

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3974194号

(P3974194)

(45) 発行日 平成19年9月12日(2007.9.12)

(24) 登録日 平成19年6月22日(2007.6.22)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 F 13/56 (2006.01)

A 6 1 F 13/18 3 5 O

A 6 1 F 13/00 (2006.01)

A 6 1 F 13/00 3 5 1 F

A 6 1 F 13/15 (2006.01)

A 6 1 F 13/18 3 4 O

A 6 1 F 13/472 (2006.01)

請求項の数 9 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平5-116048  
 (22) 出願日 平成5年5月18日(1993.5.18)  
 (65) 公開番号 特開平6-30964  
 (43) 公開日 平成6年2月8日(1994.2.8)  
 審査請求日 平成12年4月13日(2000.4.13)  
 (31) 優先権主張番号 07/891387  
 (32) 優先日 平成4年5月29日(1992.5.29)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

前置審査

(73) 特許権者 597085132  
 キンバリー クラーク ワールドワイド  
 インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54  
 956 ニーナ  
 (74) 代理人 100059959  
 弁理士 中村 稔  
 (74) 代理人 100067013  
 弁理士 大塚 文昭  
 (74) 代理人 100065189  
 弁理士 穴戸 嘉一  
 (74) 代理人 100084009  
 弁理士 小川 信夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品及びこの吸収性物品を下着から取り外す方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

吸収性物品であって、

(a) 液体透過性カバーと、

(b) 液体不透過性パッフルと、

(c) 前記カバーと前記パッフルとの間に配置されている吸収体とを備え、前記吸収体は、長手軸方向に延びる側部と、該側部から横方向外側に延びる一対のタブとを有する中央部分を有するパッドを形成しており、前記パッドは身体側表面と衣類側表面及び均一の厚さを有しており、前記タブは、該タブが前記身体側表面に垂直に並んでいる位置から90度の角度曲げるために少なくとも10グラムのピーク力を必要としており、

(d) 前記パッドを下着に取り付ける接着剤を備えており、該接着剤は前記衣類側表面上に位置しており、前記接着剤の一部は前記中央部分上に存在し、前記接着剤の一部は前記タブ上に存在しており、

(e) 前記中央部分上と前記タブ上の前記接着剤全てを覆っている単一の剥離紙とを備える吸収性物品。

【請求項2】

前記タブは、前記剥離紙を剥がした状態で、該タブが前記身体側表面に垂直に並んでいる位置から90度の角度曲げるために10～100グラムのピーク力を必要とすることを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項3】

10

20

前記タブは、前記剥離紙を剥がした状態で、該タブが前記身体側表面に垂直に並んでいる位置から90度の角度曲げるために15～70グラムのピーク力を必要とすることを特徴とする請求項2に記載の吸収性物品。

【請求項4】

前記タブは前記吸収性物品の長手方向中央軸及び横方向中央軸に平行に長さ及び幅を有する台形形状をなしており、各タブは1.9センチメートルから5.08センチメートルの長さとし、1.3センチメートルから3.8センチメートルの幅とを有することを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項5】

前記剥離紙を剥がした後、前記タブは前記中央部分の前記長手軸方向側部から横方向外側に延びることを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品。 10

【請求項6】

前記剥離紙を剥がした後、前記タブは前記中央部分の前記長手軸方向側部から横方向外側に延び、前記中央部分の前記身体側表面に対して0より大きく15度以下の垂れ下がりをもたらすことを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項7】

前記接着剤は各タブの少なくとも3.23平方センチメートルの表面積を覆うものであることを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項8】

各タブの表面積の少なくとも50%が接着剤で覆われていることを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品。 20

【請求項9】

前記接着剤は前記タブの全長にわたって延びており、前記全長は前記吸収性物品の長手方向中央軸に平行に測られたものであることを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、吸収性物品と、この吸収性物品を下着から取り外す方法とに関する。より詳細には、本発明は、長手軸方向に延びる側部を有する中央吸収部分と、長手軸方向側部から横方向に外側に延びる比較的堅い一対のタブとを有する吸収性物品に関する。中央吸収部分には接着領域が存在しており、一対のタブは一枚の剥離紙で覆われている。比較的堅いタブを有する吸収性物品を用いることの重要性は、剥離紙を取り外したときに、タブが下方に垂れる、すなわち、下方に曲がってしまうことのないようにすることである。これによって、吸収性物品が下着に取り付けられる前に、タブの接着領域が中央吸収部分に接触しないようにすることができる。 30

【0002】

【従来の技術】

生理用ナプキン、生理用パッド、女性用パッド、パンティライナー、パンティシールドあるいは失禁用衣類などの吸収性物品は女性の陰部に隣接して着用され、月経液、血液、尿その他の排出液などの体液を吸収するようにつくられている。生理用ナプキンは月経期間中に着用されるようにつくられており、一方、パンティライナーやパンティシールドは月経期間の前、最中あるいは後に着用することができるようにつくられている。失禁用衣類はいつでも着用でき、尿その他の体液を吸収することができる。女性の中には月経液を吸収するために失禁用衣類を用いる女性もいる。多くの場合、パンティライナーやパンティシールドはタンポンとともに着用される。タンポンも体液を吸収するための体内使用器具である。生理用ナプキンとパンティライナーとの相違は各々が吸収し得る液体の量である。生理用ナプキンは、通常、パンティライナーよりも大きさが大きく、かつ、厚さも薄く、パンティライナーよりも多量の体液を吸収することができる。 40

【0003】

吸収性物品には中央吸収部分の長手軸方向側部から横方向外側に延びる一対のサイドフラ 50

ップを形成することができることは知られている。このようなサイドフラップは下着を汚すことを防止することができる。フラップの中には、下着の回りに包まれ、相互に接着されて、吸収性物品を所定の位置に保持するようになっているものもある。

#### 【0004】

生理用ナプキンにフラップを用いている特許の一つにClarkの米国特許第2,787,271号がある。Rickardの米国特許第3,397,697号とMcNairの米国特許第4,285,343号は、生理用ナプキンを下着に対して確実に保持するように一対のフラップを重ね合わせる改良を施している。1953年以来、パンティギャザーフラップを有する多くの種類の生理用ナプキンが特許されてきた。Mattinglyの米国特許第4,608,047号、McCoyの米国特許第4,900,320号、Van Tilburgの米国特許第4,589,876号及び同第4,687,478号は可撓性フラップの使用を開示している。

10

#### 【0005】

以上の特許に加えて、製造業者は吸収性物品を製造するためのダイ切断作業を完全なものにしてきた。Whiteheadの米国特許第4,079,739号及びSeddyの米国特許第4,862,574号はダイ切断吸収性物品を開示している。

#### 【0006】

先行技術の調査からわかることは、外側に延びる一対のフラップを含む吸収性物品には、接着領域をカバーするための別体のストリップの剥離紙が必要であるということである。その理由は接着剤は吸収性物品の中でも高価な要素だからである。従って、製造業者は必要なものだけを用いる傾向があった。このため、接着剤を衣類に接する面の全体に付する代わりに、別個の分離した領域に付するようにされた。従来において別体のストリップ状の剥離紙が用いられてきた第二の理由は、製造業者がフラップを可撓性のものとしてきたからである。一枚の剥離紙のみを用いることは困難であった。その理由は、一旦剥離紙を取り外したら、吸収性物品を下着の股部分に配置させる前に、フラップは下方に折り曲がってしまい、フラップ上の接着剤が吸収性物品の他の部分に接触してしまうことがあるからである。接着剤が一旦吸収性物品の他の部分にくっついてしまうと、フラップあるいは吸収性物品を破損させずに、あるいは、引き裂かずにフラップを取り外すことは困難である。このため、消費者は吸収性物品を適切に下着の股部分に配置させることができなくなる。これは消費者を苛立たせる原因になり得る。このため、製造業者はフラップを有する吸収性物品には一枚の剥離紙を用いることは避けてきた。

20

30

#### 【0007】

ある製造業者はフラップを有する吸収性物品に3枚の別々の剥離紙を用いている。この製造業者はパッケージに注意書きを印刷し、消費者に剥離紙の外し方を示している。最初に中央の接着剤に対する剥離紙が剥がされ、吸収性物品が下着の股部分の内側表面に取り付けられる。次いで、フラップの一つの接着剤に対する剥離紙が外され、そのフラップは下着の外側表面に取り付けられる。次いで、消費者は最後の剥離紙を反対側のフラップから外し、そのフラップは下着の外側表面に取り付けられる。この手順が正しく行われないと、接着剤が吸収性物品の他の部分にくっついてしまい、その吸収性物品は使用前に使い物にならなくなってしまう。

40

#### 【0008】

この問題に対する一つの解決策がGossens他の米国特許第5,011,480号に述べられている。この米国特許は、摩擦材料によってカバーされており、外側に延びる一対のフラップを有する女性用パッドを開示している。この摩擦材料はパッドを下着に対して確実に保持するが、下着には接着しない。

#### 【0009】

かくして、新しい吸収性物品が開発された。この吸収性物品は比較的堅い一対のタブを有しており、このタブは下方に垂れ下がらず、すなわち、下方に折り曲がることなく、また、このタブによってタブの接着領域が吸収性物品の他の部分に接触しても支障がない。

#### 【0010】

50

**【発明の概要】**

概略的には、本発明は、液体透過性カバーと、液体非透過性パッフルと、これらの間に配置され、パッドを形成している吸収体とを有する吸収性物品に関する。パッドは、中央部分と、長手軸方向に延びる側部と、長手軸方向側部の外側において横方向に延びる比較的堅い一対のタブとを有している。パッドは身体に対する表面と下着に対する表面とを有している。本吸収性物品は、さらに、パッドを下着の股部分に取り付けるための接着剤を有している。接着剤はパッドの下着に対する表面に付されており、各タブのみならず中央部分にも付することができる。接着剤全体は一枚の剥離紙で覆われている。

**【0011】**

本発明の目的は、中央部分から横方向外側に延びる一対の比較的堅いタブを有する吸収性物品を提供することである。より詳細には、本発明の目的は、自らの重量で下方に折り曲がらない比較的堅い一対のタブを有する吸収性物品を提供することである。

10

**【0012】**

本発明の他の目的は、中央部分から横方向外側に延びる一対の比較的堅いタブを有し、衣類に取り付けるための全ての接着剤が一枚の剥離紙で覆われている吸収性物品を提供することである。

**【0013】**

本発明のさらに他の目的は、ダイ切断作業により安価に製造できるとともに、剥離紙と吸収性パッドの双方が同一の外周を有している吸収性物品を提供することである。

**【0014】**

20

本発明のさらに他の目的は、吸収性物品が一定量の体液を吸収した後に、その吸収性物品を下着の股部分から取り外す簡単な方法を提供することである。

**【0015】**

本発明のさらに他の目的は、中央部分から横方向外側に延びる一対の比較的堅いタブを有する吸収性物品を提供することであり、このタブは剥離紙が取り外されても下方に目で見えるほどには垂れ下らない。

**【0016】**

本発明の他の目的及び利点は、以下の説明及び図面に照らして、通常の知識を有する者にとっては明らかである。

**【0017】**

30

**【実施例】**

図1には、女性が着用し、月経液、血液、尿その他の排出液などの体液を吸収する吸収性物品10が示されている。この吸収性物品10は生理用ナプキン、パンティライナー、パンティシールド、失禁用衣類などとして形成し得る。生理用ナプキンはパンティライナーやパンティシールドよりも多量の液体を吸収するようにつくられている。生理用ナプキンは、通常、パンティライナーよりも長く、幅も広く、厚さも厚く、また、吸収容量を増加させる超吸収体またはビートモスなどの他の材料を内部に含んでいてもよい。生理用ナプキンは約6～約13インチ（約152mm～約330mm）の長さで、約2～約5インチ（約51mm～約127mm）の幅と、約0.25～約2.5mmの厚さとを有する。生理用ナプキンは矩形形状、砂時計形状、楕円形状、競走場形状などをとり得る。

40

**【0018】**

一方、パンティライナーは比較的薄く、小さいが、超吸収体を含ませることができる（ただし、通常は含んでいない）。パンティライナーは約6～約10インチ（約152mm～約254mm）の長さで、約2～約3インチ（約51mm～約76mm）の幅と、約1.3～約3.6mmの厚さとを有する。パンティライナーは種々の形状につくることができるが、今までのところ、横方向に延びるタブを有するものはつくられていない。

**【0019】**

失禁用衣類は、通常、生理用ナプキンと等しいか、あるいは、生理用ナプキンよりも大きい。失禁用衣類は約6～約33インチ（約152mm～約838mm）の長さで、約2.5～約30インチ（約64mm～約762mm）の幅と、約10～約76mmの厚さとを

50

有する。概して、失禁用衣類は矩形形状または砂時計形状を有している。

#### 【0020】

吸収性物品10は、液体透過性カバー12と、液体非透過性バッフル14と、それらの間に配置されている吸収体16とを有している。液体透過性カバー12はスパンボンドなどの不織材料からなっている。液体非透過性バッフル14は薄いポリエチレンフィルムからなっている。液体透過性カバー12及び液体非透過性バッフル14は設けなくてもよい。これら二つの層の機能は他の手段で代替し得る。例えば、吸収体16の表面をカバーとして用いてもよいし、接着コーティングまたはフォーム層を液体非透過性バッフル14の代わりにすることもできる。

#### 【0021】

吸収体16は身体に向かっている表面と衣類に向かっている表面とを有している。吸収体16は、セルロース繊維、界面活性剤で処理したメルトブ라운繊維、木パルプ繊維、再生セルロースまたはコットン繊維、あるいは、パルプと他の繊維との混合物などの様々な天然繊維または合成繊維からなる親水性材料からつくることができる。好適な材料はコフォームである。コフォームとは、メルトブ라운繊維とステープルまたはパルプ繊維の空気形成混合物である。コフォームの製造についてはAnderson他の米国特許第4,100,324号に記載されている。本明細書はこの米国特許を引用し、本明細書の一部をなすものとする。70%のセルロース繊維と30%のポリプロピレンメルトブ라운繊維のコフォーム混合物が適している。

#### 【0022】

吸収体16は加熱及び加圧によって永久変形する熱可塑性ポリマーを含んでいてもよい。そのような材料としては、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエチレン、ポリエステルなどがある。この材料の代表的なものは、ボンドカードウェブ、メルトブ라운生地、スパンボンド生地である。

#### 【0023】

さらに、吸収体16は、超吸収体と通常呼ばれるハイドロコロイダル材料を含むようにすることもできる。このハイドロコロイダル材料は、非水溶性で、わずかに架橋化されており、部分的に中性化されているハイドロゲル形成ポリマーを用いることができる。

#### 【0024】

液体透過性カバー12、液体非透過性バッフル14及び吸収体16はサンドイッチ状にされ、パッド18を形成している。パッド18は、長手軸方向に延びる側部22, 24を有する中央部分20を備えている。この中央部分20は種々の形状に形成することができる。例えば、細長い楕円形、砂時計型、競走場形状または矩形形状などである。パッド18が種々の形状をとり得るように、側部22, 24は直線状または非直線状の何れかとすることができる。例えば、パッド18は矩形形状、競走場形状、砂時計形状または楕円形状とすることができる。各長手軸方向側部22, 24からは外側に一对の比較的堅いタブ26, 28が延びている。タブ26, 28は任意の形状をとり得るが、矩形形状または台形形状が最も好適である。台形形状とした場合には、タブの側部はタブの先端に行くにつれて内側にテーパしており、テーパの角度は約1度～約25度である。好ましくは、約12度である。テーパ角度は吸収性物品10の長手軸方向中心線に対して直角に引かれた線に対して計測される。タブ26, 28は約1.2平方インチ(7.7平方cm)の表面積を有し得る。タブ26の長さは吸収性物品10の長手方向軸に平行に測られ、幅は吸収性物品10の横方向軸に平行に測られる。タブの長さはタブの一方の側部の円弧形状の中央から他方の側部の円弧形状の中央までの長さとして測定される。この円弧形状は各タブ26, 28の側部を吸収性物品10の長手方向側部22, 24に接続させている。各タブ26, 28の長さは約0.75～約2インチ(約19mm～約51mm)が適当であり、約1.5インチ(約38mm)が好ましい。各タブ26, 28の幅は約0.5～約1.5インチ(約13～約38mm)の範囲とすることができ、好ましくは約1インチ(25.4mm)である。

#### 【0025】

生理用ナプキンにおいては、タブの長さは吸収性物品 10 の全長の約 15 % 以下であり、吸収性物品 10 の全長の約 10 % 以下であることが好ましい。パンティライナーにおいては、タブの長さは吸収性物品 10 の全長の約 25 % 以下であり、吸収性物品 10 の全長の約 20 % 以下であることが好ましい。例えば、長手方向軸に沿って測定したときの長さが約 8.5 インチ (約 216 mm ~ 約 279 mm) である生理用ナプキンにおいては、タブは約 1.5 インチ (約 38 ~ 約 51 mm) の長さを有し得る。約 6 ~ 約 7.5 インチ (約 152 ~ 約 191 mm) の長さを有するパンティライナーにおいては、タブは約 1.5 ~ 約 1.75 インチ (38 mm ~ 約 45 mm) の長さを有し得る。

#### 【0026】

パッド 18 は均一な厚みを有しており、このため、中央部分 20 はタブ 26, 28 と同じ厚みを有している。これによって、積層材料からなる大きなシートからパッド 18 をダイ切断することが可能になる。

#### 【0027】

パッド 18 には複数のエンボス領域 30 を形成することができる。図 1 では、エンボス領域 30 は吸収性物品 10 の長手方向軸に平行に形成された湾曲線として示されている。エンボス領域 30 は、液体透過性カバー 12 を吸収体 16 に接合させることによって、吸収性物品 10 の一体性を増すことが可能である。エンボス線は波紋マークにもなり、消費者はこのマークを液体吸収の目安として用いることができる。エンボス領域 30 は吸収性物品 10 の幅全体にわたって等間隔に配置させることができ、中央部分 20 と各タブ 26, 28 の双方に形成することもできる。エンボス領域 30 はドット形状、花模様などでもよい。

#### 【0028】

エンボス線 30 は、下列が圧力ロール、上列がエンボスロールである二つのロールのニップに積層材料を通過させることにより形成することができる。エンボス加工を施すことにより、液体透過性カバー 12 は吸収体 16 の中に入り込み、これによって、吸収性物品 10 の一体保持性が高められる。

#### 【0029】

パッド 18 は、液体透過性カバー 12、液体非透過性バッフル 14 及び吸収体 16 を形成している積層材料の大きなシートからつくられている。パッド 18 はこのシート材料からダイ切断することができ、身体側表面 32 と衣類側表面 34 とを有している。身体側表面 32 は液体透過性カバー 12 から形成することができ、衣類側表面 34 は液体非透過性バッフル 14 から形成することができる。

#### 【0030】

図 1 に示すように、吸収性物品 10 は衣類側表面 34 に取り付けられた取り付け手段 36 を有している。この取り付け手段 36 は、パッド 18 を下着 38 の股部分に着脱自在に取り付ける手段としての衣類取り付け用接着剤を用いることができる。衣類取り付け用接着剤として適切なものは National Starch Company が市販している NS 34-5516 である。

#### 【0031】

取り付け手段 36 は、中央部分 20 に位置する接着剤 40 と、各タブ 26, 28 に各々位置する接着剤 42, 44 とを有している。接着剤 42, 44 は各タブ 26, 28 の少なくとも 0.5 平方インチの面積を占めていることが必要であり、各タブ 26, 28 の少なくとも 50 % を占めていることが好ましい。取り付け手段 36 の形状や構造は変えることができる。

#### 【0032】

図 1 に示すように、吸収性物品 10 は取り付け手段 36 を覆っている一枚の剥離紙 46 を備えている。この剥離紙 46 とパッド 18 とは同一の外形状を有しており、このため、製造時におけるダイ切断を容易にすることができる。剥離紙 46 の形状は、剥離紙 46 が全接着剤を覆っているが、パッド 18 の少なくとも一部の外周の範囲内にのみ存在する形状を有しているように、切断することができる。例えば、剥離紙 46 の長さは吸収性物品

10の長さと同じであるが、吸収性物品10の全幅よりも狭くすることもできる。また、剥離紙46はパッド18よりも長く切断することもできる。例えば、消費者が剥離紙をつかみ、簡単にパッド18から取り外せるように、剥離紙46の一端に外側部分を形成することができる。

#### 【0033】

吸収性物品10は、液体透過性カバー12と、液体非透過性バッフル14と、吸収体16と、取り付け手段36とを有する積層材料のシートからダイ切断される。ダイ切断を行うことにより、吸収性物品10を効率的かつ経済的につくることができる。低製造コストは消費者にとっても好都合である。

#### 【0034】

これまで、中央部分から横方向外側に延びる一对のフラップを有する吸収性物品を製造している製造業者の多くが、接着領域をカバーするため、多数のストリップ状の剥離紙を用いてきた。このことの一つの理由は、可撓性フラップの存在である。可撓性フラップは身体側表面から下方に、かつ、内側に垂れ下がりやすい。仮に、一枚の剥離紙を用いた場合には、ユーザーが吸収性物品を下着の股部分にあてがう前に、タブの接着剤が中央部分の接着剤に接触する場合を見えるようにすることができる。一旦、タブの接着剤が中央部分の接着剤に接触すると、フラップを引き裂いたり、吸収性物品を損傷することなく、剥がすことは極めて困難である。

#### 【0035】

本吸収性物品10が現在市販されている吸収性物品と異なる点は、剥離紙46を剥がしたときに、比較的堅いタブ26、28がそれらの元の位置を維持するような点である。すなわち、パッド18の身体側表面32はほぼ平らであり、タブ26、28には垂れ下がりはない。タブ26、28の堅さによって垂れ下がりの発生が防止される。剥離紙を剥がしたときに垂れ下がりを生じても、それは身体側表面32の中央部分20に対して約25度に限定され、好ましくは、約15度以下に限定される。タブ26、28を比較的堅くすることにより、剥離紙46を剥がしたときに、各タブ26、28の接着剤42、44は接着剤40や吸収性物品10の他の部分に接触することがなくなる。これが先行技術に対する改良点である。

#### 【0036】

図3には、生理用ナプキンまたはパンティライナーとしての吸収性物品48が示されている。吸収性物品48は図1に示したものと同一構造であるが、吸収性物品48の外周から内側に約1/64〜約1/2インチ(約0.4mm〜約13mm)の範囲に連続エンボス線50が形成されている点が異なっている。エンボス線50は液体透過性カバー12と吸収体16との間の一体性を与えるものであり、吸収性物品が下着の股部分から取り外されているときに、その吸収性物品を一体に保持しておく利点がある。吸収性物品48は競走場形状をなしており、長手方向軸X-Xと横方向軸Y-Yとを有している。また、吸収性物品48は複数の湾曲状エンボス線52を有しており、エンボス線52は長手方向軸X-Xの方向に吸収性物品48の全長にわたって延びている。エンボス線52は周囲のエンボス線50を越えては延びていない。吸収性物品48が生理用ナプキンである場合には、吸収性物品48は約30平方インチ(194平方cm)以下の表面積、好ましくは、約25平方インチ(161平方cm)以下の表面積を有し得る。吸収性物品48がパンティライナーである場合には、その表面積は約20平方インチ(129平方cm)以下とすることができる。

#### 【0037】

吸収性物品48が生理用ナプキンである場合には、基本重量は約400グラム/平方メートル以下、好ましくは、約300グラム/平方メートル以下、最も好ましくは、約250グラム/平方メートル以下である。パンティライナーである場合には、基本重量は約200グラム/平方メートル以下、好ましくは、約190グラム/平方メートル以下である。

#### 【0038】

図4乃至図7には、吸収性物品を下着の股部分に取り付けるための色々な接着剤の配置が

10

20

30

40

50

示されている。図4では、ローブ形状の吸収性物品54が3個の衣類取り付け用接着剤領域を有している。吸収性物品54は該吸収性物品54の全長にわたって連続して延びている広い帯状の接着剤56を有している。さらに、吸収性物品54は横方向に延びるタブ62, 64に取り付けられている二つの狭い帯状の接着剤58, 60を有している。帯状接着剤58, 60は各タブの表面積の少なくとも50%、好ましくは約60%、最も好ましくは約85~約100%を覆っていることが必要である。接着剤58, 60は各タブ62, 64の全長にわたって延びている。各タブ62, 64に塗布される接着剤の量は接着剤の強度、接着剤の厚さ、接着剤が接触する材料の種類などに応じて変わる。一枚の剥離紙で接着剤領域56, 58, 60が覆われている。ただし、この剥離紙はタブ62, 64の外側エッジまでしか延びていない幅を有し得る。

10

#### 【0039】

図5には、4個の衣類取り付け用接着剤を有する砂時計形状の吸収性物品66が示されている。二つの接着剤領域68, 70は吸収性物品66の両端部に配置されている。接着剤は吸収性物品66の衣類側表面にプリントすることにより各端部に配設することができる。他の二つの接着剤領域72, 74は横方向に延びるタブ76, 78上に位置しており、各タブ76, 78のほぼ全表面積を覆っている。この吸収性物品66においては、吸収性物品66の衣類側表面の中央部分には接着剤が存在していない。これが先行技術と異なる特徴である。このような配置は、極めて狭い股部分を有する下着に対して有効である。接着剤を吸収性物品の端部に配置することにより、吸収性物品の全長にわたって接着剤を塗布することなく、確実なフィットを得ることができる。

20

#### 【0040】

図6には、長手方向側部から横方向外側に延びる比較的堅い一对のタブを備える楕円型吸収性物品80が示されている。吸収性物品80はドット状パターンの衣類取り付け用接着剤82を含んでおり、接着剤82は衣類側表面全体に分布している。このようなドット状パターンは接着剤82を吸収性物品80の衣類側表面にプリントすることにより得ることができる。

#### 【0041】

図7には、長手方向側部から横方向外側に延びる比較的堅い一对のタブを備える楕円型中央部分を有する吸収性物品84が示されている。本実施例においては、吸収性物品84の全衣類側表面が接着剤86で覆われている。接着剤86はスプレー、塗装、コーティング、ロールまたは他の方法で吸収性物品84の全表面に配される。一枚き剥離紙を用いることにより、吸収性物品84の全衣類側表面を接着剤86で覆うことが可能になる。

30

#### 【0042】

図8には、吸収性物品の長手方向側部から横方向外側に延びるタブの堅さを測定するための試験装置が示されている。本発明の新規な特徴の一つは、剥離紙を剥がしたときに自重で折り曲がらない比較的堅いタブをもちいることであるので、タブの堅さを正確に測定することは重要である。比較的堅いタブを用いることにより、剥離紙を一枚ですませることができる。

#### 【0043】

図8に示すInstron試験機88は試験装置90を備えている。Instron試験機88はInstron Corporationが市販しているモデルNo. 1122である。Instron試験機88と試験装置90は各タブの堅さ（スティッフネス）を測定するために用いられる。各タブの堅さは、付加された力の下での各タブの曲げに対する抵抗能力として定義される。各タブの堅さは、タブが吸収性物品の身体側表面から下方に垂直方向に配置されている最初の位置からタブを90度曲げるのに必要なピーク力を測定することによって求められる。

40

#### 【0044】

試験装置90はフラップを垂直位置に保持する。この際、タブの一つは身体側表面32に直角に位置し、かつ、身体側表面32から外側に延びるようにされる。試験装置90はInstron試験機88に搭載されている。滑らかな丸い先端94を有する直径0.25

50

インチ（6mm）のピン92が2000グラム押圧負荷セル96に取り付けられている。セル96はInstron試験機88の頂部に取り付けられている。ピン92は8インチ（203mm）以上の長さを有していることが必要であり、これによって、色々な形状のタブやフラップを測定することができる。ピン92は試験サンプルに向かって所定の速度で下降する。ピン92の下降速度はInstron試験機88をプログラムすることにより制御可能である。各タブを独立に90度曲げるのに必要なピーク力はグラムを単位として測定される。

#### 【0045】

試験装置90はベース板98を備えており、ベース板98の中央にはベース板98から下方に延びる雄スタッド100が設けられている。雄スタッド100はInstron試験機88に形成されている開口に挿入されている。試験装置90は、さらに、一対のスロット104、106が形成されている平板102を備えている。各スロット104、106は平板102の端部に隣接して設けられている。スロット104、106は一対のネジ108、110を受け入れる。ネジ108、110はスロット104、106を通して下方に達し、ベース板98に形成されているネジ孔またはスロット（図示せず）に嵌め込まれる。スロット104、106及びネジ108、110によって平板102はベース板98に大して前後に動くことができ、これによって、試験装置90を可動ピン92の下方に位置決めすることができる。平板102から上方に一対のロッド112、114が延びている。ロッド112、114は平らな垂直表面117を有する垂直プレート116を支持している。垂直プレート116の上面120にはヒンジ機構118が取り付けられている。ヒンジ機構118は可動部分112を備えている。可動部分112は、該可動部分112が上面120に垂直である垂直位置と、この垂直位置から90度の角度をなす、可動部分112が上面120と平行な位置まで回転可能である。可動部分112はその横方向軸に沿って延びている大きなU字型切り欠き124を有している。U字型切り欠き124によって、ピン92はヒンジ機構118を通過して下降し、試験対象のタブと接触することができる。

#### 【0046】

さらに、試験装置90は、上面127と内面129とを有する平らなプレキシガラスプレート126を備えている。内面129は、垂直プレート116の平らな垂直表面117との間にサンプルを保持するときに、垂直表面117と平行になる。プレキシガラス126は約1/8インチ（約3mm）の厚さである。プレキシガラスプレート126は試験製品を垂直プレート116に対してフラットに保持する。プレキシガラスプレート126は一対のクランプ128、130によって垂直プレート116に取り付けることができる。

#### 【0047】

##### 〔試験方法〕

吸収性物品き各タブの堅さを測定するための試験方法は次の通りである。最初に、Instron試験機88を2000グラム押圧負荷セルに対する適当な重りで目盛り調整する。第二に、ピン92が曲がっていないか否か、所望の速度で下降し得るか否か、各タブの端部を通り越すことができるか否かをチェックする。第三に、試験結果をグラフ用紙に印刷するのであれば、Instron試験機88内部の用紙の有無をチェックする。第四に、Instron試験機88をデジタル読み取り機に接続する場合には、全てが適正に作動するように注意しなければならない。第五に、試験装置90をInstron試験機88に取り付け、サンプル物品のタブが可動ピン92の下方において直線的に保持されるように試験装置90を配置しなければならない。第六に、試験を行うためには、5個の吸収性物品のサンプルが必要である。各吸収性物品は外側に延びる一対の側部タブすなわちフラップを少なくとも有していることが必要である。第七に、吸収性物品を試験する前に、各吸収性物品をTAPPIの標準状態に調整することが重要である。すなわち、各吸収性物品は、摂氏23.0±1度の温度で、かつ、50.0±2%の相対湿度で少なくとも2時間調整されることが必要である。

#### 【0048】

なお、各サンプルの両タブは次のサンプルを試験する前に試験される。これは、5個の吸収性物品のサンプルに対して10個の試験値が得られることを意味する。第八に、各試験測定値を記録し、上述の10個の試験値を加えて、双方の和をつくる。第九に、この和を試験したタブの数で除算し、堅さの平均値を得る。10個の試験値を平均化することにより、これらの値を他の製品のタブの堅さの値と比較したときに、堅さの値はより現実的なものになり、かつ、誤差も少なくなる。

#### 【0049】

吸収性物品を調整した後、一回に1個ずつサンプルを試験する。第一に、剥離紙を剥がす。その吸収性物品に複数のストリップ状剥離紙がある場合には、このときに全て剥がす。第二に、衣類取り付け用接着剤の領域にタルカムパウダーをブラッシングすることによりこの接着剤領域を塞ぐ。タルカムパウダーは、例えば、J. T. Baker Chemical Companyが市販しているものを用いる。

10

#### 【0050】

接着剤領域をタルカムパウダーでブラッシングした状態のまま、身体側表面が垂直プレート116の垂直表面117に対するようにサンプルを配置する。ヒンジ機構118の可動部分122はその垂直位置に位置させ、タブがヒンジ機構118に対して抵抗し得るようにしてサンプルを配置できるようにする。これは、サンプルの隣接する長手軸方向側縁132が垂直プレート116の上面120と同じ高さになることを意味する（図8参照）。サンプルの長手軸方向側縁が非直線状すなわち曲線状である場合には、タブのベースと中央吸収部分とをつなげるように二つの円弧部分の間に引いた直線が垂直プレート116の上面120に合うようにサンプルを配置する。タブのベースを決定する際、タブのベースはサンプルの長手軸方向側縁と同軸に並んでいる延長線から開始しているものと仮定する。例えば、吸収性物品が液体透過性カバーと液体非透過性パッフのみからなるフリンジ部分を有している場合には、フリンジ部分の外周縁をサンプルの長手軸方向側縁と考える。

20

#### 【0051】

次いで、プレキシガラス126の内面129をサンプルの衣類側表面に隣接させて配置し、プレキシガラス126をクランプ128、130で垂直プレート116に取り付ける。この時点では、サンプルは平らであり、かつ、垂直プレート116とプレキシガラス126との間に挟まれている。ここで、サンプルの長手軸方向側縁132が垂直プレート116の上面120と同じ高さになっていることを確認する。

30

#### 【0052】

上述のようにしてサンプルを配置し、ヒンジ機構118の可動部分122を下方に90度回転させ、タブが垂直プレート116から外側に垂直方向に位置するようにさせる。これを行う他の方法は、タブ28を吸収性物品10の中央部分20の身体側表面32から外側下方に90度回転させることである。これによって、タブ28はピン92に対して垂直に位置する。タブが可撓性であり、そのために、自重で垂れ下がるような場合には、開始位置は90度よりも大きくなることもある。これは試験の実行ないしはタブの堅さの測定を妨げるものではない。

#### 【0053】

40

試験装置90は、プレキシガラス126の内面129から0.43±0.02インチ（11.0±0.5mm）の地点でピン92がタブ28の身体側表面に接触するように、調整しておくことが必要である。厚さが約6mm以上の厚いサンプルでは、ヒンジ機構118の可動部分122は、上述のようにタブを身体側表面132に対して90度曲げることができるよう十分に長いものであることが必要である。試験装置90は上述のようにピン92がタブに接触し得るようにチェックし、調整される。これによって、ピン92は各サンプルに対して同じ場所で各タブに接触する。ピン92は、ピン92が接触するタブの上方約1インチ（約25.4mm）の初期ゲージ長さの位置にセットしておくことが必要である。ピン92のクロスヘッド速度は1000mm/分である。ピン92が下方に移動する全距離はタブの長さと形状によって変わる。ただし、各タブにおいて、ピン92はタブ

50

の側縁を通過して下降し、タブがその開始位置から90度の角度で確実に曲がるようにする。ピン92はタブを通過して下降できる程度に十分に長い。

#### 【0054】

各タブを90度曲げるために必要なピーク力はグラムを単位として測定される。この値は、グラフ用紙にプロットされた曲線の最高値を測定することによって、グラフ用紙から直接に読み取ることができる。また、この値はマイクロプロセッサ（例えば、Instron Corporationが市販しているMicrocon 2）に自動的に記録し、デジタル式で表示することも可能である。

#### 【0055】

図9に示すInstron試験機88においては、ピン92が、曲がったタブの下方エッジから一定の距離だけ下に位置する下降位置にある。この距離は約0.25～約1インチ（約6～約25.4mm）の範囲である。曲がったタブの位置が図示されているが、この位置はその開始位置からピン92によって90度曲がっている。この最終位置は、タブを下着の股分の外側表面に取り付けたときにタブが位置するであろう位置に近い。

#### 【0056】

タブを曲げるのに必要なピーク力を記録した後、ピン92をその開始位置まで上昇させる。次いで、サンプルを試験装置90から取り外し、反対側のタブ26が試験できるように位置を変える。前述と同様に、反対側のタブについても堅さを測定し、記録する。この後、サンプルを取り外し、2番目から5番目までのサンプルを同様に試験する。

#### 【0057】

表1には、上述の試験方法を用いて行った、典型的な薄い吸収性物品の試験の結果が示されている。この試験結果によれば、タブまたはフラップを曲げるのに必要な平均ピーク力は比較的小さい。3個の製品の中で最も高い平均ピーク力は5.6グラム以下である。

#### 【0058】

表 1

#### 各種製品の試験データ

| 製品                        | 平均ピーク力<br>(グラム) | サンプル<br>番号 | 試験値の範囲  | 平均厚さ<br>(mm) |
|---------------------------|-----------------|------------|---------|--------------|
| J&J's Stayfree Ultra Plus | 2.2             | 5          | 1.1～2.9 | 2.77         |
| J&J's Prima Light         | 5.6             | 5          | 4.0～6.7 | 2.46         |
| P&G's Always Ultra Plus   | 2.7             | 5          | 2.1～3.2 | 2.41         |

#### 【0059】

表2はタブを備える4個のプロトタイプパンティライナーに対する試験結果を示す。各プロトタイプはポリプロピレンのカバーと、ポリエチレンのバッフルと、それらの間にはさまれた吸収体とを備えている。吸収体はコフォームからできているが、重量及び／又は厚さは異なっている。各プロトタイプは衣類取り付け用接着剤によってバッフルに接着された剥離紙を備えている。各プロトタイプにおいて長手方向軸と横方向軸とに沿って測定した吸収体の中央部分の長さは6.5インチ（165mm）、幅は2.38インチ（60mm）であった。各プロトタイプパンティライナーは二つのタブを有しており、各々長さ（長手方向軸に平行に測定したときの長さ）が1.58インチ（40mm）、幅が1インチ（25.4mm）である。最初の3個のプロトタイプは、190グラム／平方メートルの基本重量を有するコフォームからつくられている。4個目のプロトタイプは300グラム／平方メートルの基本重量を有するコフォームからつくられている。基本重量の中にはカバーと吸収体の重量も含まれている。

#### 【0060】

前述したように、厚さを測定する前に、剥離紙を剥がし、接着剤を塞ぐ。5個の各プロトタイプタイプのサンプルを試験した。各サンプルの厚さは、MTI Corporationが市販している厚さ測定機モデルNo. 543-543-1を用いて、個々に測定した。各サンプルはその身体側表面を上にして平板上に置かれる。次いで、吸収性物品の身体側表面上に、2.13グラム/平方cmの圧力を作用させるアクリルブロックを置く。厚さ測定機上の可動ピンをアクリルブロックに接触させ、厚さ測定機から厚さ測定値を読み取る。この測定値は記録される。次いで、5個のサンプルに対する厚さの値を加算し、5で除算することにより、平均厚さが求められる。最初の3個のプロトタイプに対する平均厚さは各々1.87mm, 1.68mm, 2.48mmであった。4個目のプロトタイプの平均厚さは2.95mmであった。

10

#### 【0061】

表2に示した平均ピーク力のデータによれば、タブを曲げるのに必要なピーク力は比較的高いことがわかる。値が高いということは、タブが比較的堅いということを示している。堅いタブは、剥離紙を剥がしたときに、自らの重量で目立つ程度に垂れ下がることがない。試験を行った4個の製品に対しては、実際の平均ピーク力の値は17.7~68.6グラムの間であった。従って、平均ピーク力の値は約15~約70グラムの範囲にある。平均ピーク力の値は全て、表1に掲げた製品に対して得られた値よりも大きかった。実際の個々の値は13.6~99.3グラムの範囲であった。従って、ピーク力の値は約10~約100グラムの範囲内である。

#### 【0062】

20

表 2

#### コフォームからつくったパンティライナー

|        | 平均ピーク力<br>(グラム) | サンプル<br>番号 | 試験値の範囲    | 平均厚さ<br>(mm) |
|--------|-----------------|------------|-----------|--------------|
| プロトタイプ |                 |            |           |              |
| 1      | 17.7            | 5          | 13.6～24.9 | 1.87         |
| 2      | 20.4            | 5          | 15.3～32.7 | 1.68         |
| 3      | 27.7            | 5          | 20.8～36.4 | 2.48         |
| 4      | 68.6            | 5          | 52.2～99.3 | 2.95         |

30

#### 【0063】

上述のデータからわかることは、プロトタイプパンティライナーは、表1に掲げた市販の製品の平均ピーク力の値よりも大きい平均ピーク力を必要とするということである。可撓性フラップを有する各種製品に対する試験結果では平均ピーク力は5.6グラム以下であった。

#### 【0064】

40

吸収性物品に比較的堅いタブを用いることの重要性は、剥離紙を一旦剥がしたときに、タブが下方に垂れ下がらず、吸収性物品の他の部分に接触しないということである。女性が堅いタブを有する本吸収性物品を用いる場合、タブ上の接着剤が吸収性物品の他の部分にくっついてしまうというおそれなしに、剥離紙を剥がし、吸収性物品の中央部分を下着の股部分の内面に張り付けることができる。このため、消費者は下着の弾性エッジの周りに各タブを個々に折り曲げ、各タブを下着の股部分の外面に張り付けることが可能になる。一枚の剥離紙を用いることによって、消費者が剥離紙を容易に、短時間で剥がすことが可能になる。

#### 【0065】

〔方法〕

50

下着 38 から吸収性物品 10 を取り外す方法も本発明の一部をなす。吸収性物品 10 については上述した。中央部分 20 は下着 38 の股部分の内面に接着されており、タブ 26, 28 は下着 38 の股部分の弾性エッジの周りに折り曲げられ、接着剤 42, 44 によって下着 38 の内側表面に接着されている。

#### 【0066】

吸収性物品は女性の胴体に隣接して着用され、膣口に合わせて配置されるようになっている。吸収性物品は十分な量の体液を吸収した後、取り外される。取り外すためには、下着を下げ、接着帯をはがすことが必要である。通常は、中央の接着帯をはがし、吸収性物品を取り外す前に、各側部フラップが下着の外側表面から個々に外される。

#### 【0067】

本吸収性物品 10 は簡単で早くできる方法を用いて下着から取り外すことができる。一つの方法は、消費者が一方の手で下着の一部を押さえつつ、他方の手で吸収性物品 10 の一端をつかむ。次いで、吸収性物品 10 を反対側端部に向けて上方に引き上げ、それによって、接着帯が中央部分 20 から、さらに、両方のタブ 26, 28 から破断される。次いで、吸収性物品 10 が下着 38 から完全に取り外される。消費者は二つの方法の何れかによって吸収性物品を取り外すことができる。一つの方法は吸収性物品 10 の前端をつかみ、反対側端部に向けて上方後側に引っ張ること、もう一つの方法は吸収性物品の後端をつかみ、前端に向けて上方前方に引っ張ることである。吸収性物品を下着から取り外すのに必要な動作は一つの連続した動作として行うことができる。

#### 【0068】

吸収性物品 10 を下着から取り外す第二の方法は一方のタブを外し、下着の股部分から離れるように吸収性物品 10 を上方に引き上げることである。この側部からの取り外しは、タブ 26, 28 を短くしておくことによって容易になる。各タブ上の接着剤領域を小さくしておくことに加えて、タブ 26, 28 を短くしておくことによって、この取り外し方法が一層容易になる。

#### 【0069】

以上、本発明を特定の実施例に関連して説明してきたが、この説明に照らして多くの変更、修正が可能であることが本技術分野において通常の知識を有する者にとっては明らかである。従って、本発明は本発明の範囲に含まれるこれら全ての変更や修正を包含するものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】横方向外側に延びる比較的堅い一对のタブを備える中央部分を有する吸収性物品の斜視図である。

【図 2】下着の股部分に配置された吸収性物品の断面図である。

【図 3】吸収性物品の平面図であって、長手軸方向のエンボス線と、本吸収性物品の外周から内側に位置する連続周囲エンボス線とを示している。

【図 4】吸収性物品の底面図であって、3 個の別々の接着帯を示している。一つは中央部分の全長にわたって延び、他の二つは横方向に延びるタブの全長にわたって延びている。

【図 5】吸収性物品の底面図であって、4 個の別々の衣類取り付け用接着剤を示している。吸収性物品の中央部分には接着剤は存在していない。

【図 6】吸収性物品の底面図であって、接着剤の連続ドットパターンを示している。

【図 7】吸収性物品の底面図であって、底面全体が衣類取り付け用接着剤で覆われていることを示している。

【図 8】本吸収性物品の横方向外側に延びる一对のタブのスティッフネスを試験するための装置の斜視図である。

【図 9】図 8 の装置においてピンが下方位置にある状態を示す斜視図である。

#### 【符号の説明】

10 吸収性物品

12 液体透過性カバー

14 液体非透過性バッフル

10

20

30

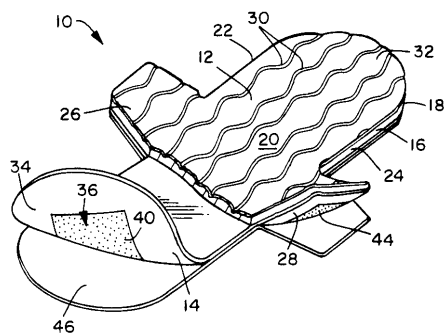
40

50

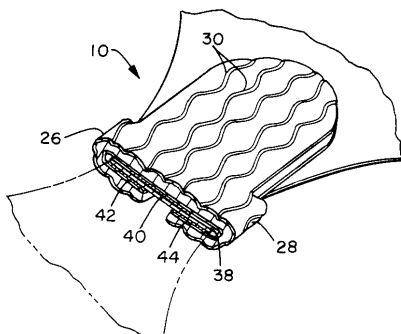
|       |        |    |
|-------|--------|----|
| 1 6   | 吸収体    |    |
| 1 8   | パッド    |    |
| 2 0   | 中央部分   |    |
| 2 2   | 側部     |    |
| 2 4   | 側部     |    |
| 2 6   | タブ     |    |
| 2 8   | タブ     |    |
| 3 0   | エンボス領域 |    |
| 3 2   | 身体側表面  |    |
| 3 4   | 衣類側表面  | 10 |
| 3 6   | 取り付け手段 |    |
| 3 8   | 下着     |    |
| 4 0   | 接着剤    |    |
| 4 2   | 接着剤    |    |
| 4 4   | 接着剤    |    |
| 4 6   | 剥離紙    |    |
| 4 8   | 吸収性物品  |    |
| 5 0   | エンボス線  |    |
| 5 2   | エンボス線  |    |
| 5 4   | 吸収性物品  | 20 |
| 5 6   | 接着剤    |    |
| 5 8   | 接着剤    |    |
| 6 0   | 接着剤    |    |
| 6 2   | タブ     |    |
| 6 4   | タブ     |    |
| 6 6   | 吸収性物品  |    |
| 6 8   | 接着剤    |    |
| 7 0   | 接着剤    |    |
| 7 2   | 接着剤    |    |
| 7 4   | 接着剤    | 30 |
| 7 6   | タブ     |    |
| 7 8   | タブ     |    |
| 8 0   | 吸収性物品  |    |
| 8 2   | 接着剤    |    |
| 8 4   | 吸収性物品  |    |
| 8 6   | 接着剤    |    |
| 8 8   | 試験機    |    |
| 9 0   | 試験装置   |    |
| 9 2   | ピン     |    |
| 9 4   | 端部     | 40 |
| 9 6   | セル     |    |
| 9 8   | ベース板   |    |
| 1 0 0 | 雄スタッド  |    |
| 1 0 2 | 平板     |    |
| 1 0 4 | スロット   |    |
| 1 0 6 | スロット   |    |
| 1 0 8 | ネジ     |    |
| 1 1 0 | ネジ     |    |
| 1 1 2 | ロッド    |    |
| 1 1 4 | ロッド    | 50 |

- 116 垂直プレート
- 117 垂直表面
- 118 ヒンジ機構
- 120 上面
- 122 可動部分
- 124 切り欠き
- 126 プレキシガラス
- 127 上面
- 128 クランプ
- 130 クランプ
- 132 側縁

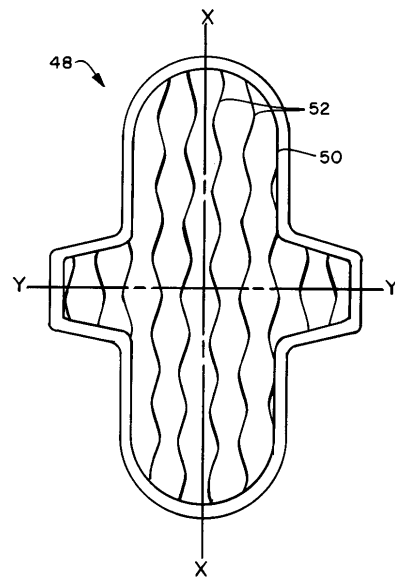
【図 1】



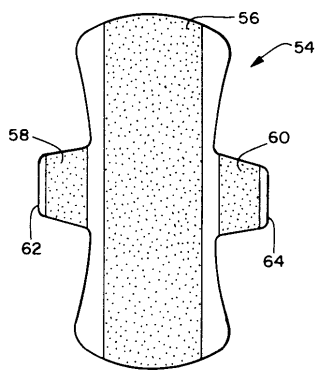
【図 2】



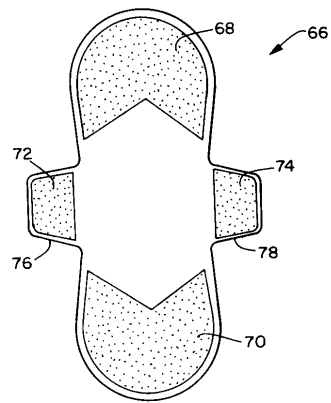
【図 3】



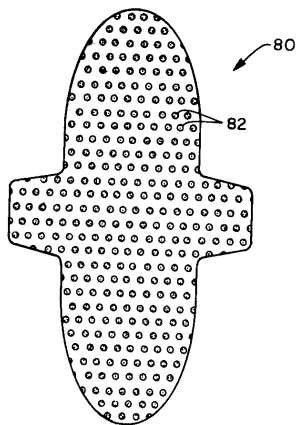
【図 4】



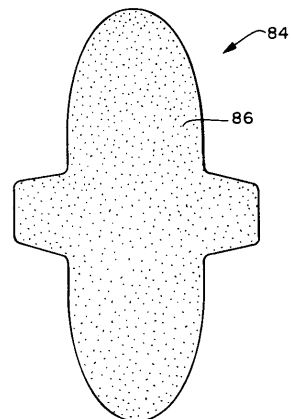
【図 5】



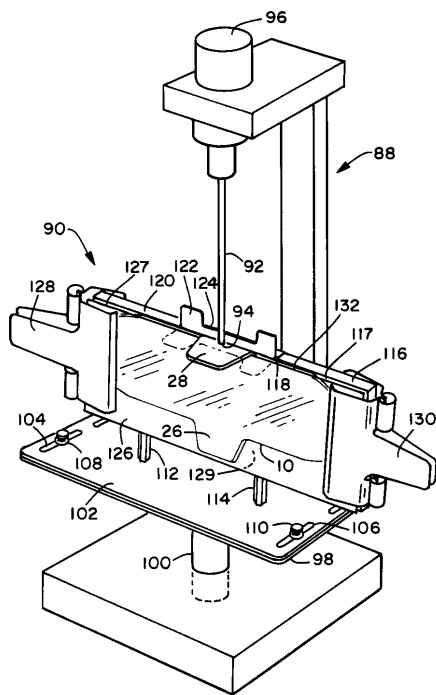
【図 6】



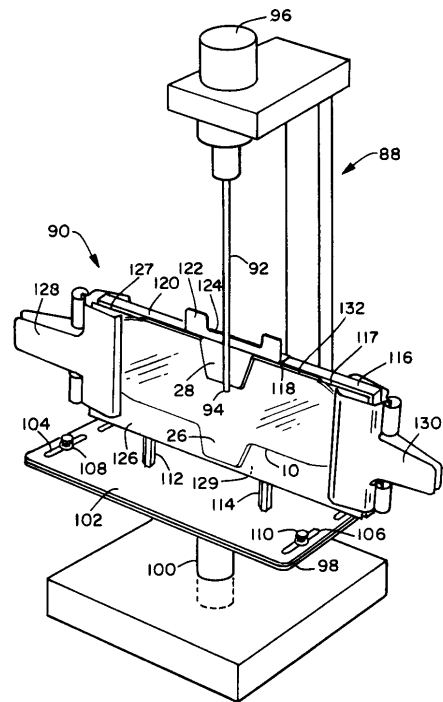
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 シャンテル マリー ビール  
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54904 オシュコシュ ストーニー リッジ トレイル  
4367
- (72)発明者 ヴァレリー ヴィクトリア フィンチ  
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54956 ニーナ ヘンリー ストリート 2052
- (72)発明者 ポール ジョン サービアク  
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54915 アップルトン サウス カーペンター ストリ  
ート 2624

審査官 上條 のぶよ

- (56)参考文献 実開平05-065319 (JP, U)  
特開昭64-070050 (JP, A)  
特開昭60-075058 (JP, A)  
特開平01-111002 (JP, A)  
特開平02-029249 (JP, A)  
米国特許第04285343 (US, A)  
米国特許第04608047 (US, A)  
特開平03-015465 (JP, A)  
特開昭53-083396 (JP, A)  
特開昭62-221348 (JP, A)  
実開昭62-090624 (JP, U)

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