 0 を延在させるために、力 F を、第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 に適用してもよい。更に具体的には、図 1 5 に示すように、力 F は、機械方向 M D に実質的に垂直な方向に作用する。力 F が各カフ基材に作用しているとき、第 1 のカフ基材 2 0 4 及び第 2 のカフ基材 2 0 6 のそれぞれとトップシート基材 2 8 6 との間の線状結合 2 9 4 は、トップシート基材 2 8 6 を各カフ基材 2 0 4 、2 0 6 に接続し続ける。同様に、後縁部 1 9 4 と第 1 及び第 2 カフ基材 2 0 4 、2 0 6 との間の結合はまた、カフ基材の分離中、接続を維持する。したがっていくつかの実施形態では、線状結合 2 9 4 は、トップシート

40

50

基材 286 の幅における伸長の 60% 超、及び / 又は 75% 超、及び / 又は 100% 超、及び / 又は 130% 超に耐えるのに十分なほど強力であり得る。第 1 の結合部位 282 及び第 2 の結合部位 284 は、横断方向に平行な、分離バリア部材 190 の幅における伸長の 105% 超、及び / 又は 125% 超、及び / 又は 200% 超、及び / 又は 250% 超に耐えるのに十分なほど強力であり得る。

【0067】

一旦完全に延びると、第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材 206 は、第 2 の距離 SD だけ離間されてもよく、第 2 の距離 SD は図 15 及び図 16 に示すように第 1 の距離 FD より長くてもよい。更に具体的には、第 1 の折り縁部 228 は、第 2 の折り縁部 232 から第 2 の距離 SD だけ離間してもよい。第 2 の距離 SD は、約 110 mm ~ 約 45 mm、及び / 又は約 96 mm ~ 約 55 mm、及び / 又は約 80 mm ~ 約 64 mm であり得て、それらの間のすべての 0.5 mm 増分を含む。トップシート基材 286 はまた、延在してもよい。トップシート基材 286 は、第 2 の距離 SD とおおよそ等しい距離で、延在してもよい。したがってトップシート基材 286 は、第 1 のトップシート縁部と第 2 のトップシート縁部との間に横断方向に延在するトップシート幅 EW を有することができる。延在するトップシート幅 EW は、第 2 の距離 SD から、第 1 の距離 FD、又は第 1 のカフ基材 204 が第 2 のカフ基材 206 から離間される距離を引き、それに圧縮されたトップシート幅を加えたものとほぼ等しい。いくつかの実施形態では、延在するトップシート幅 EW は、トップシート幅 TW とほぼ等しくてもよい。

【0068】

図 11 を参照すると、延在するトップシート基材 286、第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材 206 は、第 3 の結合領域 308 へ前進することができる。第 3 の結合領域 308 は、第 4 の結合ロール 310 を含むことができる。第 4 の結合ロール 310 は、図 16 に示すように、トップシート基材 286 を、分離バリア部材 190、第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材に接続することができる。更に具体的には、分離バリア部材 190 の先端縁部 192 の少なくとも一部は、トップシート基材 286 の一部に結合し得る。分離バリア部材 190 とトップシート基材 286 との間の結合は、線状結合 312 であり得る。第 4 の結合ロール 310 はまた、トップシート基材 286 を第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材 206 に結合することができる。トップシート基材 286 は、第 1 の結合領域 314 及び第 2 の結合領域 316 で、第 1 のカフ基材 204 に結合されることができ、同様に、トップシート基材 286 は、第 3 の結合領域 318 及び第 4 の結合領域 320 で、第 2 のカフ基材 206 に結合されることができ、トップシート基材 286 と分離バリア部材 190 並びに第 1 及び第 2 のカフ基材 204、206 のいずれかとの間の結合は、例えば高圧溶接、熱気溶接、加熱圧接、又は超音波溶接によるものであり得る。例示の結合方法及び装置には、米国特許第 4,854,984 号、同第 4,919,738 号、同第 5,711,847 号、同第 5,817,199 号、同第 6,123,792 号、同第 7,449,084 号、同第 6,248,195 号、同第 6,546,987 号、及び米国特許出願第 14/038,812 号、同第 61/836,690 号、同第 61/836,745 号に記載されるものが挙げられ得る。

【0069】

図 11 を参照すると、第 3 の結合領域 308 から出るとき、分離バリア部材 190、第 1 のカフ基材 204 及び第 2 のカフ基材 206 に結合したトップシート基材 286 は、他の下流工程に前進させられることができる。

【0070】

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られる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、それぞれのそのような寸法は、記載される値とその値の周辺の機能的に同等の範囲との両方を意味するものとする。例えば、「40 mm」と開示される寸法は、「約 40 mm」を意味することを意図する。あらゆる相互参照又は関連特許若しくは特許出願を含む、本明細書に引用される文献はすべて、明白に除外又は限定されている場合を除いて、参照により本明細書中にその全容を援用する

10

20

30

40

50

ものである。いかなる文献の引用も、本明細書中で開示又は特許請求される任意の発明に対する先行技術であるとはみなされず、あるいはそれを単独で又は他の任意の参考文献（単数又は複数）と組み合わせたときに、そのような発明すべてを教示、示唆、又は開示するとはみなされない。更に、本文書における用語の任意の意味又は定義が、参照することによって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範囲において、本文書におけるその用語に与えられた意味又は定義が適用されるものとする。

【 0 0 7 1 】

本発明の特定の実施形態が説明及び記載されてきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく他の様々な変更及び修正を行い得ることが当業者には明白であろう。したがって、本発明の範囲内に含まれるそのようなすべての変更及び修正は、添付の特許請求の範囲にて網羅することが意図される。

【 図 1 】

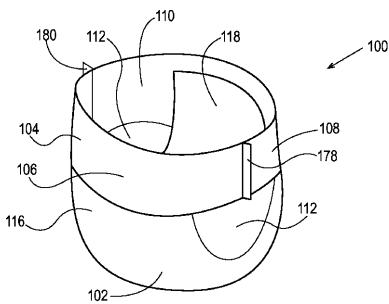


Fig. 1

【 図 2 】

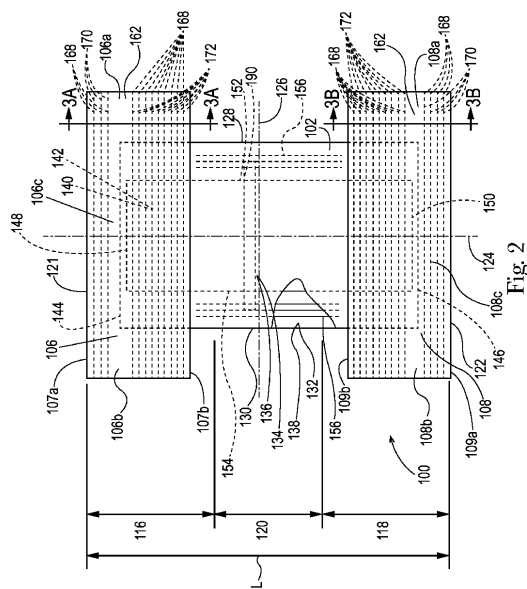


Fig. 2

【 図 3 A 】

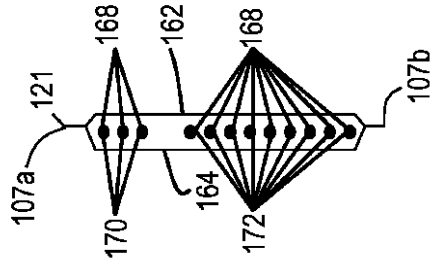


Fig. 3A

【 図 3 B 】

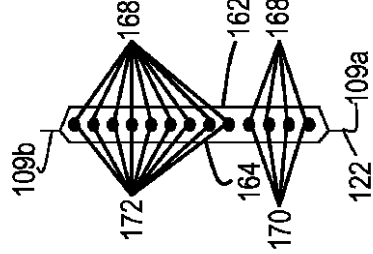


Fig. 3B

【 図 4 】

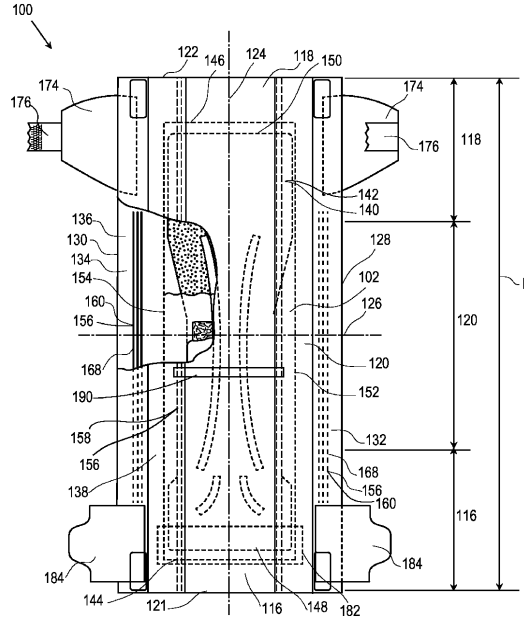


Fig. 4

【 図 5 A 】

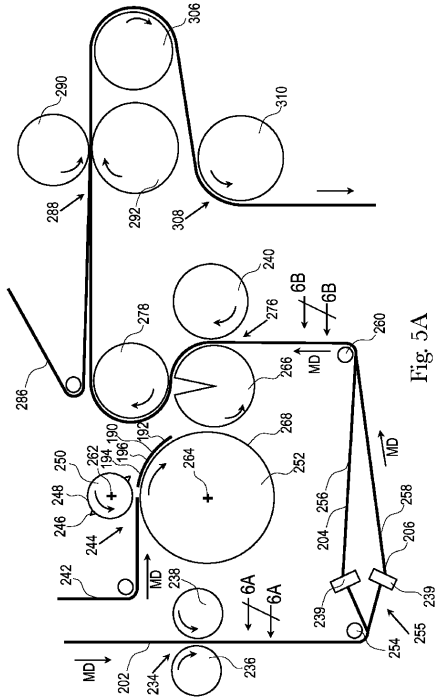


Fig. 5A

【 図 5 B 】

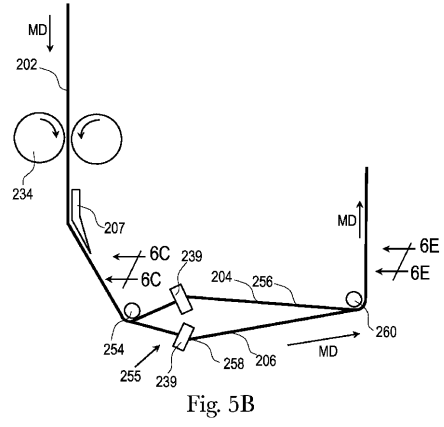


Fig. 5B

【 図 5 C 】

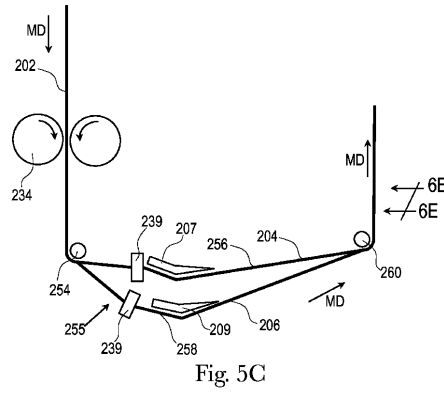
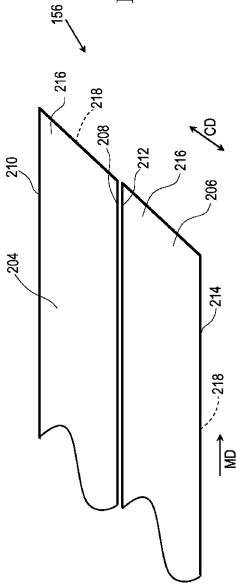


Fig. 5C

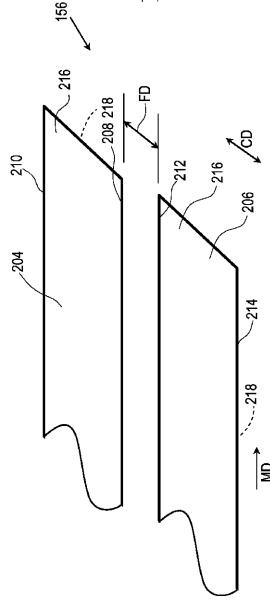
【 図 6 A 】

Fig. 6A



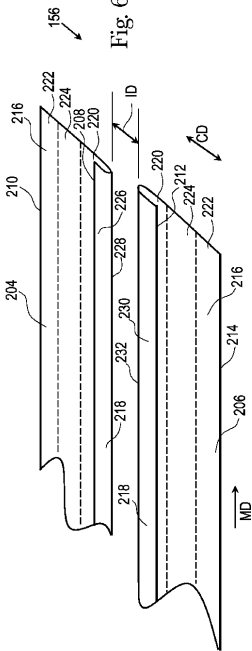
【 図 6 B 】

Fig. 6B



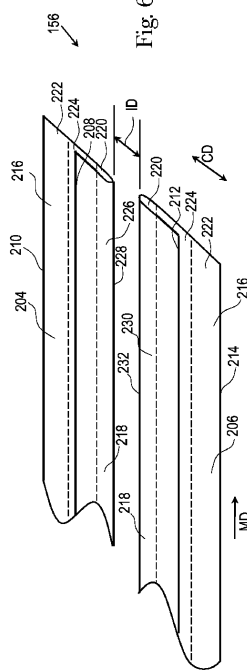
【 図 6 C 】

Fig. 6C



【 図 6 D 】

Fig. 6D



【 図 6 E 】

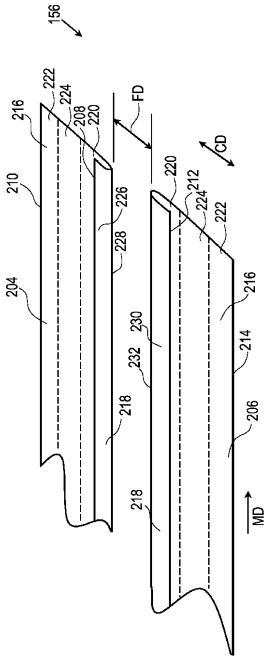


Fig 6E

【 図 7 】

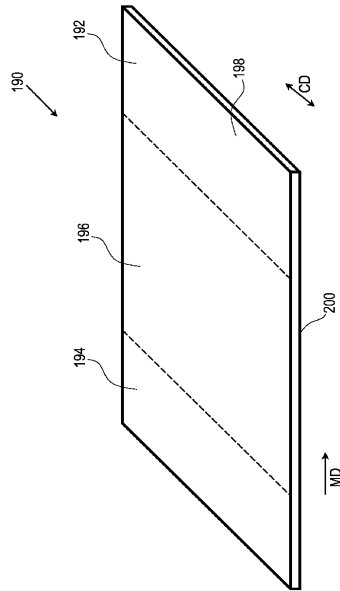


Fig 7

【 図 8 】

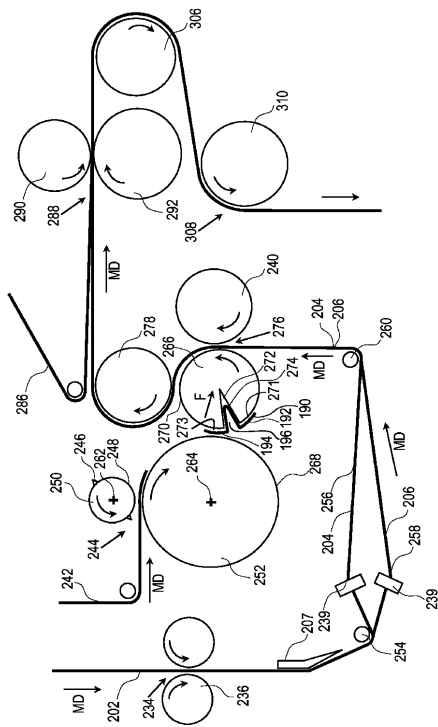


Fig 8

【 図 9 】

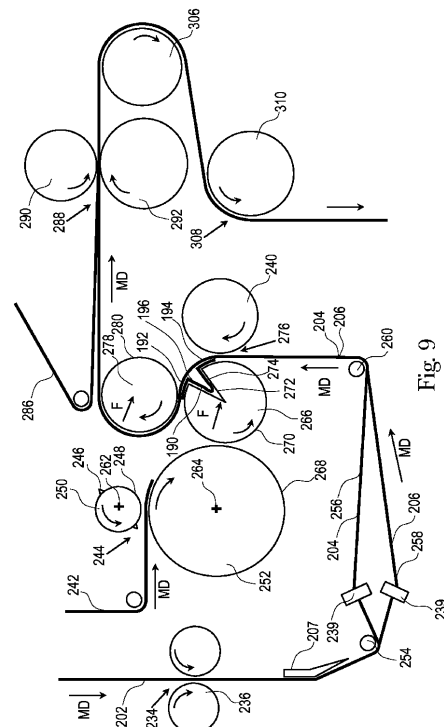


Fig 9







**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/US2015/032784

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A,P	WO 2014/120872 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]) 7 August 2014 (2014-08-07) page 1, lines 4-6,24-31 page 2, line 32 - page 3, line 26 page 6, lines 15-33 page 9, lines 1-4 page 10, line 23 - page 11, line 14 page 12, lines 4-25 page 13, lines 1-12 figures 1-7 -----	1-15

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2015/032784

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9853779	A1	03-12-1998	AT 250914 T 15-10-2003
			AU 733992 B2 31-05-2001
			AU 7679898 A 30-12-1998
			DE 69818697 D1 06-11-2003
			DE 69818697 T2 12-08-2004
			EP 1017345 A1 12-07-2000
			JP 2002501417 A 15-01-2002
			NZ 501717 A 31-08-2001
			PL 336985 A1 31-07-2000
			RU 2207836 C2 10-07-2003
			TR 9902912 T2 21-07-2000
			US 6409711 B1 25-06-2002
			WO 9853779 A1 03-12-1998
			US 2005038401
CN 1852693 A 25-10-2006			
EP 1661536 A1 31-05-2006			
JP 3822869 B2 20-09-2006			
JP 2005058272 A 10-03-2005			
KR 20060033925 A 20-04-2006			
MY 137404 A 30-01-2009			
TW I241182 B 11-10-2005			
US 2005038401 A1 17-02-2005			
WO 2005016209 A1 24-02-2005			
US 2007156110	A1	05-07-2007	
WO 2014120872	A1	07-08-2014	US 2014221955 A1 07-08-2014
			WO 2014120872 A1 07-08-2014

## 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

(74)代理人 100107582

弁理士 関根 毅

(72)発明者 ロナルド、ハーバート、ヘルトン

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 ダレル、イアン、ブラウン

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 CA08 DA02 EA27