

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4463419号  
(P4463419)

(45) 発行日 平成22年5月19日(2010.5.19)

(24) 登録日 平成22年2月26日(2010.2.26)

(51) Int.Cl.	F I	
<b>DO6M 13/00 (2006.01)</b>	DO6M 13/00	
<b>A61F 13/49 (2006.01)</b>	A41B 13/02	E
<b>A61F 13/511 (2006.01)</b>	A61F 13/18	B
<b>A61F 13/15 (2006.01)</b>	A61F 5/44	H
<b>A61F 13/472 (2006.01)</b>		

請求項の数 10 (全 53 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2000-518625 (P2000-518625)
(86) (22) 出願日	平成10年10月19日(1998.10.19)
(65) 公表番号	特表2001-521994 (P2001-521994A)
(43) 公表日	平成13年11月13日(2001.11.13)
(86) 国際出願番号	PCT/US1998/022057
(87) 国際公開番号	W01999/022684
(87) 国際公開日	平成11年5月14日(1999.5.14)
審査請求日	平成17年8月3日(2005.8.3)
(31) 優先権主張番号	08/961, 879
(32) 優先日	平成9年10月31日(1997.10.31)
(33) 優先権主張国	米国 (US)

(73) 特許権者	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	100075812 弁理士 吉武 賢次
(74) 代理人	100091487 弁理士 中村 行孝
(74) 代理人	100094640 弁理士 紺野 昭男
(74) 代理人	100107342 弁理士 横田 修孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 2以上のスキンケア組成物が配置されたウェブ材料およびそれから作られた製品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の領域および第2の領域を具備する、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、または失禁用パッドに用いるためのウェブ材料であって、前記第1の領域はその上に配置された第1のスキンケア組成物を有し、前記第2の領域はその上に配置された第2のスキンケア組成物を有し、前記第1のスキンケア組成物は前記第2のスキンケア組成物とは異なる製剤であり、前記第1の領域または第2の領域はカフス領域であり、前記スキンケア組成物はカフスの別々の部分にストライプとして適用されることを特徴とする、ウェブ材料。

【請求項2】

着用者の皮膚に隣接して位置する、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、または失禁用パッドに用いるためのウェブ材料であって、前記ウェブ材料は第1の領域および第2の領域を具備し、前記第1の領域はその上に配置された有効量の第1のスキンケア組成物を有し、前記第1のスキンケア組成物は20で半固形または固形であり、着用者の皮膚に少なくとも部分的に移行可能であり、前記第2の領域はその上に配置された有効量の第2のスキンケア組成物を有し、前記第2のスキンケア組成物は前記第1のスキンケア組成物とは異なる製剤であり、前記第1の領域または第2の領域はカフス領域であり、前記スキンケア組成物はカフスの別々の部分にストライプとして適用されることを特徴とする、ウェブ材料。

【請求項3】

着用者の皮膚に隣接して位置する、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、または失禁用パ

10

20

ッドに用いるための伸長性ウェブ材料であって、前記ウェブ材料は第1の領域および第2の領域を具備し、前記第1の領域は第1の平面を有し、前記第2の領域は前記第1の平面とは異なる第2の平面において隆起した要素を有し、前記ウェブ材料は、前記ウェブ材料が前記ウェブ材料を伸長するのに十分な掛けられた力に供されるとき前記第1の領域および前記第2の領域が実質的に平面状態となるように伸長性であり、前記第1の領域がその上に配置された第1のスキンケア組成物を有し、前記第1のスキンケア組成物は20で半固形または固形であり、着用者の皮膚に少なくとも部分的に移行可能であり、前記第2の領域はその上に配置された第2のスキンケア組成物を有し、前記第2のスキンケア組成物は20で半固形または固形であり、着用者の皮膚に少なくとも部分的に移行可能であり、前記第1のスキンケア組成物は前記第2のスキンケア組成物とは異なる製剤であり、前記第1の領域または第2の領域はカフス領域であり、前記スキンケア組成物はカフスの別々の部分にストライプとして適用されることを特徴とする、伸長性ウェブ材料。

10

【請求項4】

前記第1のスキンケア組成物が、(i)20で可塑性または流体コンシステンシーを有する約10%から約95%のエモリエント剤および(ii)前記ウェブ材料上に前記エモリエント剤を固定することが可能な約5%から約90%の固定化剤を含む、請求項1ないし3のいずれか1項記載のウェブ材料。

【請求項5】

前記エモリエント剤が、石油系エモリエント剤、脂肪酸エステルエモリエント剤、ポリシロキサンエモリエント剤、シュークロースエステル脂肪酸、アルキルエトキシレートエモリエント剤およびそれらの混合物からなる群より選択される成員を含み、より好ましくは、前記エモリエント剤は約5%以下の水分を含み、鉱油、ペトロラタムおよびそれらの混合物からなる群より選択される石油系エモリエント剤を含む、請求項4記載のウェブ材料。

20

【請求項6】

前記固定化剤が、ポリヒドロキシ脂肪酸エステル、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド、 $C_{14} \sim C_{22}$  脂肪アルコール、 $C_{12} \sim C_{22}$  脂肪酸、 $C_{12} \sim C_{22}$  脂肪アルコールエトキシレートおよびそれらの混合物からなる群より選択される、請求項4または5記載のウェブ材料。

【請求項7】

ウェブ材料が、不織布、織布、フィルム、発泡体、弾性ウェブ、積層体、弾性ウェブと不織布またはフィルムとの積層体、互いに結合した弾性ウェブと非弾性ウェブとの積層体、弾性ウェブと前記弾性ウェブに結合した非弾性ウェブとのストレッチ積層体、構造的に弾性的なフィルムウェブ、またはそれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項1ないし6のいずれか1項記載のウェブ材料。

30

【請求項8】

前記第1のスキンケア組成物が第1の皮膚の健康の利益を提供するために有効量配置され、前記第2のスキンケア組成物が第2の皮膚の健康の利益を提供するために有効量配置される、請求項1ないし7のいずれか1項記載のウェブ材料。

【請求項9】

前記ウェブ材料上の前記スキンケア組成物の量が、約 $0.05 \text{ mg/in}^2$ から約 $80 \text{ mg/in}^2$ の範囲である、請求項1ないし8のいずれか1項記載のウェブ材料。

40

【請求項10】

着用者の皮膚に隣接して着用される、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、または失禁用パッドであって、そのおむつ、生理用ナプキン、または失禁用パッドは請求項1ないし9のいずれか1項記載のウェブ材料を具備する、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、または失禁用パッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

技術分野

50

本発明はウエブ材料に関し、特に、その上に配置された2以上のスキンケア組成物を有するそのようなウエブ材料に関する。スキンケア組成物は、通常の接触および/または着用者の動きおよび/または体温により着用者の皮膚に移行可能である。本発明のウエブ材料は、持続性および使い捨て製品の両方についての広範な潜在的用途を有するが、しかし、特に、使い捨ておむつ、失禁ブリーフ、トレーニングパンツ、生理用ナプキンなどのような使い捨て吸収製品における使用にとって優れて適切である。

#### 【0002】

本発明はまた、おむつ、トレーニングパンツ、成人失禁デバイス、生理用ナプキンなどのような吸収製品に関し、特に、着用者の皮膚の健康を維持および/または改善するために通常の接触および/または着用者の動きおよび/または体温により着用者の皮膚に移行可能であるその上に配置される2以上のスキンケア組成物を有する吸収製品に関する。本発明において開示されるスキンケア組成物は、例えば、皮膚の保護バリアまたは治療上の利益を提供するために、より少ない赤化(red marking)または皮膚の刺激となるように製品が着用者の皮膚に接触する領域における製品と皮膚とのあいだの擦過を最小化させるために、皮膚上でBMの清浄化を改善させるために、または製品のカフスまたは他の要素のバリア特性を改善させるために、使用の間に移行して着用者の皮膚の健康を維持および/または改善するために選択される。

#### 【0003】

発明の背景

使い捨ておむつおよび失禁用ブリーフまたは失禁用下着のような吸収製品の主要機能は、身体滲出物を吸収し、含有することである。従って、そのような製品は、身体滲出物が、着用者との接触に至る被服または寝具のような他の製品を汚し、濡らし、または汚染することを防止することが意図される。そのような製品についての欠陥の最も一般的な形式は、身体滲出物が隣接する被服に対して製品と着用者の脚部または腰部との間の間隙から漏れ出るときに起こる。と言うのは、身体滲出物は製品の中にすぐに吸収されず、吸収製品は、間隙が、滲出物が製品から漏れ出ることが可能とするように作られて、着用者に対して良好な適合を維持し得ないからである。例えば、尿は、尿が被服または他の製品との接触に至る製品と着用者との間の間隙に移動するように噴出時にトップシート上に溜まり、それらの製品により吸収される傾向がある。加えて、吸収製品により容易に吸収されない緩い糞便物体は、身体に接触する表面上に「浮き」、製品と着用者の脚部または腰部との間の間隙を越えて出ていく傾向がある。

#### 【0004】

現代の使い捨ておむつは、トップシート、バックシート、吸収性コア、および着用者の脚部および/または腰部と接触するように配置された典型的には弾性カフスである1以上のカフスを有する。それらの弾性カフスは、弾性カフスがおむつのエッジと接触被服とのあいだにバリアを提供し、加えて一般的に、脚部また腰部のまわりの密閉および間隙形成の最小化を維持するように着用者の脚部または腰部のまわりのガスケット作用を提供するという点において、流体を満載したおむつからおむつのエッジに接触する被服への吸収作用およびオーバーフローを一般的に防止するのに有効であることがわかっている。しかしながら、弾性部材により作り出される力は強い局所圧力をもたらず狭い面積に沿って集中されるので、そのような弾性カフスは着用者の皮膚に刻み目をつけ、印を付ける傾向が大きい。それらの皮膚への影響は、皮膚の柔らかさ及びわずかな圧力または摩擦作用にさえ感受性があることにより、小児および失禁する高齢者の成人により着用される製品について特に強い。それらの皮膚への影響は、そのような製品により引き起こされる皮膚の閉塞により更に強くなりさえする。おむつによる皮膚に閉塞は、皮膚の過剰な水和に潜在的には導き得る。結果として、過剰水和した皮膚は、通常を着用者の動きおよび弾性カフスとの接触により引き起こされる摩擦による擦過由来の損傷に対してより感受性がある。過剰に水和した皮膚は、おむつかぶれ、紅斑、あせも、擦過、圧力刻印、および皮膚の障壁の損失を含む皮膚の疾患に対して、より感受性はあることもまた一般的に知られている。擦過した過剰に水和した皮膚のバリア効果の減少は、さらに、おむつかぶれの増加を引き起こ

10

20

30

40

50

し得る。(21C.F.R.333.503は、おむつかぶれを「以下の要因、すなわち、水分、閉塞、すりむき、尿または便または両方との継続した接触、または機械的もしくは化学的な刺激の1以上により引き起こされるおむつ領域(会陰、臀部、下腹部、および内腿)における炎症した皮膚の状態」と定義する。)着用しているおむつおよび他の吸収製品と関連する皮膚の疾患の問題に対処するために、介護者または着用者はしばしば、着用者に対して吸収製品を取り付ける前に臀部、生殖器、肛門、および/または他の領域に皮膚の保護的および/または治療的製品を適用する。この手順は通常は、介護者がその手に皮膚の保護製品をつけ、次いで、着用者の皮膚上にそれを拭きつけることを含む。この無駄の多い、厄介な、時間を消費する、そして容易に忘れられる手順の必要をなくすために、製品のトップシート上にスキンケア物質を含む吸収製品を作るための試みがなされてきた。

10

## 【0005】

おむつ製品に鎮静化する保護コーティングを与えるために適用された1つの物質は鉱油である。(液体ペトロラタムとしてもまた知られる)鉱油は、石油の中の高融点(すなわち、300 ~ 390)画分を蒸留することにより得られるさまざまな液体炭化水素の混合物である。鉱油は、周囲温度、例えば、20 ~ 25で液体である。結果として、鉱油は、おむつに適用されたとき相対的に流動的であり移動性である。鉱油は周囲温度で流動的であり、移動性があるので、それは、おむつの表面上に局在しつづける傾向がないが、しかし、代わりに、おむつの内部に移動する。従って、相対的に大きな量の鉱油が所望の治療的または保護的なコーティングの利益を提供するためにおむつに適用される必要がある。このことは、処理されたおむつ製品についてのコストの増加に導くのみならず、その上、下にある吸収性コアの吸収性の減少を含む他の欠点にも導く。

20

## 【0006】

そのレベルを増加させることなしでさえ、一旦適用された鉱油が移動する傾向は他の欠点を有する。例えば、適用された鉱油は、処理されたおむつ製品のための包装またはラップ材料に、の中に、およびそれを通して移動し得る。このことは、おむつ製品からの鉱油による汚れまたは他の漏れを回避するためにバリアタイプの包装またはラップフィルムについての必要を作り出し得る。

## 【0007】

ダンカン(Duncan)らへの米国特許第3,489,148号は、トップシートの一部が油性材料の不連続フィルムで覆われている疎水性かつ非親油性のトップシートを具備する乳児用おむつを教示する。ダンカンらの参考文献において開示されているおむつの主要な欠点は、疎水性かつ非親油性トップシートは、下にある吸収性コアへの尿の移動を促進する点で遅いことである。

30

## 【0008】

トップシート上に液体組成物を配置することにより遭遇する移動の問題に加えて、先行技術は、その上に配置されるスキンケア組成物が製品上にとどまり、スキンケアの利益を提供するのに有効な量で着用者の皮膚に移行するように吸収製品を使用し、製品を処理する方法により引き起こされるスキンケアの欠点を認識することに失敗してきた。先行技術はまた、製品のトップシートの処理のみでは着用者の皮膚のすべての重要な領域に組成物を必要なだけ移行させないかまたは着用者の皮膚のすべての領域に必要な利益を提供しないことをも見落としてきた。例えば、着用者の臀部は、典型的には、着用者の脚部および腰部よりもおむつかぶれに対してより感受性が高い。脚部および腰部は、典型的には、吸収製品で用いられるカフス由来の擦過および赤化のような紅斑に対してより感受性が高い。

40

## 【0009】

従って、着用者の皮膚の特定の帯域または領域において所望の皮膚の健康の利益を提供するために具体的に製剤化されたスキンケア組成物を着用者の皮膚に投与することが望ましいであろう。今までは、すべての皮膚へのすべての利益を提供するための試みにおいて単一のスキンケア組成物が用いられてきた。しかしながら、すべての領域における皮膚により必要とされるすべての利益を提供する単一のスキンケア組成物を製剤化し、吸収製品の

50

全ての表面上にスキンケア組成物を提供することはコストがかかり、困難である。

【0010】

従って、さらに、特定のスキンケアの利益を提供するためにウェブまたはおむつの特定領域上に特定のスキンケア組成物の配置を局在させることを可能とすることは望ましいであろう。

【0011】

ウェブまたは製品の第1の領域が使用時に第1の領域と接触する皮膚の領域において改善されたスキンケアの利益を提供するようにその上に配置された第1のスキンケア組成物を有し、ウェブまたは製品の第2の領域が使用時に第2の領域と接触する皮膚領域における改善されたスキンケアの利益を提供するようにその上に配置された第2のスキンケア組成物を有する、ウェブまたは吸収製品を提供することもまた望ましいであろう。それぞれのスキンケア組成物は、ウェブまたは最終製品の機能を阻害しない一方で皮膚への利益を提供するように着用者の皮膚に移行可能でなければならない。

10

【0012】

それゆえ、本発明の目的は、スキンケア組成物の少なくとも一部がより少ない皮膚の刺激、より少ない赤化、紅斑および/またはおむつかぶれの減少を含む治療的利益、および/または皮膚へのBMの粘着の減少とそれによるBM清浄化の容易さの向上を含む所望のスキンケアの利益を提供するように着用者の皮膚に移行可能である、その上に配置された2以上のスキンケア組成物を有するウェブまたは吸収製品を提供することである。

【0013】

そのおよび他の目的は本発明を用いて得られ、以下の開示を読むことから容易に明らかとなるであろう。

20

【0014】

発明の概要

本発明は、その上に配置された2以上のスキンケア組成物を有するウェブまたはウェブ材料に関する。スキンケア組成物は、ウェブが使用者の皮膚の特定部位に具体的なスキンケアの利益を与えるように設計され得るように異なる製剤組成(formulation)を有し得る。好ましい態様において、ウェブ材料は第1の領域と第2の領域を有し、第1のスキンケア組成物は第1の領域上に配置され、第2のスキンケア組成物は第2の領域上に配置される。

30

【0015】

本発明はまた、その上に配置された2以上のスキンケア組成物を有するおむつの様な吸収製品にも関する。もしスキンケア組成物の製剤が異なるならば、吸収製品は着用者の皮膚の特定部分に特定のスキンケアの利益を与えるように設計され得る。例えば、トップシートは典型的には、使用時に着用者の生殖器および臀部と接触するので、おむつかぶれの防止および/または治療を提供するために具体的に製剤化された第1のスキンケア組成物は、トップシートまたはトップシートの一部上に配置され得る。カフスまたはトップシートの他の部分は、着用者の腰部および脚部と接触するようになる傾向があるので、第2のスキンケア組成物は、摩擦/赤化に対する利益のような皮膚の紅斑を減少させるように具体的に製剤化され得る。従って、おむつの異なる部分またはおむつを構成するウェブは、スキンケア治療または維持のために着用者の皮膚の特定領域を標的にしてその上に配置された具体的に製剤化されたスキンケア組成物を有し得る。このことは、多数の異なる消費者の必要のために具体的に設計された製品を提供する上で、本発明のその様な吸収製品の設計ならびに製造者の能力において大きな自由度を可能とする。

40

【0016】

重要なことに、ここで有用なスキンケア組成物は、通常の接触、着用者の動き、および/または体温により着用者の皮膚に容易に移行可能である。皮膚に移行して、スキンケア組成物は所望の治療的および/または保護的なコーティングの利益を提供し、より少ない赤化、紅斑、おむつかぶれ、皮膚の刺激となり、および/または着用者の皮膚に対するBMの粘着を減少させ、それによりBM清浄化の容易さを向上させる。

50

## 【 0 0 1 7 】

本明細書で以後検討される様に、本発明において有用なスキンケア組成物は、好ましくは、それが室温でウエブまたは吸収製品上で相対的に不動であり局在し、体温で着用者に移行可能であり、さらに、極端な貯蔵条件の下で完全に液体ではないような溶融プロフィールを有する。そのような態様においては、所望のスキンケアの利益を与えるために必要とされるスキンケア組成物はより少なくてすむ。加えて、特別なバリアまたはラップ材料は、本発明の処理された製品を包装する上で必要ではないであろう。

## 【 0 0 1 8 】

1つの好ましい態様において、本発明の吸収製品は、カフス上に配置される（適用されるかまたは移動可能である）第1のスキンケア組成物およびトップシート上に配置される第2のスキンケア組成物を具備する。ここで用いられるものとして、「カフス」という術語は、バリアカフス、ガスケットカフス、その組み合わせおよび変形を含む脚部カフス、横方向バリアおよびポケット/スペーサー、サイドパネル、ならびにウエストフラップ、ウエストバンド、ウエストキャップ、および一体的ウエストキャップ/ウエストバンドを含むウエストカフス、それらのカフスの全部または一部の組み合わせが含まれる。出願人は、そのような好ましい製品が皮膚の特定帯域または領域に目的とする治療的および/または保護的な利益をもたらすことを発見した。

## 【 0 0 1 9 】

発明の詳細な説明

ここで用いられるものとして、「含む、具備する、備える (comprising)」という術語は、本発明の実施において組み合わせて用いられ得るさまざまな部材、成分、または工程を意味する。従って、「含む、具備する、備える」という術語は、より限定的な術語の「本質的に～からなる (consisting essentially of)」および「～からなる (consisting of)」を包含する。

## 【 0 0 2 0 】

ここで用いられるものとして、「スキンケア組成物」という術語は、製品から着用者の皮膚に移行したとき、治療的および/または保護的な皮膚への利益を提供する1以上の薬剤を含むいずれの組成物も称する。典型的な材料は、以下で詳細に検討される。

## 【 0 0 2 1 】

別段の特定の無い限り、ここで用いられるすべてのパーセンテージ、比および割合は重量による。

## 【 0 0 2 2 】

A. 吸収製品

ここで用いられるものとして、「吸収製品」という術語は、身体滲出物を吸収し、含有するデバイスを称し、特に、身体から排出されるさまざまな滲出物を吸収し、含有するために着用者の皮膚に当接して配置されるデバイスを称する。「使い捨て」という術語は、ここでは、洗濯されるかまたはさもなければ一回の使用の後に吸収製品として修復されるかまたは再使用されることが意図されない吸収製品を記述するために用いられる。使い捨て吸収製品の例には、生理用パンティ、生理用ナプキン、およびパンティライナーのような女性用衛生製品、おむつ、ブリーフまたは下着のような失禁製品、おむつホルダー、おむつ挿入物、プルオンおむつおよびトレーニングパンツ、などが含まれる。

## 【 0 0 2 3 】

典型的には、使い捨て吸収製品は、液体透過性トップシートおよびトップシートに結合する液体不透過性バックシートを具備する外側カバー層を具備するシャーシ、および好ましくはトップシートとバックシートとの間に位置し、外側カバー層の中に収納される吸収性コアを具備する。トップシート、バックシート、吸収性コア、およびそれらの部材のいずれか個別の層を含む使い捨て吸収製品およびその部材は、一般的に身体表面および着衣表面と称される2つの主要表面（第1表面および第2表面）を有する。ここで用いられるものとして、「身体表面」（身体に接触する表面または皮膚に接触する表面ともまた称される）は、着用者の身体に向かってまたは隣接して着用されることが意図される製品または

10

20

30

40

50

部材の表面を意味し、一方、「着衣表面」は、着用者から離れて面する反対側上に存在し、使い捨て吸収製品が着用されるとき着用者の着衣に向かって配向する。

【0024】

以下の記載は、一般的に、使い捨て吸収製品において有用である吸収性コア、トップシート、およびバックシート材料を検討する。この一般的記載は、一般的に本明細書に記載される他の使い捨て吸収製品のものに加えて、図1～4において示されおよび以下に更に記載される特定の吸収製品の部材に適用されることが理解されるべきである。

【0025】

一般的に、吸収性コアは、液体（例えば、経血、尿、および/または他の身体滲出物）を吸収し、または保持することが可能である。吸収性コアは、好ましくは、圧縮可能であり、柔順であり、着用者の皮膚に対して刺激がない。吸収性コアは、広範な大きさおよび形態で（例えば、長方形、卵形、砂時計形、「T」字形、ドッグボーン形、対称形、非対称形、など）製造され得る。本発明の吸収性複合材料に加えて、吸収性コアは、エアフェルトと一般的に称される細砕された木材パルプのような吸収製品において通常用いられる広範な液体吸収性材料のいずれかを含み得る。吸収性コアにおける使用にとって適切な他の吸収性材料の例には、しわのあるセルロースの詰め物、コフォーム（c o f o r m）を含む溶融ブロー繊維、化学的に硬化され、修飾され、または架橋されたセルロース性繊維、けん縮されたポリエステル繊維のような合成繊維、ピートモス、ティッシュラップおよびティッシュラミネートを含むティッシュ、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、またはいずれか等価の材料または材料の組み合わせ、またはそれらの混合物が含まれる。

【0026】

吸収性コアの形状および構造もまた変化し得る（例えば、吸収性コアは、変化する厚さゾーンおよび/または中央で厚くなるようなプロフィール、親水性勾配、例えば超吸収剤の勾配のような吸収性複合材料の勾配、例えば獲得ゾーンのような低平均密度および低平均坪量ゾーンを有し得るか、または1以上の層または構造を具備し得る。）。しかしながら、吸収性コアの全吸収能力は、吸収製品の設計負荷および意図される用途と合致すべきである。さらに、吸収性コアの大きさおよび吸収能力は、おむつ、失禁用パッド、トレーニングパンツ、パンティライナー、通常の生理用ナプキン、および夜間の生理用ナプキンのような異なる用途に適合する様に、および小児から成人までの範囲の着用者に適合するように変化し得る。

【0027】

吸収性コアは、例えば、ダスティング層、吸収または獲得層（動揺（s u r g e）管理層）、または着用者の快適さを向上させるための2次トップシートのような吸収製品においてしばしば用いられる他の吸収性部材を含み得る。

【0028】

トップシートは、好ましくは、柔順であり、柔軟な感触があり、着用者の皮膚に刺激がない。さらに、トップシートは少なくともある領域において液体透過性であり、液体（例えば、経血および/または尿）がその厚さを容易に貫通することを可能とする。適切なトップシートは、開孔された不織布を含む製織および不織材料（例えば、繊維の不織ウェブ）、開孔成形された熱可塑性フィルム、開孔されたプラスチックフィルム、および油圧成形された熱可塑性フィルムのようなポリマー性材料、多孔性発泡体、網状発泡体、網状熱可塑性フィルム、および熱可塑性スクリムのような広範な材料から製造され得る。適切な製織および不織材料は、天然繊維（例えば、木材および綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステル、ポリプロピレン、またはポリエチレン繊維のようなポリマー性繊維）、パイコンポーネント繊維、または天然および合成繊維の組み合わせから構成され得る。トップシートが不織ウェブを含むとき、ウェブは、多数の公知技術により製造され得る。例えば、ウェブは、紡糸結合され、梳綿され、湿式載置され、溶融ブローされ、水力交絡され、油圧成形され、水力開孔され、それらが組み合わされ、などし得る。

【0029】

他の可撓性液体不透過性材料もまた用いられ得るけれども、バックシートは、好ましくは、吸収製品の少なくともクロッチ領域において液体（例えば、経血および/または尿）に対して不透過性であり、好ましくは、薄いプラスチックフィルムから製造される。ここで用いられるものとして、「可撓性」という術語は、柔順であり、ヒトの身体の一般的形態および輪郭に容易に合致する材料を称する。バックシートは、吸収性コアの中に吸収され、含有されている滲出物がベッドシート、パンツ、パジャマおよび下着の様な吸収製品と接触する製品を濡らすことを防止する。従って、バックシートは、製織または不織材料、ポリエチレンまたはポリプロピレンの熱可塑性フィルムのようなポリマー性フィルム、または被覆された不織布またはフィルムで覆われた不織材料のような複合材料を含み得る。適切なバックシートは、約0.012mm(0.5ミル)から約0.051mm(2.0ミル)の厚さを有するポリエチレンフィルムである。典型的なポリエチレンフィルムは、名称P18-1401の下でオハイオ州シンシナチのクロペイ・コーポレーション(Clopay Corporation)および名称XP-39385の下でインディアナ州テール・ホート(Terre Haute)のトレデガー・フィルム・プロダクツ(Tredegar Film Products)により製造される。バックシートは、より布らしい外観を提供するようにエンボス加工され、および/またはつや消し仕上げされる。さらに、バックシートは、滲出物がバックシートを通過することを防止しながら、蒸気が吸収性コアから逃げ出ることを許容し得る(すなわち、バックシートは呼吸性である)。(ここでの使用にとって適切な呼吸性バックシートの例は、1996年11月5日にドブリン(Dobrin)、デービス(Davis)およびウエイリッチ(Weirich)に発行された「呼吸性サイドパネルを有する吸収製品(Absorbent Article Having Breathable Side Panels)」という表題の米国特許第5,571,096号において開示されており、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。)バックシートの大きさは、吸収性コアの大きさおよび選択された正確な吸収製品の設計により規定される。

#### 【0030】

バックシートおよびトップシートは、吸収性コアの着衣表面および身体表面のそれぞれに隣接して位置する。吸収性コアは、好ましくは、当該技術において周知のもののような付着部材により、公知である何れかの方式でトップシート、バックシート、または両方と結合する。しかしながら、吸収性コア全体の一部がトップシート、バックシート、または両方のいずれかに付着しない本発明の態様が考えられる。

#### 【0031】

バックシートおよび/またはトップシートは、例えば、接着剤の均一連続層、接着剤のパターン化された層、または接着剤の分離した線、螺旋または点の配列により吸収性コアにまたは互いに固定され得る。満足であることが見出された接着剤は、名称HL-1258またはH-2031の下でミネソタ州セントポールのH.B.フルー(Fuller)カンパニーにより製造される。付着部材は好ましくは、1986年3月4日にミネトラ(Minetola)らに発行された米国特許第4,573,986号において開示されている接着剤のフィラメントの開放パターンネットワークを含み、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。フィラメントの開放パターンネットワークの典型的な付着手段は、1975年10月7日にスブラグ(Sprague), Jr.に発行された米国特許第3,911,173号、1978年11月22日にザイエカー(Zwieker)らに発行された米国特許第4,785,996号、および1989年6月27日にウエレニッツ(Werenicz)に発行された米国特許第4,842,666号において示される装置および方法により例示されるような螺旋パターンに旋回された接着剤フィラメントの何本かの線を含む。それらの特許のそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。代わりに、付着手段には、熱結合、圧力結合、超音波結合、動的機械的結合、または当該技術において公知であるいずれか他の適切な付着手段またはそれらの付着手段の組み合わせが含まれ得る。

#### 【0032】



本発明の「処理されたカフス」（「処理されたカフス」は、その上に配置された１以上のスキンケア組成物を有するカフスを称するために本明細書で用いられる）が用いられ得る好ましい使い捨て吸収製品はおむつである。ここで用いられるものとして、「おむつ」と言う術語は、着用者の胴体下部のまわりに着用される小児および失禁者により一般的に着用される吸収製品を称する。言葉を変えれば、「おむつ」と言う術語は、小児用おむつ、トレーニングパンツ、成人失禁用デバイスなどを含む。本発明はまた、カフスを含む生理用ナプキンおよびパンティライナーのような他のタイプの使い捨て製品にも適用可能である。

#### 【 0 0 3 3 】

図 1 は、その平坦にされた、収縮していない状態における（すなわち、すべての弾性的に誘発された収縮が引き伸ばされている）本発明のおむつ 20 の好ましい態様の平面図であり、構造の一部がおむつ 20 の構造をより明らかに示すように切欠されており、着用者に接触するおむつ 20 の部分（身体表面）は見る者に向いている。おむつ 20 は、前方腰部領域 22、後方腰部領域 24、クロッチ領域 26、および縦側エッジが 30 と称され、エンドエッジが 32 と称されるおむつの外側エッジにより規定される周囲を有するものとして図 1 において示される。おむつ 20 は加えて、34 と称される横中心線および 36 と称される縦中心線を有する。おむつ 20 は、(i) 液体透過性トップシート 38 および液体不透過性バックシート 42 を含む外側カバー層、および (ii) サイドエッジ 46 を有する吸収性コア 44 を具備するシャーシ、好ましくは 1 対のテープタブファスナー 54 および着地部材 55 を含むファスナーシステム、サイドフラップ 58 およびフラップ弾性部材 60 をそれぞれ含むガスカートカフス 56、近位端 64、遠位端 66、および末端 74 を有するバリアカフス部材 63 を具備するバリアカフス 62、トップシートから遠位端 66 を離間させるための離間弾性部材 76 のような離間手段を含む。おむつ 20 は加えて、それぞれのバリアカフス 62 の末端 74 を閉じたまま固定するための閉鎖部材 78 をも含む。おむつの部材は、さまざまな周知の形状で組み立てられ得るものであるが、好ましいおむつ形状は、1987年9月22日にローソン(Lawson)に発行された米国特許第 4,695,278 号において一般的に記載され、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。

#### 【 0 0 3 4 】

図 1 は、トップシート 38 およびバックシート 42 が同じ広がりを持ち、吸収性コア 44 の長さおよび幅寸法より一般的により大きな長さおよび幅寸法を有するおむつ 20 の好ましい態様を示す。トップシート 38 はバックシート 42 と結合し、その上に重ねられ、それによりおむつ 20 の周囲を形成する。

#### 【 0 0 3 5 】

おむつ 20 は、おむつ 20 の横中心線 34 に向かって周囲のエンドエッジ 32 からそれぞれ伸びる前方および後方腰部領域 22 および 24 を有する。腰部領域は、着用されたとき、着用者の腰部を取り囲むおむつ 20 の部分を含む。クロッチ領域 26 は、腰部領域のあいだのおむつ 20 の部分であり、着用されたとき着用者の脚部の間に位置し、着用者の胴体下部を覆うおむつ 20 の部分を含む。

#### 【 0 0 3 6 】

図 1 において示されるように、スキンケア組成物 72 は、それぞれのバリアカフス 62 上に配置される。スキンケア組成物 72 は、好ましくは、スキンケア組成物が使用時に着用者の皮膚に容易に移行するようにバリアカフスの身体表面上に配置される。示される態様において、スキンケア組成物 72 は、遠位端 66 に隣接して、好ましくは少なくともクロッチ領域 26 において配置される。より好ましくは、スキンケア組成物 72 は遠位端 66 上に配置される。最も好ましくは、バリアカフス 62 は、その上に配置されたスキンケア組成物 72 の 1 以上のストライプを含む。示される態様において、スキンケア組成物 72 は、バリアカフス 62 の単に一部分上に配置される。ある種のスキンケア組成物については、スキンケア組成物と接着剤との相互作用に由来する弾性的なずれが存在しないことを保証するように離間弾性部材の末端に隣接するバリアカフスの部分へのスキンケア組成物

10

20

30

40

50

の適用を避けることが好ましい。図 1 において示されるように、好ましい態様においては、スキンケア組成物 7 2 は前方腰部領域における離間弾性部材 7 6 の末端に隣接して配置されない（それはまた代わりに、後方腰部領域における末端に隣接しても配置されないかもしれないけれども）。（代わりに、スキンケア組成物と適合する接着剤が、カフス上のスキンケア組成物の配置が離間弾性部材の末端に対して拘束されないように利用され得る。）本明細書で記述された様に、スキンケア組成物は代わりに、バリアカフスの着衣表面に適用され得、バリアカフスの疎水性を高めるように身体表面に「浸透して移行する」ことが許容され、ならびに、スキンケアの利益を提供するように身体表面上に配置されることが許容され得る。さらに、スキンケア組成物は、バリアカフスの他の部分、バリアカフス全体、離間弾性部材、またはバリアカフスのいずれか他の部材に適用され得る。スキンケア組成物はまた、不連続パターンまたは連続パターンを含むいずれのパターン、または本明細書で以後検討されるいずれの量でも配置され得る。

10

#### 【 0 0 3 7 】

おむつ 2 0 は、着衣表面 8 6 および着衣表面 8 6 の反対側の身体表面 8 4 を有するように図 2 において示される。おむつ 2 0 の身体表面 8 4 は、使用時に着用者の身体に隣接して位置するおむつ 2 0 の部分を含む（すなわち、身体表面 8 4 は一般的に、トップシート 3 8 の少なくとも一部およびトップシート 3 8 に結合し得る部分を含む他の部材により形成される）。着衣表面 8 6 は、使用時に着用者の身体から離れて位置するおむつ 2 0 の部分を含む（すなわち、着衣表面 8 6 は、一般的に、バックシート 4 2 の少なくとも一部およびバックシート 4 2 に結合し得る部分を含む他の部材により形成される）。

20

#### 【 0 0 3 8 】

図 2 は、図 1 の線 2 ~ 2 に沿って取られた部分断面図であり、おむつ 2 0 の後方腰部領域 2 4 におけるおむつ構造を描写する。（前方腰部領域 2 2 におけるおむつ構造は、後方腰部領域 2 4 における構造と実質的に同一であることが理解されるべきである。）吸収性コアは、ティッシュ層 5 0 および 5 2 により完全に包まれているものとして示される吸収性層 4 8 を含む。吸収性コア 4 4 はトップシート 3 8 とバックシート 4 2 との間に配置される。トップシート 3 8 とバックシート 4 2 の両方は、サイドフラップ 5 8 を規定するように吸収性コア 4 4 のサイドエッジ 4 6 を超えて伸びる。トップシート 3 8 とバックシート 4 2 の近接領域は、好ましくは、接着剤のようなフラップ接着部材 8 8 により互いに固定される。好ましい態様において、フラップ弾性部材は、ガスケットカフスがこの領域において形成されないように後方腰部領域 2 4 に伸びない。バリアカフス 6 2 は、トップシート 3 8 に固定された分離要素のバリアカフス部材 6 3 を含むものとして示される。近位端 6 4 は、近位固定部材 9 2 によりトップシート 3 8 にバリアカフス部材 6 3 を固定することにより形成される。バリアカフス 6 2 の着衣表面 6 8（バリアカフスの内側表面ともまた称される）は、閉鎖部材 7 8 により身体表面 4 0 に固定される。それゆえ、遠位端 6 6 は閉じられる。（すなわち、身体表面 4 0 から離間していない）。遠位端 6 6 は腰部領域において身体表面 4 0 から離間するように設計されていないので、離間弾性部材はこの領域において配置されていないことに注意すべきである。それゆえ、バリアカフス 6 2 は、開いていないし、この領域における身体滲出物の流れを拘束するようになっていない。スキンケア組成物もまた、好ましくは、この特定態様においては後方腰部領域のバリアカフス上に配置されていない。

30

40

#### 【 0 0 3 9 】

図 3 は図 1 の線 3 ~ 3 に沿って取られた部分断面図であり、着用者に適用される前の形態であるのでクロッチ領域 2 6 におけるおむつの収縮を描写する（すなわち、おむつ 2 0 は、弾性収縮に供される）。吸収性コア 4 4 は、ティッシュ層 5 0 および 5 2 により完全に包まれているものとして示される吸収性層 4 8 を含む。吸収性コア 4 4 はトップシート 3 8 とバックシート 4 2 との間に配置され、トップシート 3 8 とバックシート 4 2 の両方は、サイドフラップ 5 8 を規定するように吸収性コア 4 4 のサイドエッジ 4 6 を越えて伸びる。トップシート 3 8 とバックシート 4 2 との近接領域は、好ましくは接着剤のようなフラップ接着部材 8 8 により互いに固定される。トップシート 3 8 およびバックシート 4 2

50

はまた、縦側エッジ 30 に隣接してフラップ弾性部材 60 をも包む。フラップ弾性部材 60 は、好ましくは弾性接着部材 90 によりトップシートとバックシートとで形成されたサイドフラップ 58 の中に固定される。それにより、弾性的に収縮性のガasketカフス 56 は、サイドフラップ 58 およびフラップ弾性部材 60 により形成される。ガasketカフスは、おむつが着用されるとき着用者の皮膚に向かって配向される身体表面 57 および身体表面 57 の反対側の着衣表面 59 を有する。バリアカフス 62 は、好ましくはフラップ弾性部材 60 と吸収性コア 44 のサイドエッジ 46 とのあいだのトップシート 38 に分離要素のバリアカフス部材 63 を固定することにより形成されるものとして示される。バリアカフス 62 の近位端 64 は、近位固定部材 92 によりトップシート 38 にバリアカフス部材 63 を固定することにより形成される。離間弾性部材 76 は、バリアカフス部材 63 の末端がそれ自体に折り戻されるときに形成されるトンネルの中に包まれている。離間弾性部材 76 は、弾性接着部材 94 によりトンネルの中に固定される。バリアカフスの遠位端 66 は、離間弾性部材 76 の弾性ギャザリング作用により身体表面 40 から離間している。バリアカフス 62 は、おむつ 20 が着用者から取り外されるまで身体滲出物を拘束し、含有し、および保持するようになっているものとして示される。スキンケア組成物 72 は、スキンケア組成物 72 が使用時に着用者の皮膚に移行するようにバリアカフス 62 (バリアカフス要素 63) の身体表面 70 上に配置されるものとして図 3 において示される。

10

#### 【0040】

本発明のおむつは多数の周知形状を有し得るものであり、その吸収性コアは本発明に適合する。典型的な形状は、一般的に、1975年1月14日にビュエルに発行された米国特許第3,860,003号、1992年9月29日にビュエルらに発行された米国特許第5,151,092号、1996年12月3日にニース(Nease)らに発行された米国特許第5,580,411号、1996年10月29日にロー(Roe)らに発行された米国特許第5,569,232号、1996年10月29日にビュエルらに発行された米国特許第5,569,234号において記載されている。それらの特許のそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。

20

#### 【0041】

おむつのシャーシは、おむつの本体部分(封入アSEMBリ)を含むものとして図面において示されている。シャーシは、少なくとも吸収性コアおよび好ましくはトップシートとバックシートを具備する外側カバー層を具備する。吸収製品が分離したホルダーとライナーを具備するとき、シャーシは一般的に、ホルダーとライナーを具備する(すなわち、シャーシは、ホルダーを規定する1層以上の材料を具備し、一方、ライナーは、トップシート、バックシート、および吸収性コアのような吸収性複合材料を具備する)。一体的吸収製品については、シャーシは複合おむつ構造を形成するために加えられる他の特徴を有するおむつの主要構造を具備し、従って、おむつのシャーシは、トップシート、バックシートおよび吸収性コアを含む。

30

#### 【0042】

おむつ 20 における使用にとって特に適切であるトップシート 38 は、布帛技術の当業者に周知の手段により梳綿され、熱的に結合される。本発明にとって満足なトップシートは、約 2.2 のデニールを有するステープル長のポリプロピレン繊維を含む。ここで用いられるものとして、「ステープル長の繊維」という用語は、少なくとも約 15.9 mm (0.625 インチ) の長さを有する繊維を称する。好ましくは、トップシートは、平方メートル当たり約 14 から約 25 グラムの坪量を有する。適切なトップシートは、名称 P-8 の下でマサチューセッツ州ウォルポール(Walpole)のインターナショナル・ペーパー・カンパニーの部門のベラテック(Veratec), Inc. により製造される。別の好ましいトップシートは、名称 9694 の下でサウスカロライナ州シンプソンビル(Simpsonville)のファイバーウエブ・ノース・アメリカ, Inc. から入手可能である平方メートル当たり 22 グラムの坪量の紡糸結合不織ウエブである。

40

#### 【0043】

50

おむつ20のトップシート38は、トップシートを通る液体（例えば、尿）の急速な移動を促進する親水性材料で作られている。もしトップシートが疎水性材料で作られているならば、好ましくは、トップシートまたはその一部の少なくとも身体表面は、液体がトップシートをより急速に通るようになり、親水性となるように処理される。このことは、身体滲出物が、トップシートを通過して引き込まれ、吸収性コアにより吸収されるよりもむしろトップシートをあふれ出るようなことをなくす。トップシートは、界面活性剤により処理することにより親水性とされ得る。界面活性剤でトップシートを処理するための適切な方法には、界面活性剤でトップシート材料をスプレーすることおよび界面活性剤に材料を浸漬することが含まれる。そのような処理および親水性のより詳細な検討は、1991年1月29日にレイジング（Reising）に発行された「多層吸収性層を有する吸収製品（Absorbent Articles with Multiple Layer Absorbent Layers）」という表題の米国特許第4,988,344号、および1991年1月29日にレイジングに発行された「急速な獲得性吸収性コアを有する吸収製品（Absorbent Articles with Rapid Acquiring Absorbent Cores）」という表題の米国特許第4,988,345号において含まれ、それらのそれぞれは、参照により本明細書に組み込まれる。

10

## 【0044】

本明細書に記載される特に好ましい態様においては、吸収製品のトップシートは、その上に配置されるスキンケア組成物もまた有する。典型的な処理されたトップシートは、1997年7月1日にロー、ベクス（Bakes）&ワナー（Warner）に発行された「ローションを付されたトップシートを有するおむつ（Diaper Having a Lotioned Topsheet）」という表題の米国特許第5,643,588号および1997年6月3日にロー&マッケイ（Mackey）に発行された「ポリシロキサンエモリエント剤を含むローションを付されたトップシートを有するおむつ（Diaper Having a Lotioned Topsheet Containing a Polysiloxane Emollient）」という表題の米国特許第5,635,191号において記載されており、それらのそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。そのような処理されたトップシートを有する吸収製品の反復使用によるスキンケア組成物の投与のための方法は、1997年9月10日に出願されたエルダー（Elder）らの「皮膚の健康を維持または改善するための方法（A Method For Maintaining or Improving Skin Health）」という表題の米国特許出願シリアル番号第08/926,532号（P&Gケース6823）、1997年9月10日に出願されたバン・リジズウィック（Van Rijswijk）らの「皮膚の状態を改善させるための方法（A Method For Improving Skin Health）」という表題の米国特許出願シリアル番号第08/926,533号（P&Gケース6822）および1977年8月8日に出願されたローらの「ローションを付されたトップシートを有するおむつ（Diaper Having a Lotioned Topsheet）」という表題の米国特許出願シリアル番号第08/908,852号（P&Gケース5494CR）において開示されており、それらのそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。本明細書で検討される様に、カフスおよびトップシートの両方の上に配置されるスキンケア組成物は、カフスのみの処理に対して表面積の観点でより多くの面積の皮膚へのスキンケア組成物の移行を促進する。さらに、両方の部材への適用は、着用者の所定の領域へのより多くの量のスキンケア組成物の投与および/または異なる皮膚への利益のための異なる製剤化をされたスキンケア組成物の投与を可能とし得る。

20

30

40

## 【0045】

本明細書に記載されるおむつの好ましい態様においては、バックシート42は、おむつの周囲全体のまわりに吸収性コアを越えて伸びる変形された砂時計形を有する。バックシートは好ましくは、選択的に開孔されたポリマー性の成形フィルムと不織ウェブを含む柔軟な布のようなウェブラミネートである。そのような呼吸性バックシートは、1996年11

50

月5日にドブリン(Dobrin)らに発行された米国特許第5,571,096号においてより完全に記載され、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。

【0046】

吸収性コア44は、おむつ20と一致するいずれかの大きさまたは形態を取り得る。おむつ20の1つの好ましい態様は、第1腰部領域において耳を有する非対称形の変形されたT字形吸収性コア44を有し、しかし、第2腰部領域においては一般的に長方形の形態を有する。広範な受容および商業的な成功を達成した本発明の吸収性コアとしての使用にとって典型的な吸収性構造は、1986年9月9日にワイズマン(Weisman)らに発行された「高密度吸収構造(High-Density Absorbent Structures)」という表題の米国特許第4,610,678号、1987年6月16日にワイズマンらに発行された「二重層のコアを有する吸収製品(Absorbent Articles With Dual-Layered Cores)」という表題の米国特許第4,673,402号、1989年12月19日にアングスタット(Angstadt)に発行された「ダスティング層を有する吸収性コア(Absorbent Core Having A Dusting Layer)」という表題の米国特許第4,888,231号、1995年3月1日に公開されたザ・プロクター&ギャンブル・カンパニーのEP特許出願640330、および1989年5月30日にアレマニー(Alemany)らに発行された「低密度および低坪量獲得ゾーンを有する高密度吸収性部材(High Density Absorbent Members Having Lower Density and Lower Basis Weight Acquisition Zones)」という表題の米国特許第4,834,735号において記載されている。さらに、吸収性コアは、1993年8月10日にアレマニーらに発行された「弾性的腰部形態および高められた吸収性を有する吸収製品(Absorbent Article With Elastic Waist Feature and Enhanced Absorbency)」という表題の米国特許第5,234,423号、および1992年9月15日にヤング(Young)、ラボン(LaVon)およびテラー(Taylor)に発行された「失禁管理のための高効率吸収製品(High Efficiency Absorbent Articles For Incontinence Management)」という表題の米国特許第5,147,345号において詳細に記載されているように吸収性貯蔵コア上に位置する化学的に硬化された繊維の獲得/分配コアを含む二重コアシステムを含み得る。それらの特許の全ては、参照により本明細書に組み込まれる。

【0047】

好ましい態様において、おむつ20は、液体および他の身体滲出物の向上した封入を提供するためのバリアカフス62および/またはガスカートカフス56を含む脚部カフスをそれぞれ具備するカフスを備える。カフスは、液体および他の身体滲出物の向上した封入を提供し、多数の異なる形状で構築され得る。おむつ20はまた、おむつ20のより輪郭に沿った適合およびより有効な適用を提供するように弾性腰部形態(図示せず)および/または弾性サイドパネル(図示せず)を含むカフスをも備える。そのようなカフスもまたスキンケア組成物で処理され得る。

【0048】

それぞれの脚部カフスは、脚部領域において身体滲出物の漏れを減少させるための幾つかの異なる態様を備え得る。(脚部カフスはまた、脚部バンド、サイドフラップ、バリアカフス、弾性脚部カフス、ガスカートカフス、または弾性カフスとも称されるし、称され得る。)参照により本明細書に組み込まれる米国特許第3,860,003号は、弾性脚部カフス(ガスカートカフス)を提供するようにサイドフラップおよび1以上の弾性部材を有する収縮性の脚部開口を提供する使い捨ておむつを記載する。1990年3月20日にアジス(Aziz)らに発行された「弾性フラップを有する使い捨て吸収製品(Disposable Absorbent Article Having Elasticized Flaps)」という表題の、参照により本明細書に組み込まれる米国特許第4

10

20

30

40

50

、909、803号は、脚部領域の封入を向上させるために「起立した」弾性フラップ（バリアカフス）を有する使い捨ておむつを記載する。1987年9月22日にローソン（Lawson）に発行された「二重カフスを有する吸収製品（Absorbent Article Having Dual Cuffs）」という表題の、参照により本明細書に組み込まれる米国特許第4,695,278号は、ガスカートカフスとバリアカフスを含む二重カフスを有する使い捨ておむつを記載する。それぞれの脚部カフスは、上記の脚部バンド、サイドフラップ、バリアカフス、または弾性カフスのいずれかと同様であるように成形され得るけれども、それぞれの脚部カフスは、以下に詳細に記載されるバリアカフス62およびガスカートカフス56を含むことが好ましい。

#### 【0049】

それぞれのバリアカフス62は、近位端64、遠位端66、（内側表面ともまた称される）着衣表面68および（外側表面ともまた称される）身体表面70を有する可撓性部材である。おむつが着用されるとき、着衣表面68はおむつの内側に向かって配向し、身体表面70は、着用者の皮膚に向かって配向する。バリアカフス62は、ポリプロピレン、ポリエステル、レーヨン、ナイロン、発泡体、不織布、プラスチックフィルム、成形されたフィルム、および弾性フィルムまたは弾性発泡体のような広範な材料から製造され得る。多数の製造技術がバリアカフスを製造するために用いられ得る。例えば、バリアカフス62は、製織され、不織成形され、紡糸結合され、紡糸結合し、溶融ブローし、続いて紡糸結合され、梳綿され、コートされ、積層などされ得る。好ましいバリアカフス62は、液体不透過性とするために仕上げ剤または界面活性剤を含まないポリプロピレン材料を含む。典型的なポリプロピレン繊維不織材料は、セレストラ（Celestra）としてクラウン・ゼラーベーク・カンパニー（Crown Zellerbach Company）により製造される。特に好ましい不織材料は、名称67700の下でニュージャージー州ランディズビル（Landisville）のPGIから入手可能である梳綿された不織ウェブである。代わりに、その材料は、名称MD300Aの下でドイツのパイネ（Peine）のコロピン（Corovin）GmbHにより供給される不織ウェブであり得る。加えて、本発明において用いられる疎水性スキンケア組成物のために、バリアカフスは親水性材料から作られ得るし、そのバリア特性を高めるためにその上に配置された疎水性スキンケア組成物を有し得る。

#### 【0050】

図1および3において示されるように、バリアカフス62、特に近位端64は、縦側エッジ30の内側に、ガスカートカフス56に隣接して、好ましくはガスカートカフス56の内側に配置される。「内側」という用語は、特定のガスカートカフスが配置されるおむつのそれぞれのエッジに平行であるおむつの中心線（34または36のそれぞれ）に向かう方向として定義される。バリアカフス62は、身体滲出物の流れに対してより有効な二重の拘束を提供するためにガスカートカフス56に隣接して配置される。バリアカフス62は、好ましくは、滲出物、特に容易に吸収されず、身体表面40に沿って流動する傾向がある緩い糞便物体がガスカートカフス56に接触する前にバリアカフス62に接触するようにガスカートカフス56の内側に配置される。より好ましくは、バリアカフス62は、ガスカートカフス56のフラップ弾性部材60とおむつ20の縦中心線36との間に配置される。最も好ましくは、バリアカフス62は、おむつ20のクロッチ領域26におけるフラップ弾性部材60と吸収性コア44のサイドエッジ46との間に配置される。

#### 【0051】

近位端64と遠位端66は互いに離間関係にあり、バリアカフス62の幅を規定する。近位端および遠位端64および66はそれぞれ、平行、非平行、直線または曲線関係にあり得る。加えて、バリアカフス62は、円形、正方形、長方形または図3において示されるようないずれか他の形態を含むさまざまな異なる断面領域を有し得る。好ましくは、近位端64は、均一な幅を有するバリアカフス62を提供するように平行かつ直線的な関係で遠位端66から離間される。

#### 【0052】

図2および3において示されるおむつ20の好ましい態様は、トップシート38に結合するバリアカフス62を提供する。「結合する」という用語は、バリアカフス62をおむつ20に固着するためのいずれの手段をも含み、バリアカフス62がトップシート38に直接または間接的に付着する近位端64を有する分離要素である態様(すなわち作製的(integral))または近位端64がトップシートの連続的で分割されていない要素であるようにバリアカフス62がトップシート38と同じ要素または材料から作られている態様(すなわち一体的(unitary))を含む。バリアカフス62は、代わりに、サイドフラップ58、バックシート42、吸収性コア44、トップシート38またはおむつ20のそれらのまたは他の要素のいずれかの組み合わせに結合し得る。好ましいおむつ20において、バリアカフス62はトップシート38について作製的である。作製的バリアカフス62は、好ましくは、材料のストリップ、すなわち、近位固定部材92によりトップシートに固定されているバリアカフス部材63により形成され、遠位端66は、バリアカフス部材63の末端をそれ自体に折り戻すことにより形成される。

10

#### 【0053】

遠位端66は、好ましくは、滲出物の流れに対してより有効なバリアを提示するように近位端64の内側に配置される。遠位端66は、その反転を予防するように閉鎖部材78により近位端64の内側に維持される。代わりに、遠位端66は近位端64に対して他の位置で配置され得るけれども、そのような位置は好ましくない。

#### 【0054】

遠位端66は好ましくは、それがトップシート38の身体表面40から離間され得るようにおむつ20の少なくともクロッチ領域26におけるいずれか他の要素には固定されない。遠位端66は、製品の封入を高めるために好ましくは身体表面40から離間される。本明細書で用いられるものとして、「離間した」とは、遠位端66が、何回かはトップシート38の身体表面40に隣接する位置を取ることを含む、トップシート38の身体表面40に対して1以上の位置を取り得る態様を含む。遠位端66からトップシート38の身体表面40への距離は、遠位端66が可能な限り遠くまでトップシートから離間するように配置されるとき、遠位端66からトップシート38の最近接部分に引かれた線に沿って測定される。(すなわち、弾性的に収縮した位置で)。

20

#### 【0055】

バリアカフスに加えて、本発明の脚部カフスは好ましくは更に、ガスカートカフス56を含む。ガスカートカフス56は、ガスカートカフス56が着用者の脚部に当接しておむつ20を引張り、保持する傾向があるようにおむつ20の周囲に隣接して、好ましくはそれぞれの縦側エッジ30に沿って配置される。ガスカートカフス56は、おむつ技術において周知である幾つかの手段のいずれも含み得るが、特に好ましいガスカートカフス構造は、1975年1月14日にピュエルに発行され、参照により本明細書に組み込まれる米国特許第3,860,003号において詳細に記載される可撓性サイドフラップ58およびフラップ弾性部材60を含む。加えて、弾性ガスカートカフス56を有する使い捨ておむつを製造するために適切な方法および装置は、1978年3月28日にピュエルに発行され、参照により本明細書に組み込まれる「使い捨て吸収製品のあらかじめ決められた隔離された部分に別々の伸長した弾性ストランドを連続的に付着させるための方法および装置(Method and Apparatus for Continuously Attaching Discrete, Stretched Elastic Strands to Predetermined Isolated Portions of Disposable Absorbent Articles)」という表題の米国特許第4,081,301号において記載されている。

30

40

#### 【0056】

サイドフラップ58は、フラップ弾性部材60が着用者の脚部または腰部のまわりにガスカートカフス56を提供するようにサイドフラップ58をギャザリングするように極めて可撓性であり、したがって収縮性であるべきである。サイドフラップ58は、好ましくは、おむつの周囲と吸収性コア44のエッジとの間のおむつ20の部分である。従って、図

50

1において示される本発明の好ましい態様において、サイドフラップ58は、バックシート42とトップシート38の延長部から、少なくともクロッチ領域26においておむつ20の吸収性コア44のサイドエッジ46に沿って形成される。代わりに、米国特許第3,860,003号において記載される様に、サイドフラップはシャーシ(トップシート、バックシート、および/または吸収性コア)に結合する分離部材であり得るかまたは、サイドフラップの部材の1つが分離部材であり得る。

【0057】

フラップ弾性部材60は、好ましくは、通常の拘束のない形状でフラップ弾性部材60がサイドフラップ58を有効に収縮またはギャザリングさせるように弾性的に収縮可能な状態で、サイドフラップ58に適切に結合(固定)される。フラップ弾性部材60は、少なくとも2つの方式で弾性的に収縮可能な状態でサイドフラップ58に固定され得る。例えば、フラップ弾性部材60は、サイドフラップ58が収縮していない状態で存在しながら、サイドフラップ58に伸長して固定され得る。代わりに、サイドフラップ58は例えばひだ付けにより収縮し得るし、フラップ弾性部材60は、フラップ弾性部材60がその弛緩していないかまたは伸長していない状態で存在する間に収縮したサイドフラップ58に固定され得る。代わりに、ガスカートカフスは、弾性的不織ウェブまたは発泡体のような多数の異なる弾性的に伸長性の構造、参照により本明細書に組み込まれる1992年9月29日にビュエルらに発行された米国特許第5,151,092号において記載されているようなストレッチラミネート、および参照により本明細書に組み込まれる1996年5月21日にチャペル(Chappel)らに発行された米国特許第5,518,801号において記載されるような構造的に弾性様のフィルム(SELF)ウェブを含み得る。

【0058】

図1において例示される態様において、フラップ弾性部材60は、おむつ20のクロッチ領域26においてサイドフラップ58の本質的に全長に伸びる。代わりに、弾性部材60は、おむつ20の全長、またはガスカートカフスを提供するのに適切ないずれか他の長さに伸び得る。フラップ弾性部材60の長さは、おむつの設計により規定される。

【0059】

図3のおむつ20においては、フラップ弾性部材60は、弾性付着部材90を有するサイドフラップ58にフラップ弾性部材を固定することによりサイドフラップ58と結びつく。弾性付着部材90は、その伸長された状態でフラップ弾性部材を保持するように可撓性で十分な接着性を有するべきである。ここでの弾性的付着部材90は、好ましくは、フィンドレー(Findley)2511またはフィンドレーH9254として Wisconsin州ワウトサ(Wauwatosa)のATOフィンドレー・インコーポレーテッドにより販売されているようなホットメルト接着剤で作られたグルービーズまたはスパイラルである。今までの接着剤はすべてのスキンケア組成物と合致し得ないことがわかっている。特に、一部のスキンケア組成物は、弾性の漸動下降(creep)および/または貧弱な結合性をもたらし、接着剤の結合力を低下させ得る。スキンケア組成物が適用されるとき弾性体の弾力低下を回避するのに特に有効であることが見出された接着剤は、フィンドレーH9254である。フラップ弾性部材60が配置され、おむつ20に固定され得る方式のより詳細な記載は、1981年3月3日にストリックランド(Strickland)およびビッシャー(Visscher)に発行された米国特許第4,253,461号、および1978年3月28日にビュエルに発行された米国特許第4,081,301号において見出され得るものであり、それらの両方は参照により本明細書に組み込まれる。

【0060】

適切であることが見出された1つのフラップ弾性部材60は、商標L-1900ラバー・コンパウンドの下でバージニア州スチュワート(Stewart)のイーストハンプトン・ラバー・スレッド・カンパニー(Easthampton Rubber Thread Company)から入手可能な天然ゴムから作られた弾性ストランドである。他の適切なフラップ弾性部材60は、ノースカロライナ州スコットランドのフルフレックス(Fulflex)・カンパニーにより商標フルフレックス9211の下で販売される弾性

10

20

30

40

50



テープのような天然ゴムから作られ得る。典型的な弾性部材は、名称ライクラ ( L y c r a ) - X A T - 1 5 1 の下でバージニア州ウエイズボロ ( W a y n e s b o r o ) のデュポン Co . から入手可能であるようなライクラ・ストランドである。フラップ弾性部材 6 0 はまた、当該技術において周知であるいずれの熱収縮性弾性材料をも含み得る。他の適切なフラップ弾性部材 6 0 は、エラストマー性フィルム、ライクラフィルムまたはストランド、ポリウレタンフィルム、エラストマー性発泡体、および成形された弾性スクリムを含む当該技術において周知である広範な材料を含み得る。

【 0 0 6 1 】

加えて、フラップ弾性部材 6 0 は、たくさんの形状を取り得る。例えば、フラップ弾性部材 6 0 の幅は約 0 . 2 5 mm ( 0 . 0 1 インチ ) から約 2 5 mm ( 1 . 0 インチ ) 以上で変化し得る。フラップ弾性部材 6 0 は、弾性材料の単一のストランドを含み得るかまたは弾性材料の幾つかの平行または非平行のストランドを含み得る。または、フラップ弾性部材 6 0 は直線または曲線であり得る。さらに、フラップ弾性部材 6 0 は、当該技術において周知である幾つかの方式のいずれかでおむつ 2 0 に固着され得る。例えば、フラップ弾性部材 6 0 は、さまざまな結合パターンを用いておむつ 2 0 に超音波結合され、熱 / 圧力シールされ得るかまたは、フラップ弾性部材 6 0 は、単純におむつ 2 0 に糊付けされ得る。

10

【 0 0 6 2 】

カフスはまた、1985年5月7日にキエビット ( K i e v i t ) らに発行された米国特許第 4 , 5 1 5 , 5 9 5 号、1991年6月25日にロバートソン ( R o b e r t s o n ) に発行された米国特許第 5 , 0 2 6 , 3 6 4 号、および1992年9月29日にビュエルらに発行された上記参照された米国特許第 5 , 1 5 1 , 0 9 2 号において記載されているものを含む多数の異なる形状で構築され得る弾性化されたウエストバンド ( 図示せず ) のような弾性腰部形態をも含み、スキンケア組成物がその上に配置されているそれらの参照文献のそれぞれは、参照により本明細書に組み込まれる。

20

【 0 0 6 3 】

カフスは更に、スキンケア組成物がその上に配置される多数の形状で構築され得る弾性サイドパネルをも含み得る。弾性サイドパネルを有するおむつの例は、1989年8月15日にウッドらに発行された米国特許第 4 , 8 5 7 , 0 6 7 号、1983年5月3日にサイアラファ ( S c i a r a f f a ) らに発行された米国特許第 4 , 3 8 1 , 7 8 1 号、1990年7月3日にバン・ゴンベル ( V a n G o m p e l ) らに発行された米国特許第 4 , 9 3 8 , 7 5 3 号、1992年9月29日にビュエルらに発行された米国特許第 5 , 1 5 1 , 0 9 2 号、1996年12月3日にニーズ ( N e a s e ) らに発行された米国特許第 5 , 5 8 0 , 4 1 1 号、1997年9月23日にラボンらに発行された米国特許第 5 , 6 6 9 , 8 9 7 号、および1996年10月29日にローらに発行された米国特許第 5 , 5 6 9 , 2 3 2 号において開示され、それらの特許のそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。

30

【 0 0 6 4 】

本発明のカフスの態様はまた、汚物を受け取り、含有するためのポケット、汚物にボイドを提供するスペーサー、製品の中の汚物の動きを制限するためのバリア、おむつの中に溜められる汚物を受容し、含有するコンパートメント ( 区画 ) またはボイドなどまたはスキンケア組成物がその上に配置されるそのいずれかの組み合わせも含み得る。吸収製品における使用のためのポケットおよびスペーサーの例は、「排除性スペーサーを有するおむつ ( D i a p e r H a v i n g E x p u l s i v e S p a c e r ) 」と言う表題の1996年5月7日にローらに発行された米国特許第 5 , 5 1 4 , 1 2 1 号、「コアスペーサーを有する使い捨て吸収製品 ( D i s p o s a b l e A b s o r b e n t A r t i c l e H a v i n g C o r e S p a c e r s ) 」と言う表題の1992年12月15日にドライアー ( D r e i e r ) らに発行された米国特許第 5 , 1 7 1 , 2 3 6 号、「ポケットカフスを有する吸収製品 ( A b s o r b e n t A r t i c l e H a v i n g A P o c k e t C u f f ) 」と言う表題の1995年3月14日にドライアーに発

40

50

行された米国特許第5,397,318号、「頂点を有するポケットカフスを有する吸収製品(Absorbent Article Having A Pocket Cuff With An Apex)」と言う表題の1996年7月30日にドライアーに発行された米国特許第5,540,671号、および「衛生吸収製品における使用のためのスペーサーおよびその様なスペーサーを有する使い捨て吸収製品(Spacers For Use In Hygienic Absorbent Articles And Disposable Absorbent Articles Having Such Spacer)」と言う表題の1993年12月3日に公開されたPCT出願WO93/25172、および1994年4月26日にフリーランド(Freeland)に発行された「使い捨て吸収製品における使用のためのフレキシブルスペーサー(Flexible Spacers For Use In Disposable Absorbent Articles)」と言う表題の米国特許第5,306,266号において記載されている。コンパートメントまたはポイドの例は、1990年11月6日にカーン(Khan)に発行された「使い捨て大便区分おむつ(Disposable Fecal Compartmenting Diaper)」と言う表題の米国特許第4,968,312号、1991年2月5日にフリーランドに発行された「汚物隔離のための弾性ライナーを有する吸収製品(Absorbent Article With Elastic Liner For Waste Material Isolation)」と言う表題の米国特許第4,990,147号、1991年11月5日にホルト(Holt)らに発行された「使い捨ておむつ(Disposable Diapers)」と言う表題の米国特許第5,062,840号、および1993年12月14日にフリーランドらに発行された「使い捨て吸収製品のための3つに分けられたトップシートおよびその様な3つに分けられたトップシートを有する使い捨て吸収製品(Trisection Topsheets For Disposable Absorbent Articles And Disposable Absorbent Articles Having Such Trisection Topsheets)」と言う表題の米国特許第5,269,755号において開示されている。適切な横方向バリアの例は、ドライアーらの名義で1996年9月10日に発行された「多数の有効な高さの横方向分配機構を有する吸収製品(Absorbent Article Having Multiple Effective Height Transverse Partition)」と言う表題の米国特許第5,554,142号、フリーランドらの名義で1994年7月7日に公開された「直立した横方向分配機構を有する吸収製品(Absorbent Article Having An Upstanding Transverse Partition)」と言う表題のPCT特許WO94/14395、およびローらに1997年8月5日に発行された「尖った直立した横方向分配機構を有する吸収製品(Absorbent Article Having Angular Upstanding Transverse Partition)」と言う表題の米国特許第5,653,703号において記載されている。上記引用の参照文献の全ては、本明細書に参照により組み込まれる。

#### 【0065】

典型的なファスナーシステム54は、1989年7月11日にスクリップス(Scripps)に発行された米国特許第4,846,815号、1990年1月16日にネステガード(Nestegard)に発行された米国特許第4,894,060号、1990年8月7日にバットレル(Battrell)に発行された米国特許第4,946,527号、1974年11月19日にビュエルに発行された米国特許第3,848,594号、1990年10月16日にロバートソン(Robertson)らに発行された米国特許第4,963,140号、1987年5月5日にヒロツらに発行された米国特許第B14,662,875号、および1992年9月29日にビュエルらに発行された米国特許第5,151,092号において開示され、それらのそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。スキンケア組成物は、皮膚の健康を更に高めるためにファスナーシステムの

10

20

30

40

50

1以上の部材の上に配置され得る。例えば、本明細書で記載されるスキンケア組成物は、皮膚をこするテープタブの影響を軽減させるためにテープタブ上に配置され得る。

【0066】

図4は、着用者に配置される前にその弾性的に収縮した位置でのおむつ20の斜視図である。トップシート38はおむつ20の身体表面の部分として示され、バックシート42は、着用者の身体から離れて配置される。ガスカートカフス56は、フラップ弾性部材(図4において示されない)によりギャザリングされるかまたは収縮されるように示される。おむつ20は、ガスカートカフス56に隣接し、内側に伸びる2つのバリアカフス62を有するものとして示される。遠位端66は、クロッチ領域において離間弾性部材(図示せず)によりギャザリングされ、収縮されるものとして示される。加えて、バリアカフス62の末端74は、着用者のために快適さを提供し、バリアカフスの反転を防ぐ様に、およびおむつの適用の容易さのために閉じて固定される。スキンケア組成物72は、ここで検討される皮膚への利益を提供するように着用者の皮膚に移行するようにそれぞれのバリアカフス62の身体表面上に(身体表面に適用されるかまたはバリアカフスの身体表面に移動可能であるように適用される)配置される。

10

【0067】

おむつ20は、前方腰部領域22が着用される人の前方を横切って位置するように着用者の背中の下に後方腰部領域24を位置させ、着用者の脚部のあいだにおむつ20の残りを引くことにより着用者に適用される。次いで、テープタブファスナー54の末端は、好ましくは、おむつ20を閉じるために着地部材55に固定される。この様式において、バリアカフス62は、着用者のクロッチ領域において配置されるべきであり、本明細書で以前記載された性質と機能を提供すべきである。一旦適用されると、バリアカフス62の遠位端66は鼠径部領域を通して伸び、着用者の両方の臀部に沿って上方に分岐する。両方のバリアカフス62は着用者の腿を取り囲まない。しかしながら、ガスカートカフス56は腿を取り囲み、腿に当接してガスカート作用を作り出す。バリアカフス62は着用者の皮膚に接触し、本明細書で記載される一部または全部の利益を提供するようにそこにスキンケア組成物72を移動させる。

20

【0068】

本発明の処理されたカフスは、トレーニングパンツまたはプル・オンおむつにおいてもまた有用である。本明細書で用いられるものとして、「トレーニングパンツ」という術語は、固定された側面を有し、それにより固定された腰部の開口および脚部の開口を規定する使い捨て着衣を称する。トレーニングパンツは、着用者の脚部を脚部の開口に挿入し、トレーニングパンツを着用者の胴体下部のまわりの位置に滑らせることにより着用者に適切な位置で配置される。適切なトレーニングパンツは1993年9月21日にハッセらに発行された米国特許第5,246,433号、1990年7月10日にバン・ゴンベルらに発行された米国特許第4,940,464号、および1992年3月3日にノムラらに発行された米国特許第5,092,861号において開示され、それらのそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。本発明の処理されたカフスは、参照により本明細書に組み込まれる1996年10月29日にビュエルとカーリン(Carlín)に発行された「使い捨てプル・オンパンツ(Disposable Pull-on Pant)」という表題の米国特許第5,569,234号において記載されているトレーニングパンツとおむつとの組み合わせまたは「ハイブリッド」(プル・オンおむつ)である吸収製品にもまた適用可能である。

30

40

【0069】

本発明の処理されたカフスが有用であるもう1つの使い捨て吸収製品は失禁製品である。「失禁製品」という術語は、成人または他の失禁者により着用されるかどうかに関係なく、パッド、下着(ベルトなどのような幾つかのタイプの懸垂系により適所に保持されるパッド)、吸収製品のための挿入物、吸収製品のための容量ブースター、ブリーフ、ベッドパッド、などを称する。適切な失禁製品は、1981年3月3日にストリックランド(Strickland)らに発行された米国特許第4,253,461号、ビュエルに発行

50

された米国特許第4,597,760号および第4,597,761号、上記米国特許第4,704,115号、アーらに発行された米国特許第4,909,802号、1990年10月23日にジブソン(Gipson)らに発行された米国特許第4,964,860号、および1992年7月23日に公開されたザ・プロクター&ギャンブル・カンパニーのPCT公開番号WO92/11830において開示され、それらのそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。

#### 【0070】

図7は、本発明の別の好ましいおむつ構造の単純化された部分断面図である。おむつ20は、シャーシおよびシャーシに結合する処理されたカフスを具備する。シャーシは、(i) トップシート38の一部とバックシート42の一部を含む外側カバー層および(ii) 吸収性コア44を具備する。カフスはそれぞれバリアカフス762およびガasketカフス756を具備する。バリアカフス762は、フラップ部分702とチャンネル部分704とを有する分離バリアカフス部材763を具備する。

10

#### 【0071】

フラップ部分702は、接着剤のようなフラップ付着部材88によりおむつの縦側エッジ30に隣接するバックシート42にバリアカフス部材763の一部を固着させることにより形成される。もれ抵抗シールは、トップシート38に沿って吸収する液体の漏れに対する防御を提供するためにフラップ付着部材88、フラップ部分68、およびバックシート42により形成される。フラップ部分702およびバックシート42はガasketカフス756のサイドフラップ758を規定し、フラップ弾性部材760を取り囲む。フラップ弾性部材760は、弾性付着部材90によりフラップ部分とバックシートとで形成されたサイドフラップ758の中に固定される。ガasketカフス756はそれによりサイドフラップ758およびフラップ弾性部材760により形成される。

20

#### 【0072】

バリアカフス762のチャンネル部分704はフラップ部分702と近接しており、近位端64および遠位端66を有する。近位端64は好ましくはガasketカフス756の内側に形成され、より好ましくは、液体がバリアカフスの下からおむつ20のエッジに吸収されることを防止するようにトップシート38を通して吸収される液体に対するバリアを提示するために近位端64に沿ってもれ抵抗シールを形成するように機械的/圧力結合のような近位固定部材92によりバリアカフス部材763の一部をバックシート42に接合することにより吸収性コアのサイドエッジ46とフラップ弾性部材760との間に形成される。遠位端66は好ましくは近位端64の内側に配置され、おむつ20のいずれの下にある要素にも固定されない。図7において示されるように、遠位端66は好ましくはバリアカフス部材763の末端をそれ自体に折り戻し、トンネルを形成するように遠位付着部材96によりバリアカフス部材の別の部分に固定することにより形成される。離間弾性部材76のような離間手段がトンネルの中に含まれている。離間弾性部材76が弾性付着部材94によりバリアカフス762の中に固定されている。(別態様として、離間弾性部材の末端のみが、弾性体の中央部分がトンネルの中に「浮く」ように「ドロースtring( draw string )弾性体」を作り出すようにバリアカフス要素に固定される。このドロースtring弾性体は、1989年3月28日にリチャードソン(Richardson)に発行された米国特許第4,816,025号においてより詳細に記載され、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。)従って、遠位端66は離間弾性部材77のギャザリング作用によりトップシート38の身体表面40から離間される。

30

40

#### 【0073】

示された態様において、トップシート38は吸収性コア44の身体表面に隣接して位置し、吸収性コア44のサイドエッジ46を越えて伸びるがしかし、近位端64の内側でとどまる。(代わりに、トップシートは、近位端を越えて外側に伸び得るが、構造の利益を得るためにもっとも外側のフラップ付着部材88の内側でとどまる。)この態様のカフス構造のより詳細な記載は、1989年1月3日にドラグー(Dragoo)に発行された「漏れ抵抗二重カフスを有する吸収製品(Absorbent Article Havi

50

ng Leakage - Resistant Dual Cuff)」という表題の米国特許第4,795,454号において記載されており、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。

【0074】

フラップ部分702はチャンネル部分704と近接しており、サイドフラップ758がバックシート42とフラップ部分702の延長部から形成される様にチャンネル部分704の近位端64から縦側エッジ30に向かって、好ましくは縦側エッジ30まで外側に伸びる。フラップ部分702は好ましくはバリアカフス部材763の連続部分であるけれども、フラップ部分702はバリアカフス762のチャンネル部分704に固定された材料のことなる部分からも形成され得る。従って、フラップ部分702は、チャンネル部分704とは異なる物理的特性、寸法、および特徴を有し得る。例えば、フラップ部分702は、疎水性である必要もなく、縦側エッジ30に外側に伸びる必要もない。加えて、バリアカフス762のそれぞれは、フラップ部分が全体として省略されるようにフラップ部分を有する必要もない。しかしながら、フラップ部分は、好ましくは、疎水性であり、柔順であり、柔軟な感触があり、使用時に着用者の脚部に接触するので着用者の皮膚に刺激がない。

10

【0075】

有効量のスキンケア組成物が着用者にスキンケアの利益を提供するためにカフスの上に配置される。使用のあいだの着用者の皮膚へのスキンケア組成物の投与を有効にするために、着用者の皮膚に接触するカフスの部分にスキンケア組成物を配置することが好ましい。従って、スキンケア組成物は、カフスの両方の表面、カフスの一方の表面、または一方もしくは両方の表面の一部に配置され得る。図7において示される態様において、スキンケア組成物は、フラップ部分702、チャンネル部分704、または両方に配置され得る。もしスキンケア組成物がフラップ部分およびチャンネル部分の両方に配置されるならば、それぞれに配置されるスキンケア組成物の製剤化は同じである必要はない。実際、それぞれのスキンケア組成物は、異なる利益を提供するために異なる製剤および特性を有し得る。例えば、おむつかぶれを減少させる第1のスキンケア組成物はチャンネル部分に配置され得、例えば、皮膚の刺激を減少させ、および/または皮膚を鎮静化させる第2のスキンケア組成物はフラップ部分に配置され得る。図7において示される態様において、第1のスキンケア組成物72はチャンネル部分、好ましくはその身体表面に配置され、第2のスキンケア組成物72'は、フラップ部分、好ましくはその身体表面に配置され、第3のスキンケア組成物72''はトップシート、好ましくはその身体表面に配置される。それぞれのスキンケア組成物の製剤化は同じである必要はない。しかしながら、この特定の態様においては、それぞれのスキンケア組成物の製剤化は同一である。それぞれのスキンケア組成物は着用者の皮膚にスキンケア組成物を移行させるように有効量で配置される。

20

30

【0076】

図7において示されるように、スキンケア組成物は好ましくは、フラップ部分とチャンネル部分の別々の部分に配置される。より好ましくは、スキンケア組成物は1以上のストライプとして適用され、最も好ましくは、ストライプは、フラップ弾性部材または離間弾性部材の上にある領域と並んでいる。第1のスキンケア組成物72は、好ましくは、遠位端66から近位端64に向かって伸びる広いストライプ(約1.4インチ)としてチャンネル部分704に適用される。前方腰部領域における離間弾性部材の末端に隣接するバリアカフス要素763の部分がその上に配置されるスキンケア組成物を有さない(例えば図1参照)様に、このストライプの長さは、離間弾性部材76の長さの部分(約11.75インチ長)に沿って伸びる。第2のスキンケア組成物72'の複数のストライプはフラップ部分702に配置される。

40

【0077】

スキンケア組成物は、バリアカフス部材763の身体表面57または着衣表面59に適用され得る。もし着衣表面に適用されるならば、スキンケア組成物は好ましくは、バリアカフスを通る尿およびBMの流れを遮蔽することを助けるように疎水性のコーティングとし

50

て働く。また、スキンケア組成物は、着用者の皮膚に移動可能であり、本明細書で記載されるスキンケアの利益を提供するようにバリアカフス部材の身体表面に移動または通過するように適用される。

【0078】

スキンケア組成物はまた、バリアカフスに適用されるのと異なる利益または同じ利益を提供するようにトップシートにも配置され得る。トップシートのためのスキンケア組成物の例は、1997年7月1日にローラに発行された米国特許第5,643,588号において記載され、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。

【0079】

図8は、本発明の処理されたカフス、特に呼吸性の処理された弾性脚部カフスのもう一つの別態様である。図8において示されるように、おむつ820は、トップシート38とバックシート42とを含む外側カバー層および外側カバー層の中に、好ましくはトップシート38とバックシート42とのあいだに包まれる吸収性コア44を具備するシャーシを含む。脚部カフス856はサイドフラップ858および弾性部材860を具備する。脚部カフス856はシャーシに結合する分離したユニットとして形成される。この特定の態様において、サイドフラップ858は2つのカフス要素を具備し、第1のカフス要素802はトップシート38に結合し、そこから横に外側に伸び、第2のカフス要素804はバックシート42に結合し、そこから横に外側に伸びる。第1のカフス要素802および第2のカフス要素804は、ガセットカフスを形成するように一方または両方のカフス要素に有効に結合する弾性部材860を取り囲む。示された特定の態様において、それぞれのカフス要素は、液体の通過を阻害する傾向がある一方で蒸気の通過を可能とする（呼吸する）材料（空気透過性であるが液体不透過性）で形成される。この特定の態様において、カフス要素はそれぞれ不織ウェブを含む。しかしながら、開孔形成されたフィルムを含む他の呼吸性材料も用いられ得る。そのような脚部カフスのより詳細な記載は1987年1月13日にビュエルに発行された米国特許第4,636,207号において開示されており、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。

【0080】

スキンケア組成物は、第1のカフス要素、第2のカフス要素のいずれか、または両方に配置され得る。図8において示される好ましい態様において、スキンケア組成物872は、スキンケア組成物872が脚部カフス856が着用者と接触するとき着用者の皮膚に容易に移行し得るように第1のカフス要素802、好ましくは身体表面802に配置される。スキンケア組成物は好ましくは1以上のストライプとして適用され、ストライプは、より好ましくは、弾性部材の上に載る領域と並ぶ。代わりに、スキンケア組成物は、第1のカフス要素802の着衣表面808または第2のカフス要素804に適用され得るものであり、スキンケア組成物の利益を提供し、ならびに漏れの少ない脚部カフスを提供するために、第1のカフス要素802の身体表面806に材料を移動または通過させることを可能とし得る。加えて、スキンケア組成物は弾性部材に適用され得、第1のカフス要素の身体表面に通過させ得る。（さらに別態様において、第2のカフス要素は、おむつのエッジにバックシートを全面的に伸ばすことにより置換され得る）。

【0081】

カフスの呼吸性（蒸気透過性）は、おむつの内部の相対湿度を減少させておむつの中の蒸気交換を可能とすることにより本発明において用いられる多くのスキンケア組成物の機能を高める。着用者の皮膚と製品とのあいだの吸収製品における過剰な相対湿度は、皮膚へのおよび皮膚からの水蒸気の通常の輸送を妨害し得る。そのような過剰な水分の輸送のための手段を提供することにより（呼吸性カフス）、過剰な水和に向かう駆動力が減少する。このことは皮膚に近接する水分がおむつから除去されることを可能とし、それにより更に、本発明のスキンケア組成物のみにより提供される減少を越えて着用者の皮膚の健康を高める。（トップシートに配置されるスキンケア組成物による皮膚の過剰な水和に対する向上した保護、向上した呼吸性により提供されるような向上した皮膚の通気、およびより優れた液体操縦性能を提供する使い捨て吸収製品は、1997年9月10日に出願された

10

20

30

40

50

エルダーらの「皮膚の状態への利益を提供する使い捨て吸収製品 ( Disposable Absorbent Articles Providing A Skin Condition Benefit ) 」と言う表題の米国特許出願シリアル番号第 08 / 926, 566 号 ( P & G ケース 6832Q ) において開示され、それは参照により本明細書に組み込まれる。 )

図 9 は、シャーシ ( 封入アセンブリ ) に結合する分離したサイドパネルラミネートの、フロントサイドパネル 902 およびバックサイドパネル 904 を有する本発明のさらに別態様の平面図である。伸長性バックサイドパネル 904 は、おむつ 920 の腰部および脚部に沿って分離した伸長性を提供する第 1 のサイドパネル 906 および第 2 のサイドパネル 908 により提供される多方向ストレッチを有する。サイドパネルおよびおむつは、1996 年 12 月 3 日にニーズらに発行された「吸収製品のためのサイドパネルを製造するためのスクラップのでない方法 ( Zero Scrap Method for Manufacturing Side Panels for Absorbent Articles ) 」と言う表題の米国特許第 5, 580, 411 号、およびロブルズ ( Robles ) らの名義で 1994 年 11 月 19 日に出願された「多方向伸長性サイドパネルを有する吸収製品 ( Absorbent Article With Multi-Directional Extensible Side Panels ) 」と言う表題の米国特許出願シリアル番号第 08 / 115, 048 号においてより完全に記載されており、それらは参照により本明細書に組み込まれる。おむつ 920 はさまざまな処理されたカフスおよびその組み合わせを有し得る。おむつ 920 の脚部カフスはシャーシ ( 封入アセンブリ ) のガスカートカフス 956 および第 2 のサイドパネル 908 およびフロントサイドパネル 902 のレッグエッジ 910 を具備する。ウエストカフスは、シャーシ ( 封入アセンブリ ) の弾性ウエストバンド 912 および第 1 のサイドパネル 906 およびフロントサイドパネル 902 のウエストエッジ 914 を具備する。この態様において、スキンケア組成物は、サイドパネルまたはそのいずれかの部分、ガスカートカフス、弾性ウエストバンド、または上記のいずれかの組み合わせに適用され得る。例えば、スキンケア組成物は、弾性ウエストバンドおよび第 1 サイドパネルとフロントサイドパネルのそれぞれのウエストエッジの部分に適用され得る。スキンケア組成物は、ガスカートカフスの一部、第 2 のサイドパネルのレッグエッジおよびフロントサイドパネルのレッグエッジを含むそれぞれの脚部カフ스에配置され得る。従って、スキンケア組成物は、着用者の脚部に治療的または保護的なコーティングを提供し得る。代わりに、異なる製剤のスキンケア組成物は、それらのカフスのいずれかの組み合わせまたはすべてに配置され得る。更なるスキンケア組成物が、本明細書で記載されるトップシート 38 にもまた記載され得る。図 10 において示されるように、第 1 のスキンケア組成物 972 は、螺旋状で多数のストライプとして第 1 のサイドパネル 906 に配置され、第 2 のスキンケア組成物 972' は、螺旋状で多数のストライプとして第 2 のサイドパネル 908 に配置され、第 3 のスキンケア組成物 972'' は、螺旋状で多数のストライプとしてフロントサイドパネル 902 に配置される。スキンケア組成物のそれぞれは、同一の製剤または異なる製剤のものであり得る。もしスキンケア組成物が異なる製剤であるならば、それぞれの特定のスキンケア組成物は、着用者の異なる領域に独特のスキンケアの利益を提供するように製剤化され得る。

#### 【 0082 】

図 10 は、おむつの腰部領域において配置される処理されたカフスの別の好ましいおむつ構造の部分断面図である。特に、図面は一体的なウエストキャップ / ウエストバンドを描写する。そのような一体的なウエストキャップ / ウエストバンドの典型的な態様は、1991 年 6 月 25 日にロバートソンに発行された米国特許第 5, 026, 364 号において開示されており、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。( 本発明は、一体的なウエストキャップ / ウエストバンドに限定されないのみならず、1985 年 5 月 7 日にキエビット & オステラーズ ( Osterhage ) に発行された米国特許第 4, 515, 595 号において示されるようなウエストバンドならびに 1988 年 4 月 19 日にフォアマン ( Foreman ) に発行された米国特許第 4, 738, 677 号および 1988 年 5 月 1

10

20

30

40

50

0日にローソンに発行された米国特許第4,743,246号において開示されているようなウエストキャップをも包含することに注意すべきであり、それらの特許のそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。) 一体的ウエストキャップ/ウエストバンド1002は、おむつ1020と有効に結合するエラストマー性材料の単独部分により形成される。外側部分1004は、弾性ウエストバンド1056を形成するように超音波結合のようなウエストバンド固定部材(図示せず)によりおむつ1020のエンドエッジ32に隣接する弾性的に収縮性の状態でウエストフラップ1058と有効に結合する。内側部分1006は、外側部分1004と近接しており、近位端1064および遠位端1066を有する。内側部分1006の近位端1064は、好ましくは、近位端1064に沿ってシールを形成するように接着剤のような近位接着部材(図示せず)により内側部分1006の一部をウエストフラップ1058(トップシート38)に結合することにより吸収性コア44のウエストエッジ47と外側部分1004との間のおむつ1020のエンドエッジ32の内側に形成される。遠位端1066は近位端1064の内側に配置され、示される図においては、内側部分1006の部分がウエストキャップ1062(バリアカフス)を形成するためにトップシート38の身体表面40から離間し得るようにおむつ1020のいずれか下にある要素、特にトップシート38に固定されない。示される態様においては、材料の単独部分は、弾性ウエストバンド1056およびウエストキャップ1062(バリアカフス)の両方としての役割をする。この材料の単独部分は、本明細書では、一体的ウエストキャップ/ウエストバンド1002と称される。ウエストバンドは着用者のまわりのおむつの適合を高め、ウエストキャップがおむつの中に身体滲出物を拘束し、含有し、そして保持する間に腰領域からの漏れを防ぐ。しかしながら、分離要素はウエストキャップおよびウエストバンドの両方を形成し得ることに注意すべきである。

#### 【0083】

示される態様において、スキンケア組成物は内側部分、外側部分、または両方に配置され得る。従って、スキンケア組成物はウエストキャップまたはウエストバンド上に適用され得る。スキンケア組成物は好ましくは、使用のあいだに着用者の皮膚に接触および移行するように一体的ウエストキャップ/ウエストバンドの身体表面に適用される。図10において示されるように、スキンケア組成物1072は、好ましくは、一体的ウエストキャップ/ウエストバンド1002の身体表面1070に1以上のストライプとして、より好ましくは、ウエストキャップ1062の遠位端1066に隣接してウエストバンド1056において配置される。ウエストキャップの疎水性を高め、皮膚に移行可能なスキンケア組成物を提供するために、スキンケア組成物は代わりに、着衣表面に適用され、身体表面に移動または通過されられ得るものであり、それによりスキンケア組成物が着用者の皮膚に容易に移行することを可能とする一方で液体の通過を妨げる役割をする疎水性のコートを提供する。加えて、異なる製剤化のスキンケア組成物は、外側部分に対して内側部分にも適用され得る。

#### 【0084】

本発明のもう一つの使い捨て吸収製品は生理用ナプキンのような女性用衛生製品である。適切な女性用衛生製品は、1985年12月3日にスワンソン(Swanson)らに発行された米国特許第4,556,146号、1993年4月27日にバン・ティルバーグ(Van Tilburg)に発行された米国特許第B1 4,589,876号、1997年8月18日にバン・ティルバーグに発行された米国特許第4,687,478号、1990年8月21日にオズボーン(Osborn), IIIに発行された米国特許第4,950,264号、1991年4月23日にオズボーン, IIIに発行された米国特許第5,009,653号、1993年12月7日にバン・ティルバーグに発行された米国特許第5,267,992号、1995年2月14日にラバシュ(Lavash)らに発行された米国特許第5,389,094号、1995年5月9日にロード(Road)らに発行された米国特許第5,413,568号、1995年10月24日にエメネーカー(Emenaker)らに発行された米国特許第5,460,623号、1996年2月6日にバン・ティルバーグに発行された米国特許第5,489,283号、1996年1

10

20

30

40

50



0月29日にエメネーカーらに発行された米国特許第5,569,231号、および1997年4月15日にバンバー(Bamber)に発行された米国特許第5,620,430号において開示され、それらのそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。

【0085】

図11は、使用時に着用者のパンティ1102の中に適切に配置された本発明の処理されたカフスを有する区画を付けられた生理用ナプキン1120を示す部分冠状図を示す。バリアカフスを有する生理用ナプキンのより詳細な記載は、1997年7月22日にロバーツ(Roberts)&マンセル(Mancel)に発行された米国特許第5,649,917号において見出され、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。図11において示されるように、生理用ナプキン1120は、トップシート38、バックシート42、およびトップシート38とバックシート42との間に位置する吸収性コア44を具備する中央吸収性パッドを具備する。フラップ1104(商業的には、「ウイング」または「タブ」と称される)は、中央吸収性パッドのそれぞれの縦側エッジ1130から伸び、それぞれのフラップ1104は、使用時にパンティ1102の中の弾性物が経血を包含するように二重壁バリアとなる身体に快適に当接する可撓性の第2の軸1108に隣接するフラップ1104を押すように少なくとも1つの可撓性軸、好ましくは可撓性の第1軸1106および可撓性の第2軸1108を有する。そして、処理されたカフスは近位端1164および遠位端1166を有するバリアカフス1162(バリア手段)を具備し、近位端1164は身体滲出物を包含するためにナプキン(好ましくは、この態様においては、フラップ1104)に結合する。

10

20

【0086】

スキンケア組成物1172は、本明細書で記載されるスキンケアの利益を提供するようにそれぞれのバリアカフス1162に配置される。スキンケア組成物は示される態様において、カフス全体、カフスの表面の1つ、またはそのいずれかの部分に適用され得るけれども、スキンケア組成物は、好ましくは遠位端1166に隣接してバリアカフス1162の身体表面の一部に1以上のストライプとして適用される。加えて、示される態様において、第2のスキンケア組成物1172'はまたそれぞれのフラップ1104にも配置される。第3のスキンケア組成物1172''はトップシート38に配置される。フラップ1104に配置される第2のスキンケア組成物1172'は、好ましくは、使用時に着用者と接触に至るフラップの部分、典型的には可撓性の第2の軸1108に隣接するフラップの部分に配置される。第2のスキンケア組成物1172'は、可撓性の第1の軸1106と可撓性の第2の軸1108とのあいだに、および/または可撓性の第2の軸1108とフラップの遠位端1110とのあいだに、または両方に配置され得る。バリアカフス、トップシート、およびフラップに適用されるスキンケア組成物の製剤は、着用者の皮膚の異なる部分に異なるスキンケアの利益を提供するために異なり得る。示される態様において、トップシート、フラップ、およびバリアカフスに配置されるスキンケア組成物は同じ製剤を有する。

30

【0087】

図12は、おむつ1220のさまざまなパネルおよび互いに関するその配置を描写する使い捨ておむつの単純化された平面図を示す。おむつ1220は、BM/アヌスパネル1202および秘尿/生殖パネル1204を具備するシャーシパネル1200、1対のレッグフラップパネル1206、前方ウエストパネル1208、後方ウエストパネル1208'、1対のフロントサイドパネル1210、1対のバックサイドパネル1210'、および1対のファスナーパネル1212を具備する。シャーシパネル1200は、そこから他のパネルが出てくるおむつの主要部分である。吸収性コアは、おむつの他のパネルまたはゾーンに伸び得るけれども、一般的にシャーシパネルの中に配置される。シャーシパネルは、着用者の身体へのその近接に基づいて2つのパネルに分割される。BM/アヌスパネル1202は、典型的には、着用者の肛門の近くに位置し、着用者の肛門および臀部に接触する。BM/アヌスパネルはまた、構造に吸収され、またはその表面に沿って流れるBMも受け取る。秘尿/生殖パネル1204は、一般的に、シャーシパネル1200のより前

40

50

方の部分である。秘尿/生殖パネル1204は、BMパネル1202と近接しており、尿が貯められる主要ゾーンである。加えて、秘尿/生殖パネル1204は、着用者の生殖器が典型的に接触に至る場所である。秘尿/生殖パネルの相対的な位置は、着用者が男性か女性かに依存しておむつの中でより前方または後方に位置し得る。脚部フラップパネル1206は、シャーシパネル1200のそれぞれの縦側エッジ1214に沿って、そこから一般的に横に外側に伸びる。脚部フラップパネル1206は、脚部カフスの少なくとも一部を形成する。(フラップ弾性部材は、ガスカートカフスを形成するように脚部フラップパネルの中に有効に結合される。)フロントウエストパネル1208は、シャーシパネル1200の横エッジ1216に沿ってそこから一般的に縦に外側に伸びる。伸長性腰部形態はこのパネルにおいて形成される必要はないけれども、フロントウエストパネルは一般的におむつの伸長性前方腰部形態を形成する。バックウエストパネル1208'は、後方腰部領域におけるシャーシパネル1200の横エッジ1216'に沿ってそこから一般的に縦に外側に伸びる。伸長性腰部形態はこのパネルにおいて形成される必要はないけれども、バックウエストパネル1208'は一般的に伸長性後方腰部形態の一部を形成する。フロントサイドパネル1210は、それぞれ、フロントウエストパネル1208及び秘尿/生殖パネル1204の少なくとも一部に沿ってそこから一般的に横に外側に伸びる。バックサイドパネル1210'はそれぞれ、バックウエストパネル1208'及びBM/アヌスパネル1202の少なくとも一部に沿って、そこから一般的に横に外側に伸びる。所望であれば、バックサイドパネル1210'はまた後方伸長性腰部形態の一部をも形成する。

#### 【0088】

それぞれのパネルはおむつ構造全体に結合する分離部材であり得るかまたは、パネルがトップシート、バックシート、または両方のようなおむつの他の要素の延長部を含むと言う意味においておむつと一体的であり得る。さらに、パネルのいずれかまたはすべては伸長性であり得る。シャーシパネル1200は、参照により本明細書に組み込まれる1996年5月21日にチャペルらに発行された米国特許第5,518,801号において記載される構造的に弾性体様のフィルム(SELF)ウェブとして形成される様に伸長性にされ得るけれども、使用時に吸収性コアの一体性を維持するために典型的には伸長性でない。SELFウェブの使用は、それぞれのパネルの力/伸長特性が、最小量の材料でおむつの適合及び封入を最大化させるように具体的に設計されることを可能とする(従来の弾性材料は必要ない)。

#### 【0089】

1以上のスキンケア組成物が、本明細書で記載される利益を提供するためにおむつの異なるパネルにおいて配置され得る。好ましい態様においては、異なる利益を提供する異なる製剤のスキンケア組成物が、おむつのさまざまなパネル上の多数のスキンケア組成物の配置を介して着用者の身体の異なる部分に投与される。それぞれのスキンケア組成物は、スキンケア組成物が本明細書で記載されるようにその上に配置されるように特定のパネルまたはおむつのトップシートのようなおむつの部材に直接適用されるかまたは移動可能に適用され得る。スキンケア組成物の適用の異なる領域または帯域は、異なるタイプの吸収される汚物またはパネルもしくはパネルの中に配置される要素の機能に関連し得る。例えば、第1のスキンケア組成物は、皮膚に移行する様に、および例えば、皮膚/大便界面での容易なBM清浄化を提供するように機能するようにBM/アヌスパネル上に配置され得る。秘尿/生殖パネルは、例えば、皮膚の紅斑の減少ならびに潜在的にはおむつかぶれの治療または予防および/または皮膚の水和の減少となる皮膚上の尿の透過に対する高められたバリア機能を提供するように製剤化されたその上に配置された第2のスキンケア組成物を有し得る。レッグフラップパネルは、例えば、この動きの多いゾーンにおいて皮膚の擦過の減少となるような特に小さな摩擦係数を有するその上に配置された第3のスキンケア組成物を有し得る。第4のスキンケア組成物は、例えば、へその緒の虚弱さのための鎮静効果を提供するためにフロントウエストパネル上に配置され得る。第5のスキンケア組成物は、例えば、おむつの背面腰部における皮膚の擦過の減少をもたらすためにバックウエ

ストパネル上に配置され得る。第6のスキンケア組成物は、例えば、特にサイドパネルが、バックサイドパネルが伸長性であるようなとき動きの多い帯域であるときその帯域における皮膚の擦過の減少を提供するようにサイドパネル上に配置されうる。第7のスキンケア組成物は、例えば、ファスナーによる赤い刻印を減少させるようにファスナーパネル上に配置され得る。(任意に、何れかのパネルは、スキンケア組成物がその上に配置されないという意味において「組成物のない状態」であり得る。)おむつのウェブまたは形態上にスキンケア組成物を固定する能力は、製造者の能力が、着用者および製品の異なる領域に異なる機能的利益を目的とし、与えることを可能とする。従って、おむつまたは吸収製品は、着用者の特定のゾーンに異なるスキンケアの利益を提供するように特別に設計され得る。異なるスキンケア組成物は、着用者の皮膚へのスキンケア組成物の投与がパネルまたはパネルの中のゾーンに依存して変化し得るようにパネルを作り上げる形態のさまざまな表面に適用され得る。ある種の態様においては、1以上のパネルは同じスキンケアの利益を必要とし得るので、1以上のスキンケア組成物は同じ利益を提供するために同じ製剤であり得る。加えて、2以上のスキンケア組成物が、特定のパネルの中で異なる機能を提供するためにパネルのいずれかに配置され得る。例えば、第1のスキンケア組成物が容易なBMの清浄化のためにBM/アヌスパネルの中に適用され、一方、第2のスキンケア組成物もまたおむつかぶれの減少のような治療的利益を提供するためにそのパネルの中に適用され得る。

#### 【0090】

図13は、その上に配置された第1のスキンケア組成物1372及びその上に配置された第2のスキンケア組成物1372'を有するウェブ材料1302(ウェブ)の部分断面図である。ウェブ材料1302は第1の領域1304および第2の領域1306を具備する。第1の領域1304はその上に配置された第1のスキンケア組成物1372を有し、一方、第2の領域1306はその上に配置された第2のスキンケア組成物1372'を有する。(ここで用いられるものとして、「ウェブ」または「ウェブ材料」という術語は、単層の材料もしくは複合材料または2以上の層の積層体を含むシートのような材料を称する。)

本発明の好ましい態様において、ウェブ材料は少なくとも1方向において伸長性である。しかしながら、ウェブ材料は、いずれかの方向において、2以上の方向において伸長性であり得るし、または全く伸長性でなくとも良い。加えて、ウェブ材料は、伸長性について1以上の別々のゾーンを有し得る。より好ましくは、ウェブ材料は弾性的に伸長性である。この弾性的伸長性は、多数の異なる材料及び形状により提供され得る。ウェブ材料のさまざまな要素は通常弾性材料を含み得るかまたは、ウェブ材料は多数の異なる弾性積層構造から構築され得る。例えば、ウェブ材料は、1975年1月14日にビュエルに発行された米国特許第3,860,003号において記載されているような弾性的に収縮性の状態で1以上の非弾性部材に有効に結合する弾性材料を含み得るものであり、その特許は参照により本明細書に組み込まれる。もう一つの態様において、ウェブ材料は、互いに結合する弾性層と非弾性層により形成されるストレッチラミネートを含み得る。その層は続いて、ストレッチラミネートの非弾性部材を恒久的に伸長させるのに十分な機械的伸長に供される。その複合材料ストレッチラミネートは次いで、その実質的に張力の掛けられない状態に戻るようになされる。部材を機械的に伸長させるための噛み合う波形ロールを利用するストレッチラミネートを作るために用いられる特に好ましい方法及び装置は、1992年12月1日にウェーバー(Weber)らに発行された米国特許第5,167,897号、1990年10月20日にビュエルらに発行された米国特許第5,156,793号、および1992年9月1日にウェーバーらに発行された米国特許第4,143,679号において開示されており、それらのそれぞれは参照により本明細書に組み込まれる。特に好ましい伸長性ウェブは、構造的に弾性体のようなフィルム(SELF)ウェブで構築されている。そのようなウェブの例は、1996年5月21日にチャペルらに発行された米国特許第5,518,801号において記載されており、それは参照により本明細書に組み込まれている。ここで用いられるものとして、「弾性体のような」と言う

10

20

30

40

50

術語は、与えられた伸長に供されたときウエブ材料が与えられた伸長の方向に伸び、与えられた伸長が解放されたときウエブ材料は実質的な程度までその張力を掛けられていない状態に戻る、ウエブ材料の挙動を記述する。

【0091】

本発明のウエブ材料は、さまざまな製品において有用な多数の異なる材料のいずれかを含み得る。おむつまたは他の吸収製品における使用のために、ウエブ材料は、好ましくは、不織布、織布、フィルム、発泡体、弾性ウエブ、またはそれらの組み合わせである。例えば、好ましいウエブ材料は、線形低密度ポリエチレン(LLDPE)、低密度ポリエチレン(LDPE)、超低密度ポリエチレン(ULDPE)、高密度ポリエチレン(HDPE)を含むポリエチレン、またはポリプロピレンのようなポリオレフィン、および上記及び他の材料とそれらとの混合物で構成され得る。用いられ得る他の適切なポリマー性材料の例には、限定はされないが、ポリエステル、ポリウレタン、堆肥化または生分解性ポリマー、熱収縮ポリマー、熱可塑性エラストマー、メタライセン(metalycene)触媒系ポリマー(例えば、ダウケミカルから入手可能なインサイト(Insite;登録商標)およびエクソンから入手可能なエグザクト(Exact;登録商標))、及び呼吸性ポリマーが含まれる。ウエブ材料もまた、合成織布、合成編布、不織布、開孔されたフィルム、巨視的に拡張された3次元成形フィルム、吸収性または繊維性吸収性材料、発泡体、フィラー入り組成物、またはラミネートおよび/またはその組み合わせで構成され得る。不織布は、限定されないが、以下の方法、すなわち、スパンレース、紡糸結合、溶融ブローカーディング、水力開孔、水力交絡、梳綿、空気通過結合、カレンダー結合、またはそれらの組み合わせのいずれかにより作られ得る。すでに記載された様に、本発明のウエブ材料もまた上記材料の積層体を含み得る。積層体は、限定されないが、熱的結合、接着剤結合(限定されないが、接着剤のスプレー、ホットメルト接着剤、ラテックス系接着剤などを含む)、超音波結合、およびいまだ部分的溶融状態で基材の一方の側に結合する間にポリマーフィルムが基材上に型成形される押し出し積層化を含む当業者に公知の多数の結合方法により、または溶融ブロー繊維不織布を直接基材上に堆積させることにより作られ得る。すでに記載された様に、ウエブ材料は、1以上の弾性層および1以上の非弾性層の積層体を含み得る。

【0092】

好ましいウエブ材料は、図13において、その実質的に張力を掛けられていない状態で示される。ウエブ材料は、異なる領域の「引張り可能なネットワーク」を含む。ここで用いられるものとして、「引張り可能なネットワーク」という術語は、力を掛けられ、続いて解放された伸長に対する応答として、弾性体のような挙動をウエブ材料に与える、あらかじめ決定された方向においてある程度有用な程度まで伸ばされることが可能である領域の、連結された相互に関係のあるグループを称する。引張り可能なネットワークは少なくとも第1の領域および第2の領域を含む。ウエブ材料は、第1の表面及び反対側の第2の表面を有する。図13において示される態様において、ウエブ1302は複数の第1の領域1304及び複数の第2の領域1306を含む。示される態様において、第1の領域は実質的に平面的である。すなわち、第1の領域の中の材料は、ウエブ材料によりなされる成形工程の前後に実質的に同じ状態で存在する。第2の領域は、好ましくは、複数の上昇したリブのような要素を含む。リブのような要素は、エンボス加工され、陰刻され、またはそれらの組み合わせであり得る。リブのような要素は、均一領域により互いから分離され得るかまたは離間領域として単純に形成され得る。ウエブ材料については、図13において矢印により示される力を加えられた軸方向の伸長の方向、 $d$ は、リブのような要素に実質的に垂直である。リブのような要素は曲がらないことが可能であるかまたは、ウエブにおける伸長を可能とするように軸に実質的に垂直な方向において幾何学的に変形し得る。

【0093】

今度は図14を参照すると、ウエブ材料は図13において矢印により示される力を加えられた伸長 $d$ に供されるので、より短い表面経路長を有する第1の領域は、力を掛けられた伸長に対する分子レベルの変形の結果としてほとんどの初期抵抗力を提供する。第2の領

10

20

30

40

50

域におけるリブのような要素は幾何学的変形を被り、または曲がらないで力を掛けられた伸張に対する最小限の抵抗を示す。図14において見られる様に、第2の領域におけるリブのような要素は、ウェブ全体が本質的に同一平面であるように力を掛けられた伸長と実質的に同一平面にあるようになる。この態様において、ウェブ材料は、ウェブに掛けられる伸長力により引き起こされる摩擦力に対する極めて優れた保護を提供するように皮膚の表面に第2のスキンケア組成物1372'を投与することが可能である。従って、付加的なスキンケア組成物が、紅斑または潜在的な赤化の問題を更に最小化するために皮膚に投与される。

#### 【0094】

第1のスキンケア組成物1372および第2のスキンケア組成物1372'の製剤は、同一であるかまたは異なり得る。例えば、第1のスキンケア組成物は、紅斑を最小化させ、および/またはおむつかぶれを予防または治療するのに十分な材料を含み得る。使用のあいだに遭遇する力により、第2のスキンケア組成物は、皮膚の赤化を予防するようにスキンケア剤を提供するように製剤化され得る。この第2のスキンケア組成物は、伸長性ウェブ材料が着用して力がかかっている間に伸長されるとき皮膚に投与されるであろう。(もしウェブが最初に同一平面にあるならば、第2のスキンケア組成物は第1のスキンケア組成物と同時に皮膚に投与され得る。)

#### B. スキンケア組成物

本発明により投与される特定のスキンケア組成物(「スキンケア組成物」および「組成物」と本明細書では称される)は所望の皮膚への影響を与える点で重要な要因であるけれども、スキンケア組成物は、皮膚の過剰な水和及び身体滲出物において含まれる物質への皮膚の暴露を回避するために保護的で非閉塞的な機能(例えば、比較的液体不透過性であるがしかし蒸気透過性バリア)、カフスが着用者の皮膚に接触する領域における皮膚の刺激を減少させる擦過を最小化させる機能を提供し、またはスキンケアの利益を直接または間接のいずれかで与える薬剤を含むことが好ましい。例えば、間接的な利益には、大便または尿のような皮膚の刺激物のより優れた除去が含まれる。組成物は、限定されないが、乳化物、ローション、クリーム、軟膏、膏薬、パウダー、懸濁液、カプセル製剤、ゲルなどを含むさまざまな形態で存在し得る。

#### 【0095】

ここで用いられるものとして、「スキンケア組成物の有効量」という術語は、カフスの身体表面に適用されるかまたは移動する(配置される)とき、カフスが着用者の皮膚に接触する領域においてカフスと皮膚とのあいだの擦過を減少させる上で有効である特定組成物の量を称し、カフスを介して投与されるとき保護バリアを提供し、および/またはスキンケアの利益を与え、および/または皮膚へのBMの粘着を減少させる。別段の示唆がなければ、カフス上のスキンケア組成物の配置に関連する記述は、そのような好ましい態様においてトップシート上に配置される組成物に適用可能であろう。もちろん、カフス上に配置される組成物の有効量は、かなりの程度まで、用いられる特定のスキンケア組成物に依存するであろう。それにもかかわらず、カフスの身体表面の少なくとも一部に配置されるスキンケア組成物の量は、好ましくは、約 $0.05 \text{ mg} / \text{in}^2$  ( $0.0078 \text{ mg} / \text{cm}^2$ )から約 $80 \text{ mg} / \text{in}^2$  ( $12 \text{ mg} / \text{cm}^2$ )、より好ましくは約 $1 \text{ mg} / \text{in}^2$  ( $0.16 \text{ mg} / \text{cm}^2$ )から約 $40 \text{ mg} / \text{in}^2$  ( $6 \text{ mg} / \text{cm}^2$ )、さらにより好ましくは約 $4 \text{ mg} / \text{in}^2$  ( $0.6 \text{ mg} / \text{cm}^2$ )から約 $26 \text{ mg} / \text{in}^2$  ( $4 \text{ mg} / \text{cm}^2$ )の範囲を取るであろう。それらの範囲は単に例示としてのみ存在し、当業者は、組成物の性質は所望の皮膚への利益を達成するためにその上に配置されなければならないレベルを規定し、そのようなレベルは本明細書の開示にかんがみて日常的な実験により確認し得ることを認識するであろう。

#### 【0096】

カフスに配置されるスキンケア組成物のレベルは本発明の重要な側面であるけれども、より重要なのは、1以上の処理されたカフスの使用のあいだに着用者の皮膚に移行する組成物の量である。所望の皮膚への利益を提供するために皮膚に投与されるのに必要なレベル

10

20

30

40

50

は用いられる組成物の性質にある程度依存するけれども、本出願人は、いまだ所望の皮膚への影響を提供しながら比較的少ないレベルが投与され得ることを見出した。このことは、例において記述されているものの様な好ましい組成物について特に当てはまる。

【0097】

本発明のもう1つの利益は、必要とされる組成物の低いが有効なレベルを投与するスキンケア組成物の制御された適用である。これは、介護者/使用者がしばしば必要とされるより顕著に多くのレベルの材料を適用する、スキンケア剤の典型的に単発の手による適用と対照的である。手により与えられる過剰な材料は、皮膚から製品への移行の結果として吸収製品の流体操縦特性に悪い影響を与え得る。実際、ペトロラタムのようなある種の材料については、手で適用されるレベルは実際には閉塞効果となり得るものであり、それにより皮膚を汚す。本発明の利益は、皮膚の閉塞を回避しながら（すなわち、皮膚の呼吸性を維持する）表面の水分に対するバリアを提供することである。従って、本発明は、皮膚の健康を維持および/または向上させるために皮膚への組成物の最適レベルの移行を可能とする。

10

【0098】

約3時間のあいだ（典型的な昼間の着用時間）着用される1つの処理された吸収製品の使用のあいだに着用者に移行するスキンケア組成物のレベルについては、特に、例1において記載されるような好ましいスキンケア組成物については、少なくとも約 $0.01 \text{ mg/in}^2$  ( $0.0016 \text{ mg/cm}^2$ )、より好ましくは少なくとも約 $0.05 \text{ mg/in}^2$  ( $0.0078 \text{ mg/cm}^2$ )、さらにより好ましくは少なくとも約 $0.1 \text{ mg/in}^2$  ( $0.016 \text{ mg/cm}^2$ )の組成物が3時間の着用時間にわたって皮膚に移行することが好ましい。典型的には、1つの処理された製品により投与される組成物の量は、3時間の着用時間にわたって、約 $0.01 \text{ mg/in}^2$  ( $0.0016 \text{ mg/cm}^2$ )から約 $8 \text{ mg/in}^2$  ( $1.24 \text{ mg/cm}^2$ )、より好ましくは約 $0.05 \text{ mg/in}^2$  ( $0.0078 \text{ mg/cm}^2$ )から約 $6 \text{ mg/in}^2$  ( $0.93 \text{ mg/cm}^2$ )、さらにより好ましくは、約 $0.1 \text{ mg/in}^2$  ( $0.016 \text{ mg/cm}^2$ )から約 $5 \text{ mg/in}^2$  ( $0.78 \text{ mg/cm}^2$ )である。

20

【0099】

本発明により皮膚に投与されるスキンケア組成物において有用な多数の材料の中で、安全で有効なスキンケア剤とみなされるものがここでの使用にとって合理的な材料であると認識されるであろう。そのような材料には、市販薬としてのヒトへの使用のための皮膚の保護薬剤製品についての米国連邦食品薬品局（FDA）の仮の最終モノグラフ（21C.F.R.347）により定義されるカテゴリーIの活性成分が含まれ、それは現在、アラントイン、水酸化アルミニウムゲル、カラマイン、ココアバター、ジメチコーン、（組み合わせで）タラ肝油、グリセリン、カオリン、ペトロラタム、ラノリン、鉱油、サメ肝油、ホワイトペトロラタム、タルク、トピカルスターチ、酢酸亜鉛、炭酸亜鉛、酸化亜鉛、などを含む。他の潜在的に有用な材料は、市販薬としてヒトへの使用のための皮膚を保護する薬剤製品についての米国連邦食品薬品局の仮の最終モノグラフ（21C.F.R.347）により定義されるカテゴリーIII活性成分であり、それは現在、生酵母細胞誘導物、アルディオキサ、酢酸アルミニウム、微小多孔性セルロース、コレカルシフェロール、コロイダルオートミール、シスチン塩酸塩、デクスパンタノール、ペルー産バルサムオイル、タンパク質加水分解物、ラセミ体のメチオニン、重炭酸ナトリウム、ビタミンA、などを含む。1以上のそれらの任意材料が本明細書で記載されるものの様な他の成分と組み合わせで用いられ得ることが認識されるであろう。

30

40

【0100】

本明細書で以後検討される様に、本発明において有用なスキンケア組成物は、必要ではないけれども、好ましくは、室温でカフスの着用者に接触する表面（身体表面）上で比較的不動であり局在し、組成物の少なくとも一部は体温で着用者に移行可能であり、さらに、極端な貯蔵条件下で完全に液体ではないような溶融プロフィールを有する。好ましくは、組成物は、通常の接触、着用者の動き、および/または体温により皮膚に容易に移行可能

50

である。組成物は、好ましくは、カフスの着用者に接触する表面上で実質的に固定されているので、相対的に少ないレベルのスキンケア組成物が所望のスキンケアの利益を与えるために必要とされる。加えて、特別なバリアまたはラップ材料は、本発明において有用な製品の包装について不必要であろう。

【0101】

好ましい態様において、ここで有用なスキンケア組成物は20で、すなわち周囲温度で固形またはよりしばしば半固形である。「半固形」により、組成物は、偽可塑性または可塑性液体に典型的なレオロジーを有することが意味される。剪断力が加えられないとき、組成物は半固形の外観を有し得るが、しかし、剪断速度が増加するとき流動させられ得る。このことは、組成物が主に固体成分を含む一方、それはまた一部副次的液体成分も含むと言う事実由来する。

10

【0102】

好ましくは、本発明の組成物は、約 $1.0 \times 10^6$ センチポイズないし約 $1.0 \times 10^8$ センチポイズのゼロ剪断粘度を有する。より好ましくは、ゼロ剪断粘度は、約 $5.0 \times 10^6$ センチポイズないし約 $5.0 \times 10^7$ センチポイズである。本明細書で用いられるものとして、「ゼロ剪断粘度」という用語は、プレートと円錐の粘度計（適切な装置は、モデル番号CSL100としてデラウエア州ニュー・カッスル（New Castle）のTAインストルメンツから入手可能である）を用いて極めて小さな剪断速度（例えば、 $1.0 \text{ sec}^{-1}$ ）で測定される粘度を称する。当業者は、（以下で検討される）高融点成分以外の手段が、約20の温度でゼロの剪断速度に組成物についての粘度対剪断速度のプロットを外挿することにより測定され得る、そのような手段を含むそのような組成物について測定される匹敵する粘土を提供するために用いられ得ることを認識するであろう。

20

【0103】

好ましい組成物は、組成物のマイグレーションを最小化させるために室温で少なくとも半固形である。加えて、組成物は、好ましくは、45を超え得る潜在的に「ストレスの多い」貯蔵条件（例えば、アリゾナの倉庫、フロリダでの自動車のトランクなど）を超える最終融点（100%液体）を有する。具体的には、好ましい組成物は以下の溶融プロフィールを有するであろう。

【表1】

30

特性	好ましい範囲	最も好ましい範囲
室温（20°C）で%液体	2～50	3～25
体温（37°C）で%液体	25～95	30～90
最終融点（°C）	≥38	≥45

【0104】

周囲温度で固形または半固形であることにより、好ましい組成物は吸収製品の所望でない位置に有意な程度まで流動および移動する傾向を有さない。このことは、より少ないスキンケア組成物が所望の治療的、保護的および/またはコンディショニングのための利益を与えるために必要とされることを意味する。

40

【0105】

好ましい組成物の不動性を高めるために、製剤化された組成物の粘度は、おむつの中の所望でない配置へのカフスからの流動を防ぐのが可能なほど高くあるべきである。不運にも、いくつかの事例において、より高い粘度は着用者の皮膚への組成物の移行を阻害し得るかまたは加工処理上の問題なしに適用することが困難であり得る。それゆえ、粘度は組成物がカフスの身体表面上に局在することを維持するのに十分に高いが、着用者の皮膚への移行を妨げるほど高くないように均衡が達成されるべきである。組成物について適切な粘

50

度は、回転粘度計（適切な粘度計は、モデル4537としてイリノイ州メルローズパーク（Melrose Park）のラブ・ライン・インストルメンツ（Lab Line Instruments），Inc. から入手可能である）を用いて60 で測定して、典型的には、約1から約5000センチポイズ、好ましくは約5から約300センチポイズ、より好ましくは約5から約100センチポイズの範囲を取る。粘度計は2番スピンドルを用いて60rpmで操作される。

【0106】

スキンケアの利益を与えるために設計された組成物については、それらの組成物における有用な活性成分は、1以上の皮膚の保護剤またはエモリエント剤である。本明細書で用いられるものとして、「エモリエント剤」という術語は、濡れまたは刺激に対して保護し、皮膚を軟化させ、鎮静化し、しなやかにし、覆い、潤滑化し、加湿し、保護し、および/または洗浄する材料である。（その術語が本明細書で用いられるとき、上記モノグラフで列挙された活性成分の幾つかは「エモリエント剤」であることが認識されるであろう。）好ましい態様において、それらのエモリエント剤は、周囲温度、すなわち20 で可塑性または液体コンシステンシーのいずれかを有するであろう。

10

【0107】

本発明において有用な典型的なエモリエント剤には、限定はされないが、石油系であるエモリエント剤、脂肪酸しよ糖エステル、ポリエチレングリコールおよびその誘導体、保湿剤、脂肪酸エステルタイプ、アルキルエトキシレートタイプ、脂肪酸エトキシレートエステル、脂肪アルコールタイプ、ポリシロキサタイプ、プロピレングリコールおよびその誘導体、グリセリン及びグリセリド、アセトグリセリド、およびC<sub>12</sub>-C<sub>28</sub>脂肪酸のエトキシ化グリセリドを含むその誘導体、トリエチレングリコールおよびその誘導体、鯨蠟または他のワックス、脂肪酸、脂肪アルコールエーテル、特にステアリン酸のようなその脂肪鎖において12から28の炭素原子を有するもの、プロポキシ化脂肪アルコール、多価アルコールの他の脂肪エステル、ラノリンおよびその誘導体、カオリンおよびその誘導体、上記モノグラフに列挙されたスキンケア剤のいずれか、またはそれらのエモリエント剤の混合物が含まれる。

20

【0108】

適切な石油系エモリエント剤には、16から32の炭素原子の鎖長を有する炭化水素または炭化水素の混合物が含まれる。それらの鎖長を有する石油系炭化水素には、鉱油（「液体ペトロラタム」としてもまた知られる）およびペトロラタム（「ミネラルワックス」、「石油ゼリー」および「ミネラルゼリー」としてもまた知られる）を含む。鉱油は通常、16から20炭素原子を有する炭化水素のあまり粘性のない混合物を称する。ペトロラタムは、16から32炭素原子を有する炭化水素のより粘性のある混合物を称する。ペトロラタム及び鉱油は、本発明の組成物にとって特に好ましいエモリエント剤である。

30

【0109】

適切な脂肪酸エステルタイプのエモリエント剤には、C<sub>12</sub>-C<sub>28</sub>脂肪酸、好ましくはC<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>飽和脂肪酸と短鎖（C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>、好ましくはC<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>）一価アルコールとから誘導されるものが含まれる。そのようなエステルの典型的な例には、パルミチン酸メチル、ステアリン酸メチル、ラウリン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸エチルヘキシル、およびそれらの混合物が含まれる。適切な脂肪酸エステルエモリエント剤はまた、乳酸ラウリル及び乳酸セチルのような長鎖脂肪アルコール（C<sub>12</sub>-C<sub>28</sub>、好ましくはC<sub>12</sub>-C<sub>16</sub>）と例えば乳酸のような短鎖脂肪酸とのエステルからも誘導され得る。

40

【0110】

適切なアルキルエトキシレートタイプのエモリエント剤は、約2から約30の平均エトキシ化度を有するC<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>脂肪アルコールエトキシレートを含む。好ましくは、脂肪アルコールエトキシレートエモリエント剤は、約2から約23の範囲の平均エトキシ化度を有するラウリル、セチル、およびステアリルエトキシレートおよびそれらの混合物からなる群より選択される。そのようなアルキルエトキシレートの典型例には、ラウレス-3

50



(3の平均エトキシ化度を有するラウリルエトキシレート)、ラウレス-23(23の平均エトキシ化度を有するラウリルエトキシレート)、セテス-10(10の平均エトキシ化度を有するセテスアルコールエトキシレート)およびステアレス-10(10の平均エトキシ化度を有するステアリルアルコールエトキシレート)が含まれる。用いられるとき、それらのアルキルエトキシレートエモリエント剤は、典型的には、約1:1から約1:5、好ましくは約1:2から約1:4のアルキルエトキシレートエモリエント剤対石油系エモリエント剤の重量比でペトロラタムのような石油系エモリエント剤と組み合わせて用いられる。

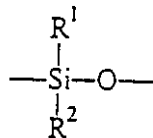
【0111】

適切な脂肪アルコールタイプのエモリエント剤には、 $C_{12}$  -  $C_{22}$ 脂肪アルコール、好ましくは、 $C_{16}$  -  $C_{18}$ 脂肪アルコールが含まれる。典型例にはセチルアルコール及びステアリルアルコールならびにそれらの混合物が含まれる。用いられるとき、それらの脂肪アルコールエモリエント剤は、典型的には、約1:1から約1:5、好ましくは約1:1から約1:2の脂肪アルコールエモリエント剤対石油系エモリエント剤の重量比でペトロラタムのような石油系エモリエント剤と組み合わせて用いられる。

【0112】

ここでの使用のための他の適切なタイプのエモリエント剤にはポリシロキサン化合物が含まれる。一般的に、本発明における使用にとって適切なポリシロキサン材料には、以下の構造、

【式1】



【0113】

(式中、それぞれ独立のシロキサンモノマー性ユニットについて、 $R^1$  および  $R^2$  は、それぞれ独立に、水素、または何れかのアルキル、アリール、アルケニル、アルカリール、アラキル、シクロアルキル、ハロゲン化炭化水素、または他のラジカルであり得る)のモノマー性シロキサンユニットを有するものが含まれる。そのようなラジカルのいずれもが置換されているかまたは置換されていないものであり得る。いずれか特定のモノマー性ユニットの  $R^1$  および  $R^2$  ラジカルは、次の隣接するモノマー性ユニットの対応する官能基とは異なり得る。加えて、ポリシロキサンは、直鎖、分岐鎖であるか、または環構造を有するかのいずれかであり得る。加えて、ラジカル  $R^1$  および  $R^2$  は独立に、限定されないが、シロキサン、ポリシロキサン、シラン、およびポリシランのような他のケイ素系官能基であり得る。ラジカル  $R^1$  および  $R^2$  は、例えば、アルコール、カルボン酸、フェニル、およびアミン官能基を含むさまざまな有機官能基のいずれかを含み得る。

【0114】

典型的なアルキルラジカルは、メチル、エチル、プロピル、ブチル、ペンチル、ヘキシル、オクチル、デシル、オクタデシルなどである。典型的なアルケニルラジカルは、ビニル、アリルなどである。典型的なアリールラジカルは、フェニル、ジフェニル、ナフチルなどである。典型的なアルカリールラジカルは、トイル、キシリル、エチルフェニルなどである。典型的なアラキルラジカルは、ベンジル、アルファ-フェニルエチル、ベータ-フェニルエチル、アルファ-フェニルブチルなどである。典型的なシクロアルキルラジカルは、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシルなどである。典型的なハロゲン化炭化水素ラジカルは、クロロメチル、プロモエチル、テトラフルオロエチル、フルオロエ

チル、トリフルオロエチル、トリフルオロトロイル、ヘキサフルオロキシリルなどである。

【0115】

有用なポリシロキサンの粘度は、ポリシロキサンが流動可能であるかまたは吸収製品への適用のために流動可能とされ得る限り、ポリシロキサンの粘度が一般的に変化するくらい広く変化し得る。このことは、限定されないが、(ガラス粘度計で測定して37で)5センチストークスから約20,000,000ストークスほどの低さの粘度を含む。好ましくはポリシロキサンは、37で、約5から約5,000センチストークス、より好ましくは約5から約2,000センチストークス、最も好ましくは約100から約1000センチストークスの範囲の粘度を有する。それ自体流動に対して抵抗がある高粘度ポリシロキサンは、例えば、界面活性剤中にポリシロキサンを乳化するかまたは、単に例示目的であげられるヘキサンのような溶剤の補助により溶液としてポリシロキサンを提供することのような方法により吸収製品に有効に貯められ得る。吸収製品にポリシロキサンエモリエント剤を適用するための具体的な方法は、本明細書で以後より詳細に記述される。

10

【0116】

本発明における使用にとって好ましいポリシロキサン化合物は、1991年10月22日に発行された米国特許第5,059,282号(アンブルスキ(Ampulski)ら)において開示されており、それは参照により本明細書に組み込まれる。本発明の組成物におけるエモリエント剤としての使用にとって特に好ましいポリシロキサン化合物には、フェニル官能基ポリメチルシロキサン化合物(例えば、ダウコーニング556化粧品グレード流体、ポリフェニルメチルシロキサン)およびそれぞれダウ2502およびダウ2503ポリシロキサン液体のようなセチルまたはステアシル官能化ジメチコンが含まれる。フェニル官能基またはアルキル基とのそのような置換に加えて、有効な置換は、アミノ、カルボキシル、ヒドロキシル、エーテル、ポリエーテル、アルデヒド、ケトン、アミド、エステル、およびチオール基となされ得る。それらの有効な置換基の中で、フェニル、アミノ、アルキル、カルボキシル、およびヒドロキシル基を含む官能基の族は他より好ましく、フェニル官能基は最も好ましい。

20

【0117】

適切な保湿剤には、グリセリン、プロピレングリコール、ソルビトール、トリヒドロキシステアリン、等が含まれる。

30

【0118】

存在するとき、組成物中に含まれ得るエモリエント剤の量は、含まれる特定のなエモリエント剤、所望される皮膚への利益、組成物中の他の成分および同様の要因を含むさまざまな要因に依存するであろう。組成物は、全重量の0から100%のエモリエント剤を含むであろう。好ましくは、組成物は、約10から約95重量%、より好ましくは約20から約80重量%、および最も好ましくは約40から約75重量%のエモリエント剤を含むであろう。

【0119】

本発明において有用なある種のスキンケア組成物の別の任意であるが特に重要な成分は、処理されたカフスの所望の位置に(好ましいエモリエント剤および/または他の皮膚の状態調整/保護剤を含む)組成物を固定することが可能な薬剤である。組成物の中のある種の好ましいエモリエント剤は20で可塑的または液体コンシステンシーを有するので、それは、穏やかな剪断に供されたときでさえ流動または移動する傾向がある。特に溶解または融解した状態で、カフスの身体表面または他の位置に適用されたとき、エモリエント剤は処理された領域には主としてとどまらないであろう。代わりに、エモリエント剤は、吸収製品の所望でない領域に移動し、流動する傾向がある。

40

【0120】

具体的には、もしエモリエント剤が製品の内部に移動するならば、エモリエント剤は、本発明において有用な組成物において用いられる多くのエモリエント剤及び他のスキンコンディショニング剤の疎水特性により吸収性コアの吸収性に望ましからぬ影響を引き起こし

50

得る。それはまた、はるかに多くのエモリエント剤が所望の利益を得るためにカフスに適用されねばならないことをも意味する。エモリエント剤のレベルを増加させることは、コストを増大させるのみならず、コアの吸収性に対する望ましからぬ影響および処理されたカフスの加工処理/変換のあいだの組成物の望ましからぬ移動をも悪化させる。

#### 【0121】

固定化剤は、エモリエント剤を組成物が適用されるカフスの表面上または領域内に主に局在させつづけることによりエモリエント剤が移動または流動するこの傾向を相殺する。このことは、部分的には、固定化剤がエモリエント剤の融点及び/または粘度を越えて組成物の融点及び/または粘度を大きくすると言う事実によると思われる。固定化剤は、好ましくは、エモリエント剤と混和性である（かまたは適当な乳化剤の補助によりエモリエント剤の中に溶解されるかまたはその中に分散される）ので、固定化剤は、カフスの着用者に接触する表面の表面上に、または適用される領域にエモリエント剤を捕捉する。

10

#### 【0122】

適用されるカフスの着用者に接触する表面または領域上に固定化剤を「ロック」することもまた有益である。このことは、カフスへの適用の際に速やかに設置される（すなわち、固形化する）固定化剤を用いることにより達成され得る。加えて、ブロー、ファン、冷却ロールなどによる処理されたカフスの外側からの冷却は、固定化剤の結晶化を加速させ得る。

#### 【0123】

エモリエント剤と混和性である（かまたはその中に溶解される）ことに加えて、固定化剤は、好ましくは、周囲温度で固形または半固形である組成物を提供する溶融プロフィールを有する。この点において、好ましい固定化剤は少なくとも約35の融点を有する。このことは、固定化剤それ自体が移動または流動する傾向を有さないようにである。好ましい固定化剤は少なくとも約40の融点を有するであろう。典型的には、固定化剤は、約50から約150の範囲の融点を有するであろう。

20

#### 【0124】

利用されるとき、ここで有用な固定化剤は、スキンケア組成物の好ましい特性がここで記載される皮膚への利益を提供する限り多数の薬剤のいずれかから選択され得る。好ましい固定化剤は、 $C_{14} - C_{22}$  脂肪アルコール、 $C_{12} - C_{22}$  脂肪酸、2から約30の範囲の平均エトキシ化度を有する $C_{12} - C_{22}$  脂肪アルコールエトキシレートおよびその混合物からなる群より選択される1成員を含むであろう。好ましい固定化剤には、 $C_{16} - C_{18}$  脂肪アルコール、最も好ましくは、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、およびそれらの混合物からなる群より選択される結晶性高融点材料が含まれる。（それらの材料の直鎖構造は、処理されたカフスでの固形化を加速し得る。）セチルアルコールとステアリルアルコールの混合物は特に好ましい。他の好ましい固定化剤には、最も好ましくは、パルミチン酸、ステアリン酸およびそれらの混合物からなる群より選択される $C_{16} - C_{18}$  脂肪酸が含まれる。パルミチン酸とステアリン酸の混合物が特に好ましい。さらに他の好ましい固定化剤には、約5から約20の範囲の平均エトキシ化度を有する $C_{16} - C_{18}$  脂肪アルコールエトキシレートが含まれる。好ましくは、脂肪アルコール、脂肪酸及び脂肪アルコールは直鎖である。重要なことに、 $C_{16} - C_{18}$  脂肪アルコールのようなそれらの好ましい固定化剤は、組成物の結晶化の速度を増加させ、組成物を基材の表面上で急速に結晶化させる。

30

40

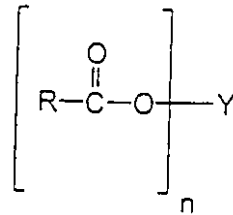
#### 【0125】

ここで用いられ得る他のタイプの固定化剤には、ポリヒドロキシ脂肪酸エステル、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド、およびそれらの混合物が含まれる。好ましいエステルおよびアミドは、ポリヒドロキシ部分について3以上の遊離水酸基を有し、典型的には特徴としてノニオン性である。組成物が適用されるカフスを用いるものの可能な皮膚への感受性のために、それらのエステルおよびアミドもまた、比較的穏やかで皮膚に対して刺激がなくあるべきである。

#### 【0126】

50

本発明における使用のために適切なポリヒドロキシ脂肪酸エステルは、式【式2】



10

## 【0127】

(式中、Rは、 $C_5 - C_{31}$ 炭化水素基、好ましくは直鎖 $C_7 - C_{19}$ アルキルまたはアルケニル、より好ましくは直鎖 $C_9 - C_{17}$ アルキルまたはアルケニル、最も好ましくは直鎖 $C_{11} - C_{17}$ アルキルまたはアルケニル、またはそれらの混合物であり、Yは、鎖に直接結合する少なくとも2つの遊離水酸基を有する炭化水素鎖を有するポリヒドロキシ炭化水素部分であり、nは少なくとも1である)を有する。適切なY基は、グリセロール、ペンタエリスリトールのようなポリオール、ラフィノース、マルトデキストロース、ガラクトース、シュクロース、グルコース、キシロース、フルクトース、マルトース、ラクトース、マンノースおよびエリスロースのような糖、エリスリトール、キシリトール、マリトール、マンニトール、およびソルビトールのような糖アルコール、およびソルビタンのような糖アルコールの無水物から誘導され得る。

20

## 【0128】

本発明における使用にとって適切なポリヒドロキシ脂肪酸エステルの1つのクラスは、ある種のソルビタンエステル、好ましくは $C_{16} - C_{22}$ 飽和脂肪酸のソルビタンエステルを含む。それらが典型的に製造される様式のために、それらのソルビタンエステルは通常、モノ-、ジ-、トリ-などのエステルの混合物を含む。適切なソルビタンエステルの典型例には、例えば、ソルビタンモノ、ジおよびトリパルミテート、ソルビタンモノ、ジおよびトリステアレート、ソルビタンモノ、ジおよびトリベヘネート、ならびに混合獣脂脂肪酸ソルビタンモノ、ジおよびトリエステルのような、それらのソルビタンエステルの1以上のモノ、ジおよびトリエステルバージョンを含むソルビタンパルミテート(例えば、SPAN40)、ソルビタンステアレート(例えば、SPAN60)、およびソルビタンベヘネートが含まれる。ソルビタンステアレートを有するソルビタンパルミテートのような異なるソルビタンエステルの混合物もまた用いられ得る。特に好ましいソルビタンエステルは、典型的にはSPAN60のようなモノ、ジおよびトリエステル(加えて一部テトラエステル)の混合物としてのソルビタンステアレート、およびロンザ(Lonza), Inc.により商品名GLYCOMUL-Sの下で販売されるソルビタンステアレートである。それらのソルビタンエステルは典型的には、モノ、ジおよびトリエステル、加えて一部テトラエステルの混合物を含むけれども、モノおよびジエステルは通常はそれらの混合物の優先種である。

30

40

## 【0129】

本発明における使用にとって適切なポリヒドロキシ脂肪酸エステルのもう1つのクラスは、ある種のグリセリルモノエステル、好ましくは、グリセリルモノステアレート、グリセリルモノパルミテート、およびグリセリルモノベヘネートのような $C_{16} - C_{22}$ 飽和脂肪酸のグリセリルモノエステルを含む。また、ソルビタンエステルの様に、グリセリルモノエステル混合物は、典型的には、一部ジおよびトリエステルを含む。しかしながら、そのような混合物は、本発明において有用であるためにグリセリルモノエステル種を優先的に含むべきである。

## 【0130】

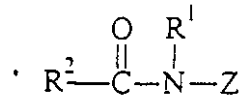
50

本発明における使用にとって適切なポリヒドロキシ脂肪酸エステルのもう1つのクラスは、ある種のシュークロース脂肪酸エステル、好ましくは、シュークロースのC<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>飽和脂肪酸エステルを含む。シュークロースモノエステルおよびジエステルは特に好ましく、シュークロースモノおよびジステアレートならびにシュークロースモノおよびジラウレートを含む。

【0131】

本発明における使用にとって適切なポリヒドロキシ脂肪酸アミドは式

【式3】



10

【0132】

(式中、R<sup>1</sup>はH、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>炭化水素、2-ヒドロキシエチル、2-ヒドロキシプロピル、メトキシエチル、メトキシプロピルまたはそれらの混合物、好ましくはC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、メトキシエチルまたはメトキシプロピル、より好ましくはC<sub>1</sub>またはC<sub>2</sub>アルキルまたはメトキシプロピル、最も好ましくはC<sub>1</sub>アルキル(すなわち、メチル)またはメトキシプロピルであり、R<sup>2</sup>は、C<sub>5</sub>-C<sub>31</sub>炭化水素基、好ましくは直鎖C<sub>7</sub>-C<sub>19</sub>アルキルまたはアルケニル、より好ましくは直鎖C<sub>9</sub>-C<sub>17</sub>アルキルまたはアルケニル、最も好ましくは直鎖C<sub>11</sub>-C<sub>17</sub>アルキルまたはアルケニル、またはそれらの混合物であり、およびZは、鎖に直接結合された少なくとも3水酸基を有する直鎖炭化水素鎖を有するポリヒドロキシ炭化水素部分である。)を有する。それらのポリヒドロキシ脂肪酸アミドならびにその製造を開示する(参照により本明細書に組み込まれる)1992年12月29日に発行された米国特許第5,174,927号(Honza)を参照されたい。

20

【0133】

Z部分は、好ましくは、還元アミノ化反応で還元糖から、最も好ましくはグリシチルから誘導される。適切な還元糖には、グルコース、フルクトース、マルトース、ラクトース、ガラクトース、マンノース、およびキシロースが含まれる。高デキストロースコーンシロップ、高フルクトースコーンシロップ、および高マルトースコーンシロップ並びに上記個々の糖が利用され得る。それらのコーンシロップは、Z部分についての糖成分の混合物を作り出し得る。

30

【0134】

Z部分は、好ましくは、-CH<sub>2</sub>-(CHOH)<sub>n</sub>-CH<sub>2</sub>OH、-CH(CH<sub>2</sub>OH)-[(CHOH)<sub>n-1</sub>]-CH<sub>2</sub>OH、-CH<sub>2</sub>OH-CH<sub>2</sub>-(CHOH)<sub>2</sub>(CHO R<sup>3</sup>)(CHOH)-CH<sub>2</sub>OHからなる群より選択され、式中、nは3から5の整数であり、R<sup>3</sup>はHまたは環状もしくは脂肪族モノサッカライドである。最も好ましいのは、nが4であるグリシチルであり、特に-CH<sub>2</sub>-(CHOH)<sub>4</sub>-CH<sub>2</sub>OHである。

40

【0135】

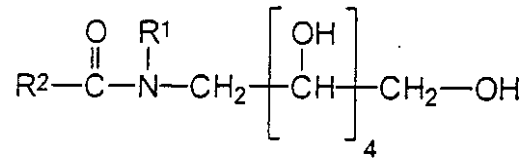
上記式中、R<sup>1</sup>は例えば、N-メチル、N-エチル、N-プロピル、N-イソプロピル、N-ブチル、N-2-ヒドロキシエチル、N-メトキシプロピルまたはN-2-ヒドロキシプロピルであり得る。R<sup>2</sup>は、例えば、コカミド、ステアラミド、オレアミド、ラウラミド、ミリスタミド、カプリカミド、パルミタミド、タロウアミド、などを提供するように選択され得る。Z部分は、1-デオキシグルシチル、2-デオキシフルクチチル、1-デオキシマルチチル、1-デオキシラクチチル、1-デオキシガラクチチル、1-デオキシマンニチル、1-デオキシマルトトリオチチルなどであり得る。

【0136】

50

最も好ましいポリヒドロキシ脂肪酸アミドは一般式

【式 4】



10

【0137】

(式中、 $\text{R}^1$  はメチルまたはメトキシプロピルであり、 $\text{R}^2$  は $\text{C}_{11} \sim \text{C}_{17}$ 直鎖アルキルまたはアルケニル基である)を有する。それらは、N-ラウリル-N-メチルグルカミド、N-ラウリル-N-メトキシプロピルグルカミド、N-ココイル-N-メチルグルカミド、N-ココイル-N-メトキシプロピルグルカミド、N-パルミチル-N-メトキシプロピルグルカミド、N-タロウイル-N-メチルグルカミド、またはN-タロウイル-N-メトキシプロピルグルカミドを含む。

【0138】

前記の様に、固定化剤の一部は、エモリエント剤中に可溶化するために乳化剤を必要とし得る。これは特に、少なくとも約7のHLB値を有するN-アルキル-N-メトキシプロピルグルカミドのようなある種のグルカミドについての場合である。適切な乳化剤は、典型的には、約7未満のHLB値を有するものを含む。この点において、約4.9以下のHLB値を有するソルビタンステアレートのようなすでに記載されたソルビタンエステルは、ペトロラタム中にそれらのグルカミド固定化剤を溶解する上で有用であることが見出されている。他の適切な乳化剤には、ステアレス-2(式中nが2の平均値を有する式 $\text{C}_3(\text{CH}_2)_{17}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OH}$ に合致するステアリルアルコールのポリエチレングリコールエーテル)、ソルビタントリステアレート、ラウリン酸イソソルバイド、およびグリセリルモノステアレートが含まれる。実質的に均質の混合物が得られるように乳化剤がエモリエント剤中に固定化剤を溶解させるために十分な量で含まれ得る。例えば、通常単相混合物に溶解しないN-ココイル-N-メチルグルカミドとペトロラタムとのほぼ1:1の混合物は、乳化剤としてのステアレス-2とソルビタントリステアレートとの1:1混合物の20%の付加により単相混合物に溶解するであろう。

20

30

【0139】

単独でかまたは上記固定化剤と組み合わせでかのいずれかで固定化剤として用いられ得る他のタイプの成分には、カルナウバロウ、オゾケライト、ビーズワックス、キャンデリラ、パラフィン、セレシン、エスパルト、ウーリキュリ、レゾワックス、イソパラフィン、および他の公知の地中から産出される鉱物ワックスのようなワックスが含まれる。それらの材料の高融点は、カフス上の所望の表面または位置に組成物を固定することを補助し得る。加えて、微小結晶性ワックスは有効な固定化剤である。微小結晶性ワックスは、スキンケア組成物の中に低分子量炭化水素を「ロック」し尽くすことを助け得る。好ましくは、ワックスはパラフィンワックスである。特に好ましい別の固定化剤の例は、ニューヨーク州ウエスト・バビロン(West Babylon)のP.O.ボックス1098の11704のストラール・アンド・ピッチュ(Strahl and Pitsch) Inc.由来のパラフィンS.P.434のようなパラフィンワックスである。

40

【0140】

組成物中に含まれ得る任意の固定化剤の量は、含まれる活性成分(例えば、エモリエント剤)、含まれる特定の固定化剤、何であれ、組成物中の他の成分、乳化剤が他の成分中に固定化剤を溶解させるために必要とされるかどうかなどの様な要因を含むさまざまな要因に依存するであろう。存在するとき、組成物は、典型的には、約5から約90%の固定化

50

剤を含むであろう。好ましくは、組成物は約5から約50%、最も好ましくは約10から約40%の固定化剤を含むであろう。

【0141】

組成物は、このタイプの乳化物、クリーム、軟膏、ローション、パウダー、懸濁液などにおいて典型的に存在する他の成分を含み得る。それらの成分には、水、粘度改良剤、香料、感染防止抗菌活性成分、抗ウイルス剤、ビタミン、製剤成分、フィルムフォーマー、アロエベラ、消臭剤、乳白剤、アストリンゼン、溶剤、防腐剤などが含まれる。加えて、セルロース誘導体、タンパク質およびレシチンのような安定化剤が組成物の製品寿命を高めるために加えられ得る。それらの材料の全ては、そのような製剤化のために添加剤として当該技術において周知であり、ここでの使用のために組成物中に適量用いられ得る。

10

【0142】

もし水性スキンケア組成物が用いられるならば、防腐剤が必要であろう。適切な保存料には、プロピルパラベン、メチルパラベン、ベンジルアルコール、ベンジルコニウム、三塩基性リン酸カルシウム、BHT、またはクエン酸、酒石酸、マレイン酸、乳酸、リンゴ酸、安息香酸、サリチル酸等のような酸が含まれる。適切な粘度増加剤には、有効な固定化剤として記載された薬剤の一部が含まれる。他の適切な粘度増加剤には、アルキルガラクトマンナン、シリカ、タルク、ケイ酸マグネシウム、ソルビトール、コロイダル二酸化シリコン、ケイ酸マグネシウムアルミニウム、ステアリン酸亜鉛、ウールワックスアルコール、ソルビトン、セスキオレート、セチルヒドロキシエチルセルロースおよび他の修飾されたセルロースが含まれる。適切な溶剤には、プロピレングリコール、グリセリン、シクロメチコン、ポリエチレングリコール、ヘキサレングリコール、ジオールおよび多水酸基溶剤が含まれる。適切なビタミンには、A、D-3、E、B-5およびEアセテートが含まれる。

20

【0143】

C. カフス（または他のウエブ）へのスキンケア組成物の適用

本発明による処理されたカフスの製品を製造する上で、スキンケア組成物は、好ましくは、カフスの身体表面（すなわち、着用者に接触する表面）に適用される。しかしながら、ここで開示されるある種のスキンケア組成物は、ここで開示されるカフス材料の一部を貫通するかまたは移動して通過し得るので、スキンケア組成物は、有効量のスキンケア組成物が身体表面に配置される様に、代わりにカフスの着衣表面に適用され得る。実際、一部の環境においては、適用は一方の表面のみになされるけれども、完全に処理されたカフス（すなわち、両方の部分が処理されている）の利益を達成するためにこのことは好ましいアプローチであり得る。

30

【0144】

溶解または液体コンシステンシーを有する潤滑材料を分布させるさまざまな適用方法のいずれかがカフスにスキンケア組成物を適用するために用いられ得る。適切な適用方法には、コーティング（例えばグラビアコーティングまたはスロットコーティング）、スプレー、印刷（例えば、フレキソ印刷）、押し出し、またはそれらのまたは他の適用技術の組み合わせ（例えば、カレンダーロールのような回転表面上にスキンケア組成物をスプレーし、次いで、おむつのカフスの身体表面にスキンケア組成物を接触コーティングさせることにより移行させる）が含まれる。所望ならば、スキンケア組成物はまた、カフスの両方の側面にも適用され得る。

40

【0145】

カフスにスキンケア組成物を適用する方式は、カフスがスキンケア組成物で過剰に飽和しないようにすべきである。もしカフスが過剰量のスキンケア組成物で処理されるならば、スキンケア組成物は製品の所望でない位置に、例えば下にある吸収性コアの吸収性に対して不利益な影響を有し得る製品の内部に、移動する大きな潜在的性質がある。また、カフスの飽和は、治療的および/または保護的なスキンケア組成物の利益を得るために必要とされない。

【0146】

50

カフスに適用されるスキンケア組成物の最小レベルは、紅斑、おむつかぶれ、赤化、皮膚の刺激、または他の皮膚の悪い状況を減少させる上で有効な最小量である。(組成物はまた、着用者の皮膚へのBMの粘着を減少させる上でも有効であり得る。)もちろん、スキンケア組成物の有効量は、かなりの程度まで、用いられる特定のスキンケア組成物に依存するであろう。エモリエント剤はカフスの身体表面上に実質的に固定されるので、所望のスキンケアの利益を与えるために必要とされるスキンケア組成物はより少なくすむ。そのような比較的少ないレベルのスキンケア組成物は、カフスに所望の治療的および/または保護的なスキンケア組成物の利益を与えるのに適切である。

【0147】

スキンケア組成物は、カフスの一方または両方の表面またはその部分に均等かつ均一に適用され得る。スキンケア組成物もまた、あるパターン(すなわち、ストライプ、ボックス、ドット、スパイラルなど)で適用され得る。好ましくは、スキンケア組成物は、使用時に着用者と最も接触するカフスの領域と重ね合わされる。最も好ましくは、本明細書で以後例において記載される様に、スキンケア組成物はカフスの別々の部分にストライプとして適用され、例えば、1.4インチ幅(おむつの横方向、カフスの遠位端が覆われるように)および11.75インチ長(おむつの縦方向)のパッチが一般的にカフスの身体表面のクロッチ部分において配置される。

10

【0148】

スキンケア組成物はまた、カフスの一方または両方の表面に不均一にも適用され得る。「不均一」により、スキンケア組成物の量、分布のパターンなどがカフスの表面にわたって変化し得ることが意味される。例えば、その上にいずれのスキンケア組成物も有さない表面の部分を含むカフスの処理された表面の一部は、より多くの量がまたはより少ない量のスキンケア組成物を有し得る。

20

【0149】

スキンケア組成物は、カフスまたは組み立てのあいだのいずれかの時点でカフスの一部を形成するウェブに適用され得る。例えば、スキンケア組成物は、包装される前に最終製品のカフスに適用され得る。スキンケア組成物はまた、他の製品部材との組み合わせの前に変換部位で、またはあらかじめ処理された貯蔵材料としてのいずれかで、最終製品を形成するように他の原材料と組み合わせられる前にカフスまたはウェブに適用され得る。

30

【0150】

スキンケア組成物は典型的にはその溶融からカフスに適用される。スキンケア組成物は周囲温度を有意に超える温度で溶融するので、それは通常カフスへの加熱されたコーティングとして適用される。典型的には、スキンケア組成物は、カフスへの適用の前に、約35から約100、好ましくは40から約90の範囲の温度に加熱される。一旦溶融されたスキンケア組成物がカフスに適用されると、それは、カフスの表面上に配置された固形化したコーティングまたはフィルムを形成するように冷却され、固形化させられる。好ましくは、適用プロセスは、組成物の冷却/設定を補助するように設計される。

【0151】

カフスへの本発明のスキンケア組成物の適用においては、スロットコーティング、押し出しコーティング、グラビアコーティング、およびスプレー法が好ましい。図5は、変換操作の間のおむつのバリアカフスへのスキンケア組成物の連続的または断続的接触スロットコーティングを含む好ましい方法を例示する。図5を参照すると、コンベアベルト1は、回転ロール3および4上を矢印により示される方向に前進し、反転するコンベアベルト2となる。コンベアベルト1は、ローションのないおむつ5を、バリアカフス部材7が温熱溶融(例えば65)スキンケア組成物でコートされる接触スロットコーティングステーション6に運ぶ。スロットコーティングステーション6を離れた後、おむつ5は、処理されたバリアカフスを有するおむつ8となる。バリアカフス部材7に移行するスキンケア組成物の量は、(1)溶融スキンケア組成物が接触スロットコーティングステーション6から適用される速度、および/または(2)コンベアベルト1がスロットコーティングステーション6の下を走行する速度、および/または(3)接触スロットコーティングステー

40

50



ションの位置により制御される。( 所望であれば、カフスとトップシートの両方がその上に配置されるスキンケア組成物を有するようにコーティングステーションはバリアカフス部材 7 ならびにトップシート 3 8 の一部をコートするように配置され得る。 )

図 6 は、カフスが最終製品に他の原材料と組み合わせられる前に、おむつのバリアカフス上にスキンケア組成物の接触スロットコーティングを含む別の好ましい方法を例示する。図 6 を参照すると、不織バリアカフスウェブ 1 は親バリアカフスロール 2 から解き放たれ( 矢印 2 a により示される方向に回転する )、ウェブの一方の側が温熱溶融 ( 例えば、6 5 ) スキンケア組成物でコートされる接触スロットコーティングステーション 6 に前進する。スロットコーティングステーション 6 を離れた後、不織バリアカフスウェブ 1 は 3 により示される処理されたバリアカフスウェブとなる。処理されたバリアカフスウェブ 3 は次いで、回転ロール 4 と回転ロール 8 のまわりを前進し、次いで、親ロール 1 0 に巻き取られる ( 矢印 1 0 a により示される方向に回転する )。処理されたウェブは、次いで、変換操作の間にバリアカフスのバリアカフス部材を形成するようにおむつのシャーシに取り付けられる。

#### 【 0 1 5 2 】

D . トップシートおよびカフス上のスキンケア組成物

図 7 において示されるように、第 1 のスキンケア組成物は、第 2 のスキンケア組成物が 1 以上のカフスに配置されうる一方でトップシートに配置され得る。トップシートとカフスの両方へのスキンケア組成物の付加はいずれか一方のみよりもより有効に機能することが見出された。処理されたトップシートと処理されたカフスの組み合わせは、スキンケア組成物が移行し得るより大きな皮膚面積を提供する。より大きな面積の皮膚がそこに移行するスキンケア組成物を有することについては、着用者の皮膚の全部がより健康な状態に維持されるようなことが起こる上で更に良い。

#### 【 0 1 5 3 】

上記の様に、第 1 のスキンケア組成物および第 2 のスキンケア組成物は同じ製剤であり得る。しかしながら、もし第 1 のスキンケア組成物が第 2 のスキンケア組成物と異なるならば、そのときは、おむつは、着用者の皮膚の具体的部分に具体的なスキンケアの利益を投与するように設計され得ることが見出された。例えば、トップシートは典型的には使用のあいだに着用者の生殖器と臀部に接触するので、例えば、おむつかぶれの予防および / または治療を提供するように具体的に製剤化された第 1 のスキンケア組成物はトップシートに配置され得る。カフスは着用者の腰部および脚部と接触するようになる傾向があるので、第 2 のスキンケア組成物は、例えば、摩擦 / 赤化を減少させる利益を提供するように具体的に製剤化され得る。従って、おむつの特定部分は、スキンケア治療またはメンテナンスのために着用者の皮膚の特定領域に照準を絞って具体的に製剤化されたスキンケア組成物を有し得る。このことは、多数の異なる消費者の必要のために特別に設計された製品を提供するようにおむつの設計および製造者の能力における大きな柔軟性を可能とする。

#### 【 0 1 5 4 】

スキンケア組成物の製剤化におけるもう 1 つの変形は、スキンケア組成物が配置される要素の機能に由来し得る。例えば、カフスは典型的には、おむつの中に尿および流動性 BM を包含し、拘束するように設計される。カフスは、液体が材料を通過することを防止するように疎水性であり、特に液体不透過性であることが所望され得る。スキンケア組成物もまた疎水性であるならば、それはカフスを通る液体の通過に抵抗することにおいてカフスを補助し得る。対照的に、トップシートは、尿または経血が吸収性コアにトップシートを素早く貫通することを可能とするように極めて液体透過性である必要がある。トップシート上の疎水性スキンケア組成物の配置は、トップシートの性能を低減させ得る。トップシートの性能を維持するためにトップシート上に親水性スキンケア組成物を配置することはより望ましいことであり得る。それゆえ、ある種の態様においては、トップシート上に配置されるスキンケア組成物の少なくとも一部は、トップシートを通る液体 ( 例えば尿 ) の急速な移行を促進するように親水性材料で作られていることが望ましいであろう。同様に、スキンケア組成物は、液体がトップシートを急速に移行することを保証するように十分

10

20

30

40

50

に濡れ性であることが望ましいであろう。代わりに、トップシートの流体操縦特性が適切に維持されるように適用される限り、疎水性スキンケア組成物も利用され得る。例えば、トップシートへの組成物の不均一な適用は、この目標を達成するための1つの手段である。不均一適用の例は、参照により本明細書に組み込まれる1997年8月8日に出願されたローラの「ローションを付されたトップシートを有するおむつ」と言う表題の米国特許出願シリアル番号第08/908,852号(P & Gケース5494CR)において開示されている。

#### 【0155】

親水性組成物が所望される場合、組成物中に用いられる特定成分に依存して、親水性界面活性剤(または親水性界面活性剤の混合物)は、濡れ性を向上させるために要求され得るかまたはされ得ない。例えば、N-ココイル-N-メトキシプロピルグルカミドのような一部の固定化剤は、少なくとも約7のHLB値を有し、親水性界面活性剤の付加なしに十分に濡れ性である。約7未満のHLB値を有するC<sub>16</sub>~C<sub>18</sub>脂肪アルコールのような他の固定化剤は、組成物がトップシートに適用されるとき、濡れ性を向上させるために親水性界面活性剤の付加を要求し得る。同様に、もし親水性組成物が所望されるならば、ペトロラタムのような疎水性エモリエント剤は親水性界面活性剤の付加を要求し得る。もちろん、濡れ性に関する問題は、考慮されている着用者に接触する表面が疎水性であることを所望されるとき、または材料の流体操縦特性が他の手段(例えば、不均一適用)により適切に維持されるとき重要な要因ではない。

#### 【0156】

適切な親水性界面活性剤は、好ましくは、混合物を形成するようにスキンケア組成物の他の成分と混和性である。組成物が適用される使い捨て吸収製品を用いるものの可能な皮膚の感受性のために、それらの界面活性剤もまた比較的穏やかで皮膚に刺激のないものであるべきである。典型的には、それらの親水性界面活性剤は、皮膚に刺激がないのみならず、処理されたおむつの中のいずれか他の構造に対して他の望ましからぬ影響を回避するためにもノニオン性である。例えば、ティッシュラミネートの引張り強度の減少、接着剤の結合の十分さなどである。

#### 【0157】

組成物がトップシートに適用されて後、適切なノニオン性界面活性剤は実質的に移動性がなく、典型的には約4から約20、好ましくは約7から約20の範囲のHLB値を有する。移動性がないようであるために、それらのノニオン性界面活性剤は、典型的には、例えば少なくとも約30のような、貯蔵、航海、販売、および使い捨て吸収製品の使用のあいだに通常遭遇する温度より高い溶融温度を有する。この点において、それらのノニオン性界面活性剤は好ましくは、すでに記載された固定化剤の融点と同様の融点を有するであろう。

#### 【0158】

トップシートに適用される組成物における使用のために適切なノニオン性界面活性剤には、アルキルグリコシド、参照により組み込まれる1977年3月8日に発行された米国特許第4,011,389号(ランドン(Langdon)ら)において記載されるアルキルグリコシドエーテル、(ニュージャージー州フェアローン(Fair Lawn)のロンザ, Inc. から入手可能な)ペゴスパーズ(Pegospers)1000MSのようなアルキルポリエトキシ化エステル、TWEEN60(約20の平均エトキシ化度を有するステアリン酸のソルビタンエステル)およびTWEEN61(約4の平均エトキシ化度を有するステアリン酸のソルビタンエステル)のような約2から約20、好ましくは約2から約10の平均エトキシ化度を有するC<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>脂肪酸のエトキシ化ソルビタンモノ、ジおよび/またはトリエステルおよび脂肪アルコールと約1から約54モルのエチレンオキシドとの縮合生成物が含まれる。脂肪アルコールのアルキル鎖は典型的に直鎖(線形)形状で存在し、約8から約22炭素原子を含む。特に好ましいものは、アルコールのモル当り約2から約30モルのエチレンオキシドと約11から約22炭素原子を含むアルキル基を有するアルコールとの縮合生成物である。そのようなエトキシル

化アルコールの例には、アルコールのモル当り7モルのエチレンオキサイドとミリスチルアルコールとの縮合生成物、約6モルのエチレンオキサイドとココナッツアルコール(10から14炭素原子の長さで変化するアルキル鎖を有する脂肪アルコールの混合物)の縮合生成物が含まれる。ユニオンカーバイドコーポレーションにより販売されるTERGITOL 15-S-9(9モルのエチレンオキサイドとC<sub>11</sub>~C<sub>15</sub>直鎖アルコールとの縮合生成物)、ザ・プロクター&ギャンブルCo.により販売されるKYRO EOB(9モルのエチレンオキサイドとC<sub>13</sub>~C<sub>15</sub>直鎖アルコールとの縮合生成物)、特にNEODOL 25-12(12モルのエチレンオキサイドとC<sub>12</sub>~C<sub>15</sub>直鎖アルコールとの縮合生成物)およびNEODOL 23-6.5T(ある種の不純物を除去するために蒸留された(常圧蒸留された)6.5モルのエチレンオキサイドとC<sub>12</sub>~C<sub>13</sub>直鎖アルコールとの縮合生成物)であるシェルケミカルCo.により販売されるNEODOLブランドの界面活性剤、及び特に、PLURAFAC A-38(27モルのエチレンオキサイドとC<sub>18</sub>直鎖アルコールとの縮合生成物)であるBASFCorp.により販売されるPLURAFACブランドの界面活性剤を含む多数の適切なエトキシル化アルコールが商業的に入手可能である。(ある種の親水性界面活性剤、特にNEODOL 25-12のようなエトキシル化アルコールもまたアルキルエトキシレートエモリエント剤として機能し得る)。好ましいエトキシル化アルコール界面活性剤の他の例には、ICIのクラスのBrig界面活性剤およびその混合物が含まれ、Brig 72(すなわちステアレス-2)およびBrig 76(すなわちステアレス-10)が特に好ましい。また、約10から約20の平均エトキシル化度にエトキシル化されたセチルアルコールとステアリルアルコールの混合物もまた親水性界面活性剤として用いられ得る。

10

20

## 【0159】

組成物における使用のために適切な界面活性剤のもう1つのタイプには、アメリカン・サイアナミド・カンパニーにより販売されるスルホコハク酸ナトリウムのジオクチルエステルのエアロゾル(Aerosol)OTが含まれる。

## 【0160】

組成物における使用のための適切な界面活性剤のさらにもう1つのタイプには、ゼネラルエレクトリックSF1188(ポリジメチルシロキサンとポリオキシアルキレンエーテルとのコポリマー)およびゼネラルエレクトリックSF1228(シリコーンポリエーテルコポリマー)のようなシリコーンコポリマーが含まれる。それらのシリコーン界面活性剤は、エトキシル化アルコールのような上記他のタイプの親水性界面活性剤と組み合わせで用いられ得る。それらのシリコーン界面活性剤は、組成物の重量で0.1%ほどの低さの濃度で、より好ましくは約0.25から約1.0%の濃度で有効であることが見出された。

30

## 【0161】

親水性組成物が所望される場合、所望のレベルに組成物の濡れ性を増加させるのに必要とされる親水性界面活性剤の量は、部分的には、何であれ用いられる固定化剤のHLB値及びレベル、用いられる界面活性剤のHLB値などの要因に依存するであろう。組成物は、組成物の濡れ特性を増加させるのに必要とされるとき、約0.1から約50%の親水性界面活性剤を含み得る。好ましくは、組成物は、濡れ性を増加させることが必要とされるとき、約1から約25%、最も好ましくは約10から約20%の親水性界面活性剤を含む。

40

## 【0162】

本出願人は、吸収製品の下での健康な皮膚の維持または改善は、本明細書で記載される吸収製品のような、通常の使用条件(例えば、接触、動き、製品の適用の後の介護者による取り扱い、体温など)の下で着用者に移行する2以上のスキンケア組成物で処理されている吸収製品の一定期間(例えば数日)にわたる反復使用により達成され得ることを発見した。この点において、吸収製品により覆われる領域における皮膚の健康を維持または改善するための方法は、

(a) 皮膚への移行に際して治療的および/または保護的な皮膚への利益を提供する第1のスキンケア組成物および皮膚への移行に際して第2の皮膚への利益を提供する第2の

50

スキンケア組成物を有する吸収製品を着用者に適用する工程、  
 (b) 着用の間に第1のスキンケア組成物及び第2のスキンケア組成物の少なくとも一部を着用者に移行させる工程、および  
 (c) 第1のスキンケア組成物および第2のスキンケア組成物を含まない等価の吸収製品により覆われる皮膚に対して吸収製品により覆われる皮膚の健康を維持または改善するのに十分な頻度で1以上の付加的な製品で工程(a)および(b)を反復し、(例えば介護者または着用者による)皮膚の保護剤の手による適用を必要としない工程を具備する。

【0163】

この方法の重点は、2以上のスキンケア組成物を有する吸収製品の使用および皮膚の健康を維持または改善するための着用者の皮膚への第1のスキンケア組成物および第2のスキンケア組成物の累加的投与の頻繁なサイクルである。さらに出願人は、それぞれの製品着用による組成物の比較的lowレベルの投与は、累加的投与のこの新規の方法に由来する皮膚への利益を得るのに十分であることを発見した。

【0164】

本発明の方法において用いられる製品は、スキンケア組成物が長時間連続的に皮膚に移行する入手可能な起源を提供する。組成物が移行するとき、それは、保護活性を開始し、維持するように皮膚表面上に溜まる。用いられた製品が廃棄され、新しいものにより取替えられるとき、このサイクルは、更なる上記組成物の蓄積のために及び単一または元の製品がそれ自体について投与したであろうものを越えて反復される。好ましいスキンケア組成物における使用のためのある種の成分は、角質層を貫通することが知られている(例えばペトロラタム、それはここでの使用にとって好ましい)。従って、組成物の量の一部が洗浄、入浴などにより除去されるときでさえ、またはここで記載された処理された製品の使用が一時的に断絶した場合でさえ、スキンケア組成物の利益の一部は使用者にとどまるであろう。組成物のすべての利益が消散する前に処理された製品の使用が再開されるとき、使用者は、使用者が処理された製品を用いなかったであろう場合よりも急速に、紅斑および/またはかぶれの減少の点で、利益を得るであろう。

【0165】

上記の様に、吸収製品の下側の皮膚は、皮膚の状態の低下に対してより感受性が高いことが一般的に認識されている。典型的には、それらの皮膚の状態の発露には、赤化(紅斑ともまた称される)および/またはかぶれが含まれる。それ自体として、本出願人は、スキンケア組成物を含まない等価の吸収製品により覆われる皮膚と比較したとき、方法の所望の到達点が紅斑及び/またはかぶれの減少または回避である、吸収製品により覆われる領域における皮膚の健康を維持または改善するための方法をここでは記載する。

【0166】

本発明による処理されたおむつのカフス及びトップシートの製造の具体的例示 以下は、本発明によるスキンケア組成物を有する処理されたカフスおよび/またはトップシートまたはウェブの具体的例示である。

【0167】

例1

A. スキンケア組成物の製造

スキンケア組成物(組成物A)は、以下の溶解した(すなわち液体の)成分を互いに混合することにより作られる、すなわち、ペトロラタム(パーフェクタ(Perfecta; 登録商標)としてコネチカット州グリーンウィッチ(Greenwich)のウィトコ(Witco) Corp. から入手可能)、ステアリルアルコール(CO1897としてオハイオ州シンシナチのザ・プロクター&ギャンブル・カンパニーから入手可能)およびアロエ抽出物(ケイドール(Kaydol)中のベラジェルリポイド(Veragel Lipoid)としてニュージャージー州サウスハッケンザック(South Hackensack)のマディス・ボタニカルズ(Madis Botanicals), Inc. から入手可能)。それらの成分の重量パーセンテージは下の表2において示される。

【表 2】

成分	重量%
ペトロラタム	58
ステアリルアルコール	41
アロエ	1

10

## 【0168】

B. ホットメルトコーティングによる処理されたおむつの脚部カフスの製造  
 スキンケア組成物 A は、170 ° F の温度で働く加熱されたタンクに配置される。その組成物は、続いて、1.4 インチ幅（おむつの横方向、バリアカフスの遠位端が覆われるように）と11.75 インチ長（おむつの縦方向）の面積でおむつのバリアカフスの身体表面上に直接コンタクトアプリケーション（すなわち、170 ° F の温度で働くメルテックス（Mel t e x）EP45 ホットメルト接着剤アプリケーションヘッド）により適用され、そのパッチは、それぞれの離間弾性部材の一方または両方の末端がスキンケア組成物により覆われるように縦方向にシャーシの中で集中する。付着レベル = 0.0116 g / i n<sup>2</sup> (18.0 g / m<sup>2</sup>)。離間弾性部材は、本明細書ですでに記載されたフィンドレー H 9254 のようなずれ (c r e e p) を避けるための特別に製剤化された接着剤によりバリアカフス部材に適切に結合させられる。

20

## 【0169】

## 例 2

（例 1 における手順により調製される）スキンケア組成物 A は続いて、それぞれのバリアカフス上に1.4 インチ幅（おむつの横方向、バリアカフスの遠位端が覆われるように）のストライプとしておむつのバリアカフスの身体表面上に適用され、バリアカフスの全長に伸びる。付着レベル = 0.0116 g / i n<sup>2</sup> (18 g / m<sup>2</sup>)。

## 【0170】

## 例 3

（例 1 における手順により調製される）スキンケア組成物 A は続いて、それぞれのバリアカフス上に1.4 インチ幅（おむつの横方向、バリアカフスの遠位端が覆われるように）で8 インチ長（おむつの縦方向）の面積のストライプとしておむつのバリアカフスの身体表面上に適用され、そのパッチは、離間弾性部材の末端のそれぞれがスキンケア組成物により覆われないようにバリアカフスの収縮領域中に集中する。付着レベル = 0.0077 g / i n<sup>2</sup> (12.0 g / m<sup>2</sup>)。

30

## 【0171】

## 例 4

## A. スキンケア組成物の調製

水分のないスキンケア組成物（スキンケア組成物 B）は、以下の溶解（すなわち、液体）成分を互いに混合することにより作られる、すなわち、鉱油（ウイトコ Corp. により作られるカーネーション・ホワイト・ミネラル・オイル USP）およびセテアリルアルコール（Cetearyl Alcohol）（名称 TA-1618 の下でザ・プロクター & ギャンブル・カンパニーにより作られる混合直鎖 C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub> 1 級アルコール）。それらの成分の重量パーセンテージは下の表 3 において示される。

40

## 【表 3】

成分	重量%
鉱油	65
セテアリアルアルコール	35

## 【0172】

B. ホットメルトコーティングによる処理された脚部カフスの製造

スキンケア組成物Bは、170°Fの温度で働く加熱されたタンクに配置される。組成物は続いて、1.4インチ幅（おむつの横方向、バリアカフスの遠位端が覆われるように）で11.75インチ長（おむつの縦方向）の面積としておむつのバリアカフス上にコンタクトアプリケーション（すなわち、170°Fの温度で働くメルテックスEP45ホットメルト接着剤アプリケーションヘッド）により適用され、そのパッチは、それぞれの離間弾性部材の一方または両方の末端がスキンケア組成物で覆われるようにバリアカフスの収縮領域中に集中する。付着レベル = 0.0116 g/in<sup>2</sup> (18.0 g/m<sup>2</sup>)。

## 【0173】

例5

A. スキンケア組成物の調製

水分のないスキンケア組成物（スキンケア組成物C）は、以下の溶解（すなわち液体）成分を互いに混合することにより作られる、すなわち、鉱油（ウイトコCorp.により作られるカーネーション・ホワイト・ミネラル・オイルUSP）、セテアリアルアルコール（名称TA-1618の下でザ・プロクター&ギャンブル・カンパニーにより作られる混合直鎖C<sub>16</sub>~C<sub>18</sub>1級アルコール）およびセテアレス10（ICIアメリカにより作られる10の平均エトキシ化度を有するC<sub>16</sub>~C<sub>18</sub>直鎖アルコールエトキシレート）。それらの成分の重量パーセンテージは下の表4において示される。

## 【表4】

成分	重量%
鉱油	50
セテアリアルアルコール	35
セテアレス10	15

## 【0174】

B. ホットメルトコーティングによる処理されたおむつの製造

スキンケア組成物Cは、170°Fの温度で働く加熱されたタンクに配置される。組成物は続いて、1.4インチ幅（おむつの横方向、バリアカフスの遠位端が覆われるように）および11.75インチ長（おむつの縦方向）の面積としておむつのバリアカフス上にコンタクトアプリケーション（すなわち、170°Fの温度で働くメルテックスEP45ホットメルト接着剤アプリケーションヘッド）により適用され、そのパッチは、それぞれの離間弾性部材の一方または両方の末端がスキンケア組成物により覆われるようにバリアカフスの収縮領域中に集中する。付着レベル = 0.0116 g/in<sup>2</sup> (18.0 g/m<sup>2</sup>)。

## 【0175】

例6

A. スキンケア組成物の調製

水分のないスキンケア組成物（スキンケア組成物D）は、以下の溶解（すなわち液体）成分を互いに混合することにより作られる、すなわち、ペトロラタム（パーフェクタ（登録商標）としてウィトコCorp. から入手可能）、セテアリアルアルコール（名称TA-1618の下でザ・プロクター&ギャンブル・カンパニーにより作られる混合直鎖C<sub>16</sub>~C<sub>18</sub>1級アルコール）、セテアレス10（ICIAアメリカにより作られる10の平均エトキシシル化度を有するC<sub>16</sub>~C<sub>18</sub>直鎖アルコールエトキシレート）およびケイドールを有するベラジェル1：1リポイド（Dr. マディス・ラボラトリーズ, Inc. により作られる鉱油中のアロエ抽出物）。それらの成分の重量パーセンテージは下の表5において示される。

【表5】

10

成分	重量%
ペトロラタム	49
ステアリアルアルコール	35
セテアレス10	15
アロエ	1

20

## 【0176】

B. ホットメルトコーティングによる処理されたおむつの製造

スキンケア組成物Dは、170°Fの温度で働く加熱されたタンクに配置される。組成物は続いて、1.4インチ幅（おむつの横方向、バリアカフスの遠位端が覆われるように）と11.75インチ長（おむつの縦方向）の面積としておむつのバリアカフス上にコンタクトアプリケーション（すなわち、170°Fの温度で働くメルテックスEP45ホットメルト接着剤アプリケーションヘッド）により適用され、そのパッチは、それぞれの離間弾性部材の一方または両方の末端がスキンケア組成物により覆われるようにバリアカフスの収縮領域において集中する。付着レベル = 0.0116 g / in<sup>2</sup> (18.0 g / m<sup>2</sup>)。

30

## 【0177】

例7

（例1により作られた）組成物Aは、170°Fの温度で働く加熱されたタンクに配置される。組成物は続いて、ストライプが製品の縦方向に走行するストライプのパターンで製品のトップシート上にコンタクトアプリケーション（例えば、5つのスロットを有し、170°Fの温度で働くメルテックスEP45ホットメルト接着剤アプリケーションヘッドを用いる）により適用される。具体的には、5つのストライプが付与され、それぞれのストライプは、付着レベル = 7.7 mg / in<sup>2</sup> (12 g / m<sup>2</sup>, 1.19 mg / cm<sup>2</sup>) で0.25 in. 幅（すなわち、製品の横方向において）および11.75 in. 長の大きさである。ストライプの間の距離は0.31 in. である。

40

## 【0178】

スキンケア組成物Aもまた続いてそれぞれのバリアカフス上に1.4インチ幅（横方向、バリアカフスの遠位端が覆われるように）のストライプとして製品のバリアカフスの身体表面上に適用され、バリアカフスの全長に伸びる。付着レベル = 0.0116 g / in<sup>2</sup> (18 g / m<sup>2</sup>)。適用は、例1において記載されるのと同じ様式で達成される。

## 【0179】

例8

（例6により作られる）組成物Dは、170°Fの温度で働く加熱されたタンクに配置される。組成物は続いて、一般的に均一なコーティングで製品のトップシート上にコンタク

50

トアプリケーション（例えば、単一のスロットを有し、 $170^{\circ}\text{F}$ の温度で働くメルテックスEP45ホットメルト接着剤アプリケーションヘッドを用いる）により適用される。具体的には、 $2.5\text{in}$ 幅（すなわち、製品の横方向において）および $11.75\text{in}$ 長の大きさの1つのストライプが付着レベル $=7.7\text{mg}/\text{in}^2$ （ $12\text{g}/\text{m}^2$ 、 $1.19\text{mg}/\text{cm}^2$ ）で適用される。ストライプは、製品の縦の中心線上に集中するように適用される。

【0180】

スキンケア組成物Aは続いて、それぞれのバリアカフス上に $1.4$ インチ幅（横方向、バリアカフスの遠位端が覆われるように）のストライプとして、製品のバリアカフスの身体表面上に適用され、バリアカフスの全長に伸びる。付着レベル $=0.0116\text{g}/\text{in}^2$ （ $18\text{g}/\text{m}^2$ ）。適用は、例1において記載されるのと同じ様式で達成される。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、下にある構造を明らかにするために切欠された部分を有する本発明の使い捨ておむつ態様の平面図である。

【図2】図2は、図1の切断線2～2に沿って取られた部分断面図である。

【図3】図3は、図1の切断線3～3に沿って取られた部分断面図である。

【図4】図4は、本発明による使い捨ておむつの形態における吸収製品の斜視図である。

【図5】図5は、本発明の組成物をおむつのバリアカフスに適用するための好ましいプロセスを例示する模式的表現である。

【図6】図6は、本発明の組成物をおむつのバリアカフスに適用するための別のプロセスを例示する模式的表現である。

20

【図7】図7は、本発明の別態様の断片断面図である。

【図8】図8は、本発明の更なる別態様の断面図である。

【図9】図9は、本発明の更なる別態様の平面図である。

【図10】図10は、本発明の更なる別態様の部分断面図である。

【図11】図11は、使用者に着用された本発明の生理用ナプキンとパンティを示す部分冠状図である。

【図12】図12は、おむつのさまざまなパネルを描写する使い捨ておむつ態様の単純化された平面図である。

【図13】図13は、本発明の、それに適用されたスキンケア組成物を有するウェブの部分断面図である。

30

【図14】図14は、その完全に伸長された状態における図13のウェブの部分断面図である。

【符号の説明】

1, 2 ... コンペアベルト

3, 4, 8 ... 回転ロール

5 ... ローションのないおむつ

6 ... スロットコーティングステーション

7 ... バリアカフス部材

8 ... 処理されたバリアカフスを有するおむつ

40

10 ... 親ロール

20, 720, 820, 920, 1020, 1220 ... おむつ

22 ... 前方腰部領域

24 ... 後方腰部領域

26 ... クロッチ領域

30 ... 縦側エッジ

32 ... エンドエッジ

34 ... 横中心線

36 ... 縦中心線

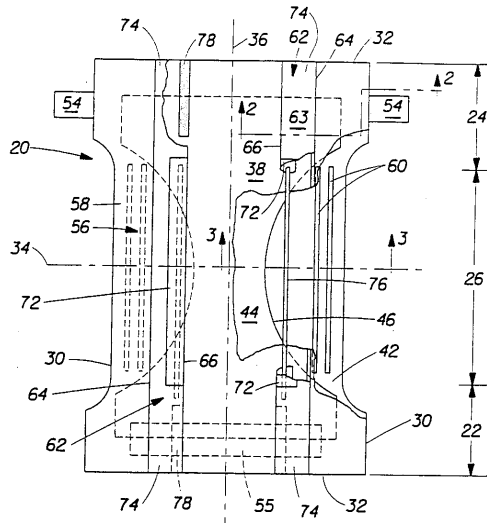
38 ... 液体透過性トップシート

50

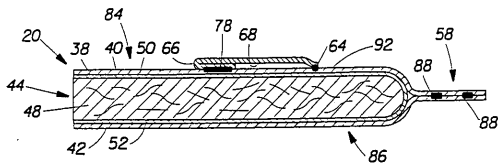


4 2 ... 液体不透過性バックシート	
4 4 ... 吸収性コア	
4 8 ... 吸収性層	
5 0 , 5 2 ... ティッシュ層	
5 4 ... テープタブファスナー	
5 5 ... 着地部材	
5 6 , 7 5 6 , 8 5 6 , 9 5 6 ... ガスケットカフス	
5 8 , 7 5 8 , 8 5 8 ... サイドフラップ	
6 0 , 7 6 0 , 8 6 0 ... フラップ弾性部材	
6 2 , 7 6 2 , 1 1 6 2 ... バリアカフス	10
6 3 , 7 6 3 ... バリアカフス部材	
7 2 , 7 2 ' , 7 2 ' ' , 8 7 2 , 9 7 2 , 9 7 2 ' , 9 7 2 ' ' , 1 0 7 2 , 1 1 7 2 , 1 1 7 2 ' , 1 1 7 2 ' ' , 1 3 7 2 , 1 3 7 2 ' ... スキンケア組成物	
7 6 ... スペーサー弾性部材	
7 8 ... 閉鎖部材	
8 4 ... 身体表面	
8 6 ... 着衣表面	
8 8 ... 接着部材	
9 0 ... 弾性接着部材	
9 2 ... 近位固定部材	20
1 0 0 2 ... 一体的ウエストキャップ/ウエストバンド	
1 0 5 6 ... ウエストバンド	
1 0 5 8 ... ウエストフラップ	
1 0 6 2 ... ウエストキャップ	
1 1 2 0 ... 生理用ナプキン	
1 3 0 2 ... ウェブ材料	

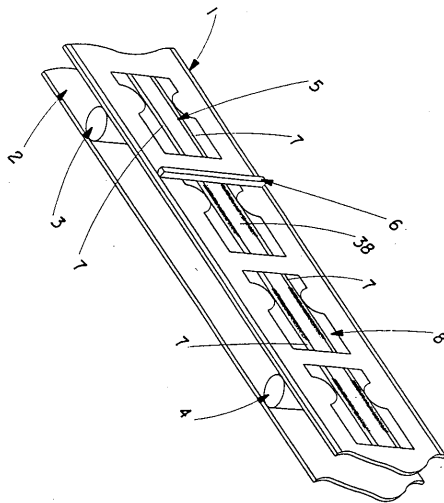
【図1】



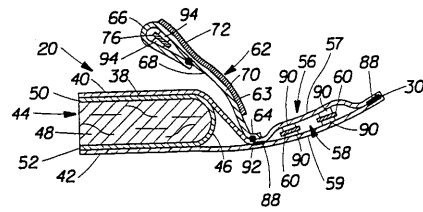
【図2】



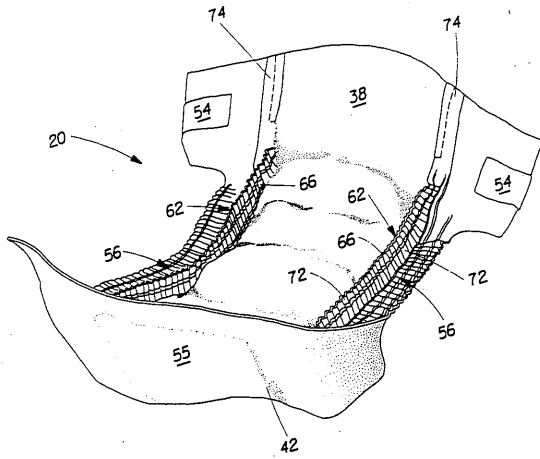
【図5】



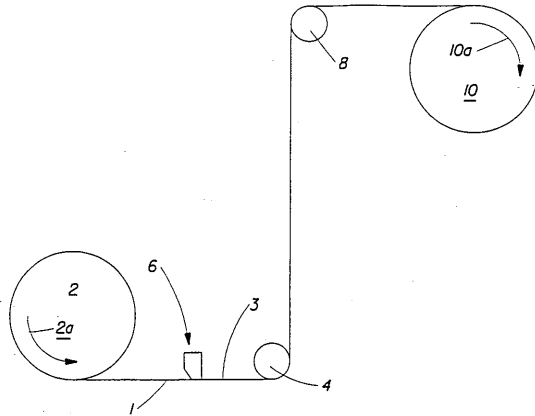
【図3】



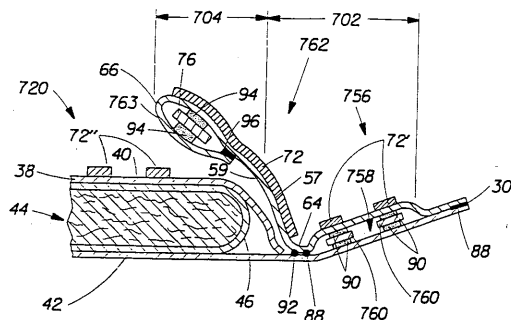
【図4】



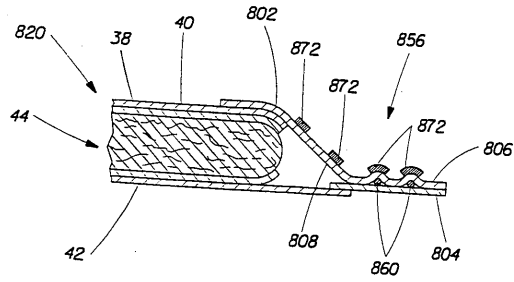
【図6】



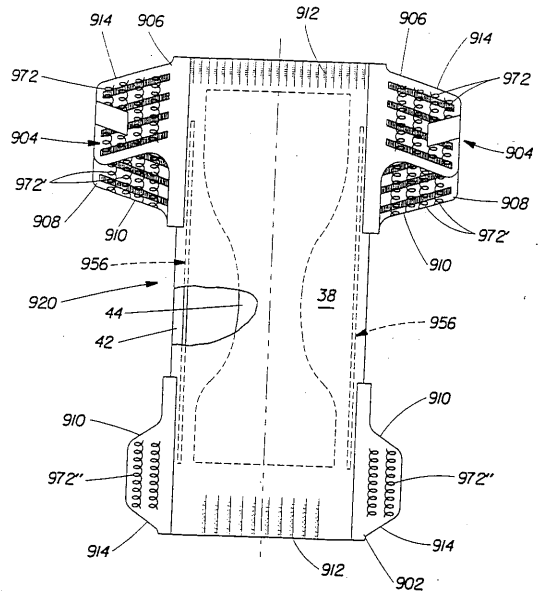
【図7】



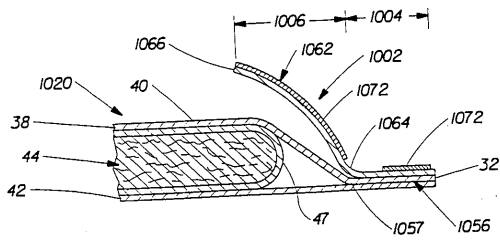
【 図 8 】



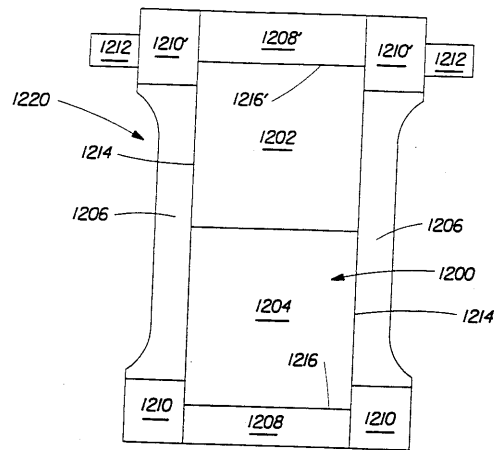
【 図 9 】



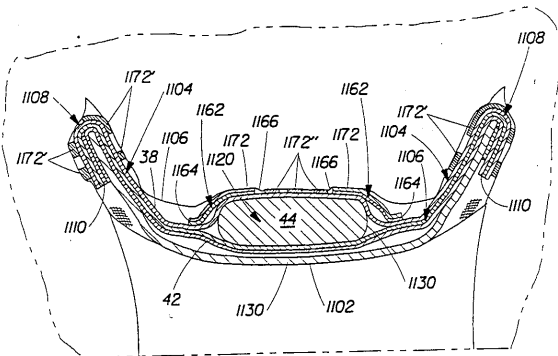
【 図 10 】



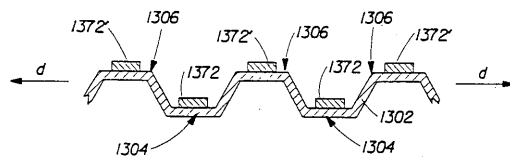
【 図 12 】



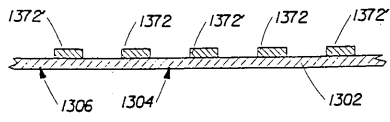
【 図 11 】



【 図 13 】



【 図 1 4 】



## フロントページの続き

- (51)Int.Cl. F I  
**A 6 1 F 5/44 (2006.01)**
- (72)発明者 ロー、ドナルド・キャロル  
 アメリカ合衆国、オハイオ州 4 5 0 6 9、ウエスト・チェスター、エンバーウッド・コート 6  
 3 2 4
- (72)発明者 エルダー、グレッチェン・ルイズ  
 アメリカ合衆国、オハイオ州 4 5 2 4 1、ブルー・アシュ、トローン・コート 9 7 9 3
- (72)発明者 シュルテ、トーマス・エドワード  
 アメリカ合衆国、オハイオ州 4 5 2 3 8、シンシナチ、アロマー・ドライブ 5 5 1 1
- (72)発明者 バンリースウィック、ローラ・グレイブス・スパルディング  
 アメリカ合衆国、ケンタッキー州 4 1 0 0 5、バーリントン、ウイリアムス・ロード 2 2 7 2
- (72)発明者 ミラー、スティーブン・ワーシントン  
 アメリカ合衆国、オハイオ州 4 5 0 6 9、ウエスト・チェスター、オレゴン・パス 6 6 9 0

審査官 佐藤 健史

- (56)参考文献 国際公開第97/005908(WO, A1)  
 実開昭63-081803(JP, U)  
 特開昭63-012706(JP, A)  
 特表平11-510082(JP, A)  
 特開2001-314440(JP, A)  
 特表平10-509896(JP, A)  
 特開昭63-081803(JP, A)  
 特開平06-322670(JP, A)  
 特開昭61-119260(JP, A)  
 特開昭49-87456(JP, A)  
 特表平8-502181(JP, A)  
 特表平11-512331(JP, A)  
 特開昭50-7838(JP, A)  
 特開2002-238945(JP, A)  
 独国特許出願公開第3830056(DE, A1)  
 米国特許第3489148(US, A)  
 特開昭63-283774(JP, A)  
 特開平1-168905(JP, A)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D06M13/00~15/715、  
 A61F5/00~5/58、  
 A41B13/02、13/08、  
 A61F13/00、13/16~13/20