

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4343696号  
(P4343696)

(45) 発行日 平成21年10月14日(2009.10.14)

(24) 登録日 平成21年7月17日(2009.7.17)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 4 0
A 6 1 F 13/472 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 0 1
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 0 2
A 6 1 F 13/534 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 C
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 K
請求項の数 21 (全 26 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2003-554062 (P2003-554062)	(73) 特許権者	506215320
(86) (22) 出願日	平成14年11月25日(2002.11.25)		エッセアー・ハイジーン・プロダクツ・
(65) 公表番号	特表2005-512680 (P2005-512680A)		アーバー
(43) 公表日	平成17年5月12日(2005.5.12)		スウェーデン・SE-405・03・イェ
(86) 国際出願番号	PCT/SE2002/002152		ーテポリ・(番地なし)
(87) 国際公開番号	W02003/053301	(74) 代理人	100064908
(87) 国際公開日	平成15年7月3日(2003.7.3)		弁理士 志賀 正武
審査請求日	平成17年10月27日(2005.10.27)	(74) 代理人	100089037
(31) 優先権主張番号	0104098-9		弁理士 渡邊 隆
(32) 優先日	平成13年12月6日(2001.12.6)	(74) 代理人	100108453
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)		弁理士 村山 靖彦
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 改良された適合性を有する吸収物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

衛生ナプキン、パンティライナー、失禁パッド、おむつ又はそれらの類似物品の如き吸収物品であって、前記物品が縦方向及び横方向、前部分(1)、後部分(2)、前部分と後部分の間に位置される股部分(3)、吸収要素及び液密層(5)を有し、さらに使用中、物品の三次元形状に寄与するように意図される剛化要素(6)を有する場合において、剛化要素(6)が物品の使用前、平坦な状態であること、剛化要素が物品の縦方向において股部分(3)から物品の後部分(2)の少なくとも一部にわたって延びること、剛化要素(6)が物品の縦方向にかつ物品の中央線に沿って延びる少なくとも一つの細長い第二貫通穴(620)を後部分(2)において有し、その結果として物品は物品の後部分に生じる横方向の力によって前記第二穴(620)に沿って物品の縦方向に沿った折り目を使用中、与えられ、その折り目(17)は物品の使用時、装着者の尻の間の割れ目中に延び、このようにして物品を装着者上の適所に安定させるようになっており、

前記第二穴(620)が前記股部分(3)に隣接したその端においてとがっており、かつ、前記第二穴の幅が後方向において前記端から連続的に増加し、その結果として前記折り目(17)の高さが物品の使用時、同じ方向に連続的に増加するようになっており、

前記剛化要素(6)が吸収要素も構成し、かつ、前記剛化要素(6)が少なくとも1.0Nの剛性を有し、かつ、前記剛化要素(6)が前記剛化要素の全範囲にわたって本質的に同じ剛性で設計されていることを特徴とする物品。

【請求項2】

前記第二穴(620)は対称的に位置され、前記とがった端において10~120°、好ましくは15~40°の角度( )を形成することを特徴とする請求項1に記載の物品。

【請求項3】

剛化要素がさらに股部分(3)にわたって及び少なくとも幾らか前部分(1)にわたって延びること、剛性要素(6)が股部分(3)と前部分(1)の間の移行領域(12)において幅(M)を有し、その幅(M)が装着者の鼠蹊部の装着者の股の両側上の装着者の筋腱の間の距離に適應されかつ15-45mmであること、物品の前部分(1)において、剛化要素(6)の側縁が股部分(3)からの方向で少なくとも幾らか前部分(1)にわたって分岐すること、及び剛化要素(6)の側縁が股部分からの方向で物品の縦方向の線と鋭角( )を形成することを特徴とする請求項1又は2に記載の物品。

10

【請求項4】

剛化要素(6)が吸収性であると同時に吸収要素を構成すること、及び剛化要素(6)が物品の横方向の幾何学的形状を全体として維持しながら吸収中膨潤することを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の物品。

【請求項5】

股部分(3)と前部分(1)の間の移行領域(12)における剛化要素(6)の前記幅(M)が20-35mmであることを特徴とする請求項3又は4に記載の物品。

【請求項6】

股部分(3)と前部分(1)の間の移行領域(12)における剛化要素(6)の前記幅(M)が25-30mmであることを特徴とする請求項3又は4に記載の物品。

20

【請求項7】

剛化要素(6)がASTM D 4032-82に従って測定すると1-15Nの乾燥状態の剛性を有することを特徴とする請求項1~6のいずれかに記載の物品。

【請求項8】

剛化要素(6)が0.15-0.75g/cm<sup>3</sup>の密度及び100-400g/m<sup>2</sup>の単位面積当たりの重量を有する乾式成形された繊維マットからなることを特徴とする請求項1~7のいずれかに記載の物品。

【請求項9】

乾式成形された繊維マットが圧縮後、機械的に軟化されて所望の剛性になることを特徴とする請求項8に記載の物品。

30

【請求項10】

乾式成形された繊維マットが選択された圧縮度及び選択された圧縮パターンによって所望の減少した剛性及び所望の伸張性を付与されることを特徴とする請求項8又は9に記載の物品。

【請求項11】

物品の前部分(1)にわたって股部分(3)から少なくとも幾らか分岐する剛化要素(6)の側縁が35-55°、好ましくは45°の物品の縦方向の線と前記側縁の各々の間の角度( )を形成するように配置されることを特徴とする請求項3~10のいずれかに記載の物品。

40

【請求項12】

股部分(3)が70-120mmの長さ(G)を有すること、及び剛化要素(6)の側縁(18, 19)が股部分(3)からの方向において物品の後部分にわたって股部分から少なくとも幾らか分岐することを特徴とする請求項3~10のいずれかに記載の物品。

【請求項13】

弾性材料から作られたこぶ形成要素(24)が股部分(3)の少なくとも一部にわたって吸収要素の下に配置され、そのこぶ形成要素が装着者に対して適合されることを意図される側上で隆起部分(240)をもたらしように配置され、隆起部分が装着者上の物品の適合後に装着者の性器の直前に来るように配置されることを特徴とする請求項1~12のいずれかに記載の物品。

50

## 【請求項 1 4】

隆起部分(240)が物品の縦方向において細長く、かつ20mm~120mmの長さを有することを特徴とする請求項1 3に記載の物品。

## 【請求項 1 5】

隆起部分(240)が股領域において物品の残りより狭いこと、及び隆起部分が周囲領域の少なくとも2倍の厚さを有することを特徴とする請求項1 3又は1 4に記載の物品。

## 【請求項 1 6】

弾性手段(16)が物品の縦方向において、物品の後部分(2)に沿って中央に、そして股部分(3)から少なくともその一部に沿って配置され、その弾性手段(16)がその長さに沿って、隣接する材料部分を一緒に引張り、装着者の体との良好な接触のために物品を上方に弯曲することを意図されることを特徴とする請求項1~1 5のいずれかに記載の物品。

10

## 【請求項 1 7】

剛化要素(6)が吸収手段として作用し、かつ物品全体の吸収部分にわたって装着者の性器の直前の装着者の解剖学的形状によって境界づけられる比較的狭い股領域において受けた体液を分布するための極めて大きな液体分布能力を有すること、及び剛化要素が深さ方向の大きな膨潤能力及び付随する大きな吸収能力を持つように設計されていることを特徴とする請求項1~1 6のいずれかに記載の物品。

## 【請求項 1 8】

剛化要素(6)が吸収要素としても作用し、厚さ、剛性、液体分布能力及び液体吸収能力に関してその全範囲にわたって本質的に均一であり、その結果として剛性要素(6)及び吸収要素が液体の望ましくない分布を起こすかもしれない局部的な不整を形成することなく使用中、均一に弯曲することを特徴とする請求項1 6に記載の物品。

20

## 【請求項 1 9】

股部分(3)と前部分(1)の間の前記移行領域(12)の長さが5-15mmであり、剛性要素の幅(M)が装着者の鼠蹊部の装着者の股の両側上の装着者の筋腱の間の距離に適應されていることを特徴とする請求項1~1 8のいずれかに記載の物品。

## 【請求項 2 0】

剛化要素(6)が吸収要素も構成すること、及び前記移行領域(12)の後の剛化要素の幅が最大吸収に関してこの領域内の利用可能な幅空間を最適に利用する目的のために後部分(2)に向かう後向きの方で股部分(3)において連続的に増加することを特徴とする請求項3~1 9のいずれかに記載の物品。

30

## 【請求項 2 1】

剛化要素(6)のために選択された剛性によって及び股部分(3)と前部分(1)の間の移行領域(12)及びそのまわりの前記幾何学的形状及び寸法の選択によって、物品が前記筋腱の間の股部分(3)と前部分(1)の間の移行領域(12)に置かれるように位置されるとき、物品がこれらの間に固定され、このようにして平坦な形態から股部分に対して上方に弯曲した前部分(1)を伴った三次元形態へと変形され、少なくとも股部分(3)に隣接する領域においてボウル状形状を形成することを特徴とする請求項3~2 0のいずれかに記載の物品。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は衛生ナプキン、パンティライナー、失禁パッド、おむつ又はそれらの類似物品の如き吸収物品であって、前記物品が縦方向及び横方向、前部分、後部分、前部分と後部分の間に位置される股部分、吸収要素及び液密層を有し、さらに使用中、物品の三次元形状に寄与するように意図される剛化要素を有するものに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

衛生ナプキン、失禁パッド、おむつ又はそれらの類似物品の如き吸収物品には、同時に

50

満足することが容易でない極めて多くの異なる要求がある。基本的な要求は物品（例えば衛生ナプキン）が装着者から放出された体液を捕獲及び吸収できることである。月経血の強い流れのために意図されたサイズの従来の衛生ナプキンは厚くて比較的幅広いデザインを有している。このタイプの衛生ナプキンは例えばUS 3 294 091に記載されている。このタイプの厚くて比較的幅広い衛生ナプキンは理論的には大きな吸収能力を有するが、実際には衛生ナプキンが装着者の太ももの間で圧搾されるときに圧縮力を受けると、取込み能力及び吸収能力の多くが失われる。衛生ナプキンは圧搾されると勝手気ままなロープ形状になり、それはしばしば放出された月経血のための十分大きな受入れ表面を与えず、月経血の流れが強いとき漏出が生じる。液密層及び衛生ナプキンの側縁が液体透過性表面上で折りたたまれ、このようにして利用可能な液体受入れ表面のサイズを減少する  
10

#### 【0003】

衛生ナプキンはパンツの内側に位置されることを意図されるので、そのデザインは変更しうる。この関連において、衛生ナプキンはパンツの内側に不正確に位置されることがありうる。それゆえ衛生ナプキンが誤って極めて前方に又は極めて後方に位置されたり又はわずかに横方向に変位され、従って衛生ナプキン全体の受入れ表面及び吸収能力が最適に利用されない危険がある。

#### 【0004】

従来の衛生ナプキンは一般に感圧性接着剤又は摩擦被覆によって装着者のパンツ内に保持される。衛生ナプキンはパンツ中の適所に置かれることによって適合され、その後パンツが適所に引き上げられる。しかしながら、物品をパンツ内に適合するとき、装着者の体に対して最適である位置決めを達成することは困難である。衛生ナプキンをどこに位置させるかを決定するためにパンツの股部分を通常使用する。衛生ナプキンは極めて多くのサイズ及びモデルで製造されるので、股部分の位置及びデザインは衛生ナプキンがパンツ中のどこに位置されるべきかについて特に不確かな示唆を与えるだけであり、結果として衛生ナプキンの機能は使用中、必ずしも望むようになっていない。  
20

#### 【0005】

装着者のパンツの内側に取り付けられる従来の衛生ナプキンに生じる漏出の別の原因は衛生ナプキンが装着者の体の動きに従う代わりに衛生ナプキンがパンツとともに動くことである。これは最初から体に対して正確にパンツ中に位置された衛生ナプキンであっても  
30

#### 【0006】

衛生ナプキンが装着者の脚の間で圧縮される結果として生じる漏出を減少しようとするために、衛生ナプキンに特別な取り付けフラップを与えることが普通になっている。例えばSE 4 556 68, US 4 285 343, EP 0 130 848, EP 0 134 086及びUS 4 608 047から、縦方向側縁から突出する可撓性側部フラップ又は羽根を衛生ナプキンに与えることが知られている。これらは衛生ナプキンがパンツの外側に置かれ取り付けられるときに装着者のパンツの縁部分のまわりで折りたたまれることを意図される。側部フラップ自体は側縁漏出及びパンツの汚れに対する保護を構成する。さらに、衛生ナプキンの吸収体の変形は衛生ナプキンがパンツの脚縁に固定され、かつ使用中これらの間で延ばされて保持されることによって妨げられる。  
40

#### 【0007】

しかしながら、吸収物品にかかる取り付けフラップを与えるときの考えられる欠点は多くの装着者が取り付けフラップがパンツの外側上で見えることに対して当惑することである。これはかかる取り付けフラップ付きの吸収物品が例えば装着者が水着を装着するときに使用されることができないことも意味する。

#### 【0008】

取り付けフラップの別の欠点はそれらがパンツの脚縁のまわりに正確に適合させるために比較的取扱いが困難でありかつ多くの手の操作を必要とすることである。さらに、特に衛生ナプキンの側縁に沿って極めて長く延びる取り付けフラップの場合には、取り付けフ  
50

ラップの非魅力的な折り目や摩擦を生じることなくパンツの弯曲した脚縁のまわりに取り付けフラップを折りたたむことは実質的に不可能である。

【 0 0 0 9 】

取り付けフラップを有する衛生ナプキンのさらなる問題は取り付けフラップ又は羽根の機能がパンツのデザインに依存することである。取り付けフラップを有する衛生ナプキンは極めて狭い股を有するパンツと比較すると幅広い股を有するパンツとは異なるように相互作用することは言うまでもない。

【 0 0 1 0 】

衛生ナプキンの取り付けフラップ又は羽根はパンツの脚縁を汚れから保護するが、上述したように完全に満足のいく解決策からはほど遠い。

10

【 0 0 1 1 】

漏出防止性を改良するために、E P 0 0 6 7 4 6 5 は二つの部分がそれらの端部分においてだけ相互接続されるツーパート衛生ナプキンの製造を提案する。下部分は装着者のパンツに固定され、上部分は装着者の体と接触させる。そのアイディアはそれらの部分が使用中、互いに対してわずかに動くことができることである。しかしながら、それらの部分の間の移動性は極めて限定され、公知の衛生ナプキンはパンツの動きに対してなお左右される。さらに、上部分が使用中、装着者の体と接触して保持されるという保証は全くない。

【 0 0 1 2 】

P C T / S E 9 6 / 0 1 0 6 1 は二つの部分が互いに対して移動可能である別のツーパート吸収物品を記載する。この公知の物品はまた、それらの部分間で限定された移動性を有し、ある程度、パンツの動きに依存する。

20

【 0 0 1 3 】

使用中、衛生ナプキンの変形によって生じる縁漏出の危険を減らそうとする一つの方法は衛生ナプキンに対してこぶとして知られる予め造形された隆起部分を与えることであり、その隆起部分は衛生ナプキンの使用中、装着者の性器と接触させることを意図される。放出された体液は装着者の体から出るとすぐにこのようにして捕獲されることができ、物品の表面上を流れる代わりに物品中にすぐに吸収されることができる。隆起部分はまた、装着者が体に対して物品を正確に位置させることを容易にする。フランス特許公開公報 F R - A 2 6 5 3 3 2 8 は中央の縦方向の円柱隆起部分の形のこぶを有する衛生ナプキンを記載する。

30

【 0 0 1 4 】

隆起部分を作成する一般的な方法は隆起部分の領域内に多量の吸収材料を配置することによって極めて簡単にそれを形成することである。使用される吸収材料はほとんどの場合においてセルロース毛羽パルプとして知られるものであるが、かかる隆起部分は湿潤すると崩壊し、その形状を失う。同様に湿潤状態において十分大きい隆起部分を製造するためには、セルロース毛羽パルプからなる隆起部分は極めて多くの吸収材料を含まなければならないので、それは乾燥状態において極めて高く硬く装着に不快である。

【 0 0 1 5 】

吸収芯の上に造形要素を位置させることによって装着者に面する隆起部分を物品に与えることも知られている。その欠点はこれが吸収性の体液保持吸収芯への液体移動を妨げること及び造形要素が十分な液体受入れ能力又は一時的な液体保持能力を持たないので漏出が起こりうることである。例えば隆起部分における発泡材料の使用が提案されている。しかしながら、良好な液体受入れのために十分な開孔を有する発泡構造を生成することは困難であると同時に、発泡材料は極めて大きい液体保持能力を有するので、装着者が着座したときに装着者から生じる荷重を受けても液体は圧力で出てくることはないことがわかった。

40

【 0 0 1 6 】

隆起部分の別の例はスウェーデン特許 5 0 7 7 9 8 に記載されている。かかる隆起部分は使用前及び使用中で予測可能な形状を有し、しかも装着者の動きや受けた湿潤にかかわ

50

らずその形状を保持する。隆起部分は解剖学的にデザインされ、それは隆起部分が装着者に対して不快感を与えることなく使用中装着者の陰唇間にわずかに突出するために比較的狭いことを意味する。

【 0 0 1 7 】

かかる隆起部分はその目的のために十分に機能するが、隆起部分が比較的短時間の間に多量の体液にさらされると、液体の幾らかが隆起部分の外側上を走り、吸収物品の側縁を越えて流出する危険があることが見出された。かかる漏出は例えば衛生ナプキンの装着者が比較的長時間の間すわったり又は横になったりして突然立ち上がったときに起こりうる。これは装着者がすわったり又は横になっているとき、比較的多量の月経血が装着者の腔に蓄積するためである。体位の突然の変更の場合には、蓄積された液体の全量が一度に放出されうる。S E 5 0 7 7 9 8 に記載されたタイプの狭い隆起部分は一回の液体の全量を受け入れて吸収することができるのに十分大きな表面を持っておらず、その理由のためかかる突然の液体の流れはしばしば漏出を生じる。

10

【 0 0 1 8 】

E P 0 3 3 5 2 5 2 及び E P 0 3 3 5 2 5 3 は吸収物品に変形要素を与えることを提案する。変形要素は装着者の太ももの間の横方向の圧縮力によって作用される。変形要素の目的は物品の一部を使用中装着者の体の方向に膨らませることである。しかしながら、各個々の装着者に対してとる物品の形状を完全に制御又は予測することは不可能である。さらに、装着者の体と物品の表面の間の密着性を確保することができない。なぜならば膨らみの程度は物品が横方向にどのくらい圧縮されるかによって全体に決定されるからである。

20

【 0 0 1 9 】

U S 4 8 0 4 3 8 0 は永続的な三次元形状を有する吸収物品を記載する。物品は平らな又は凹状の形状の一つの端部分と隆起部分を与えられた一つの端部分を有する。平らな又は凹状の端部分は装着者の恥丘の前に置かれることを意図され、隆起部分を含む端部分は装着者の尻の間に適合することを意図される。物品の三次元デザインはかなり剛い吸収体を折り曲げることによってもたらされる。隆起部分を永続的にするためには、隆起部分を持つことになる端部分において物品の後側が接着表面を与えられる。隆起部分が形成されると、それは接着剤によって維持される。

【 0 0 2 0 】

市場には永続的に三次元のボート状形状を持ちかつ外側シェルが成型されたポリマーフォームからなる吸収物品が存在する。

30

【 0 0 2 1 】

永続的に三次元形状の物品の考えられる欠点は剛い三次元形状の物品を包装することが難しいことである。かかる物品は輸送及び販売のために極めて多くの量の空間を必要とし、装着者が衛生ナプキン又は失禁パッドを持ち運ぶことを困惑させる。なぜならばそれは折りたたむことが不可能であり、それゆえ手に隠すことができないか又は最悪の場合にはハンドバックにすら入れることができないからである。

【 0 0 2 2 】

E P 1 5 5 5 1 5 は衛生ナプキンの如き吸収物品が物品の縦方向側縁において予め緊張された状態で適用された弾性体によってどのようにしてボウル形状の外観を付与されるかを記載する。弾性体の使用は製造を複雑にし、意図した弾性効果が物品の包装と関連して又は物品が折りたたまれた包装状態で保存されるときに失われる危険がある。

40

【 0 0 2 3 】

適用時に三次元の本質的にボウル状形状を採る平坦な吸収物品をデザインすることは従来から知られている。この一例は U S 4 6 5 5 7 5 9 に記載されている。これは吸収材料の層、可撓性液密外部層及び液体透過性内部層からなる細長い衛生ナプキンを開示する。衛生ナプキンは型押しすることによって形成された一对の溝を与えられ、その溝は縦方向中央軸の両側上に位置され、吸収材料層上で弯曲した路に沿って延びている。二つの路はナプキン上の中央に位置される砂時計形状を一緒に形成する。使用前、衛生ナプキンは

50

本質的に平坦であるが、それらが装着者に適用されるとき、それらは折り曲げられてボウル状形状になる。即ち、溝の外側に液体を止める直立した境界部を持つ。このボウル状構造の一つの欠点は境界部が装着者の性器から離れて衛生ナプキンの中央部分を保持し、装着者から放出された液体が吸収物品中に直接流れずに表面上を流れうることである。そのとき、液体は小さなしわなどの形の望ましくない移動路を見つけて横方向又は縦方向に物品からまっすぐ流出する危険がある。吸収体中の型押しされた溝は吸収層中の液体分布が分裂され、溝の外側の吸収材料が利用されないという欠点をもつ。それは局所的過飽和及び使用される吸収層の部分からの付随する漏出の危険を増加する。

【 0 0 2 4 】

従来公知の衛生ナプキン及びそれらと関連する種々の問題が主に上述された。しかしながら、上に述べたことは失禁パッドについても当てはまる。子供及び大人用のおむつもまた、吸収体中の液体の取込み及び股における適合に関する限り、同じ問題領域に属する。

10

【 0 0 2 5 】

上で述べられているように、衛生ナプキンの如き吸収物品と関連した全ての問題を解決しようとするために長年にわたって多大な努力がなされてきた。大きな改良はなされているが、従来公知の解決策の全てが何らかの欠点と関連している。

【 発明の開示 】

【 0 0 2 6 】

本発明によれば、冒頭で述べられたタイプの改良された吸収物品が製造される。本発明による物品は、剛化要素が物品の使用前、平坦な状態であること、剛化要素が物品の縦方向において股部分から物品の後部分の少なくとも一部にわたって延びること、剛化要素が物品の縦方向にかつ物品の中央線に沿って延びる少なくとも一つの細長い第二貫通穴を後部分において有し、その結果として物品は物品の後部分に生じる横方向の力によって前記第二穴に沿って物品の縦方向に沿った折り目を使用中、与えられ、その折り目は物品の使用時、装着者の尻の間の割れ目の中に延び、このようにして物品を装着者上の適所に安定することを主に特徴とする。

20

【 0 0 2 7 】

本発明による吸収物品は多数の利点を有する。それは使用前、平坦であり、それゆえ前記物品を包装、貯蔵及び輸送することに関連して全く問題がない。前記デザインの一つの利点は物品が装着時に装着者の体の正しい位置におさまることである。第二穴に沿ってかつその直前に形成された折り目は物品を装着者の股の縦方向の適所に保持し、それと同時に形成された折り目は装着者の尻の間の割れ目に侵入することによって物品を横方向の適所に保持する。

30

【 0 0 2 8 】

一具体例によれば、本発明は、第二穴が股部分に隣接したその端においてとがっていること、及び第二穴の幅が後方向において前記端から連続的に増加し、その結果として折り目の高さが物品の使用時、同じ方向に連続的に増加することを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

一具体例によれば、本発明は前記第二穴が対称的に配置され、前記とがった端において  $10 \sim 120^\circ$ 、好ましくは  $15 \sim 40^\circ$  の角度を形成することを特徴とする。

40

【 0 0 3 0 】

好適な具体例によれば、本発明は、剛化要素がさらに股部分にわたって及び少なくとも幾らか前部分にわたって延びること、剛性要素が股部分と前部分の間の移行領域において幅を有し、その幅が装着者の鼠蹊部の装着者の股の両側上の装着者の筋腱の間の距離に適應されかつ  $15 - 45 \text{ mm}$  であること、物品の前部分において、剛化要素の側縁が股部分からの方向で少なくとも幾らか前部分にわたって分岐すること、及び剛化要素の側縁が股部分からの方向で製品の縦方向の線と鋭角を形成することを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

この具体例による吸収物品は物品が前部分と股部分の間の移行領域において前記筋腱の間に固定されるとき、股部分に隣接する前部分の領域において自動的に三次元ボウル形状

50

状を採る。前記筋腱の間の距離は全ての人に対して極めて近似していることが知られている。脂肪はもちろん太ももの間の幅に影響を有するが、筋肉群間の幅は同じであり、まさしくこれらが物品が摩擦するように感じさせる。脂肪組織は筋肉の外側に位置するが、不快感に全く寄与しない。前記筋腱間の距離は装着者がスリムであるか、通常体重であるか又は太りすぎであるかにかかわらず同じである。装着者が太ももの内側に対して圧力又は摩擦の形で不快に感じるかどうかを決定するものは吸収物品が使用中、臨界的領域において鼠蹊部の筋腱の間の距離をかなり越える幅を有するかどうかであることを見出した。この距離はほぼ25 - 45 mmであることを見出した。使用中、臨界的領域において40 mmを越える幅を有する物品が大多数の装着者にとって不快な装着として感じることを見出した。他方、吸収物品が装着者の股領域に存在する脂肪組織を下に又は横に押すことがあ

10

【0032】

驚くべきことに、前記筋腱の間のこの距離は人間の生涯にわたって変わらないことを見出した。それゆえ小さな幼児は対応する臨界的距離を有し、それは本発明によれば改良された適合性を有する幼児用おむつを製造するために利用されることができる。同じことはもちろん大人のためのおむつのために適用する。筋腱間の前記臨界的距離は前記筋腱間で同じ距離を持つ男性に対しても適用することを指摘されなければならない。

【0033】

本発明の具体例に従って設計された物品は装着者の解剖学的形状に十分適応されている。股部分と前部分の間の移行領域のまわりの特別な幾何学的形状は結果として物品が使用中、装着者の鼠蹊部にしっかりと固定されることを生じ、このようにして物品は装着者の脚の間で後方に動くことを防止される。これはそうでなければ従来の物品の共通の問題である。なぜならば装着者の脚の動きが物品を後方にシフトすることが多いからである。これは第二穴に沿って形成された折り目と組み合わせると、この具体例による物品がその幾何学的形状によってのみ装着者上の適所に留まることをもたらす。折り目は上述のように物品を縦方向及び横方向の両方で装着者上の適所に保持する。

20

【0034】

好ましい具体例によれば、本発明は剛化要素が吸収性であると同時に吸収要素を構成すること、及び剛化要素が物品の横方向の幾何学的形状を維持しながら吸収中膨潤することを特徴とする。

30

【0035】

装着者に面する側から見ると、吸収要素の後に別個の剛化要素を持つことはもちろん可能である。剛化機能だけを持つ完全に別個の剛化要素は例えば紙又はプラスチックから作られた要素からなることができ、それは物品の残りに対して剛く、同じ材料又は異なる材料から作られた一以上の材料層から構成されることができる。あるいは、剛化領域は個々の材料層間に余分の結合剤によってこの領域を剛くした物品によってもたらされることができる。あるいは、物品は少なくとも剛化されるべき領域において永続的に圧縮可能な材料からなることができ、もし適切なら供給される熱及び/又は湿分での好適な圧縮が物品の製造中、関連する領域において所望の剛性をもたらす。

【0036】

吸収材料の選択によって、機能の観点から吸収要素を剛化要素から分離することが好適でありうる。例えば、超吸収材を混合し、かつ迅速な液体受入のために連続気泡構造を有する柔らかい詰物は効果的な吸収材料を構成することができ、かかるデザインは別個の剛化要素を要求する。別個の剛化要素が要求される別の例は超吸収材を混合し、かつ連続気泡構造を有するフォームの形の吸収要素が使用されるときである。

40

【0037】

しかしながら、製造に関して、別個の剛化要素が除去されうるならより簡単である。

【0038】

股部分と前部分の間の移行領域における剛化要素の幅は20 - 35 mmである。30 - 32 mmの前記移行領域における幅が全ての装着者の80%に対して十分適合することを

50

見出した。一具体例によれば、本発明は股部分と前部分の間の移行領域における剛化要素の前記幅が25 - 30 mmであることを特徴とする。

【0039】

剛化要素はASTM D 4032 - 82に従って測定すると1 - 15 Nの剛性を有することが好適である。この“円形曲げ手順(Circular Bend Procedure)”はEP 336578に詳細に記載されている。

【0040】

好ましい具体例によれば、本発明は剛化要素が0.15 - 0.75 g/cm<sup>3</sup>の密度及び100 - 400 g/m<sup>2</sup>の単位面積当たりの重量を有する乾式成形された繊維マットからなることを特徴とする。

【0041】

この種の乾式成形された繊維マットはUS 5730737に記載されている。製造された繊維マットは成形及び圧縮後、極めて剛い。繊維マットはそのまま使用されるか又は所望の剛さまで機械的に軟化されうる。

【0042】

吸収物品において吸収要素として使用するための繊維ウェブを極めて正確に形成する方法はスウェーデン特許出願0101393 - 7に記載されている。繊維ウェブはエアレイ繊維によって形成され、繊維を含有する別個の空気流はn個(nは少なくとも2の整数である)の異なるマット形成車輪に供給される。別個のウェブ層は個々のウェブ形成車輪上に形成される。繊維ウェブはマット形成車輪の下流の共通の繊維ウェブを形成するために組み合わせられた前記ウェブ層によって形成され、そのウェブはその製造方法によって極めて大きな製造精度を有する。製造スピード、従ってウェブスピードは極めて速くすることができ、関係するウェブスピードにおける所望の製造精度は十分に大きな数n個のマット形成車輪を選択することによって達成される。この製造方法によって、極めて薄い繊維ウェブが極めて高い精度で製造されることができ。

【0043】

一具体例によれば、本発明による物品は物品の前部分にわたって股部分から少なくとも幾らか分岐する剛化要素の側縁が35 - 55°、好ましくは45°の物品の縦方向の線と前記側縁の各々の間の角度を形成するように配置されることを特徴とする。股部分と前部分の間の移行領域及びそのまわりのこの幾何学的形状によって、装着者が摩擦などの形のいかなる不快感も経験せずに効果的な固定が得られる。

【0044】

一具体例によれば、本発明による物品は股部分が70 - 120 mmの長さを有すること、及び剛化要素の側縁が股部分からの方向において物品の後部分にわたって股部分から少なくとも幾らか分岐することを特徴とする。

【0045】

物品の股部分の前記長さは女性の股部分における平坦な部分の長さに相当する。それゆえ前記具体例による剛化要素は後及び前の両方において股部分と後部分の間の移行領域及び股部分と前部分の間の移行領域のそれぞれにおいて固定され、その結果として極めて安定し、十分に固定され、同時に使用中快適である物品が得られる。

【0046】

一具体例によれば、本発明は剛化要素のために選択された剛性によって及び股部分と前部分の間の移行領域のまわりの前記幾何学的形状によって、物品が前記筋腱の間の股部分と前部分の間の移行領域に置かれるように位置されるとき、物品がこれらの間に固定され、このようにして平坦な形態から股部分に対して上方に弯曲した前部分を伴った三次元形態へと変形され、少なくとも股部分に隣接する領域においてポール状形状を形成することを特徴とする。

【0047】

本発明による物品のさらなる有利な具体例は続く特許請求の範囲から現れる。

【0048】

10

20

30

40

50

### 図面の簡単な記述

本発明は添付図面に示される図示例を参照して以下により詳細に記載されるだろう。

図 1 は第一例による吸収物品の平面図を示す。

図 2 は図 1 の線 I I - I I に沿った断面を弯曲した利用状態で示す。

図 3 は本発明による物品の、図 1 による例に関してわずかに変更された例を平面図で示す。

図 4 は図 3 の線 I V - I V に沿った断面を示す。

図 5 は本発明による物品の第三例の平面図を示す。

図 6 は体液を受ける物品の表面から見た本発明による物品の第四例の平面図を示す。

図 7 は反対側から見た図 6 による物品の平面図を示す。

10

図 8 は図 6 の線 V I I I - V I I I に沿った断面を弯曲した利用状態で示す。

図 9 は図 6 - 8 にも示される第四例による物品を透視図で利用状態で示す。

図 10 - 12 は本発明による物品の三つのさらなる例の平面図を示す。

図 13 はさらなる例による吸収物品の平面図を示す。

図 14 はさらなる例による吸収物品の平面図を示す。

図 15 はさらなる例による吸収物品の平面図を示す。

### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0049】

図 1 及び 2 は衛生ナプキン又は失禁パッドの形の本発明による物品を示す。物品は細長く、縦方向及び横方向を有する。物品は前部分 1、後部分 2 及び前記部分の間に位置される股部分 3 を有する。図 1 及び 2 に示された物品は物品の使用時、装着者に面することを意図される液体透過性内部層 4 を含む。装着者の皮膚と直接接触する内部層は柔らかい繊維状材料から作られることが好適である。好適な液体透過性材料の例は不織布として知られるものの様々なタイプである。好適な材料の他の例は有孔プラスチックフィルムである。ネット及び編まれた又は織られた繊維及び前記材料の組合せ及び積層体を内部層として使用することもできる。衛生ナプキンのための内部層の例は異なる不織布の積層体及び不織布及び有孔プラスチックフィルムの積層体である。液体透過性層は下にある排液又は吸収層と一体化されることもできる。例えば開孔及び深さ方向の密度勾配を有する発泡プラスチックを表面層として及び排液層及び/又は吸収層として作用することができる。

20

#### 【0050】

吸収物品はまた、液密外部層 5 を有する。これは通常、例えばポリエチレンから作られた薄いプラスチック層からなる。液体透過性材料を液密にするためには疎水化剤で処理されたものを使用することもできる。特に、もし吸収物品が比較的大きいなら、外部層は液密であることに加えて呼吸可能性を有し、もし適切なら蒸気透過性であることが好適である。かかる層は疎水性化された不織布又は多孔質プラスチックフィルムからなることができる。

30

#### 【0051】

図 1 及び 2 に示される吸収物品の具体例は鍵穴状形状の吸収要素 6、及び同様に鍵穴状形状を有するが吸収要素 6 より縦方向及び横方向の両方において大きな範囲を有する液体透過性孤立層 7 を含む。外部層 5 及び内部層 4 は孤立層の外側のまわりに縁部分を伴って延び、これらの縁部分に沿って相互接続されて吸収要素 6 及び孤立層 7 のまわりのカバーを形成する。股部分 3 の領域では、内部及び外部層によって形成されたカバーは横方向に外側に延びて可撓性側部フラップ 8、9 (パンツの縁部分を汚れから保護するために装着者のパンツ上の股部分のまわりに配置されることを意図される羽根として知られるもの) を形成する。羽根 8、9 は図 1 において外部層 5 上に参照符号 10、11 によって示される接着剤被覆を与えられることが好適であり、それによって羽根はパンツの脚のまわりに取り付けられることができる。図 2 から見られるように、孤立層 7 は内部層 4 の内側に直接位置され、放出された体液を下にある吸収要素 6 中に迅速に受け入れること及び吸収要素 6 から装着者と直接接触する内部層 4 への逆湿潤として知られるものを減らすように液体孤立層を形成することを主に意図される。

40

50

## 【 0 0 5 2 】

孤立層は例えばLDA（低密度エアレイ）の表示の下で販売される、結合剤又は感熱繊維とともに結合された低密度のエアレイ繊維材料からなることができる。吸収要素6は液体透過性内部層4から見ると孤立層7の下に配置される。本発明による物品のここで示される図示例では、この要素は放出された体液の本質的に全てを取り込み保持するように設計される。吸収要素6は上に位置される孤立層7より小さな毛管を有し、それゆえ孤立層から液体を引き寄せ、液体が吸収要素から孤立要素へ、そして物品の使用時、本質的に乾燥したままである内部層4へと逆湿潤することを防止する。吸収要素が液体で飽和されるときだけ液体は吸収要素から孤立層へと移動を行うことができる。

## 【 0 0 5 3 】

液体孤立層7及び吸収要素6はもちろん上で示したものの以外の材料から作られることができる。重要な側面は吸収要素6が液体孤立層7より大きな液体親和性を有し、従って液体が孤立層から吸収要素へ移動されるがその逆はないことである。

## 【 0 0 5 4 】

液体孤立層はもちろん例えばマルチボンド不織布として知られるもの、即ち繊維が結合剤及び溶融結合の両方によって結合される不織布からなることができる。これはゆっくりと作用する超吸収材及び/又は臭気抑制超吸収材から作られた繊維及び/又は粒子を含有することもできる。

## 【 0 0 5 5 】

示された図示例では、吸収要素6は剛化要素として作用することも意図され、この目的のため股領域における装着者の太ももによって生成される横方向の絞り力の発生時に制御されない態様で吸収物品が圧縮されるのをできるだけ避けるために極めて剛くなるように設計される。吸収性剛化要素は使用時を通じて物品が予め決定された形状を保持し、さらに装着者上に意図した位置で保持されることを生じるサイズ、形状及び剛性を有する。

## 【 0 0 5 6 】

剛化領域という表現は領域が何らの方法で補強され、従ってこの領域が物品の残りより剛いことを意味する。この補強は図1及び2による例のように吸収要素としても作用する上で参照されたような別個の補強要素、又は剛化機能だけを有しかつ例えば紙又はプラスチックから作られた要素からなることができる完全に別個の剛化要素からなることができ、完全に別個の剛化要素は物品の残りに対して剛く、同じ材料又は異なる材料から作られた一以上の材料層から構成されることができる。あるいは、剛化領域は個々の材料層間の余分な結合剤によってこの領域において剛化された物品によってもたらされることができる。あるいは、物品は少なくとも剛化される領域において永続的に圧縮可能である材料からなることができ、好適な圧縮は関連する領域において所望の剛さをもたらすために物品の製造中に起こる。後者の図示例は以下に詳細に記載される。

## 【 0 0 5 7 】

以下の記載では、剛化領域及び剛化要素という表現は交換可能に使用され、最も好適な表現は明細書において関連する点を意味するものを明確にするために選択される。

## 【 0 0 5 8 】

図1からわかるように、吸収性剛化要素6は前部分、股部分3の全部及び後部分2のかなりの部分にわたって延びる。

## 【 0 0 5 9 】

股部分3と前部分1の間の移行領域12において、剛化要素6はここで示された図示例では鼠蹊部の直前の装着者の股の両側上の二つの特定の筋腱の間の距離に適應される幅Mを有する。これらの筋腱は骨盤隔膜の内側上で生じる筋肉群の部分を形成し、太ももに沿ってその付属物を有する。この筋肉群は短内転筋、長内転筋、大腿薄筋及び大内転筋からなる。上述のように、前記筋腱の間のこの距離は全ての人々にとって極めて類似していることが知られている。この寸法は25 - 45 mmである。研究によって全ての女性の80%が前記筋腱の間でだいたい30 - 32 mmの寸法を有することが示された。前記幅Mが装着者上の前記筋腱の間の距離に本質的に相当するとき、物品は使用中、筋腱の間の移行

10

20

30

40

50

部分でしっかり固定され、この位置で保持されるだろう。前部分の二つの側縁は移行領域 1 2 から物品の前方向に分岐する。このようにして、物品は装着者の脚の間で後方に動くことから防止される。これは従来の衛生ナプキンの共通の問題である。なぜならば装着者の脚の動きは衛生ナプキンを後方にシフトすることが多いからである。

【 0 0 6 0 】

図 1 では、物品の縦方向の線と前記側縁の各々の間の角度は によって示される。 が大きな角度（例えば 90° 近く）の場合、前部分の縁は装着者の鼠蹊部と脚に対して摩擦し、このようにして装着者に不快感を与えるかもしれない。角度 が小さいほど、物品が装着者の脚の間で後方にスライドする危険が大きくなる。30° 未満の角度の場合、この危険は許容できないほど高い。35 - 45° の角度はしっかりした位置づけと快適性の間の最良のバランスを与える。だいたい 45° の角度が特に好ましいことが見出された。

10

【 0 0 6 1 】

本発明による衛生ナプキンの如き吸収物品は装着者の解剖学的形状に適應された股の長さを持つように設計される。本発明による衛生ナプキンでは、大多数の女性が 80 - 100 mm の股の長さを有するという事実を利用する。それゆえ剛化要素 6 は 70 - 120 mm の対応する股の長さ G（即ち、移行領域 1 2 から後部分の開始までの距離）を持つように設計される。

【 0 0 6 2 】

股に沿って、装着者の体形が本質的に平坦である場合、本発明による衛生ナプキンは乾燥状態において横方向で比較的剛くなるように設計される。即ち、横方向に制御されない態様で変形したり、しわを形成したりしないように十分に剛くなるように設計される。ここで記載された例の剛化要素 6 はまた、衛生ナプキンの吸収能力の大部分を構成するので、股における装着者の脚の間の利用可能な空間を利用できることが不可欠である。股領域における衛生ナプキンの幅は剛化要素に関して、装着者の鼠蹊部の直前の前記筋腱の間の前記距離によって前の方で制限される。前記移行領域から股部分の端までの後方向では、剛化要素 6 及び従って吸収要素の幅は剛化要素が股において装着者を摩擦する危険なしに股部分と前部分の間の移行領域 1 2 における幅の 1.5 倍まで連続的に増加することができる。

20

【 0 0 6 3 】

移行領域 1 2 及びそのまわりの領域の上述の幾何学的デザイン（即ち、本発明による物品のための剛化要素の角度 及び幅 M の大きさ、及び選択された股の長さ G）は剛化要素の極めて良好な解剖学的適應を与え、それは装着者上で固定された状態において物品に良好な適合性及び安定性を与える。これは、物品の機能のために特に極めて重要である。なぜなら少なくとも湿潤点は股領域の縦方向における装着者の性器の体位のため、異なる装着者に対して変化しないからである。湿潤点のまわりの利用可能な空間は幅及び長さにおいて極めて制限されているので、剛化吸収要素のこの位置での最適な位置付け及び固定が必要である。これは選択された前記距離 M 及び G 及び選択された前記角度 によって達成される。

30

【 0 0 6 4 】

物品上の幅 M が鼠蹊部の直前の前記筋腱の間の距離より小さいときであっても固定効果は前記筋腱において達成される。前部分の二つの縁部分は前方向で分岐し、物品は縁部分が前記筋腱の間でしっかり固定されるまでわずかに後方にスライドすることができる。物品上の距離 M は 15 - 35 mm、好ましくは 25 - 30 mm であることが好適である。この距離はほとんどの装着者に適合する。もしその距離がほぼ 35 mm を越えるなら、物品はある装着者には不快と感じるかもしれない。45 mm を越える距離はかかる物品がほとんどの装着者に対して摩擦の形の不快感を生じるので好ましくない。

40

【 0 0 6 5 】

剛化要素 6 及び従って吸収要素はまた、物品の後部分 2 にわたって幾らか延びる。後部分では、剛化要素は細長い第二貫通穴 6 2 0 を有し、その結果として使用中物品が穴 6 2 0 の縦方向線 L に沿って折りたたむことができるように弱化部が形成され、さらにその結

50

果として剛化要素は穴620の両側上に位置されかつ幅広い股部分より可撓性である脚14及び15を形成する。脚14及び15は穴のために選択された幅によって互いに対してわずかに垂直に移動可能にされることができる。穴620は体に対する物品の適応性及び可撓性のために極めて重要である。物品の使用中に穴に沿って形成された折り目は装着者の尻の間の割れ目に侵入でき、このようにして尻の間の割れ目を介する漏出に対して極めて良好な保護を与える。そのタイプの漏出は従来の物品の使用、装着者が仰向けに横たわっているときに通常起こる。装着者の尻の間の割れ目に突出する形成された折り目はまた、例えば装着者が歩いているとき、物品が装着者上の適所で安定し、体の動き中に意図した位置に残ることをもたらず。物品は穴620で形成された折り目によって縦方向及び横方向の両方において装着者上の適所に保持される。二つの脚14及び15は145の底部で相互接続される。この接続は剛化要素6に後部分における極めて良好な安定性を与え、物品にこの領域における必要な剛さを与える。

10

**【0066】**

図1に示された図示例では、穴620はくさび形状であり、物品の縦方向対称線Lに対して対称的に位置され、また20°の角度を形成する。この角度は幅広い限界内で変更することができるが、もちろん後部分2のデザインに依存する。角度は15°～40°で変更することができる。

**【0067】**

穴620は股部分3に隣接したその端においてとがっており、示された図示例では、穴の幅は前記端から後方向に連続的に増加する。この結果として、形成された折り目の高さは物品の使用、同じ方向に連続的に増加し、折り目のこの増大する高さは物品が前方に変位されるのを防止する。

20

**【0068】**

示された図示例では、剛化要素6はまた、物品の主要な吸収要素として作用し、物品全体の吸収部分にわたって、即ち剛化要素であると同時に液体吸収性要素6の全体にわたって装着者の性器の直前の狭い股領域において装着者から受けた体液の迅速な分布のための極めて大きな液体分布能力を有する。この剛化吸収要素は吸収中、深さ方向に膨潤し、物品の横方向のその幾何学的形状を全体として保持するように設計され、それは結果として物品の使用中ずっと剛化要素が装着者の体に対する適合及びしっかりとした位置づけを保持することを生じる。剛化吸収要素6は深さ方向に大きな膨潤能力及び付随する大きな吸収能力を有する。

30

**【0069】**

好適な例によれば、剛化吸収要素6は0.15 - 0.75 g/cm<sup>3</sup>の密度及び100 - 400 g/m<sup>2</sup>の単位面積あたりの重量を有する乾式成形された繊維マットからなる。繊維マットの形の乾式成形された繊維物質はUS 5730737に記載されている。製造された繊維マットは成形及び圧縮後極めて剛い。繊維マットはそのまま使用されることができるか又は所望の剛さに機械的に軟化されることができる。

**【0070】**

吸収物品において吸収要素として使用するための繊維ウェブを極めて正確に成形する方法はスウェーデン特許出願0101393-7に記載されている。繊維ウェブはエアレイ繊維によって形成され、繊維を含む個別の空気流はn個の異なるマット形成車輪(nは少なくとも2の整数である)に供給される。別個のウェブ層は個々のウェブ形成車輪上に形成される。繊維ウェブはマット形成車輪の下流に共通の繊維ウェブを形成するために組み合わせられる前記ウェブ層によって形成され、そのウェブは製造方法によって極めて大きな製造精度を有する。

40

**【0071】**

製造スピード及び従ってウェブスピードは極めて高くすることができ、関係するウェブスピードでの所望の製造精度は十分大きい数のn個のマット形成車輪を選択することによって達成される。この製造方法によって、極めて薄い繊維ウェブが極めて高い精度で製造されることができる。

50

## 【 0 0 7 2 】

剛化吸収要素を形成するための繊維マットはセルロース繊維及びビスコース繊維の混合物からなることができ、後者の存在はセルロース繊維だけから作られた繊維マットより大きな湿潤強度を繊維マットに与える。剛化吸収要素を形成するための繊維マットは合成溶解繊維を含有することもでき、それによって繊維マットの強度は前記合成溶解繊維を溶解するために熱処理によって増大されることができる。

## 【 0 0 7 3 】

剛化吸収要素は発泡材料から形成されることもできる。

## 【 0 0 7 4 】

剛化吸収材料のさらなる例は超吸収材 ( S A P ) とティッシュの一以上の層の形の積層体である。吸収要素として、またもし適切なら剛化要素として役立つ材料又は異なる材料の組み合わせは繊維、粒子又は発泡体の形で S A P を含有することができる。

10

## 【 0 0 7 5 】

圧縮パターンの選択によって繊維マットの伸張性を変化することができる。乾式成形された繊維マットは選択された圧縮度及び選択された圧縮パターンによって所望の低下した剛性及び所望の伸張性を付与されることができる。

## 【 0 0 7 6 】

さらに、剛化吸収要素の残りとは異なる伸張性及び剛性をこれらの領域だけに付与する目的のために特定の領域だけパターン圧縮することができる。同様にして、剛化吸収要素はその範囲全体にわたって圧縮されることができるが、異なる領域において異なるパターンを有してもよい。簡単な方法で選択された圧縮パターンによって異なる領域において所望の剛性及び所望の伸張性を付与することができ、かつ剛性及び伸張性がこれらの領域において本質的に自由に選択されることができる剛化吸収要素の存在によって、本発明は体液を取り込むために意図された吸収物品の造形を制御及びガイドする新規かつ従来知られていない方法をもたらす。

20

## 【 0 0 7 7 】

上述のように、剛化吸収要素 6 は深さ方向に大きな膨潤能力を有し、それはその製造と関連して繊維マットの大きな圧縮によって達成される。乾燥状態では、繊維マットの如き形成された材料は硬く圧縮され、剛い。それは造形されかつ解剖学的に適応された吸収要素に対して装着者上で適合された状態での極めて良好な安定性と極めて大きな分布能力を与え、その結果として吸収要素の全吸収能力は最適に利用されることができ、局所的な過飽和によって生じる漏出をかなりの程度除去することができる。液体の吸収中、吸収体は主に深さ方向に膨潤するが、吸収要素はもちろん他の方向にも同様にわずかに膨潤する。解剖学的に適応された剛化吸収要素が膨潤するとき、さらに改良された解剖学的適応が実際に達成され、それは吸収要素の剛性が吸収及びそれに伴う膨潤中に低下するとき、装着者の体形に対する物品の安定性及び可撓性に寄与する。

30

## 【 0 0 7 8 】

所望の態様で機能するように、剛化要素は A S T M D 4 0 3 2 - 8 2 に従って測定すると乾燥状態で 1 - 1 5 N の剛性を有する。この“円形曲げ手順”は E P 3 3 6 5 7 8 に詳細に記載されている。

40

## 【 0 0 7 9 】

剛化吸収要素は、増大した剛性のために相互に固定され、かつ個々の層の間に高い吸収性粒子を有することができる、多数の不織布層又はティッシュ層の積層体からなることもできる。個々の層は接着剤又は溶解繊維の如き結合剤によって互いに固定されることができる。高吸収性粒子は結合に寄与することもできる。剛性は含まれる結合剤の量及び層の数の選択及び高吸収材料の選択及びその接着能力をどのように利用するかによって制御される。

## 【 0 0 8 0 】

このタイプの剛化吸収要素はその要素の範囲の異なる領域において異なる剛性及び異なる伸張性を付与することもできる。これらの特性はこの場合において圧縮パターンによ

50

て同様に制御されることができる。この圧縮は熱の供給と組み合わせることができ、その供給は異なる領域において変化することができる。さらに、結合剤は使用中、剛化吸収要素の造形を制御するために異なるパターンで適用されることができる。圧縮と組合わされた異なる領域における湿分の供給の変化は使用中の物品の造形を制御するための別のパラメータである。

【0081】

吸収要素と剛化要素の両方として作用するユニットの構成の別の例は多数のLDAの層、即ち排液及び孤立層7と同様のタイプの層である。しかしながら、剛化吸収要素におけるLDAの層は個々の層内及び個々の層間で結合される。この結合はLDA層の硬化圧縮によって、好適にはマルチボンド技術として知られる溶融繊維及びラテックスの両方を使用することによってもたらされることが好適である。このデザインでは同様に剛性及び伸張性を圧縮パターンの選択によって及び異なる領域における熱供給の変化によって制御することができる。

10

【0082】

さらなる材料例はLDA及びHDA(高密度エアレイ)の混合物であり、もし適切ならティッシュの如き他の材料層と組み合わされる。

【0083】

パターン圧縮は上記の全ての材料例に使用されることができ、そのとき例えば圧縮線又は圧縮領域に沿ってヒンジ効果を達成することができる。

【0084】

パターン形成は剛化吸収要素の圧縮とともに行うことができる。あるいは、パターン圧縮は平滑圧縮後に別個の工程で行うことができる。所望の方法でパターン圧縮され、かつ製造される物品のタイプ及びサイズに依存する、剛化吸収要素のための出発材料として上記方法の一つで作られた平滑圧縮された材料のウェブを使用することができる。パターン圧縮後、個々の物品が切り出される。別個の剛化吸収要素のパターン圧縮及び切り出しは切り出しとパターン圧縮を組合わせた装置において単一工程で行うことができる。

20

【0085】

上記のように、剛化要素は物品の主要な吸収要素を構成することもできる。これは製造の見地から特に好適である。なぜならば、もし例えば剛化要素及び吸収要素が別個の要素を構成するならば、取り扱う要素は少なくなるからである。

30

【0086】

本発明は剛化要素が物品の主要な吸収要素から分離しているデザインも含む。剛化要素はそのとき吸収性又は非吸収性であることができる。かかるデザインの主要な目的は剛化造形要素を構成することである。

【0087】

物品の主要な吸収要素及び剛化要素の両方を構成するものとして又は完全に別個の要素を構成するものとして剛化要素という用語を解釈することに加えて、その用語は所望の剛化の領域において物品に含まれる全ての材料層、結合剤などが一緒に所望の剛化要素を形成する解釈も包含する。かかるデザインでは、剛化領域という表現は剛化要素の代わりに好適に使用されることができる。吸収要素及び剛化領域は一つの同じ材料、例えば発泡材料又は繊維構成体から作られることができ、剛化領域は圧縮された形で結合される。

40

【0088】

例えば、剛化要素としても吸収要素としても作用するユニットであって、上記のM及びGの寸法を有し、上記の幾何学的形状を有するが、それ自体不適当な剛性を持つものも本発明に含まれ、もし必要なら剛性は剛化要素の領域における他の材料層とともに一緒に結合されることによって得られる。

【0089】

図3及び4に示された例は弾性手段16が物品の縦方向において予め緊張された状態かつ物品の後部分2に沿って中央に配置されている点だけが図1及び2に示された例とは異なる。図1及び2による例と同じ参照符号が図3及び4に使用されている。

50

## 【 0 0 9 0 】

弾性手段 1 6 は穴 6 2 0 の中央に配置され、後部分において脚 1 4 及び 1 5 の端をわずかに越えて脚に接続する部分 1 4 5 の下に、そして他の方向において幾らか股部分にわたって延びる。弾性手段は液密外部層の内側上又は外側上に配置され、液密外部層及び / 又は物品の一部を形成する他の層に接続される。弾性手段 1 6 の範囲は臨界的ではないが、図 3 に示された図示例に対して幾分変更しうる。弾性手段 1 6 の一つの目的は物品の使用時、体との良好な密着のため隣接する材料部分を一緒に引っ張って装着者の体に向かう上方向に物品を弯曲することである。別の目的はまた、装着者の尻の間の割れ目中に少し侵入し、装着者上の適所に物品を安定させ、尻の間の割れ目に沿って後方への体液の漏出を防止することを意図される折り目 1 7 を作り形成することである。そうでなければその漏出は装着者が仰向けになっているときに起こりうる。

10

## 【 0 0 9 1 】

図 5 に示された例では、図 1 - 4 による例の同様の部分に相当する構成要素は同じ参照符号を付与されている。図 5 による例は全体として参照符号 6 によって示される剛化要素を含み、前部分 1 における第一剛化部分要素 6 1 及び後部分における第一剛化部分要素とは別の第二剛化部分要素 6 2 からなる。二つの部分要素 6 1 , 6 2 の間に配置されるのは吸収性股要素 6 3 である。示された図示例では、吸収性股要素 6 3 は股領域における装着者の太ももによって生成される横方向の絞り力の発生時に吸収性股要素が摩擦を生じることができるだけ避けるために剛化部分要素 6 1 , 6 2 より剛くないように設計される。吸収性股要素 6 3 は剛化部分要素 6 1 , 6 2 によって意図した位置で保持される。

20

## 【 0 0 9 2 】

股部分 3 と前部分 1 の間の移行領域 1 2 において、剛化部分要素 6 1 は上記例と同様に、鼠蹊部の直前の装着者の股の両側上の前記筋腱の間の距離に適応される幅 M を有する。前剛化部分要素 6 1 の二つの側縁は前記移行領域 1 2 から物品上の前方向に分岐する。このようにして、物品は装着者が歩いているとき装着者の脚の間で後方に移動することを防止される。移行領域 1 2 における吸収性股要素から分離している第一剛化部分要素 6 1 によって、股要素 6 3 に対して、また第二部分要素 6 2 に対しての第一剛化部分要素 6 1 の回転が可能となり、それは剛化部分要素 6 1 , 6 2 によって生じる摩擦に悩まされる危険なしで装着者に対して可能な移動性を増大する。

## 【 0 0 9 3 】

図 5 に示された例では、第一剛化部分要素 6 1 は細長い第一貫通穴 6 1 0 を与えられ、第二剛化部分要素は図 1 - 4 による例における細長い第二穴と同じ機能を有する細長い第二貫通穴 6 2 0 を持つ。図 5 による例の剛化部分要素形成部分は図 1 - 4 による例における剛化要素 6 の記載と関連して上で記載したものと同一材料から作られることができる。

30

## 【 0 0 9 4 】

図 5 からわかるように、第一部分要素に配置された第一貫通穴 6 1 0 は長方形であり、物品の縦方向に沿って及びその中央線に沿って延びる。第一穴 6 1 0 の目的は第一部分要素の曲げを容易にすること及び第一部分要素の側縁に対する横方向の力が生じるときに横方向にその弾性圧縮を実現することである。

## 【 0 0 9 5 】

第二部分要素の外側側縁 1 8 , 1 9 は股領域からの方向に分岐する。第二剛化部分要素 6 2 の側縁 1 8 , 1 9 が後部分 2 上で後方向に分岐する目的は、物品が前部分と股部分の間の移行領域 1 2 においてしっかり固定されることに加えて股部分 3 と後部分 2 の間の移行領域において後で固定されることであり、その結果として物品は使用中、装着者上で極めて安定して十分に固定されると同時に、形状、サイズ及び幾何学的形状に関する解剖学的適応によって装着者に対して快適に感じるようになる。良好な固定機能のため、物品の縦方向と各外側側縁 1 8 , 1 9 の間の角度はほぼ 3 0 ° より少なくしないべきである。さらに、不快に感じないように、角度はほぼ 6 0 ° を越えないべきである。

40

## 【 0 0 9 6 】

移行領域 1 2 と、股要素と第二剛化部分要素 6 2 の間の移行領域 2 0 の間の距離 G は装

50

着者の股の長さに適応され、上述のように図 1 - 4 による例と関連して、この距離 G は 70 - 120 mm であることが好適である。上述のように、性器の直前の女性の股の本質的に平坦な領域は 80 - 100 mm の長さを有する。即ち、全ての女性はこの平坦な領域において本質的に同じサイズである。70 - 120 mm の物品の股寸法 G がほとんどの装着者に対して十分機能することを見出した。第一部分要素の側縁と物品の縦方向の間の角度及び外側側縁 18, 19 と物品の縦方向の間の角度が大きく剛化要素が剛いほど、もし物品が不快に感じないなら物品の股寸法が意図した装着者の性器の直前の平坦な股部分の長さに一致することがより重要になる。

【0097】

それゆえ、異なる装着者が寸法及び角度に関して好適なサイズを見つけることができるように前記角度及び剛性の選択によって本発明による物品のサイズの範囲を持つことが好適である。これはもちろんここで記載された本発明の全ての例に適用され、物品が前及び後の両方で固定されることを意図されるときに特に重要である。サイズ適応のための要求は吸収要素が剛いほど全ての例に対して増大する。

10

【0098】

物品の後部分 2 の第二剛化部分要素 62 は細長い第二穴 620 を与えられる。上述の他の図示例のように、この穴はくさび形状であり、同じ機能を持つ。即ち、それは物品の使用中に折り目 17 を生じることであり、その折り目は横方向及び縦方向の両方において装着者上の適合した位置に物品を安定する。

【0099】

他の図示例と関連して上述したように、穴 620 のサイズはまた、折り目 17 の高さに影響する。

20

【0100】

図 6 - 9 は本発明による物品の好適な例を示す。この例は多くの点において図 1 - 4 による例に相当し、上記例の同じ部分に相当する部分は図面において同じ参照符号を与えられている。

【0101】

剛化要素 6 の配置に加えて、使用中、変形される衛生ナプキンによって生じる縁漏出のさらなる危険を低減する方法は、こぶとして知られる隆起部分を衛生ナプキンに与えることであり、その隆起部分は参照符号 240 によって示される。隆起部分又はこぶは衛生ナプキンの使用中、装着者の性器と密着することを意図される。放出された体液はこのようにして装着者の体から出るとすぐに捕獲され、物品の表面上を流出する代わりに物品中にすぐ吸収されることができる。

30

【0102】

図 6 - 9 に示された例では、こぶは図 8 から最も明確に見えるように液体不透性外部層 5 の内側の剛化要素 6 の下に配置されるこぶ形成要素 24 によってもたらされる。こぶ形成要素の位置決めは多数の利点を生じる。体液の受入れは装着者の性器の間近ではこぶ材料によって妨げられないが、装着者の性器の最も近くに位置される部分は受け入れ及び吸収能力に関して最適化されることができる。剛化要素 6 の下のこぶ形成要素のために選択された位置決めは物品の股部分に沿っての位置決めと組み合わせると装着者上に適合されるとき物品が所望の態様で弯曲して造形するという積極的な効果をもたらす。股部分 3 と前部分の間の移行領域 12 において、図 9 からわかるように変曲点 27 が形成され、その前に、即ち物品の前部分において、物品は少なくとも前記移行領域 12 に近い部分上は凹状である。前記変曲点の後で、即ち物品の股部分に沿って、物品はこぶ形成要素 24 の直前の領域において凸状である。即ち、剛化要素 6 はこの領域では図 8 及び 9 から最も明確に見られるように股部分 3 において上方に弯曲している。物品の前側上に隆起部分をもたらすことに加えて、こぶ形成要素は剛化要素の範囲の異なる点で所望の曲げ方向に剛化要素をガイドすることができる。

40

【0103】

こぶ形成要素 24 は例えば弾性を有する非吸収性合成詰物からなる。かかるこぶ形成要

50

素は材料が湿潤状態であってもその形状及び機能を保持する。

【 0 1 0 4 】

こぶ形成要素は発泡材料、例えばポリウレタンフォームなどからなることもできる。もし適切なら、こぶ形成要素は粒子又は繊維の形で超吸収材を与えられることができ、その材料は液体吸収中に大きく膨潤し、こぶ形成要素によって形成されたこぶを膨張する。こぶ形成材料は示された例では剛化要素としても作用する吸収要素 6 の下に位置されているので、こぶ形成材料は液体吸収性であることができる。かかるデザインでは、吸収要素が液体で飽和されるときだけ液体をこぶ形成材料に移動できるように、吸収要素が持つより大きな毛管を有する材料を選択することが好適である。それゆえ乾燥状態においてだけ弾性を有するこぶ形成吸収繊維層もかかる構成において使用されることができ、なぜならば材料は吸収要素自体が液体で飽和されるまで本質的に乾燥しているからである。剛化及び吸収要素の下のこぶ形成要素 2 4 の位置決めはそれゆえ多数の重要な利点を与える。

10

【 0 1 0 5 】

隆起部分 2 4 0 を形成する要素は細長い形状を有し、示された図示例では股部分全体にわたって延びる。隆起部分の長さはほぼ 2 0 mm ~ 1 2 0 mm で変化することができる。

【 0 1 0 6 】

隆起部分を形成する要素 2 4 は股領域において物品の残りより狭い。この方法では、物品の残りの横方向に取り囲む部分 2 5 , 2 6 が隆起部分を形成する要素 2 4 のまわりでそれら自身で造形することができる。隆起部分を形成する材料は取り囲む領域 2 5 , 2 6 の少なくとも 2 倍の厚さであることが好適である。

20

【 0 1 0 7 】

図 8 では、物品は明瞭のため、弯曲した三次元形状で示されている。ここで記載されたタイプの吸収物品はもちろん常に通常の意味の三次元である。即ち、それは長さ、幅及び厚さを有する。

【 0 1 0 8 】

しかしながら、この明細書では、三次元という用語は物品が装着者の体形に適應するために何らかの方法で弯曲されなければならないことを意味する。

【 0 1 0 9 】

この明細書では平坦な形という用語は物品が本質的に平坦であることを意味する。図 6 及び 7 に示された物品は弾性手段が脚 1 4 , 1 5 の間の第二穴 6 2 0 において一緒に材料層を引っ張るという事実にかかわらず、この規定に従って本質的に平坦な形である。

30

【 0 1 1 0 】

図 6 及び 7 による平坦な形の物品は例えば箱又はバッグにおける積み重ねで簡単に包装されることができ、しかも装着時にはいかなる手段も用いずに図 8 及び 9 に示されたような解剖学的に適應された三次元形状をとることができる。

【 0 1 1 1 】

前記筋腱間の距離 M の寸法、こぶ形成要素 2 4、弾性手段 1 6 の作用及び剛化要素 6 の剛性及び幾何学的形状を有する特別な構成によって、物品は解剖学的に適應され、取扱い中、装着者の体形に適應された図 8 及び 9 による三次元形状をとるように予定されている。

40

【 0 1 1 2 】

示された図示例では、剛化及び同時に吸収要素 6 はその全範囲にわたって同じ剛性を有する。結果として、制御されずかつ意図しない液体流れを生じうる制御されないしわが剛化要素の範囲にわたって起こることは通常ない。股部分 3 と前部分 1 の間の移行領域 1 2 において、弯曲が始まる。なぜならば物品は全体としてここでその曲げ抵抗を変えるからであり、一方ではこの移行領域の直前に端を有するこぶ形成要素のためであり、他方では剛化要素がここで装着者の前記筋腱の間の距離に適應される寸法 M を最も狭くするからである。この移行領域 1 2 において、変曲点 2 7 が形成され、その前で物品は凹状かつボウル状であり、一方それはこの変曲点 2 7 の後で凸状をとる。図 9 による例では、こぶ形成要素は線 2 8 に沿って前の方で弯曲される。このようにして、剛化要素はこの弯曲線によ

50

って図9からわかるように前部分において均一に弯曲したボウル形状をとらされる。

【0113】

同様に股部分3と後部分2の間の移行領域20では、こぶ形成要素24（それは示された例では前記移行領域20と同じくらい遠くに延びている）がその後端において弯曲される。結果として、望ましくないしわは全く生じないが、凸状股部分と弾性手段16によって形成された折り目17のまわりで下方に傾斜する後部分2の二つの側部分の間の移行領域が望ましくないしわを全く形成せずに均一で滑らかである。

【0114】

こぶ形成要素24によって形成された隆起部分240はまた、装着者の尻の間の割れ目中に延びる折り目が極めて陰しくかつ極めて遠くまで延びて摩擦を生じることはないという利点を有する。この点に関しても、こぶは股部分と後部分の間の移行領域において柔軟な移行を与える。

10

【0115】

上記の全ての例において、物品はその液体不透過性外部層5の外側上に感圧性接着剤を与えられることが好適である。これは物品の使用前、剥離剤で処理されたカバーストリップ30によって従来の方法でカバーされた接着剤ストランド29によって図7に示されている。本発明による物品は解剖学的に適応されているが、信頼できる固定位置決めが装着者のパンツとの相互作用のため物品の液体不透過性外側上に感圧性接着剤を持つことが好適であり、それは装着者上の意図した位置で物品を保持することに貢献する。好適な取り付けの選択、即ち装着者のパンツの取り付けのための感圧性接着剤がどの範囲に使用されるべきかは、含まれる剛化要素の剛性の選択によってガイドされる。

20

【0116】

一例（図示せず）によれば、物品は接着剤又は摩擦被覆によって装着者の体に取り付けられるか又は装着者の体と相互作用することができる。摩擦手段又は接着剤は取り付けの唯一の手段であることができるが、それは装着者のパンツへの取り付けのために意図された感圧性接着剤と組み合わせて使用されることもできる。

【0117】

図10は上記例に関してわずかに変更された例を示す。図1-9による例の同様の構成要素に相当する図10による物品の部分は同じ参照符号を与えられている。

【0118】

図10による例の剛化要素6は矩形であり、前部分1と股部分3の間の移行領域12において細長い貫通穴610を有する。この穴は横方向の剛化要素6の圧縮を可能にすることを意図され、その圧縮は圧縮が起こるときに穴が最も幅広いところで最大である。圧縮中、物品の弯曲も起こり、剛化要素6の外側部分は前方で装着者の体の方に上方に弯曲される。圧縮後、剛化要素6は鼠蹊部の直前の装着者の股の両側上の前記筋腱の間の距離に適応される使用中の幅Mを有する。所望の幅Mは剛化要素の剛性及び幅によって、また関連する点の穴の幅によって制御される。

30

【0119】

上から見られるように、物品を移行領域12において圧縮可能にしているのは第一貫通穴610である。剛化要素の剛性、穴の形状及びサイズ及び穴の直前の領域の剛化要素の材料幅の選択によって、所望の弾性が物品圧縮時に得られることができる。この結果はあるサイズの物品が前記筋腱の間のわずかに異なる幅を伴って装着者に適合しうることである。即ち、穴610は物品の使用時、完全に又は部分的に圧縮されうることである。

40

【0120】

図10による物品が使用中、圧縮された後、前部分の二つの側縁は前記移行領域12から物品上の前方向に分岐する。このようにして、物品は脚の動きが生じたときに装着者の脚の間で後方に移動することから防止される。図10による例の場合には、移行領域及び物品の前部分の本質的に同じ形状が図1-9と関連して記載された例による解剖学的に適応された外部輪郭で予め造形された物品の場合のように物品の使用時に得られる。

【0121】

50

後部分では、剛化要素 6 は細長い貫通穴 6 2 0 を有し、それは物品の縦方向において後方に伸び、股部分 3 と後部分の間の移行領域 2 0 から物品の中央線に沿って中央に置かれる。使用中、物品は上記の例のように、前記第二穴 6 2 0 に沿って物品の縦方向に沿った折り目を与えられる。物品の使用時、この折り目は装着者の尻の間の割れ目中に伸び、物品を装着者上の適所に安定する。

【 0 1 2 2 】

図 1 1 及び 1 2 は本発明による吸収物品のための剛化要素のさらなる例を示す。図 1 1 及び 1 2 による例では、上記の図示例の同様の構成要素に相当する部分は同じ参照符号を与えられる。

【 0 1 2 3 】

図 1 1 による例では、剛化要素 6 は物品の前部分 1、股部分 3 及び後部分 2 上に伸びる。前部分では、剛化要素は移行領域 1 2 において最も幅広いダイヤモンド形状の貫通穴 6 1 0 を与えられ、そこでは物品は物品の使用時、前記筋腱の間で固定されることを意図される。三角形の穴によって、剛化要素の連続的に減少する曲げが前記移行領域 1 2 から物品の前端に向かう方向で得られる。

【 0 1 2 4 】

物品の後部分 2 では、図 1 - 1 0 による例のように、縦方向穴 6 2 0 が配置される。これは前記例に記載されたのと同じ機能を有し、物品の使用時、折り目を生じ、その高さは後方向に増加する。物品の使用時、折り目は上記のように横方向でそれを安定する。

【 0 1 2 5 】

図 1 2 は物品を示し、その剛化要素 6 は図 1 1 による例のように物品の前部分 1、股部分 3 及び後部分 2 にわたって伸びる。この場合において、剛化要素は移行領域の直前に楕円穴 6 1 0 を有し、その穴は物品の使用時、移行領域 1 2 における剛化要素の絞りを可能にし、この領域を装着者上の前記筋腱の間の距離に相当する幅 M に狭くすることをもたらし、この領域を装着者上の前記筋腱の間の距離に相当する幅 M に狭くすることを意図される。縦方向穴 6 3 0 は物品の股領域に配置される。穴 6 3 0 の目的は剛化要素に股領域における弾性特性を与え、股領域における剛化要素の幅をこの領域における装着者の体形に最適に適応させることである。穴 6 2 0 は図 1 5 による例の対応する穴と同じ機能を有するので、さらには説明しない。

【 0 1 2 6 】

図 1 3 は主に剛化要素が物品の後部分 2 において部分要素 6 2 だけからなる点において上記例とは異なる例を示す。部分要素 6 2 は矩形であり、上記の図示例に記載のものと同じ機能を有しかつ同じ種類の細長い穴 6 2 0 を有する。前部分 1 又は股部分 3 に剛化要素は全くない。代わりにここで配置されているのは部分要素 6 2 より剛くない細長い吸収要素 6 6 である。

【 0 1 2 7 】

図 1 3 による物品の使用時、物品は剛化部分要素によって装着者上の意図された位置に保持され、穴 6 2 0 に沿って形成されたその折り目は物品を装着者上で横方向及び縦方向で安定する。折り目は装着者の尻の間の割れ目中に突出し、それゆえ物品を横方向に安定する。さらに、折り目の高さは同じ方向に連続的に増加する穴の幅に対応して後方向に連続的に増加し、それは結果として装着者上に適合された物品が物品の縦方向の変位に対して安定される。

【 0 1 2 8 】

物品の曲げ剛性は物品が装着者上に適合された後に増大し、それは上述のように、物品の後部分をより安定にするためである。穴 6 2 0 に沿って形成された折り目は物品の使用時、装着者の尻の間の割れ目中に幾らか侵入し、このようにしてさらに物品を横方向の適所に留めると同時に装着者の尻の間の割れ目において流れる体液を捕獲することに寄与する。

【 0 1 2 9 】

上述のように、人は彼らの生存中、本質的に同じ寸法 M を有する。それゆえ上記図示例による物品は物品が全体としてサイズに関して適応されるなら原則として子供と大人の両

10

20

30

40

50

方に対して機能する。

【 0 1 3 0 】

子供又は大人のためのおむつの形の本発明による物品は従来のおむつと比較すると優れた適合性を有する。剛化要素の存在はおむつが装着される時、それが装着者上の正確な位置に案内されること及びそれが物品の使用時この位置に留まることを意味する。

【 0 1 3 1 】

図 1 4 は剛化要素 6 が矩形である例を示す。前の図示例のように、縦方向穴 6 2 0 は物品の後部分に配置される。この穴は上記と同じ機能を有し、物品の使用時、高さが後方向に増大する折り目を生じる。物品の使用時、折り目は上記のようにそれを横方向に安定する。前に記載された図示例と同じ参照符号が図 1 4 に使用される。

10

【 0 1 3 2 】

図 1 5 に示された例では、物品は後部分において三つの細長い穴 6 2 0 , 6 2 0 ' 及び 6 2 0 " を与えられ、それらの穴はここで示された例では物品の幅に関して対称的に位置される。

【 0 1 3 3 】

本発明は上述の図示例に限定されないが、多数の変更を本発明の請求の範囲内で可能である。

【 0 1 3 4 】

例えば、上述のタイプの解剖学的に造形された剛化及び吸収要素はおむつパンツとして知られるもの、即ちおむつが使い捨てパンツに一体化されているものに配置されることができる。

20

【 0 1 3 5 】

剛化吸収要素は異なる材料から及び一以上の材料の積層体から作られることができることを上で述べた。剛化吸収要素は二以上の層から作られることができ、個々の層の範囲が異なってもよく、その場合剛化要素の異なる領域が異なる剛性を持つことができる。

【 0 1 3 6 】

上述のように、剛化要素は全ての材料層及び含まれる結合剤からなることができる。剛化要素の異なる領域における異なる剛性はそれゆえ異なる領域における接続の程度を変更することによって、例えば異なる領域における異なる量の接着剤及び個々の層における又はそれらの間の異なる領域における接着剤又は他の結合剤の不存在によって得られることができる。

30

【 0 1 3 7 】

穴 6 2 0 に沿って配置される弾性手段 1 6 は予め緊張された状態で配置されるように上述の図示例で示された。しかしながら、衛生ナプキン、おむつなどの吸収物品の製造では、緊張していない状態で感熱性弾性手段を配置すること及び熱処理によって弾性体を緊張することが知られている。これは物品が包装される時に好適に生じる。

【 0 1 3 8 】

パンツの股部分の内側の配置のための物品に関する上記の図示例では、物品は大多数の図示例において、パンツの縁部分のまわりで折りたたまれかつ股部分の外側上に取り付けられる羽根での物品のパンツへの取り付けのために永続的に配置された羽根を与えられている。羽根は物品の装着と関連して物品の残りに取り付けられる別個の要素からなることができる。別個の羽根は物品の製造中、物品の残りに脱着可能に配置されることができ、その結果として物品上に羽根を持ちたくない装着者は物品装着と関連してこれらを除くことができる。

40

【 0 1 3 9 】

羽根を持たない上記の図示例は製造中又は物品装着時のいずれかに別個の羽根を与えられることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 4 0 】

【 図 1 】 第一例による吸収物品の平面図を示す。

50

【図2】図1の線II - IIに沿った断面を弯曲した利用状態で示す。

【図3】本発明による物品の、図1による例に関してわずかに変更された例を平面図で示す。

【図4】図3の線IV - IVに沿った断面を示す。

【図5】本発明による物品の第三例の平面図を示す。

【図6】体液を受ける物品の表面から見た本発明による物品の第四例の平面図を示す。

【図7】反対側から見た図6による物品の平面図を示す。

【図8】図6の線VII - VIIに沿った断面を弯曲した利用状態で示す。

【図9】図6 - 8にも示される第四例による物品を透視図で利用状態で示す。

【図10】本発明による物品の三つのさらなる例の平面図を示す。

【図11】本発明による物品の三つのさらなる例の平面図を示す。

【図12】本発明による物品の三つのさらなる例の平面図を示す。

【図13】さらなる例による吸収物品の平面図を示す。

【図14】さらなる例による吸収物品の平面図を示す。

【図15】さらなる例による吸収物品の平面図を示す。

【図1】

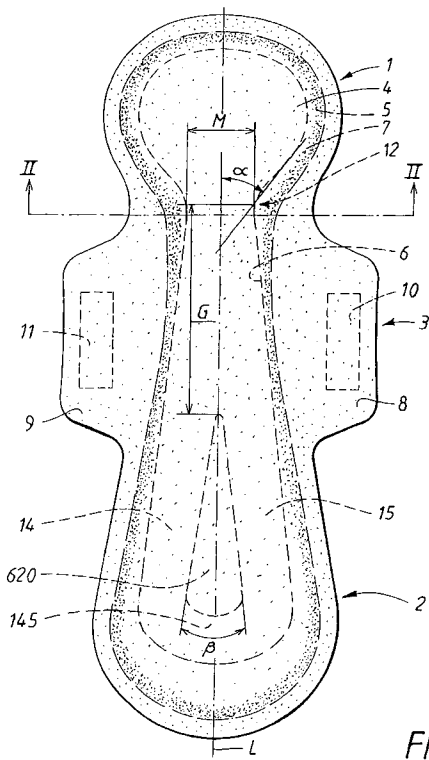


FIG.1

【図2】

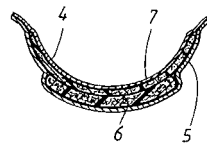


FIG.2



【 図 7 】

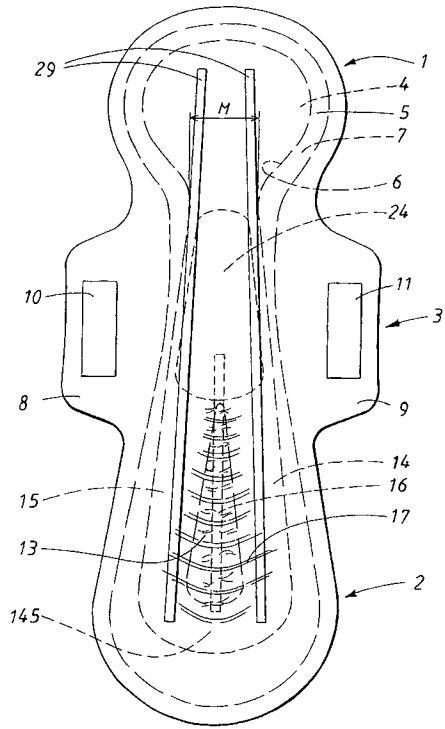


FIG. 7

【 図 8 】

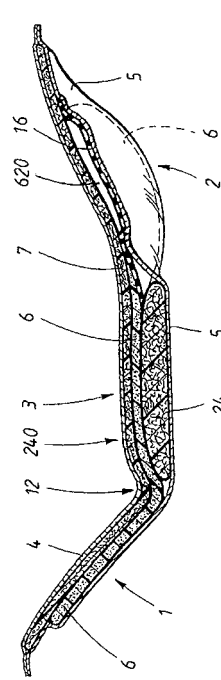


FIG. 8

【 図 9 】

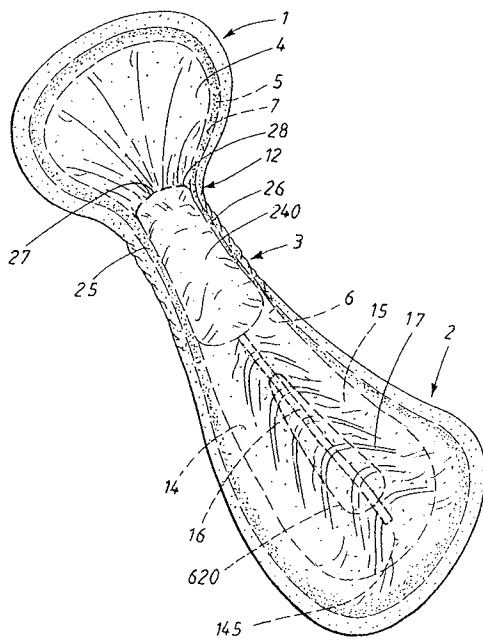


FIG. 9

【 図 10 】

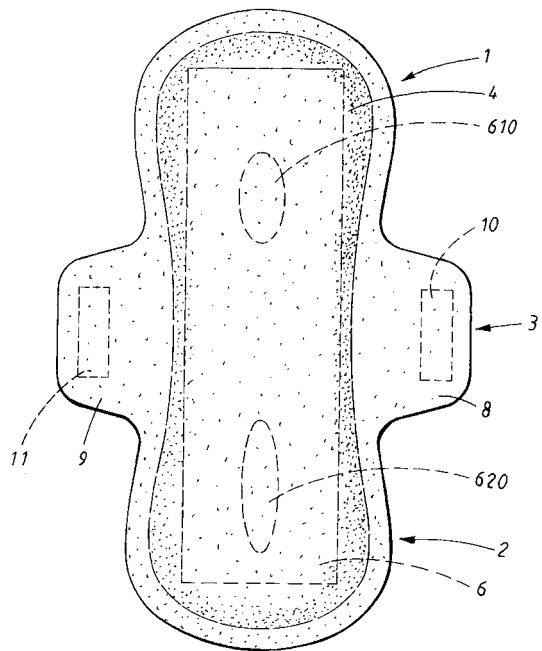


FIG. 10

【 1 1 】

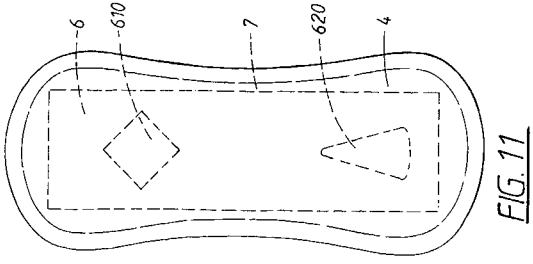


FIG. 11

【 1 3 】

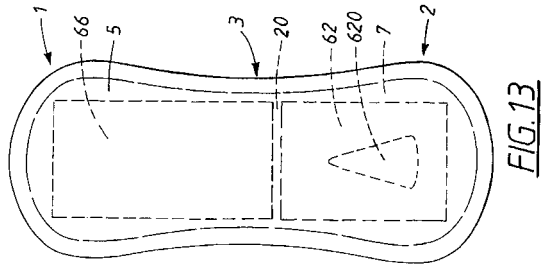


FIG. 13

【 1 2 】

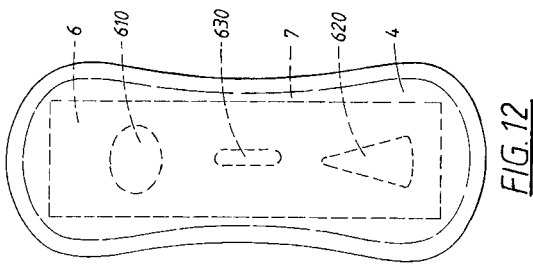


FIG. 12

【 1 4 】

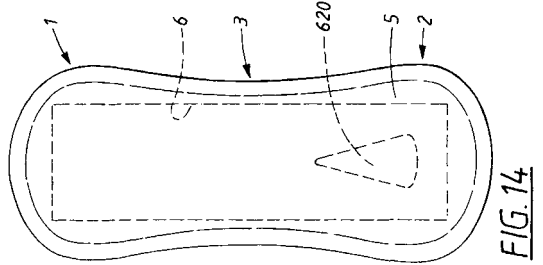


FIG. 14

【 1 5 】

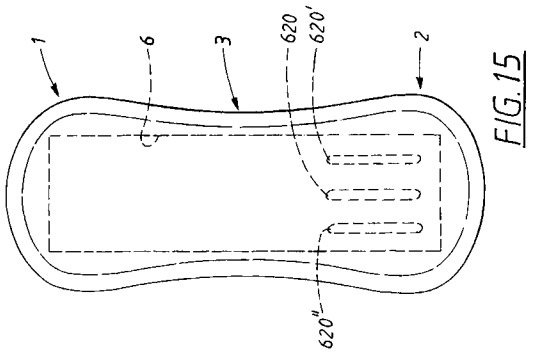


FIG. 15

## フロントページの続き

- (51) Int.Cl. F I  
**A 6 1 F 13/494 (2006.01)** A 6 1 F 5/44 H  
**A 6 1 F 5/44 (2006.01)** A 4 1 B 13/02 R
- (72) 発明者 ウィドルンド, アーバン  
スウェーデン, エスイー - 4 3 5 4 3 ピクスボ, ペーロンヴェーゲン 5
- (72) 発明者 ドゥレヴィク, ソルゲン  
スウェーデン, エスイー - 4 3 5 3 5 メールンリュウケ, フレベークスヴェーゲン 1 6
- (72) 発明者 アスプ, フレデリック  
スウェーデン, エスイー - 4 3 9 3 5 オンサラ, ボクルンズヴェーゲン 5
- (72) 発明者 ボイシエール, エリザベス  
スウェーデン, エスイー - 4 3 4 9 4 ヴァルダ, ステンシクスヴェーゲン 2 8

審査官 武井 健浩

- (56) 参考文献 特表平 1 0 - 5 1 1 5 8 1 ( J P , A )  
特開平 0 2 - 0 1 1 1 3 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 0 2 4 0 3 4 ( J P , A )  
国際公開第 0 1 / 0 2 4 7 5 4 ( W O , A 1 )

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