

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-537726

(P2017-537726A)

(43) 公表日 平成29年12月21日(2017.12.21)

(51) Int.Cl.

**A61F 13/51** (2006.01)  
**A61F 13/534** (2006.01)  
**A61F 13/53** (2006.01)

F 1

A 6 1 F 13/51  
A 6 1 F 13/534  
A 6 1 F 13/53

テーマコード(参考)

3 B 2 O O

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2017-531912(P2017-531912)  
(86) (22) 出願日 平成26年12月25日(2014.12.25)  
(85) 翻訳文提出日 平成29年6月14日(2017.6.14)  
(86) 國際出願番号 PCT/CN2014/094890  
(87) 國際公開番号 WO2016/101196  
(87) 國際公開日 平成28年6月30日(2016.6.30)

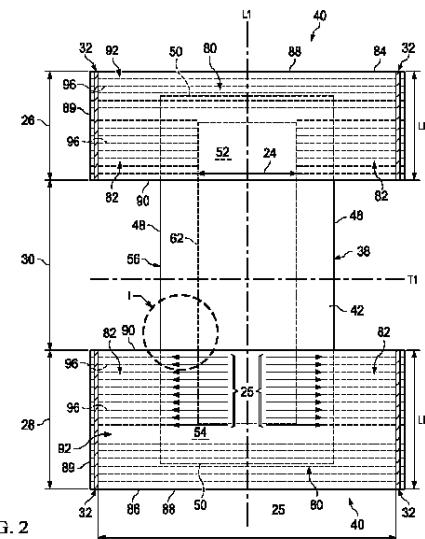
(71) 出願人 590005058  
ザ プロクター アンド ギャンブル カ  
ンパニー  
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ  
ー、ワン プロクター アンド ギャンブ  
ル プラザ (番地なし)  
(74) 代理人 100091982  
弁理士 永井 浩之  
(74) 代理人 100091487  
弁理士 中村 行孝  
(74) 代理人 100082991  
弁理士 佐藤 泰和  
(74) 代理人 100105153  
弁理士 朝倉 悟

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】弹性ベルトを有する着用可能物品

## (57) 【要約】

本体(38)と、複数の弹性体によって形成される前側ベルト(84)及び後側ベルト(86)を含む環状弹性ベルト(40)と、を含み、弹性体の少なくともいくつかが弹性カットウインドウによってその弹性を取り除かれ前側及び後側ベルトはそれぞれ弹性カットウンドウの組を有し、弹性が取り除かれた最長長さを有する弹性体の横断方向幅は、最大弹性カットウンドウ(24W)として定められ、前記後側ベルトの前記最大弹性カットウンドウが前記前側ベルトの前記最大弹性カットウンドウよりも大きい、着用可能物品(20)が開示される。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】**

長手方向及び横断方向に連続している着用可能物品であって、本体と、前側ベルト及び後側ベルトを含む環状弾性ベルトと、を含み、前記前側ベルトの中心が前記本体の前側腰部パネルに接合され、前記後側ベルトの中心が前記本体の後側腰部パネルに接合され、前記前側ベルト及び前記後側ベルトがそれぞれ、前記本体が重ならない左側部パネル及び右側部パネルを有し、前記前側ベルト及び前記後側ベルトの横断方向縁部がシームによって接合されて、腰部開口部及び2つの脚部開口部を形成し、

前記前側ベルト及び前記後側ベルトのそれぞれが、内側シートと、外側シートと、それらの間に挟まれ、互いに実質的に平行に横断方向に延びる複数の弾性体とによって形成され、前記弾性体の少なくともいくつかの弾性の少なくとも一部分が弾性を取り除かれ、弾性を取り除かれた前記弾性体の横断方向幅が弾性カットウィンドウとして定められ、

前記前側ベルトが弾性カットウィンドウの組を有し、前記弾性体の前記横断方向幅が、前記前側ベルトの最大弾性カットウィンドウとして定められ、弾性を取り除かれた最大長さを有し、

前記後側ベルトが弾性カットウィンドウの組を有し、前記弾性体の前記横断方向幅が、前記後側ベルトの最大弾性カットウィンドウとして定められ、弾性を取り除かれた最大長さを有し、

前記後側ベルトの前記最大弾性カットウィンドウが前記前側ベルトの前記最大弾性カットウィンドウよりも大きい、

物品。

**【請求項 2】**

前記前側ベルト又は前記後側ベルトの少なくとも一方が、前記弾性カットウィンドウの組内で変動する弾性カットウィンドウを含む、請求項1に記載の物品。

**【請求項 3】**

前記前側ベルト及び前記後側ベルトがそれぞれ、前記弾性カットウィンドウの組内で変動する弾性カットウィンドウを含む、請求項2に記載の物品。

**【請求項 4】**

前記前側ベルト及び前記後側ベルトがそれぞれ、横断方向に連続する近位縁部及び遠位縁部を有し、前記近位縁部が、前記物品の長手方向中心に対して前記遠位縁部よりも近くに配置され、前記前側ベルト及び前記後側ベルトがそれぞれ側縁部を有し、

前記前側ベルトの前記ベルト側縁部の全長が、前記後側ベルトの前記ベルト側縁部の特定の長さと継ぎ合わされて、シーム長さLSが定められ、

前記前側ベルト及び前記後側ベルトがそれぞれ、横断方向に延在すると共に、前記シーム長さLSの比率に対して前記遠位縁部から前記近位縁部までのその位置によって画定される、4つの区域に分割され、0~25%が腰部区域に画定され、25~50%が遠位腹部区域に画定され、50~85%が近位腹部区域に画定され、85~100%が脚部区域に画定される、

請求項1~3のいずれか一項に記載の物品。

**【請求項 5】**

前記後側ベルトが、少なくとも前記近位腹部区域及び前記脚部区域に弾性カットウィンドウを含み、前記脚部区域の前記弾性カットウィンドウが前記近位腹部区域の前記弾性カットウィンドウよりも大きい、請求項4に記載の物品。

**【請求項 6】**

前記後側ベルトが、前記遠位腹部区域に弾性カットウィンドウを更に含み、前記近位腹部区域の前記弾性カットウィンドウが前記遠位腹部区域の前記弾性カットウィンドウよりも大きい、請求項5に記載の物品。

**【請求項 7】**

前記後側ベルトの引っ張り応力が、遠位腹部区域>近位腹部区域>脚部区域の関係にある、請求項4~6のいずれか一項に記載の物品。

10

20

30

40

50

**【請求項 8】**

前記前側ベルトの前記最大弾性カットウィンドウが前記遠位腹部区域上に配設される、請求項 4 ~ 7 のいずれか一項に記載の物品。

**【請求項 9】**

前記前側ベルトの前記最大弾性カットウィンドウが前記脚部区域上に配設される、請求項 4 ~ 7 のいずれか一項に記載の物品。

**【請求項 10】**

前記前側近位腹部区域上に配設された前記弾性体の前記弾性カットウィンドウが、前記前側遠位腹部区域及び前記前側脚部区域上に配設された前記弾性体の前記弾性カットウィンドウよりも小さい、請求項 4 ~ 9 のいずれか一項に記載の物品。

10

**【請求項 11】**

前記前側ベルトの前記腰部区域上に配設された前記弾性体が弾性カットウィンドウを有する、請求項 4 ~ 10 のいずれか一項に記載の物品。

**【請求項 12】**

前記本体が、液体透過性トップシートと、液体不透過性バックシートと、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、を含み、前記後側ベルトの前記最大弾性カットウィンドウが前記吸収性コアの幅よりも大きい、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の物品。

**【請求項 13】**

前記本体が、前記本体の前記長手方向側縁部に沿って配設され、前記本体の前記長手方向側縁部から延在する一対のカフを含み、各カフが、前記カフの遠位端部にカフ弾性体を含み、前記後側ベルトの前記最大弾性カットウィンドウが、前記カフ弾性体間の横方向距離よりも大きい、請求項 1 2 に記載の物品。

20

**【請求項 14】**

前記後側ベルトの前記最大弾性カットウィンドウが前記本体の横方向距離よりも大きい、請求項 1 2 に記載の物品。

**【請求項 15】**

前記前側ベルト及び前記後側ベルトの前記近位縁部及び前記遠位縁部のそれぞれが実質的に平行であり、前記後側ベルトの長手方向長さが前記前側ベルトの長手方向長さよりも長く、前記前側ベルトの前記遠位縁部が前記後側ベルトの前記遠位縁部と位置合わせされ、前記前側ベルトの前記近位縁部が前記後側ベルトの前記近位縁部と位置合わせされず、前記前側ベルトの前記近位縁部を超える前記後側ベルトの前記近位部分が前記臀部カバー区域である、請求項 1 2 ~ 1 4 のいずれか一項に記載の物品。

30

**【請求項 16】**

前記後側ベルトの前記最大弾性カットウィンドウが前記臀部カバー区域上に配設される、請求項 1 5 に記載の物品。

**【請求項 17】**

前記本体が、第 1 及び第 2 の吸収性層を含む実質的にセルロースを含まない吸収性コアを含み、前記第 1 の吸収性層が第 1 の基材を含み、前記第 2 の吸収性層が第 2 の基材を含み、前記第 1 及び第 2 の吸収性層が、前記第 1 及び第 2 の基材上に堆積された超吸収性微粒子ポリマー材料と、前記第 1 及び第 2 の基材それぞれの上の前記吸収性微粒子ポリマー材料を被覆する熱可塑性接着材料とを更に含み、前記第 1 の吸収性層の前記熱可塑性接着材料の少なくとも一部分が前記第 2 の吸収性層の前記熱可塑性接着材料の少なくとも一部分に接触するように、前記第 1 及び第 2 の吸収性層が互いに組み合わされ、前記吸収性微粒子ポリマー材料が、吸収性微粒子ポリマー材料範囲で前記第 1 の基材と前記第 2 の基材との間に配設され、前記吸収性微粒子ポリマー材料が、前記吸収性微粒子ポリマー材料範囲にわたって実質的に連続的に分配される、請求項 1 2 ~ 1 6 のいずれか一項に記載の物品。

40

**【請求項 18】**

前記吸収性微粒子ポリマー材料が前記第 1 の基材及び前記第 2 の基材上で不連続的に分

50

配されるように、ランド領域及び前記ランド領域間の接合領域のそれぞれのパターンで、前記吸収性微粒子ポリマー材料が前記第1の基材及び前記第2の基材上に堆積され、前記第1の吸収性層及び前記第2の吸収性層が、前記吸収性微粒子ポリマー材料の前記それぞれのパターンが互いからずれるように互いに組み合わされる、請求項17に記載の物品。

#### 【請求項19】

前記弾性ベルトに合計60個以下の弾性体が配設される、請求項1～18のいずれか一項に記載の物品。

#### 【請求項20】

本明細書の物品全体力測定法による腰部周囲力が10N以下である、請求項1～19のいずれか一項に記載の物品。

10

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本発明は、プロファイリングされた弾性カットウィンドウ (elastic cut windows) を有する弾性ベルトを有する着用可能物品に関する。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

乳幼児、及び失禁症状のある他の個人は、尿及び他の身体排出物を受容し収容する、おむつなどの着用可能物品を着用する。プルオン型着用可能物品、即ちパンツタイプの着用可能物品は、着用者の両脚を脚部開口部に挿入し、物品を下部胴体あたりの位置まで上方に滑らせることによって着用される物品である。パンツタイプの吸収性物品は、歩くことができ、また多くの場合はトイレトレーニング中である小児用として、並びに、更に低年齢の、テープ式吸収性物品をつけさせるのがより困難になりがちな、動きの激しい小児用として広く普及している。

20

##### 【0003】

多くのパンツタイプの着用可能物品は、弾性的に収縮可能な状態で腰部開口部及び/又は脚部開口部に固定される弾性要素を使用している。典型的に、使い捨てではない下着の場合のように、確実に脚部及び腰部の周りで完全に弾性的にフィットするようにするために、脚部開口部及び腰部開口部は、少なくとも部分的に、それぞれの開口部の周囲に沿って位置決めされる伸縮性をもたせた要素で囲まれている。

30

##### 【0004】

着用者の股部領域を覆う本体と、腰部開口部及び脚部開口部を定める別個の弾性ベルトと、を有する、パンツタイプの着用可能物品は、PCT国際公開第2006/17718A号に記載されているものなど、当該分野において知られている。かかるパンツタイプの着用可能物品は、ベルトタイプパンツと呼ばれることがある。他方で、特定のパンツタイプの着用可能物品は、着用可能な本体の外側カバーが物品の衣類に面する表面全体を完全に覆うように構成されている。かかるパンツタイプの着用可能物品は、一体型パンツと呼ばれることがある。一体型パンツと比べると、ベルトタイプのパンツは、物品の特定の範囲にある材料の層がより少数であることにより、通気性がより良好な点、また経済的に製造できるという点で有利なことがある。

40

##### 【0005】

ベルトタイプの着用可能物品のコスト効率を損なうことなく、性能のバランスが取れた、又は性能が改善されたベルトタイプの着用可能物品を提供することが望まれている。例えば、人体に、特に月齢36ヶ月未満の小児の下部胴体により良好にフィットする、着用可能物品を提供することが望まれている。成人に比べると、低年齢の小児は比較的大きい前腹部と突出した臀部とを有する。別の例では、生殖器部分とより密接に接触させて、より良好な収容能力を提供すると共に漏れを防ぐ、吸収性本体を有する着用可能物品を提供することが望まれている。

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

50

【0006】

【特許文献1】PCT国際公開第2006/17718A号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上記に基づいて、フィット性、臀部範囲の被覆、着用している間の快適性、ずり落ち防止、及び漏れ防止など、バランスが取れた性能を有するパンツタイプの着用可能物品が求められている。更に、かかる着用可能物品を経済的な方法で提供することが求められている。

【課題を解決するための手段】

10

【0008】

本発明は、長手方向及び横断方向に連続している着用可能物品を対象とし、物品は、本体と環状弾性ベルトとを含み、環状弾性ベルトは前側ベルトと後側ベルトとを含み、前側ベルトの中心は本体の前側腰部パネルに接合され、後側ベルトの中心は本体の後側腰部パネルに接合され、前側ベルト及び後側ベルトはそれぞれ、本体が重ならない左側部パネル及び右側部パネルを有し、前側ベルト及び後側ベルトの横断方向縁部はシームによって接合されて、腰部開口部及び2つの脚部開口部を形成し、

前側ベルト及び後側ベルトのそれぞれは、内側シートと、外側シートと、それらの間に挟まれ、互いに実質的に平行に横断方向に延びる複数の弾性体とによって形成され、弾性体の少なくともいくつかの弾性の少なくとも一部分はその弾性を取り除かれ、弾性を取り除かれた弾性体の横断方向幅が弾性カットウインドウとして定められ、

20

前側ベルトは弾性カットウインドウの組を有し、弾性体の横断方向幅は、前側ベルトの最大弾性カットウインドウとして定められ、弾性を取り除かれた最大長さを有し、

後側ベルトは弾性カットウインドウの組を有し、弾性体の横断方向幅は、後側ベルトの最大弾性カットウインドウとして定められ、弾性を取り除かれた最大長さを有し、

後側ベルトの最大弾性カットウインドウは前側ベルトの最大弾性カットウインドウよりも大きい。

【図面の簡単な説明】

【0009】

本明細書の末尾には、本発明を構成するものと見なされる主題を具体的に特定しつつ個別に特許請求する特許請求の範囲が添付されているが、本発明は、実質的に同一の要素が同様の符号を用いて指定されている添付の図面と以下の説明文を併せ読むことで、より良く理解されるものと考えられる。

30

【図1】本発明の着用可能物品の一実施形態を示す斜視図である。

【図2】シームが接合されておらず、平らな非収縮状態で衣類に面する表面を見せており、本発明による着用可能物品の一実施形態を示す概略平面図である。

【図3】本発明の一実施形態に適した吸収性コアを示す概略断面図である。

【図4】平らな非収縮状態で衣類に面する表面を見せており、本発明による着用可能物品の一実施形態を示す概略側面図である。

【図5】図2の領域Iに沿った本発明の一実施形態を示す分解平面図である。

40

【図6】シームが接合されておらず、平らな非収縮状態で衣類に面する表面を見せており、本発明による着用可能物品の一実施形態を示す概略平面図である。

【図7】収縮状態の図6の概略平面図である。

【図8】シームが接合されておらず、平らな非収縮状態で衣類に面する表面を見せており、本発明による着用可能物品の実施形態を示す概略平面図である。

【図9】シームが接合されておらず、平らな非収縮状態で衣類に面する表面を見せており、本発明による着用可能物品の実施形態を示す概略平面図である。

【図10】マネキンに着用させた本発明の着用可能物品の一実施形態を示す側面図である。

【図11】シームが接合されておらず、平らな非収縮状態で衣類に面する表面を見せており、本発明による着用可能物品の実施形態を示す側面図である。

50

る、従来技術による着用可能物品の一実施形態を示す概略平面図である。

【図12】「物品全体力測定法(Whole Article Force Measurement)」によるハンガータイプの試料保持用固定具の一例を示す概略図である。

#### 【0010】

用語の定義：

本明細書で使用するとき、以下の用語は下記で指定される意味を有するものとする。

「着用可能物品」は、パンツ、テープ式おむつ、失禁者用ブリーフ、女性の生理用衣類などの形態であってもよい着用物品を指す。「着用可能物品」は、尿、大便、経血など、身体から排出される様々な排出物を吸収し収容するようにも構成されてもよい。「着用可能物品」は、PCT国際公開第2011/087503A号に開示されているものなど、吸収及び収容機能を提供する分離可能な使い捨ての吸収性インサートと接合されるように適合可能である、外側カバーとしての役割を果たしてもよい。10

#### 【0011】

「パンツ」は、予め成形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、パンツを滑らせて着用者の下部胴体あたりの位置に至らせることによって着用されてもよい。パンツは、通常、「閉じられたおむつ」、「予め締結されたおむつ」、「プルオンおむつ」、「トレーニングパンツ」、及び「おむつパンツ」とも呼ばれる。

#### 【0012】

「長手方向」は、物品の腰部縁部から対向する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。20

#### 【0013】

「横方向」は、長手方向に垂直な方向を指す。

#### 【0014】

「身体に面する」及び「衣類に面する」は、それぞれ、要素若しくは要素の面、又は要素の群の相対位置を指す。「身体に面する」は、要素又は面が、他の要素又は面よりも、着用時に着用者により近いことを意味する。「衣類に面する」は、要素又は面が、他の要素又は面よりも、着用時に着用者からより遠く離れている（即ち、要素又は面が、使い捨て吸収性物品の上に着用されることがある着用者の衣類に近接している）ことを意味する。30

#### 【0015】

「配設される」は、要素がある特定の場所又は位置に配置されていることを指す。

#### 【0016】

「接合された」は、要素を他の要素に直接固着することによって、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つ以上の中间部材に固着し、その中间部材が次に他の要素に固着されることによって、その要素が別の要素に間接的に固定されている形態を指す。

#### 【0017】

「延伸性」及び「延伸可能な」は、弛緩状態における構成要素の幅又は長さを延伸又は増大させることができることを意味する。

#### 【0018】

「伸縮性がある」又は「伸縮性をもたせた」は、構成要素が弾性材から作製された少なくとも一部分を含むことを意味する。

#### 【0019】

「延長可能な材料」、「延伸可能な材料」、又は「伸張可能な材料」は互換的に使用され、付勢力を加えると、EDANA法20.2-89で測定して、破裂又は破断することなく、弛緩した元の長さの少なくとも約110%の延長された長さまで伸張することができ（即ち、元の長さよりも10%長く伸張することができ）、加えられた力を解放した際に、完全に破裂又は破断することなく、その伸び率の約20%未満というわずかな回復を示す材料を指す。かかる延長可能材料が、加えられた力を解放した際に、その伸び率の少40

10

30

40

50

なくとも 40 % を回復する場合、その延長可能材料は、「弾性」又は「エラストマー性」であると見なされる。例えば、100 mm の初期長さを有する弾性材料は、少なくとも 150 mm まで延伸することができ、力を取り除くと少なくとも 130 mm の長さまで収縮する（すなわち、40 % の回復を示す）。加えた力を解放した際に、材料がその伸び率の 40 % 未満を回復する場合、その延長可能材料は、「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、100 mm の初期長さを有する延長可能材料は、少なくとも 150 mm まで延伸することができ、力を取り除くと少なくとも 145 mm の長さまで収縮する（即ち、10 % の回復を示す）。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0020】

図 1 は、本発明の着用可能物品 20 の一実施形態の斜視図であり、図 2 は、シームが接合されておらず、平らな非収縮状態で衣類に面する表面を見せている、同じ物品の概略平面図である。着用可能物品 20 は、長手方向軸線としての役割も果たす長手方向中心線 L 1 と、横断方向軸線としての役割も果たす横断方向中心線 T 1 と、を有する。着用可能物品 20 は、肌に面する表面、衣類に面する表面、前側領域 26、後側領域 28、股部領域 30、及びシーム 32 を有し、シーム 32 は、前側領域 26 及び後側領域 28 を接合して、2 つの脚部開口部及び腰部開口部を形成する。着用可能物品 20 は、着用者の股部領域を覆う本体 38 と、前側ベルト 84 及び後側ベルト 86（以下、「前側及び後側ベルト」と呼ばれることがある）とを含み、前側及び後側ベルト 84、86 は、横断方向に延在して腰部開口部を定める、環状弾性ベルト 40（以下、「腰部ベルト」と呼ばれることがある）を形成する。前側及び後側ベルト 84、86、並びに本体 38 は、共同で脚部開口部を定める。

##### 【0021】

本体 38 は、本体 38 上に出される身体排出物を吸収し収容する吸収性コア 62 を含んでもよい。図 2 に示される実施形態では、本体 38 はほぼ長方形の形状であり、左右の長手方向に延在する側縁部 48（以下、「側縁部」と呼ばれることがある）と、前側及び後側の横断方向に延在する末端縁部 50（以下、「末端縁部」と呼ばれることがある）と、を有する。また、本体 38 は、着用可能物品 20 の前側領域 26 に位置決めされた前側腰部パネル 52 と、後側領域 28 に位置決めされた後側腰部パネル 54 と、股部領域 30 で前側腰部パネル 52 と後側腰部パネル 54 との間にある股部パネル 56 と、を有する。前側ベルト 84 の中心部は本体 38 の前側腰部パネル 52 に接合され、後側ベルト 86 の中心部は本体 38 の後側腰部パネル 54 に接合され、前側及び後側ベルト 84、86 はそれぞれ、本体 38 が重ならない左側部パネル及び右側部パネル 82 を有する。

##### 【0022】

本体は、液体透過性トップシートと、液体不透過性バックシートと、トップシートとバックシートとの間に入れられた吸収性コア 62 と、を含む。吸収性コア 62 は、獲得／分配層及び貯蔵層 63 を含んでもよい。

##### 【0023】

吸収性コア 62 は、全体的に圧縮性で、順応性があり、着用者の皮膚に刺激を与えず、尿及び他の特定の身体排出物などの液体を吸収し保持することができる、任意の吸収性材料を含んでもよく、例えば、超吸収性微粒子ポリマー材料、一般にエアフェルトと呼ばれる粉碎木材パルプ、縮みセルロース詰め物、コフォームを含むメルトブローポリマー、化学的に剛化、変性、若しくは架橋されたセルロース繊維、ティッシュラップ及びティッシュラミネットを含むティッシュ、吸収性発泡体、吸収性スponジ、又は他の任意の既知の吸収性材料若しくはこれらの材料の組み合わせなどがある。

##### 【0024】

吸収性コア 62 中に存在する吸収性微粒子ポリマー材料の量は変動することがあるが、特定の実施形態では、吸収性コアの 80 重量 % 超過、又は吸収性コアの 85 重量 % 超過、又は吸収性コアの 90 重量 % 超過、又はコアの 95 重量 % 超過の量で吸収性コア 62 中に存在する。特定の実施形態では、吸収性コア 62 は、本質的に、第 1 及び第 2 の基材 28

10

20

30

40

50

1、284、吸收性微粒子ポリマー材料283、並びに熱可塑性接着材料285から成る。一実施形態では、吸收性コア62は、実質的にセルロースを含まなくてもよい。かかる実質的にセルロースを含まない吸收性コア62は、本体38が低カリパーで作られてもよく、それが着用者にとって快適であり、肌着のようであることが着用者にとって魅力であり、輸送及び保管の観点でコスト効率が良いことがあるという点で有用である。

#### 【0025】

図3を参照すると、貯蔵層63は、第1及び第2の吸收性層280、290を含んでもよく、第1の吸收性層280は第1の基材281を含み、第2の吸收性層290は第2の基材284を含み、第1及び第2の吸收性層280、290は、前記第1及び第2の基材281、284上に堆積された超吸收性微粒子ポリマー材料283と、第1及び第2の基材281、284それぞれの上の吸收性微粒子ポリマー材料283を被覆する熱可塑性接着材料285とを更に含み、前記第1及び第2の吸收性層280、290は、前記第1の吸收性層280の前記熱可塑性接着材料283の少なくとも一部分が、前記第2の吸收性層290の熱可塑性接着材料285の少なくとも一部分に接触するように、互いに組み合わされ、吸收性微粒子ポリマー材料283は、吸收性微粒子ポリマー材料範囲で第1の基材281と第2の基材284との間に配設され、吸收性微粒子ポリマー材料283は、吸收性微粒子ポリマー材料範囲にわたって実質的に連続的に分配される。吸收性微粒子ポリマー材料283は、吸收性微粒子ポリマー材料283が第1及び第2の基材281、284上で不連続的に分配されるように、ランド領域2813及びランド領域2813間の接合領域2843のそれぞれのパターンで第1及び第2の基材281、284上に堆積されてもよく、第1及び第2の吸收性層281、284は、吸收性微粒子ポリマー材料283のそれぞれのパターンが互いからずれるように互いに組み合わされる。

10

20

30

40

#### 【0026】

吸收性アセンブリとして使用される例示的な吸收性構造が、参照により本明細書に組み込む、米国特許第4,610,678号(Weisman et al.)、米国特許第4,834,735号(Alemany et al.)、米国特許第4,888,231号(Angstadt)、米国特許第5,260,345号(DesMaraais et al.)、米国特許第5,387,207号(Dyer et al.)、米国特許第5,397,316号(Lavon et al.)、及び米国特許第5,625,222号(DesMaraais et al.)に記載されている。

#### 【0027】

図1及び図2を参照すると、前側ベルト84及び後側ベルト86によって形成された環状弾性ベルト40は、フィット力を動的に作り出し、着用中に動的に生成される力を分散させるように作用する。本明細書において、用語「近位側」は、物品の長手方向中心に対して、また本体38の股部パネル56に対して、「遠位」部分の位置よりも近い「近位」部分の位置を示すために使用される。したがって、近位縁部90は、本体38の股部パネル56に対して、遠位縁部88よりも近くに位置している。前側及び後側ベルト84、86は、側縁部89のみにおいてシーム32で互いに接合されて、腰部開口部及び2つの脚部開口部を有する着用可能物品を形成してもよい。各脚部開口部は、前側ベルト84、後側ベルト86、及び本体38による弾性の組み合わせによって、脚部開口部の周囲に弾性をもたせててもよい。前側脚部開口部領域120は、前側ベルト84の左右側部パネル82の近位縁部90に沿って、脚部開口部に隣接して配設される。

#### 【0028】

前側及び後側ベルト84、86は、股部領域30では互いに連続しない。かかる実施形態では、物品の着用者に面する表面又は衣類に面する表面のどちらか全体を覆う材料はない。前側中央パネル80は、本体38の前側腰部パネル52と部分的に重なり合ってもよい。後側中央パネル80は、本体38の後側腰部パネル54と部分的に重なり合ってもよい。しかしながら、中央パネル80は、本体38の股部パネル56内までは延在しなくてよく、股部パネル56には配設されなくてもよい。図2に示される実施形態では、中央パネル80はそれぞれ、前側腰部パネル52及び後側腰部パネル54と部分的に重なり合

50

い、それらに接合される。

**【0029】**

図2を参照すると、前側ベルト84及び後側ベルト86はそれぞれ、内側シート94、外側シート92（以下、まとめて「ベルトシート」とも呼ぶ）、並びにそれらの間に挟まれ、互いに対して実質的に平行な横断方向に延び、後述する関係にしたがって各区域ごとに弾性を付与するよう構成された複数の弾性体96を含んでもよい。（内側シート94は図示されていない。）かかる物品は経済的に作製することができる。

**【0030】**

一実施形態では、非収縮状態における後側ベルト86の横断方向幅LWは、同じ状態の前側ベルト84の横断方向幅と同じであってもよい。一実施形態では、図2に示されるように、前側ベルト84及び後側ベルト86の近位縁部90及び遠位縁部88のそれぞれは、実質的に平行であってもよい。

10

**【0031】**

一実施形態では、後側ベルト86の全幅LWに沿った、後側ベルト86の後側遠位縁部88と後側近位縁部90との間の長手方向長さLBは、前側ベルト84の前側遠位縁部88と前側近位縁部90との間の長手方向長さLFとほぼ同じであってもよい。かかる実施形態では、シーム32が前側及び後側ベルト84、86の同じ長さの側縁部89を閉じて、物品を形成している。かかる物品は経済的に作製することができる。

20

**【0032】**

一実施形態では、後側ベルト86の横断方向における全幅LWに沿った、後側ベルト86の後側遠位縁部88と後側近位縁部90との間の長手方向の長さLBは、前側ベルト84の前側遠位縁部88と前側近位縁部90との間の長手方向の長さLFよりも長くてもよい（図1及び図2を参照）。かかる実施形態では、着用可能物品が組み立てられて、腰部開口部及び脚部開口部が形成されると、着用可能物品20は、前側遠位縁部88が後側遠位縁部88と位置合わせされるように、横方向中心線T1に沿って折り畳まれる。前側側縁部89も後側側縁部89の一部分と位置合わせされる。次に、前側ベルト84及び後側ベルト86が、前側及び後側側縁部89においてシーム32で接合される。しかしながら、前側及び後側近位縁部90は互いに位置合わせされなくてよい。後側近位縁部90は、後側側部パネル82の近位部分が前側近位縁部90を超えて本体38の股部パネル56に向かって延在するように、横方向中心線T1に対して長手方向に前側近位縁部90よりも近くに配設されてもよい。後側側部パネル82の近位部分の側縁部は、どこにも接合されず、付着されていなくてもよい。このようにして、後側側部パネル82の近位部分は、図1に示すような臀部カバー95を提供する。かかる実施形態では、前側ベルトの近位縁部を超える後側ベルトの近位部分は、図4のような臀部カバー区域110として定義される。

30

**【0033】**

後側ベルト86の長手方向長さLB及び前側ベルト84の長手方向長さLFが同じであるか否かに関わらず、前側ベルト84のベルト側縁部89の長手方向長さLFの全体が、後側ベルト86のベルト側縁部89と継ぎ合わされて、図4に示すようなシーム長LSを定める。前側ベルト84が、互いに実質的に平行である直線の遠位縁部88及び近位縁部90を有する場合、前側ベルト84の長手方向長さLFはシーム長さLSに等しい。

40

**【0034】**

一実施形態では、前側又は後側ベルト84、86の遠位縁部88に向かう外側シート92は、内側シート94の長手方向のサイズよりも長くてもよく、外側シート92の端部フラップは、腰部開口部において内側シート94の遠位縁部の上に折り畳まれてもよい。一実施形態では、前側及び後側ベルト84、86は、ベルト40の通気性の知覚及び柔軟性のため、45gsm未満の坪量を有する不織布材料で提供されてもよい。

**【0035】**

前側及び後側弹性ベルト84、86の引っ張り応力(N/m)はそれぞれ、本発明の利益を提供するためにプロファイリングされてもよい。引っ張り応力は、例えば、後述する

50

ベルト区域引っ張り応力測定法によって測定されてもよい。腰部ベルト40は、複数の弾性体96が横断方向に延びていることによって弾性を示し、内側及び外側シート92、94に接着された弾性体96は、腰部ベルト40に弾性を付与する。腰部ベルト40の引っ張り応力は、次の方法のうち1つ以上によって調節されてもよい。1) 弹性体96の伸び率、2) 弹性体96の密度(dtex)、3) 複数の弾性体96の長手方向間隔、及び、4) 弹性体96の横断方向における弾性の有効長さ。伸び率について言えば、「0%の伸び率」とは、弾性体96の長さが元の長さであることを示す。腰部ベルト40上に配設される各弾性体96は、横断方向幅LW全体にわたって配設されてもよい。いくつかの弾性体96は、前側及び/又は後側ベルト84、86の横断方向中心において、腰部ベルト40の弹性に寄与する弹性が取り除かれてもよい。弾性体の一部分が腰部ベルト40の弹性に寄与していない場合、腰部ベルト40に弹性を付与することができる、影響を受けていない弾性体の残りの部分が、「弾性体の弾力性の有効長さ」として定められる。内側及び外側シート92、94に接着されていない弾性体は、固定されない状態のままであって、それによって、それ自体が弾性体として弹性を依然として示してもよい。しかしながら、その弹性が腰部ベルト40の弹性に寄与していない限り、かかる長さ又は面積は、本明細書では「非弹性」と説明される。

10

#### 【0036】

本発明では、弾性体96の弹性は次の工程によって取り除かれてもよい。

- (a) 内側及び外側シート92、94を機械方向に前進させる工程、
- (b) 弹性体96を機械方向に前進させて伸張させる工程、
- (c) 弹性体の一部の少なくとも特定部分は接着しないままの状態で、弾性体96を内側及び外側シート92、94の間で接着し、未接着部分が弾性カットウンドウ24である、工程、並びに、
- (d) 弹性カットウンドウ24で弾性体を切断する工程。

20

#### 【0037】

そのため、弾性カットウンドウ24の横断方向幅は、弾性体96の弹性が取り除かれる長さを定める。前側又は後側ベルト84、86は、弾性カットウンドウ24を有する複数の弾性体96を含んでもよい。前側ベルト84又は後側ベルト86に対する累積弹性カットウンドウは、本明細書では、弾性カットウンドウの組25として定められる。弾性カットウンドウの組25がその中に存在する累積面積は、前側又は後側ベルト84、86の非弹性領域を作り出してもよい。1つの前側ベルト84ごと、又は1つの後側ベルト86ごとに、弾性カットウンドウの組25が存在してもよい。弾性カットウンドウの各組25に対して、概ね長方形の非弹性領域を提供するため、横断方向幅は一定であってもよく、又は弾性カットウンドウ24の横断方向幅は変動してもよい。弾性カットウンドウの組25内の弾性カットウンドウ24が、図6～図9などの変動する横断方向幅を有する場合、最も幅広の弾性カットウンドウが最大弾性カットウンドウ24Wとして定められる。

30

#### 【0038】

弾性体の伸び率の変動、弾性体の密度(dtex)、複数の弾性体の長手方向間隔、又はかかる方法の任意の組み合わせなどの方法を利用することに加えて、本発明の物品は、前側及び/又は後側ベルト84、86内の特定の範囲又は区域の引っ張り応力を有効に調節するため、弾性カットウンドウの変動を利用してよい。本発明の物品は、最大弾性カットウンドウ24Wが異なる弾性カットウンドウの組25を有するか、又は前側ベルト84と後側ベルト86との間に弾性カットウンドウの異なる組25を有するか、又は着用者に対する良好なフィット性を提供するため、前側ベルト又は後側ベルト84、86内の変動させた弾性カットウンドウ24を有してもよい。弾性ベルトの引っ張り応力を調節するために弾性カットウンドウ24を利用する方法は、かかる調節が、単にカットされるべき弾性体の未接着長さを変更することによって実施されてもよく、物品の製造に関して大幅なコストの追加がないという点で有利である。

40

#### 【0039】

50

本発明の物品は、図2のように、後側ベルトの最大弾性カットウィンドウ24Wが、前側ベルトの最大弾性カットウィンドウ24Wよりも大きいように構成されてもよい。後側ベルト86の全ての弾性カットウィンドウが、必ずしも前側ベルト84の弾性ウィンドウよりも大きくななくてもよい。本発明の物品は、図6～図9のように、弾性カットウィンドウの組25内に変動させた弾性カットウィンドウを含む、前側ベルト若しくは後側ベルトの少なくとも一方、又は前側ベルト及び後側ベルトの両方を有してもよい。弾性カットウィンドウのかかるプロファイリングは、低年齢小児の比較的大きい腹部及び大きい臀部に適応してもよい。プロファイリングについて、前側及び後側ベルトによって作られる区域を参照して、更に詳細に記載する。

## 【0040】

図4を参照すると、前側及び後側ベルト84、86はそれぞれ、横断方向に延在する少なくとも4つの区域に分割され、シーム長さLSの比率に対する遠位縁部88から近位縁部90までの位置が定められる。前側ベルト84のベルト側縁部89の全長が、後側ベルト86のベルト側縁部89の特定の長さと継ぎ合わされて、シーム長がLSが定められる。シーム長さLSが、前側ベルト84の遠位縁部88で0%、近位縁部90で100%と見なされる場合、区域は、0～25%が腰部区域102、25～50%が遠位腹部区域104、50～85%が近位腹部区域106、85～100%が脚部区域108のように定められる。後側ベルト86の長手方向長さLBが前側ベルト84の長手方向長さLFよりも長い実施形態の場合、後側ベルト86の「LBからLSを引いた」残りの長さは、上述した4つの区域に計上されない。かかる実施形態の場合、前側ベルトの近位縁部を超える後側ベルトの近位部分は、臀部カバー区域110として規定される。弾性体が遠位縁部88から25%の位置に配設されているとき、かかる弾性体は腰部区域102に含まれるものと見なされる。弾性体が遠位縁部88から50%の位置に、又は遠位縁部88から85%の位置に配設されているとき、かかる弾性体は近位腹部区域106に含まれるものと見なされる。弾性体が遠位縁部88から100%の位置に配設されているとき、かかる弾性体は臀部カバー区域110に含まれるものと見なされる。

10

20

30

40

50

## 【0041】

図2及び図6～図9を参照すると、弾性カットウィンドウ24は、本体38が吸収性コア62を含む場合、腰部ベルト40が前側及び/又は後側腰部パネル52、54と重なり合う範囲において、非弾性領域を提供するように配設されてもよい。かかる構成は、本体38が着用者に対してぴったりフィットするのを妨げることがある、吸収性コア62の隆起を引き起こす腰部ベルト40の弾性を緩和してもよいという点で有利である。弾性カットウィンドウ24及び吸収性コア62が重なり合う範囲は、吸収性コア62の収容能力及び腰部ベルト40の良好なフィット性の両方が達成されるように調節されてもよい。弾性カットウィンドウ24及び吸収性コア62が重なり合う範囲は、サイズ展開を提供するように調節されてもよい。

## 【0042】

図2及び図5を参照すると、近位縁部90に向かう後側ベルトの弾性カットウィンドウ24は、最大弾性カットウィンドウ24Wであってもよく、吸収性コア62又は本体38に対して特定の横方向距離を有してもよい。上述したように、弾性カットウィンドウ24の幅は吸収性コア62よりも広くてもよく、即ち、ベルト弾性体96の弾性の有効長さは線W1で終わる。本明細書の本体38は、本体の長手方向側縁部に沿って配設され、そこから延在する一対のカフを含んでもよく、各カフは、カフの遠位縁部に最も外側の脚部弾性体118を含む。一実施形態では、後側ベルトの最大弾性カットウィンドウ24Wの幅は、最も外側の脚部弾性体118間の横方向距離よりも長くてもよく、即ち、ベルト弾性体96の弾性の有効長さは線W2で終わる。本体38には、各面に1つを超えるカフ弾性体66が配設されてもよい。一実施形態では、後側ベルトの最大弾性カットウィンドウ24Wの幅は、本体38の横方向距離よりも長くてもよく、即ち、ベルト弾性体96の弾性の有効長さは線W3で終わる。最も外側の脚部弾性体118間の横方向距離よりも長い、又は更には本体38の横方向距離よりも長い、後側ベルトの最大弾性カットウィンドウ2

4 Wを提供することによって、後側ベルトの弾性体 9 6 が最も外側の脚部弾性体 1 1 8 を妨げることが少なくなり、それによって後側腰部パネル 5 4 を着用者に緊密にフィットさせることが可能になる。かかる構成は、上述したものなど、低カリバーの吸収性コア 6 2 を有する物品に対して特に有利であってもよい。一実施形態では、後側ベルト 8 6 の最大弾性カットウインドウ 2 4 W は臀部カバー区域 1 1 0 上に配設される。

#### 【 0 0 4 3 】

別の実施形態では、腰部ベルト 4 0 の弾性カットウインドウ 2 4 のプロファイリングは、低年齢小児の比較的大きい腹部及び大きい臀部に適応してもよい。図 6 ~ 図 9 を参照すると、後側ベルト 8 6 は、少なくとも近位腹部区域 1 0 6 及び脚部区域 1 0 8 に弾性カットウインドウ 2 4 を含んでもよく、脚部区域 1 0 8 の弾性カットウインドウ 2 4 は、近位腹部区域 1 0 6 の弾性カットウインドウよりも大きくてよい。後側ベルト 8 6 は更に、遠位腹部区域 1 0 4 に弾性カットウインドウ 2 4 を含んでもよく、近位腹部区域 1 0 6 の弾性カットウインドウ 2 4 は遠位腹部区域 1 0 4 の弾性カットウインドウ 2 4 よりも大きくてよい。一実施形態では、後側ベルトの引っ張り応力は、遠位腹部区域 > 近位腹部区域 > 脚部区域の関係にあってもよい。

10

#### 【 0 0 4 4 】

本発明の物品では、前側ベルトの最大弾性カットウインドウ 2 4 W は、遠位腹部区域 1 0 4 又は脚部区域 1 0 8 に配設されてもよい。図 8 ~ 図 9 を参照すると、前側近位腹部区域 1 0 6 上に配設される弾性体の弾性カットウインドウ 2 4 は、前側遠位腹部区域 1 0 4 及び前側脚部区域 1 0 8 上に配設される弾性体の弾性カットウインドウ 2 4 よりも小さくてもよい。図 6 ~ 図 7 を参照すると、前側近位腹部区域 1 0 6 上には弾性カットウインドウ 2 4 が配設されなくてもよい。

20

#### 【 0 0 4 5 】

理論によって束縛されるものではないが、図 6 ~ 図 9 の実施形態に関する区域ごとの引っ張り応力のかかるプロファイリングは、ずり落ち防止又は漏れ防止を損なうことなく、人体に、特に月齢 3 6 ヶ月未満の小児の下部胴体に良好に適応するような、したがって、着用者に対して良好なフィット性及び快適性を提供するような形状の弾性ベルト 4 0 を、本発明の物品に提供すると考えられる。即ち、前側近位腹部区域 1 0 6 は高い引っ張り応力を受け、それによって物品が着用者の転子部に対して固定されてもよく、一方では後側近位腹部区域 1 0 6 により多くの領域を残し、着用者の臀部に適応する。物品が転子部に確実に固定されている限り、前側脚部開口部領域 1 2 0 に隣接した脚部区域 1 0 8 は、近位腹部区域 1 0 6 に比べて大幅に小さい引っ張り応力が提供されてもよい。したがって、前側脚部開口部領域 1 2 0 における柔らかいフィット性によって脚部の動きが容易になる。更に、後側遠位腹部区域 1 0 4 に、前側遠位腹部区域 1 0 4 よりも大きい引っ張り応力を提供することによって、着用者の前側腰部領域が調節される。

30

#### 【 0 0 4 6 】

図 6 は、シームが接合されておらず、平らな非収縮状態で衣類に面する表面を見せており、本発明による着用可能物品の一実施形態の概略平面図であり、図 7 は、収縮状態の同じ実施形態である。図 6 及び図 7 を参照すると、弾性カットウインドウ 2 4 のプロファイリングを用いて、前側及び後側弾性ベルトの区域ごとの引っ張り応力を提供することによって、前側ベルト 8 4 は、遠位縁部に向かって近位縁部よりも高い引っ張り応力を提供して、着用者の前側腹部に適応する一方でベルトを前側近位腹部区域 1 0 6 で固定するように構成されてもよく、後側ベルト 8 6 は、近位縁部に向かって遠位縁部よりも高い引っ張り応力を提供して、着用者の後側臀部に適応するように構成されてもよい。かかる形状の弾性ベルト 4 0 は、図 1 0 に示されるように、着用者が着用したときに横から観察して、S 字カーブの側部シーム 3 2 になる物品を提供してもよい。

40

#### 【 0 0 4 7 】

図 9 は、本発明のベルト 4 0 の弾性体 9 6 がアレイ 1 2 2 の形で配置された、本発明の着用可能物品の一実施形態の概略平面図である。本発明のアレイは、長手方向に互いに近接して配設された、少なくとも 2 つの弾性体 9 6 を有する。具体的には、複数の弾性体 9

50

6が2～4mmの間隔で配設される。理論によって束縛されるものではないが、弾性体96をそのように互いに近接させて配設することによって、アレイは、あたかも特定の幅を有する1つの弾性体であるかのような拳動を示し、様々な利益を提供する。例えば、アレイが提供する引っ張り応力は、アレイ内の弾性体96の引っ張り応力を組み合わせたものと概ね同じであり、そのため、各弾性体96ははるかに低い引っ張り応力を組み合わせてもよい。更に、アレイの間隔内に作り出されるギャザーは非常に細かいので、内側シート94の着用者に面する範囲が大幅に増大される。間隔内の材料のかかる増大した範囲と、アレイの弾性体96との組み合わせによって、単一の弾性体の幅と比べて、分散された幅にわたって着用者に引っ張り応力が加えられる。即ち、アレイは、あたかも1つの弾性体であるかのような拳動を示す。そのため、アレイは、経済的に供給される比較的低密度の弾性体を使用することによって、良好なフィット性を着用者に提供してもよい。単一の弾性体に比べて、狭い範囲における引っ張り応力が低減されるので、着用者の肌が赤くなるのも低減され、より快適で柔らかいフィット性が着用者に提供されてもよい。更に、アレイは、使い捨てではない下着上に配設される弾性体と同様に、特定の幅の弾性体の外観を提供してもよい。このように、アレイを配設することによって、下着のような見た目、即ち高品質の印象を与えることができる。例えば、図10を参照すると、腰部バンドの外観126又は脚部バンドの外観128が提供されてもよい。更に、適用を簡単にするため、指フック130が設けられてもよい。

10

## 【0048】

本発明の物品は、引っ張り応力を提供するための区域のそれぞれに配設された複数の弾性体を有してもよい。前側近位腹部区域106上に配設された弾性体は、540d tex以上の密度を有してもよい。前側近位腹部区域106上の弾性体は、少なくとも250%の伸び率で配設されてもよい。一実施形態では、6～18個の弾性体が前側近位腹部区域106上に配設されてもよい。

20

## 【0049】

本明細書に記載する弾性プロファイリングは、物品ごとの弹性ベルト40に、合計60個以下の、又は46個以下の弾性体を使用することによって、長手方向軸線で350mm以上、又は450mm以上、又は500mm以上の物品を経済的に作製するのに利用されてもよい。

30

## 【0050】

本発明の物品は、本明細書で後述する物品全体力測定法にしたがって、腰部ベルト40上に配設された弾性体96によって提供される腰部周囲力が、10N以下、又は8N以下であってもよい。物品全体力測定法は、腰部周囲に沿って伸張させたときに物品20によって提供される力を定量化するためのものであり、ユーザーが両手を物品に挿入して物品を広げたときに、物品20が横断方向に最初に伸張される状況をシミュレーションするものである。即ち、概ね、横断方向に配設された弾性体96によってもたらされる合計引っ張り力が測定される。例えば本体の長手方向側縁部に沿って、他の弾性体が物品上に配設されることがあるが、ユーザーが物品を横断方向に伸張するとき、かかる他の弾性体の影響は小さいことが知られている。物品全体力測定法は、19.6Nの力になるまで物品を横断方向に延伸させることによって、即ち負荷をかけることによって得られ、その場合の力は、物品のベルト40が最大伸張量の70%に達した時点で得られる。物品を広げる際にユーザーが知覚することが予想される力は、ユーザーが過度な労力を使わずにベルト40を十分に広げることができるように制御されてもよい。

40

## 【0051】

一実施形態では、同じ区域の前側及び後側に配設された弾性体の伸び率は、実質的に一致している。弾性体の特定の長さで弹性が取り除かれるとき、かかる弾性体の弹性の有効長さが考慮される。同じ区域の前側及び後側に配設された弾性体の伸び率を一致させ、かつ前側及び後側ベルト84、86を同一の幅LWとすることによって、物品20は、伸張していない収縮状態では、物品20を平らにすることができるように製造されてもよい。着用者の体型に適応する物品20の上述した整形効果は、物品20が伸張した着用可能状

50

態にあるときにのみに発揮される。かかる平らになる能力は、多くの市販のパンツタイプの着用可能物品に見られ、物品を経済的に提供するための多くの利益を提供する。平らになる能力は、物品20の組立て、移送、及び包装に適応する。

#### 【0052】

得られた本発明の着用可能物品は、フィット性、臀部範囲の被覆、着用中の快適性、ずり落ち防止、及び漏れ防止を提供してもよい。得られた本発明の吸収性物品は、経済的な方法で作られてもよい。

#### 【0053】

##### 物品全体力測定法

Test Works 4 Software (MTS SYSTEMS社 (MTS SYSTEMS CO., LTD) (中国) から入手可能) を実行する MTS Criterion C42などのコンピュータインターフェースを備えた電子応力試験機、又は同等の機器を使用して、力を測定する。試験される試料に対して得られる力が、使用するロードセルの能力の 10 ~ 90 % になるように、ロードセルを選択する。機器は、メーカーの指示書にしたがって較正される。全ての試験は、23 ± 2 °C、相対湿度 50 ± 5 % に維持された室内で行う。

#### 【0054】

応力試験機に、図12に示されるような、ハンガータイプの試料保持固定具300を装着する。各固定具は、試験中に試料が滑るのを防ぐため、剛性で直線状の、ゴムでコーティングされた水平バー部分302を含む。水平バー部分の外側バーの外径(ゴムコーティングを含む)は 10.0 mm である。水平バー部分302の中心軸線は、試験手順全体を通して、平行なままであって同じ垂直面内にあるように構成されている。基準周長は、次式によって決定される。

$$\text{基準周長} = 2 \times (H + D + D / 2)$$

式中、H は水平バー部分302間の鉛直方向ギャップ、D はバーの外径である。

#### 【0055】

機器は、以下の工程をこなすように設定される。

#### 【0056】

##### 【表1】

クロスヘッド速度	254.0mm/分
最終負荷	19.61N
保持時間	0
サイクル数	1
データ取得率	50Hz

#### 【0057】

バーが物品の腰部開口部及び一方の脚部開口部を通るように、試料物品20を上側の水平バー部分302上に挿入する。試験片が下側のバー302の上方でぶら下がり、下側のバー302に触れなくなるまで、クロスヘッドを持ち上げる。ロードセルの重量を差し引き、物品を伸張させずに下側のバー302を腰部開口部及び他方の脚部開口部に挿通させることができるように、クロスヘッドを下降させる。物品を調節して、物品の長手方向中心線L1が上側及び下側のバー302の真ん中で水平面内にあるようにする。バー302と接触している側部部分の中心が、機器のロードセルと同じ鉛直軸線上に来るようとする。物品を必要に応じて手で適所に保持しつつ、不要な力が加わらないように注意しながら、力が 0.05 ~ 0.1 N になるまでクロスヘッドをゆっくり持ち上げる。この時点での基準周長が初期基準周長である。試験を開始し、19.6 N の力が得られるまでクロスヘッドを 254 mm / 分で上に移動させ、次にクロスヘッドをすぐに、同じ速度で初期基準周長に戻す。19.6 N での最大周長と、試験の延伸セグメント中に 70 % 伸張時周長になったときの力を記録する。

10

20

30

40

50

$$\text{周長 (mm)} = 2 \times (H + D + D / 2)$$

## 【0058】

19.6 N での最大周長が全伸張時周長 (mm) として定められる。70% 伸張時周長は全伸張時周長 × 0.7 として定められる。腰部周囲力は、試験の負荷 (延長) セグメント中に 70% 伸張時周長になったときの力として定義される。

## 【0059】

5つの試料を分析し、それらの平均初期基準周長、平均全伸張時周長、及び平均腰部周囲力を計算し、それぞれ、1 mm、1 mm、0.01 N 単位の概数にする。

## 【0060】

ベルト区域引っ張り応力測定法 10

引っ張り応力 (N/m) を、張力 (N) を試験片の幅 (m) で割ることによって計算する。Test Works 4 Software (MTS SYSTEMS 社 (MTS SYSTEMS CO., LTD) (中国) から入手可能) を実行する MTS Criterion C42 などのコンピュータインターフェースを備えた電子応力試験機、又は同等の機器を使用して、力を測定する。試験される試料に対して得られる力が、ロードセルの能力の 10 ~ 90 % になるように、ロードセルを選択する。機器は、メーカーの指示書にしたがって較正される。全ての試験は、23 ± 2 、相対湿度 50 ± 5 % に維持された室内で行う。機器は、少なくとも試験片と同じ幅を有する単線接触型グリップを装備している。

## 【0061】

試験片を得るため、試料物品を側部シーム 32 に沿って切り開き、腰部ベルトと本体との間の接着部を分離させることによって、前側及び後側弾性ベルト部分 40 を本体 38 から取り外す。ベルト部分にしわを作らないように留意して、コールドスプレーを使用してもよい。いずれのベルト状弾性体 96 にもスプレーをかけないように留意する。本発明にしたがって、得られた弾性ベルト 40 を、弾性体 96 はいずれも切断しないように留意して、区域 102、104、106、及び 108 に分割する。試験前の 2 時間、23 ± 2 、及び相対湿度 50 % ± 5 % で試料を予め調整する。 20

## 【0062】

機器は、以下の工程をこなすように設定される。初期基準長を、上述したように、別個の同一の物品を使用して物品全体力試験中に決定される初期基準周長から計算する。初期基準長 = 0.5 × 初期基準周長最終基準長を、上述したように、物品全体力試験中に決定される全伸張時周長から計算する。 30

## 【0063】

## 【表 2】

クロスヘッド速度	254.0 mm/分
データ取得率	50Hz
最終基準長	0.5 × 全伸張時周長
保持時間	0
サイクル数	1

40

## 【0064】

試験片の一端を上側クランプに挟み、負荷の重量を差し引く。試験片の他端を下側クランプに挟む。試験片の各端部約 5 mm を、グリップの接触線の後方に出るようにする。試験を開始し、試験片を、254 mm/分のクロスヘッド速度で最終基準長まで延伸させ、その後すぐに、同じ速度で元の基準長まで戻す。試験中、試験片は物品横断方向に延伸させる。試験の負荷解除セグメント中に最終基準長の 70 % になったときの負荷解除力を記録する。

## 【0065】

5つの物品を分析し、前側及び後側区域 102、104、106、108 のそれぞれに

50

対して負荷解除力を記録する。その領域の前側及び後側の試験片を含む各区域に対して、平均張力（N）を計算し、0.01 N単位の概数にする。各区域に対する引っ張り応力を、平均張力（N）を平均試験片幅（m）で割ることによって計算し、0.1 N/m単位の概数にする。

#### 【実施例】

##### 【0066】

（実施例1～4）

図2、図6、図8、図9及び下記の表1による弾性プロファイリングをそれぞれ有する、355mmのベルト幅LW及び130mmのシーム長さLSを有する、本発明の着用可能物品。

10

##### 【0067】

比較例

図11及び下記の表1による弾性プロファイリングを有する、355mmのベルト幅LW及び130mmのシーム長さLSを有する、従来技術の着用可能物品。

##### 【0068】

比較例と比べて、実施例1は、良好な臀部被覆、適用の容易さを提供し、発赤、ずり落ち、及び漏れを防ぐ。比較例と比べて、実施例2及び3は、良好な整形及びフィット性を提供する。比較例と比べて、実施例4は、良好な整形、フィット性、及び快適性を提供し、発赤を防ぐ。

20

##### 【0069】

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。

30

##### 【0070】

あらゆる相互参照又は関連特許若しくは関連出願を含む、本明細書に引用される全ての文献は、明確に除外ないしは別の形で限定されない限り、参照によりその全容を本明細書に援用するものとする。いかなる文献の引用も、本明細書中で開示又は特許請求される任意の発明に対する先行技術であるとはみなされず、あるいはそれを単独で又は他の任意の参考文献（単数又は複数）と組み合わせたときに、そのような発明全てを教示、示唆、又は開示するとはみなされない。更に、本文書における用語の任意の意味又は定義が、参照することによって組み込まれた文書内の同じ用語の意味又は定義と競合する程度に、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。

##### 【0071】

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せずに、他の様々な変更及び修正を行うことができること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。

##### 【0072】

【表3】

表 1

実施例	比較例	実施例1(図2)	実施例2(図6)	実施例3(図8)	実施例4(図9)
前側腰部区域 (dtex/予伸張/弹性体数/カットウインドウ)	940dtex/210%/3/0mm	940dtex/210%/3/0mm	680dtex/275%/4/120mm	940dtex/210%/4/0mm	540dtex/170%/4/0mm
前側遠位腹部区域 (dtex/予伸張/弹性体数/カットウインドウ)	940dtex/210%/3/0mm 680dtex/275%/1/120mm	940dtex/210%/3/0mm 680dtex/275%/1/120mm	680dtex/275%/4/110mm	680dtex/275%/4/120mm	540dtex/170%/2/0mm 540dtex/275%/2/120mm
前側近位腹部区域 (dtex/予伸張/弹性体数/カットウインドウ)	680dtex/275%/5/120mm	680dtex/275%/5/120mm	680dtex/275%/1/100mm 680dtex/275%/1/80mm 680dtex/275%/4/0mm	680dtex/275%/2/120mm 680dtex/275%/4/20mm	540dtex/275%/2/80mm 940dtex/275%/6/80mm
前側脚部区域 (dtex/予伸張/弹性体数/カットウインドウ)	680dtex/275%/2/120mm	680dtex/275%/2/120mm	680dtex/275%/2/120mm	680dtex/275%/2/120mm	540dtex/275%/2/120mm
後側腰部区域 (dtex/予伸張%/弹性体数)	940dtex/210%/3	940dtex/210%/3	680dtex/275%/4	940dtex/210%/4	540dtex/170%/4
後側遠位腹部区域 (dtex/予伸張/弹性体数/カットウインドウ)	1100dtex/170%/3/0mm	1100dtex/170%/3/0mm	1100dtex/170%/4/0mm	1100dtex/170%/4/0mm	940dtex/170%/4/0mm
後側近位腹部区域 (dtex/予伸張/弹性体数/カットウインドウ)	680dtex/275%/4/120mm	680dtex/275%/4/180mm	680dtex/275%/2/100mm 680dtex/275%/4/130mm	680dtex/275%/2/100mm 680dtex/275%/4/130mm	540dtex/275%/4/120mm 540dtex/275%/2/180mm
後側脚部区域 (dtex/予伸張/弹性体数/カットウインドウ)	680dtex/275%/3/120mm	680dtex/275%/3/180mm	680dtex/275%/4/180mm	680dtex/275%/4/180mm	540dtex/275%/2/180mm
臀部カバー区域 (dtex/予伸張/弹性体数/カットウインドウ)	680dtex/232%/2/120mm 1100dtex/232%/1/120mm	680dtex/232%/2/180mm 1100dtex/232%/1/180mm	680dtex/232%/2/200mm 1100dtex/232%/1/200mm	680dtex/232%/2/180mm 1100dtex/232%/1/180mm	680dtex/232%/1/180mm 1100dtex/232%/1/180mm

10

(図 1)

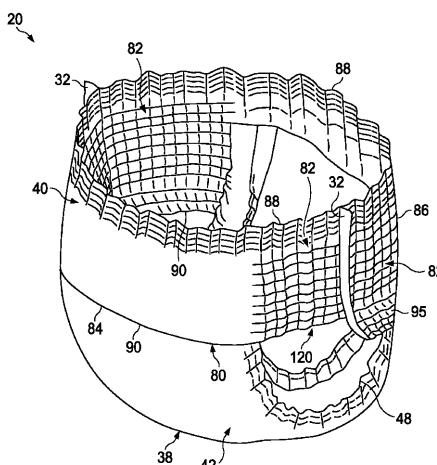


FIG. 1

( 四 2 )

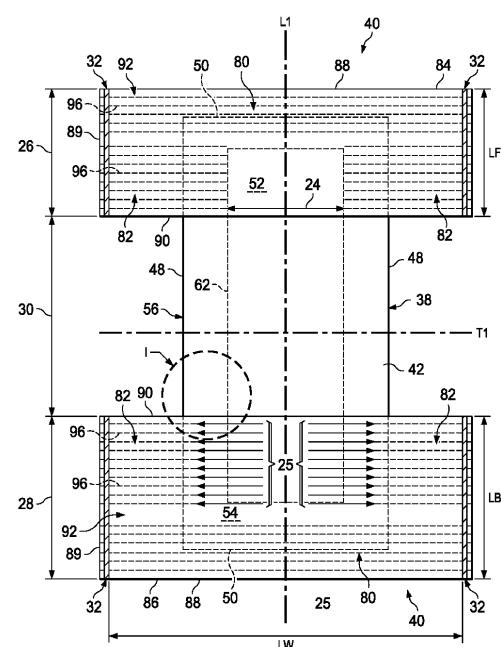


FIG. 2

【図3】

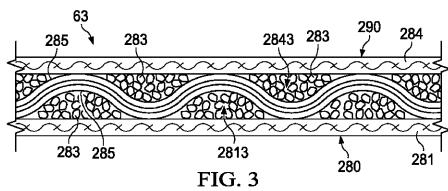


FIG. 3

【図5】

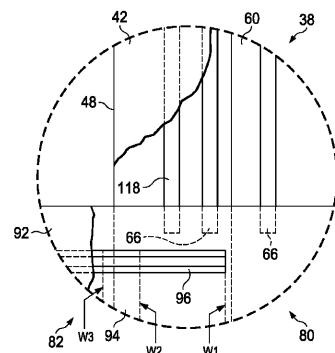


FIG. 5

【図4】

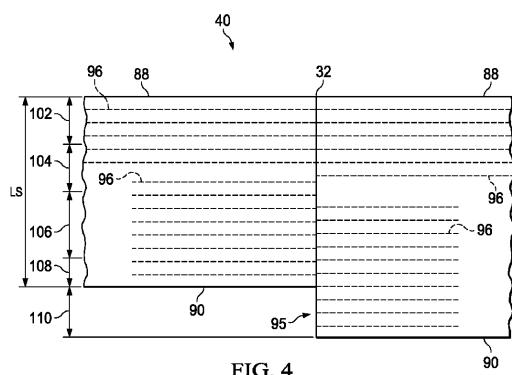


FIG. 4

【図6】

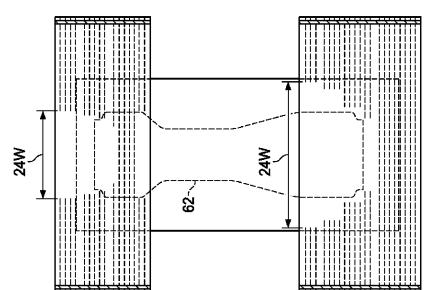


FIG. 6

【図7】

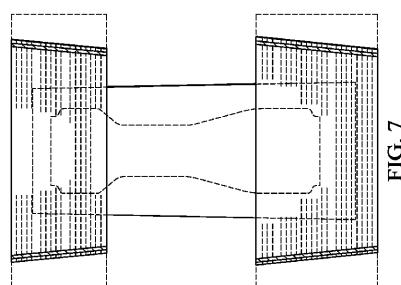


FIG. 7

【図9】

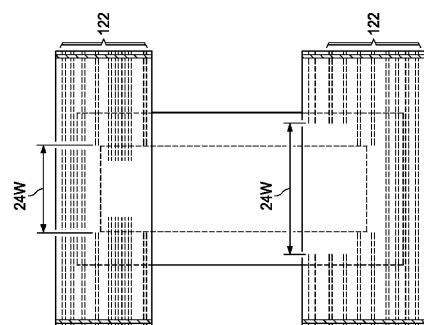


FIG. 9

【図8】

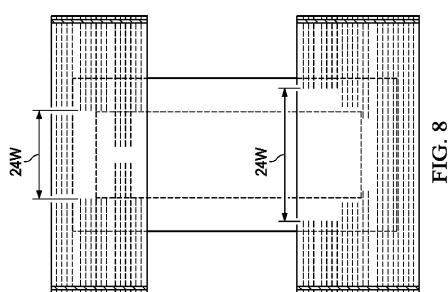


FIG. 8

【図 1 0】

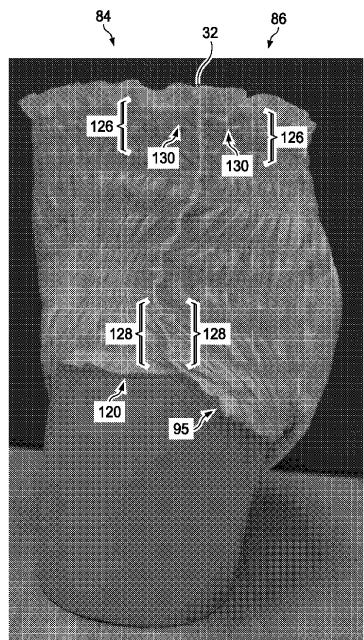


FIG. 10

【図 1 1】

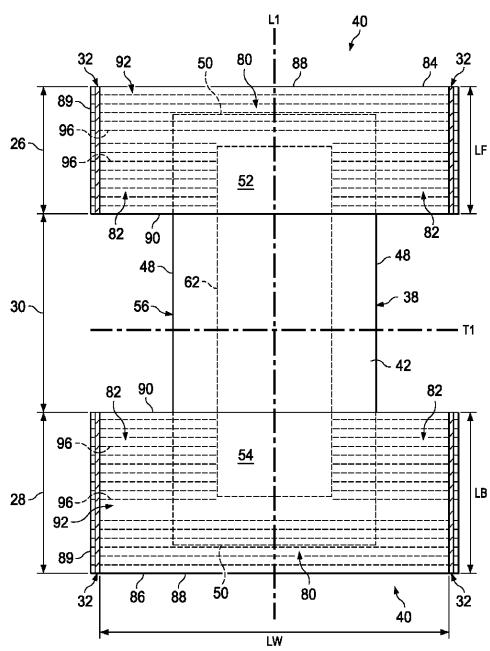


FIG. 11

【図 1 2】

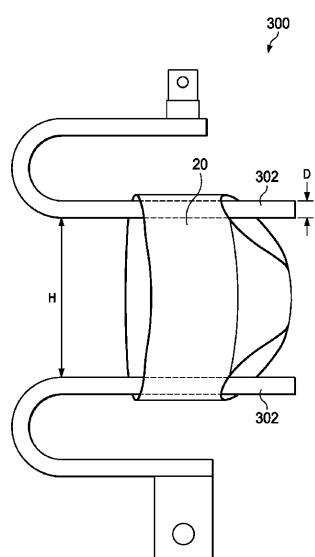


FIG. 12

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2014/094890
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A61F 13/49(2006.01)i  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; A41B		
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) CNABS;SIPOABS;VEN:rear, front, wearable, article, elastic, remove, window, belt, decrease, cut, reduce, different, fit, comfort		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101460124 A (PROCTER & GAMBLE) 17 June 2009 (2009-06-17) figures 1-8 and their explanations	1-20
A	CN 1993095 A (PROCTER & GAMBLE) 04 July 2007 (2007-07-04) the whole document	1-20
A	US 2013310795 A1 (PROCTER & GAMBLE) 21 November 2013 (2013-11-21) the whole document	1-20
A	WO 2009031592 A1 (TANJI HIROYUKI ET AL.) 12 March 2009 (2009-03-12) the whole document	1-20
A	EP 1858462 B1 (SCA HYGIENE PROD AB) 11 December 2013 (2013-12-11) the whole document	1-20
A	WO 2009031393 A1 (UNI CHARM CORP ET AL.) 12 March 2009 (2009-03-12) the whole document	1-20
<input 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		
Date of the actual completion of the international search  09 September 2015	Date of mailing of the international search report  21 September 2015	
Name and mailing address of the ISA/CN  STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE P.R.CHINA 6, Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing 100088, China  Facsimile No. (86-10)62019451	Authorized officer  LI,Weiwei	
Telephone No. (86-10)62085325		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members					International application No. <b>PCT/CN2014/094890</b>		
Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
CN	101460124	A	17 June 2009	JP	2009539467	A	19 November 2009
				EP	2026728	A1	25 February 2009
				JP	4980420	B2	18 July 2012
				WO	2007144838	A1	21 December 2007
				EP	2026728	B1	29 February 2012
				CN	101460124	B	10 April 2013
				AT	547082	T	15 March 2012
CN	1993095	A	04 July 2007	US	7901393	B2	08 March 2011
				EP	1773269	B1	06 June 2012
				CN	100577129	C	06 January 2010
				KR	20070037509	A	04 April 2007
				ZA	200700966	A	27 August 2008
				CA	2575977	A1	16 February 2006
				MX	2007001430	A	27 October 2008
				JP	2011101813	A	26 May 2011
				US	2006030831	A1	09 February 2006
				JP	2008508082	A	21 March 2008
				EP	1773269	A1	18 April 2007
				WO	2006017718	A1	16 February 2006
				BR	PI0514041	A	27 May 2008
				AR	050833	A1	29 November 2006
				JP	4964993	B2	04 July 2012
				AU	2005271341	A1	16 February 2006
US	2013310795	A1	21 November 2013	EP	2849709	A2	25 March 2015
				JP	2015515920	A	04 June 2015
				CN	104321039	A	28 January 2015
				WO	2013173261	A3	09 January 2014
				WO	2013173261	A2	21 November 2013
WO	2009031592	A1	12 March 2009	CO	6280459	A2	20 May 2011
				EA	018634	B1	30 September 2013
				EA	201070286	A1	28 February 2011
				MX	2010002607	A	01 June 2010
EP	1858462	B1	11 December 2013	AU	2005328390	A1	08 September 2006
				US	8206365	B2	26 June 2012
				CN	101115453	A	30 January 2008
				JP	5026288	B2	12 September 2012
				ES	2448833	T3	17 March 2014
				CA	2595425	A1	08 September 2006
				CN	101115453	B	17 November 2010
				WO	2006093440	A1	08 September 2006
				US	2008009817	A1	10 January 2008
				MX	2007009160	A	12 September 2007
				AR	053321	A1	02 May 2007
				JP	2008531179	A	14 August 2008
				BR	PI0520061	A2	14 April 2009
				CA	2595425	C	25 September 2012
				EP	1858462	A1	28 November 2007
WO	2009031393	A1	12 March 2009	AU	2008294197	B2	23 January 2014
				EP	2186495	A1	19 May 2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members			International application No. <b>PCT/CN2014/094890</b>
Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
	US 2010286646	A1	11 November 2010
	US 8500710	B2	06 August 2013
	EP 2186495	A4	19 December 2012
	EP 2638887	A1	18 September 2013
	EP 2638888	A1	18 September 2013
	CN 103705344	A	09 April 2014
	MY 153645	A	13 March 2015
	EP 2186495	B1	03 December 2014
	AU 2008294197	A1	12 March 2009
	CN 103750956	A	30 April 2014
	CN 101835443	B	05 March 2014
	CN 101835443	A	15 September 2010
	EP 2638888	B1	28 January 2015

---

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,R0,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,D0,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,IDL,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 100130719

弁理士 村越 卓

(72)発明者 森 本 広 一

中華人民共和国北京、シュンイー、ディストリクト、ティアンジュ、コンガン、ディベロップメント、ゾーン、ビー、ゾーン、ユアン、ロード、ナンバー35

(72)発明者 石 原 薫

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 サラ、マリー、ウェード

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 リアン、ニコル、フィリップス

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 BA12 CA03 CA06 DA21 DB12