

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5242808号  
(P5242808)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

(51) Int.Cl. F I  
**A 6 1 F 13/66 (2006.01)** A 4 1 B 13/08 D

請求項の数 15 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2011-545545 (P2011-545545)	(73) 特許権者	590005058
(86) (22) 出願日	平成22年1月14日 (2010.1.14)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ ンパニー
(65) 公表番号	特表2012-514527 (P2012-514527A)		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)
(43) 公表日	平成24年6月28日 (2012.6.28)	(74) 代理人	100117787
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/021038		弁理士 勝沼 宏仁
(87) 国際公開番号	W02010/083306	(74) 代理人	100091982
(87) 国際公開日	平成22年7月22日 (2010.7.22)		弁理士 永井 浩之
審査請求日	平成23年7月6日 (2011.7.6)	(74) 代理人	100107537
(31) 優先権主張番号	61/144, 883		弁理士 磯貝 克臣
(32) 優先日	平成21年1月15日 (2009.1.15)	(74) 代理人	100105795
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 名塚 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 変化する特性の領域を有する吸収性物品用の再使用可能な外側カバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸収性物品用の再使用可能な外側カバーであって、  
 前側領域と、  
 後側領域と、  
前記前側領域と前記後側領域を長手方向に分離する股領域と、を含み、  
前記後側領域は、前記前側領域及び前記股領域より大きな長手方向への伸長を有し、  
前記前側領域は、前記股領域より大きな横方向への伸長を有し、  
 製品全体の後側伸張試験で、前記後側領域は前記前側領域より大きい伸張率を有する、  
 再使用可能な外側カバー。

10

【請求項 2】

前記後側領域は、5 Nの力を加えた条件下で少なくとも50%伸び、25%の伸張で少なくとも1.0 Nの除荷力を有する、請求項1に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項 3】

前記前側領域は、5 Nの力を加えた条件下で少なくとも15%伸びる、請求項1又は2に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項 4】

前記股領域は、前記前側領域及び前記後側領域より高いWVTRを有する、請求項1~3のうちのいずれか一項に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項 5】

20

前記股領域は、少なくとも  $1200 \text{ g/m}^2$  / 24時間のWVTRを有する、請求項4に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項6】

前記股領域は、少なくとも  $3000 \text{ g/m}^2$  / 24時間のWVTRを有する、請求項4又は5に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項7】

前記股領域は、前記前側領域及び前記後側領域より高い流体浸透抵抗性を有する、請求項4～6のいずれか一項に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項8】

前記股領域は、少なくとも  $5 \text{ mbar}$  の流体浸透抵抗性を有する、請求項4～7のいずれか一項に記載の再使用可能な外側カバー。

10

【請求項9】

前記股領域は、第1の層を含む着用者に面する表面と、第2の層を含む衣類に面する表面と、を有し、前記第2の層は前記第1の層より疎水性である、請求項4～8のいずれか一項に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項10】

前記第2の層は、前記前側領域及び前記後側領域より疎水性である、請求項9に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項11】

側部領域を更に含み、

20

前記側部領域、前記後側領域、及び前記前側領域は、前記股領域より高い皮膚に対する静摩擦係数を有する、請求項1～10のいずれか一項に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項12】

前記側部領域、前記後側領域、及び前記前側領域は、 $0.5$ より大きい皮膚に対する静摩擦係数を有する、請求項11に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項13】

前記股領域は、 $0.3$ 未満の皮膚に対する静摩擦係数を有する、請求項11又は請求項12に記載の再使用可能な外側カバー。

【請求項14】

前記側部領域は、前記前側領域及び前記後側領域より高い皮膚に対する静摩擦係数を有する、請求項11～13のいずれか一項に記載の再使用可能な外側カバー。

30

【請求項15】

前記側部領域は、 $0.3$ より大きい皮膚に対する静摩擦係数を有する、請求項11～14のいずれか一項に記載の再使用可能な外側カバー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は概して、おむつ、トレーニングパンツ、成人用失禁用具、生理用ナプキン等の吸収性物品に関し、より具体的には、変化する特性の領域を有する吸収性物品用の再使用可能な外側カバーに関する。

40

【背景技術】

【0002】

再使用可能な吸収性物品は従来、布おむつ等の吸収性挿入物が関与しており、耐漏れ性の外側カバーには通常、下着に類似して形成された厚手のポリマーフィルムが挙げられる。ごく最近、吸収性物品は、再使用可能な外側カバー、及び使い捨ての挿入物を伴って利用可能になってきた。使い捨ての挿入物が汚れると廃棄され、再使用前に洗浄、ないしは別の方法で再生することができる外側カバーに新しい使い捨ての挿入物が置かれる。加えて、以前の外側カバーに比べて1つ以上の利益を提示する新しい外側カバーが利用可能になった。最新の外側カバーのうちのいくつかは、外側カバーを、より快適にする（柔軟性がより高く、可撓性がより高く/着用者によりフィットした）、通気性がより高く、及

50

びノ又は美学的により満足のいくものにするために、非伝統的な材料、又は構成体を使用する場合がある。その上、最新の外側カバーの多くは、再使用可能な外側カバーの他の望ましい特質を犠牲にして、これらの利益を達成している。例えば、通気性の強化は漏れ防止能の低下を伴うおそれがあり、柔軟性がより高い材料は、複数回の使用にわたって耐久性が低下するおそれがある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

収容、着用者の快適感、皮膚の状態、及び美学的な魅力を向上させるために、相反する特性、あるいは矛盾さえする特性を提供することができる、再使用可能な外側カバーの必要性が依然として存在する。

10

【課題を解決するための手段】

【0004】

特許請求の範囲に記載されたものは、吸収性物品用の再使用可能な外側カバーである。再使用可能な外側カバーは、製品全体の後側伸張試験で、後側領域が前側領域より大きい伸張率を有する、前側領域及び後側領域を含んでもよい。後側領域は、5 Nの力を加えた条件下で少なくとも50%伸びてもよく、25%の伸張で少なくとも1.0 Nの除荷力を有してもよい。前側領域は、5 Nの力を加えた条件下で少なくとも15%伸びてもよい。

【0005】

再使用可能な外側カバーは、前側領域、股領域、及び後側領域を含んでもよい。股領域は、前側領域及び後側領域より高いWVTRを有してもよい。股領域は、少なくとも約1200 g/m<sup>2</sup>/24時間、又は少なくとも3000 g/m<sup>2</sup>/24時間のWVTRを有してもよい。股領域は、前側領域、及び後側領域より高い流体浸透抵抗性を有してもよい。股領域は、少なくとも0.5 kPa (5 mbar)の流体浸透抵抗性を有してもよい。

20

【0006】

股領域は、第1の層を含む着用者に面する表面と、第2の層を含む衣類に面する表面と、を有してもよく、第2の層は第1の層より疎水性であってもよい。第2の層は、前側領域及び後側領域より疎水性であってもよい。

【0007】

再使用可能な外側カバーは、側部領域、後側領域、前側領域、及び股領域を含んでもよい。側部領域、後側領域、及び前側領域は、股領域より高い皮膚に対する静摩擦係数を有してもよい。側部領域、後側領域、及び前側領域は、0.5より大きい皮膚に対する静摩擦係数を有してもよい。股領域は、0.4未満の皮膚に対する静摩擦係数を有してもよい。側部領域は、前側領域、及び後側領域より高い皮膚に対する静摩擦係数を有してもよい。側部領域は、0.3より大きい皮膚に対する静摩擦係数を有してもよい。

30

【0008】

再使用可能な外側カバーは、股領域の少なくとも一部分に接して取り外し可能に位置する吸収性挿入物を含んでもよく、股領域は、側部領域、後側領域、及び前側領域より高い吸収性挿入物に対する静摩擦係数を有してもよい。

【図面の簡単な説明】

40

【0009】

【図1】例示的な再使用可能な外側カバーの平面図。

【図2】着用するように構成されている例示的な再使用可能な外側カバーの斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本明細書で使用する場合、用語「吸収性物品」は、排泄物を吸収し収容する用具を指し、より具体的には、着用者の身体に当てる、又は着用者の身体に近接して配置されて、身体から排泄された様々な排泄物を吸収し収容する用具を指す。代表的な吸収性物品としては、おむつ、トレーニングパンツ、プルオンパンツ型のおむつ(即ち、米国特許第6,120,487号に例証されているような、予備成形された腰部開口部及び脚部開口部を有

50

するおむつ)、再締結可能なおむつ又はパンツ型おむつ、失禁用ブリーフ及び下着、おむつホルダー及びライナー、生理用ナプキン及びパンティライナーなどの女性用生理衣類、などが挙げられる。吸収性物品は、再利用可能な吸収性物品を含む。

【0011】

吸収性物品に関して本明細書で使用する場合、用語「使い捨て」は、その吸収性物品が一般的に、洗濯するか、又は別の方法で吸収性物品として復元若しくは再使用することが意図されていない(即ち、1回使用後に破棄し、好ましくはリサイクル、堆肥化、又は別の方法で環境に適した形で廃棄することが意図されている)ことを意味する。

【0012】

本明細書で使用する場合、用語「再利用可能な」は、言及される材料、構成要素、又は吸収性物品のすべてが、1回以上使用する(例えば、おむつ交換)ように復元される、及び/又は再使用されるように構成されることを意味する。いくつかの再利用可能な吸収性物品において、本明細書で定義され、説明されるとおり、物品の一部若しくはいくつかの部分又は実質的に全て若しくは全てが洗濯可能で、又は耐洗濯性があってもよい。再利用可能な吸収性物品の別の一部分、又は複数の部分は、洗濯不可能、若しくは耐洗濯性がなくてもよい。例えば、再利用可能な吸収性物品のいくつかの部分は、汚れた後に廃棄されて再利用可能な外側カバーと一緒に使用される吸収性挿入物等の新しい部分と取り替えられてもよい。

10

【0013】

本明細書で使用する場合、用語「洗濯可能」は、言及される材料、構成要素、又は吸収性物品のすべてが、物品の外観、又は性能が著しく悪化し、意図する機能性、又は使用に適さなくなることなしに、多数(例えば、少なくとも10、いくつかの実施形態では50まで、他の実施形態では50以上)の回数、洗濯機にかけて乾燥機で乾かすことに耐える(以下で説明する変更を伴うAATCC試験方法124-2001で規定されるとおり)ように構成されることを意味する。手で洗って干して乾かすことは、洗濯機にかけて乾燥機で乾かすことより吸収性物品への応力が典型的に少ないので、洗濯機にかけて乾燥機で乾かすことができる材料、構成要素、又は物品は、少なくとも同じ回数だけ、手で洗って手で乾かすこともできるはずであることが期待される。実施例として、再利用可能な吸収性物品は、洗濯可能な外側カバーを含んでもよい。洗濯可能な物品は、衣類の種類と同様に、何度も洗濯した後、使用するのに適しているように設計されている。

20

30

【0014】

本明細書で使用する場合、用語「耐洗濯性」は、言及される材料、又は構成要素、又は吸収性物品のすべてが、物品の外観、又は性能が著しく悪化し、意図する機能性、及び/又は使用に適さなくなることなしに、少数(例えば、少なくとも1、いくつかの実施形態では5まで、他の実施形態では5以上)の回数の洗濯機にかけて乾燥機で乾かすことに耐える(以下で説明する変更を伴うAATCC試験方法124-2001で規定されるとおり)ように構成されることを意味する。実施例として、再利用可能な吸収性物品は、耐洗濯性である外側カバーを含んでもよい。耐洗濯性の物品は、洗濯可能な物品より少ない回数の洗濯の後に、概して悪化する。

【0015】

40

本明細書で使用する場合、用語「吸収性挿入物」は、排泄物を受ける、又は収容するために使用される吸収性物品の構成要素を言及し、使用中に吸収性物品に取り外し可能に付随する。例えば、吸収性挿入物は、所定の位置に押し込まれてもよく、又は機械的ファスナー、接着剤、貼着剤等によって、吸収性物品のある部分に剥離可能に取り付けられてもよい。吸収性挿入物は、使い捨てであってもよく、あるいは再利用可能であってもよい。

【0016】

本明細書で使用する場合、用語「着用者に面する」は、正常に使用される目的で物品が着用者に装着されるとき、着用者に最も近い物品の側面、又は物品の構成要素を意味する。本明細書で使用する場合、用語「衣類に面する」は、正常に使用される目的で物品が着用者に装着されるとき、着用者に面する表面の反対で、着用者から最も遠い物品の側面、

50

又は物品の構成要素を意味する。

【0017】

本明細書で使用する場合、用語「内側寄り」及び「外側寄り」は、吸収性物品の長手方向、又は横方向の中心線に対する物体の位置を言及する。第1の物体が、第2の物体より長手方向、又は横方向の中心線に近い場合、第1の物体は、第2の物体の内側寄りである。第1の物体が、第2の物体より長手方向、又は横方向の中心線から遠い場合、第1の物体は、第2の物体の外側寄りである。

【0018】

本明細書で使用する場合、用語「領域」は、画定された範囲にわたって、少なくとも1つの共有する特性、又は機能を有する外側カバーの画定された巨視的な範囲を言及する。外側カバーの領域は、領域内の外側カバーの構成要素のすべてを言及してもよく、あるいは領域内の外側カバーの構成要素の指定された部分のみを言及してもよい。例えば、領域は、外側カバーの画定された範囲の1つの表面に限定されてもよく、又は領域を構成する画定された範囲内の、複数の層、若しくは複数の層状の構成要素を言及してもよい。

【0019】

本明細書で使用する場合、用語「親水性」は、表面に沈着した水性液体（例えば、水性体液）によって濡れることが可能な表面について述べる。親水性、及び湿潤性は、典型的には、流体の接触角、及び例えば流体の染み出し時間、例えば不織布を通る染み出し時間により規定される。この点については、American Chemical Societyの出版物、名称「Contact angle, wettability and adhesion」（Robert F. Gould編集）（1964年版権）にて詳細に説明されている。ある表面は、流体とその表面との間の接触角が90度未満のとき、又は流体が表面全体に自然に広がる傾向があるときのいずれかのときに、流体によって湿潤される（すなわち、親水性）といい、通常は両方の状態が共存する。これとは逆に、接触角が90度より大きく、流体が繊維の表面全体に自然に広がらないとき、表面は「疎水性」であると考えられる。接触角は、Charlotte, NCのKruss USAから入手可能なKruss Drop Shape Analysis System、モデルDSA10-Mk2を使用して測定される。

【0020】

フィット性、着用者の快適感、収容、皮膚の状態、及び外側カバー10の外観等の機能的特性を向上させるために、外側カバー10は、意図する着用者の解剖学的な輪郭及び体の動き、並びに身体からの排泄物に関連した解剖学的な部位に対応するように、異なる特性の領域を含むように作ることが望ましい場合がある。胴体下部/股関節部/大腿部の人体解剖学的構造は、身体の外側面に関して非対称である、すなわち、人体の前部の形状は、後部の形状と異なる。さらに、腰部及び脚の連結は、それぞれの関節及び骨格構造を経て、着用者の外側面に関して非対称であり、例えば、胴体は、着用者の前側に向かって優先的に曲がる。したがって、異なる伸張特性等の異なる特性は、吸収性物品の異なる部分に望ましい場合がある。例えば、吸収性物品用の外側カバーは、伸張性、及び/又は弾性的伸張、弾性的回復、又は除荷力、通気性、流体浸透抵抗性、又は水頭（hydrohead）、親水性/疎水性、及び摩擦係数等の様々な機能的な特性に対して異なる値を有する2つ以上の領域を含んでもよい。

【0021】

吸収性物品の全体の構造

図1に示すように、例示的な吸収性物品10は、外側カバー32を有する。外側カバー32は、長手方向の軸線12、及び長手方向の軸線12に垂直の横方向の軸線14を有してもよい。外側カバー32は、前側区域16、後側区域20、及び前側区域16と後側区域20との間に長手方向に配置された股区域18を有する。外側カバー32の股区域18は、以下で画定する矩形で、物品の股点に関して長手方向及び横方向に中心に置かれる。股点は、着用者が立った姿勢で吸収性物品10を着けて、次に脚周りに8の字状に伸張可能なフィラメントを着けることで割り出される。フィラメントが交差する位置に対応する

10

20

30

40

50

物品の位置が、物品の股点であると見なされる。股点は、意図した方法で吸収性物品を着用者に着けて、交差したフィラメントがどこで物品と接触するかを割り出すことで、決まることが理解されるべきである。

#### 【 0 0 2 2 】

生理用ナプキン及びパンティーライナーに関して、股区域 1 8 の長さは、外側カバーの全長 5 0 のおよそ 6 0 ~ 1 0 0 %、一般的に外側カバーの全長 5 0 の約 8 0 %、に相当する。失禁用具（例えば、おむつ、成人失禁物品）、及び他の吸収性物品に関して、股区域 1 8 の長さは、外側カバーの全長 5 0（つまり、y 寸法）のおよそ 4 0 ~ 8 0 %、概して外側カバーの全長 5 0 の約 6 0 % に相当する。股区域 1 8 の幅は、股点で測定された吸収性物品 1 0 の外側カバー 3 2 の幅 3 0 と等しい。実例として、長さ 5 0 . 8 c m（2 0 インチ）、及び股点で幅 1 0 . 1 6 c m（4 インチ）の失禁物品の外側カバーでは、股区域は、長さ 3 0 . 4 c m（1 2 インチ）、及び幅 1 0 . 1 6 c m（4 インチ）を有する股点を中心に矩形である。

#### 【 0 0 2 3 】

吸収性挿入物 2 2 は、取り付け点 2 4 に取り付けられてもよく、人尿、糞便、経血、発汗等の排泄物を受ける、又は收容する働きをする。示されるように、吸収性挿入物 2 2 は外側カバー 3 2 に取り付けられるが、吸収性挿入物 2 2 は、吸収性物品 1 0 の任意の構成要素、あるいは、外側カバー 3 2 以外の中間層が存在する場合は、その中間層に取り付けられてもよい。2 つの取り付け点 2 4 は、吸収性挿入物 2 2 の長手方向の両末端部の近位に示されているが、吸収性挿入物 2 2 は、意図した位置、例えば、使用中に排泄物の解剖学的な源の近位に、吸収性挿入物 2 2 を保持するのに適した任意の数、形状、またはパターンに取り付け点に取り付けられてもよい。いくつかの実施形態では、以下で説明するように、吸収性挿入物 2 2 は、高い摩擦係数を有する外側カバー領域で、主に、あるいはそれのみで適所に保持されてもよく、実施形態では、明確な取り付け点 2 4 がなくてもよく、むしろ、比較的大規模の 1 つの取り付け点 2 4 があってもよい。いくつかの実施形態では、吸収性物品 1 0 は、一体化した吸収性コアを有し、補助的な吸収力のために、取り外し可能な吸収性挿入物 2 2 に、取り付けられてもよいし、取り付けられなくてもよい。吸収性挿入物 2 2 は、着用者の快適感及び美学的向上を提供するように形作られてもよい。例えば、着用者の脚の間、及び脚周りでフィット性の向上を提供するように、吸収性挿入物 2 2 は概して砂時計の形状を有してもよい。

#### 【 0 0 2 4 】

外側カバー 3 2 は、横方向に対向した長手方向に延びる縁部 2 6、及び長手方向に対向した横方向に延びる縁部 2 8 を有する。長手方向に延びる縁部 2 6、及び横方向に延びる縁部 2 8 は、直線で示されているが、長手方向に延びる縁部 2 6、及び横方向に延びる縁部 2 8 は、凹凸があってもよい。例えば、長手方向に延びる縁部 2 6 は、着用者の脚により快適に対応するように形作られてもよく、横方向に延びる縁部 2 8 は、着用者の腹部、股関節部、または背中により快適に対応するように形作られてもよい。乳児のおむつの特定な場合では、横方向に延びる縁部 2 8 は、臍帯断端に対応するように前側区域に形作られたプロフィールを有してもよい。他の輪郭が可能である。図 1 では、股点での外側カバー 3 2 の幅 3 0 は、後側腰部で長手方向に延びる両側の縁部 2 6 との間の幅 1 9 5 とおおよそ同じであるが、凹凸がある長手方向に延びる両側の縁部 2 6 を有する実施形態では、これらの幅は異なってもよい。

#### 【 0 0 2 5 】

外側カバー 3 2 は、外側カバー 3 2 の長手方向に延びる両側の縁部 2 6 との間で横方向に延び、前側腰部縁部 3 4 と股区域 1 8 の前側縁部 3 8 との間で長手方向に延びる、前側領域を有する。外側カバー 3 2 は、外側カバー 3 2 の長手方向に延びる両側の縁部 2 6 との間で横方向に延び、後側腰部縁部 3 6 と股区域 1 8 の後側縁部 4 0 との間に長手方向に延びる、後側領域を有する。外側カバー 3 2 は、外側カバー 3 2 の長手方向に延びる両側の縁部 2 6 との間で横方向に延び、股区域 1 8 の前側縁部 3 8 と後側縁部 4 0 との間で長手方向に延びる、股領域を有する。外側カバー 3 2 は、吸収性物品 1 0 が着用者に装着さ

10

20

30

40

50

れたとき、胴回り全体の周りで横方向に延びる側部領域を有する。即ち、側部領域は、サイドパネルが存在する場合は、両側にサイドパネルを含んで、外側カバー 3 2 の全幅 2 つ分を取り囲む。側部領域は、前側サイドパネル 4 6 の長さ 4 2 と後側サイドパネル 4 8 の長さ 4 4 のどちらか大きい方と等しい距離まで長手方向に延びる。サイドパネルがない場合、側部領域は、前側区域 1 6 の前側領域の長さと同じ距離を、及び後側区域 2 0 の後側領域の長さと同じ距離を、長手方向に延びる。

#### 【 0 0 2 6 】

外側カバー 3 2 は、サイドパネルが存在する場合、両側の前側サイドパネル 4 6、及び両側の後側サイドパネル 4 8 の幅を含めて、前側腰部縁部 3 4、及び後側腰部縁部 3 6 の全幅に沿って横方向に延びる腰部領域を有する。腰部領域は、前側腰部縁部 3 4、及び後側腰部縁部 3 6 のそれぞれ内側寄りに、外側カバー 3 2 の長さ 5 0 のおよそ 5 ~ 1 5 % 長手方向に延びる。例えば、腰部領域は、前側腰部縁部 3 4、及び後側腰部縁部 3 6 のそれぞれ内側寄りに、外側カバー 3 2 の長さ 5 0 の約 1 0 % 長手方向に延びてもよい。外側カバー 3 2 は、サイドパネルが存在する場合、両側の前側サイドパネル 4 6 の幅を含めて、前側腰部縁部 3 4 の全幅に沿って横方向に延びる、前側腰部領域を有する。前側腰部領域は、前側腰部縁部 3 4 の内側寄りに、外側カバー 3 2 の長さ 5 0 のおよそ 5 ~ 1 5 % 長手方向に延びる。例えば、前側腰部領域は、前側腰部縁部 3 4 の内側寄りに、外側カバー 3 2 の長さ 5 0 の約 1 0 % 長手方向に延びてもよい。外側カバー 3 2 は、サイドパネルが存在する場合、両側の後側サイドパネル 4 8 の幅を含めて、後側腰部縁部 3 6 の全幅に沿って横方向に延びる、後側腰部領域を有する。後側腰部領域は、後側腰部縁部 3 6 の内側寄りに、外側カバー 3 2 の長さ 5 0 のおよそ 5 ~ 1 5 % 長手方向に延びる。例えば、後側腰部領域は、後側腰部縁部 3 6 の内側寄りに、外側カバー 3 2 の長さ 5 0 の約 1 0 % 長手方向に延びてもよい。

#### 【 0 0 2 7 】

外側カバー 3 2 は、それぞれ長手方向に延びる側部縁部 2 6 から、股点で外側カバー 3 2 の幅 3 0 のおよそ 1 0 ~ 2 5 % 横方向に延び、外側カバー 3 2 の幅 3 0 に沿って長手方向に延びる、それぞれ長手方向に延びる側部縁部に隣接した 2 つの脚領域を有する。例えば、脚領域は、外側カバー 3 2 の幅 3 0 の約 1 5 % 長手方向に延びてもよい。外側カバー 3 2 は、長手方向に延びる側部縁部 2 6 (例えば、サイドパネルが存在する場合、サイドパネルを取り囲んで) から横方向に外側寄りに延びる、外側カバー 3 2 のすべての部分を含む耳領域を有する。

#### 【 0 0 2 8 】

##### 伸張領域

外側カバー 3 2 のある区域は、着用者の形状の変異、使用中の着用者の動き、またはこれら両方に対応するために、他の区域より高い伸張性、及び / 又は弾性的回復を求められる可能性がある。例えば、着用者の臀部区域は、着用者が立った姿勢から座った姿勢、又はしゃがみこむ姿勢へと動くにつれて、横方向に約 5 0 % 伸張することができる。更に、所定の体重の範囲内で、胴回り、腿の周り、股上等の着用者の様々な寸法は、著しく異なる可能性がある。より優れたフィット性、快適感、及び使用しやすさを提供するために、外側カバーの伸張特性は、これらの変異に対応するように、異なる区域で異なってもよい。外側カバーの前側区域と比べて、外側カバーの後側区域で横方向への伸張性、又は弾性伸びが増大することは、着用者の動き、又は体の姿勢(座る、及び / 又は股関節部で前かがみになることを含む)を通して、臀部により良く一致して、臀部を覆う働きをすることができる。例えば外側カバーの後側腰部区域は、以下で説明する製品全体の後側伸張試験で 5 N の力を加えた条件下で、少なくとも約 1 5、又は少なくとも約 2 0 % 延びる領域を含んでもよい。より大きい伸張によって、外側カバーは、広範囲の着用者の形状、寸法、動きに対応することができる。着用者の体の姿勢のすべてに一致するフィット性を提供するために、外側カバー材料、すなわち、外側カバーが作られる 1 つの材料、又は複数の材料は、着用中の臀部の伸張に対応するように、1 0 N 以下、より好ましくは 5 N 以下の力を加えた条件で、横方向に 5 0 % 延びることができる。

## 【 0 0 2 9 】

同様に、外側カバー 3 2 の後側区域 2 0 で長手方向への伸長が増大する領域は、着用者がかがむ、又はしゃがむにつれて、着用者の臀部区域により良く一致して、臀部区域を覆う働きをすることができる。更に、前側腰部 3 4 で横方向に伸長する領域（つまり、股区域と比べて、更に伸張された部分）によって、着用者が座った姿勢のとき、外側カバーは着用者の腹部の膨張に対応することができる。これとは逆に、外側カバー 3 2 の股区域 1 8 の前側区域分は、身体の横方向、又は長手方向の膨張が比較的ほとんど生じないので、この部分は、伸長が少ない、又は伸長がゼロでさえある領域を含んでもよい。

## 【 0 0 3 0 】

着用者の形状、又は動きの差に備えることに加えて、外側カバー 3 2 は更に、持続したフィット性、弛みの耐性、及び身体の動きから、及び / 又は着用期間中の物品中の排泄物の質量の増加から、物品に加えられる応力の下で回復不可能な下方への動きへの耐性を提供してもよい。これを達成するためには、外側カバー 3 2 の少なくともある領域で、最小規模の弾性回復力を必要とする可能性がある。例えば、弾性回復力は、臀部区域よりも外側カバー 3 2 の後側腰部 3 6 においてより高い可能性がある。臀部区域の外側カバー材料は、身体が動いている間、臀部の伸張に対応するように小さい力の下で延びてもよく、一方で腰部区域は、着用者の胴体のまわりで確実なフィット性、及び物品の留めを維持するために、最小値の弾性回復力を維持してもよい。外側カバー 3 2 は、製品全体の後側伸張試験で 2 5 % の伸長において、少なくとも約 1 . 0 N、1 . 5 N、又は 2 . 0 N の「除荷」力を保持する後側腰部領域を含んでもよい。より高い除荷力は、フィット性及び弛みの耐性の向上を提供することができる。過度の除荷力は、着用者の皮膚に赤色の痕跡、又は擦り傷を負わせる可能性がある。過度である力の規模は、外側カバーの構成体の他の詳細（外側カバー材料と皮膚との間の摩擦係数等）を伴って変化する可能性があり、そして同じユーザーの異なる位置（股関節部及び会陰部等）間、並びに異なる種類のユーザー（失禁症状のある大人、又は月経中の大人、及び幼児等）間で異なる可能性がある、外側カバーが接触する皮膚の脆弱さを伴って変化する可能性がある。

## 【 0 0 3 1 】

異なる領域で異なる材料を使用することによって、異なる弾性の特性を異なる領域で提供することができる。いくつかの実施形態では、外側カバー 3 2 は、異なる領域で特性を操作するように処理された、ないしは別の方法で変質させた単一の材料で作られてもよい。例えば、弾性的に伸張可能な材料は、弾性を「弱める」ために、（縫合、接着、ホットメルト等によって）選択した位置で適所に固定させることができ、それによって、材料の弾性の特性を局部的に減少させる、又は除去さえする。別に、活性化されるまで非弾力的である単一で均質の材料を使用することができ、所望の領域でのみ活性化される。弾性、及び弾性回復は、弾性のある繊維、ストリップ、スクリム、ウェブ、フィルム、又はバンドを外側カバー材料に加えることで作り出す、又は増加させることができる。例えば、1 つ以上の弾性のあるバンドを、所望する弾性の特性で領域に積層させることができる。弾性回復を増大させるために、1 つ以上の固定するバンド 5 2 を使用してもよい。固定するバンドは、例えば、2 0 0 9 年 1 月 1 5 日出願の米国特許仮出願第 6 1 / 1 4 4 , 8 8 3 号に説明される。もちろん、異なる領域で異なるレベルの弾性を提供する、及び異なる力（つまり、着用者の呼吸、及び動きからの横方向の力、又は着用者の動き、及び排泄物の負荷からの長手方向の力）に対応して異なるレベルの弾性さえも提供するために、これらの技術を組み合わせて使用することができる。

## 【 0 0 3 2 】

## 通気性及び皮膚の状態

人体解剖学に関連した排泄物の放出の局所的な性質により、外側カバー 3 2 は、物品の 1 つの区域が他の区域より、より多量の尿、及び / 又は糞便を含有する可能性がある。より高い濃度の排泄物を有する物品の区域は、物品と着用者の皮膚との間に関連したより高い湿度値を有していることが多い。さらに、物品によって覆われている身体のある部位、例えば、間擦性の部位、及び性器の部位は、より高い密度の汗腺を有し、汗の放出がより

10

20

30

40

50

多量であることが多い。これらの部位は、その結果局所的な湿度が上昇する可能性がある。皮膚の近くで局所的な湿度が上昇することは、皮膚の水分過剰につながる恐れがあり、紅斑、おむつ皮膚炎、及び/又は水分過剰の状態の皮膚の擦過傷の感受性の上昇につながる可能性がある。したがって、外側カバー32は、湿度の上昇に関連したこれらの区域で、より高い通気性を有する領域を少なくとも1つ有することができる。尿、及び/又は汗からの水蒸気が十分に物品の内部から出ることができ、皮膚の水和を低い濃度に維持するように、これらの領域は、以下で説明するMoccon試験によって測定される水蒸気透湿度(WVTR)を有してもよい。例えば、外側カバー32は、少なくとも約 $1200\text{ g/m}^2/24\text{ 時間}$ 、又は $3000\text{ g/m}^2/24\text{ 時間}$ のWVTRを有する領域を有してもよい。周囲条件が、温度、及び/又は湿度においてより高い場合、着用者がより活動的である(例えば、たくさん発汗する)場合、及び/又はおむつがより大きい負荷の尿、又は他の液体排出物を有する場合(例えば、夜通しの使用中、又はユーザーが「大量に漏らす」場合)、より高いWVTRは有益である場合がある。少なくとも約 $1200\text{ g/m}^2/24\text{ 時間}$ のWVTRは、典型的な使用で有用な外側カバーを示すことができ、一方で、少なくとも約 $3000\text{ g/m}^2/24\text{ 時間}$ のWVTRは、難易度がより高い条件下で有用な外側カバーを示すことができる。

10

#### 【0033】

これまで、再使用可能な吸収性物品用の外側カバーは、多くの場合 $1000\text{ g/m}^2/24\text{ 時間}$ を大きく下回る、非常に低い蒸気透湿度を備えた比較的厚い被膜で作られてきた(以下の実施例5、9、及び10を参照)。より強健なWVTRを備えた再使用可能な吸収性物品の外側カバーを製造する1つの方法は、マイクロ孔質フィルムを使用することである。しかしながら、マイクロ孔質フィルムは最小の弾性伸び、及び回復を示す。通気性があり伸縮性の外側カバーが望ましい場合がある。例えば、伸縮性の織布は外側カバーとして使用されてもよい。多孔質で伸縮性の織布は、空気及び水蒸気を通過させる。空気及び水蒸気が、外側カバーの厚さを横断できるように、外側カバーを機械的に開口させることによって、より高いWVTRを達成することができる。そして、開口部、又は孔径を制御することで、及び/又は内層58及び外層60の少なくとも1つが疎水性である外側カバー10の内層58を設けることで、液体の浸透を管理することができる。液体の浸透を抑制した、通気性があり伸縮性の外側カバーはまた、外側カバーとして伸縮性の織布を複数層を用いることによって提供されることができる。これらの実施形態のうちいずれかにおいて、内層58、及び外層60は、同じ特性、又は同様の特性を有してもよく、遮蔽物の重複によってより高いWVTRを提供する。いくつかの実施形態では、内層58及び外層60は異なる。例えば、内層24は、望ましい防湿性を備えた疎水性層である一方で、外層60は、心地よい触感、及び美学的特性を備えた柔らかい伸張可能な層であってもよい。内層58の孔が、より小さい、より少なく開いた構成で概して保持され、その結果、より少ない水を透過させるように、内層58は外層60より大きい弾性復帰力を有してもよい。

20

30

#### 【0034】

外側カバー32のWVTRは、異なる領域で異なる材料を使用することによって、異なる領域で変化させることができる。外側カバー32が単一層で作られる場合、単一層は異なる材料で継ぎ合わせられてもよい。外側カバー32が複数層で作られる場合、いくつかの領域は複合体が通気性を有し、いくつかの領域は1つの層のみが通気性を有するように、層は、同一の広がりを持たない異なる材料であってもよい。WVTRはまた、異なる領域で同じ材料(単数又は複数)に異なる処理を使用することによって、異なる領域で変化させることができる。例えば、異なる領域は、開口されない領域、又は1つの領域の部分を恐らく含めて、開口の異なる深さ、頻度、又はパターンを有することができる。可能な処理としては、開口等の機械的処理、並びに、熱に曝す、圧縮する、又はひずみを与える、及び化学処理等の代替処理が挙げられる。

40

#### 【0035】

流体浸透抵抗性

50

解剖学的な排出物の放出点の近傍、又は吸収性コア、組立体、若しくは挿入物 2 2 の周辺のうちのいずれかで、外側カバー 3 2 のある区域は、尿、糞便、又は他の排出物と接触しやすい傾向にある場合がある。外側カバー 3 2 を通って着用者の衣類、又は他の周囲の物体に漏れるのを防ぐために、外側カバー 3 2 は、外側カバー 3 2 の他の区域と比べて、これらの区域でより高い流体浸透抵抗性を持つ領域を含むことができる。流体浸透抵抗性は、Moccon 水頭試験で測定することができ、外側カバーの表面上で、0.5 kPa (5 mbar) から 2 ~ 5 kPa (20 ~ 50 mbar) あるいはそれ以上変化してもよい。水頭の値が大きければ大きいほど、液体の排出物が外側カバーを横断できる (脚部開口部 5 4 又は腰部開口部 5 6 等の外側カバーの縁部に沿って漏れるのではなく) 可能性が低い。

10

## 【0036】

流体浸透抵抗性は、外部のカバーを開口する、又は機械的に外側カバーを変形する、若しくは伸ばすことによって減少させてもよい。流体浸透抵抗性は、同じ材料、若しくは異なる材料の付加層を加えることによって、又は積層体に 1 つ以上の材料を処理することによって増加させてもよい。例えば、以下で説明する疎水性処理もまた、外側カバー材料の流体浸透抵抗性を増加させることができる。

## 【0037】

## 疎水性

前述したように、外側カバー 3 2 のある区域は、尿、糞便、又は他の排出物とより接触しやすい場合がある。流体浸透及び漏れの可能性を低減するために、外側カバー 3 2 は、これらの区域により高い疎水性を有する領域を含むことができる。あるいは、排出物を制御する、又は閉じ込めて、排出物が外側カバー 3 2 を横切って周囲に漏れる可能性がある脚部開口部 5 4、又は腰部開口部 5 6 等の周辺に流れることを防ぐために、外側カバー 3 2 は、これらの区域で、より高い親水性、又は更には吸収能力を有する領域を含んでもよい。異なる親水性、及び/若しくは疎水性の領域は、外側カバー 3 2 の横方向、若しくは長手方向に間隔をおいて配置されてもよく、又は外側カバー 3 2 の厚さを通り抜けて (例えば、異なる層を通して) 間隔をおいて配置されてもよい。外側カバーの疎水性 (又は親水性) は、水と外側カバー材料との接触角を判定することによって測定することができる。

20

## 【0038】

疎水性は、異なる固有の疎水性を有する異なる材料を使用することによって、変化させることができる。例えば、外側カバー 3 2 の一部は、綿で作られ、外側カバー 3 2 の一部は、最小の孔、又はピンホールを有するポリプロピレンフィルムで作られてもよい。疎水性はまた、選択的に外側カバー 3 2 の一部をコーティングすることによって変化させることができる。疎水性処理は良く知られており、例としては、ワックス、疎水性シリコン組成物、Scotchgard (商標) プロテクター忌避剤、及び Repel Teflon (登録商標) 布地プロテクター等の工業所有権によって保護されている処理が挙げられる。疎水性はまた、接合された積層体、部分的に接合された積層体、又は実質的に接合されていない積層体に選択的に材料を、層化することによって、変化させることができる。スプレー、コーティング、積層が挙げられるが、これらに限定されない当該技術分野において既知である任意の手段を用いて、疎水性の材料が外側カバー 3 2 の選択された範囲に施されてもよい。

30

40

## 【0039】

## 静摩擦係数

外側カバー 3 2 のある区域は、股関節部、臀部、及び大腿上部位等の着用者の体の部位と接触し、外側カバー 3 2 に固定サポートを提供する能力が他の区域より優れていてもよい。このような区域で着用者に面する表面 6 2 の静摩擦係数がより高い領域を有する外側カバーは、着用する過程で、サポートが増加し、フィット性の維持が向上する傾向があってもよい。更に、外側カバー 3 2 のある区域は、着用中に吸収性挿入物 2 2 と接触する可能性があり、一方で他の区域は接触しない可能性がある。フィット性を悪くし、漏れにつ

50

ながる可能性がある、着用中の外側カバー 3 2 内での吸収性挿入物 2 2 の移動を最小限にするように、外側カバー 3 2 は、外側カバー 3 2 の股区域 1 8 等のこの挿入物の接触範囲の少なくとも一部分に、より高い静摩擦係数の領域を有してもよい。静摩擦係数は、以下で説明するように測定することができ、外側カバーの表面上で、0.3 ~ 0.4、又は 0.5 以上変化してもよい。いくつかの実施形態では、静摩擦係数は、0.8 又は 1.0 より大きくてもよい。

#### 【0040】

材料の静摩擦係数は、一部は接して動いている材料に依存する。したがって、同じ領域は、第 1 の表面の第 1 の材料に対して相対的に高い静摩擦係数を提供するように、及び第 2 の表面の第 2 の材料に対して相対的に低い静摩擦係数を提供するように、構成され得る。例えば、着用者に面する表面 6 2 は、吸収性挿入物 2 2 に対して相対的に高い静摩擦係数を有し、衣類に面する表面 6 4 は、一般的な布地（使用中にピリング、又は他の衣類の損傷を低減するため）に対して、又は皮膚（外側カバーと、ユーザーの大腿の内側等のユーザーの皮膚との間の付随的な接触からの刺激作用の可能性を低減するため）に対して、相対的に低い静摩擦係数を有するように、外側カバー 3 2 の股区域 1 8 を構成することが望ましい場合がある。

10

#### 【0041】

静摩擦係数は、高い摩擦係数を有するコーティング又は層を加えることによって、より粗い表面を作るために基材を機械的に変形させることによって、あるいは当該技術分野において既知の任意の手段によって、変化させることができる。

20

#### 【0042】

##### 試験方法

特に指定されない限り、試験はすべて  $23 \pm 2$ 、及び  $50 \pm 2\%$  の相対湿度で行われる。試料はすべて、試験の前に少なくとも 2 時間その環境で平衡化される。

#### 【0043】

##### 水蒸気透過度

水蒸気透過度 (WVTR) は、Permatran - W モデル 100K (MOCON、Minnesota、MN) を使用して、EDANA / INDA Worldwide Strategic Partners Method WSP 70.4 (08) に準拠して測定される。試験方法は、試験装置温度  $37.8$ 、室素流速  $120$  SCCM、及び 2 サイクル、5 分の検査時間の標準モードを使用して、WSP 標準試験に従って実行された。セルをそれぞれ、 $60\% \pm 1.5\%$  の相対湿度 (RH) に個別に調節した。装置が適切に動作していることを確実にするために、試料に試験を行う前に、標準基準フィルム (一連番号 1008WK089、MOCON 製) で試験が行われるべきである。標準基準フィルムの結果は、MOCON によって報告された値の  $\pm 10\%$  以内であるべきである。

30

#### 【0044】

はさみ、又はダイカットを使用して、試料を直径  $35\text{ mm}$  にする。外側カバーが複数層の場合、試料は、複合体試料として試験を行う。通常皮膚に面する外側カバーの側部は、試験では水に向けて配置した。WVTR を、 $1\text{ g/m}^2 / 24$  時間単位で、 $\text{g/m}^2 / 24$  時間として報告する。

40

#### 【0045】

##### 静水頭部の試験

Textest FX 3000 Hydrostatic Head Tester を使用して、EDANA / INDA Worldwide Strategic Partners Method WSP 80.6 (50) で説明するように、静水頭部の試験を行う。試験を、 $23 \pm 2$  の水温で  $100\text{ cm}^2$  の試験用水頭を使用して行った。試験は、 $2\text{ kPa/分}$  ( $20\text{ mbar/分}$ ) の速度で圧力が上昇するように変更された。個別の 3 滴が試料の表面上に形成されてから、試験を終了して圧力を記録した。これらの 3 滴は、3 つの異なる浸透穴に形成されなければならない、クランプの縁部から  $6\text{ mm}$  離れて

50

生じなければならない。

【0046】

はさみを使用して、14 cm × 14 cmの試料を外側カバーから切断する。外側カバーが複数層からなる場合、層は複合体として試験を行う。通常皮膚に面する外側カバーの側部は、試験では水に向けて配置した。外側カバーの寸法のため、14 cm × 14 cmの試料が取れない場合は、代わりに10 cm × 10 cmの試料、及び28 cm<sup>2</sup>の試験用水頭を使用する。静水頭圧力を±0.01 kPa (0.1 mbar)まで報告する。

【0047】

製品全体の後側伸張力

測定される力がセルの限度の10%～90%以内であるロードセルを使用し、コンピュータインターフェース(好適な機器は、MTS Systems Corp., Eden Prairie, MNから入手可能であるTestworks 4.0 Softwareを使用するMTS Allianceである)により一定速度の伸張引張試験機で製品全体の後側伸張力を測定する。可動式(上部)空気圧つかみ具及び固定式(下部)空気圧つかみ具の双方に、1インチ×1インチの菱形面の把持部を取り付ける。

10

【0048】

本明細書で使用される場合、100%のひずみは、試料が荷重を加えない状態で測定した元の長さの100%ほど伸長したことを意味する。例えば、元の長さが100 mmの試料は、長さ200 mmまで伸長されたとき、100%のひずみを有する。

【0049】

試料を254 mm/分の速度で100%のひずみまで延ばして、30秒間そのひずみを保持してから、254 mm/分で0%のひずみに戻すように、引張試験機をプログラムする。60秒後に試料を254 mm/分で100%のひずみまで再び延ばして、30秒間保持してから、254 mm/分で0%のひずみに戻す。データ取得速度を100 Hzに設定する。力対%ひずみ曲線から、第1の荷重サイクルに5 Nの力で伸張(mm)を、第1の荷重サイクルに5 Nの力で%ひずみ(%)を、及び第1の除荷サイクルに25%のひずみで力(N)を、報告するようにソフトウェアをプログラムする。

20

【0050】

テーブル式の吸収性物品は、図1に示されているように、標点距離を長さ195に設定する。クロスヘッドをゼロに合わせる。試料を上部の把持部に挿入して、長手方向の中心線12に近位であるパネルの縁部154を把持部面の下部縁部と整合させて、把持部を閉める。ロードセルをゼロに合わせる。試料のもう一端を下部の把持部に挿入して、長手方向の中心線12に近位であるパネルの縁部154を把持部面の上部縁部と整合させて、把持部を閉める。試料は、いかなるたるみをも除くのに十分な、ただし試験機によって測定される力が0.5 N未満となる引張力下になければならない。引張試験機のプログラムを開始して、データを記録する。

30

【0051】

パンツ式の吸収性物品は、物品の胴回りを測定する。胴回りを2で割って、後側腰部の長さを算出する。腰部の前側又は頂部と、腰部の後側又は底部とが等しい長さ(つまり、胴回り÷2)になるように物品を折り重ねる。標点距離を後側腰部の長さに設定する。クロスヘッドをゼロに合わせる。試料を上部の把持部に挿入して、折り重ねた物品の腰部の縁部を把持部面の下部縁部と整合させて、把持部を閉める。ロードセルをゼロに合わせる。試料のもう一端を下部の把持部に挿入して、折り重ねた物品の腰部の縁部を把持部面の上部縁部と整合させて、把持部を閉める。前側腰部と後側腰部とが分離されるように、前側腰部を通して長手方向に、及び物品の股部を通して横方向に、T字形に切断する。試料は、いかなるたるみをも除くのに十分な、ただし試験機によって測定される力が0.5 N未満となる引張力下になければならない。引張試験機のプログラムを開始して、データを記録する。

40

【0052】

前側腰部の測定は、物品の胴回りを測定する。胴回りを2で割って、前側腰部の長さを

50

算出する。腰部の前側又は底部と、腰部の後側又は頂部とが等しい長さ（つまり、胴回り ÷ 2、あるいは前側腰部及び後側腰部の長さのどちらか短い方）になるように物品を折り重ねる。標点距離を前側腰部の長さに設定する。クロスヘッドをゼロに合わせる。試料を上部の把持部に挿入して、折り重ねた物品の前側腰部の縁部を把持部面の下部縁部と整合させて、把持部を閉める。ロードセルをゼロに合わせる。試料のもう一端を下部の把持部に挿入して、折り重ねた物品の前側腰部の縁部を把持部面の上部縁部と整合させて、把持部を閉める。パンツ式の物品は、後側腰部を通して長手方向に、及び物品の股部を通して横方向に、T字形に切断する。試料は、いかなるたるみをも除くのに十分な、ただし試験機によって測定される力が0.5 N未満となる引張力下になければならない。引張試験機のプログラムを開始して、データを記録する。

10

## 【0053】

第1の荷重サイクルに5 Nの力で伸張（mm）を±1 mmまで、第1の荷重サイクルに5 Nの力で%ひずみ（%）を±0.1 %まで、及び第1の除荷サイクルに25 %のひずみで力（N）を±0.1 Nまで、報告する。

## 【0054】

## 外側カバー複合体の伸張力

測定される力がセルの限度の10 % ~ 90 %以内であるロードセルを使用し、コンピュータインターフェース（好適な機器は、MTS Systems Corp., Eden Prairie, MNから入手可能であるTestworks 4.0 Softwareを使用するMTS Allianceである）により一定速度の伸張引張試験機で外側カバー複合体の伸張力を測定する。可動式（上部）空気圧つかみ具及び固定式（下部）空気圧つかみ具の双方に、試料の幅よりも広いゴム面の把持部を取り付ける。標点距離は25.4 mm、及びデータ取得速度は100 Hzである。

20

## 【0055】

試料を25.4 mm / 分のクロスヘッド速度で、110 %のひずみまで延ばしてから、元のクロスヘッド位置に戻るよう引張試験機をプログラムする。50 %のひずみ、及び100 %のひずみで力（N）を報告するようにソフトウェアをプログラムする。

## 【0056】

JDC精密カッター（Thwing Albert）を使用して、長さ7.6 cm（3インチ）の外側カバーを長手方向に2.54 cm（1インチ）の幅のストリップに切断する。外側カバーが複数層である場合、試料はすべての層を通して切断されるべきである。複合体は、全体として試験されるべきであり、更に個別の層として試験されるべきである。任意の単一試料（複合体、又は単一層のいずれか）は、一度だけ試験されるべきである。

30

## 【0057】

標点距離を25.4 mmに設定し、クロスヘッドをゼロに合わせて、ロードセルをゼロに合わせる。試料を上部の把持部に挿入して、試料を上部つかみ具と下部つかみ具との内側に垂直に整合させて、把持部を閉める。試料を下部の把持部に挿入して閉める。試料は、いかなるたるみをも除くのに十分な、ただしロードセル上の力が0.05 N未満となる引張力下になければならない。引張試験機のプログラムを開始して、データを収集する。

40

## 【0058】

複合体（複数層）の試料は、50 %の伸張で力（N）を±0.01 Nまで報告する。単一層の試料はそれぞれ、100 %の伸張で力（N）を±0.01 Nまで報告する。

## 【0059】

## 摩擦係数

静摩擦係数は、以下の事項にしたがって、ASTM Method D 1894 - 01を利用して測定することができる。この試験は、D 1894 - 01に記載されている摩擦係数治具及びそり（好適な治具は、Instron Corp., Canton, MAから入手可能なCoefficient of Friction Fixture and Sledである）を取り付けた、コンピュータインターフェースを有する伸長引

50

張試験機（好適な機器は、MTS Systems Corp., Eden Prairie, MNから入手可能であるTestworks 4 Softwareを使用するMTS Allianceである）の一定速度の下で実施する。試験機を、ASTM 1894-01の図1.cで描かれるように、320造粒の研磨面を備えたステンレス鋼の平面を対象面として使用して設定する。ロードセルは、測定された力がセルの範囲の10%~90%以内となるように選択する。引張試験機は、127mm/分のクロスヘッド速度、及び130mmの全行程に対してプログラムする。データを100Hzの速度で収集する。

【0060】

試料の側部を外側カバーの長手方向の軸線に平行かつ垂直にして、6.35cm×6.35cmの正方形に試料を切断する。試料は、両面接着テープ（テープは、その表面の100%を覆うように十分に幅の広いものでなければならない）を使用して、その発泡ゴム側に装着する。外側カバーの表面に面している皮膚が対象面に向き、外側カバーの長手方向の軸線がその引く方向と平行になるように、試料をそりに配向する。試料を装着したそりの質量は、0.1グラムと記録される。ステンレス鋼の平面の表面は、各分析の間にイソプロパノールで洗浄する。皮膚に接する静摩擦係数を測定するための対象面は、Globe Casing Company of Carlstadt, NJから入手可能であるNaturin Coffi Film、製品番号101183である。吸収性挿入物に接する静摩擦係数を測定するための対象面は、Clipay Plastics Products Company of Mason, OHの18gsmのマツトポリプロピレンフィルムである。

【0061】

静摩擦係数は以下のように計算される。

$$\text{静摩擦係数} = A_s / B$$

$A_s$  = 初期ピークに対する重量グラム (gf) での最大ピーク力

B = グラム単位のそりの質量

【0062】

AATCC試験方法124-2001、変更あり

洗濯のサイクルでは、外側カバー等の吸収性物品の構成要素は、以下に列記する選択されたパラメータ及び偏差で、AATCC (American Association of Textile Chemists and Colorists) の試験方法124-2001のプロトコルに準拠して、洗濯機にかけて洗い乾燥機で乾かされる。

【0063】

a) 第6項、器具及び材料に準拠して、全自動洗濯機には、Kenmore 600 (Heavy Duty - Super Capacity Plus - Quiet Pak) を使用し、自動回転式乾燥機には、Maytag Commercial (モデル番号MDE27MNACW、MDE15MNA YW、及びMDE13MNACW等) を使用する。

【0064】

b) 第6項、器具及び材料の指示に関わらず、Testfabrics, Inc, West Pittston, PAの試験布地スタイル493は、60×60のスレッドカウント、重さ151gsm、及び16.7m (55インチ) × 99cm (39インチ) の大きさの綿シートをバラストとして使用する。

【0065】

c) 第6項、器具及び材料の指示に関わらず、第6.7項に準拠する評価範囲は設定されず、第6.8項の器具は使用しない。その代わりに、目視評価はすべて、正視眼の人がはっきり見ることができる典型的な人工照明条件下（例えば、蛍光灯）で行う。

【0066】

d) 第7項、試料の指示に関わらず、試験される構成要素を、（必要に応じて）残りの吸収性物品から完全に取り外して、（取り外しが許す範囲で）構成要素は無傷な全体とし

10

20

30

40

50

て試験される。同じ種類の構成要素を3つまで同時に洗濯する。

【0067】

e) 第8.2.2項、機械洗濯に関して、水位は洗濯機の「大量」の設定を使用し、洗濯の温度  $32 + / - 3$  ( $90 + / - 5$  °F)、及びすすぎの温度  $16 + / - 3$  ( $60 + / - 5$  °F) を選択する。

【0068】

f) 第8.2.2項、設定に関して、洗濯時間12分、最初の回転時間6分、補水時間4分、すすぎ時間5分、及び最後の回転サイクル時間6分の、通常/綿製、丈夫を選択する。

【0069】

g) 第8.3項、乾燥に関して、綿製、丈夫及び白物&色物を選択する。

【0070】

h) 第8.5項の指示に関わらず、条件付け、及び前条件づけのステップは行わない。

【0071】

i) 第9項、評価の指示に関わらず、これらの評価のステップは行わない。その代わりに、試験によって物品の外観、又は性能が著しく悪化し、意図する機能性、及び/又は使用に適さなくなるかどうかを判断するために、試験される構成要素は当業者によって評価される。

【0072】

本明細書に開示されている寸法及び値は、列挙した正確な数値に厳しく制限されるものとして理解すべきではない。それよりむしろ、特に規定がない限り、こうした各寸法は、列挙された値とその値周辺の機能的に同等の範囲との両方を意味することが意図される。例えば、「40 mm」として開示される寸法は、「約40 mm」を意味することを意図している。

【0073】

相互参照される又は関連するあらゆる特許又は出願を含め、本明細書において引用される全ての文献は、明示的に除外ないしは制限されない限り、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。いかなる文献の引用も、それが本明細書において開示され請求されるいずれかの発明に関する先行技術であること、又はそれが単独で若しくは他の任意の参照とのいかなる組み合わせにおいても、このような発明を教示する、提案する、又は開示することを認めるものではない。更に、本書における用語のいずれかの意味又は定義が、参照により組み込まれた文献における同一の用語のいずれかの意味又は定義と相反する限りにおいては、本書においてその用語に与えられた定義又は意味が適用されるものとする。

【0074】

本発明の特定の実施形態が例示され、記載されてきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく、他の様々な変更及び修正を実施できることが、当業者には明白であろう。したがって、本発明の範囲内にあるそのようなすべての変更及び修正を、添付の「特許請求の範囲」で扱うものとする。

10

20

30

【 図 1 】

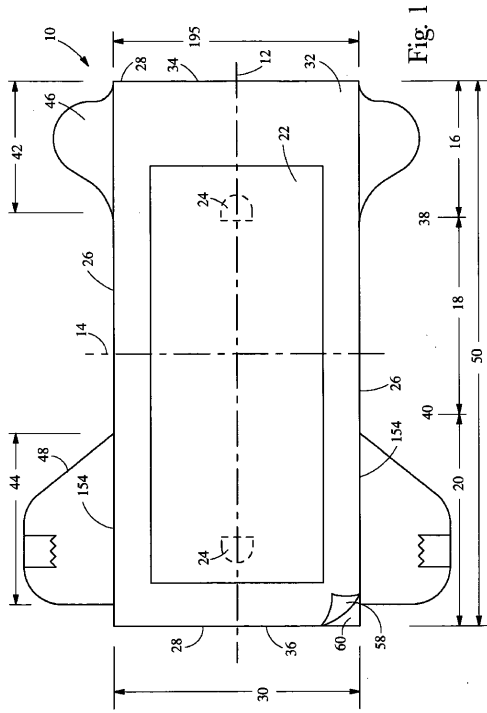


Fig. 1

【 図 2 】

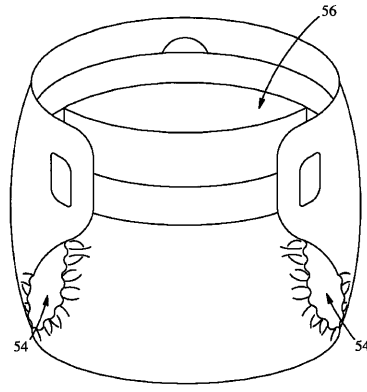


Fig. 2

## フロントページの続き

- (74)代理人 100096895  
弁理士 岡田 淳平
- (74)代理人 100106655  
弁理士 森 秀行
- (74)代理人 100127465  
弁理士 堀田 幸裕
- (74)代理人 100150717  
弁理士 山下 和也
- (72)発明者 ドナルド、キャロル、ロー  
アメリカ合衆国オハイオ州、ウエスト、チェスター、エンバーウッド、コート、6324
- (72)発明者 エレン、メアリー、ウィギンス  
アメリカ合衆国オハイオ州、フェアフィールド、タウンシップ、クロウフット、ドライブ、310  
5

審査官 秋山 誠

- (56)参考文献 実開昭57-138908(JP,U)  
特開昭63-196701(JP,A)  
実開昭61-168103(JP,U)  
特開2008-055002(JP,A)  
特表2008-531179(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61F 13/00  
A61F 13/15 - 13/84