

(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2018-519079

(P2018-519079A)

(43) 公表日 平成30年7月19日(2018.7.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 F 13/49 (2006.01)</b>	A 6 1 F 13/49 3 1 1 Z	3 B 2 0 0
	A 6 1 F 13/49 3 1 9	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 59 頁)

(21) 出願番号 特願2017-567388 (P2017-567388)  
 (86) (22) 出願日 平成28年6月20日 (2016. 6. 20)  
 (85) 翻訳文提出日 平成30年1月31日 (2018. 1. 31)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2016/038369  
 (87) 国際公開番号 W02017/003741  
 (87) 国際公開日 平成29年1月5日 (2017. 1. 5)  
 (31) 優先権主張番号 62/186, 746  
 (32) 優先日 平成27年6月30日 (2015. 6. 30)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

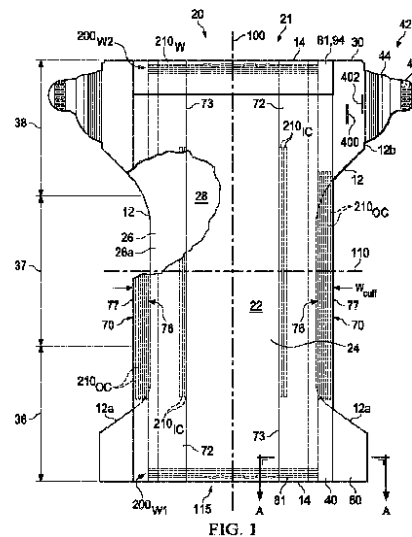
(71) 出願人 590005058  
 ザ プロクター アンド ギャンブル カ  
 ンパニー  
 アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ  
 ー, ワン プロクター アンド ギャンブ  
 ル プラザ (番地なし)  
 (74) 代理人 100091982  
 弁理士 永井 浩之  
 (74) 代理人 100091487  
 弁理士 中村 行孝  
 (74) 代理人 100082991  
 弁理士 佐藤 泰和  
 (74) 代理人 100105153  
 弁理士 朝倉 悟

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 伸縮性腰部領域を備える吸収性物品

(57) 【要約】

使い捨て物品は、トップシートと、バックシートと、  
 トップシートとバックシートとの間に配設された吸収性  
 コアと、伸縮性腰部ガasket要素と、を含む。伸縮性  
 腰部ガasket要素は、横方向外側縁部及び弾性部材の  
 長手方向配列を有する。長手方向配列は、腰部縁部の内  
 側に、最小長手方向距離 A で配設された、一次腰部弾性  
 部材と、一次腰部弾性部材の内側に、最小長手方向距離  
 B で配設された二次腰部弾性部材と、を含む。腰部ガス  
 ケット要素は、少なくとも約 1 . 1 の力比率を含む。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

着用者の下部胴体の周囲に着用するための使い捨て吸収性物品であって、前記使い捨て吸収性物品は、

第 1 の腰部縁部を有する第 1 の腰部領域と、第 2 の腰部縁部を有する第 2 の腰部領域と、前記第 1 の腰部領域と前記第 2 の腰部領域との間に配設された股部領域と、第 1 の長手方向縁部及び第 2 の長手方向縁部と、

トップシートと、バックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配設された吸収性コアと、を含む、シャーシと、

前記第 1 又は前記第 2 の腰部領域のうち的一方において、前記シャーシに接合されている伸縮性腰部ガスカート要素と、を備え、前記伸縮性腰部ガスカート要素は、横方向外側縁部と弾性部材の配列とを特徴とし、前記弾性部材の配列は、

対応する第 1 又は第 2 の腰部縁部の内側に、最小長手方向距離 A で配設された、一次腰部弾性部材と、

前記一次腰部弾性部材の内側に、最小長手方向距離 B で配設された二次腰部弾性部材と、を含み、

前記腰部ガスカート要素は、少なくとも 1 . 1 の力比率を含む、使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 2】

前記横方向外側縁部は、前記対応する第 1 又は第 2 の腰部縁部と境界を共有している、請求項 1 に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 3】

前記腰部ガスカート要素は、前記シャーシの層の身体対向面に配設されている、請求項 1 又は 2 に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 4】

前記一次腰部弾性部材は、一次デシテックス DP を特徴とし、前記二次腰部弾性部材は、二次デシテックス DS を特徴とし、前記二次デシテックス DS は、前記一次デシテックス DP より大きい、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 5】

A は、約 3 ミリメートル以上である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 6】

前記配列は、前記二次腰部弾性部材の内側に最小長手方向距離 C で配設された三次腰部弾性部材を更に含み、B は、C より大きい、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 7】

前記配列は、前記三次腰部弾性部材の内側に最小長手方向距離 D で配設された四次腰部弾性部材を更に含み、C は、D より大きい、請求項 6 に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 8】

前記一次腰部弾性部材は、一次腰部ひずみ  $w_p$  を特徴とし、前記二次腰部弾性部材は、二次腰部ひずみ  $w_s$  を特徴とし、前記二次腰部ひずみ  $w_p$  は、前記一次腰部ひずみ  $w_p$  より大きい、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 9】

前記伸縮性腰部ガスカート要素は、腰部ガスカート要素ポケットを更に特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 10】

前記腰部ガスカート要素は、横方向外側縁部結合部及び 2 つの対向する長手方向外側縁部結合部を含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

## 【請求項 11】

前記 2 つの対向する長手方向外側縁部結合部によって前記腰部ガスカートシステムに接合された脚部ガスカートシステムを更に含み、請求項 10 に記載の使い捨て吸収性物品。

10

20

30

40

50

**【請求項 1 2】**

第 1 の腰部弾性部材は、腰部弾性部材の一次の組に配設されており、第 2 の腰部弾性部材は、腰部弾性部材の二次の組に配設されている、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

**【請求項 1 3】**

前記一次の組は、 $n$  個の一次弾性部材を含み、前記二次の組は、少なくとも  $n + 1$  個の二次弾性部材を含む、請求項 1 2 に記載の使い捨て吸収性物品。

**【請求項 1 4】**

前記伸縮性腰部ガスケット要素は、前記第 2 の腰部領域において前記シャーシに接合され、前記対応する腰部縁部は、前記第 2 の腰部縁部を含む、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

10

**【請求項 1 5】**

前記伸縮性腰部ガスケット要素は、前記第 1 の腰部領域において配設されており、前記対応する腰部縁部は、前記第 1 の腰部縁部を含む、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか一項に記載の使い捨て吸収性物品。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、フィット性を維持しながら快適性の向上及び／又は使いやすさを提供するために、伸縮性領域及び／又はシャーシの改善された構造設計を有する吸収性物品（例えば、おむつ、成人用失禁物品、婦人衛生パッド）に関する。

20

**【背景技術】****【0002】**

従来の吸収性物品（例えば、おむつ、成人用失禁物品、婦人衛生パッド）などの吸収性物品が、尿及び／又は他の身体排出物（例えば、糞便、月経、糞便と尿との混合物、月経と尿との混合物など）を受容して、封じ込めるという利点を提供することは、かなり以前から公知である。身体排出物を有効に封じ込めるためには、物品が着用者の腰部及び脚部の周りにぴったりとフィットする必要がある。

**【0003】**

製造業者は、ぴったりとしたフィット性の実現を容易にするために、物品の形状、及び／又は物品内の伸縮性領域を用いることが多い。しかし今まで、フィット性及び衣類のような外観を維持したままで、十分に幅広い前方腰部領域を提供し、側部耳パネルの最適な利用を可能にするような形状を設計した製造業者はいない。更に、弾性体によってもたらされる密接な接触は、皮膚のかぶれ及び不快感につながる恐れがある。更に、弾性体の収縮により、使用時の物品が平坦な状態にならない場合もあり、物品内にしわ又は隙間などの不具合が生じる恐れがある。

30

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

したがって、快適性及び／又は使用の容易性と、フィット性及び／又は排出物の封じ込め性とを両立させた吸収性物品を提供することが必要とされている。更に、吸収性物品が望みどおりに機能するはずであるという、消費者及び／又は着用者に対するシグナルの提供に関して、継続的なニーズが存在する。

40

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

一実施形態では、使い捨て吸収性物品は、第 1 の腰部縁部を有する第 1 の腰部領域と、第 2 の腰部縁部を有する第 2 の腰部領域と、第 1 の腰部領域と第 2 の腰部領域との間に配設された股部領域と、第 1 の長手方向縁部及び第 2 の長手方向縁部と、を含む。物品は、トップシートと、バックシートと、トップシートとバックシートとの間に配設された吸収性コアと、を含むシャーシを更に備える。伸縮性腰部ガスケット要素は、第 1 又は前記第

50

2の腰部領域のうち的一方において、シャーシに接合されている。伸縮性腰部ガスカート要素は、横方向外側縁部及び弾性部材の長手方向配列を含む。弾性部材の長手方向配列は、対応する第1又は第2の腰部縁部の内側に、最小長手方向距離Aで配設された、一次腰部弾性部材と、一次腰部弾性部材の内側に、最小長手方向距離Bで配設された二次腰部弾性部材と、を有する。腰部ガスカート要素は、少なくとも約1.1の力比率を含む。

【0006】

別の実施形態では、着用者の下部胴体の周囲に着用するための使い捨て吸収性物品は、第1の腰部縁部を有する第1の腰部領域と、第2の腰部縁部を有する第2の腰部領域と、第1の腰部領域と第2の腰部領域との間に配設された股部領域と、第1の長手方向縁部及び第2の長手方向縁部と、を含む。物品は、また、トップシートと、バックシートと、トップシートとバックシートとの間に配設された吸収性コアと、第2の腰部領域でシャーシに接合された伸縮性腰部ガスカート要素と、を備えるシャーシをも含む。伸縮性腰部ガスカート要素は、腰部ガスカート要素ポケット及び弾性部材の長手方向配列を含む。長手方向配列は、第2の腰部縁部の内側に配設されており、外側ポケット収縮力を有する、第1の外側ポケット弾性部材を有する。当該配列は、第1の外側ポケット腰部弾性部材の内側に配設されている、第2の内側ポケット弾性部材を更に含み、第2の内側ポケット腰部弾性部材は、内側ポケット収縮力を有する。内側ポケット収縮力は、外側収縮力より大きい。

10

【0007】

更に別の実施形態では、着用者の下部胴体の周囲に着用するための使い捨て吸収性物品は、第1の腰部縁部を有する第1の腰部領域と、第2の腰部縁部を有する第2の腰部領域と、第1の腰部領域と第2の腰部領域との間に配設された股部領域と、第1の長手方向縁部及び第2の長手方向縁部と、を含む。また、物品は、トップシートと、バックシートと、トップシートとバックシートとの間に配設された吸収性コアと、を有するシャーシを含む。物品は、第1又は第2の腰部領域のうち一方に配置される曲がり線と、第1又は第2の腰部領域のうち当該一方においてシャーシに接合されており、曲がり線に重なっている、伸縮性腰部ガスカート要素と、を更に含む。伸縮性腰部ガスカート要素は、曲がり線の外側に配設されており、一次の総力のモーメント  $M_p$  を有する、弾性部材の一次の外側の組と、曲がり線の内側に配設されており、二次の総力のモーメント  $M_s$  を有する、弾性部材の二次の内側の組と、を有する。二次の総力のモーメント  $M_s$  は、延伸状態において、一次の総力のモーメント  $M_p$  より大きい。

20

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本明細書に詳述する吸収性物品の例示的な実施形態の概略平面図である。この吸収性物品は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図1A】本明細書に詳述する吸収性物品の例示的な実施形態の概略平面図である。

【図2】本発明の一実施形態によるシャーシの概略平面図である。

【図3A】本発明の一実施形態によるバックシートの概略平面図である。

【図3B】従来技術のバックシート及び耳部組立体の概略断面図である。

【図3C】従来技術のバックシート及び耳部組立体の概略断面図である。

40

【図3D】本明細書に詳述するバックシート及び耳部組立体の例示的な実施形態の概略断面図である。

【図3E】図3Aのバックシートの例示的な実施形態の概略断面図であり、この断面は、線3E-3Eに沿って切り取られている。

【図4A】本明細書に詳述する伸縮性構成要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この伸縮性構成要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図4B】本明細書に詳述する伸縮性構成要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この伸縮性構成要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図4C】本明細書に詳述する例示的な伸縮性レッグカフを有する例示的な吸収性物品の概略断面図である。

50

【図 4 D】本明細書に詳述する伸縮性構成要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この伸縮性構成要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 4 E】本明細書に詳述する伸縮性構成要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この伸縮性構成要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 5 A】本明細書に詳述する伸縮性構成要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この伸縮性構成要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 5 B】本明細書に詳述する伸縮性構成要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この伸縮性構成要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 5 C】平坦な非収縮状態で示される吸収性物品の例示的な実施形態の概略部分平面図である。伸縮性構成要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

10

【図 5 D】本明細書に詳述する伸縮性構成要素の例示的な実施形態の概略平面図である。伸縮性構成要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 6】横方向中心線に沿って切り取られた、図 1 の脚部ガスケットシステムのうちの一方の例示的な実施形態の概略断面図である。脚部ガスケットシステムは、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 7】図 1 の脚部ガスケットシステム及びトップシートの例示的な実施形態の概略断面図であり、この断面は、横方向中心線に沿って切り取られている。脚部ガスケットシステムは、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 8】不透明強化パッチを備える図 1 の吸収性物品の例示的な実施形態の概略断面図であり、この断面は、線 A - A に沿って切り取られている。

20

【図 9】本明細書に詳述する脚部ガスケットシステムを有する吸収性物品の例示的な実施形態の概略部分平面図である。脚部ガスケットシステムは、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 10】横方向中心線に沿って切り取られた、図 1 の脚部ガスケットシステムのうちの一方の例示的な実施形態の概略断面図である。脚部ガスケットシステムは、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 11】本明細書に詳述する吸収性物品の例示的な実施形態の概略平面図である。この物品は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 12】本明細書に詳述する腰部ガスケット要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この腰部ガスケット要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

30

【図 13 A】本明細書に詳述する腰部ガスケット要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この腰部ガスケット要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 13 B】本明細書に詳述する腰部ガスケット要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この腰部ガスケット要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 13 C】本明細書に詳述する腰部ガスケット要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この腰部ガスケット要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 13 D】本明細書に詳述する腰部ガスケット要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この腰部ガスケット要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 14 A】本明細書に詳述する腰部ガスケット要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この腰部ガスケット要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

40

【図 14 B】本明細書に詳述する腰部ガスケット要素の例示的な実施形態の概略平面図である。この腰部ガスケット要素は、平坦な非収縮状態で示されている。

【図 15】本発明の一実施形態によるパッケージの概略斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

定義

吸収性物品に関連する「使い捨て」は、その吸収性物品について、洗濯するか、又は別の方法で吸収性物品として復元されるか若しくは再利用されることが、一般的に意図されていないこと（即ち、それらの吸収性物品について、1回の使用の後で廃棄されたり、好ましくは、リサイクルされたり、堆肥化されたり、又はその他環境に適合する方法で廃棄

50

されたりすることが意図されていること)を意味する。

【0010】

「吸収性物品」とは、身体排出物を吸収及び封じ込める器具を指し、より詳細には、着用者の身体に接して、又は着用者の身体の近位に置かれて、身体から排出される様々な排出物を吸収し、封じ込める器具を指す。吸収性物品の例としては、おむつ、トレーニングパンツ、プルオンパンツ式おむつ(即ち、米国特許第6,120,487号に示されているような予め形成された腰部開口部及び脚部開口部を有するおむつ)、再締結可能なおむつ若しくはパンツ型おむつ、失禁用ブリーフ及び下着、おむつホルダ及びライナー、パンティライナーなどの婦人衛生衣類、吸収性挿入物などが挙げられる。

【0011】

「近位」及び「遠位」とは、それぞれ、要素が構造体の長手方向中心線又は横方向中心線に対して、相対的に近くに又は遠くに位置していることを指す(例えば、長手方向に延びている、ある要素の近位縁部の、長手方向中心線に対する位置は、同じ要素の遠位縁部の、同じ長手方向中心線に対する位置よりも近い)。

【0012】

「身体に対向する」及び「衣類に対向する」とは、それぞれ、要素、又は要素の表面、又は要素の群の相対位置を指す。「身体に対向する」とは、要素又は表面が、何らかの他の要素又は表面よりも、着用時に着用者により近いことを意味する。「衣類に対向する」とは、要素又は表面が、何らかの他の要素又は表面よりも、着用時に着用者からより遠く離れている(即ち、要素又は表面が、使い捨て吸収性物品の上に着用され得る着用者の衣類に対して近位にある)ことを意味する。

【0013】

「長手方向」とは、物品の腰部縁部から、反対側の腰部縁部まで実質的に垂直に、及び物品の最大直線寸法にほぼ平行に延びる方向を指す。長手方向の45度以内の方向は、「長手方向」と見なされる。長手方向距離は、同じ長手方向直線に沿って配置される点間で測定される。

【0014】

「横方向の」とは、物品の長手方向縁部から反対側の長手方向縁部に向かって、長手方向に対してほぼ直角に延びる方向を指す。横方向に45度以内の方向は、「横方向」と見なされる。横方向距離は、同じ横方向直線に沿って配置される点間で測定される。

【0015】

「配設される」及び「配置される」(disposed)とは、要素が、ある特定の場所又は位置に置かれていることを指す。

【0016】

「接合された」とは、要素を他の要素に直接付着させることによって、その要素が別の要素に直接固定されている形態、及び要素を1つ以上の中間部材に付着させ、その中間部材が更に他の要素に付着されることによって、その要素が他の要素に間接的に固定されている形態を指す。

【0017】

「フィルム」とは、材料の長さ及び幅が材料の厚さを大きく上回るシート状材料を指す。一般的には、フィルムは約0.5mm以下の厚さを有する。

【0018】

「透水性」及び「不透水性」は、使い捨て吸収性物品が意図されたように使用される場合の、材料の浸透性を指す。具体的には、用語「透水性」とは、層又は層構造体が、押し付け圧力がない状態で、液体の水、尿又は合成尿が当該層又は層構造体の厚さを通過できるような、孔、開口部及び/又は相互に接続された空隙を有していることを指す。逆に、用語「不透水性」は、層又は層構造体が、(重力などの自然の力の他に)押し付け圧力がない状態では、液体の水、尿又は合成尿が当該層又は層構造体の厚さを通過できないようなものであることを指す。この定義による不透水性の層又は層構造体は、水蒸気に対して透過性(即ち、「蒸気透過性」)であってもよい。

10

20

30

40

50

## 【0019】

「伸長可能」、「延伸可能」又は「引き伸ばし可能」は、互換性を持って使用され、材料が、EDANA法20.2-89で測定した場合、バイアス力を加えた際には、破裂又は破断することなく、弛緩状態の元の長さの少なくとも約110%の伸長長さまで引き伸ばすことができ（即ち、元の長さよりも10%長く引き伸ばすことができ）、加えた力を解放した際には、完全に破裂又は破断することなく、その伸長量の約20%未満というわずかな回復を示すことを指す。そのような伸長可能材料が、加えた力を解放した際に、その伸長量の少なくとも40%回復する場合、その伸長可能材料は、「弾性」又は「エラストマー性」であると見なされる。例えば、100mmの初期長さを有する弾性材料は、少なくとも150mmまで延伸することができ、力を取り除くと少なくとも130mmの長さまで収縮する（即ち、40%の回復を示す）。加えた力を解放した際に、材料の回復が、その伸長量の40%未満である場合、その伸長可能材料は、「実質的に非弾性」又は「実質的に非エラストマー性」であると見なされる。例えば、100mmの初期長さを有する伸長可能材料は、少なくとも150mmまで延伸することができ、力を取り除くと少なくとも145mmの長さまで収縮する（即ち、10%の回復を示す）。エラストマー性材料としては、エラストマー性フィルム（ゴム及び/又は他の高分子材料から誘導されるフィルムが挙げられるがこれらに限定されない）、ポリウレタンフィルム、エラストマー性発泡体、スクリム、弾性不織布、LYCRA（登録商標）などの合成繊維及び他のシート様構造体を挙げることができる。弾性部材は、エラストマー性材料を含む。

10

## 【0020】

「パンツ」とは、予め形成された腰部及び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、着用者の両脚を脚部開口部に挿入し、着用者の下部胴体の周囲の位置までパンツを滑らせることによって着用され得る。パンツは、通常、「閉鎖型おむつ」、「予締結式おむつ」、「ブルオン式おむつ」、「トレーニングパンツ」、及び「おむつパンツ」とも呼ばれる。

20

## 【0021】

本明細書で弾性部材又は弾性部材の組について言及するとき、「隣接する」とは、その隣接する弾性部材間又は弾性部材の隣接する組の間に配設される弾性部材が存在しないことを意味する。

## 【0022】

## 概論

本発明は、快適性、フィット性、使いやすさ、及び/又は外観を向上させる特徴を備える使い捨て吸収性物品に関する。実施形態では、シャーシの幅は、前方腰部領域において最大となってもよく、この場合、前方腰部領域は、物品の残りの部分よりも幅広となっている。更なる実施形態では、本物品は、2つの弾性部材を有する伸縮性領域を備え、これら2つの弾性部材は、互いに対して近位にあり、かつ、異なるひずみ量、異なる取り付けパターン、並びに/又は異なる収縮領域長、並びに/又は、異なる軸上に位置付けられた取り付け開始点及び/若しくは終了点などの異なる特性を備えている。更なる実施形態では、物品は、腰部領域に弾性部材の配列を備え、これらの弾性部材は、それらの相対的な収縮力、及び/又は相対的な力のモーメントが、物品における周辺材料の堅さ、及び/又は曲がりやすさにおける違いを補償するように選択される。

30

40

## 【0023】

## 吸収性物品

図1は、平坦な非収縮状態にある、本発明の吸収性物品20の例示的かつ非限定的な実施形態の平面図である。吸収性物品20の身体対向面115が、こちらを向いている。吸収性物品20は、長手方向中心線100及び横方向中心線110を含む。吸収性物品20は、シャーシ22を備える。吸収性物品20及びシャーシ22は、第1の腰部領域36、第1の腰部領域36の反対側の第2の腰部領域38、及び第1の腰部領域36と第2の腰部領域38との間に位置する股部領域37を有するものとして示されている。腰部領域36及び38は、吸収性物品20において、着用時に着用者の腰部を取り囲む部分を概ね含

50

んでいる。腰部領域 36 及び 38 は、フィット性及び封じ込め性が向上するように、着用者の腰部周囲でギャザーをなすような弾性部材 210<sub>w</sub> を含んでいてもよい。股部領域 37 は、吸収性物品 20 が着用されたときに、着用者の両脚の間に概ね位置付けられる吸収性物品 20 の部分である。

#### 【0024】

シャーシ 22 は、液体透過性のトップシート 24、バックシート 26 及びトップシート 24 とバックシート 26 との間の吸収性コア 28 を備えていてもよい。1 つ以上の不透明強化パッチ 80 を含む実施形態では、シャーシ 22 は、(複数の) 不透明強化パッチ 80 を更に備える。吸収性コア 28 は、身体側表面と衣類側表面とを有していてもよい。バックシート 26 は、身体対向面 26a 及び衣類対向面 26b を有していてもよい。トップシート 24 は、コア 28 及び / 又はバックシート 26 に接合されていてもよい。バックシート 26 は、コア 28 及び / 又はトップシート 24 に接合されていてもよい。コア 28 とトップシート 24 との間、及び / 又はコア 28 とバックシート 26 との間に、他の構造体、要素、又は基材が位置付けられていてもよいことが理解されよう。いくつかの実施形態では、トップシート 26 と吸収性コア 28 との間に、捕捉分散システムが配設される。

10

#### 【0025】

特定の実施形態では、シャーシ 22 は、追加的な他の機構と共に、吸収性物品 20 の主要構造を含んでおり、複合的な吸収性物品構造が形成されている。トップシート 24、バックシート 26 及び吸収性コア 28 は、種々の周知の構成で組み立てられてよいが、吸収性物品の構成は、概ね米国特許第 3,860,003 号、同第 5,151,092 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 号に記載されている。

20

#### 【0026】

トップシート：

トップシート 24 は一般的に、着用者に少なくとも部分的に接触し得るか、又は着用者の直近に位置し得る、吸収性物品 20 の一部分である。好適なトップシート 24 は、多孔質発泡体、網状発泡体、有孔プラスチックフィルム、又は天然繊維(例えば、木材繊維若しくは綿繊維)、合成繊維(例えば、ポリエステル繊維若しくはポリプロピレン繊維)、又は天然繊維と合成繊維との組み合わせによる織布ウェブ又は不織布ウェブなど、広範な材料から製造され得る。トップシート 24 は、一般に、着用者の皮膚に対してしなやかで柔らかい感触であり、無刺激性である。一般に、トップシート 24 の少なくとも一部は液体透過性であり、トップシート 24 の厚みを通して容易に液体を透過させることができる。本明細書で有用なトップシート 24 の 1 つは、BBA Fiberweb (Brentwood, TN) から供給元コード 055SLPV09U として入手可能である。トップシート 24 は有孔であってよい。

30

#### 【0027】

トップシート 24 の任意の部分が、当該技術分野において既知のローション又はスキンケア組成物でコーティングされていてもよい。好適なローションの非限定な例としては、米国特許第 5,607,760 号、同第 5,609,587 号、同第 5,635,191 号、及び同第 5,643,588 号に記載されているものが挙げられる。当該技術分野において公知の任意のローション又はスキンケア組成物を使用し得るため、これらの具体例は限定的ではない。トップシート 24 とコア 28 との間に空隙空間がもたらされるように、トップシート 24 が、全体的に又は部分的に伸縮性となってもよいし、又は短縮化させられていてもよい。伸縮性となっているか、又は短縮化させられたトップシートを含む例示的な構造体が、米国特許第 4,892,536 号、同第 4,990,147 号、同第 5,037,416 号及び同第 5,269,775 号により詳細に記載されている。

40

#### 【0028】

吸収性コア：

吸収性コア 28 は、使い捨ておむつ及び他の吸収性物品において一般に使用される多種多様の液体吸収性材料を含み得る。好適な吸収性材料の例として、通常エアフェルトクレ

50



ープ紙綿と呼ばれる粉碎された木材パルプ；コフォームを含むメルトブローンポリマー；化学的に堅固化、改質、又は架橋されたセルロース繊維；薄紙の包装紙及び薄紙の積層体を含む薄紙；吸収性発泡体；吸収性スポンジ；超吸収性ポリマー；吸収性ゲル化材料；又は任意の他の公知の吸収性材料又は材料の組み合わせが挙げられる。一実施形態においては、吸収性コアの少なくとも一部分は、実質的にセルロースを含まず、10重量%未満のセルロース繊維、5重量%未満のセルロース繊維、1重量%未満のセルロース繊維、微量のセルロース繊維を含有するか、又はセルロース繊維を含有しない。微量のセルロース材料が、実質的にセルロースを含まない吸収性コアの一部分の薄さ、可撓性、及び吸収性のうちの少なくとも1つに実質的に影響を与えないということが理解されよう。他の利点の中でも、吸収性コアの少なくとも一部分が実質的にセルロースを含まないとき、吸収性コアのこの部分は、10重量%超のセルロース繊維を含む、同様の吸収性コアよりも著しく薄く、より高い可撓性を有すると考えられる。吸収性コア中に存在する吸収性材料、例えば、吸収性粒子状高分子材料の量は、様々であってもよいが、特定の実施形態では、吸収性コアの約80重量%超、又は吸収性コアの約85重量%超、又は吸収性コアの約90重量%超、又はコアの約95重量%超の量で吸収性コア中に存在する。いくつかの実施形態では、吸収性コアは、1つ以上のチャンネルを備えてもよく、そのチャンネルは、吸収性粒子状高分子材料を実質的に含んでいない。チャンネルは、長手方向又は横方向に延在してもよい。吸収性コアは、2つ以上のチャンネルを更に備えていてもよい。非限定的な一例においては、長手方向軸の周りに、2つのチャンネルが対称的に配設される。

10

20

#### 【0029】

吸収性コア28として使用するための例示的な吸収構造は、米国特許第4,610,678号、同第4,673,402号、同第4,834,735号、同第4,888,231号、同第5,137,537号、同第5,147,345号、同第5,342,338号、同第5,260,345号、同第5,387,207号、同第5,397,316号及び同第5,625,222号に記載されている。

#### 【0030】

バックシート：

バックシート26は、吸収性物品20の衣類対向面120の少なくとも一部となり得るように概ね配置されている。バックシート26は、吸収性物品20によって吸収され、吸収性物品20内に封じ込められた排出物により、ベッドシート及び下着など、吸収性物品20と接触し得る物品が汚れることを防止するように設計することができる。特定の実施形態では、バックシート26は、実質的に不透水性である。好適なバックシート26の材料としては、Tredegar Industries Inc. (Terre Haute, IN)により製造され、商品名X15306、X10962、及びX10964で販売されているものなどのフィルムが挙げられる。他の好適なバックシート26の材料としては、吸収性物品20から蒸気を逃がすことが可能な一方で、排出物がバックシート26を通り抜けることを防ぐ、通気性材料を挙げることができる。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不織布ウェブなどの複合材料、並びに微多孔質フィルムなどの材料(ESPOIR NOの名称で日本のMitsui Toatsu Co.により製造されているもの、及びEXXAIREの名称でEXXON Chemical Co. (Bay City, TX)により製造されているものなど)を挙げることができる。ポリマーブレンドを含む好適な通気性複合材料は、HYTR ELブレンドP18-3097という名称で、Clipay社(Cincinnati, OH)から入手可能である。このような通気性複合材料は、国際公開第95/16746号及び米国特許第5,865,823号により詳述されている。不織布ウェブ及び孔形成フィルムを含む他の通気性バックシートが、米国特許第5,571,096号に記載されている。例示的な好適なバックシートは、米国特許第6,107,537号に開示されている。他の好適な材料及び/又は製造技術が好適なバックシート26を提供するために使用されてもよく、表面処理、特定のフィルムの選択及び加工、特定のフィラメントの選択及び加工などが挙げられるが、これらに限定されない。

30

40

50

## 【0031】

バックシート26はまた、2層以上の層から構成されてもよい。バックシート26は、外側カバー及び内側層を備えてもよい。外側カバーは、柔らかい不織布材料から作製されてもよい。内側層は、高分子フィルムなどの実質的に液体不透過性のフィルムから作製されてもよい。外側カバー及び内側層は、接着剤又は任意の他の好適な材料又は方法によって1つに接合されていてもよい。特に好適な外側カバーは、供給元コードA18AH0としてCorovin有限会社(Germany、Peine)から入手可能であり、特に好適な内側層は、供給元コードPGBR4WPRとしてRKW Gronau有限会社(Germany、Gronau)から入手可能である。本明細書では様々なバックシート構成が想定されているが、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が可能であることは当業者には明らかである。

10

## 【0032】

耳部/締結具：

吸収性物品20は、前耳部40及び/又は後耳部42を含んでもよい。耳部40、42は、延伸可能であっても、延伸できなくてもよいし、弾性であっても、非弾性であってもよい。耳部40、42は、不織布ウェブ、織布ウェブ、編布地、高分子フィルム、エラストマー性フィルム、有孔フィルム、スポンジ、発泡体、スクリム、並びに、これらの組み合わせ及び積層体から形成されていてもよい。いくつかの実施形態では、耳部40、42は、耳部が引き伸ばし可能となるように、エラストマー(例えば、弾性ストランド、LYCRA(登録商標)繊維)を含んでいてもよい。特定の実施形態では、耳部40、42が、不織布/エラストマー性材料積層体又は不織布/エラストマー性材料/不織布積層体などのストレッチ積層体から形成され、これによって、耳部が引き伸ばし可能なものとなっている。ストレッチ積層体は、当該技術分野において既知な任意の方法によって形成され得る。例えば、耳部40、42は、不織布材料の層と、エラストマー性要素と、を少なくとも含む、ゼロひずみ(zero strain)ストレッチ積層体として形成されてもよい。弛緩状態又は実質的に弛緩状態でエラストマー性要素が不織布材料の層に取り付けられ、得られた積層体を、不織布層を恒久的に伸長させ、エラストマー性要素を一時的に伸長させる活性化プロセスにかけることにより、引き伸ばし可能(又は、より広い範囲で引き伸ばし可能)とする。不織布層は、シャーシ22の少なくとも一部分と一体であってもよく、この場合、エラストマー性要素は、不織布層に取り付けられてもよく、その後、不織布/エラストマー性要素積層体が活性化される。あるいは、不織布層は、別の構成要素であってもよく、この場合、エラストマー性要素が不織布層に取り付けられて積層体が形成され、次いでこの積層体が本体部分に結合される。耳部40、42の1つ以上の層が、別個に設けられる場合、積層体は、本体部分に取り付けられる前又は後のいずれで活性化されてもよい。ゼロひずみ活性化プロセスは、米国特許第5,167,897号及び同第5,156,793号に更に開示されている。好適な弾性耳部は、2つの不織布層(例えば、供給元コードFPN332としてBBA Fiberweb(Brentwood, TN)から入手可能)の間に配置されたエラストマー性フィルム(例えばTredegar Corp(Richmond, VA)から供給元コードX25007として入手可能なものなど)を含む、活性化積層体であってもよい。

20

30

40

## 【0033】

耳部40、42は、高度に延伸可能であってもよく、この場合、耳部40、42は、最大150%まで延伸可能である。高度延伸可能耳部40、42により、吸収性物品20を、様々な体形及び/又は体重の着用者にわたって、快適にフィットするように、拡張可能なものとすることができると考えられる。好適な高度延伸可能耳部40、42は、米国特許第4,116,892号、同第4,834,741号、同第5,143,679号、同第5,156,793号、同第5,167,897号、及び同第5,422,172号、及び5,518,801号、国際出願国際公開第2005/110731号並びに米国特許出願第2004/0181200号及び同第2004/0193133号に記載されている。

50

## 【 0 0 3 4 】

一実施形態では、耳部 4 0、4 2 は、別体であってもよい。別体となった耳部は、分離した要素として形成され、これをシャーシ 2 2 に接合する。

## 【 0 0 3 5 】

吸収性物品 2 0 はまた、締結システム 4 4 を含んでもよい。締結システム 4 4 は、締結されると、第 1 の腰部領域 3 6 と後方腰部領域 3 8 とを相互に接続し、これにより、吸収性物品 2 0 が着用されている間に、着用者を取り囲み得る腰部外周部がもたらされる。締結システム 4 4 は、例えば、テープタブ、面ファスナー締結要素、タブ及びスロットなどの噛合締結具、バックル、ボタン、スナップ及び / 又は無性締結要素などの締結具 4 6 を備えてもよいが、他の既知の任意の締結手段も概ね使用可能である。いくつかの例示的な表面締結システムは、米国特許第 3, 8 4 8, 5 9 4 号、同第 4, 6 6 2, 8 7 5 号、同第 4, 8 4 6, 8 1 5 号、同第 4, 8 9 4, 0 6 0 号、同第 4, 9 4 6, 5 2 7 号、同第 5, 1 5 1, 0 9 2 及び同第 5, 2 2 1, 2 7 4 号に開示されている。例示的な噛合締結システムは、米国特許第 6, 4 3 2, 0 9 8 号に開示されている。締結システム 4 4 はまた、米国特許第 4, 9 6 3, 1 4 0 号に開示されるように、廃棄構成において物品を保持する手段を提供してもよい。締結システム 4 4 はまた、米国特許第 4, 6 9 9, 6 2 2 号に開示されるように、一次及び二次締結システムを含んでもよい。締結システム 4 4 は、米国特許第 5, 2 4 2, 4 3 6 号、同第 5, 4 9 9, 9 7 8 号、同第 5, 5 0 7, 7 3 6 号及び同第 5, 5 9 1, 1 5 2 号に開示されているように、重なり合っている部分のずれを低減するか又はフィット性を改善するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、締結システム 4 4 及び / 又は締結具 4 6 は、折り畳み可能である。

10

20

## 【 0 0 3 6 】

締結システム 4 4 は、任意の好適な手段によって物品 2 0 の任意の好適な部分に接合されてよい。いくつかの実施形態では、締結システムは、耳部 4 0、4 2 に接合される。非限定的な一例では、締結システム 4 4 及び / 又は締結具 4 6 は、1 つ以上の機械的結合部を介して耳部 4 0、4 2 と機械的に結合される。非限定的な一例では、耳部 4 0、4 2 は、図 1 に示したように、内側に配置された第 1 の締結具結合部 4 0 0 と、外側に配設された第 2 の締結具結合部 4 0 2 と、を備える。第 1 の締結具結合部 4 0 0、及び / 又は第 2 の締結具結合部 4 0 2 は、機械的なものであってもよい。

30

## 【 0 0 3 7 】

物品 2 0 は、( 図 1 A に示したように ) 第 1 の腰部領域 3 6 に配設されたランディングゾーン 4 7 を備えてもよい。締結具 4 6 は、ランディングゾーン 4 7 において、第 1 の腰部領域 3 6 に対して取り付けられてもよいし、又は締結システム 4 4 は、ランディングゾーン 4 7 において接続されることにより、腰部領域同士を接合できるようになっていてもよい。非限定的な一例では、ランディングゾーン 4 7 は、長手方向中心線 1 0 0 上に部分的に配設される。非限定的な別の例では、ランディングゾーン 4 7 は、長手方向中心線 1 0 0 から約 2 mm 以下、又は長手方向中心線 1 0 0 から約 1 mm 以下で配設される。ランディングゾーンは、締結構成要素 ( 例えば、面ファスナー締結材料を含む機械的閉鎖要素、接着剤又は他の既知の手段 ) を備えていてもよい。

40

## 【 0 0 3 8 】

## シャーシの設計

シャーシ 2 2 の外周部 3 0 は、長手方向縁部 1 2 及び腰部縁部 ( 第 1 の腰部領域 3 6 の第 1 の腰部縁部 1 3 及び第 2 の腰部領域 3 8 の第 2 の腰部縁部 1 4 ) によって画定される。長手方向縁部 1 2 は、第 1 の腰部領域 3 6 における長手方向縁部 1 2 の一部である前方長手方向縁部 1 2 a と、後方腰部領域 3 8 における長手方向縁部 1 2 の一部である後方長手方向縁部 1 2 b と、に更に細分化できる。シャーシ 2 2 は、長手方向中心線 1 0 0 に対して概ね平行に方向付けられた、互いに対向する長手方向縁部 1 2 を有してよい。しかしながら、より良いフィット性のために、長手方向縁部 1 2 は、例えば、図 1 ~ 図 3 A に示されるように平面図で見たときに、「砂時計」型の物品 2 1 が形成されるように、湾曲しているか又は角度が付けられていてもよい。シャーシ 2 2 は、横方向中心線 1 1 0 に

50

対して概ね平行に方向付けられた、対向する横方向縁部 13、14（即ち、第1の腰部縁部 13 及び第2の腰部縁部 14）を有していてもよい。

【0039】

図2に図示した一実施形態では、シャーシ周縁部 30は、変動幅  $W_v$  を有する。（図2は、衣類対向面 120がこちらを向いた状態のシャーシの概略図である。）変動幅  $W_v$  は、両長手方向縁部 12間において、幅の異なる複数のゾーンを備えていてもよい。非限定的な一例では、シャーシ周縁部は、第1の腰部領域 36に配置された第1の最大幅ゾーン 32を備える。第1の最大幅ゾーン 32は、第1の腰部領域 36内にて両長手方向縁部 12間を延びる第1の最大幅  $W_1$  を有する、第1の腰部領域 36内のセクションである。第1の最大幅  $W_1$  は、シャーシ周縁部 30における最大幅寸法である。第1の最大幅  $W_1$  は、約 150 mm ~ 約 400 mm、又は 200 mm ~ 約 380 mm、又は約 250 mm ~ 約 360 mm であってよく、ここで、それぞれの範囲間において、10 mm 間隔ごとの列挙が行われているものとする。非限定的な更なる例では、シャーシ周縁部 30は、股部領域 37に配置された最小幅  $W_{min}$  を有する。最小幅  $W_{min}$  は、シャーシ周縁部 30における最小幅寸法である。最小幅  $W_{min}$  は、約 90 mm ~ 約 180 mm、又は約 100 mm ~ 約 175 mm、又は約 140 mm ~ 約 170 mm であってよく、ここで、それぞれの範囲間において、10 mm 間隔ごとの列挙が行われているものとする。更に、シャーシ周縁部 30において、第1の最大幅と最小幅の比、 $W_1 : W_{min}$  は、約 1.4 ~ 約 2.7、又は約 1.6 ~ 約 2.4、又は約 1.8 ~ 約 2.2 であってよく、ここで、それぞれの範囲間において、0.1 間隔ごとの列挙が行われているものとする。

10

20

【0040】

非限定的な別の例では、シャーシ周縁部 30は、第2の腰部領域 38に配置された第2の最大幅  $W_2$  を有する。第2の最大幅  $W_2$  は、第2の腰部領域 38における、両長手方向縁部 12間の最大幅である。第2の最大幅  $W_2$  は、第1の最大幅  $W_1$  未満でもよい。更に、シャーシ周縁部 30において、第1の最大幅と第2の最大幅の比、 $W_1 : W_2$  は、約 1.1 ~ 約 1.7 であってよく、ここで、この範囲間において、0.1 間隔ごとの列挙が行われているものとする。

【0041】

今まで、製造業者は、対称な前方腰部領域及び後方腰部領域を備えるか、又は前方領域の最大幅よりも大きな最大幅を有する後方腰部領域を備えるテープ式おむつシャーシを製造してきた。しかし、第1の腰部領域 36をより幅広くすることによって、以下のような様々な効果もたらされ得る。即ち、(i) 前側が幅広くなっていることにより、前方及び側方の腰部領域の周囲の皮膚がより多く覆われ、快適性及び適切なフィット性が伝達され得ること、(ii) 起伏のある締結要素により、皮膚への直接接触が防がれることにより、皮膚炎症及び擦り傷が低減され得ること、及び/又は (iii) 前方腰部領域を探り当てて掴むことが容易となるため、吸収性物品を着用するために要する時間及び作業が低減され得ることなどである。更に、前方腰部領域 36及び後方腰部領域 38が、着用者の腰部周囲において十分に重なり合うことにより、フィット性が向上し、腰及び脚の周囲での緩み及び隙間形成を低減させることができる。加えて、これらの領域 36、38が十分に重なり合うことにより、使用中の物品 20の衣類様外観が向上し得る。

30

40

【0042】

一実施形態では、腰部縁部の幅  $W_E$  は、第1の最大幅  $W_1$  未満である。非限定的な一例では、両方の腰部縁部 13、14は、同じ腰部幅  $W_E$  を有する。

【0043】

バックシート 26は、バックシート 26の1つ以上の層の、最も外側の長手方向縁部及び横方向縁部によって画定される材料周縁部 34を備えていてもよい。一実施形態では、バックシート材料周縁部 34は、図2及び図3Aに図示したように、シャーシ周縁部 30と境界を共有していてもよい。非限定的な一例では、バックシート 26は、前方腰部領域 36に第1の最大幅  $W_1$ 、股部領域 37に最小幅  $W_{min}$  及び第2の腰部領域 38に第2の最大幅  $W_2$  を有する。第2の最大幅  $W_2$  は、第1の最大幅  $W_1$  未満とすることができる。

50

。バックシート材料周縁部 34 がシャーシ周縁部 30 を画定して、十分に処理されていない (loose) 材料縁部又は縫い目を見えなくすることにより、高品質の印象を生み出すことが望ましい。

【0044】

そのような実施形態では、連続的な第 1 の最大幅  $W_1$  でバックシート 26 を提供し、続いて、第 1 の最大幅ゾーン 32 の外側においては、より幅が狭くなるようにバックシート 26 をトリミングすることによって、シャーシ 22 を成形し得る。バックシート 26 の吸収性コア 28 及び / 又はトップシート 24 に対する接合は、トリミング加工前、加工中、又は加工後に行われてよい。材料周縁部 34 又はシャーシ周縁部 30 の形成は、任意の既知の手段によって達成されてよく、例えば、ダイカット、打抜加工、シャー切断などが挙げられるが、これらに限定されない。

10

【0045】

更なる実施形態では、シャーシ周縁部 30 は、第 1 の最大幅ゾーン 32 の外側で連続的に傾斜している。「連続的に傾斜する」とは、長手方向縁部 12 と長手方向中心線 100 との間の横方向距離が第 1 の最大幅ゾーン 32 内を除いて連続的に変化するように、長手方向縁部が成形されていることを意味する。即ち、第 1 の最大幅ゾーン 32 の外側においては、長手方向縁部 12 に沿った任意の 2 つの隣接する点  $P_1$ 、 $P_2$  は、長手方向中心線 100 から異なる横方向距離  $D_{P_1}$  及び  $D_{P_2}$  に位置している。非限定的な一例では、(i) 最大幅ゾーン 32 の外側の長手方向縁部 12 上の任意の直線範囲 12SP と (ii) 長手方向中心線 100 との間の角度  $\theta$  は、少なくとも約 2 度である。シャーシ 22 が第 1 の最大幅  $W_1$  に等しい連続的な幅を有する出発材料から形成される場合、第 1 の最大幅ゾーン 32 の外側における連続的な傾斜により、中心線 100 に平行なダイカット・スパンを用いることなく、シャーシ 22 が形成できるようになる。そのような平行なスパンは、同じ領域を繰り返し摩耗させることによってダイ工具の寿命に悪影響を与え、より短いダイ寿命、保守コストの増加、ライン効率の低下及び / 又は製造コストの増加につながるということが既知である。

20

【0046】

更なる実施形態では、物品 20 は、長手方向の両側に配設された 2 つの脚部ガスカートシステム 70 を備えていてもよい (図 1 を参照されたい)。そのような非限定的な例では、物品 20 は、最大カフ幅  $W_{cuff}$  を有していてもよく、そのような寸法は、外側カフ縁部 77 間の最大横方向距離である。一実施形態では、最大カフ幅  $W_{cuff}$  は、最小シャーシ周縁部幅  $W_{min}$  よりも少なくとも約 10 mm 又は少なくとも約 15 mm だけ長くてもよい。脚部ガスカートシステム 70 は、以下でより詳細に説明する。

30

【0047】

図 3A に示された別の実施形態では、バックシート 26 は、最大横方向幅  $W_{poly}$  を有する高分子フィルム層 261 を備えていてもよく、その最大横方向幅は、高分子フィルム層の最大横方向寸法である。(図 3 は、バックシート 26 の身体対向面 26a を概略的に図示する。) 非限定的な一例では、高分子フィルム最大横方向幅  $W_{poly}$  は、図 3A に図示したように、最小シャーシ幅  $W_{min}$  未満である。高分子フィルム最大横方向幅  $W_{poly}$  は、最小シャーシ周縁部幅  $W_{min}$  よりも少なくとも約 5 mm、又は少なくとも約 8 mm、又は少なくとも約 10 mm だけ短くてもよいが、かつ / 又は、高分子フィルム最大横方向幅  $W_{poly}$  は、最小シャーシ周縁部幅  $W_{min}$  よりも、高分子層 261 のそれぞれの長手方向側部 262 において、少なくとも約 2.5 mm、又はそれぞれの長手方向側部 262 において、少なくとも約 5 mm だけ短くてもよい。高分子フィルム層 261 は、層の長手方向縁部 262 の両方がバックシート材料周縁部 34 の内側及び / 又はシャーシ長手方向縁部 12 の内側に配置されるように位置付けられてもよい。非限定的な一例では、材料周縁部 34 は、上述したようにシャーシ周縁部 30 と境界を共有している。非限定的な別の例では、高分子フィルム最大幅  $W_{poly}$  は、最小シャーシ幅  $W_{min}$  よりも長い。高分子フィルム最大幅  $W_{poly}$  は、最小シャーシ周縁部幅  $W_{min}$  よりも、最小幅  $W_{min}$  でのシャーシのそれぞれの長手方向側部 12 において少なくとも約 10 mm

40

50

、若しくは少なくとも約 15 mm、若しくは少なくとも約 20 mm、若しくは少なくとも約 5 mm だけ長くてもよいが、又は最小幅  $W_{min}$  でのシャーシのそれぞれの長手方向側部 12 において少なくとも約 10 mm だけ長くてもよい。高分子フィルム最大幅  $W_{poly}$  は、第 1 の最大幅  $W_1$  未満であってもよいが、又は第 2 の最大幅  $W_2$  未満であってもよい。

#### 【0048】

上述した特徴のうちのいずれかを有する耳部 42 は、図 3 A に示したように第 2 の腰部領域 38 内に含まれてもよい。後耳部 42 は、ゼロひずみストレッチ積層体又は他のエラストマー性材料から形成される耳部 42 などの引き伸ばし可能部 42 a であってもよい。更に、引き伸ばし可能な後耳部 42 a は、高度に延伸可能であってもよい。引き伸ばし可能な耳部 42 a を備える実施形態では、バックシート 26 及び残りのシャーシ 22 構成要素を形成するために使用される材料のコストに対する引き伸ばし可能な耳部 42 a に利用される材料のコストに応じて、別体となった後耳部 42 を接合することが好ましい場合がある。シャーシ 22 がバックシート 26 をトリミングすることによって成形される場合、後耳部 42 は、トリミング加工前、加工中又は加工後に、シャーシ 22 に接合されてもよい。

10

#### 【0049】

別体となった耳部 42 は、シャーシ 22 の任意の好適な層に対して、また、選択した層の任意の側に対して、耳部取り付け部位 41 において、接合されてもよい。耳部 42 は、当該技術分野で既知の任意の手段によって接合されてもよい。非限定的な一例では、別体となった耳部 42 は、図 3 B 及び図 3 D に示したようにバックシート 26 の身体対向面 26 a に接合される。非限定的な別の例では、別体となった耳部 42 は、図 3 A、図 3 C 及び図 3 E に示したようにバックシート 26 の衣類対向面 26 b に接合される。非限定的な別の例では、耳部 42 は、図 8 に示したように不透明強化パッチ 80 の身体対向面に接合される。あるいは、耳部 42 はまた、脚部ガスカートシステム 70 に取り付けられてもよい。

20

#### 【0050】

図 3 A を参照すると、締結具 46 を備える締結システム 44 は、上述したように耳部 42 上に配設されてもよい。締結具 46 は、内側締結具縁部 48 を含んでいてもよく、内側締結具縁部 48 は、耳部 42 の身体対向面 43 上に配置されており、長手方向中心線 100 に近い方の、締結具 46 の長手方向縁部である。締結具 46 は、耳部の身体対向面 43 上に部分的に配置され、かつ耳部の衣類対向面 45 上に部分的に配置されるように折り畳み可能であってもよい（例えば、図 3 B ~ 図 3 E を参照されたい）。図 3 D 及び図 3 E に図示したように、内側締結具縁部 48 は、長手方向縁部 12 b と締結具縁部 48 との間の最小横方向距離  $D_{LE-FE}$ （これらの縁部上の任意の平行な 2 点間で測定され、これらの点は、仮想横方向線上に沿って配置されている）が、約 0 mm 以上、又は約 0 mm ~ 約 40 mm、又は約 1 mm ~ 約 30 mm、又は約 2 mm ~ 約 20 mm、又は約 6 mm、又は 4 mm となるように、配置されていてもよく、ここで、それぞれの範囲間において、1 mm 間隔ごとの列挙が行われているものとする。最小横方向距離  $D_{LE-FE}$  は、長手方向縁部 12 b から外側に測定され、ここで与えられる範囲は、シャーシ周縁部 30 が、内側締結具縁部と境界を共有するか、又は最小横方向距離  $D_{LE-FE}$  だけ、内側締結具縁部の内側にあるような範囲である。これにより、耳部 42 がバックシート 26 の衣類対向面 26 b 又はシャーシ 22 の衣類側 120 に取り付けられたとき、締結具縁部がより利用しやすくなる。締結具縁部 48 は、実質的に直線状、曲線状又はこれらの組み合わせであってもよい。

30

40

#### 【0051】

第 1 の最大幅  $W_1$  が第 2 の最大幅  $W_2$  よりも大きいとき、締結具縁部 48 の利用性を、更に向上させることができる。第 2 の最大幅  $W_2$  が（公知の物品と同様に）第 1 の最大幅  $W_1$  以上であるとき、問題が生じる恐れがある。例えば、図 3 C に示したように、 $W_2$  が  $W_1$  以上であり、かつ耳部がシャーシ 22 の層の衣類対向面 120、26 b に接合された

50

場合、締結具縁部 4 8 は、耳部 4 2 とシャーシ 2 2 との間で覆われ得ることから、適用時に見つけにくくなる恐れがある。この幅条件 ( $W_2$ 、 $W_1$ ) において代替的に、図 3 B に示したように、耳部 4 2 がシャーシ層の身体対向面 (例えば、バックシート 2 6 の身体対向面) に接合されている場合には、シャーシ 2 2 の材料の余分な、十分に処理されていない部分が、耳部 4 2 の取り付け部位 4 1 の外側に残ってしまう恐れがある。この余分な部分は、エンドユーザに対して見苦しい印象を与える恐れがある。更に、このような条件において第 2 の領域 3 8 内に引き伸ばし可能な耳部 4 2 a を含むことにより、結果として、(i) 物品の腰部領域がユーザの所与の体重範囲に対して大きすぎたり、かつ/又は、(ii) 耳部がユーザの所望の目的に適さなくなってしまうりする場合がある。図 3 D 及び図 3 E に示したように、第 2 の最大幅  $W_2$  が第 1 の最大幅  $W_1$  未満であるとき、これらの問題は回避される。締結具縁部 4 8 は、視認でき、かつ係合が容易であり、取り付け部位 4 1 の外側に余分な材料が残ってしまうこともほとんどなく、耳部及び/又は結合部位の寸法の増大も必要ない (これらのうちいずれも追加コスト及び非効率な製造につながる恐れがある)。更に、引き伸ばし可能な耳部は、より最適化して利用されてもよい。

10

#### 【0052】

##### 伸縮性領域

物品 2 0 は、例えば、図 4 A ~ 図 5 B に示したように、1 つ以上の伸縮性領域 2 0 0 を備えていてもよい。伸縮性領域 2 0 0 は、当該技術分野において既知のように、レッグカフ 7 1、腰部領域 3 6 及び 3 8、腰部領域に配設された腰部ガスカート要素 8 1、耳部 4 0 及び 4 2、並びに/又は物品 2 0 の他の部分に配設されてよい。ここでは、伸縮性領域が存在する位置を要素 5 0 0 と呼ぶ。要素 5 0 0 は、最外縁部 5 0 2 (例えば、カフ縁部、腰部縁部、腰部ガスカート要素、耳部縁部) を含み、最外縁部 5 0 2 は、折り畳み縁部 5 0 3 であってもよい。伸縮性領域 2 0 0 は、特性が異なり得る、弾性部材 2 1 0 からなる配列 2 4 0 を含んでいてもよく、この特性の違いとしては、ひずみ量の違い、及び/又は取り付けプロファイルの違いなどが挙げられるが、これらに限定されない。配列 2 4 0 は、要素 5 0 0 の構造及び収縮要件に応じて、長手方向でも、横方向でもよい。いくつかの実施形態では、配列 2 4 0 の弾性部材 2 1 0 は、要素の最外縁部 5 0 2 に対して、概ね平行に延びている。

20

#### 【0053】

弾性部材 2 1 0 は、エラストマー性繊維、例えば、INVIESTA (Wichita, KS から様々なデシテックス織度で入手可能な LYCRA (登録商標) 繊維であってもよい。当業者であれば、所望の収縮量、及び本明細書に記載する他の原理に基づき、適切なデシテックスを選択することができる。他の好適な弾性体は、天然ゴムから作製されたものであってよく、Fulflex 社 (Middletown, R. I.) により Fulflex 9411 の商標の下で販売されている弾性テープなどがある。弾性部材 2 1 0 はまた、当該技術分野において公知の任意の熱収縮性の弾性材料を含んでいてもよい。加えて、弾性部材 2 1 0 は、多数の構成をとり得る。例えば、幅が変化してもよく、弾性材料の単一ストランド、又は、いくつかの平行若しくは非平行ストランドを使用してもよく、直線状及び曲線状を含む様々な形状を用いてもよく、あるいは、様々な断面形状 (円形、長方形、正方形など) を使用することができる。

30

40

#### 【0054】

一実施形態では、隣接する弾性部材 2 1 0 a、2 1 0 b は、部材の一方の縁部から部材の他方の縁部まで少なくとも 3.5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 4 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 4.5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 5.5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 6 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 6.5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 7 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 7.5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 8 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 8.5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 9 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 9.5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 10 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 10.5 mm の間隔で、任意選択的に少なくとも 11 mm

50

の間隔で、任意選択的に少なくとも11.5mmの間隔で、任意選択的に少なくとも12mmの間隔で、離間される。間隔は、延在方向に対して垂直方向に測定される（即ち、弾性部材が長手方向に延在する場合、この間隔は横方向に測定される）。

【0055】

弾性部材210は、(i)要素500の個別の層の間、(ii)要素500と、バックシート26又は物品20の他の部分との間、及び/又は、(iii)折り畳まれることで要素500の各層を形成している連続的な材料の間に挟まれていてもよい。あるいは、弾性部材210は、弾性部材が層間に挟まれていない状態で、要素500の外側に接合されてもよい。接着剤結合、熱結合、圧縮結合、機械的結合、超音波、又は当該技術分野において公知の他の任意の結合方法を用いて、弾性部材210を、要素500又は前述の層のうちの一つ以上に接合してもよい。実施形態では、一つ以上の弾性部材210は、ストランド被覆で要素に接合される。

10

【0056】

配列240は、第1の弾性部材214及び第2の弾性部材216を含んでいてもよい。第1の弾性部材214は、例えば、図4Aに示されるように、(i)要素の最外縁部502と(ii)第2の弾性部材216との間に配設されていてもよい。第1の弾性部材214、及び第2の弾性部材216は、要素縁部502に対して概ね平行に延びていてもよい。

【0057】

一実施形態では、第1の弾性部材214は第1の弾性ひずみ $\epsilon_1$ を含み、第2の弾性部材216は第2の弾性ひずみ $\epsilon_2$ を含む。本明細書のひずみ試験法によって、ひずみを決定し得る。第2の弾性ひずみ $\epsilon_2$ は、第1の弾性ひずみ $\epsilon_1$ とは異なる。非限定的な一例では、上記弾性部材が要素500及び/又はシャーシ22に接合されるとき、第1の弾性ひずみ $\epsilon_1$ 、及び第2の弾性ひずみ $\epsilon_2$ は、少なくとも約50%、約75%~約200%、又は約100%~約150%異なり、ここで、それぞれの範囲内において、10%ずつ増加させたあらゆる列挙が行われているものとする。非限定的な別の例では、第2の弾性ひずみ $\epsilon_2$ は、第1の弾性ひずみ $\epsilon_1$ よりも大きい。非限定的な更なる例では、弾性体を取り付ける際、第2の弾性ひずみ $\epsilon_2$ は、第1の弾性ひずみ $\epsilon_1$ よりも、少なくとも約50%、約75%~約200%、又は約100%~約150%大きく、ここで、それぞれの範囲内において、10%ずつ増加させたあらゆる列挙が行われているものとする。

20

30

【0058】

製造時において、ある弾性部材210間で比較したときの、ひずみの差の程度は、最終製品において、同一の弾性部材210間で比較したときの、ひずみの差の程度とは、異なる可能性があるものの、これらの弾性部材のひずみ間の関係性（即ち、一方が他方よりも大きいということ）は、最終物品20において明確に維持され得るということは、当業者であれば理解するであろう。

【0059】

物品20は、更なる弾性部材210を含んでいてもよく、当該弾性部材は、第1のひずみ $\epsilon_1$ とは異なる、かつ/又は、第2のひずみ $\epsilon_2$ とは異なる、ひずみ量を含んでいてもよい。

40

【0060】

図4Bに示す更なる実施形態では、物品20は、弾性部材の第1の組214S、及び弾性部材の第2の組216Sを含んでいてもよく、ここで、第1の組214Sは、(i)最外縁部502と(ii)第2の組216Sとの間に配置されている。第1の組214Sは、第1の総ひずみ（即ち、その組内の各弾性部材のひずみ量の合計であり、各ひずみ量は本明細書のひずみ試験法で決定される） $\epsilon_{1T}$ を含み、第2の組216Sは、第2の総ひずみ $\epsilon_{2T}$ を含む。第2の総ひずみ $\epsilon_{2T}$ は、第1の総ひずみ $\epsilon_{1T}$ とは異なる。第2の総ひずみ $\epsilon_{2T}$ は、第1の総ひずみ $\epsilon_{1T}$ よりも大きくてもよい。

【0061】

ひずみの大きな弾性部材（例えば、216、216S）は、使用時において、可能な限

50



り小さな周径にくるまろうとし、この周径は、これらの部材が引き伸ばされる前の初期状態の長さにもっと近い経路長と、弾性部材 210 が達成し得る最も低いエネルギー状態とを示すものと考えられる。縁部 502 から更に離れた弾性部材 216 (又は弾性部材の組) のひずみを大きくすることにより、弾性部材 216 は、縁部 502 により近い弾性部材の周径よりも小さな周径で着用者にフィットするようになる。内側弾性部材 216 のひずみを大きくすることにより、図 4C に概略的に示した例示的な脚部ガスカートシステムに見られるように、最外縁部 502 が着用者から離れるように湾曲するようになる。その湾曲により、要素 500 の側部 506 が着用者の皮膚に接触することが可能となる。公知の構造では、最外縁部 502 は着用者の皮膚に接触する。本発明では、伸縮性領域 200 における物品 20 と皮膚との間の接触領域の増加が可能となり、それにより、皮膚における局所的な有効圧力、皮膚の発赤、圧迫痕、及び/又は、そのような局所的な有効圧力により生じる炎症を抑えることができる。更に、ひずみの差によって、収縮力が弱まる縁部 502 に向かって、より数が少ない、大きな波長の大きなギャザーとなっていく、(伸縮性構成要素の内側に向かって)縁部から離れ、より収縮力が強まっていくとともに、ギャザーがより集約されることになる。ギャザーは弾性部材 210 の収縮によってもたらされ、ここで、弾性部材 210 は、引き伸ばし後の長さから、引き伸ばし後の長さよりも短い弛緩状態の長さまで収縮している。この収縮により、要素 500 にかかる収縮力 (F) が生じる。収縮力 F により要素 500 に反力 (F<sub>R</sub>) が発生し、その反力によりギャザーが生じる。そのギャザーには、任意の位相における波長、振幅及び周波数を有する波 - 振動の物理的特性がある。

波動関数  $y(t) = A \sin(\omega t + \phi)$ 、

式中、A = 振幅、 $\omega$  = 周波数、 $\phi$  = 位相、即ち、長さ (l) である。

#### 【0062】

より大きな波長でより少ない大きな外側ギャザーにより、要素の最外縁部 502 におけるひだの数が減少する。このようなひだが、着用者の皮膚に炎症を起こすことは公知である。

#### 【0063】

図 4A 及び図 4B に戻るが、一部の実施形態では、配列 240 は、それぞれ異なる様式で取り付けゾーン 218 内の要素 500 に接合されている、隣接し合う弾性部材 210 を含んでいてもよい。取り付けゾーン 218 は、配列 240 内の弾性部材 210 が要素 500 及び/又はシャーシ 22 に接合されている、要素 500 の一領域である。取り付けゾーン内では、第 1 の弾性部材 214 は、2 つの取り付け区間 219 において要素 500 及び/又はシャーシ 22 と接合可能である。2 つの取り付け区間 219 は、非取り付け範囲 222 によって分離されている。第 2 の弾性部材 216 は、第 1 の弾性部材 214 と隣接していてもよく、また第 2 の弾性部材 216 は、取り付けゾーン 218 内の要素 500 及び/又はシャーシ 22 と連続的に接合されていてもよい。別の言い方をすれば、縁部 502 に近い方の弾性部材 214 は、非取り付け範囲によって分離された 2 つの区間において要素 500 及び/又はシャーシ 22 と接合されており、また、隣接する弾性部材 216 (縁部 502 から離れて配設されている方) は、要素及び/又はシャーシ 22 と連続的に接合されている。あるいは、第 1 の弾性部材 214 は、取り付けゾーン 218 内の要素及び/又はシャーシ 22 と連続的に接合されていてもよく、また第 2 の弾性部材 216 は、非取り付け範囲によって分離された 2 つの区間において、要素 500 及び/又はシャーシ 22 に接合されていてもよい。

#### 【0064】

上記に加え、非取り付け範囲 222 は、約 10 mm ~ 約 60 mm の、少なくとも約 20 mm の、少なくとも約 30 mm の、又は少なくとも約 50 mm の長さを含んでいてもよい。非限定的な一例では、第 1 の取り付け区間 221 内及び第 2 の取り付け区間 223 内に接着剤 212 が塗布され、これらの区間は、非接着範囲 222 によって分離されている。第 1 の取り付け区間 221 は、第 2 の取り付け区間 223 と同一の形状、長さ、幅、結合材、結合強度、結合材 (例えば、接着剤) の体積及び/又は密度、及びそれらの組み合わせ

10

20

30

40

50

せを含んでいてもよい。あるいは、第1及び第2の区間は、上述した特徴のうち1つ以上において異なってもよい。非限定的な更なる例では、少なくとも1つの取り付け区間219は、少なくとも約15mmの、約20mm~約100mmの、約30mmの、約40mmの、約60mmの、又は約80mmの長さを含み、ここで、それぞれの範囲内において、5mmずつ増加させたあらゆる列挙が行われているものとする。非限定的な別の例では、少なくとも1つの取り付け区間219は、約0.0175g/m~約0.0525g/mの、約0.020g/m~約0.050g/mの、約0.025g/m~約0.045g/mの、約0.030g/m~約0.040g/mの、又は約0.035g/mの接着剤添加速度を含み、ここで、それぞれの範囲間において、0.005g/m間隔ごとの列挙が行われているものとする。取り付け区間219の長さは添加速度に基づいて変化してもよく、逆の場合もまた同様である。上述の長さ及び添加速度は、部分的に接着される弾性部材210が、時間が経ってもその初期結合強度及び/又は結合寸法を維持する見込みが増加するように、示されたものである。非限定的な一例では、取り付け区間219は、約30mmの長さ、及び約0.035g/mの添加速度を含む。本パラグラフ中の長さは、弾性部材210が延在する方向(例えば、長手方向又は横方向)にて測定される。

10

20

30

40

50

#### 【0065】

隣接する弾性部材をこのように異なる様式で接合させることにより、着用者の皮膚と物品20との間で、摩擦及び/又は圧力が生じにくくなるものと考えられる。第1の弾性部材214の当該範囲に沿って、結合部、例えば、接着剤結合がないことにより、弾性部材214に近い方の、かつ弾性部材214と実質的に平行な要素縁部502及び/又は物品20の縁部における収縮力の量が減少する。更に、結合がないことにより、上記縁部の堅さ及び角張りが抑えられる。また更に、上記要素縁部502、又は最も近くて平行な物品縁部を折り畳む場合、結合がないことにより、丸みのあるパルーンのような効果が生じ得、ここで、弾性部材210又は弾性部材210の一部は、折り畳み縁部503の内部を自由に動くことができる。

#### 【0066】

上記のとおり、任意の好適な手段を用いて、弾性部材210をシャーシ22及び/又は要素500に接合させることができる。一実施形態では、弾性部材210は、1つ以上の接着剤結合212で要素500及び/又はシャーシ22に接合されている。ストランド被覆技術を使用し、例えば、1つ以上の接着剤アプリケーション(スロット接着剤アプリケーションなど)を用いて接着剤を弾性部材210に直接塗布することによって、接着剤結合212を適用してもよい。非限定的な一例では、互いに独立した制御ゾーンを用いた接着剤アプリケーションを使用する。これら2つのゾーンは、取り付けゾーン218内の第1の弾性部材214については、分離された接着剤間隔が適用され、取り付けゾーン218内の第2の弾性部材216については、連続的に接着剤が適用されるように、異なる時間間隔で開始及び終了するようにプログラムされていてもよい。あるいは、取り付けゾーン218内の第2の弾性部材216については、分離された接着剤間隔が適用され、取り付けゾーン218内の第1の弾性部材214については、連続的に接着剤が適用されてもよい。

#### 【0067】

図4Dに示した別の実施形態では、追加の接着剤253が塗布されてもよい。追加の接着剤253は、非取り付け範囲222に配置されてもよい。非取り付け範囲222内に接着剤253を塗布する場合、弾性部材210の一部は、範囲222の周辺材料に取り付けられることになり、また、一部は、取り付けられないままとなる。非限定的な一例では、パターンスロットコーティング技術を用いて追加の接着剤253を塗布するが、当該技術は、米国特許出願公開第2014/0148323号、同2014/0148773号、同2014/0148774号、及び同2014/0144579号において教示されている。そのような実施形態では、第1の弾性部材214は、取り付けパターン220を含んでいてもよく、また3つ以上の取り付け区間219で周辺材料に接合されていてもよい。図4D及び図4Eは、例示的なパターン220を提示するが、無数のパターンが企画される。取り付けパターンとは、1つ以上の形状及び/又は線を含む所定のデザインのこと

を意味し、所定のパターンにおいて、少なくとも1つの形状又は線が繰り返されてもよい。

【0068】

図5A及び図5Bに戻るが、一実施形態では、弾性部材210は、収縮開始点224及び収縮終了点226の両方において、要素500及び/又はシャーシ22に接合されている。収縮領域225は、開始点224と終了点226との間に延在する。更に、弾性部材210は、スナップバック領域213において張力を緩めるために取り付けられず切断されてもよく、このスナップバック領域は、収縮領域225の外側に配置されている。スナップバック領域213では、弾性部材210は、周辺材料を収縮させることなく、引き伸ばされる前の元の長さに、自由に回復する(snap back)。それぞれの開始点224は、開始軸に沿って配置されてもよく、またそれぞれの終了点226は、終了軸に沿って配置されてもよい。収縮開始点及び収縮終了点に関する軸とは、対応する開始点又は終了点と交わり、弾性部材210の延在方向に対して垂直に延びる仮想線のことを意味する。

10

【0069】

配列240内のそれぞれの弾性部材210は、収縮開始点と収縮終了点との間に延在する収縮領域225を有していてもよい。配列240内における弾性部材210のための収縮領域225の全ては、取り付けゾーン218内に配置される。スナップバック領域213は、取り付けゾーン218の外側に配置されていてもよい。

【0070】

公知の吸収性物品では、複数の弾性体の取り付け開始点は、概ね直線となり、それは、それぞれの弾性部材に対応する機械的又は接着剤結合が同一軸(弾性部材の延在方向に対して垂直な軸)に沿って適用されることを意味する。同様に、終了点は1つの軸に沿って配置されている。これは、高速で結合を適用する装置技術の限界によるものが大きい。これら開始点がシャーシ周縁部の内側に位置している場合、特に開始点が他の結合(例えば、カフのタックダウン結合)に近い場合、シャーシにひだが形成され得る。ひだは、低品質であるという印象を与え、また使用中にシャーシが下がる原因ともなり得る。開始点又は終了点がシャーシ周縁部の外側に配置されている場合、他の問題が生じる。例えば、レッグカフ内において、開始点又は終了点がシャーシ周縁部の外側に位置している場合、非収縮トライアングル形状ゾーンが、レッグカフシステム内(起伏のあるシャーシ周縁部と取り付け開始点付近に作成された仮想横方向線との間)に形成され得る。この非収縮トライアングル形状ゾーンにより、着用者とレッグカフシステムとの間に隙間が形成され、それにより適度なフィット性が妨げられ、また漏れ防止が不十分であるという印象を与えることとなる。

20

30

【0071】

配列240内における弾性部材210の開始点又は終了点を別々に選択することにより、これら問題の1つ以上を回避することが可能となる。図5Aに示す一実施形態では、第1の弾性部材214は、第1の収縮開始点224Fを有しており、第1の収縮開始点224Fは、配列240内の弾性部材210の延在方向に対して実質的に垂直に延びる第1の開始軸228上に配置されている。そのような実施形態では、第2の弾性部材216は、第2の開始軸229上に配置された第2の収縮開始点224Sを有しており、ここで、第2の開始軸229も同様に、配列内の弾性部材210の延在方向に対して実質的に垂直に延びている。第1の開始軸228、及び第2の開始軸229は、異なってもよい(即ち、重なり合わない)。非限定的な例では、長手方向に延在する2つの弾性部材が、異なる2本の横方向軸に配置された収縮開始点を有していてもよい。更なる実施形態では、第1の弾性部材214は、第1の終了軸230上に配置された第1の収縮終了点226Fを有し、また第2の弾性部材216は、第2の終了軸231上に配置された第2の収縮終了点226Sを有する。第1の終了軸230、及び第2の終了軸231はそれぞれ、弾性部材210の延在方向に対して実質的に垂直に延び、異なってもよい(即ち、重なり合わない)。一部の実施形態では、第1の弾性部材は、第1の収縮領域225Fを含んでいてもよく、また第2の弾性部材は、第2の収縮領域225Sを含んでいてもよい。第2の

40

50

収縮領域 2 2 5 S は、第 1 の収縮領域 2 2 5 F とは異なってもよい。非限定的な一例では、収縮領域 2 2 5 F、2 2 5 S は、( 図 5 A に示すように、弾性部材の延在方向に対して平行方向に測定した ) 長さが異なってもよい。収縮領域 2 2 5 F、2 2 5 S の違いについての、更なる非限定的な例としては、収縮量、結合材料、結合強度及び結合寸法などが挙げられる。

#### 【 0 0 7 2 】

図 5 B に示す更なる実施形態では、配列 2 4 0 は、弾性部材の第 1 の組 2 1 4 S 及び弾性部材の第 2 の組 2 1 6 S を含む。第 1 の組 2 1 4 S は、配列 2 4 0 内の弾性部材 2 1 0 の延在方向に対して実質的に垂直に延びる第 1 の開始軸 2 2 8 上に配置された、収縮開始点 2 2 4 F の第 1 の組を含む。第 2 の組 2 1 6 S は、同様に配列 2 4 0 内の弾性部材 2 1 0 の延在方向に対して実質的に垂直に延びる第 2 の開始軸 2 2 9 上に配置された、収縮開始点 2 2 4 S の第 2 の組を含む。開始軸 2 2 8、2 2 9 は、異なってもよい。更なる実施形態では、組 2 1 4 S、2 1 6 S はそれぞれ、図 5 B に示すように異なる軸 2 3 0、2 3 1 上に配置された収縮終了点 2 2 6 F、2 2 6 S の組を含む。更なる実施形態では、弾性部材の第 1 の組 2 1 4 S は、第 1 の収縮領域 2 2 5 F を有する 1 つ以上の弾性部材 2 1 4 を含んでいてもよい。第 2 の組 2 1 6 S は、第 2 の収縮領域 2 2 5 S を有する 1 つ以上の弾性部材 2 1 6 を含んでいてもよい。第 2 の収縮領域 2 2 5 S は、第 1 の収縮領域 2 2 5 F とは異なってもよい。非限定的な一例では、収縮領域 2 2 5 F、2 2 5 S は、( 図 5 B に示すように、弾性部材の延在方向に対して平行方向に測定した ) 長さが異なってもよい。収縮領域 2 2 5 F、2 2 5 S の違いについての、更なる非限定的な例としては、収縮量、結合材料、結合強度及び結合寸法などが挙げられる。

10

20

#### 【 0 0 7 3 】

配列 2 4 0 内における弾性部材 2 1 0 の開始点、終了点、及び / 又は収縮領域を変更することにより、ひだなどの不具合、及びスナップバック領域 2 1 3 内に生じる隙間などのフィット性の問題を防止することが可能となり、また、物品の輪郭に対応し得る特定の位置において、物品への収縮特性の付与を検討することにより、フィット性を向上させることができる。一実施形態では、開始点 2 2 4 F、2 2 4 S の少なくとも 1 つ、及び / 又は終了点 2 2 6 F、2 2 6 S の少なくとも 1 つは、例示的な脚部ガスカートシステム 7 0 に関連して図 5 C に示すように、シャーシ周縁部 3 0 上に配置されている。図 5 C でも示されているが、更なる実施形態では、開始点 2 2 4 F、2 2 4 S の少なくとも 1 つ、及び / 又は終了点 2 2 6 F、2 2 6 S の少なくとも 1 つは、弾性部材の延在方向において、当該弾性体の開始点又は終了点から、当該延在方向におけるシャーシ周縁部上の最も近い点まで、測定した場合に、シャーシ周縁部 3 0 から、0 mm ~ 6 mm の距離  $D_{CE}$  で配置されている。

30

#### 【 0 0 7 4 】

図 5 D に示した別の実施形態では、シャーシ周縁部 3 0 は、第 1 の開始交点 X F を有する。第 1 の開始交点 X F は、仮想線 F がシャーシ周縁部と交わるシャーシ周縁部 3 0 上の点である。線 F は、第 1 の弾性部材 2 1 4 上に重なり、図 5 D に示すように、第 1 の弾性部材 2 1 4 が延在する方向に延びる。理解しやすくするため、図 5 D 内の要素は、当該要素の最外縁部 5 0 2、及び当該縁部に隣接する辺に沿って、シャーシ周縁部と境界を共有するように示されている。シャーシ周縁部 3 0 は、第 2 の開始交点 X S を更に有していてもよい。第 2 の開始交点 X S は、仮想線 S がシャーシ周縁部と交わるシャーシ周縁部 3 0 上の点である。線 S は、第 2 の弾性部材 2 1 6 上に重なり、第 2 の弾性部材 2 1 6 が延在する方向に延びる。非限定的な一例では、第 1 の開始点 2 2 4 F は、第 2 の開始点 2 2 4 S に対して角度  $\theta$  で配置されている。第 1 の開始交点 X F は、第 2 の開始交点 X S に対して、実質的に同一の角度  $\theta$  で配置されてよい。非限定的な代替例では、第 1 の開始交点 X F は、第 2 の開始交点 X S に対して角度  $\pm 5$  度で配置されている。別の実施形態では、シャーシ周縁部 3 0 は、仮想線 F により画定された第 1 の終了交点 Y F を含み、当該仮想線 F は、シャーシ周縁部 3 0 と交わり、第 1 の弾性部材 2 1 4 と重なり、また第 1 の弾性部材 2 1 4 の延在方向に延びる。シャーシ周縁部 3 0 は更に、仮想線 S により画定された

40

50

第2の終了交点YSを含んでいてもよく、仮想線Sは、シャーシ周縁部30と交わり、第2の弾性部材216と重なり、また第2の弾性部材216の延在方向に延びる。非限定的な一例では、第1の終了点226Fは、第2の終了点226Sに対して角度で配置されている。そのような例では、第1の終了交点YFは、第2の終了交点YSに対して同一の角度で配置されていてもよい。あるいは、第1の終了交点YFは、第2の終了交点YSに対して角度 $\pm 5$ 度で配置されていてもよい。

#### 【0075】

図5Aに戻るが、一部の実施形態では、第1の弾性部材214は、要素の最外縁部502から、弾性部材の延在方向に対して垂直に測定して、最小距離 $D_{1-E}$ で配設される。(即ち、弾性体が長手方向に延在する場合、3mmの最小距離が横方向に測定される)。非限定的な一例では、最小距離 $D_{1-E}$ は、約3mm超である。公知の使い捨て吸収性物品では、弾性部材は、要素縁部502から2mm以下の範囲内において取り付けられる。それによって着用者への接触が向上するが、皮膚に対する局所的な圧力が増し、また縁部502又はその付近の小さく周波数の高いギャザーにより、縁部502付近のひだが増加する。更に、縁部が折り畳まれる実施形態503、及びそれぞれ要素の最外縁部502と境界を共有する縁部を有する2つの層の間に、弾性部材210が挟まれた実施形態では、縁部502の近くで部分的に取り付けられている弾性部材214が、着用中に縁部502の方へと移動する傾向があり、それによっても局所的な圧力が増す場合がある。弾性部材214が、その最も低いエネルギー状態を達成するために、最小周径にくるまろうとするため、この移動が生じる(この場合、最小周径は縁部502である)。上記弾性部材214の取り付け部分と縁部502との間の少なくとも3mmの最小距離 $D_{1-E}$ により、弾性部材214が最外縁部502から十分に離れた状態で固定されるようになり、皮膚に対する圧力及び摩擦が低減し、なおかつ着用者がギャザーを感じる事が可能となる。

#### 【0076】

伸縮性領域が腰部領域36又は38に位置する限りにおいて、使用時の吸収性物品20が実質的に平坦となり得るように、弾性部材210を配設してもよい。本発明のこの態様における配置及び他の要素については、以下の腰部ガスカート要素のセクションにて記載する。

#### 【0077】

弾性部材の組を含む実施形態では、組は、異なるようにひずんだ弾性部材210、及び/又は、本明細書で教示されたように、周辺材料に異なるように接合された、隣接する弾性体210a、210bを含んでいてもよい(例えば、図5Bを参照のこと)。

#### 【0078】

全ての実施形態に関し、第1の弾性部材214又は弾性部材の第1の組214Sはそれぞれ、(i)要素縁部502と、(ii)第2の弾性部材216又は弾性部材の第2の組216Sとの間に配設されていてもよい。

#### 【0079】

##### 脚部ガスカートシステム

吸収性物品20は、シャーシ22に取り付けられた脚部ガスカートシステム70を含んでいてもよく、当該シャーシは、以下でより詳細に説明する伸縮性領域200を含んでいてもよい。脚部ガスカートシステム70は、1つ以上のカフ71を備える。本発明の譲受人に譲渡された米国特許出願第62/134,622号に記載するように脚部ガスカートシステム70を構成してもよく、また当該特許に記載の特徴を1つ以上含んでいてもよい。

#### 【0080】

一実施形態では、脚部ガスカートシステム70は、内側カフ縁部73を有する内側カフ72を備える。内側カフ縁部73は、内側カフ材料縁部74を備えていてもよい。あるいは、内側カフ材料縁部74は、カフ縁部73が内側カフ折り畳み縁部75を含むように、折り畳まれていてもよい。脚部ガスカートシステム70は、外側カフ縁部77を備える外側カフ76を更に備えていてもよい。外側カフ縁部77は、外側カフ材料縁部78を備え

ていてもよい。あるいは、外側カフ材料縁部 78 は、外側カフ縁部 77 が外側カフ折り畳み縁部 79 を含むように、折り畳まれていてもよい。

【0081】

図 6 及び図 7 は、平坦な非収縮状態にある、図 1 の例示的な脚部ガスケットシステムの概略断面図を示しており、この図は、横方向中心線 110 によって切断したものである（図 6 は、左脚部ガスケットシステムの概略断面であり、図 7 は、トップシートに関連する両脚部ガスケットシステムの概略断面である）。

【0082】

一実施形態では、それぞれの脚部ガスケットシステム 70 は、単一の、連続材料ウェブを備える。他の実施形態では、脚部ガスケットシステム 70 は、2 つ以上の材料ウェブ（例えば、接合されて 1 つの材料ウェブになる複数の材料ウェブ、又は使い捨て吸収性物品のシャーシとは別個になっており、かつ脚部ガスケットシステムの一部を形成する、複数の別個の材料ウェブ）から形成されてもよい。ここで、「材料ウェブ」又は「材料ウェブの一部」に関連して脚部ガスケットシステム 70 上の各位置（例えば、折り畳み縁部、材料縁部など）について詳述する。「材料ウェブ」という記述は、単一の連続材料ウェブ、接合されて 1 つの材料ウェブになる複数の材料ウェブ、又は使い捨て吸収性物品のシャーシとは別個になっており、かつ脚部ガスケットシステムの一部を形成する、複数の別個の材料ウェブから形成され得る脚部ガスケットシステムの実施形態を指す。全てのかかる実施形態が想定されている。

【0083】

いくつかの実施形態では、材料ウェブは、横方向内側に（吸収性物品 20 の長手方向中心線 100 に向かって）折り畳まれて外側カフ折り畳み縁部 79 を形成し、横方向外側に（吸収性物品 20 の長手方向中心線 100 から離れる方へ）折り畳まれて内側カフ折り畳み縁部 75 を形成する。

【0084】

任意の好適な手段を用いて、カフ 71 を、シャーシ 22 に対して、かつ / 又は、互いに対して（72、76）取り付けてもよい。一実施形態では、図 7 に示す 1 つ以上のカフ取り付け結合 52 を介して、外側カフ 76 をシャーシ 22 に取り付ける。更に、第 1 の腰部領域 36 の少なくとも一部及び第 2 の腰部領域 38 の少なくとも一部において、図 8 に示すように、カフ取り付け結合 52 により、外側カフ 76 におけるウェブ材料の少なくとも一部が、不透明強化パッチ 80 に取り付けられてもよい。少なくとも 1 つの O S P 結合 53 によって、不透明強化パッチ 80 をバックシート 26 の内側層に取り付けてもよい。一実施形態では、内側カフ縁部 73 は折り畳み縁部 75 を含み、また外側カフ縁部 77 は外側カフ折り畳み縁部 79 を含む。そのような実施形態では、内側カフ折り畳み縁部 75 と外側カフ折り畳み縁部 79 との間のウェブ材料の少なくとも一部は、少なくとも股部領域 37 及び第 1 の腰部領域 36 において、外側カフ折り畳み縁部 79 と外側カフ材料縁部 78 との間の材料ウェブの少なくとも一部に取り付けられていてもよい。少なくとも股部領域 37 及び第 1 の腰部領域 36 における、内側カフ折り畳み縁部 75 と外側カフ折り畳み縁部 79 との間の材料ウェブへの取り付けは、1 つ以上のカフ分離結合 54 を用いて行われる（図 7 を参照のこと）。脚部ガスケットシステム 70 は、ポケット 55 を更に含んでもよく、このポケット 55 は、図 8 に示すように、腰部領域 36、38 の一方において、内側カフ折り畳み縁部 75 と外側カフ折り畳み縁部 79 との間の材料ウェブの取り付けられていない部分から、外側カフ折り畳み縁部 79 と外側カフ材料縁部 78 との間の材料ウェブにかけて形成されている。ポケット 55 は、脚部ガスケットシステム 70 内部に更なる空隙容積を提供してもよい。その空隙容量で、排出物を受容し、着用者の皮膚からの糞便物質の分離を促進するとともに、排出物の漏れを防止するために脚部ガスケットシステム 70 の層間に封じ込める。ポケット 55 は、カフ分離結合 54 内の途切れ目又はカフ分離結合 54 内の連続的な途切れ目により生じた開口部 56 を含んでもよい。排出物の具体的な種類、及び漏れ防止が望まれる特定の状況に対して必要に応じ、ポケット及び開口部を、

10

20

30

40

50

第1の腰部領域36、第2の腰部領域38、又は股部領域37内に設けることができる。外側カフ76、不透明パッチ80、及び/又は内側カフ72の取り付け、及び/又はポケット55の形成を、本発明の譲受人に譲渡された米国特許出願第62/134,622号の開示内容に従い実施してもよい。ポケット55には、弾性体210がなくてもよい。

【0085】

図9に示す一実施形態では、1つ以上の取り付け結合52は、タックダウン結合58を含むことができる。タックダウン結合58は、腰部領域36、38に配置されていてもよく、連続的又は実質的に連続的な様式で腰部領域36、38に長手方向に延在していてもよい。取り付け結合52、58、OSP結合53、及び/又はカフ分離結合54は、接着剤、熱結合、圧縮結合、機械的結合、超音波、又は当該技術分野において公知の他の任意の結合方法による形態であってもよい。非限定的な一例では、タックダウン結合58は接着剤結合60の形態である。

10

【0086】

図5C~図7に見られるように、脚部ガスカートシステム70は、長手方向に延在する1つ以上の弾性部材210を含む、1つ以上の伸縮性領域200を含んでいてもよい。弾性部材210は、機械的結合及び/又は接着剤結合212を含む任意の好適な手段によって、ウェブ材料に接合されていてもよい。図5Cに示す一実施形態では、弾性部材210は、収縮開始点及び収縮終了点の両方において脚部ガスカートシステム70に接合されている。そのような実施形態では、弾性部材210は、開始点と終了点との間で収縮して収縮領域225を形成する。非限定的な例では、第1の弾性部材214における収縮領域225の長手方向長さは、第2の弾性部材216における収縮領域225の長さとは異なる。非限定的な更なる例では、第1の弾性部材214における収縮領域225の長手方向長さは、第2の弾性部材216における収縮領域225の長手方向長さよりも長い。非限定的な別の例では、図5Cに示すように、収縮開始点は異なる横方向軸上に配置されていてもよく、かつ/又は、収縮終了点は異なる横方向軸上に配置されていてもよい。収縮開始点及び収縮終了点に関する更なる記載は、上記の伸縮性領域のセクションに含まれている。

20

【0087】

図6~図7及び図9に示すように、内側カフ72は、長手方向に延在する弾性部材210<sub>IC</sub>を1つ以上含む内側カフ伸縮性領域200<sub>IC</sub>を含んでいてもよい。内側カフ弾性部材210<sub>IC</sub>は、内側カフ縁部73に対して実質的に平行に延びていてもよい。非限定的な一例では、弾性部材210<sub>IC</sub>は、内側カフ折り畳み縁部75と外側カフ材料縁部78との間に配設されていてもよい。一実施形態では、内側カフ伸縮性領域200<sub>IC</sub>は、例えば、図6~図7において、平坦な非収縮状態で示されているように、内側カフ縁部73の外側に配設された第1の内側カフ弾性部材214<sub>IC</sub>を含む。内側カフ伸縮性領域200<sub>IC</sub>は更に、平坦な非収縮状態で第1の内側カフ弾性部材214<sub>IC</sub>の外側に配設された第2の内側カフ弾性部材216<sub>IC</sub>を含んでいてもよい。一部の実施形態では、第1の内側カフ弾性部材214<sub>IC</sub>は、第2の内側カフ弾性部材216<sub>IC</sub>に隣接していてもよい。非限定的な一例では、第1の内側カフ弾性部材214<sub>IC</sub>は、図6に示すように、第2の内側カフ弾性部材216<sub>IC</sub>から最小横方向距離D<sub>I1~I2</sub>で配設される。最小横方向距離D<sub>I1~I2</sub>は、約3.5mm~約10mmであってもよい。

30

40

【0088】

一実施形態では、第1の内側カフ弾性部材214<sub>IC</sub>及び第2の内側カフ弾性部材216<sub>IC</sub>は、上記の伸縮性領域のセクションでより詳細に説明したように、異なるようにひずんでいてもよい。第1の内側カフ弾性部材214<sub>IC</sub>は、第1の内側弾性ひずみ<sub>1ic</sub>を含み、また第2の内側カフ弾性部材216<sub>IC</sub>は、第2の内側弾性ひずみ<sub>2ic</sub>を含む。本明細書のひずみ試験法によって、ひずみを決定し得る。第1の内側弾性ひずみ<sub>1ic</sub>は、第2の内側弾性ひずみ<sub>2ic</sub>とは異なってもよい。非限定的な例では、第2の内側弾性ひずみ<sub>2ic</sub>は、第1の内側弾性ひずみ<sub>1ic</sub>よりも大きい。

【0089】

50

図9に示す更なる実施形態では、脚部ガスカートシステム70は、内側カフ弾性取り付けゾーン218<sub>IC</sub>を含み、当該ゾーン内において、隣接する弾性体210<sub>IC</sub>が脚部ガスカートシステム70に異なるように接合され得る(上記の伸縮性領域のセクションでより完全に説明している)。そのような実施形態では、内側カフ縁部73は要素の最外縁部503であり、当該要素は内側カフ72である。非限定的な一例では、第1の内側カフ弾性部材214<sub>IC</sub>は、第1の内側取り付け区間221<sub>IC</sub>及び第2の内側取り付け区間223<sub>IC</sub>において、脚部ガスカートシステム70に接合されている。第1の内側取り付け区間221<sub>IC</sub>は、少なくとも部分的に、第1の腰部領域36に配置されていてもよく、また第2の内側取り付け区間223<sub>IC</sub>は、少なくとも部分的に、第2の腰部領域38に配置されていてもよい。取り付け区間221<sub>IC</sub>、223<sub>IC</sub>は、非取り付け範囲222<sub>IC</sub>によって分離され、当該非取り付け範囲は股部領域37内に配置されていてもよい。そのような例では、第2の内側カフ弾性部材216<sub>IC</sub>は、取り付けゾーン218<sub>IC</sub>内の脚部ガスカートシステム70に連続的に接合されている。非限定的な更なる例では、第2の弾性部材216<sub>IC</sub>は、股部領域37内の脚部ガスカートシステム70に連続的に接合されている。非限定的な更なる例では、弾性部材214<sub>IC</sub>、216<sub>IC</sub>は、1つ以上の接着剤結合212を用いて内側カフ72のウェブ材料に接合されている。非取り付け範囲222<sub>IC</sub>は、非接着範囲222<sub>IC</sub>を含む。更に、第2の内側弾性部材216<sub>IC</sub>が非取り付け範囲222<sub>IC</sub>によって分離された2つの取り付け区間219において接合されていてもよく、ここで、非取り付け範囲は股部領域37に配置されており、取り付け区間は腰部領域36、38に部分的に配置されており、また第1の内側弾性部材214<sub>IC</sub>は、

#### 【0090】

別の実施形態では、外側カフ76は、1つ以上の長手方向に延在する弾性部材210<sub>OC</sub>を含む外側カフ伸縮性領域200<sub>OC</sub>を含んでいてもよい。外側カフ弾性部材210<sub>OC</sub>は、外側カフ縁部77に対して実質的に平行に延びていてもよい。非限定的な一例では、弾性部材210<sub>OC</sub>は、外側カフ折り畳み縁部79と内側カフ材料縁部74との間に配設されていてもよい。一実施形態では、外側カフ伸縮性領域200<sub>OC</sub>は、図6~図7において、平坦な非収縮状態で示されているように、外側カフ縁部77の内側に配置された第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>を含む。外側カフ伸縮性領域200<sub>OC</sub>は更に、第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>の内側に配置された第2の外側カフ弾性部材216<sub>OC</sub>を含んでいてもよい。一部の実施形態では、第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>は、第2の外側カフ弾性部材216<sub>OC</sub>に隣接していてもよい。非限定的な一例では、第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>は、図6に示すように、第2の外側カフ弾性部材216<sub>OC</sub>から最小横方向距離D<sub>01-02</sub>で配置されている。最小横方向距離D<sub>01-02</sub>は、約3.5mm~約10mmであってもよい。

#### 【0091】

一実施形態では、第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>及び第2の外側カフ弾性部材216<sub>OC</sub>は、上記の伸縮性領域のセクションでより詳細に説明したように、異なるようにひずんでいてもよい。第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>は、第1の外側弾性ひずみ<sub>1OC</sub>を含み、また第2の外側カフ弾性部材216<sub>OC</sub>は、第2の外側弾性ひずみ<sub>2OC</sub>を含む。第1の外側弾性ひずみ<sub>1OC</sub>は、第2の外側弾性ひずみ<sub>2OC</sub>とは異なってもよい。非限定的な例では、第2の外側弾性ひずみ<sub>2OC</sub>は、第1の外側弾性ひずみ<sub>1OC</sub>よりも大きい。本明細書のひずみ試験法によって、ひずみを決定し得る。

#### 【0092】

図9に示す更なる実施形態では、脚部ガスカートシステム70は、外側カフ弾性取り付けゾーン218<sub>OC</sub>を含み、ここで、第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>及び第2の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>は、脚部ガスカートシステム70に異なるように接合され得る(上記の伸縮性領域のセクションでより完全に説明している)。非限定的な一例では、第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>は、第1の外側取り付け区間221<sub>OC</sub>及び第2の外側取



り付け区間 223<sub>o</sub>c において、脚部ガスカートシステム 70 に接合されている。第 1 の外側取り付け区間 221<sub>o</sub>c は、少なくとも部分的に、第 1 の腰部領域 36 に配置されていてもよく、また第 2 の外側取り付け区間 223<sub>o</sub>c は、少なくとも部分的に、第 2 の腰部領域 38 に配置されていてもよい。取り付け区間 221<sub>o</sub>c、223<sub>o</sub>c は、非取り付け範囲 222<sub>o</sub>c によって分離され、当該非取り付け範囲は股部領域 37 内に配置されていてもよい。そのような例では、第 2 の外側カフ弾性部材 216<sub>o</sub>c は、取り付けゾーン 218<sub>o</sub>c 内の脚部ガスカートシステム 70 に連続的に接合されている。非限定的な更なる例では、弾性部材 214<sub>o</sub>c、216<sub>o</sub>c は、1 つ以上の接着剤結合 212 を用いて外側カフ 76 のウェブ材料に接合されている。非取り付け範囲 222<sub>o</sub>c は、非接着範囲 222<sub>o</sub>c を含む。第 2 の弾性部材が脚部ガスカートシステム 70 に連続的に接合されており、第 1 の外側カフ弾性部材が、非取り付け範囲 222 によって分離された 2 つの区間 219 において取り付けられているというように、上述されたが、同様に、第 2 の外側弾性部材 216<sub>o</sub>c が、非取り付け範囲 222 によって分離された 2 つの取り付け区間 219 において接合されてもよく、第 1 の弾性部材 214<sub>o</sub>c が、取り付けゾーン 218<sub>o</sub>c 内において脚部ガスカートシステム 70 に連続的に接合されてもよいことも想定されている。

10

#### 【0093】

内側カフ 72 及び / 又は外側カフ 76 は、別のカフ弾性部材 210 を含んでいてもよい。内側カフ 72 は、少なくとも 1 つの弾性部材 210、少なくとも 2 つの弾性部材 210、少なくとも 3 つの弾性部材 210、少なくとも 4 つの弾性部材 210、又は少なくとも 5 つの弾性部材 210 を含んでいてもよい。外側カフ 76 は、少なくとも 2 つの弾性部材 210、少なくとも 3 つの弾性部材 210、少なくとも 4 つの弾性部材 210、少なくとも 5 つの弾性部材 210、又は少なくとも 6 つの弾性部材 210 を含んでいてもよい。一実施形態では、内側カフ 72 は、内側カフ折り畳み縁部 75 と内側カフ材料縁部 74 との間に配置された、弾性部材の配列を含む。弾性部材 210<sub>I</sub>c は、弾性体接着剤 212 によって、内側カフ 72 を形成する材料ウェブの一部に取り付けられてもよい。そのような実施形態では、弾性体 210<sub>I</sub>c は、i) 内側カフ折り畳み縁部 75 と内側カフ材料縁部 74 との間の材料ウェブの一部と、ii) 内側カフ折り畳み縁部 75 と外側カフ折り畳み縁部 79 との間のウェブ材料の一部と、の間に配置されている。同様に、外側カフ 76 は、外側カフ折り畳み縁部 79 と外側カフ材料縁部 78 との間に横方向配列で配置された弾性部材 210<sub>o</sub>c を含んでいてもよい。弾性体 210<sub>o</sub>c は、弾性体接着剤 212 によって、外側カフを形成する材料ウェブの一部に取り付けられてもよい。そのような実施形態では、弾性部材 210<sub>o</sub>c は、i) 外側カフ折り畳み縁部 79 と外側カフ材料縁部 78 との間の材料ウェブの一部と、ii) 外側カフ折り畳み縁部 79 と内側カフ折り畳み縁部 75 との間のウェブ材料の一部と、の間に配置されている。

20

30

#### 【0094】

一実施形態では、内側カフ 72 内の任意の弾性部材 210<sub>I</sub>c 及び / 又は外側カフ 76 内の任意の弾性部材 210<sub>o</sub>c が異なるようにひずんでいてもよい。外側カフ 76 のひずみ量は、内側カフ 72 のひずみ量と同じでも異なってもよい。更なる実施形態では、第 1 の内側弾性ひずみ  $\epsilon_{1i}$  は、第 1 の外側弾性ひずみ  $\epsilon_{1o}$  とは異なる。非限定的な一例では、第 1 の内側弾性ひずみ  $\epsilon_{1i}$  は第 1 の外側弾性ひずみ  $\epsilon_{1o}$  より大きい。別の非限定的な例では、第 1 の内側弾性ひずみ  $\epsilon_{1i}$  は第 1 の外側弾性ひずみ  $\epsilon_{1o}$  未満である。別の実施形態では、第 2 の内側弾性ひずみ  $\epsilon_{2i}$  は第 2 の外側弾性ひずみ  $\epsilon_{2o}$  とは異なる。非限定的な一例では、第 2 の内側弾性ひずみ  $\epsilon_{2i}$  は第 2 の外側弾性ひずみ  $\epsilon_{2o}$  より大きい。別の非限定的な例では、第 2 の内側弾性ひずみ  $\epsilon_{2i}$  は第 2 の外側弾性ひずみ  $\epsilon_{2o}$  よりも小さい。

40

#### 【0095】

更に別の実施形態では、内側カフ 72 中の任意の隣接する弾性部材 210<sub>I</sub>c 及び / 又は外側カフ 76 内の隣接する任意の弾性部材 210<sub>o</sub>c は、それぞれの取り付けゾーン 218<sub>I</sub>c、218<sub>o</sub>c 内において、脚部ガスカートシステム 70 に異なるように接合され

50

ていてもよい。更なる実施形態では、外側カフ76内の隣接する弾性部材210<sub>OC</sub>は、内側カフ72内の隣接する弾性部材210<sub>IC</sub>と異なるように取り付けられてもよい。非限定的な一例では、第1の内側弾性部材214<sub>IC</sub>は、IC取り付けパターン220<sub>IC</sub>で脚部ガスカートシステムに接合され、第1の外側弾性部材214<sub>OC</sub>は、OC取り付けパターン220<sub>OC</sub>で脚部ガスカートシステム70に接合されている。IC取り付けパターン220<sub>IC</sub>は、OC取り付けパターン220<sub>OC</sub>と異なり得る。あるいは、IC取り付けパターン220<sub>IC</sub>は、OC取り付けパターン220<sub>IC</sub>と同じであり得る。取り付けパターン220は、パターンスロットコーティングにより形成され得る。

【0096】

一実施形態では、外側カフ76及び内側カフ72は同じ色である。一実施形態では、外側カフ76及び内側カフ72は異なる色である。一実施形態では、脚部ガスカートシステム70のカフ71のうちの一つ以上に追加の印刷がある。内側カフ72及び外側カフ76の両方に印刷が含まれる実施形態では、印刷は、各カフ71において、同じであっても、異なってもよい。

【0097】

一部の実施形態では、外側カフ縁部77は、図5C及び図9に示すように、股部領域37において、シャーシ周縁部30の外側に延在して、露出した外側カフ76Eを形成する。非限定的な一例では、バックシート26及び/又は高分子フィルム層261は、外側カフ縁部77の横方向内側に、約10mm、任意選択的には約20mm、任意選択的には約30mm、任意選択的には約40mm、離間していてもよい。別の非限定的な例では、外側カフ縁部77は、図9に示すように、外側カフ縁部77がシャーシ周縁部30と交差する交点CとDの間で測定して、約10mm~約35mm又は約15mm~約20mmの長手方向最大距離 $L_{ex_p}$ にわたって、シャーシ周縁部30の外側に延在する。更なる非限定的な例では、第1の外側カフ弾性部材214<sub>OC</sub>と外側カフ縁部77との間の横方向距離 $D_{O_1-O_E}$ は、長手方向最大距離 $L_{ex_p}$ の約5%~約55%又は約6%~約50%であってもよく、ここで、それぞれの範囲内において、5%ずつ増加させたあらゆる列挙が行われているものとする。外側カフ縁部77は、かかる例では、外側カフ折り畳み縁部79を備えていてよい。あるいは、外側カフ縁部77は、かかる例において、外側カフ縁部77と境界を共有する縁部を有する2つ以上の層を備えていてよい。別の非限定的な例では、第2の外側カフ弾性部材216<sub>OC</sub>とカフ縁部77との間の横方向距離 $D_{O_2-O_E}$ は、長手方向最大距離 $L_{ex_p}$ の約30%以上、又は長手方向の最大距離 $L_{ex_p}$ の約35%~約95%であってもよく、ここで、それぞれの範囲間において、5%ずつ増加させた各列挙が行われているものとする。かかる非限定的な例において、カフ縁部77は、折り畳みカフ縁部79を備えていてよく、又はカフ縁部77は、外側カフ76の2つ以上の層の縁部と境界を共有していてもよい。これらの実施形態では、第1の弾性部材214<sub>OC</sub>は、伸縮性領域のセクションでより完全に説明するように、カフ縁部77へと移動する傾向に抵抗すると考えられる。

【0098】

一実施形態では、脚部ガスカートシステム70は、シャーシの長手方向縁部12の横方向内側に約10mm、任意選択的には約20mm、任意選択的には約30mm、任意選択的には約60mm以上離間している。別の実施形態では、外側カフ76の横方向縁部の少なくとも一部は、例えば図9に示すように、シャーシ22の横方向外側縁部13、14へと延在する。更に別の実施形態では、外側カフ76の横方向縁部の少なくとも一部は、シャーシ22の横方向外側縁部13、14の長手方向内側に配置されている。

【0099】

一実施形態では、脚部ガスカートシステム70の外側縁部77は、腰部領域36、38の少なくとも一方において、物品20の長手方向縁部の少なくとも一部の横方向内側に配置されている。したがって、一実施形態では、前耳部40及び/又は後耳部42は、脚部ガスカートシステム70を越えて延在する。

【0100】

10

20

30

40

50

図10に示したように、外側カフ76は、外側カフ高さ $H_{OC}$ を有し、内側カフ72は、内側カフ高さ $H_{IC}$ を有する。一実施形態では、内側カフ高さ $H_{IC}$ は、外側カフ高さ $H_{OC}$ 未満である。代替実施形態では、外側カフ高さ $H_{OC}$ 及び内側カフ高さ $H_{IC}$ は、実質的に等しく、又は内側カフ高さ $H_{IC}$ は、外側カフ高さ $H_{OC}$ よりも高い。一実施形態では、内側カフ高さ $H_{IC}$ は、少なくとも約10mm、少なくとも約20mm、少なくとも約30mm、少なくとも約32mm、少なくとも約35mm又は少なくとも約38mmである。一実施形態では、外側カフ高さ $H_{OC}$ は、少なくとも約15mm、少なくとも約23mm、少なくとも約25mm、少なくとも約27mm又は少なくとも約30mmである。内側カフ高さ $H_{IC}$ は、股部領域37において、内側カフ縁部73から、シャーシ20に対する初めの接続点にかけての、横方向線に沿って測定される。外側カフ高さは、股部領域37において、外側カフ縁部77から、シャーシ20に対する初めの接続点にかけての、横方向線に沿って測定される。非限定的な一例では、内側カフ高さは、股部領域において、内側カフ折り畳み縁部75から、内側カフ材料縁部74を越えて存在する材料に対する初めの接続点にかけての、横方向線に沿って測定される。更に、外側カフ高さは、股部領域37において、外側カフ折り畳み縁部75から、内側カフ材料縁部73を越えて存在する材料に対する、内側カフ72の初めの接続点にかけての、横方向線に沿って測定される。したがって、かかる例では、内側カフと外側カフは、それぞれの折り畳み縁部から、内側カフ材料縁部74を越えて存在する第1の材料に対して、内側カフが接続されている点にかけて測定される。外側カフ高さ $H_{OC}$ が、収縮状態において、内側カフ高さ $H_{IC}$ よりも大きいか、又は大きく見える場合、外側カフの意図された機能(補助障壁としての機能)がユーザに示される。一部の実施形態では、内側カフ弾性部材は、外側カフ弾性体の総ひずみよりも高い総ひずみ量を備える。このように、収縮状態の内側カフ弾性部材の経路長が、外側カフ弾性部材の経路長さよりも短くなると、結果として、外側カフが内側カフよりも大きな高さを有するよう見え得る。かかる実施形態では、外側カフ高さ $H_{OC}$ は、内側カフ高さ $H_{IC}$ よりも実際に大きくなっていてもよい。

10

20

30

40

50

#### 【0101】

カフ縁部73、77が折り曲げられたカフ縁部75、79を含む実施形態では、及び/又は複数の層がカフ縁部73、77と境界を共有する縁部を有する実施形態では、第1の弾性部材214は、カフ縁部73、77から少なくとも約3mmの横歩行距離 $D_{1-E}$ で配置され得る。このようにして、第1の弾性部材214は、伸縮性領域のセクションにおいてより完全に説明したように、縁部73、77内に移動する傾向に抵抗する。

#### 【0102】

内側カフ72、及び/又は外側カフ76は、弾性部材214S、216Sの組と、本明細書の伸縮性領域のセクションにおいて組に関して教示された実施形態のいずれかを備えていてよい。更に、カフ71の1つ以上は、以下に説明するようにN繊維で構成されてもよい。

#### 【0103】

##### 腰部ガスカート要素

使い捨て吸収性物品20は、シャーシ22に取り付けられた少なくとも1つの腰部ガスカート要素81を含んでいてもよい。腰部ガスカート要素81は、シャーシの身体対向面115又はシャーシ22の層の身体対向面に配設され得る。一実施形態では、腰部ガスカート要素81は、図1に示す伸縮性ウエストバンド94を備える。別の実施形態では、腰部ガスカート要素81は、図11に示す腰部ガスカート要素ポケット93を備える。ポケット93は、腰部ガスカート要素81の、シャーシ22から取り外された部分から形成され得る。腰部ガスカート要素81は、第1の腰部領域36及び/又は第2の腰部領域38においてシャーシ22に接合されていてもよい。非限定的な一例では、腰部ガスカート要素81は、第2の腰部領域38に配設される。

#### 【0104】

一実施形態では、少なくとも1つの腰部ガスカート要素81は、単一の連続的な材料ウェブを備える。他の実施形態では、腰部ガスカート要素81は、2つ以上の材料ウェブ(

例えば、接合されて1つの材料ウェブになる複数の材料ウェブ、又は使い捨て吸収性物品のシャーシとは別個になっており、かつ腰部ガスカートシステムの一部を形成する、複数の別個の材料ウェブ)から形成され得る。ここで、腰部ガスカート要素81上の各位置(例えば、折り畳み縁部、材料縁部など)は、「材料ウェブ」、「材料ウェブの一部」、又は「腰部材料」に関連して詳述される。「材料ウェブ」又は「腰部材料」という記述は、単一の連続材料ウェブ、接合されて1つの材料ウェブになる複数の材料ウェブ、折り畳まれて、同一材料の複数の層を形成する単一の材料、切り込みによって分離し、再接合される単一の材料、又は使い捨て吸収性物品のシャーシとは別個になっており、かつ腰部ガスカートシステム81の一部を形成する、複数の別個の材料ウェブから形成され得る腰部ガスカート要素の実施形態を指す。全てのかかる実施形態が想定されている。

10

## 【0105】

一実施形態では、腰部ガスカート要素81は、内側横方向縁部82と、外側横方向縁部83と、2つの長手方向縁部84と、を含む。外側横方向縁部83は、腰部縁部13、14と境界を共有していてもよい。あるいは、外側横方向縁部83は、腰部縁部13、14の長手方向内側に配置されていてもよい。

## 【0106】

一部の実施形態では、腰部ガスカート要素81を形成する材料ウェブは、長手方向外側に(吸収性物品20の横方向中心線110から離れる方へ)折り畳まれて、内側横方向縁部82を形成する。かかる実施形態では、内側横方向縁部82はまた、腰部ガスカート要素折り畳み縁部89の位置であり、外側横方向縁部83はまた、腰部ガスカート要素第1材料縁部90及び腰部ガスカート要素第2材料縁部91の位置でもある。1つの折り畳み縁部89及び2つの材料縁部90、91を備える腰部ガスカート要素81を示す実施形態を図11に示すが、他の有用な腰部ガスカート要素構成も想定されている。例えば、別の腰部ガスカート要素81は、2つの別個の材料ウェブを含んでいてよく、したがって、4つの材料縁部(内側横方向縁部82に2つ及び外側横方向縁部83に2つ)を有する。別の例として、別の腰部ガスカート要素は、2つの折り畳み縁部(内側横方向縁部82に1つ、外側横方向縁部83に1つ)及び2つの材料縁部を有するように形成される、連続的なウェブ材料を有してよい。

20

## 【0107】

更なる実施形態では、腰部ガスカート要素81は、図11に示すように、脚部ガスカートシステム70と共に使用してもよい。かかる実施形態では、腰部ガスカート要素81は、腰部ガスカート要素81の外側横方向縁部83の少なくとも一部はシャーシ22に取り付けられ、腰部ガスカート要素81の外側横方向縁部83の少なくとも一部は脚部ガスカートシステム70の材料ウェブに取り付けられるように、1)シャーシ22、及び2)脚部ガスカートシステム70に取り付けられる。腰部ガスカート要素81の内側横方向縁部82は、使い捨て吸収性物品20のシャーシ22に取り付けられていなくてもよいし、部分的に取り付けられていなくてもよいし、又は全体が取り付けられていてもよい。腰部ガスカート要素折り畳み縁部89、腰部ガスカート要素第1材料縁部90、及び腰部ガスカート要素第2材料縁部91を有する腰部ガスカート要素81を含む実施形態では、腰部ガスカート要素折り畳み縁部89と腰部ガスカート要素第2材料縁部91との間の材料ウェブの少なくとも一部は、シャーシ22のトップシート24及び/又はバックシート26に取り付けられる。腰部ガスカート要素81のシャーシ22への取り付けは、1つ以上の外側横方向縁部結合部85を使用することによって行われる(例えば、図11の後方腰部ガスカート要素を参照のこと)。外側横方向縁部結合部85は、腰部ガスカート要素折り畳み縁部89と腰部ガスカート要素第2材料縁部91との間の腰部ガスカート要素の材料ウェブの少なくとも一部をトップシート24に取り付ける。一実施形態では、取り付け結合部85は、シャーシ22の第2の腰部縁部14にあり、他の実施形態では、取り付け結合部は、シャーシの腰部縁部から少なくとも2mm内側に、シャーシの腰部縁部から少なくとも10mm内側に、シャーシの腰部縁部から少なくとも20mm内側に、シャーシの腰部縁部から少なくとも50mm内側に、又はシャーシの腰部縁部から約2mm~約50m

30

40

50

mの範囲内の任意の範囲若しくは距離で配置され得る。外側横方向縁部結合部85は、接着剤、熱結合、圧縮結合、機械的結合、又は当該技術分野において公知の他の任意の結合方法の形態であってよい。図11の例示的な実施形態では、外側横方向縁部結合部85は、接着剤結合の形態である。

#### 【0108】

腰部ガスカート要素折り畳み縁部89、腰部ガスカート要素第1材料縁部90、及び腰部ガスカート要素第2材料縁部91を有する腰部ガスカート要素81を含む実施形態では、腰部ガスカート要素折り畳み縁部89と腰部ガスカート要素第2材料縁部91との間の材料ウェブの少なくとも一部は、脚部ガスカートシステム70を形成する材料ウェブに取り付けられる。腰部ガスカート要素81の脚部ガスカートシステム70を形成する材料ウェブへの取り付けは、1つ以上の長手方向縁部結合部86を使用することによって行われる。図11の実施形態に示すように（後方腰部ガスカート要素を参照）、長手方向縁部結合部86は、腰部ガスカート要素折り畳み縁部89と腰部ガスカート要素第2材料縁部91との間の腰部ガスカート要素の材料ウェブの少なくとも一部を、脚部ガスカートシステム70を形成する材料ウェブに取り付ける。長手方向縁部結合部86は、腰部ガスカート要素81の長手方向縁部84に隣接して位置することができる（又は、それと境界を共有していてもよい）。別の実施形態では、長手方向縁部結合部86は、脚部ガスカートシステム70の内側カフ折り畳み縁部75に隣接して位置する（又は、それと境界を共有していてもよい）。腰部ガスカート要素81は、脚部ガスカートシステム70が腰部ガスカート要素81と重なり合う実質的に全ての領域にわたって、脚部ガスカートシステム70に取り付けられていてもよい。一部の実施形態では、腰部ガスカート要素81は、脚部ガスカートシステム70が腰部ガスカート要素81と重なり合う領域全体の約50%超、約60%超、約70%超、約80%超、約90%超、約95%超にわたって脚部ガスカートシステム70に取り付けられる。長手方向縁部結合部86は、接着剤、熱結合、圧縮結合、機械的結合、又は当該技術分野において公知の他の任意の結合方法の形態であってよい。図11の例示的な実施形態では、長手方向縁部結合部86は、接着剤結合の形態である。

#### 【0109】

非限定的な一例では、長手方向縁部結合部86、横方向外側縁部結合部85、及び腰部ガスカート要素81の内側横方向縁部82の非取り付け部分（即ち、シャーシ22に取り付けられていない）の組み合わせがポケット93を形成する。着用者が動作を行うと、身体排出物の一部は、着用者の背中と吸収性物品20の後方腰部領域38との間の領域に漏れ出し得る前に、腰部ガスカート要素ポケット93内に移動して収容され、2層の不織布の間に保持/捕捉される。また、腰部ガスカート要素ポケット93は、腰部領域内に更なる空隙容量を提供して糞便物質を受容し、このことは着用者の皮膚からの糞便物質の分離に役立つ。

#### 【0110】

腰部ガスカート要素81及びシャーシ22へのその取り付けは、米国特許出願第62/134,622号に従ってよい。

#### 【0111】

腰部領域36、38は、1つ以上の横方向に延在する弾性部材210を含む伸縮性領域200を備えていてよい。腰部弾性部材210は、配列240内に配設されてもよい。非限定的な一例では、腰部伸縮性領域200<sub>w</sub>は、腰部領域36、38内に配設された腰部ガスカート要素81に配置されている。腰部伸縮性領域200<sub>w</sub>において、1つ以上の弾性部材210<sub>w</sub>が腰部領域のシャーシ22に接合されていてよく、かつ/又は腰部材料のウェブに接合されていてよい。弾性部材210<sub>w</sub>は、機械的結合及び/又は接着剤結合212を含む任意の好適な手段によって、シャーシ22及び/又は腰部ガスカート要素81に接合されていてよい。非限定的な一例では、弾性体は、i)腰部ガスカート要素折り畳み縁部89と腰部ガスカート要素第1材料縁部90との間の材料ウェブの一部と、ii)腰部ガスカート要素折り畳み縁部89と腰部ガスカート要素第2材料縁部91との間の材料ウェブの一部との間に位置付けられ得る。

## 【0112】

一実施形態では、弾性部材 $210_w$ は、収縮開始点と収縮終了点の両方でシャーシ及び/又は腰部ガスカート要素 $81$ に接合されていてよく、収縮開始点と収縮終了点の間には、収縮領域 $225$ が形成される。図 $12$ に示す非限定的な一例では、腰部ガスカート要素 $81$ の長手方向縁部 $84$ は、腰部領域 $12a$ 、 $12b$ におけるシャーシの長手方向縁部と境界を共有している。(図 $12$ は、第1の腰部領域を模式的に示すが、第2の腰部領域が伸縮性領域 $200_w$ を備える実施形態にも等しく適用可能である)。更なる実施形態では、第1の腰部弾性部材 $214_w$ の収縮領域 $225_{wF}$ の横方向の長さは、第2の腰部弾性部材 $216_w$ の収縮領域 $225_{wS}$ の長さとは異なり得る。第1の腰部弾性部材 $214_w$ 、及び第2の腰部弾性部材 $216_w$ の収縮開始点 $224_{FW}$ 、 $224_{SW}$ は、異なる長手方向軸 $228_w$ 、 $229_w$ に配置されていてもよい。同様に、収縮終了点 $226_{FW}$ 、 $226_{SW}$ は、異なる長手方向軸 $230_w$ 、 $231_w$ に配置されていてもよい。収縮開始点及び収縮終了点に関する更なる記載は、上記の伸縮性領域のセクションに含まれている。

10

## 【0113】

図 $11$ に戻り、第1の腰部領域 $36$ 及び/又は第2の腰部領域 $38$ は、腰部弾性部材 $210_w$ の配列 $240$ を有する伸縮性領域 $200_w$ を備えていてよい。一実施形態では、第1の腰部領域 $36$ は、第1の腰部弾性部材 $214_w$ と第2の腰部弾性部材 $216_w$ とを含む第1の腰部伸縮性領域 $200_{w1}$ を備える。第1の腰部弾性部材 $214_w$ は、(i)腰部縁部 $13$ と(ii)第2の腰部弾性部材 $216_w$ との間に配設されてもよい。一部の実施形態では、第1の腰部弾性部材 $214_w$ は、第2の腰部弾性部材 $216_w$ に隣接している。非限定的な一例では、第1の腰部弾性部材 $214_w$ 、及び第2の腰部弾性部材 $216_w$ は、約 $3.5\text{mm}$ から約 $10\text{mm}$ 離れた、長手方向距離 $L_{w1-w2}$ で配置されている。

20

## 【0114】

別の実施形態では、第2の腰部領域 $38$ は、第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ と第2の後方腰部弾性部材 $217_w$ を含む第2の腰部伸縮性領域 $200_{w2}$ を備える。第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ は、(i)腰部縁部 $14$ と(ii)第2の後方腰部弾性部材 $217_w$ との間に配設されてもよい。一部の実施形態では、第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ は、第2の後方腰部弾性部材 $217_w$ に隣接している。非限定的な一例では、第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ 、及び第2の後方腰部弾性部材 $217_w$ は、約 $3.5\text{mm}$ から約 $10\text{mm}$ 離れた、長手方向距離 $L_{w3-w4}$ で配置されている。

30

## 【0115】

別の実施形態では、配列 $240$ 内の腰部弾性部材 $210_w$ は、上記の伸縮性領域のセクションにおいてより詳細に説明するように、異なるようにひずんでいてもよい。一実施形態では、第1の腰部弾性部材 $214_w$ は、第1の腰部弾性ひずみ $1_w$ を備え、第2の腰部弾性部材 $216_w$ は、第2の腰部弾性ひずみ $2_w$ を備える。第1の腰部弾性ひずみ $1_w$ は、第2の腰部弾性ひずみ $2_w$ とは異なってもよい。非限定的な一例では、第2の腰部弾性ひずみ $2_w$ は、第1の腰部弾性ひずみ $1_w$ よりも大きい。別の実施形態では、第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ は、第1の後方腰部弾性ひずみ $w_3$ を備え、第2の後方腰部弾性部材 $217_w$ は、第2の後方腰部弾性ひずみ $w_4$ を備えている。第1の後方腰部ひずみ $w_3$ は、第2の後方腰部弾性ひずみ $w_4$ と異なり得る。非限定的な一例では、第2の後方腰部ひずみ $w_4$ は、第1の後方腰部ひずみ $w_3$ よりも大きい。

40

## 【0116】

更なる実施形態では、腰部伸縮性領域 $200_w$ は、腰部ガスカート要素 $81$ に異なるように接合された隣接する腰部弾性部材を備えている。かかる実施形態では、第1の腰部弾性部材 $214_w$ は、第2の腰部弾性部材 $216_w$ に隣接していてもよく、かつ/又は第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ は、第2の後方腰部弾性部材 $217_w$ に隣接していてもよい。非限定的な一例では、第1の腰部弾性部材 $214_w$ は、第1の前方腰部取り付け区間 $221_{w1}$ 、及び第2の前方腰部取り付け区間 $223_{w1}$ で腰部ガスカート要素 $81$ に接合されている。取り付け区間 $221_{w1}$ 、 $223_{w1}$ は、非取り付け範囲 $222_{w1}$ により

50

分離されている。第1の腰部取り付け区間 $221_{w1}$ は、図11～図12に示すように、長手方向縁部12の近位に、又はこれに接触して配置でき、第2の腰部取り付け区間 $223_{w1}$ は、反対側の長手方向縁部12の近位に、又はこれに接触して配置できる。かかる例では、第2の腰部弾性部材 $216_w$ は腰部ガasket要素81に連続的に接合されている。同様に、第2の腰部弾性部材 $214_w$ が、非取り付け範囲 $222$ によって分離された2つの取り付け区間 $219$ で接合されていてもよく、かつ、第1の腰部弾性部材 $214_w$ が、取り付けゾーン $218_{w1}$ で腰部ガasket要素81に連続的に接合されていてもよいことも想定されている。

【0117】

別の非限定的な例では、第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ は、第1の後方腰部取り付け区間 $221_{w3}$ 、及び第2の後方腰部取り付け区間 $223_{w3}$ で腰部ガasket要素81に接合されている。第1の後方腰部取り付け区間 $221_{w3}$ は、図11～図12に示すように、長手方向縁部12の近位に、又はこれに接触して配置でき、第2の後方腰部取り付け区間 $223_{w3}$ は、反対側の長手方向縁部12の近位に又はこれに接触して配置できる。かかる例では、第2の後方腰部弾性部材 $217_w$ は腰部ガasket要素81に連続的に接合されている。弾性部材 $210_w$ は、1つ以上の接着剤結合 $212$ によって腰部ガasket要素81に接合されてもよく、非取り付け範囲 $222_{w3}$ は、非接着範囲 $222_{w3}$ を含んでいてよい。同様に、第2の後方腰部弾性部材 $217_w$ が、非取り付け範囲 $222$ によって分離された2つの取り付け区間 $219$ で接合されていてもよく、かつ第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ が、取り付けゾーン $218_{w2}$ で腰部ガasket要素81に連続的に接合されていてもよいことも想定されている。

10

20

【0118】

第1及び/又は第2の腰部領域内の伸縮性領域は、付加的な腰部弾性部材 $210_w$ を備えていてよい。一実施形態において、腰部伸縮性領域 $200_w$ は、少なくとも2個の腰部弾性部材 $210_w$ 、少なくとも3個の腰部弾性部材 $210_w$ 、少なくとも4個の弾性部材 $210_w$ 、少なくとも5個の弾性部材 $210_w$ 、少なくとも6個の腰部弾性部材 $210_w$ 、少なくとも7個の腰部弾性部材 $210_w$ 、少なくとも8個の腰部弾性部材 $210_w$ 、少なくとも9個の腰部弾性部材 $210_w$ 、少なくとも10個の腰部弾性部材 $210_w$ 、少なくとも11個の腰部弾性部材 $210_w$ 、又は少なくとも12個の腰部弾性部材 $210_w$ を備えていてよい。

30

【0119】

一実施形態では、第1の腰部領域36における任意の腰部弾性部材 $210_w$ 及び/又は第2の腰部領域38における任意の腰部弾性部材 $210_w$ は異なるようにひずんでいてもよい。更に、第1の腰部領域36におけるひずみ量は、第2の腰部領域38におけるひずみ量と同じであってもよく、異なってもよい。更なる実施形態では、第1の腰部弾性ひずみ $w_1$ は、第1の後方腰部弾性ひずみ $w_3$ とは異なる。非限定的な一例では、第1の腰部弾性ひずみ $w_1$ は、第1の後方腰部弾性ひずみ $w_3$ よりも大きい。別の非限定的な例では、第1の腰部弾性ひずみ $w_1$ は、第1の後方腰部弾性ひずみ $w_3$ よりも小さい。別の実施形態では、第2の腰部ひずみ $w_2$ は、第2の後方腰部弾性ひずみ $4_w$ と異なる。非限定的な一例では、第2の腰部ひずみ $w_2$ は第2の後方腰部弾性ひずみ $4_w$ よりも大きい。別の非限定的な例では、第2の腰部ひずみ $w_2$ は、第2の後方腰部弾性ひずみ $4_w$ よりも小さい。

40

【0120】

更に別の実施形態では、第1の腰部領域36における任意の隣接する弾性部材 $210_w$ 及び/又は第2の腰部領域38における任意の隣接する弾性部材 $210_w$ は、それぞれの取り付けゾーン $218_{w1}$ 、 $218_{w2}$ の腰部ガasket要素81に異なるように接合され得る。更なる実施形態では、第1の腰部領域36における隣接する弾性部材 $210_w$ は、第2の腰部領域38における隣接する弾性部材 $210_w$ とは異なるように取り付けられてよい。非限定的な一例では、第1の腰部弾性部材 $214_w$ は、第1領域取り付けパターン $220_{w1}$ で腰部ガasket要素81に接合され、第1の後方腰部弾性部材 $215_w$ は、

50

第2領域取り付けパターン220<sub>w3</sub>で腰部ガスカート要素81に接合されている。第1領域取り付けパターン220<sub>w1</sub>は、第2領域取り付けパターン220<sub>w3</sub>と異なってもよい。あるいは、第1領域取り付けパターン220<sub>w1</sub>は、第2領域取り付けパターン220<sub>w3</sub>と同じであってもよい。取り付けパターン220<sub>w1</sub>、220<sub>w3</sub>は、パターンスロットコーティングによって形成してもよい。

#### 【0121】

腰部伸縮性領域200<sub>w</sub>は、腰部領域36、38において物品を収縮させ、着用者の周りでのフィット性を高めるために使用される。理論に束縛されることを意図するものではないが、弾性部材210<sub>w</sub>における収縮力は、弾性部材210<sub>w</sub>が配置されている物品20の部分の収縮を起こす。しかし、伸縮性領域200<sub>w</sub>に配置された、ひずみ量が等しい（例えば、サイズ、デシテックスなどが）同一の弾性部材210<sub>w</sub>でも、それらの弾性体の位置、及び各弾性体210<sub>w</sub>が取り付けられている材料、又は近位にある材料の堅さ及び/又は剛性に依りて、周囲の材料に異なる程度の収縮を提供することができる。一例として、（図13A及び図13Bに示すように）コア28が腰部縁部の内側に配設されている場合、コア28（及びコア28に接合された他の層）の上に配設され、かつ所与の条件で適用される弾性部材210<sub>w</sub>は、同じ所与の条件で適用されるが、トップシートとバックシートの積層体のみ領域に配設されている同一の弾性部材210<sub>w</sub>よりも小さな収縮を示し得る。同様に、腰部縁部から、より離れて配設されている（したがって、より多くの材料によって取り囲まれる）弾性部材210<sub>w</sub>は、腰部縁部に近接して配設されている同じ弾性部材210<sub>w</sub>よりも小さな収縮を示し得る。個々の弾性部材210<sub>w</sub>における異なる収縮の結果として、それぞれの周囲材料（即ち、各弾性部材210<sub>w</sub>を上、下に、又は隣接して直に囲む材料）も、収縮量の差を経験する。本質的に、剛性の高い、堅い材料は、弾性部材210<sub>w</sub>の収縮力を打ち消すため、弾性部材210<sub>w</sub>が、より堅さのない、柔軟性の高い材料の上に配設されている場合よりも、小さい収縮量で力が釣り合う。

#### 【0122】

この収縮により、伸縮性領域200<sub>w</sub>が配置されている腰部領域は、腰部縁部に向かって、即ち、腰部縁部により近い、より堅さのない、より曲がりやすい領域に対して凸状に、曲げられる。この凸形状により、物品が平らになることが妨がれ、かつ/又は物品の横方向縁部が平らな状態で内側に弯曲する。各問題により、物品において締結具を見つけにくくなる。なぜなら、（i）締結具46が、直線的ではなく、角度を付けて配設されており、（ii）使用中に物品が着用者の周り又は下に配置されているときには、腰部領域の横方向距離がより短くなるため、締結具46が更に見えにくくなり、かつ、（iii）着用者が物品の上に横たわっているとき、材料が持ち上がって、収縮することにより、腰部領域が更に内側に曲げられることがあり、締結システム44が隠れてしまうからである。更に、締結具46は、伸縮性領域200<sub>w</sub>における腰部領域の望ましくない湾曲のために、意図されたランディングゾーン47に容易に固定されない。

#### 【0123】

本発明者らは、外側に配設された（即ち、腰部縁部に近い）弾性部材210<sub>w</sub>の実際の収縮力に対して、内側に配設された（即ち、コア28に近い）弾性部材210<sub>w</sub>の実際の収縮力を増加させることにより、曲がってしまう傾向が低下又は取り除かれることを発見した。内側の弾性体と外側の弾性体との間の力の差は、本明細書で詳述される腰部ガスカート要素の力の差についての引張り試験法を用いて測定してよい。弾性力の差を作り出す方法の非限定な例としては、内側弾性部材に、より大きなひずみ量を加えること、内側弾性部材のデシテックスをより大きくすること、内側弾性部材の直径をより大きくすること、内側弾性部材と外側弾性部材との間でベース材料を変えること（即ち、内側弾性部材がより大きなヤング率又は堅さを有するようにすること）、外側よりも内側に、より多くの弾性部材を配設すること、及び、より外側に配設された弾性部材と比べて、互いに隣接する内側の210<sub>w</sub>同士の間隔をより狭くすること、などが挙げられる。いくつかの実施形態において、腰部ガスカート部材は少なくとも約1.1又は約1.1~約1.5の力比率を有してよく、ここで、この範囲内において、0.01ずつ増加させた



あらゆる列挙が行われているものとする。

【0124】

図13Aに示す一実施形態において、伸縮性腰部領域200<sub>w</sub>は、腰部弾性部材の長手方向配列240を含む。収縮状態において（即ち、腰部ガスカート要素が引き伸ばされていないとき）、内側弾性部材242、243又は244は、横方向幅が実質的に等しいか、又は最外弾性部材241よりも短い（幅が小さい）。（図13Aは伸縮性腰部領域を模式的に示す）。別の言い方をすると、一次外側弾性部材241は、一次横方向幅 $W_{p r i m}$ を含んでいてよく、二次内側弾性部材242は、二次横方向幅 $W_{s e c}$ を含んでいてよい。上記幅は、横方向中心線110に対して投影することにより測定してもよい。一次横方向幅 $W_{p r i m}$ は、二次横方向幅 $W_{s e c}$ よりも大きいか、又は等しくてよい。このよう

10

【0125】

別の実施形態において、配列240は、一次力 $F P$ を含む一次腰部弾性部材241と、二次力 $F S$ を含む二次腰部弾性部材242を含む。二次腰部部材は、一次腰部部材241の内側に配設されている。本明細書で詳述される、腰部ガスカート要素の力の差についての引張り試験法によって測定した際に、二次 $F S$ は、一次力 $F P$ よりも大きくてよい。非限定的一例において、一次腰部弾性部材241は一次デシテックス $D P$ を含み、二次弾性部材242は二次デシテックス $D S$ を含む。二次デシテックス $D S$ は一次デシテックス $D P$ よりも大きくてよい。別の非限定的な例において、一次腰部弾性部材241は一次直径 $d P$ を含み、二次弾性部材242は二次直径 $d S$ を含む。二次直径 $d S$ は一次直径 $d P$ よりも大きくてよい。更に別の非限定的な例において、一次腰部弾性部材241は一次腰部弾性ひずみ $w_p$ を含み、二次弾性部材242は二次腰部弾性ひずみ $w_s$ を含む。本明細書におけるひずみ試験法に従ってひずみを決定し得る。二次腰部弾性ひずみ $w_s$ は、一次腰部弾性ひずみ $w_p$ よりも大きくてよい。これらの例はいずれも、内側弾性部材242においてより大きな収縮弾性力を有し、これにより、弾性部材241、242が上で言及した要素に関して同じ値を含む場合と比べて、内側の弾性部材242を直に取り囲む領域の収縮量が増大された、物品20をもたらしことができると考えられる。

20

【0126】

更に別の非限定的な例において、配列240は、二次弾性部材242の内側に配設された三次弾性部材243、及び三次弾性部材243の内側に配設された四次弾性部材244を含む追加の弾性部材210<sub>w</sub>を含んでいてよい。三次弾性部材243は、一次力 $F P$ よりも大きくてよい、又は二次力 $F S$ よりも大きくてよい三次力 $F T$ を含んでいてよい。非限定的な一例において、三次部材243は、二次腰部ひずみ $w_s$ 、及び/又は一次腰部ひずみ $w_p$ よりも大きい三次腰部ひずみ $w_t$ を含んでいてよい。更に、三次部材243は、二次デシテックス $D S$ よりも大きくてよい、又は一次デシテックス $D P$ よりも大きくてよい、三次デシテックス $D T$ を含んでいてよい。別の非限定的な例において、三次部材243は、二次直径 $d S$ よりも大きくてよい、又は一次直径 $d P$ よりも大きくてよい、三次直径 $d T$ を含んでいてよい。四次弾性部材244は、一次力 $F P$ より大きくてよい、又は二次力 $F S$ より大きくてよい、又は三次力 $F T$ より大きくてよい四次力 $F Q$ を含んで

30

40

【0127】

更なる実施形態において、一次腰部弾性部材241は、腰部縁部13、14から、又は腰部ガスカート要素81の外側縁部83から最小長手方向距離 $A$ で配設されていてよい。

50

非限定的な一例において、最小長手方向距離  $A$  は少なくとも約  $3\text{ mm}$  であり、縁部は折り畳み縁部 15、89 を含む。二次腰部弾性部材 242 は、一次腰部弾性部材 241 から最小長手方向距離  $B$  で配設されていてよい。三次弾性部材 243 は二次腰部弾性部材 242 から最小長手方向距離  $C$  で配設されていてよく、 $B$  は  $C$  より大きくてよい。このように、内側の収縮量は外側の収縮量よりも大きい。四次弾性部材 244 は三次腰部弾性部材 243 から最小長手方向距離  $D$  で配設されていてよく、 $C$  は  $D$  より大きくてよい。

#### 【0128】

上述の（力、ひずみ、直径、デシテックス、間隔に係る）実施形態は、上述した仕組みを設けていない場合を上回る、伸縮性腰部領域  $200_w$  の内側部分の収縮の増加をもたらすことができると考えられる。内側部分に相対的に堅い材料があり、これらの相対的により堅い材料は、収縮しにくい傾向があるにも関わらず、伸縮性領域  $200$  の内側部分が、外側部分と同じ高さ又はより高い高さに収縮する能力を増加させることができる、あらゆる実施形態が想定されている。別の非限定的な例としては、内側部分内又はその付近で材料を弱くすること、追加の材料を使用して、内側部分内での弾性部材（伸縮性不織布、フィルムなど）の収縮力を増加させること、内側部分内又はその付近で材料に波形を付けること、内側部分内の材料を取り除くこと、及びこれらの組み合わせが挙げられる。これらの実施形態は全て、物品 20 の腰部縁部に向かう凸状湾曲を小さくすることによって、伸縮性領域を平坦にするという目標を達成することを目的としている。

#### 【0129】

同じ原理を、図 13B に示す一組の弾性部材（即ち、1つ以上の弾性部材、又は少なくとも2つの弾性部材）に適用してよい。換言すると、収縮状態において、外側の組 241S は、弾性部材の内側の組 242S と略同一の横方向幅、又は弾性部材の内側の組 242S よりも大きい横方向幅を含むことができる。同様に、配列 240 は、一次の組 241S の各弾性部材についての力の値の合計として定義される総一次力  $FP$  を有する、弾性部材の一次の組 241S を含んでいてよい。配列 240 は、二次の組 242S の各弾性部材についての力の値の合計として定義される総二次力  $FS$  を有する、弾性部材の第2の組 242S を更に含んでいてよい。本明細書の腰部ガスケット要素の力の差についての引張り試験法により測定したとき、総二次力  $FS$  は、総一次力  $FP$  より大きくてよい。いくつかの実施形態において、（力の差についての引張り試験法により測定される）力比率は、少なくとも約 1.1、又は約 1.1 ~ 約 1.5 であってよく、ここで、この範囲内において、0.01 ずつ増加させたあらゆる列挙が行われているものとする。より大きな総力は、（i）総一次弾性ひずみよりも総二次弾性ひずみ  $w_s$  を大きくすること、（ii）総一次デシテックス  $DP$  よりも総二次デシテックス  $DS$  を大きくすること、（iii）総一次直径  $dP$  よりも総二次直径  $ds$  を大きくすること、（iv）一次の組 241S 内の一次弾性部材 241 の数よりも、二次の組 242S 内の二次弾性部材 242 の数を多くすること、（v）二次の組内にて隣接し合う弾性部材 242 間の長手方向間隔を、一次の組 241S 内にて隣接し合う一次弾性部材 241 間の長手方向間隔よりも狭くすること、及び/又は（vi）上記一次弾性部材 241 及び二次弾性部材 242 に関連して教示された他の実施形態のうちのいずれかを有することにより達成されてよい。

#### 【0130】

更なる非限定的な例において、配列 240 は、弾性部材の三次の組 243S を含む追加の弾性部材 210<sub>w</sub> を含んでいてよい。三次の組 243S は、総一次力  $FP$  より大きい、又は総二次力  $FPS$  より大きい総三次力  $FT$  を含んでいてよい。力の差は、本明細書内での教示、及び他の既知の方法に従って生み出されてよい。力の差は、本明細書の腰部ガスケット要素の力の差についての引張り試験法に従って測定されてよい。

#### 【0131】

更に、各組の間の最小長手方向距離は、内側の各組が、外側の各組同士の場合よりも、互いにより狭い間隔で配置されているようなものであってよい（即ち、各組の間の最小長手方向距離は、異なる組に属する、互いに隣接した弾性部材間の最小長手方向距離である）。非限定的な一例において、一次の組 241S と二次の組 242S は、最小長手方向距

10

20

30

40

50

離  $B_s$  で離れており、二次の組 2 4 2 S と三次の組 2 4 3 S は、最小長手方向距離  $C_s$  で離れている。このような例において、 $B_s$  は  $C_s$  より大きくてよい。別の非限定的な例において、一次の組 2 4 1 S 内において隣接する弾性部材 2 4 1 a、2 4 1 b は一次最小長手方向距離  $A_{set}$  で離れており、二次の組 2 4 2 S 内において隣接する弾性部材 2 4 2 a、2 4 2 b は、二次最小長手方向距離  $B_{set}$  で離れている。 $A_{set}$  は  $B_{set}$  より大きくてよい。更に別の非限定的な例において、二次の組 2 4 2 S は、第 1 の組 2 4 1 S より数多くの弾性部材 2 1 0<sub>w</sub> を含む。一次の組 2 4 1 S は、 $n$  個の一次弾性部材 2 4 1 を含んでいてよく、二次の組は、少なくとも  $n + 1$  個の二次弾性部材 2 4 2 を含んでいてよい。

#### 【0132】

別の実施形態において、伸縮性領域 2 0 0<sub>w</sub> は、図 1 3 C 及び 1 3 D に示すように、ポケット 9 3 を含む腰部ガセット要素 8 1 に配置されている。配列 2 4 0 は、外側横方向縁部 8 3 の内側に配設されており、第 1 の外側ポケット力 FOP を有する第 1 の外側ポケット弾性部材 2 4 6 を含んでいてよい。この配列は、第 2 の内側ポケット弾性部材 2 4 8 を更に含んでいてよく、第 2 の内側ポケット弾性部材 2 4 8 は、第 1 の外側ポケット弾性部材 2 4 6 の内側に配設されており、第 2 の内側ポケット力 SIP を有する。第 2 の内側ポケット力 SIP は、第 1 の外側ポケット力 FOP よりも大きくてよい。この方法では、より多くの量の空隙容量が生み出され得る。力の差は、本明細書における力の差についての引張り試験法により測定することができる。非限定的な一例において、本明細書における力の差についての引張り試験法により測定される、ポケット 9 3 を有する腰部要素における力比率は、少なくとも約 1.1、又は約 1.1 ~ 約 1.5 であり、ここで、この範囲内において、0.01 ずつ増加させた各列挙が行われているものとする。更なる非限定的な例において、第 1 の外側ポケット弾性部材 2 4 6 は、外側ポケット弾性デシテックス DOP を含み、第 2 の内側ポケット弾性部材 2 4 8 は、内側ポケット弾性デシテックス DIP を含む。第 2 の内側ポケット弾性デシテックス DIP は、第 1 の外側ポケット弾性デシテックス DOP よりも大きくてよい。別の非限定的な例において、第 1 の外側ポケット弾性部材 2 4 6 は、外側のポケットひずみ  $w_{op}$  を含み、第 2 の内側ポケット弾性部材 2 4 8 は、内側のポケットひずみ  $w_{ip}$  を含む。この場合も、本明細書のひずみ試験法によって、ひずみを決定し得る。内側のポケットひずみ  $w_{ip}$  は、外側のポケットひずみ  $w_{op}$  よりも大きくてよい。上で詳述し、また図 1 3 C で示すように、配列 2 4 0<sub>w</sub> は、追加の弾性部材 2 1 0<sub>w</sub> を含んでいてよく、この追加の弾性部材は、内側弾性部材 2 1 0<sub>w</sub> が外側弾性部材よりも狭い間隔で配置されるような、異なる間隔を含み得る。同様に、実施形態は、弾性部材の組（図 1 3 D に示す）を含んでいてよく、ここで、各組の総力は異なり、総力には、総ひずみ、総デシテックス、総直径、一組中の弾性部材の数、長手方向間隔、及び / 又は本明細書に記載する他の非限定的な例が含まれるが、これらに限定されない。腰部ガセット要素 8 1 がポケット 9 3 を含む実施形態において、より高い内側収縮量を、等しい内側力と外側力により達成可能であると考えられ、これは、（上述した）ポケットの非取り付け部分が、非取り付け部分により近く配設された弾性部材 2 4 8 の収縮を打ち消す周囲材料をそれほど持たないためである。したがって、実際の収縮力が同じであっても、内側ポケット弾性部材 2 4 8 は、外側の弾性部材 2 4 6 よりも収縮することができる。しかし、本明細書の教示及び実施形態によって、一層大きな内側弾性力を生み出すことにより、ポケット 9 3 は、排出物の捕捉及び収納のための、より大きな空隙容量を含んでいてよい。

#### 【0133】

図 1 4 A 及び 1 4 B を確認すると、物品 2 0 は、腰部領域 3 6、3 8 の中に横方向曲がり線 2 0 6 を含んでいてよい。横方向曲がり線 2 0 6 は、伸縮性腰部領域 2 0 0<sub>w</sub> が含まれると、腰部領域 3 6、3 8 において、物品が曲がりやすい、物品 2 0 内の横方向線である。物品 2 0 は  $z$  方向の曲がり線（物品 2 0 の表面の大部分に対して垂直であり、横方向曲がり線 2 0 6 と交差する線）で曲がり、かつ / 又は、物品はそれぞれの腰部領域 3 6、3 8 の縁部 1 3、1 4 に向かって上方向に曲がることになる。横方向曲がり線 2 0 6 は

10

20

30

40

50

、弾性部材 210<sub>w</sub> が少なくとも 8% の収縮の変化を示す横方向線を見出すことにより決定される。横方向曲がり線 206 は、剛性領域 202 と屈曲可能領域 204 を分離する。非限定的な一実施形態において、横方向曲がり線 206 はコア 28 の横方向縁部と境界を共有しており、コア 28 は剛性領域 202 内に配設されている。伸縮性腰部領域 200<sub>w</sub> は、図 14B に示すように、腰部縁部 13、14 と横方向曲がり線 206 の間に配置されてよい。

#### 【0134】

あるいは、図 14A に示すように、伸縮性腰部領域 200<sub>w</sub> には横方向曲がり線 206 が重なっていてもよい。弾性部材 210<sub>w</sub> が、曲がり線 206 の両側に対称に間隔を開けて配置されており、同じ実際の収縮力 F を示す場合、物品 20 は屈曲可能領域 204 の周りに、概ね凸状に曲がる傾向にある。これは、屈曲可能領域 204 にある弾性部材 210<sub>w</sub> は、周囲の材料と力が釣り合うまでに、より剛性のある領域 202 にあるものよりも、より大きく収縮できるためである（即ち、力は、屈曲可能領域 204 における、より堅さのない、より曲がりやすい材料に対して、より多くの影響を及ぼす）。別の言い方をすると、剛性領域 202 内の弾性部材 210<sub>w</sub> は、上記弾性部材の実際の収縮力を低下させる低下効果 c を受ける。本発明者らは、腰部弾性部材 210<sub>w</sub> の力を調節することにより、腰部ガセット要素 81 の曲がりやすさが低下することを発見した。力のモーメントは、以下の式により定義される。

$$\text{モーメント } i = r_i \times F_i \times c_i$$

式中、

モーメント  $i$  は、腰部弾性部材 210<sub>i</sub> についての力のモーメントであり、

$c_i$  は腰部弾性部材 210<sub>i</sub> の実際の収縮力における低下効果であり、

$r_i$  は、 $F_i$  と曲がり線 206 との間の垂直距離であり、

$F_i$  は腰部弾性部材 210<sub>i</sub> の実際の収縮力である。

#### 【0135】

当業者であれば、剛性領域 202 内に配設された弾性部材 210<sub>w</sub> は、1 未満の低下係数 c を示すことを認識するであろう。低下係数の実際の値は、当業者により経験的に決定することができる。同様に、当業者は、屈曲可能領域 204 内に配設された弾性部材 210<sub>w</sub> は、1 に等しい低下係数を示す（即ち、低下効果は存在しない）ことを認識するであろう。更に、当業者は、使い捨て吸収性物品の場合、力の変化は、半径の変化よりもモーメントに大きく影響することを認識するであろう。これは、伸縮性領域 200<sub>w</sub> 内の領域は、通常限定されており、半径の小さな変化しか行えないためである。

#### 【0136】

総力のモーメントは、所与の領域（例えば線 206 の外側、線 206 の内側）における、個々の弾性部材についての力のモーメントの合計である。いくつかの実施形態では、伸縮性領域の所与の部分における、弾性部材の総力のモーメントは、弾性部材の収縮力に対する、周囲材料の影響が補償されるように、別の部分における弾性部材の総力のモーメントよりも大きくてよい。別の言い方をすると、伸縮性領域 200<sub>w</sub> の内側部分及び外側部分の収縮量が同じである場合、外側部分における（材料での）収縮力と圧縮抵抗力の両方の合計は、内側部分における収縮力と圧縮抵抗力の両方の合計と釣り合わなければならない（即ち、合計はゼロになる）。総力のモーメントを調節することで、この状態が達成され得る。

#### 【0137】

図 14B に示すように、伸縮性領域 200<sub>w</sub> が、曲がり線と腰部縁部との間に配置される非限定的な一例においては、曲がり線 206 に近い腰部弾性部材 256 の総力のモーメントが、伸縮性領域が配置されている領域の腰部縁部（即ち、伸縮性領域が第 1 の腰部領域 36 に配置されている場合は第 1 の腰部縁部 13、伸縮性領域が第 2 の腰部領域 38 内にある場合は第 2 の腰部縁部 14）に近い腰部弾性部材 254 の総力のモーメントよりも大きくなることを確保することにより、曲がりやすさを低下させるか、又はなくす。総力がより大きくなること、及び / 又は総半径がより大きくなることにより、総力のモーメン

10

20

30

40

50

トはより大きくなり得る。上で教示したように、(i) 総外側ひずみより総内側ひずみを大きくすること、(ii) 総外側デシテックスより総内側デシテックスを大きくすること、(iii) 総外側直径より総内側直径を大きくすること、(iv) 弾性部材 210<sub>w</sub> の数を、外側の組 254 よりも、内側の組 256 において多くすること、(iv) 隣接する内側弾性部材 256 間の長手方向間隔を、隣接する外側弾性部材 254 間の長手方向間隔よりも狭くすること、及び/又は(v) 本明細書で開示した任意の他の非限定的な例により、曲がり線 206 に近い内側弾性部材 256 の総力  $F_{axis}$  を、腰部縁部に近い弾性部材の総力  $F_{edge}$  より大きくし得る。力の差は、本明細書の力の差についての引張り試験法により測定してよい。いくつかの実施形態において、内側弾性部材と外側弾性部材により生み出される力比率は、少なくとも約 1.1、又は約 1.1 ~ 約 1.5 であり、ここで、この範囲内において、0.01 ずつ増加させた各列挙が行われているものとする。

10

## 【0138】

図 14A に示すように、伸縮性領域 200<sub>w</sub> が曲がり線 206 と重なる別の非限定的な例においては、曲がり線 206 の内側に配設された腰部弾性部材 252 の総力のモーメント  $M_{in}$  が、曲がり線 206 の外側に配設された腰部弾性部材 250 の総力のモーメント  $M_{out}$  より大きくなることを確保することにより、曲がりやすさを低下させるか、又はなくす。

## 【0139】

更なる非限定的な例において、腰部弾性部材 250 の一次の外側の組は、曲がり線 206 の外側に配設されている。腰部弾性部材 250 の一次の外側の組は、腰部縁部と曲がり線 206 の間に配設された 1 つ以上の弾性部材 210<sub>w</sub>、又は少なくとも 2 つの弾性部材 210<sub>w</sub> を含む。外側腰部弾性部材 250 の一次の組は、組 250 内の各弾性部材 210<sub>w</sub> についての力のモーメントの合計である、一次の総力のモーメント  $M_p$  を含む。伸縮性領域 200<sub>w</sub> は、曲がり線 206 の内側に配設された弾性部材 252 の二次の内側の組を更に含んでいてよい。伸縮性領域 200<sub>w</sub> が腰部ガスカート要素 81 内に配置されている場合、腰部弾性部材 252 の二次の内側の組は、曲がり線 206 と、要素 81 の内側横方向縁部 82 との間に配置される。内側腰部弾性部材 252 の二次の組は、1 つ以上の弾性部材 210<sub>w</sub>、又は少なくとも 2 つの弾性部材 210<sub>w</sub> を含む。弾性部材 252 の二次の内側の組は同様に、二次の内側の組 252 内の各弾性部材についての力のモーメントの合計である、二次の総力のモーメント  $M_s$  を含む。二次の総力のモーメント  $M_s$  は、一次の総力のモーメント  $M_p$  よりも大きくてよい。総力がより大きくなること、及び/又は総半径がより大きくなることにより、総力のモーメントはより大きくなり得る。上で教示したように、(i) 総一次外側ひずみ  $o_{outw}$  より総二次内側ひずみ  $i_{inw}$  を大きくすること、(ii) 総一次外側デシテックス  $D_{out}$  よりも総二次デシテックス  $D_{in}$  を大きくすること、(iii) 総一次外側直径  $d_{out}$  よりも総二次直径  $d_{in}$  を大きくすること、(iv) 弾性部材 210<sub>w</sub> の数を、一次の外側の組 250 よりも、二次の内側の組 252 において多くすること、(iv) 隣接する二次内側弾性部材 252 間の長手方向間隔を、隣接する一次外側弾性部材 250 間の長手方向間隔よりも狭くすること、及び/又は(v) 本明細書に開示する任意の他の非限定的な例により、内側弾性部材 252 の二次の組の総力  $F_{in}$  を、総一次外側力  $F_{out}$  より大きくし得る。力の差は、本明細書の力の差についての引張り試験法により測定してよい。いくつかの実施形態において、内側弾性部材と外側弾性部材により生み出される力比率は、少なくとも約 1.1、又は約 1.1 ~ 約 1.5 であり、ここで、この範囲内において、0.01 ずつ増加させた各列挙が行われているものとする。

20

30

40

## 【0140】

一実施形態において、腰部ガスカート要素 81 は N 繊維を含んでいてよい。

## 【0141】

不透明強化パッチ：

本明細書に詳述する使い捨て吸収性物品の一部の実施形態では、不透明強化パッチ 80

50

がシャーシ 2 2 の一部として含まれてよい。不透明強化パッチ 8 0 は、追加の材料層である。不透明強化パッチ 8 0 は、脚部ガスカートシステム 7 0、高分子フィルム層 2 6 1、及び/又はバックシート 2 6 に接続されてよい。不透明強化パッチ 8 0 は、物品の第 1 の腰部領域 3 6、第 2 の腰部領域 3 8、又は第 1 の腰部領域 3 6 及び第 2 の腰部領域 3 8 の両方のいずれかにおいて、バックシート 2 6 と脚部ガスカートシステム 7 0 との間に配設されてもよく、不透明強化パッチ 8 0 は、脚部ガスカートシステム 7 0、及び/又は高分子フィルム層 2 6 1 (即ちバックシート 2 6 の内側層)の少なくとも 1 つにおいて重なっている。適用プロセス又は着用時に生じる荷重を、物品の横方向縁部から脚部ガスカートシステム 7 0 及び/又は高分子フィルム層に移すことができるように、不透明強化パッチ 8 0 は、接着剤、機械的結合、熱接合など任意の好適な手段を用いて脚部ガスカートシステム 7 0 又は高分子フィルム層の一方又は両方に取り付けられてよい。不透明強化パッチは、物品が適用及び着用中に過度に延伸することを防ぐために必要な強度を提供するために有用であり、また、ユーザの肌が物品を通して見えることを防ぐため、側部及び腰部に不透明性を提供し得る。したがって、パッチ 8 0 は、強度及び不透明性が望まれる、シャーシ 2 2 の任意の部分に位置してよい。不透明強化パッチとして機能するために好適な材料には、少なくとも約 1 0 g s m、少なくとも約 1 5 g s m、少なくとも約 2 5 g s m の坪量を有する材料が挙げられる。本明細書で有用な不透明強化パッチは、2 . 5 4 c m ( 1 イ ン チ ) 幅 の 試 料 対 して 2 % の 工 学 ひ ず み で 0 . 4 N、2 . 5 4 c m ( 1 イ ン チ ) 幅 の 試 料 対 して 5 % の 工 学 ひ ず み で 1 . 2 5 N、2 . 5 4 c m ( 1 イ ン チ ) 幅 の 試 料 対 して 1 0 % の 工 学 ひ ず み で 2 . 5 N の、横断方向の引張特性を呈してもよい。本明細書で有用な 1 つの不透明強化パッチは、P e g a s ( Z n o j m o , C Z ) から供給元番号 8 0 3 9 6 8 とし て 入 手 可 能 である。

10

20

#### 【 0 1 4 2 】

一実施形態では、不透明強化パッチ 8 0 は分離しており、かつ物品の前方腰部領域及び後方腰部領域に位置する。一実施形態では、不透明強化パッチは前方で長さ約 7 0 m m、任意選択的には前方で長さ約 9 0 m m であり、任意選択的には前方で長さ約 1 2 0 m m である。一実施形態では、不透明強化パッチは、後方において約 7 0 m m の長さ、任意選択的には後方において約 1 0 0 m m の長さ、任意選択的には後方において約 1 4 0 m m の長さである。一実施形態では、不透明強化パッチは連続的であり、製品の長さ全体に広がる。

30

#### 【 0 1 4 3 】

一実施形態では、不透明強化パッチは、約 1 5 % 超の、任意選択的には約 2 5 % 超の、任意選択的には約 4 0 % 超の、任意選択的には 6 0 % 超のハンター色不透明度を有する。

#### 【 0 1 4 4 】

一実施形態では、不透明強化パッチは高分子フィルム層の横方向外側にある。一実施形態では、不透明強化パッチは横方向において高分子フィルム層と重なっており、これにより、不透明強化パッチを高分子フィルム層に付着させることで、不透明強化パッチから高分子フィルム層まで、横方向を向いた適用力及び着用力を伝達することができるようになる。当該技術分野において公知の任意の好適な結合手段を使用して、不透明強化パッチを高分子フィルム層に付着させることができる。一実施形態では、不透明強化パッチは、約 5 m m、任意選択的には約 1 0 m m、任意選択的には約 1 5 m m、任意選択的には約 2 0 m m、任意選択的には約 3 0 m m 未満にわたって、高分子フィルム層に重なる。

40

#### 【 0 1 4 5 】

一実施形態では、不透明強化パッチと高分子フィルム層との間に横方向の間隔が存在し、不透明強化パッチは、任意の好適な結合手段により脚部ガスカートシステムに付着され、脚部ガスカートシステムは、適用及び着用の負荷が不透明強化パッチからガスカートシステムに伝達され、次いでガスカートシステムから高分子フィルム層に伝達されるように、任意の好適な結合手段によって、高分子フィルム層に付着されている。この実施形態では、この間隔は好ましくは 3 0 m m 未満、より好ましくは 2 0 m m 未満、より好ましくは 1 0 m m 未満である。

50

## 【0146】

一実施形態では、不透明強化パッチと高分子フィルム層との間に横方向の間隔が存在し、不透明強化パッチは、任意の好適な結合手段によって脚部ガasketシステムに付着されていてもよく、脚部ガasketシステムの身体対向面及び衣類対向面は、任意の好適な結合手段によって互いに付着されていてもよく、これにより、不透明強化パッチからの負荷が脚部ガasketシステムの両方の層によって共有されるようになっていてもよい。脚部ガasketシステムは、任意の好適な結合手段によって、高分子フィルム層に付着されていてもよく、これにより、適用及び着用の負荷が不透明強化パッチから脚部ガasketシステムに伝達され、次いで脚部ガasketシステムから高分子フィルム層に伝達され得る。

10

## 【0147】

一実施形態では、適用及び着用の力を不透明強化パッチから脚部ガasketシステムに伝達させる手段として、任意の適当な接着手段によって、不透明強化パッチ層にしっかりと付着させることができるように、不透明強化パッチは横方向において、脚部ガasketシステムに重なっている。この実施形態では、不透明強化パッチは、約5mm、任意選択的には約10mm、任意選択的には約15mm未満、任意選択的には約25mm未満、脚部ガasketシステムに重なってもよい。

## 【0148】

一実施形態では、脚部ガasketシステムは、不透明強化パッチとほぼ同じ横方向の引張強度特性を有する。一実施形態では、脚部ガasketシステムとバックシートの不織布外側カバーを組み合わせた特性は、不透明強化パッチとほぼ同じ、横方向の引張強度を有する。他の実施形態では、外側カバーの不織布は、約0%~約10%の工学ひずみという、非常に低い横方向の強度を有する。一実施形態では、外側カバーの不織布は、2.54cm(1インチ)幅の試料について、10%の工学ひずみにおいて0.4Nという引張特性を呈することができる。

20

## 【0149】

構成材料：

腰部領域を過剰に横方向に引き伸ばすことなく、腰部領域において又は物品において、実質的に適当な力の伝達経路を形成することができる材料の横方向の引張特性の多くの組み合わせが存在すること、並びに材料における力の経路は、不透明強化パッチから直接高分子フィルム層へと、又は高分子フィルム層のすぐ外側の領域にある様々な他の層を通じて高分子フィルム層へと、向かっていてもよいことが理解される。これらの層としては、トップシート、バックシートの不織布、カフ、吸収性組立体、脚部ガasketシステム、又は高分子フィルム層に隣接する領域に位置している任意の他の層を挙げることができる。

30

## 【0150】

一実施形態では、脚部ガasketシステム70の材料は、実質的に液体不透過性の材料から作製される。材料は、SMS不織布材料、SMS不織布材料、又は「N繊維」を含む不織布成分層からなる群から選択されてもよい。

## 【0151】

様々な不織布繊維ウェブが、スパンボンド、メルトブローン、スパンボンド(SMS)ウェブを含み得るが、これは、スパンボンド熱可塑性物質(例えばポリオレフィン)の外側層と、メルトブローン熱可塑性物質の内側層とを備えるものである。本発明の一実施形態では、脚部ガasketシステム70は、1マイクロメートル未満の平均直径の細い繊維(「N繊維」)を有する不織布成分層(「N繊維層」)を含み、N繊維は、他の不織布成分層に添加されるか、又は組み込まれて、不織布材料ウェブを形成していてもよい。一部の実施形態においては、N繊維層は、例えば、SNS不織布ウェブ又はSMNS不織布ウェブを生産するために使用されてもよい。

40

## 【0152】

ガasketカフ70は、約8マイクロメートル~約30マイクロメートルの範囲の平均

50

直径を有する繊維を含む第1の不織布成分層と、約1マイクロメートル未満の数平均直径、約1.5マイクロメートル未満の質量平均直径、及び約2未満である質量平均直径と数平均直径の比を有する繊維を含む第2の不織布成分層と、約8マイクロメートル～約30マイクロメートルの範囲の平均直径を有する繊維を含む第3の不織布成分層と、を備え得る。第2の不織布成分層は、第1の不織布成分層と第3の不織布成分層との中間に配置されている。

#### 【0153】

N繊維は、例えば、PET及びPBTを含むポリエステル、ポリ乳酸(PLA)、アルキド類、ポリプロピレン(PP)、ポリエチレン(PE)、及びポリブチレン(PB)を含むポリオレフィン、エチレン及びプロピレン由来のオレフィンコポリマー、熱可塑性ポリウレタン(TPU)及びスチレンブロックコポリマー(種々の種類のKratonなどの線状及び放射状ジ-及びトリ-ブロックコポリマー)を含むエラストマー性ポリマー、ポリスチレン、ポリアミド、PHA(ポリヒドロキシアルカノエート)及び例えば、PHB(ポリヒドロキシブチレート)、並びに熱可塑性デンプンを含むデンプン系組成物から選択される、例えばポリマーを含んでよい。上述のポリマーは、ホモポリマー、コポリマー、例えば、エチレン及びプロピレンのコポリマー、混合物、並びにそのアロイとして使用されてもよい。N繊維層は、例えば、熱点結合とも呼ばれるカレンダー結合プロセスなどの任意の好適な結合技術によって、他の不織布成分層に結合され得る。

#### 【0154】

一部の実施形態において、不織布ウェブ中にN繊維層を使用することにより、疎水性コーティング又は疎水性溶解添加物で処理された他の不織布ウェブと同じぐらいの高さの低表面張力バリアをもたらし、かつ依然として低坪量(例えば、15gsm未満、又は代替的に13gsm未満)を維持することができる。またN繊維層を使用することにより、少なくとも一部の実施形態では、以前は二重ウェブ層構成を使用した用途において、単一ウェブ層の構成で使用され得る柔らかい通気性(即ち、空気透過性)の不織布材料が提供され得る。更に、一部の実施形態において、N繊維層を使用することにより、ウェブへの親水性界面活性剤の望ましくない移動を少なくとも低減することができるため、結局のところ、関連する吸収性物品に対してより良好な漏れ防止性をもたらすことができる。また、N繊維層を有する不織布ウェブを使用することにより、同様の坪量を有するSMSウェブと比較して、機械的結合プロセス中に生じる欠陥(即ち、機械的結合部位を通る孔又はピンホール)の数を減少させ得る。N繊維は、国際公開第2005/095700号及び米国特許出願第13/024,844号に更に説明されている。

#### 【0155】

一実施形態においては、内側カフ72の材料ウェブは、約2hPa(約2mbar)を超える、約3hPa(約3mbar)を超える、約4hPa(約4mbar)を超える、静水頭を有する。一実施形態においては、外側カフ76の材料ウェブは、約200hPa(約200mbar)未満、約100hPa(約100mbar)未満、約75hPa(約75mbar)未満、約50mPa(約50mbar)未満、約25hPa(約25mbar)未満、約15hPa(約15mbar)未満の静水頭を有する。

#### 【0156】

一実施形態では、折り畳まれた外側カフの材料ウェブは、10gsm、任意選択的には13gsm、任意選択的には15gsm、任意選択的には18gsmの坪量を有していてもよい。

#### 【0157】

一実施形態では、内側カフ72の材料ウェブは、約15%～約50%のハンター不透明度、任意選択的には約20%～約45%のハンター不透明度を有していてもよい。一実施形態では、外側カフ76の材料ウェブは、約45%～約75%のハンター不透明度、任意選択的には約50%～約70%のハンター不透明度、任意選択的には約75%未満のハンター不透明度、任意選択的には約70%未満のハンター不透明度を有していてもよい。

#### 【0158】

10

20

30

40

50



一実施形態では、内側カフ72の材料ウェブは、約 $50\text{ m}^3/\text{m}^2/\text{分}$ 未満、任意選択的には約 $45\text{ m}^3/\text{m}^2/\text{分}$ 未満の空気透過性を有する。一実施形態では、外側カフ76の材料ウェブは、約 $5\text{ m}^3/\text{m}^2/\text{分}$ 超、任意選択的には約 $10\text{ m}^3/\text{m}^2/\text{分}$ 超、任意選択的には約 $15\text{ m}^3/\text{m}^2/\text{分}$ 超、任意選択的には約 $20\text{ m}^3/\text{m}^2/\text{分}$ 超の空気透過性を有する。

【0159】

一実施形態では、内側カフ72の材料ウェブは、約 $5500\text{ g}/\text{m}^2/24$ 時間未満、任意選択的には約 $5400\text{ g}/\text{m}^2/24$ 時間未満のWVTRを有する。一実施形態では、外側カフ76の材料ウェブは、約 $4250\text{ g}/\text{m}^2/24$ 時間超、任意選択的には約 $4500\text{ m}/\text{m}^2/24$ 時間超、任意選択的には約 $5000\text{ m}/\text{m}^2/24$ 時間超、任意選択的には約 $5250\text{ m}/\text{m}^2/24$ 時間超、任意選択的には約 $5500\text{ m}/\text{m}^2/24$ 時間超のWVTRを有する。

10

【0160】

ガスケツトカフ70は、実質的に非弾性であってもよく、又は弾性的に延伸可能であって、着用者の脚部に動的に適合してもよい。ガスケツティングカフ70は、トップシート24、バックシート26又は吸収性物品20の形成に使用される任意の他の好適な基材に動作可能に接合される1つ以上の弾性部材210（弾性ストランドなど）により形成されてもよい。好適なガスケツトカフ構成は、米国特許第3,860,003号に更に記載されている。

【0161】

内側カフ72は、吸収性物品20の長手方向長さ全体にわたってよい。内側カフ72は、フラップ及び弾性部材78（弾性ストランドなど）により形成されてよい。内側カフ72は、吸収性物品20を形成する既存の材料又は要素のいずれかから連続した延長部であってよい。

20

【0162】

内側カフ72は、プラスチックフィルム、並びに天然繊維（例えば、木材又は綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステル又はポリプロピレン繊維）、又は天然繊維及び合成繊維の組み合わせの織布又は不織布ウェブなど種々の基材を含んでいてよい。特定の実施形態では、フラップは、スパンボンドウェブ、メルトブローンウェブ、カードウェブ及びこれらの組み合わせ（例えば、スパンボンド-メルトブローン複合材料及び変更形態）などの不織布ウェブを含んでいてよい。前述した基材の積層体を使用してフラップを形成してもよい。特に好適なフラップは、BBA Fiberweb（Brentwood, TN）から供給元コード30926として入手可能な不織布を含み得る。特に好適な弾性部材は、Invista（Wichita, KS）から供給元コードT262Pとして入手可能である。内側カフを有するおむつ及びそのようなカフの好適な構成の更なる説明は、米国特許第4,808,178号及び同第4,909,803号に見出すことができる。弾性部材210は、内側カフ72の長手方向長さにもわたってよい。他の実施形態では、弾性部材210は、股部領域37内の内側カフ72の少なくとも長手方向長さにもわたってよい。弾性部材210は、通常の着用時に、内側カフ72が着用者と接触したままであるように、したがって内側カフ72のバリア特性を強化するように、十分な弾性を示すことが望ましい。弾性部材210は、長手方向の両端部でフラップに接続されていてもよい。特定の実施形態では、フラップは、弾性部材210を取り囲むようにそれ自身の上に折り畳まれてもよい。

30

40

【0163】

内側カフ72及び/又は外側カフ76は、トップシートについて上述したように、ローションで全体若しくは一部が処理されてもよいが、又は米国特許出願第11/055,743号（2005年2月10日出願）に詳述されているように疎水性表面コーティングで完全に若しくは部分的にコーティングされてもよい。本明細書で有用な疎水性表面コーティングとしては、非水性、無溶媒、多成分シリコン組成物が挙げられてよい。シリコン組成物は少なくとも1種類のシリコンポリマーを含み、かつアミノシリコンを実質

50

的に含まない。特に好適な疎水性表面コーティングは、供給元コード0010024820として、Dow Corning (MI, Salzburg) から入手可能である。

【実施例】

【0164】

【表1】

製品	ロット番号	不透湿度		空気透過率		WVTR		静水頭		32ダインでの 滲み出し	
		%		m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> /分		g/m <sup>2</sup> /24時間		hPa(mbar)		秒	
		外側カフ	内側カフ	外側カフ	内側カフ	外側カフ	内側カフ	外側カフ	内側カフ	外側カフ	内側カフ
プロトタイプ N繊維	なし	58.7± 2.2	37.6± 3.2	26.8± 5.6	36.9± 4.6	5905± 129	5224± 87	16.8± 2.1 (16.8± 2.1)	12.3± 1.3 (12.3± 1.3)	21.0± 3.5	9.2± 1.5
プロトタイプ SMS	なし	65.8± 1.8	39.0± 1.0	65.6± 11.5	38.5± 3.8	5748± 276	5193± 145	16.3± 1.8 (16.3± 1.8)	10.0± 1.7 (10.0± 1.7)	15.6± 1.9	7.6± 1.4
Pampers BabyDry	0089U011390422	80.1± 0.4	38.8± 3.8	2.1± 1.0	56.1± 6.3	4063± 67	5252± 157	>200 (>200)	6.7± 0.8 (6.7± 0.8)	>100	10.1± 0.5
Luvs	1047U011390518	85.3± 1.2	36.4± 3.4	3.1± 1.9	90.2± 9.3	304± 144	5244± 26	>200 (>200)	6.5± 1.0 (6.5± 1.0)	>100	11.8± 1.4
Huggies Little Movers	BI006912B	80.1± 1.0	45.4± 4.2	2.6± 0.4	45.0± 15.7	3673± 190	5581± 90	>200 (>200)	8.3± 1.3 (8.3± 1.3)	>100	14.3± 3.5
Huggies Supreme	NM1275U1F0755	72.7± 2.2	53.6± 2.3	4.4± 1.1	145.2± 23.2	375± 77	5688± 85	>200 (>200)	9.2± 1.8 (9.2± 1.8)	>100	14.6± 3.1

10

20

\* 結果は、平均 ± 1 標準偏差として表示されている。

\* プロトタイプN繊維は、Polymer Group Incから入手可能な13 gsmのSMNSである。

\* プロトタイプSMSは、FibertexからComfort Lineとして入手可能な15 gsmのSMS(スパンボンド-メルトブローン-スパンボンド)不織布である。

【0165】

パッケージ

図15を参照すると、上記に開示した特徴のうちのいずれかを有する使い捨て吸収性物品20は、約5個以上の物品20、又は約8個以上、又は約10個以上の物品20を含むパッケージ1000で提供されてもよい。

30

【0166】

実施形態の組み合わせ

簡潔性及び明確性のために、本明細書では実施形態を個別に記載したが、種々の実施形態の組み合わせが想定されており、また本開示の範囲内に含まれている。例えば、異なるように接合され、ひずみの異なる弾性部材を組み合わせ、最も外側の弾性部材が、2つの取り付け区間の間に非取り付け範囲を含み、かつ縁部から少なくとも3mmで配置されている場合には、本明細書で記載する様々な利益の向上をもたらされるであろう。

40

【0167】

試験方法:

ひずみ試験法

ひずみは、腰部ガスカート要素の各弾性部材について個別に測定する。線寸法の測定は、NIST又は同様の標準化団体に準拠する鋼性ルーラによって行われる。全ての試験は、23 ± 3 及び50% ± 2%の相対湿度に制御された部屋にて行われる。

【0168】

物品を開き、実験台上にバックシートを下にして置く。腰部ガスカート要素を特定し、非破壊的に注意深く物品から取り外す。例えば、物品の最外層を通して、最小量の極低温スプレーを適用して、腰部ガスカート要素を取り外すことができる。腰部要素の左右両側に対して、最短の弾性部材のすぐ内側の腰部要素の横方向縁部に対して垂直な2本の長手

50

方向直線を切断する。

【0169】

それぞれの弾性部材間の中ほどで横方向に試験片を切断して、腰部ガスケット要素内の個々の弾性部材を分離する。それぞれのストリップを注意深く標識して、元の腰部ガスケット要素におけるストリップの位置を示す（例えば、上から下へ、位置1から位置n）。

【0170】

接着剤を溶解させるが、不織布又は弾性部材を溶解させないテトラヒドロフランなどの適切な溶媒に試験片ストリップを沈める。構成要素が分離した後、それぞれの構成要素を溶媒から除去し、換気されたフード内の平坦な台の上に置いて、溶媒を乾燥させる。弛緩状態の弾性部材を、実質的に直線的な状態で台の上に配置し、その長さを四捨五入して0.1mm単位で測定及び記録する。同様に、不織布ストリップを、引き伸ばしのない状態で全寸法まで延ばして、台の上に平らに配置し、長さを四捨五入して0.1mm単位で測定する。弾性部材が、2つの不織布の間に挟まれている場合、両方の不織布ストリップの長さを測定し、これらの平均としての不織布の長さを、四捨五入して0.1mm単位で報告する。弾性部材のひずみを $[\text{不織布の長さ (mm)} - \text{弾性部材の長さ (mm)}] / \text{弾性部材の長さ (mm)} \times 100$ として算出し、四捨五入して0.1%単位で報告する。当該腰部ガスケット要素から分離した各ストリップについて繰り返す。

10

【0171】

合計5つの複製の腰部ガスケット要素について測定する。その後、弾性部材の平均ひずみが、各位置（1からN）について算出され、四捨五入して0.1%単位で報告される。

20

【0172】

腰部ガスケット要素の力の差についての引張り試験法

伸縮性サンプルの引張特性は、測定した力がセルの限界の10%～90%以内となるロードセルを使用して、コンピュータインターフェースを有する引張試験機で、一定速度において測定する（好適な装置は、MTS Systems Corp. (Eden Prairie, MN) から入手可能な、Testworks 4.0 Software を使用したMTS Allianceである）。ロードセルは、試験前に、ベンダーの指示によって校正される。可動式（上側）空気圧つかみ具及び固定式（下側）空気圧つかみ具の双方に、幅15mm、高さ8mmのゴム張りのグリッパを装着する。線寸法の測定は、NIST又は同様の標準化団体に準拠する鋼性ルーラによって行われる。全ての試験は、 $23 \pm 3$  及び50% ± 2%の相対湿度に制御された部屋にて行われる。

30

【0173】

物品を開き、実験台上にバックシートを下にして置く。腰部ガスケット要素の外側横方向縁部及び内側横方向縁部を特定する。腰部ガスケット要素の4つの隅においてシャーシにマークを付ける。非破壊的に、腰部ガスケット要素を、注意深く物品から取り外す。例えば、物品の最外層を通して、最小量の極低温スプレーを適用して、腰部ガスケット要素を取り外すことができる。内側横方向縁部から上へ7.5mm及び外側横方向縁部から下へ7.5mmの長手方向縁部の両方において、腰部ガスケット要素にマークを付ける。左右両方の長手方向縁部について繰り返す。腰部ガスケット要素を物品から取り外した後、試験前に2時間、 $23 \pm 3$  及び相対湿度50% ± 2%の条件下におく。同様に、3つの腰部ガスケット要素を3つの複製物品から調製する。

40

【0174】

腰部ガスケット要素を取り外した箇所の、シャーシの背面領域を十分に延ばし、台に固定する。外側横方向縁部に対応するシャーシ上のマーク間の距離（OBLE延伸量（OBLE extension））を測定し、続いて、内側横方向縁部位置に対応する距離（IBLE延伸量（IBLE extension））を測定し、四捨五入して0.1mm単位で記録する。OBLE延伸量から16.0mmを引いて、最終OBLE延伸量を得る。同様に、IBLE延伸量から16.0mmを引いて、最終IBLE延伸量を得る。

【0175】

腰部ガスケット要素を取り、外側横方向縁部に近い方のマークにおける横方向幅（OB

50

L E 基準量 (OBLE gage) )、及び内側横方向縁部に近い方のマークにおける横方向幅 ( I B L E 基準量 (IBLE gage) ) を測定し、両者を四捨五入して 0 . 1 mm 単位で記録する。O B L E 基準量から 1 6 . 0 mm を引いて、最終 O B L E 基準量を得る。同様に、I B L E 基準量から 1 6 . 0 mm を引いて、最終 I B L E 基準量を得る。

【 0 1 7 6 】

引張試験機をプログラムして、伸張試験を行う。元の基準量から最終延伸終点まで、クロスヘッドを 1 0 0 mm / 分で移動させ、その後、クロスヘッドを元の位置へ戻す。力及び延伸量のデータを、1 0 0 H z のレートで収集する。基準長及び延伸終点は、各試験片及び試験の位置ごとに、手入力される。

【 0 1 7 7 】

グリップ面間の基準長を最終 O B L E 基準量に設定し、クロスヘッドをゼロにする。最終延伸量を最終 O B L E 延伸量 ( mm ) に等しく設定する。上側グリップの中へ試験片を挿入し、上側つかみ具と下側つかみ具の間で縦方向に配置する。グリップ面の頂部が、試験片の左側の長手方向縁部と同じ高さになるように位置合わせして、外側横方向縁部に近位のマークにおいてセンタリングする。上側グリップを閉じる。下側グリップ内へ試験片を挿入し、グリップ面を外側横方向縁部に近位のマークにおいてセンタリングしてから、閉じる。試験片は、たるみが生じないように十分ではあるが、ロードセルにおける力が 0 . 0 5 N 未満となるような張力の下にあるべきである。試験を開始し、力及び延伸量データを収集する。試験片を取り外し、1 5 分間、調整する。同様に、最終 I B L E 基準長及び最終 I B L E 延伸量を使用して、内側横方向縁部について引張実験を繰り返す。合計 3

【 0 1 7 8 】

一对の力 ( N ) 対延伸量 ( mm ) 曲線から、最終 O B L E 延伸量における力 ( N ) 及び最終 I B L E 延伸量における力 ( N ) を四捨五入して 0 . 0 0 1 N 単位で記録する。3 つの複製の試験片のそれぞれについて、最終 O B L E 延伸量における力によって除算した最終 I B L E 延伸量における力として力比率を算出し、算術平均を四捨五入して 0 . 0 0 1 単位で記録する。

【 0 1 7 9 】

不透明度の方法

不透明度は、コンピュータインターフェースを備える、0 ° 照明 / 4 5 ° 検出、環状の光学的形状の分光光度計、例えば、Universal Software を実行させる、Hunter Lab LabScan XE ( Hunter Associates Laboratory Inc . ( Reston, VA ) から入手可能)、又は同等の機器を使用して測定される。機器校正及び測定は、販売元によって提供されている標準白黒校正プレートを使用して行う。全ての試験は、 $23 \pm 2$ 、相対湿度  $50 \pm 2$  % に維持された室内で行う。

【 0 1 8 0 】

標準に設定した UV フィルタと共に、分光光度計を、XYZ カラースケール、D 6 5 光源、1 0 ° 標準観測者に対して構成する。製造者の手順に従い、2 cm ( 0 . 7 インチ ) ポート寸法及び 1 cm ( 0 . 5 インチ ) 視野域を使用して装置を標準化する。校正後、ソフトウェアは Y 不透明度手順に設定され、これは測定中に白又黒のいずれかの校正タイルで試料を覆うようにオペレータを促す。

【 0 1 8 1 】

約  $23 \pm 2$  及び約  $50 \% \pm 2$  の相対湿度で、試験前に約 2 時間にわたって、物品を事前調整する。試験片を得るため、物品を作業台上で身体対向面を上にして平らに引き伸ばし、物品の長手方向の全長を測定する。内側及び外側カフ上の試験部位は、物品の長手方向の中間点において選択する。鋏を使用して、左側のカフの長手方向の中間点を中心として、試験片を 6 0 mm の長さ x 内側カフの全高さに切断する。次に、第 2 の試験片 ( 今回は外側カフから ) を、左側の外側カフの長手方向の中間点を中心として、6 0 mm の長さ x 外側カフの全高さに切断する。同様の方式で内側及び外側カフの試験片を、物品の

10

20

30

40

50

右側のカフから用意する。

【0182】

試験片を測定ポートに被せて置く。試験片は、カフの内側を向いた表面に対応する表面がポートの方を向いた状態で、ポートを完全に覆っている必要がある。試験片がその長手方向にピンと張った状態となるまで、緩やかに延伸させて、カフが、ポートのプレートに対して平らに置かれるようにする。接着テープを貼って、カフが試験のための延伸状態でポートプレートに対して固定されるようにする。テープは測定ポートのいずれの部分も覆ってはならない。次いで、試験片を、白い標準プレートで覆う。表示を読み取り、次いで白いタイルを取り除き、試験片を動かさないで、黒い標準タイルと交換する。2回目の表示を読み取り、不透明度を以下のように計算する：

10

$$\text{不透明度} = (Y \text{ 値 (黒色裏材)} / Y \text{ 値 (白色裏材)}) \times 100$$

【0183】

5つの同じ物品からの試験片(10個の内側カフ(左側から5つ、右側から5つ)並びに10個の外側カフ(左側から5つ、右側から5つ))を分析し、それらの不透明度を記録する。内側カフ及び外側カフの平均不透明度を計算し、それぞれ四捨五入して0.01%単位で別々に記録する。

【0184】

水蒸気透過度の方法

水蒸気透過度(WVTR)を湿潤カップ手法を使用して測定する。円筒形のカップに水を入れ、水の表面と、カップの上側開口部を覆って封止させた試験片との間で一定のヘッドスペースを維持する。組み立てたカップをオープンで特定時間加熱した後、蒸気の損失を重力測定的に測定する。全ての試験は、 $23 \pm 2$  及び相対湿度  $50\% \pm 2\%$  で維持された室内で行う。

20

【0185】

試験前に、 $23 \pm 2$ 、及び  $50\% \pm 2\%$  の相対湿度で2時間、物品を予め調整する。物品を身体対向面を上にして作業台に平らに引き伸ばし、物品の長手方向の全長を測定する。内側及び外側カフ上の試験部位は、物品の長手方向の中間点において選択する。鋏を使用して、左側のカフの長手方向の中間点を中心として、試験片を60mmの長さ×内側カフの全高さに切断する。次に、第2の試験片(今回は外側カフから)を、左側の外側カフの長手方向の中間点を中心として、60mmの長さ×外側カフの全高さに切断する。同様の方式で物品の右側のカフから内側及び外側カフの試験片を用意する。

30

【0186】

WVTR試験バイアル瓶として、高さ95mm、開口部が17.8mmの内径を有するガラス製の、直線的な壁部を有する円筒バイアル瓶を使用する。試験用バイアル瓶はそれぞれ、バイアル瓶の開口部の上側縁部から25.0mm±0.1mmの高さまで、正確に蒸留水を充填する。カフの内側を向いた面を下向きにしてバイアル瓶の開口部の上に試験片を配置する。試験片を静かに引張ってピンと張った状態にし、弾性バンドを用いてバイアル瓶の外周の周囲に固定する。バイアル瓶の外周の周囲に、テフロンテープを巻くことによって、試験片を更に封止する。好ましいテフロンテープは、McMaster Carr社から入手可能なスレッドシラントテープ0.64cm(0.25インチ)幅(カタログ番号4591K11)又は同等物である。テフロンテープをバイアル瓶の上方縁部に適用するが、バイアル瓶の開口部のいずれの部分も覆ってはならない。バイアル瓶の組立体(バイアル瓶+試験片+封緘テープ)の質量を四捨五入して0.0001グラム単位で計量する。これが開始質量である。

40

【0187】

バイアル瓶の組立体を立てた状態で、機械対流式オープン(例えば、ThermoScientificから入手可能なLindberg/BlueMオープン又は同等物)内に配置し、24時間、 $38 \pm 1$  に維持し、バイアル瓶内の水と試験片が接触しないよう注意する。24時間が経過した後、バイアル瓶の組立体をオープンから取り出し、室温に戻す。各バイアル瓶の組立体の質量を四捨五入して0.0001グラム単位で測定する。

50

これが最終質量である。

【0188】

以下の式を使用して、WVTRを計算する：

$WVTR (g / m^2 / 24 \text{ 時間}) = ([ \text{開始質量} (g) - \text{最終質量} (g) ] / \text{表面積} (m^2)) / 24 \text{ 時間}$

【0189】

5つの同じ物品からの試験片(10個の内側カフ(左側から5つ、右側から5つ)並びに10個の外側カフ(左側から5つ、右側から5つ))を分析し、それらのWVTRを記録する。内側カフ及び外側カフの平均WVTRをそれぞれ別々に、四捨五入して $1 g / m^2 / 24 \text{ 時間}$ 単位で記録する。

10

【0190】

空気透過率の試験

特注の $1 cm^2$ の円形アパーチャ(Advanced Testing Instrumentsから入手可能)を備える、TexTest FX3300 Air Permeability Tester(Advanced Testing Instruments(Greer, SC)から入手可能)又は同等の機器を使用して空気透過率の試験を行う。製造元の手順に従って機器を校正する。全ての試験は、 $23 \pm 2$ 及び相対湿度 $50\% \pm 2\%$ で維持された室内で行う。

【0191】

$23 \pm 2$ 及び約 $50\% \pm 2\%$ の相対湿度で、試験前に約2時間にわたって、物品を事前調整する。試験片を得るため、物品を作業台上で身体対向面を上にして平らに引き伸ばし、物品の長手方向の全長を測定する。内側及び外側カフ上の試験部位は、物品の長手方向の中間点において選択する。鋏を使用して、左側のカフの長手方向の中間点を中心として、試験片を $60 mm$ の長さ×内側カフの全高さに切断する。次に、第2の試験片(今回は外側カフから)を、左側の外側カフの長手方向の中間点を中心として、 $60 mm$ の長さ×外側カフの全高さに切断する。同様の方式で内側及び外側カフの試験片を、物品の右側のカフから用意する。

20

【0192】

測定ポートに被さるように試験片を中心に置く。試験片は、カフの内側を向いた表面に対応する表面がポートの方を向いた状態で、ポートを完全に覆っている必要がある。試験片がピンと張った状態となるまで、その長手方向に緩やかに延伸させて、カフが、ポートをまたいで平らに置かれるようにする。接着テープを貼って、カフが試験のための延伸状態で、ポートをまたいで固定されるようにする。テープは測定ポートのいずれの部分も覆ってはならない。空気が試験片を通過できるように、試験圧力を設定する。不織布カフに対しては、圧力を典型的には $125 Pa$ に設定し、フィルムを含むカフに対しては、典型的には $2125 Pa$ を使用する。試料リングを閉じて、測定値が機器の許容限度内にあることを示す緑色を、範囲表示器が示すまで、測定範囲を調整する。空気透過率は、四捨五入して $0.1 m^3 / m^2 / \text{分}$ 単位で記録する。

30

【0193】

静水頭の試験

TexTest FX3000 Hydrostatic Head Tester(Advanced Testing Instruments(Greer, SC)から入手可能)に、特注の $1.5 cm^2$ の円形測定ポート(同様に、Advanced Testing Instrumentsから入手可能)を備え付けたものを使用して静水頭の試験を行う。測定ポートの周囲のガスケットと同じ寸法の2つの環状スリーブリングを、微細不織布用の標準的な保護スリーブ(Advanced Testing Instrumentsから入手可能な部品、FX3000-NWH)から切り出す。続いて、クランプ中に試験片を保護するために、これらのスリーブリングを、上記TexTest製機器の、上側ガスケット及び下側ガスケットの試料対向面に、両面接着テープを用いて貼り付ける。製造元の手順に従って機器を標準化する。全ての試験は、 $23 \pm 2$ 及び

40

50

相対湿度約 50% ± 2% で維持された室内で行う。

【0194】

約 23 ± 2 及び約 50% ± 2% の相対湿度で、試験前に約 2 時間にわたって、物品を事前調整する。試験片を得るため、物品を作業台上で身体対向面を上にして平らに引き伸ばし、物品の長手方向の全長を測定する。内側及び外側カフ上の試験部位は、物品の長手方向の中間点において選択する。鋏を使用して、左側のカフの長手方向の中間点を中心として、試験片を 70 mm の長さ × 内側カフの全高さに切断する。次に、第 2 の試験片（今回は外側カフから）を、左側の外側カフの長手方向の中間点を中心として、70 mm の長さ × 外側カフの全高さに切断する。同様の方式で内側及び外側カフの試験片を物品の右側のカフから用意する。

10

【0195】

上側のテストヘッドのポートに被さるように試験片を中心に置く。試験片は、カフの外側を向いた表面に対応する表面がポートの方を向いた状態で、ポートを完全に覆っている必要がある（即ち、内側を向いた表面は水に面することになる）。試験片がその長手方向にピンと張った状態となるまで、緩やかに延伸させて、カフが、上側の試験プレートに対して平らに置かれるようにする。接着テープを貼って、カフが試験のための延伸状態で試験プレートに対して固定されるようにする。テープは測定ポートのいずれの部分も覆ってはならない。

【0196】

Textest のシリンジに蒸留水を充填し、下側の試験プレートの測定ポートを通して水を加える。水位が下側ガスケットの頂部までくるように、充填を行う必要がある。上側のテストヘッドを機器の上に載置し、テストヘッドを下げて試験片の周囲を封止する。試験速度は、50 hPa (50 mbar) 以下の静水頭を有するサンプルについては 3 hPa / 分 (3 mbar / 分) に設定し、50 hPa (50 mbar) を超える静水頭を有するサンプルについては 60 hPa / 分 (60 mbar / 分) の速度に設定した。試験を開始し、試験片表面を観察して、表面を透過する水滴を検出する。試験片の表面に水滴が 1 つ検出されるか、又は圧力が 200 hPa (200 mbar) を超える場合は、試験を終了する。この圧力を四捨五入して 0.5 hPa (0.5 mbar) 単位で記録し、透過が検出されなかった場合は、200 hPa 超 (200 mbar 超) として記録する。

20

【0197】

合計 5 つの同じ物品（10 個の内側カフ試験片、及び 10 個の外側カフ試験片）を分析し、それらの静水頭値を記録する。内側カフ及び外側カフの平均静水頭を計算及び記録し、それぞれ四捨五入して 0.1 hPa (0.1 mbar) 単位で記録する。

30

【0198】

低表面張力流体しみ出し時間の試験

低表面張力流体しみ出し時間の試験を用いて、規定の速度で排出される所定量の低表面張力流体が、基準吸収性パッド上に設置されたウェブ試料（及び他の同等のバリア材料）を完全に透過するのにかかる時間を決定する。

【0199】

この試験に関して、基準吸収性パッドは、5 プライの Ahlstrom 等級 989 濾過紙 (10 cm × 10 cm) であり、試験流体は 32 mN / m の低表面張力流体である。

40

【0200】

この試験は、例えば、粘性の低い BM など低表面張力流体に対するバリアを提供するように意図されるウェブの、低表面張力流体しみ出し性能（秒単位）を特徴付けるように設計される。

【0201】

Lister しみ出し試験装置：この試験機は、EDANA ERT 153.0 - 02 の第 6 章に記載されるようなものであり、以下の例外を有する：しみ出しプレートは、10.0 mm 長さ及び 1.2 mm スロット幅を有する細いスロットを備え、60° の角度の付いた 3 つのスロットからなる星型オリフィスを有する。この装置は、Lenzing

50

Instruments (Austria) 及び W. Fritz Metzger Corp (USA) から入手可能である。100秒後にタイムアウトしないように、単位を設定する必要がある。

【0202】

基準吸収性パッド：10cm×10cm領域において、Ahlstrom等級989濾過紙が使用される。平均しみ出し時間は、32mN/mの試験流体を用いて、

ウェブ試料なしで、5プライの濾過紙において3.3+0.5秒である。ろ紙は、Empirical Manufacturing Company, Inc. (EMC) (7616 Reinhold Drive Cincinnati, OH 45237) から購入してもよい。

10

【0203】

試験流体：32mN/mの表面張力流体は、蒸留水及び0.42+/-0.001g/LのTriton-X 100で調製する。全ての流体を周囲条件で保つ。

【0204】

電極 - すすぎ液：0.9%塩化ナトリウム(CAS 7647-14-5)水溶液(9g NaCl/1L蒸留水)を使用する。

【0205】

試験手順

- 全ての試験は、約23 ± 2 及び相対湿度約50% ± 2%で維持された室内で行う。Ahlstromの濾過紙及び試験物品をこの制御された環境で24時間と2時間、試験前に調整する。

20

- 表面張力が32mN/m +/- 1mN/mであることを確認する。さもなければ、試験流体を再作製する。

- 0.9%のNaCl水性電極すすぎ液を調製する。

- 以下のように5プライを32mN/mの試験流体で試験することによって、基準吸収性パッドのしみ出し目標(3.3 +/- 0.5秒)が満たされていることを確認する。

- しみ出し試験装置のベースプレート上に5プライの基準吸収性パッドをきれいに積み重ねる。

- しみ出しプレートに5プライの上に設置し、プレートの中心が紙の中心上にあることを確認する。分配漏斗の下でこの組立体を中央に置く。

30

- しみ出し試験装置の上部の組立体が予め設定された停止点まで下げられていることを確認する。

- 電極がタイマーに接続されていることを確認する。

- しみ出し試験装置を「オン」にし、タイマーをゼロにする。

- 5mLの固定容積ピペット及び先端部を用いて、5mLの32mN/mの試験流体を漏斗に分配する。

- (例えば、ユニットのボタンを押すことによって)漏斗のマグネチックバルブを開放して、5mLの試験流体を排出する。流体の最初の流れは、電気回路を完成させ、タイマーを起動する。流体が基準吸収性パッド内に透過し、しみ出しプレートの電極の水準を下回ると、タイマーが停止する。

40

- 電子タイマーに示される時間を記録する。

- 試験組立体を取り外し、使用した基準吸収性パッドを廃棄する。電極を0.9%のNaCl水溶液ですすいで、それらを次の試験のために「準備」する。電極の上の凹所及びしみ出しプレートの裏を乾燥させ、かつ分配器の出口オリフィス及び濾過紙が置かれる下部プレート又はテーブル表面を拭き取る。

- 基準吸収性パッドのしみ出し目標が満たされていることを確認するために、この試験手順を最低3回繰り返す。この目標が満たされない場合、この基準吸収性パッドは不適格であり得、使用されるべきではない。

- 基準吸収性パッド性能が検証された後に、不織布ウェブ試料を試験し得る。

- 試験前に、約23 ± 2 、及び約50% ± 2%の相対湿度で2時間、試験物品を予

50



め調整する。試験片を得るため、物品を作業台上で身体対向面を上にして平らに引き伸ばし、物品の長手方向の全長を測定する。内側及び外側カフ上の試験部位は、物品の長手方向の中間点において選択する。鋏を使用して、左側のカフの長手方向の中間点を中心として、試験片を70mmの長さ×内側カフの全高さに切断する。次に、第2の試験片（今回は外側カフから）を、左側の外側カフの長手方向の中間点を中心として、70mmの長さ×外側カフの全高さに切断する。同様の方式で内側及び外側カフの試験片を物品の右側のカフから用意する。

- しみ出しプレートのポートを覆って、試験片を中心に置く。試験片は、カフの身体対向面に対応する表面がポートの方を向いた状態で、ポートを完全に覆っている必要がある。試験片がその長手方向にピンと張った状態となるまで、緩やかに延伸させて、カフが、上側の試験プレートに対して平らに置かれるようにする。接着テープを貼って、カフが試験のための延伸状態で試験プレートに対して固定されるようにする。テープは測定ポートのいずれの部分も覆ってはならない。

- しみ出し試験装置の上部の組立体が予め設定された停止点まで下げられていることを確認する。

- 電極がタイマーに接続されていることを確認する。 - しみ出し試験装置を「オン」にし、タイマーをゼロにする。

- 上述のように実行する。

- 3つの物品についてこの手順を繰り返す。6つ値の平均値をとり、32mN/m低表面張力しみ出し時間として四捨五入して0.1秒単位で記録する。

#### 【0206】

本明細書に開示した寸法及び値は、記載された正確な数値に厳密に限定されるものと理解されるべきではない。むしろ、特に断らない限り、そのような寸法のそれぞれは、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。

#### 【0207】

相互参照される又は関連する任意の特許又は特許出願、及び本願が優先権又はその利益を主張する任意の特許出願又は特許などの、本願に引用される全ての文書は、除外又は限定することを明言しない限りにおいて、参照によりその全容が本願に援用される。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）と組み合わせるときに、そのような任意の発明を教示、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場合、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。

#### 【0208】

本発明の特定の実施形態を例示及び説明してきたが、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うことができる点は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全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を意図したものである。

【 図 1 】

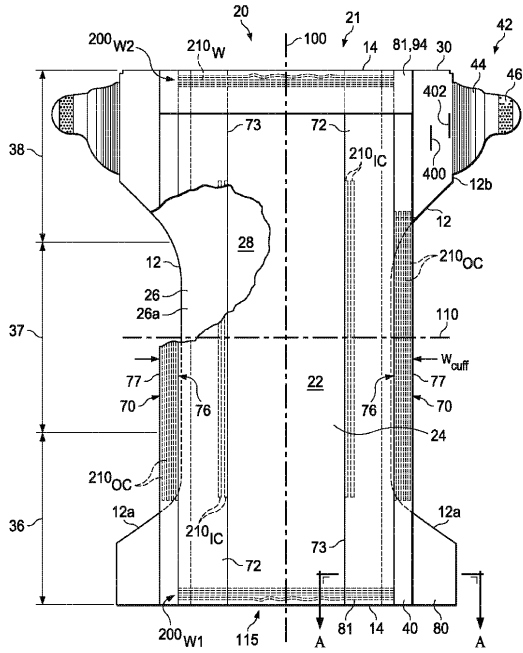


FIG. 1

【 図 1 A 】

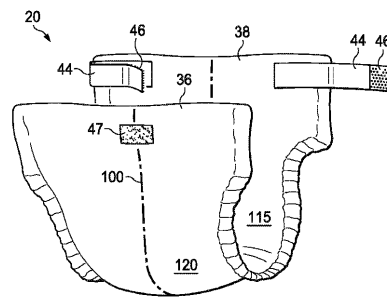


FIG. 1A

【 図 2 】

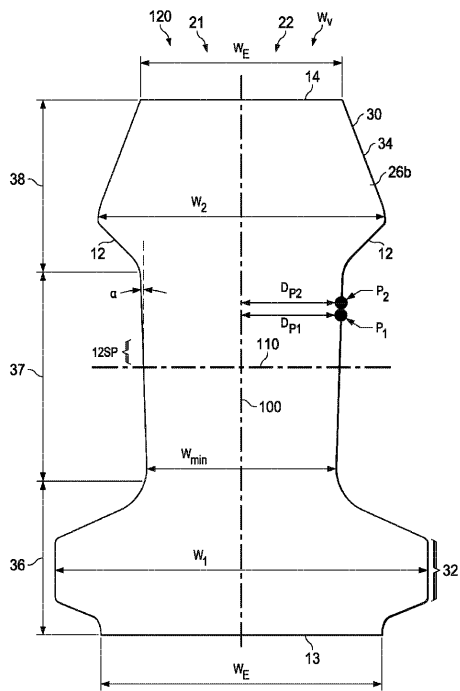


FIG. 2

【 図 3 A 】

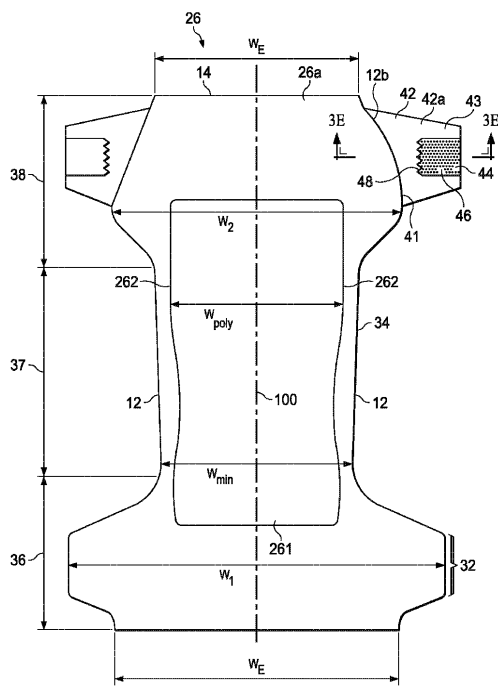
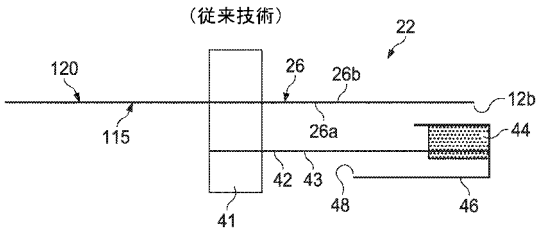
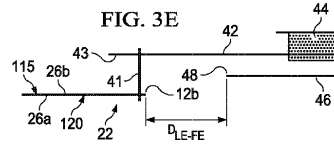


FIG. 3A

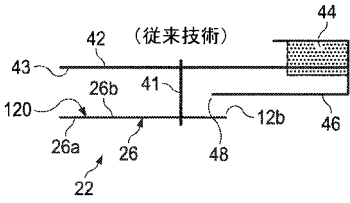
【 図 3 B 】



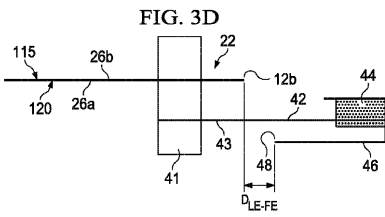
【 図 3 E 】



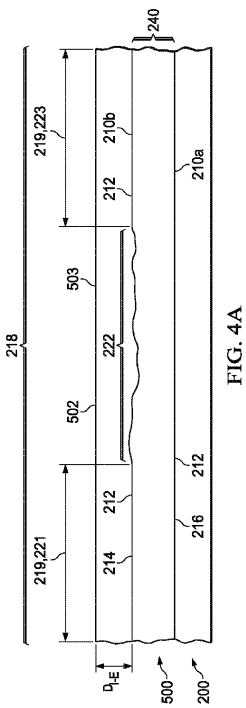
【 図 3 C 】



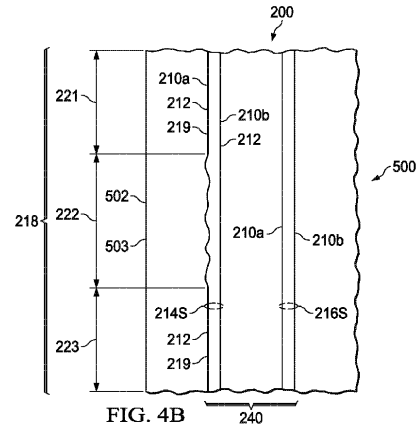
【 図 3 D 】



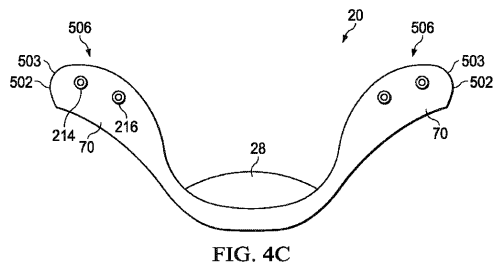
【 図 4 A 】



【 図 4 B 】



【 図 4 C 】



【 4 D 】

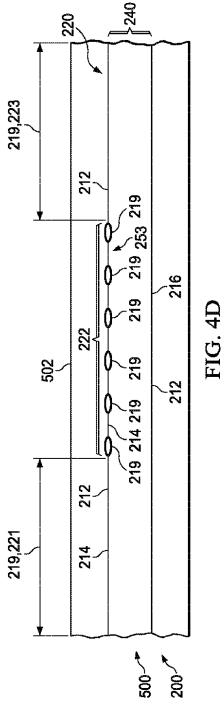


FIG. 4D

【 4 E 】

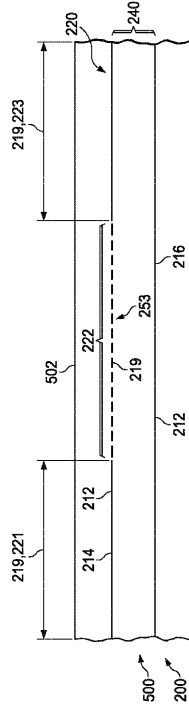


FIG. 4E

【 5 A 】

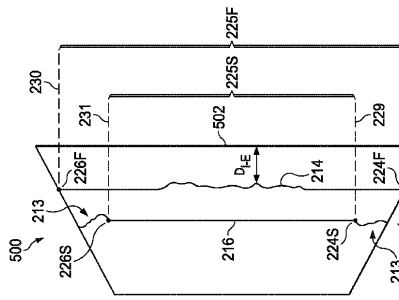


FIG. 5A

【 5 C 】

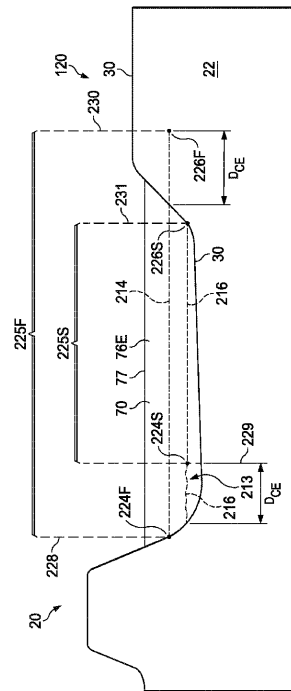


FIG. 5C

【 5 B 】

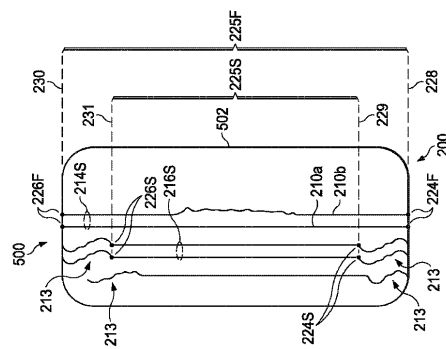


FIG. 5B

【 図 5 D 】

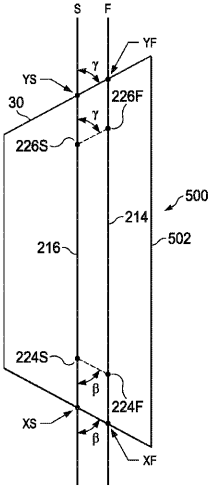


FIG. 5D

【 図 6 】

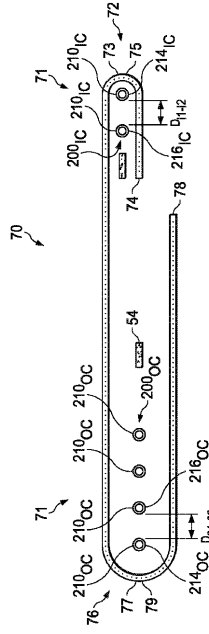


FIG. 6

【 図 7 】

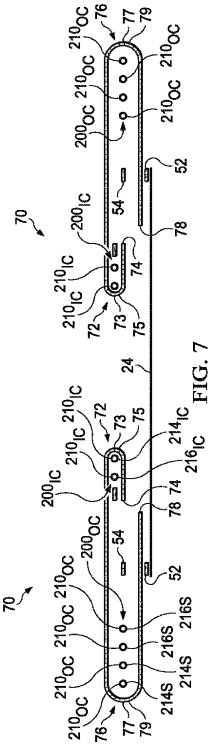


FIG. 7

【 図 8 】

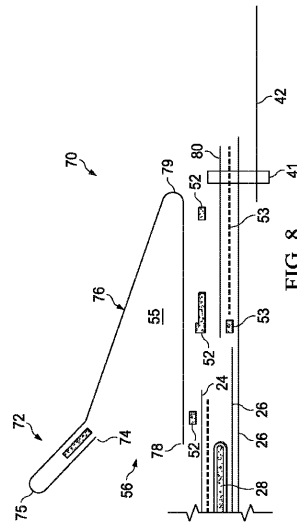


FIG. 8

【 図 9 】

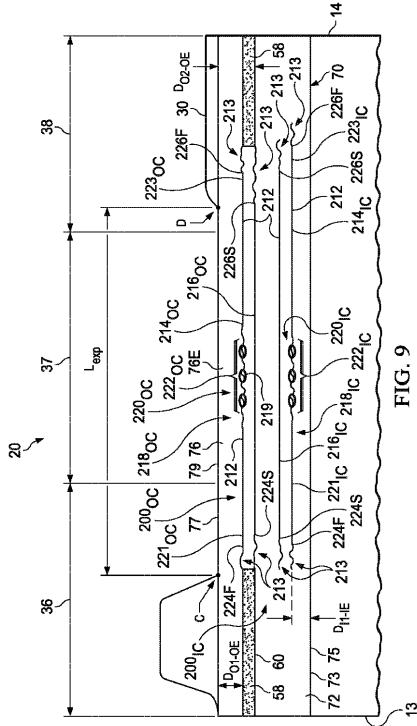


FIG. 9

【 図 10 】

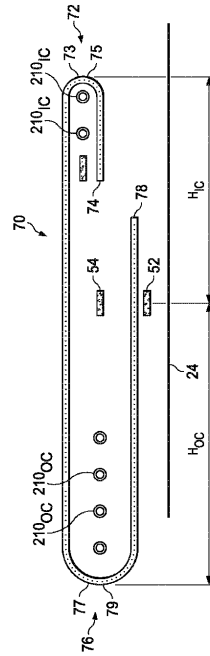


FIG. 10

【 図 11 】

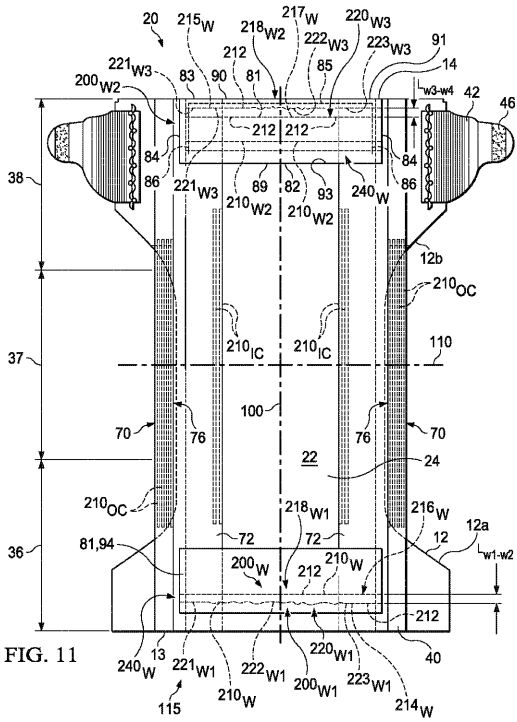


FIG. 11

【 図 12 】

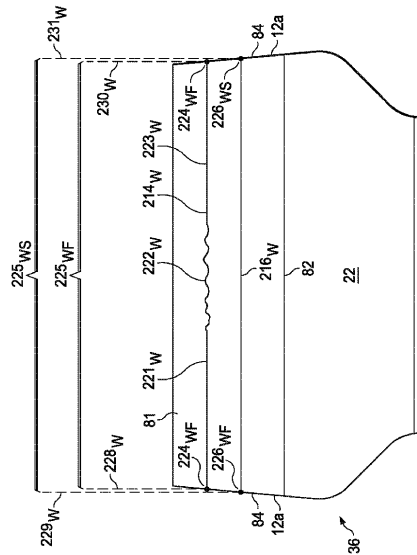


FIG. 12

【 図 1 3 A 】

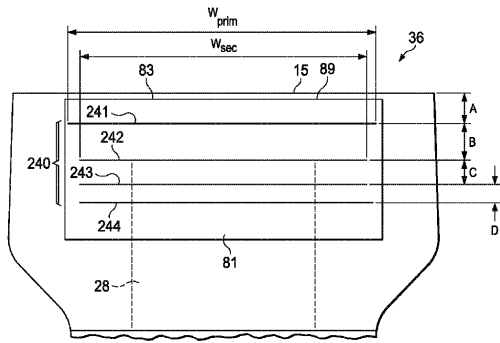


FIG. 13A

【 図 1 3 C 】

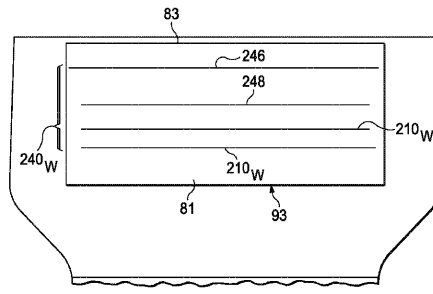


FIG. 13C

【 図 1 3 B 】

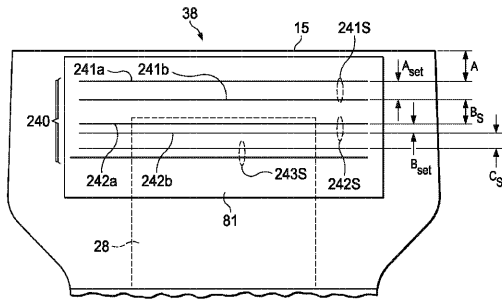


FIG. 13B

【 図 1 3 D 】

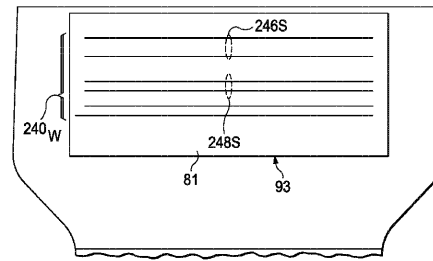


FIG. 13D

【 図 1 4 A 】

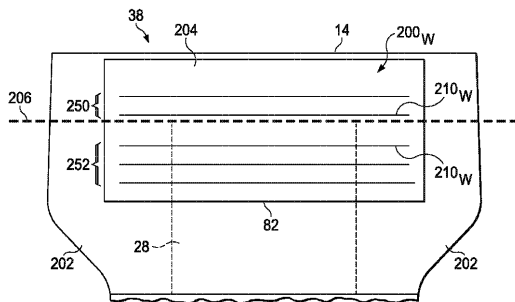


FIG. 14A

【 図 1 5 】

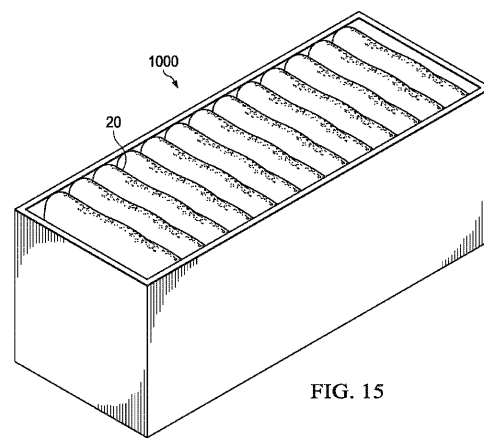


FIG. 15

【 図 1 4 B 】

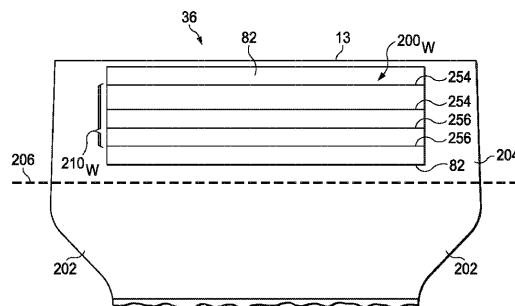


FIG. 14B

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2016/038369
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A61F13/514 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> 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		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012/177402 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]; LAWSON KATHLEEN MARIE [US]; RAYCHECK JEROMY THO) 27 December 2012 (2012-12-27) figure 1 page 5, line 12 - page 6, line 11 page 10, line 11 - page 12, line 18 page 14, line 9 - line 12 -----	1-3,5-7, 12-15
X	EP 0 355 740 A2 (KIMBERLY CLARK CO [US]) 28 February 1990 (1990-02-28) figure 3 column 4, line 41 - line 55 column 11, line 19 - line 37 ----- -/--	1-3,5-7, 9-11
<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
15 September 2016		26/09/2016
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
		Mauhin, Viviane

1



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/US2016/038369

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 221 274 A (BUELL KENNETH B [US] ET AL) 22 June 1993 (1993-06-22) cited in the application figure 1 column 6, lines 19-28,38-45 column 7, line 30 - line 44 column 12, line 24 - column 18, line 56 -----	1-3,5-7
A	US 2005/148985 A1 (BRONK SUSAN K [US] ET AL) 7 July 2005 (2005-07-07) the whole document -----	1-15

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2016/038369

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2012177402 A1	27-12-2012	CA 2840195 A1	27-12-2012
		CN 103619295 A	05-03-2014
		EP 2723291 A1	30-04-2014
		JP 2014516758 A	17-07-2014
		RU 2013157777 A	27-07-2015
		US 2012330264 A1	27-12-2012
		US 2016158072 A1	09-06-2016
		WO 2012177402 A1	27-12-2012
EP 0355740 A2	28-02-1990	CA 1333742 C	03-01-1995
		DE 68907149 D1	22-07-1993
		DE 68907149 T2	30-09-1993
		EP 0355740 A2	28-02-1990
		ES 2041379 T3	16-11-1993
		MX 169386 B	30-06-1993
		US 4895568 A	23-01-1990
US 5221274 A	22-06-1993	US 5221274 A	22-06-1993
		US 5499978 A	19-03-1996
		US 5527304 A	18-06-1996
		US 5591152 A	07-01-1997
		US 5653704 A	05-08-1997
		US 5674216 A	07-10-1997
		US 6030372 A	29-02-2000
US 2005148985 A1	07-07-2005	AR 047288 A1	11-01-2006
		KR 20060116013 A	13-11-2006
		US 2005148985 A1	07-07-2005
		WO 2005065614 A1	21-07-2005

## 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 100141830  
弁理士 村田 卓久

(72)発明者 クマールディプティ、チャタジー  
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

(72)発明者 ジェロミー、トーマス、レイチェック  
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 AA01 AA03 BA12 BB11 DA01 DD01 DD02