

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3899474号**  
**(P3899474)**

(45) 発行日 平成19年3月28日(2007.3.28)

(24) 登録日 平成19年1月12日(2007.1.12)

(51) Int. Cl.	F I	
<b>A 6 1 F 5/44 (2006.01)</b>	A 6 1 F 5/44	H
<b>A 6 1 F 13/49 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	B
<b>A 6 1 F 13/53 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	H
<b>A 6 1 F 13/56 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	K
<b>A 6 1 F 13/15 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	S

請求項の数 7 (全 25 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2001-342184 (P2001-342184)	(73) 特許権者	000143086
(22) 出願日	平成13年11月7日(2001.11.7)		株式会社光洋
(65) 公開番号	特開2003-135523 (P2003-135523A)		神奈川県横浜市栄区公田町258番地
(43) 公開日	平成15年5月13日(2003.5.13)	(74) 代理人	100076358
審査請求日	平成15年11月13日(2003.11.13)		弁理士 池田 宏
審査番号	不服2004-26558 (P2004-26558/J1)	(72) 発明者	高木 克昌
審査請求日	平成16年12月28日(2004.12.28)		神奈川県横浜市金沢区福浦1-11
早期審査対象出願			株式会社光洋 内
		(72) 発明者	寺田 定義
			神奈川県横浜市金沢区福浦1-11
			株式会社光洋 内
		(72) 発明者	山▲崎▲ 理恵
			神奈川県横浜市金沢区福浦1-11
			株式会社光洋 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品及びそれを有する使い捨ておむつ並びに吸収性物品の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート1と、外側表面に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体3とから成るパット型使い捨ておむつ又は平判型の使い捨ておむつあるいは衛生ナプキンを含む吸収性物品に於いて、

上記吸収性物品は、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至る吸収体3の両側端部に複数の弾性材4が縦方向に横切るように装着され、上記吸収体3の両側端部側には、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有する複数の弾性材4が隣接配設され、上記弾性材4の弾性伸縮率の差により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成されて成り、

上記吸収性物品の縦方向両端部位には、止着材5、5が取り付けられ、この止着材5、5を介して当該吸収性物品にウェストベルトホルダー17が取り付けられ、又は当該吸収性物品がテープ型使い捨ておむつ10Nに取り付けられ、あるいは当該吸収性物品がショーツ型使い捨ておむつに取り付けられていることを特徴とする吸収性物品。

【請求項2】

上記弾性材4は、吸収体3の中心線CLを基準として下方から人体の腹部に対応する上端部位に向けて0度近傍から45度の傾斜で開く方向に対称に配置さ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。

【請求項3】

10

20

装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート1と、外側表面に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体3とから成るテープ型使い捨ておむつ10Nであって、

該テープ型使い捨ておむつ10Nは、吸収体3の両側にバリアカフス6が起立し、このバリアカフス6の起立先端に弾性材7を設置した立体ギャザーを配置すると共に、バックシート2には複数の弾性材4が吸収体3の両側端部を縦方向に横切るように装着され、上記吸収体3の両側端部側には、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有する複数の弾性材4が隣接配置され、上記弾性材4の弾性伸縮率の差により上記吸収性物品2が横断面略円弧状に形成されて成り、上記吸収体3両側の平行な幅狭のレッグ部に装着されるレッグギャザーの弾性材8が、上記バックシート2の弾性材4より大きい弾性伸縮率を有していることを特徴とする吸収性物品を有する使い捨ておむつ。

10

【請求項4】

装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート1と、外側表面に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体から成る内羽根型おむつ10Eであって、

該内羽根型おむつ10Eは、吸収体3の両側にバリアカフス6が起立し、該バリアカフス6の起立先端に弾性材7を設置した立体ギャザーを配置すると共に、バックシート2には複数の弾性材4が吸収体3の両側端部を縦方向に横切るように、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有する複数の弾性材4が隣接配設され、上記弾性材4の弾性伸縮率の差により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成されて成り、さらに上記吸収体3両側のレッグ部に装着されるレッグギャザーの弾性材8が、上記バックシートの弾性材4より大きい弾性伸縮率を有していることを特徴とする吸収性物品を有する使い捨ておむつ。

20

【請求項5】

装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート1と、外側表面に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体3とから成るパンツ型使い捨ておむつ10Pであって、

該パンツ型使い捨ておむつ10Pは、外側表面、内側表面、前方部分、後方部分、クロッチ部分を含み、内側表面シート1の上側に液透過性の内側表面シート1と、装着時に表側に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体3より構成され、背当部12と腹当部11を連絡する両側には円弧状の曲線で幅狭のレッグ部が形成されると共に中間部位にはクロッチ部13が構成され、シール部14を接合することで、ウエストホールならびに一对のレッグホールが形成され、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至る上記バックシート2に、上記吸収体3の両側端部を縦方向に横切るように、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有する複数の弾性材4が隣接配設され、上記弾性材の弾性伸縮率の差により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成されて成り、さらに上記吸収体両側にバリアカフス6が起立し、該バリアカフス6の起立先端に弾性材7を設置した立体ギャザーを配置し、該立体ギャザーの弾性材7が上記バックシート2の弾性材4より大きい弾性伸縮率を有していることを特徴とする吸収性物品を有する使い捨ておむつ。

30

40

【請求項6】

上記吸収性物品の弾性材4が、吸収体3の中心線CLを基準として上端部位から下方に、または下方から上端に向けて0度近傍から45度の傾斜で開く方向に対称に配置されている請求項3～5の何れか1項に記載の吸収性物品を有する使い捨ておむつ。

【請求項7】

吸収体の原料であるフラッフパルプ31を、空気と混合してサクシヨンドラム35に吹き付ける直前に、高分子吸収材64を気流中で混合して連続ウェブが形成されたティッシュウェブ上に置き、これをコンベアで搬送する過程でティッシュ両端折り装置65により上面に折り重ねてベルトプレス38を介してプレスロール39へ導き、所定の密度となるようプレスすることで連続するシート状吸収体3を形成し、その後上記シート状吸収体3

50

を、エンボスロールプレス40を通してマットカッターにて切断し、その上面及び下面に予め結合材46、47を付与した液透過性の内側表面シート42並びに液不透過性のバックシート43を結合して吸収性物品を製造する吸収性物品の製造方法に於いて、

複数の糸状に形成された弾性材44に幅方向中心側より外側の弾性伸縮率が順次大きくなる張力を付与し、上記シート状吸収体3の下面に連続供給されるバックシート43に対し、上記弾性材44を挟むように結合材を付与した不織布シート45と共に連続供給して上記シート状吸収体3と不織布シート45との間に挟着することで、シート状吸収体3の両側端部に上記弾性材44を隣接配置した略円弧状断面の吸収性物品を連続的に製造するようにしたことを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、使い捨ておむつの吸収体の改良に係り、更に詳しくは、フィット性が良好で且つ保形性に優れた吸収性物品及びそれを有する使い捨ておむつ並びに吸収性物品の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

乳幼児の使い捨て紙おむつや成人用のおむつの吸収性製品の主要な機能は、身体から失禁等により排出された排泄物を吸収し収容するためのものであるが、その排泄物が吸収性製品の中に吸収されずに吸収性製品と着用者の脚またはウエストとの間の隙間から漏洩する可能性がある。

20

【0003】

近年において市場に投入されている使い捨て紙おむつ並びに衛生ナプキンなどの吸収性物品は、人体に装着した際に肌側に位置する液透過性の不織布からなる内側表面シートと、人体に装着した際に外側表面に位置するポリエチレン等からなる液不透過性のバックシートと、これら両シートの上に配置される吸収体とから主に構成されている。

【0004】

詳しくは、紙おむつの両側端部に設けられた不織布から成る立体ギャザーと、その内側端縁に沿って配設された弾性伸縮部材とにより表面側に起立する立体ギャザーが形成されるとともに、吸収体の側縁よりも側方に延在された不透液性のバックシート部分と、立体ギャザーの外側シート部分とにより吸収体の介在しないサイドラップ部が形成され、且つこれらの間に複数条の糸状弾性ゴムが紙おむつの長手方向に沿って配置されることにより、サイドラップ部にひだ状のレッグギャザーが形成されている。

30

【0005】

即ち、装着時におけるフィット性を良好にするとともに、漏れ防止のために脚周りをシールする為のレッグギャザーや胴、ウエスト部をシールするためのウエストギャザー、更には軟便などにも効果的なレッグギャザーの内側に吸収体両端長手方向に配置された立体ギャザーと呼ばれるバリヤーカフス(特公平6-93901、特許第2561675)が取り付けられるようになった。

【0006】

40

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記のように構成される従来の使い捨て紙おむつでは、レッグギャザーやバリヤーカフスによってフィット性や漏洩防止機能が改善されているが、吸収体に軟便や排尿等が付着、吸収されて時間の経過と共に吸収量が増加すると重量の増加により下方にずれて股間に隙間が生じ、レッグギャザーやバリヤーカフスのシール性が不十分となり、これらの隙間からの漏れが生じる問題を有していた。

【0007】

従って、本発明の目的とする所は、使い捨ておむつの装着時に於けるフィット性が向上することは勿論、吸収量の増加に対しても吸収体の保形性を維持することができることから防漏性が良好で、装着者に安心感を与えることができる使い捨ておむつを提供すること

50

にある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する為に、本発明は次の技術的手段を有する。即ち、発明の実施の形態に対応する添付図面中の符号を用いてこれを説明すると、本発明は、装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート1と、外側表面に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体3とから成るパット型使い捨ておむつ又は平判型の使い捨ておむつあるいは衛生ナプキンを含む吸収性物品に於いて、上記吸収性物品は、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至る吸収体3の両側端部に複数の弾性材4が縦方向に横切るように装着され、上記吸収体3の両側端部側には、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有する複数の弾性材4が隣接配設され、上記弾性材4の弾性伸縮率の差により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成されて成り、上記吸収性物品の縦方向両端部位には、止着材5、5が取り付けられ、この止着材5、5を介して当該吸収性物品にウェストベルトホルダー17が取り付けられ、又は当該吸収性物品がテープ型使い捨ておむつ10Nに取り付けられ、あるいは当該吸収性物品がショーツ型使い捨ておむつに取り付けられていることを特徴とする吸収性物品である。

10

上記によれば、パット型や平判型の使い捨ておむつ又は衛生ナプキンを含む吸収性物品を、人体の背中から股間を通して腹部に至る方向に通して人体に装着すると、肌側には液透過性の内側表面シート1が対応すると共にその外側表面には液不透過性のバックシート2が対応し、これら両シート1、2間には、吸収体3が配置される。上記吸収性物品は、人体の背中から股間を通して腹部に至る吸収体3の両側端部に位置する複数の弾性材4が、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有しているため、上記弾性材4の弾性伸縮率の差により生ずる張力により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成される。そして、上記吸収性物品が、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至るように装着される。即ち、ウェストベルトホルダー17やテープ型使い捨ておむつ10N又はショーツ型使い捨ておむつ10Aに止着材5、5を介して止着されることによつて人体の背中から股間を通して腹部に装着される。

20

従って、排尿、排便並びに体液等の排出がなされた際に、これらが吸収体3に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、上記吸収体3は、この吸収体3の縦方向中心側よりも両側端部に位置する側がより大きい弾性伸縮率を有する弾性材4の張力により横断面略円弧状に湾曲形成されて、保形性が維持されるので、その漏洩を防止することができる。また、人体に装着時において前身ごろから胸周りにかけてフィット感が得られることは勿論、吸収性物品が止着材を介して止着されるようになっているので、汚れた場合等に交換することができる。

30

【 0 0 0 9 】

更に本発明は、上記弾性材4が、吸収体3の中心線CLを基準として下方から人体の腹部に対応する上端部位に向けて0度近傍から45度の傾斜で開く方向に対称に配置されていることを特徴とする吸収性物品である。

上記によれば、弾性材4が、縦方向中心線側より内側端部側がより大きい弾性伸縮率を有しているため、上記弾性材4の弾性伸縮率の差により生ずる張力により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成される。そして、上記使い捨ておむつを人体に装着した際に、吸収性物品の弾性材4が、吸収体3の中心線CLを基準として下方から上端部位に向けて0度近傍から45度の傾斜で開く方向に上下端部間に対称に配置される。

40

従って、排尿、排便並びに体液等の排出がなされた際に、これらが吸収体3に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、上記吸収体3の縦方向中心側よりも両側端部の側がより大きい弾性伸縮率を有する弾性材4の当該吸収体3の中心線に対し斜めに横切る張力により、上記吸収体3が横断面略円弧状に湾曲形成されてその保形性が維持されるので、漏洩を防止することができる。

【 0 0 1 0 】

50

更に本発明は、装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート1と、外側表面に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体3とから成るテープ型使い捨ておむつ10Nであって、該テープ型使い捨ておむつ10N

は、吸収体3の両側にパリアカフス6が起立し、このパリアカフス6の起立先端に弾性材7を設置した立体ギャザーを配置すると共に、バックシート2には複数の弾性材4が吸収体3の両側端部を縦方向に横切るように装着され、上記吸収体3の両側端部側には、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有する複数の弾性材4が隣接配置され、上記弾性材4の弾性伸縮率の差により上記吸収性物品2が横断面略円弧状に形成されて成り、上記吸収体3両側の平行な幅狭のレッグ部に装着されるレッグギャザーの弾性材8が、上記バックシート2の弾性材4より大きい弾性伸縮率を有していることを特徴とする吸収性物品を有する使い捨ておむつである。

10

上記によれば、吸収性物品を、人体の背中から股間を通して腹部に至る方向に通して人体に装着すると、肌側には液透過性の内側表面シート1が対応すると共にその外側表面には液不透過性のバックシート2が対応し、これら両シート1、2間には吸収体3が配置される。そして、吸収体3の両側に、起立先端に弾性材7を設置した立体ギャザーを配置した使い捨ておむつ10Nを人体の背中から股間を通して腹部に至る方向に通して人体に装着すると、肌側に対応するレッグギャザーの弾性材8が吸収体3両側端部側の弾性材4より大きい弾性伸縮率の弾性力により肌に対し強く押し付けられる。

従って、装着時における吸収体3両側に配置されるレッグギャザーの弾性材8が、吸収体3内側の弾性材4の弾力より強く肌に対し押し付けるため、排尿、排便並びに体液の排出等がなされた場合に、これらが吸収体3に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、弾性材8の大きい弾性伸縮率によって漏洩を防止することができる。また、上記吸収体の縦方向中心側よりも両側端部の側がより大きい弾性伸縮率を有する弾性材4の張力により横断面略円弧状に湾曲形成されるとともに吸収体を肌側に引き付ける張力が働くので保形性が維持され、漏れを防止することができる。

20

#### 【0011】

そして本発明は、装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート1と、外側表面に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体から成る内羽根型おむつ10Eであって、該内羽根型おむつ10Eは、吸収体3の両側にパリアカフス6が起立し、該パリアカフス6の起立先端に弾性材7を設置した立体ギャザーを配置すると共に、バックシート2には複数の弾性材4が吸収体3の両側端部を縦方向に横切るように、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有する複数の弾性材4が隣接配設され、上記弾性材4の弾性伸縮率の差により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成されて成り、さらに上記吸収体3両側のレッグ部に装着されるレッグギャザーの弾性材8が、上記バックシートの弾性材4より大きい弾性伸縮率を有していることを特徴とする吸収性物品を有する使い捨ておむつである。

30

上記によれば、上記内羽根型おむつ10Eが人体に装着されると、肌側に対応する吸収体3が人体の背中から股間を通して腹部に至る縦方向に横切るように、該吸収体の両側端部に配置される複数の弾性材4の、弾性伸縮率の差により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成されて股間に隙間が生じることがないよう保持されると同時に、両レッグ部も上記バックシートの弾性材4より大きい弾性伸縮率を有するレッグギャザーの弾性材8の弾性力によって密着される。

40

従って、排尿、排便並びに体液の排出がなされた際に、これらが肌側に対応する吸収性物品の吸収体3に吸収されて重量が増加し股間側から吸収性物品が離れようとしても、吸収体3の両側端部を縦方向に横切る弾性材4の張力により股間に隙間が生じることなく、上記バックシートの弾性材4より大きい弾性伸縮率を有する弾性材8の張力により両レッグ部にも隙間が生じることがないので、内羽根型使い捨ておむつ10Eの保形性が保たれて漏れを防止することができる。

#### 【0012】

そしてまた本発明は、装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート1と、外側表

50

面に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体3とから成るパンツ型使い捨ておむつ10Pであって、該パンツ型使い捨ておむつ10Pは、外側表面、内側表面、前方部分、後方部分、クロッチ部分を含み、内側表面シート1の上側に液透過性の内側表面シート1と、装着時に表側に位置する液不透過性のバックシート2と、これら両シート1、2の間に配置された吸収体3より構成され、背当部12と腹当部11を連絡する両側には円弧状の曲線で幅狭のレッグ部が形成されると共に中間部位にはクロッチ部13が構成され、シール部14を接合することで、ウェストホールならびに一对のレッグホールが形成され、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至る上記バックシート2に、上記吸収体3の両側端部を縦方向に横切るように、縦方向中心線側より両側端部側がより大きい弾性伸縮率を有する複数の弾性材4が隣接配設され、上記弾性材の弾性伸縮率の差により上記吸収性物品が横断面略円弧状に形成されて成り、さらに上記吸収体両側にバリアカフス6が起立し、該バリアカフス6の起立先端に弾性材7を設置した立体ギャザーを配置し、該立体ギャザーの弾性材7が上記バックシート2の弾性材4より大きい弾性伸縮率を有していることを特徴とする吸収性物品を有する使い捨ておむつである。

10

上記によれば、内側表面シート1の内側に吸収性物品が止着されたパンツ型使い捨ておむつが人体に装着されると、肌側に対応する吸収性物品が、吸収体3の両側端部に隣接配置される複数の弾性材4の弾性伸縮率の差により吸収性物品が横断面略円弧状に形成されると共に、上記吸収体両側に配置される立体ギャザーにおける上記バックシート2の弾性材4より大きい弾性伸縮率を有するバリアカフス6起立先端の弾性材7の張力によって、股間に隙間が生じることがないように保持される。

20

従って、排尿、排便並びに体液の排出がなされた際に、これらが肌側に対応する吸収性物品の吸収体3に吸収されて重量が増加し股間側から吸収性物品が離れようとしても、吸収体3の両側端部に配置される複数の隣接する弾性材4の弾性伸縮率の差により横断面略円弧状に形成される吸収性物品と、吸収体3の両側に配置される立体ギャザーにおけるバックシート2の弾性材4より大きい弾性伸縮率を有するバリアカフス6起立先端の弾性材7の張力によって保形性が維持されて漏洩を防止することができる。

#### 【0013】

また本発明は、上記吸収性物品の弾性材が、吸収体3の中心線CLを基準として上端部位から下方に、または下方から上端に向けて0度近傍から45度の傾斜で開く方向に対称に配置されている吸収性物品を有する使い捨ておむつである。

30

上記によれば、テープ型使い捨ておむつ、内羽根型おむつ、パンツ型使い捨ておむつを人体に装着した際に、吸収性物品の弾性材が、吸収体3の中心線CLを基準として上端部位から下方に、または下方から上端に向けて0度近傍から45度の傾斜で開く方向に対称に配置される。

従って、排尿、排便並びに体液等の排出がなされた際に、これらが吸収体3に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、上記吸収体3の縦方向中心側よりも両側端部の側がより大きい弾性伸縮率を有する弾性材4の当該吸収体3の中心線に対し斜めに横切る張力により、上記吸収体3が横断面略円弧状に湾曲形成されてその保形性が維持されるので、漏洩を防止することができる。

40

#### 【0014】

さらに本発明は、吸収体の原料であるフラッフパルプ31を、空気と混合してサクシヨンドラム35に吹き付ける直前に、高分子吸収材64を気流中で混合して連続ウェブが形成されたティッシュウェブ上に置き、これをコンペアで搬送する過程でティッシュ両端折り装置65により上面に折り重ねてベルトプレス38を介してプレスロール39へ導き、所定の密度となるようプレスすることで連続するシート状吸収体3を形成し、その後上記シート状吸収体3を、エンボスロールプレス40を通してマットカッターにて切断し、その上面及び下面に予め結合材46、47を付与した液透過性の内側表面シート42並びに液不透過性のバックシート43を結合して吸収性物品を製造する吸収性物品の製造方法に於いて、複数の糸状に形成された弾性材44に幅方向中心側より外側の弾性伸縮率が順次

50

大きくなる張力を付与し、上記シート状吸収体 3 の下面に連続供給されるバックシート 4 3 に対し、上記弾性材 4 4 を挟むように結合材を付与した不織布シート 4 5 と共に連続供給して上記シート状吸収体 3 と不織布シート 4 5 との間に挟着することで、シート状吸収体 3 の両側端部に上記弾性材 4 4 を隣接配置した略円弧状断面の吸収性物品を連続的に製造するようにしたことを特徴とする吸収性物品の製造方法である。

従って、吸収性物品を連続形成する過程において、複数の糸状に形成された弾性材 4 4 の幅方向中心側と外側に表面速度差を付与することで、幅方向に対し中心側より外側の弾性伸縮率が順次大きくなる張力が付与された状態の弾性材 4 4 を連続的に供給しつつ、上記シート状吸収体 3 と不織布シート 4 5 との間に挟着することにより、幅方向に対し中心側より外側の弾性伸縮率が順次大きくなり、湾曲した横断面略円弧状の吸収性物品を連続的に、効率良く量産することができる。

10

【 0 0 1 5 】

【 発明の実施の形態 】

次に、添付図面、図 1 ~ 図 9 により、本発明の第 1 実施形態を順次詳細に説明する。図 1 は本発明の第 1 実施形態に係る縦長のパット型吸収性物品の平面図、図 2 は本発明の第 1 実施形態に係るひょうたん型をしたパット型吸収性物品の平面図、図 3 は本発明の第 1 実施形態に係る楕円型のパット型吸収性物品の平面図、図 4 は本発明の第 1 実施形態に係る楕円型のパット型吸収性物品の平面図、図 5 は本発明の第 1 実施形態に係る平判型吸収性物品の平面図、図 6 の ( A )、( B ) は本発明の第 1 実施形態に係る平判型吸収性物品の平面図、図 7 の ( A )、( B ) は本発明の第 1 実施形態に係る衛生ナプキンの平面図、図 8 の ( A ) は衛生ナプキンの平面図、( B ) は ( A ) の B - B 断面図であり、図 9 の ( A ) ~ ( E ) は本発明の第 1 実施形態に係る吸収性物品の吸収体に対する弾性材の配置を示す図 1 ~ 図 8 ( A ) の A - A 断面図である。

20

【 0 0 1 6 】

図 1 において、符号 9 A は第 1 実施形態に係る縦長のパット型使い捨ておむつ、又は衛生ナプキンのような縦長のパット型吸収性物品を示しており、この縦長のパット型吸収性物品 9 A は、主に粉碎パルプ、合成繊維、高分子吸水材の複数の基材により縦長矩形に構成されており、装着時に肌側に位置する不織布から成る液透過性の内側表面シート 1 と、装着時に外側表面に位置しポリエチレンから成る液不透過性のバックシート 2 と、これら両シート 1、2 の間に配置される矩形の吸収体 3 と、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至る吸収体 3 を縦方向に横切るように上記吸収体 3 の両側端部に配置される複数の弾性材として、例えば糸ゴム、平ゴム、ウレタンフィルム等 ( 本実施形態では糸ゴム 4 ) から構成されている。

30

【 0 0 1 7 】

次に、図 2 に示す符号 9 B は、ひょうたん型のパット型使い捨ておむつ、又は衛生ナプキン等のひょうたん型の吸収性物品を示しており、このひょうたん型の吸収性物品 9 B は、上記の吸収性物品と同じ材質によりひょうたん型に構成されており、装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート 1 と、装着時に外側表面に位置する液不透過性のバックシート 2 と、これら両シート 1、2 の間に配置されるひょうたん型の吸収体 3 と、吸収体 3 の両側端部に配置される複数の糸ゴム 4 から構成されている。

40

【 0 0 1 8 】

また、図 3 に示す 9 C は、楕円型のパット型使い捨ておむつ、又は衛生ナプキン等の楕円型の吸収性物品を示しており、この楕円型の吸収性物品 9 C は、上記の吸収性物品と同じ材質によりひょうたん型に構成されており、装着時に肌側に位置する不織布から成る液透過性の内側表面シート 1 と、装着時に外側表面に位置する液不透過性のバックシート 2 と、これら両シート 1、2 の間に配置される楕円型の吸収体 3 と、吸収体 3 の両側端部に配置される複数の隣接する糸ゴム 4 から構成されている。更に、図 4 に示す 9 D も上記の形態と同様にまゆ型の吸収性物品として構成されている。

【 0 0 1 9 】

次に、図 5 に示す 1 6 A は、平判型の使い捨ておむつ又は衛生ナプキン等の平判型の吸

50

吸収性を示しており、この平判型の吸収性物品 16 A は、上記吸収性物品の材質と同じ材質により平判型に構成されており、装着時に肌側に位置する不織布から成る液透過性の内側表面シート 1 と、装着時に外側表面に位置する液不透過性のバックシート 2 と、これら両シート 1、2 の間に配置される平判型の吸収体 3 と、吸収体 3 の両側端部に配置される複数の糸ゴム 4 から構成されている。

【0020】

また、図 6 の (A) に示す 16 B は、平判型の使い捨ておむつ又は衛生ナプキン等の平判型の吸収性物品を示しており、この平判型の吸収性物品 16 B も、上記平判型の吸収性物品 16 A と同じ形態で構成されており、吸収体 3 の両側端部に配置される複数の隣接する糸ゴム 4 が吸収体 3 の縦方向中心線に対し下端部位から上端部位に向けて  $45^\circ > 0^\circ$  の傾斜で開く方向に対称に装着されている。

10

【0021】

また、図 6 の (B) に示す 16 C は、平判型の使い捨ておむつ並びに衛生ナプキン等の平判型の吸収性物品を示しており、この平判型の吸収性物品 16 C も、上記平判型の吸収性物品 16 B と同じ形態で構成されているが、吸収体 3 の両側端部に配置される複数の隣接する糸ゴム 4 が吸収体 3 の縦方向中心線に対し上端部位から下端部位に向けて  $45^\circ > 0^\circ$  の傾斜で開く方向に対称に装着されている点で相違している。

【0022】

次に、図 7 の (A)、(B) に示す 22 A、22 B は吸収性物品としての衛生ナプキンを示し、この衛生ナプキン 22 A は図 7 (A) に示すように、上記の吸収性物品と同様の形態、材質で構成されており、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至る吸収体 3 の股間に対応するエンボス型押し部位 30 がエンボス型押しにより凹状に形成されている。更に、吸収体 3 の両側端部に配置される複数の隣接する糸ゴム 4 が吸収体 3 の縦方向中心線に対し下端部位から上端部位に向けて  $45^\circ > 0^\circ$  の傾斜で開く方向に対称に装着されている。

20

【0023】

図 7 (B) に示す衛生ナプキン 22 B も同一形態で構成されるが、複数の糸ゴム 4 が吸収体 3 の縦方向中心線に対し上端部位から下端部位に向けて  $45^\circ > 0^\circ$  の傾斜で開く方向に対称に装着されている点で相違している。

【0024】

また、図 8 に示す衛生ナプキン 22 C は、上記の衛生ナプキン 22 A、22 B と同じ形態であり、装着時に外側表面に位置する液不透過性のバックシート 2 の裏面には、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至る吸収体を縦方向に横切る吸収体 3 の両側端部に複数の糸ゴム 4 が隣接して平行に配置され、糸ゴム 4 の外側に不織布 28 が貼着されている。そして、衛生ナプキン 22 C 外側の不織布 28 の上下端部にはショーツに取り付けるための止着材としてのファスナ 5、5 が取り付けられている。

30

【0025】

従って、本発明の第 1 実施形態によれば、縦長型のパット型吸収性物品 9 A、ひょうたん型のパット型吸収性物品 9 B、楕円型のパット型吸収性物品 9 C、変形楕円型のパット型吸収性物品 9 D、及び平判型吸収性物品 16 A、16 B、16 C、ないし衛生ナプキン 22 A、22 B、22 C を、人体の背中から股間を通して腹部に至る方向に通して人体に装着すると、肌側には液透過性の内側表面シート 1 が対応すると共にその外側表面には液不透過性のバックシート 2 が対応し、これら両シート 1、2 間に配置される吸収体 3 は弾性材 4 によって保持されるので、排尿、排便並びに体液等の排出がなされた際に、これらが吸収体 3 に吸収されて重量が増加して股間側から上記吸収性物品ないし衛生ナプキンが離れようとしても、吸収体 3 を縦方向に横切る弾性材 4 の張力により保形性が維持されて漏洩を防止することができる。

40

【0026】

次に、図 9 は図 1 ~ 図 8 (A) の A - A 断面図であり、複数の弾性材の各種配置形態が示されている。すなわち、弾性材としての複数の糸ゴム 4 は、第 1 実施形態に係る各吸収

50

性物品の吸収体3に対し、その縦方向の中心線側より両側端部側に位置する糸ゴム4が大きい弾性伸縮率を有するように順次装着することにより、これら糸ゴム4の弾力作用で断面が円弧状に湾曲した形状に形成され、各吸収性物品を人体に装着した際に吸収体3の内側より外側端部が肌に対し強く押し付けるようになっている。

【0027】

先ず、図9の(A)に示す糸ゴム4は、装着時に肌側に位置する不織布から成る液透過性の内側表面シート1を2重構造に構成し、これら内側表面シート1、1の内部にその縦方向中心線側より両側端部側に位置する糸ゴム4が大きい弾性伸縮率を有するように順次装着されている。

【0028】

また、図9の(B)に示すように、吸収体3の内側と内側表面シート1の間に吸収体3の両側を縦方向に横切るように複数の糸ゴム4が隣接して配設され、上記吸収体3の縦方向中心線側より両側端部側に位置する糸ゴム4が大きい弾性伸縮率を有するように順次設定した状態で装着されている。

【0029】

図9の(C)に示すように、糸ゴム4が吸収体3の内部にあって、該吸収体3の両側を縦方向に横切るように複数の糸ゴム4が隣接して配設され、吸収体3の縦方向中心線側より両側端部側に位置する糸ゴム4が大きい弾性伸縮率を有するように順次設定した状態で装着されている。

【0030】

更に、図9の(D)に示すように、糸ゴム4が吸収体3の外側と液不透過性のバックシート2の内部にあって、該吸収体3の両側を縦方向に横切るように複数の糸ゴム4が隣接して配設され、吸収体3の縦方向中心線側より両側端部側に位置する糸ゴム4が大きい弾性伸縮率を有するように順次設定した状態で装着されている。

【0031】

また、図9の(E)に示すように、装着時に肌側とは反対側に位置するポリエチレンから成る液不透過性のバックシート2に不織布NWを重ねた構造に構成し、これらバックシート2と不織布NWの間には、吸収体3の両側を縦方向に横切るように複数の糸ゴム4が隣接して配設され、吸収体3の縦方向中心線側より両側端部側に位置する糸ゴム4が大きい弾性伸縮率を有するように順次設定した状態で装着されている。

【0032】

このように複数の糸ゴム4を、吸収体3に対し中心線から両側端部側に従って弾性伸縮率が大きくなるよう設定し、各種配置により装着することで、上記の各吸収性物品を、人体の背中から股間を通して腹部に至る方向に通して人体に装着すると、肌側に対応する液透過性の内側表面シート1とその外側表面に対応する液不透過性のバックシート2の間に配置される吸収体3が、複数の糸ゴム4の弾性伸縮率の差によって肌側に対し外側が強く内側が弱く押し付けられて、内部に間隙を有する断面が略円弧状に形成されることから、排尿、排便並びに体液の排出等がなされた場合に、これらが吸収体3に吸収されて重量が増加しても、複数の糸ゴム4の弾力差によって漏洩を防止することができる。

【0033】

次に、本発明の第2実施形態に付き図10～12を参照して説明する。図10の(A)は本発明の第2実施形態に係り、止着材を介してウェストベルトホルダーを装着したパット型使い捨ておむつの側面断面図、(B)は吸収性物品の展開平面図、図11の(A)は本発明の第2実施形態に係るパット型使い捨ておむつとしての吸収性物品を止着したテープ型使い捨ておむつの平面図、(B)は(A)のC-C断面図であり、図12は本発明の第2実施形態に係る衛生ナプキンを止着したショーツ型使い捨ておむつの側面断面図である。

【0034】

図10の(A)に示す17はウェストベルトホルダーを示し、このウェストベルトホルダー17は、人体の胴周りに取り付けられるように環状に構成され、対応する前後の外側

10

20

30

40

50

面には止着材としてのファスナ 5 が 2 箇所ずつ取付けられており、これらファスナ 5 に図 1 に示す例えば第 1 実施形態の吸収性物品としての縦長型吸収性物品 9 A の両端が取り付けられる。

【 0 0 3 5 】

重複する説明は省略するが、縦長型吸収性物品 9 A は、図 1 0 の ( B ) に示すように、縦方向両端の内側にウェストベルトホルダー 1 7 のファスナ 5 の間隔と同じ間隔でファスナ 5 が取付けられており、ウェストベルトホルダー 1 7 のファスナ 5 には、例えば縦長型吸収性物品 9 A 両端のファスナ 5 を止着することで、パンツ型使い捨ておむつ 1 0 が構成される。そこで、ウェストベルトホルダー 1 7 が人体の腰回りに装着されると、これに止着された吸収性物品 9 A が背中から股間を通して腹部に至るように対応する。

10

【 0 0 3 6 】

従って、本実施形態によれば、人体の腰回りに装着されたウェストベルトホルダー 1 7 に対し背中から股間を通して腹部に至るように対応して吸収性物品 9 A が止着されるので、失禁などで排尿、排便並びに体液の排出がなされた際に、これらが吸収体 3 に吸収されて重量が増加しても、吸収体 3 を縦方向に横切る糸ゴム 4 の張力により保形性が維持されて防漏することができる。

【 0 0 3 7 】

そしてまた、図 1 1 の ( A ) に示す符号 1 0 N は、吸収性物品を有するテープ型使い捨ておむつを示し、このテープ型使い捨ておむつ 1 0 N は、粉碎パルプ、合成繊維、高分子吸水材の複数の基材により構成されており、装着時に肌側に位置する液透過性の内側表面シート 1 と、装着時に外側表面に位置しポリエチレンから成る液不透過性のバックシート 2 と、これら両シート 1、2 の間に配置される矩形状の吸収体 3 を含むウェストホールとレッグホールが構成されている。

20

【 0 0 3 8 】

更に詳しくは、このテープ型使い捨ておむつ 1 0 N は、上端部位に背中に対応する幅広の背当部 1 2 と、延設した下端部位に腹部に対応する幅広の腹当部 1 1 を設け、背当部 1 2 と腹当部 1 1 を連絡する両側に円弧状の曲線で幅狭のレッグ部が形成され、背当部 1 2 と腹当部 1 1 の横方向に装着されたウェスト弾性材に対し、弾性材となる複数の糸ゴム 2 4 が前身ごろ端からスクエアーに隣接して配置されており、上端部位の両端には止着用のファスナ F が設けられている。また、両レッグ部にも湾曲部位に沿って弾性材となる複数の糸ゴム 8 が隣接して装着されている。

30

【 0 0 3 9 】

このように構成されたテープ型使い捨ておむつ 1 0 N は、内側表面シート 1 肌側の背当部 1 2 と腹当部 1 1 に、所定間隔離間してそれぞれファスナ 5、5 が取り付けられ、これらファスナ 5、5 に、図 1 0 ( B ) に示す縦長型吸収性物品 9 A が、両端に取り付けられたファスナ 5、5 を介して人体の背中から股間を通して腹部に至るように対応する。

【 0 0 4 0 】

また、図 1 2 に示す 1 0 A は通常のショーツを示し、このショーツ 1 0 A の肌側の背当部 1 2 と腹当部 1 1 に縦方向に所定距離離間してファスナ 5、5 を取り付け、これらファスナ 5、5 に、衛生ナプキン 2 2 C が、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至るよう衛生ナプキン 2 2 C の両端に取り付けたファスナ 5、5 を介して止着される。

40

【 0 0 4 1 】

従って、第 2 実施形態によれば、上記吸収性物品 9 A 等が、装着時における人体の背中から股間を通して腹部に至るよう、ウェストベルトホルダー 1 7 並びにテープ型 1 0 N 及びショーツ 1 0 A 等にファスナ 5、5 を介して止着されるので、人体に装着時において前身ごろから胴周りにかけてフィット感が得られることは勿論、吸収性物品 9 A が汚れた場合等に容易に交換することができる。

【 0 0 4 2 】

50

次に第3実施形態につき図13～図18を参照して説明する。図13は本発明の第3実施形態に係り吸収性物品が止着された内羽根型使い捨ておむつの平面図、図14の(A)は吸収性物品が止着されたT字型使い捨ておむつの平面図、(B)は(A)のE-E断面図、図15は吸収性物品が止着された内羽根型使い捨ておむつの平面図、図16は吸収性物品が止着された内羽根型使い捨ておむつの平面図、図17は吸収性物品が止着されたT字型使い捨ておむつの平面図であり、図18は同じく吸収性物品が止着されたT字型使い捨ておむつの平面図である。尚、前述した構成部分と同一構成部分については同一符号を付して重複する説明を省略する。

#### 【0043】

図13に示す10Eは、内羽根型使い捨ておむつを示し、この内羽根型使い捨ておむつ10Eは、上端部位に腹部に回して止着すべく一端にファスナF1を設けた止着部を形成し、この止着部の両端から下方に向けて連続的に湾曲して幅狭に形成される延設方向に、吸収体3が液透過性の内側表面シート1と液不透過性のバックシート2との間に配置され、バックシート2には、吸収体3を縦方向に横切るように、糸ゴム4が上端部位から下端部位に向けて装着され、下端部位の両側にはファスナF2が上下に設けられている。

10

#### 【0044】

吸収体3両側の平行な幅狭のレッグ部には、弾性材である複数の糸ゴム8がバックシート2に装着されると共に、吸収体3の両側にはバリアカフ6が起立し、このバリアカフ6の先端に弾性体としての糸ゴム7が装着されて立体ギャザーを形成する吸収性物品を有する内羽根型使い捨ておむつを構成している。

20

#### 【0045】

従って、上記の吸収性物品を有する内羽根型使い捨ておむつによれば、吸収体3の両側に、起立先端に弾性材を有する立体ギャザーを配置した使い捨ておむつを人体の背中から股間を通して腹部に至る方向に通して人体に装着すると、肌側に対応する立体ギャザー起立先端が吸収体3の糸ゴム4より大きい弾性伸縮率により肌に対し強く押し付けられるので、装着時における吸収体3両側に配置される立体ギャザーの起立先端の糸ゴム4が、内側の吸収体3の弾力より強く肌に対し押し付けるため、排尿、排便並びに体液の排出等がなされた場合に、これらが吸収体3に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、糸ゴム4の弾力によって漏洩を防止することができる。

30

#### 【0046】

次に、図14に示す10FはT字型使い捨ておむつを示し、このT字型使い捨ておむつ10Fは、吸収性物品の上端部位に背中に回して止着するウエストベルト18を設け、このウエストベルト18に対し垂直下方に縦長に延設される吸収性物品が、人体装着時に背中から股間を通して腹部に至るバックシート2の縦方向に、糸状弾性材である糸ゴム4が吸収体3を横切るように配置されることで吸収性物品を有するT字型使い捨ておむつ10Fが構成される。

#### 【0047】

そして、吸収性物品を有するT字型使い捨ておむつ10Fのウエストベルト18の一端には、腰回りに取り付けるためのファスナF1が、また内側表面シート1下端の両側にはファスナF2が取り付けられている。

40

#### 【0048】

また、図15に示す10Cは内羽根式使い捨ておむつを示し、この内羽根式使い捨ておむつ10Cは、上端部位に腹部に回して止着すべく一端にファスナFを設けた横長の止着部を形成し、この止着部の両端から下方に向けて連続的に湾曲して幅狭に形成される延設方向に、吸収体3が液透過性の内側表面シート1と液不透過性のバックシート2との間に配置され、バックシート2には、吸収体3を縦方向に横切るように、その縦方向中心線に対し糸ゴム4が下端部位から上端部位に向けて45° > 0°の傾斜で開く方向に対称に装着されている。

#### 【0049】

そして、吸収体3両側の平行な幅狭のレッグ部には、複数の糸ゴム8がバックシート2

50

に装着されており、これら糸ゴム 8 は糸ゴム 4 より大きい弾性収縮率となる吸収性物品を有する内羽根式使い捨ておむつが構成される。

【 0 0 5 0 】

図 1 6 に示す 1 0 D は吸収性物品を有する内羽根式使い捨ておむつを示し、この内羽根式使い捨ておむつ 1 0 D は、上記の内羽根式使い捨ておむつ 1 0 C と同一構成となっており、バックシート 2 に装着されている糸ゴム 4 が、吸収体 3 を縦方向に横切るように、その縦方向中心線に対し上端部位から下端部位に向けて  $45^{\circ} > 0^{\circ}$  の傾斜で開く方向に対称に配置されている点で相違している。

【 0 0 5 1 】

更に図 1 7 に示す 1 0 G は吸収性物品を有する T 字型使い捨ておむつを示し、この T 字型使い捨ておむつ 1 0 G は、図 1 4 に示す T 字型使い捨ておむつ 1 0 F と同一構成を有しており、装着時におけるウェストベルト 1 8 の位置となる人体の背中から股間を通して腹部に至るバックシート 2 に配置される糸ゴム 4 が、下端部位から上端部位に向けて  $45^{\circ} > 0^{\circ}$  の傾斜で開く方向に対称に装着されている点で相違している。

【 0 0 5 2 】

また、図 1 8 に示す 1 0 H は、吸収性物品を有する T 字型使い捨ておむつを示し、この T 字型使い捨ておむつ 1 0 H は、上記 T 字型使い捨ておむつ 1 0 G と同一構成を有しており、バックシート 2 に配置される糸ゴム 4 が、上端部位から下端部位に向けて  $45^{\circ} > 0^{\circ}$  の傾斜で開く方向に対称に装着されている点で相違している。尚、本実施形態においては、縦方向中心線側より両側端部側に位置する糸ゴム 4 が大きい弾性伸縮率を有するように順次配設されている。

【 0 0 5 3 】

従って、第 3 実施形態によれば、吸収性物品を有する縦長型の使い捨ておむつが人体に装着されると、肌側に対応する吸収体 3 が人体の背中から股間を通して腹部に至る縦方向に横切るようにこの吸収体 3 の両側端部に配置される複数の隣接する糸ゴム 4 によって保持されるので、排尿、排便並びに体液の排出がなされた際に、これらが肌側に対応する吸収体 3 に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、吸収体 3 を縦方向に横切る糸ゴム 4 の張力により股間に隙間が生じることもなく、縦長型の使い捨ておむつの保形性が維持されて漏洩を防止することができる。

【 0 0 5 4 】

次に、本発明の第 4 実施形態につき、図 1 9 ~ 図 2 4 を参照して説明する。図 1 9 は第 4 実施形態に係り吸収性物品が止着されたテープ型使い捨ておむつの平面図、図 2 0 は図 1 9 の F - F 断面図、図 2 1 は第 4 実施形態に係り吸収性物品が止着されたパンツ型使い捨ておむつの展開平面図、図 2 2 は図 2 1 の G - G 断面図、図 2 3 は吸収性物品が止着されたテープ型使い捨ておむつの展開平面図であり、図 2 4 は同じく吸収性物品が止着されたテープ型使い捨ておむつの展開平面図である。

【 0 0 5 5 】

図 1 9 に示す 1 0 N は吸収性物品を有するテープ型使い捨ておむつを示し、このテープ型使い捨ておむつ 1 0 N は、図 1 1 の ( A ) に示すテープ型使い捨ておむつ 1 0 N と略同一構成を有しているが、吸収体 3 の両側に起立したバリアカフ 6 の起立先端に糸ゴム 7 を装着した立体ギャザーが設けられており、バックシート 2 に複数の糸ゴム 4 が吸収体 3 を縦方向に横切るように直接装着されている点において構成上相違している。そして、レッグギャザーの糸ゴム 8 がバックシート 2 の糸ゴム 4 より大きい弾性伸縮率を有している。

【 0 0 5 6 】

また、図 2 1 に示す 1 0 P は吸収性物品を有するパンツ型使い捨ておむつを示し、このパンツ型使い捨ておむつ 1 0 P は、粉碎パルプ、合成繊維、高分子吸水材の複数の基材により構成されており、装着時に肌側に位置する不織布から成る液透過性の内側表面シート 1 と、装着時に外側表面に位置しポリエチレンから成る液不透過性のバックシート 2 と、これら両シート 1、2 の間に配置される吸収体 3 とから構成されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 7 】

更にパンツ型使い捨ておむつ 1 0 P は、上端部位に後方部分となる背中に対応する幅広の背当部 1 2、延設下端部位に前方部分となる腹部に対応する幅広の腹当部 1 1 を設け、背当部 1 2 と腹当部 1 1 を連絡する両側に略円弧状の曲線で幅狭のレッグ部が形成され、中間部位にはクロッチ部 1 3 が構成されている。尚、符号 1 4 はサイドシール部を示している。

## 【 0 0 5 8 】

ここで、バリアカフス 6 の糸ゴム 7 は、吸収体 3 を縦方向に横切るように吸収体 3 の両端部ないしバックシート 2 に隣接して平行に配置されている複数の糸ゴム 4 より弾性伸縮率が大きく設定されている。

10

## 【 0 0 5 9 】

従って、上記のパンツ型使い捨ておむつ 1 0 P によれば、内側表面シート 1 に吸収性物品が止着されたパンツ型使い捨ておむつ 1 0 P が人体に装着されると、肌側に対応する吸収体 3 が人体の背中から股間を通して腹部に至る縦方向に横切るように、この吸収体 3 の両側端部に配置される複数の隣接する糸ゴム 4 によって保持されるので、排尿、排便並びに体液の排出がなされた際に、これらが肌側に対応する吸収体 3 に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、吸収体 3 を縦方向に横切る糸ゴム 4 の張力により股間に隙間が生じることもなく、パンツ型使い捨ておむつ 1 0 P の保形性が維持されて漏洩を防止することができる。

## 【 0 0 6 0 】

20

次に図 2 3 に示す 1 0 L は、吸収性物品を有するテープ型使い捨ておむつを示し、このテープ型使い捨ておむつ 1 0 L は、第 2 実施形態に係る図 1 1 の ( A ) に示すテープ型使い捨ておむつ 1 0 N とは吸収性物品を除いて基本的に同一構成であるが、バックシート 2 に、吸収体 3 を縦方向に横切るように、その縦方向中心線に対し糸ゴム 4 が下端部位から上端部位に向けて  $45^\circ > 0^\circ$  の傾斜で開く方向に対称に装着されている点で相違している。

## 【 0 0 6 1 】

また、図 2 4 に示す 1 0 M は吸収性物品を有するテープ型使い捨ておむつを示し、このテープ型使い捨ておむつ 1 0 M は、図 2 3 に示すテープ型使い捨ておむつ 1 0 L と略同一構成であるが、糸ゴム 4 が上端部位から下端部位に向けて  $45^\circ > 0^\circ$  の傾斜で開く

30

## 【 0 0 6 2 】

従って、第 4 実施形態によれば、吸収性物品を有するテープ型使い捨ておむつが人体に装着されると、肌側に対応する吸収体 3 が人体の背中から股間を通して腹部に至る縦方向に横切るようにこの吸収体 3 の両側端部に配置される複数の隣接する糸ゴム 4 によって保持されるので、排尿、排便並びに体液の排出がなされた際に、これらが肌側に対応する吸収体 3 に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、吸収体 3 を縦方向に横切る糸ゴム 4 の張力により股間に隙間が生じることもなく、テープ型使い捨ておむつの保形性が維持されて漏洩を防止することができる。

## 【 0 0 6 3 】

40

次に、第 5 実施形態につき図 2 5、図 2 6 を参照して説明する。図 2 5 は第 5 実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつの平面図であり、図 2 6 も第 5 実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつの平面図である。

## 【 0 0 6 4 】

図 2 5 に示す 1 0 Q は吸収性物品を有するパンツ型使い捨ておむつを示し、このパンツ型使い捨ておむつ 1 0 Q は、装着時に腹部に対応する幅広の腹当部 1 1 に、吸収体 3 の中心線 C L に対し糸ゴム 4 が、上端部位から下方に向けて  $45^\circ > 0^\circ$  の傾斜で開く方向に対称に配置されている。そして、湾曲したレッグ部には、両湾曲部に沿ってバックシート 2 に糸ゴム 8 が直接装着されている。

## 【 0 0 6 5 】

50

また、図26に示す10Rは吸収性物品を有するパンツ型使い捨ておむつを示し、このパンツ型使い捨ておむつ10Rは、基本的には図25のパンツ型使い捨ておむつ10Qと同一構成であるが、糸ゴム4が下端部位から上端部位に向けて $45^{\circ} > 0^{\circ}$ の傾斜で開く方向に対称に装着されている点で相違している。

【0066】

従って、第5の実施形態によれば、パンツ型使い捨ておむつを装着した際に、吸収体の糸ゴム4が、吸収体3の中心線CLを基準として上端部位から下方に、または下方から上端部位に向けて0度から45度の傾斜で開く方向に対称に配置されるので、排尿、排便並びに体液の排出等がなされた場合に、これらが吸収体3に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとした場合でも、糸ゴム4による吸収体3の保持力が安定し保形性を維持することができる。

10

【0067】

次に本発明の第6の実施形態に係る吸収性物品の製造方法に付き、図27~29を参照して説明する。図27は本発明の第6実施形態に係り、吸収性物品を製造する製造工程の流れ図、図28は吸収性物品の製造過程で外側の弾性伸縮率が順次大きくなるように張力を付与した状態で弾性材を供給する装置の一実施形態としての説明図であり、図29は同じく弾性材を供給する装置の他の実施形態としての説明図である。

【0068】

先ず、吸収性物品としてパット型使い捨ておむつの製造工程の流れに従って説明する。図27に示すように、ドラムフォーマー35は、綿状パルプ(以下フラッフパルプと称する)を供給管29から空気と共に供給された吸収体の原料であるフラッフパルプ31を、フィードベルト32によって分散ロール33へ導入し、この分散ロール33によって分散されたフラッフパルプを空気取入口34から取り入れられた空気によってサクシヨンドラム35の周囲表面に形成されたメッシュワイヤ36に吹き付けることによってパルプを均一に積層させるための装置であるが、フラッフパルプを空気と共に混合してサクシヨンドラムに吹き付ける直前に玉状の高分子吸収材64を、気流中で混合して吸収体の連続ウェブが形成されたティッシュウェブ上に置き、コンベヤ37で搬送される際にティッシュ両端折り装置65によって吸収体の上面に折り重ね込まれたのち、ベルトプレス38を介してプレスロール39へと導かれ、所定の密度となるようにプレスされることによって連続するシート状の吸収シート63が形成される。

20

30

【0069】

次いで吸収シート63は、尿拡散性ならびに吸収シート63の保形性を改善するために、コンベヤ56によって搬送され、エンボスロールプレス40を通過した吸収シートはコンベヤ57に導かれてマットカッター41で個々に切断される。この状態でコンベヤ58によって搬送される過程で上面に液透過性の内側表面シート42と、下面に液不透過性のバックシート43が供給される。

【0070】

内側表面シート42及びバックシート43には予めホットメルトなどの結合材46及び47を付与しておくことにより、エンド・サイドプレートプレス52で内側表面シート42、バックシート43に挟まれた吸収シートを含む連続したパット型使い捨ておむつが成型される。

40

【0071】

上記パット型使い捨ておむつに、弾性材44及び不織布シート45などをそれぞれホットメルトなどの結合材47、48により付与することにより、本発明の第1実施形態に係る連続したパット型使い捨ておむつ9を連続して製造することができる。

【0072】

上記パット型使い捨ておむつは、コンベヤ62により搬送される弾性材44の伸縮により短くなり、位置がずれないようにコンベヤ62の下部にサクシヨンボックスを設置してホールドしながら次の3つ折り工程に入る。

【0073】

50

弾性材 4 4 の弾性伸縮率を調整するには図 2 8、図 2 9 に示す弾性材ロール 5 1 及び 5 1、5 1 の表面速度差によって行われる。即ち、弾性材ロール 5 1、5 1 の表面速度と弾性材の供給速度の比が弾性材 4 4 の弾性伸縮率となる。

【 0 0 7 4 】

図 2 9 に示す弾性ロール 5 1、5 1 は、吸収体 3 の中央部より外側端部に向けてロール径が大径となるように複数の段付き部を設けた段付きロールとして構成され、サーボモータ 6 7 により駆動される駆動軸 5 0 B の両端に配置されており、サーボモータ 6 6 により駆動される平行ローラ 5 0 A との間でそれぞれ巻回される糸ゴム 4 を延伸することで、同軸上で弾性伸縮率を変えることができるようになっている。

【 0 0 7 5 】

次に、図 1 9 に示す弾性ロール 5 1 は、段付きロールを 2 つに分割したもので、サーボモータ 6 7、6 8 により駆動される 2 軸 5 0 C、5 0 D に分割配置され、サーボモータ 6 6 により駆動される平行ローラ 5 0 A との間でそれぞれ巻回される糸ゴム 4 を延伸することで、同軸上で弾性伸縮率を変えることができるようになっている。

【 0 0 7 6 】

すなわち、吸収シート 6 3 の下面に供給されるバックシート 4 3 に対し、吸収シート 6 3 の両側端部に隣接配置すべく弾性材 4 4 を挟むように結合材を付与した不織布シート 4 5 を上記弾性材 4 4 と共に供給し、この弾性材 4 4 を、幅方向に対し中心側より外側の弾性伸縮率が順次大きくなる張力が付与された状態で供給し、これを上記吸収シート 6 3 と不織布シート 4 5 との間に挟着する。

【 0 0 7 7 】

このようにすることで、吸収性物品を連続形成する過程で、弾性材 4 4 を幅方向に対し中心側より外側の弾性伸縮率が順次大きくなる張力が付与された状態で連続的に供給しつつ上記吸収シート 6 3 と不織布シート 4 5 との間に挟着することで、幅方向に対し中心側より外側の弾性伸縮率が順次大きくなるよう、湾曲した略円弧状の吸収性物品を連続的に、効率良く量産することができる。

【 0 0 7 8 】

【 発明の効果 】

本発明は次の効果を奏する。

【 0 0 7 9 】

以上詳述した如く本願の請求項 1 記載の発明によると、排尿、排便並びに体液等の排出がなされた際に、これらが吸収体に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、上記吸収体は、この吸収体の縦方向中心側よりも両側端部に位置する側がより大きい弾性伸縮率を有する弾性材の張力により横断面略円弧状に湾曲形成されて、保形性が維持されるので、その漏洩を防止することができる。また、人体に装着時において前身ごろから胴周りにかけてフィット感が得られることは勿論、吸収性物品が止着材を介して止着されるようになっているので、汚れた場合等に交換することができる。

【 0 0 8 0 】

請求項 2 記載の発明によると、排尿、排便並びに体液等の排出がなされた際に、これらが吸収体に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、上記吸収体の縦方向中心側よりも両側端部の側がより大きい弾性伸縮率を有する弾性材の当該吸収体の中心線に対し斜めに横切る張力により、上記吸収体が横断面略円弧状に湾曲形成されてその保形性が維持されるので、漏洩を防止することができる。

【 0 0 8 1 】

請求項 3 記載の発明によると、装着時における吸収体両側に配置されるレッグギャザーの弾性材が、吸収体内側の弾性材の弾力より強く肌に対し押し付けるため、排尿、排便並びに体液の排出等がなされた場合に、これらが吸収体に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、弾性材の大きい弾性伸縮率によって漏洩を防止することができる。また、上記吸収体の縦方向中心側よりも両側端部の側がより大きい弾性伸縮率を有する弾性材の張力により横断面略円弧状に湾曲形成されるとともに吸収体を肌側

10

20

30

40

50

に引き付ける張力が働くので保形性が維持されて漏れを防止することができる。

【0082】

請求項4記載の発明によると、排尿、排便並びに体液の排出がなされた際に、これらが肌側に対応する吸収性物品の吸収体に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、吸収体の両側端部を縦方向に横切る弾性材の張力により股間に隙間が生じることもなく、上記バックシートの弾性材より大きい弾性伸縮率を有する弾性材の張力により両レッグ部にも隙間が生じることがないので、内羽根型使い捨ておむつの保形性が維持されて漏れを防止することができる。

【0083】

請求項5記載の発明によると、排尿、排便並びに体液の排出がなされた際に、これらが肌側に対応する吸収性物品の吸収体に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、吸収体の両側端部に配置される複数の隣接する弾性材の弾性伸縮率の差により横断面略円弧状に形成される吸収性物品と、吸収体の両側に配置される立体ギャザーにおけるバックシートの弾性材より大きい弾性伸縮率を有するパリアカフス起立先端の弾性材の張力によって保形性が維持されて漏洩を防止することができる。

10

【0084】

請求項6記載の発明によると、排尿、排便並びに体液等の排出がなされた際に、これらが吸収体に吸収されて重量が増加して股間側から吸収性物品が離れようとしても、上記吸収体の縦方向中心側よりも両側端部の側がより大きい弾性伸縮率を有する弾性材の当該吸収体の中心線に対し斜めに横切る張力により、上記吸収体が横断面略円弧状に湾曲形成されてその保形性が維持されるので、漏洩を防止することができる。

20

【0085】

請求項7記載の発明によると、吸収性物品を連続形成する過程において、複数の糸状に形成された弾性材の幅方向中心側と外側に表面速度差を付与することで、幅方向に対し中心側より外側の弾性伸縮率が順次大きくなる張力が付与された状態の弾性材を連続的に供給しつつ、上記シート状吸収体と不織布シートとの間に挟着することにより、幅方向に対し中心側より外側の弾性伸縮率が順次大きくなり、湾曲した断面略円弧状の吸収性物品を連続的に、効率良く量産することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施形態に係る縦長型のパット型吸収性物品の平面図である。

30

【図2】 本発明の第1実施形態に係るひょうたん型のパット型吸収性物品の平面図である。

【図3】 本発明の第1実施形態に係る情円型のパット型吸収性物品の平面図である。

【図4】 本発明の第1実施形態に係る情円型のパット型吸収性物品の平面図である。

【図5】 本発明の第1実施形態に係る平判型吸収性物品の平面図である。

【図6】 (A)、(B)は本発明の第1実施形態に係る平判型吸収性物品の平面図である。

【図7】 (A)、(B)は本発明の第1実施形態に係る衛生ナプキンの平面図である。

【図8】 (A)は衛生ナプキンの平面図、(B)は(A)のB-B断面図である。

【図9】 (A)~(E)は本発明の第1実施形態に係る吸収性物品の吸収体に対する弾性材の配置を示す図1~図8(A)のA-A断面図である。

40

【図10】 (A)は本発明の第2実施形態に係り、止着材を介してウェストベルトホルダーに吸収性物品を装着したパット型使い捨ておむつの側面断面図、(B)は吸収性物品の展開平面図である。

【図11】 (A)は本発明の第2実施形態に係るパット型使い捨ておむつとしての吸収性物品を止着したテープ型使い捨ておむつの平面図、(B)は(A)のC-C断面図である。

【図12】 本発明の第2実施形態に係る衛生ナプキンを止着したショーツ型使い捨ておむつの側面断面図である。

【図13】 本発明の第3実施形態に係り吸収性物品が止着された内羽根型使い捨ておむ

50

つの平面図である。

【図14】 (A)は吸収性物品が止着されたT字型使い捨ておむつの平面図、(B)は(A)のE-E断面図である。

【図15】 同じく本発明の第3実施形態に係り吸収性物品が止着された内羽根型使い捨ておむつの平面図である。

【図16】 同じく本発明の第3実施形態に係り、吸収性物品が止着された内羽根型使い捨ておむつの平面図である。

【図17】 同じく本発明の第3実施形態に係り、吸収性物品が止着されたT字型使い捨ておむつの平面図である。

【図18】 同じく本発明の第3実施形態に係り、吸収性物品が止着されたT字型使い捨ておむつの平面図である。 10

【図19】 本発明の第4実施形態に係り、吸収性物品が止着されたテープ型使い捨ておむつの平面図である。

【図20】 図19のF-F断面図である。

【図21】 同じく第4実施形態に係り、吸収性物品が止着されたパンツ型使い捨ておむつの展開平面図である。

【図22】 図21のG-G断面図である。

【図23】 同じく第4実施形態に係り、吸収性物品が止着されたテープ型使い捨ておむつの展開平面図である。

【図24】 同じく第4実施形態に係り、吸収性物品が止着されたテープ型使い捨ておむつの展開平面図である。 20

【図25】 本発明の第5実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつの平面図である。

【図26】 同じく本発明の第5実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつの平面図である。

【図27】 本発明の第6実施形態に係り、吸収性物品を製造する製造工程の流れ図である。

【図28】 吸収性物品の製造過程で外側の弾性伸縮率が順次大きくなるように張力を付与した状態で弾性材を供給する装置の一実施形態としての説明図である。

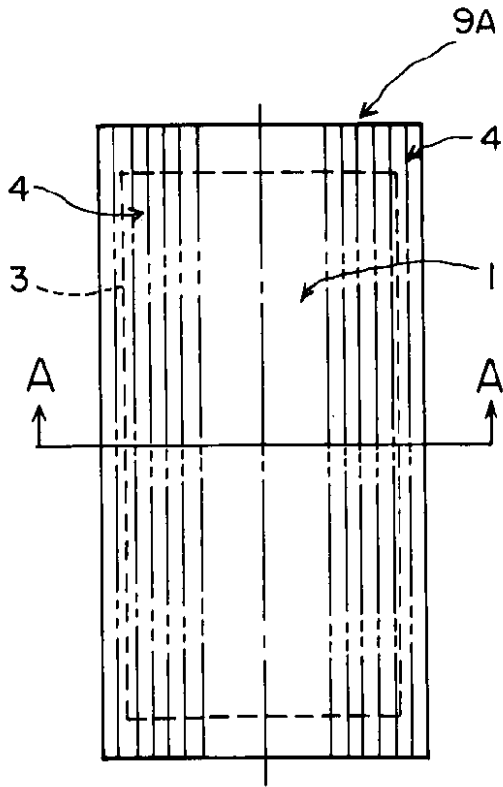
【図29】 同じく弾性材を供給する装置の他の実施形態としての説明図である。

【符号の説明】

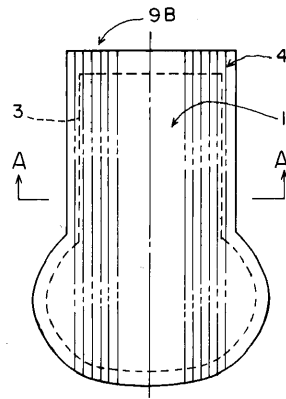
1	内側表面シート	
2	バックシート	
3	吸収体	
4	弾性材(糸ゴム, 平ゴム, ウレタンフィルム等)	
3	吸収体	
5、5	ファスナ(止着材)	
6	バリアカフス	
7、8	糸ゴム(弾性材)	
9 A	<u>縦長型のパット型吸収性物品</u>	
9 B	<u>ひょうたん型のパット型吸収性物品</u>	40
9 C	<u>楕円型のパット型吸収性物品</u>	
9 D	<u>変形楕円型のパット型吸収性物品</u>	
10 A	ショーツ	
10 C、10 D、10 E	内羽根式使い捨ておむつ	
10 F、10 G、10 H	T字型使い捨ておむつ	
10 L、10 M、10 N	テープ型使い捨ておむつ	
10 P、10 Q、10 R	パンツ型使い捨ておむつ	
11	腹当部	
12	背当部	
13	クロッチ部	50

1 4	サイドシール部	
1 6 A、1 6 B、1 6 C	平判型吸収性物品	
1 7	ウェストベルトホルダー	
1 8	ウェストベルト	
2 2 A、2 2 B、2 2 C	衛生ナプキン	
2 4	糸ゴム	
2 8	不織布	
2 9	供給管	
3 0	エンボス型押し部位	
3 1	フラッフパルプ	10
3 2	フィードベルト	
3 3	分散ロール	
3 4	空気取入口	
3 5	サクシヨンドラム	
3 5	ドラムフォーマー	
3 6	メッシュワイヤ	
3 7	コンベヤ	
3 8	ベルトプレス	
3 9	プレスロール	
4 0	エンボスロールプレス	20
4 2	内側表面シート	
4 3	バックシート	
4 4	弾性材	
4 5	不織布シート	
4 6、4 7	結合材	
5 0 A	平行ローラ	
5 1、5 1	弾性ロール	
5 0 B、5 0 C、5 0 D	駆動軸	
5 2	エンド・サイドプレートプレス	
5 6、5 8、6 2	コンベヤ	30
6 3	吸収シート	
6 4	高分子吸収材	
6 5	ティッシュ両端折り装置	
6 6、6 7	サーボモータ	
C L	中心線	
F、F 1、F 2	ファスナ	
N W	不織布	

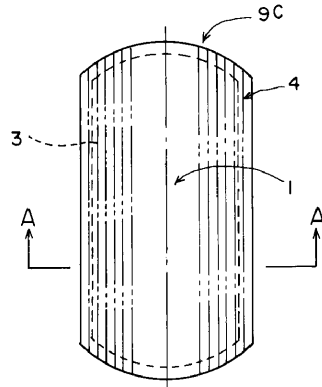
【 図 1 】



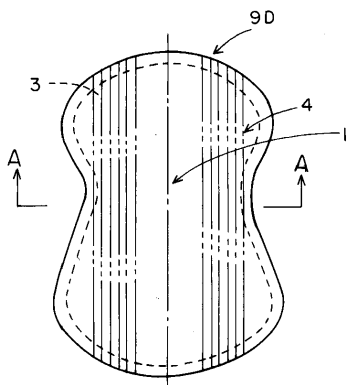
【 図 2 】



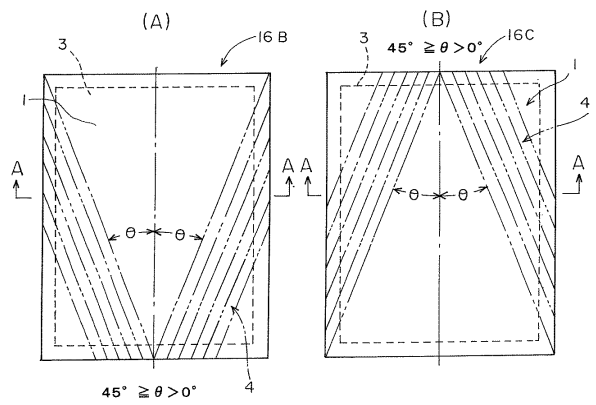
【 図 3 】



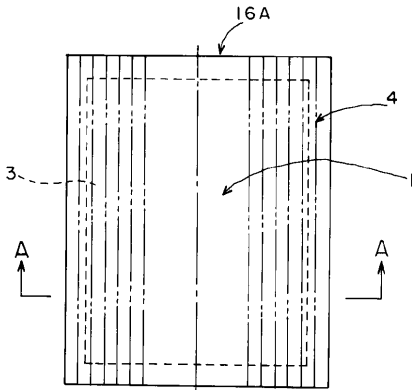
【 図 4 】



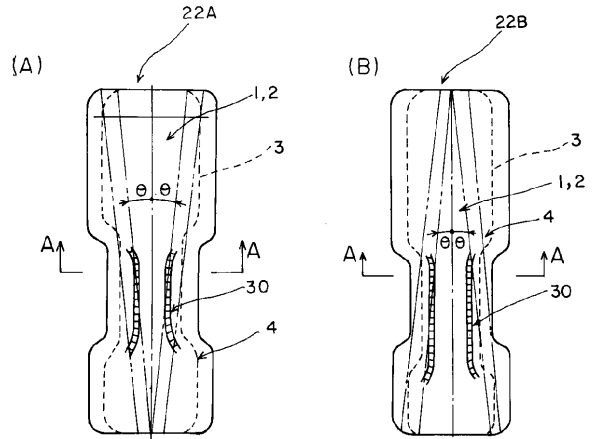
【 図 6 】



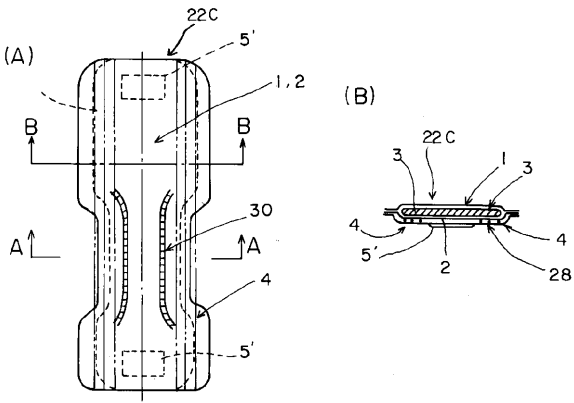
【 図 5 】



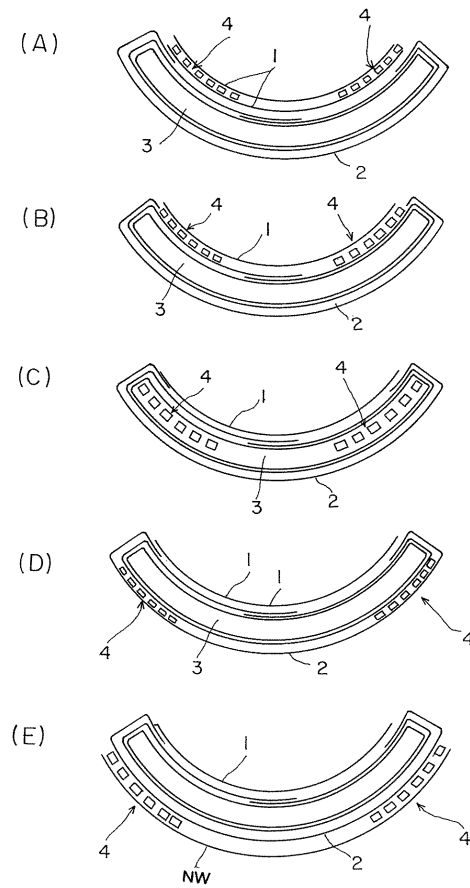
【 図 7 】



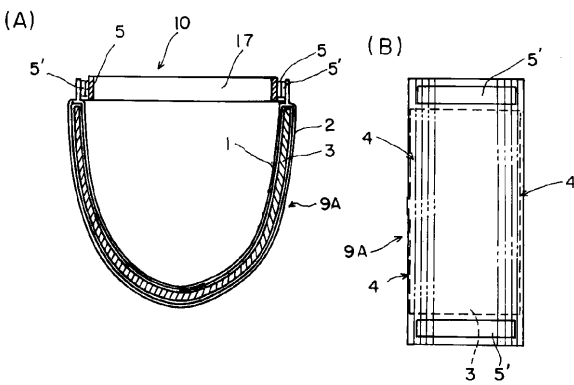
【 図 8 】



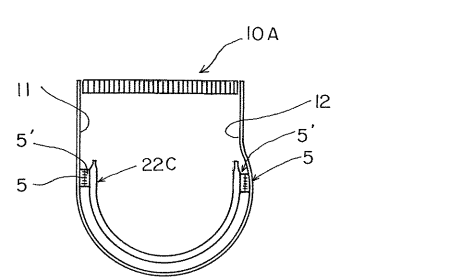
【 図 9 】



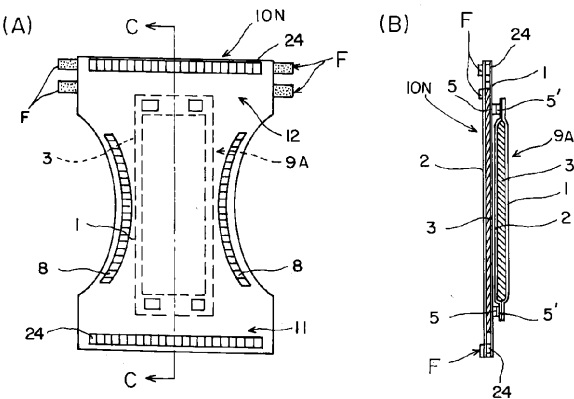
【 図 10 】



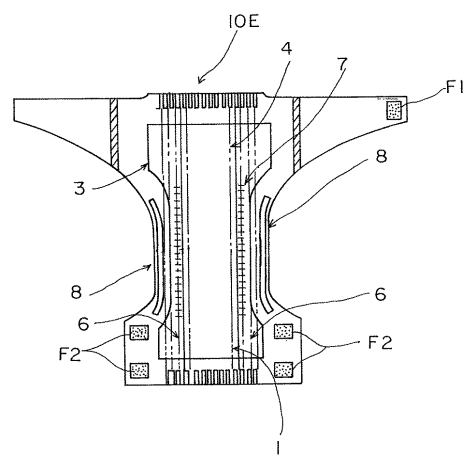
【 図 12 】



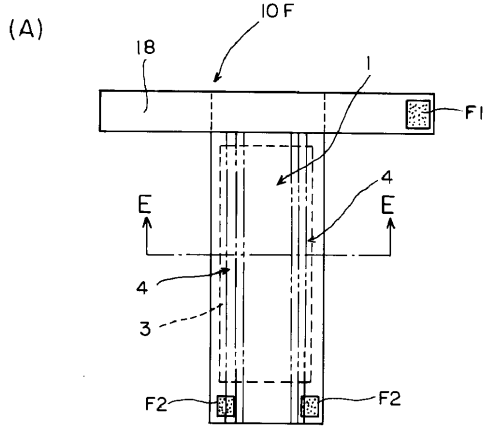
【 図 11 】



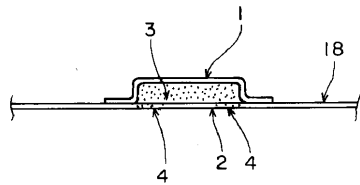
【 図 13 】



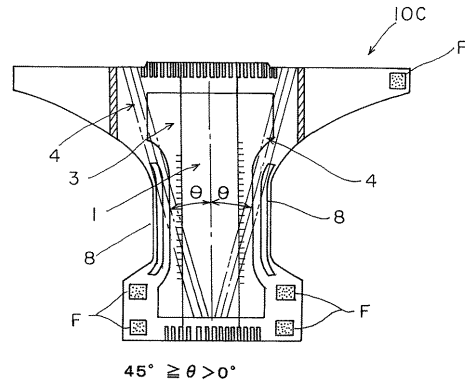
【 14 】



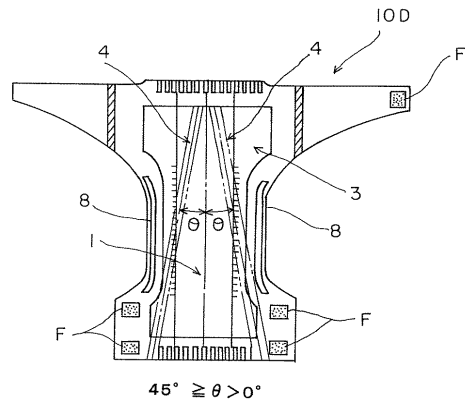
(B)



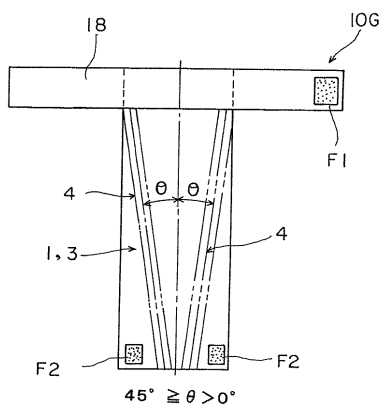
【 15 】



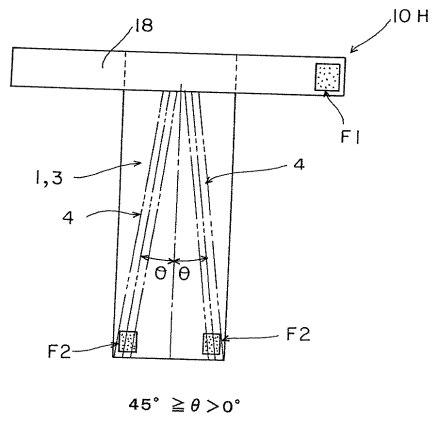
【 16 】



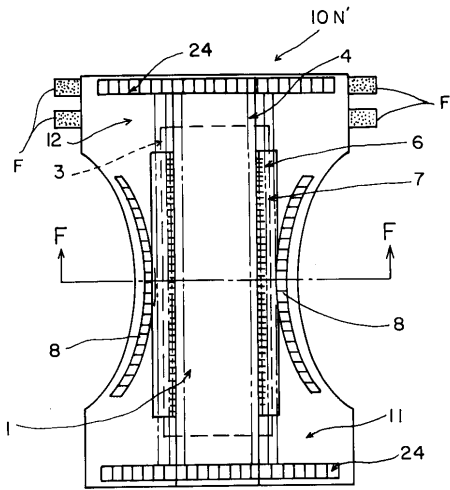
【 17 】



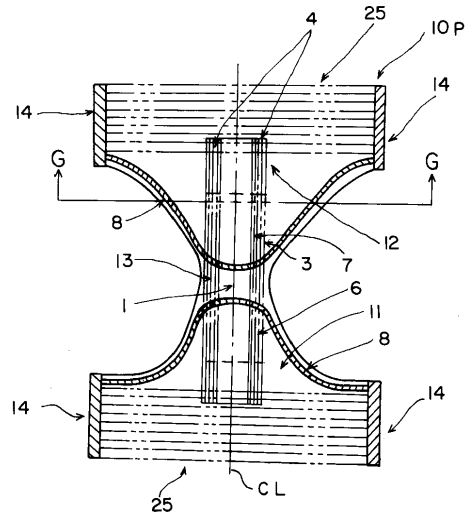
【 18 】



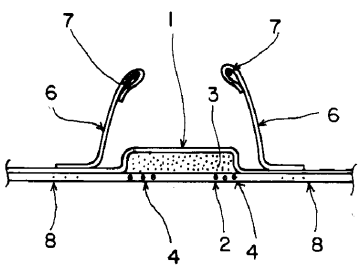
【 図 19 】



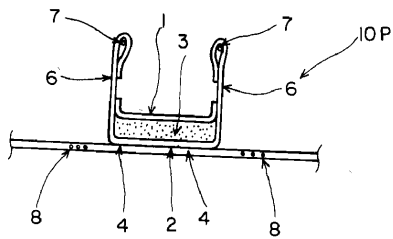
【 図 21 】



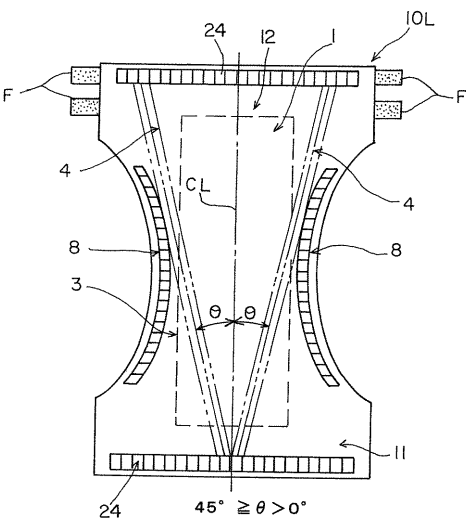
【 図 20 】



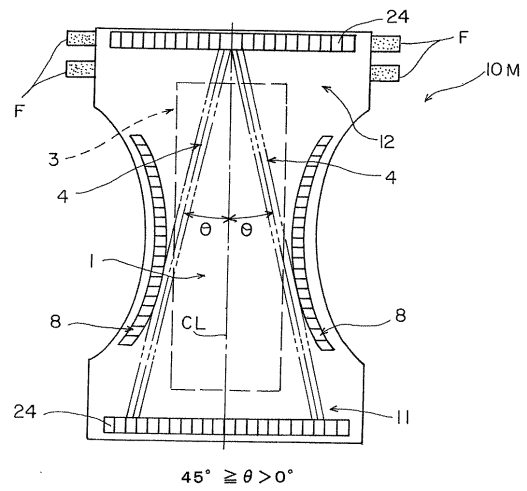
【 図 22 】



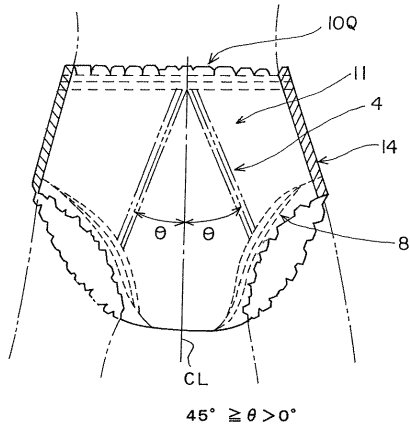
【 図 23 】



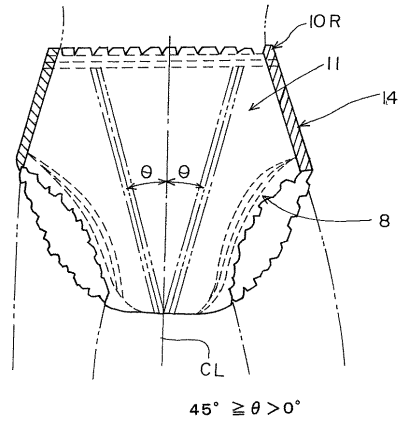
【 図 24 】



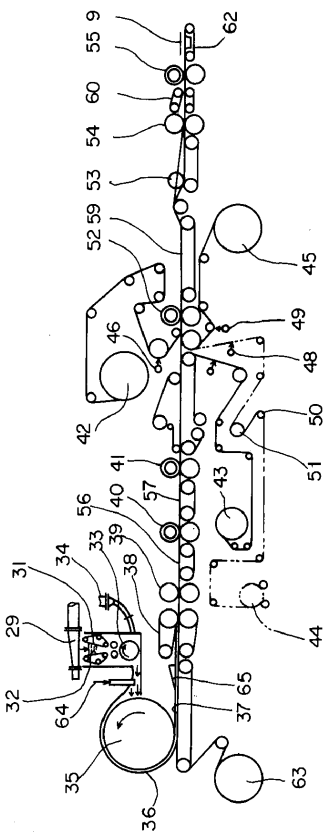
【 図 2 5 】



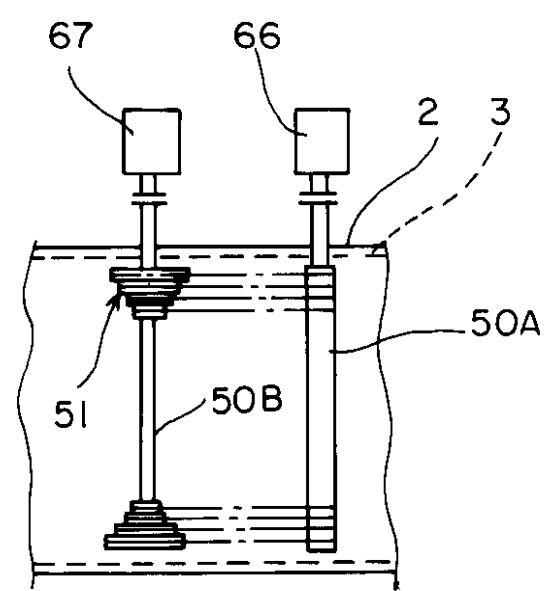
【 図 2 6 】



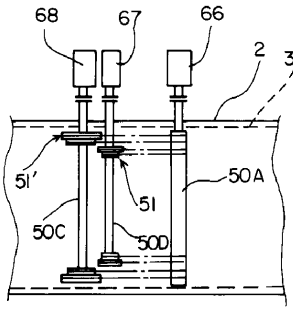
【 図 2 7 】



【 図 2 8 】



【 図 29 】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I		
<b>A 6 1 F 13/494 (2006.01)</b>		A 6 1 F 13/18		3 2 0
<b>A 6 1 F 13/514 (2006.01)</b>		A 6 1 F 13/18		3 3 3
<b>A 6 1 F 13/539 (2006.01)</b>				

## 合議体

審判長 寺本 光生

審判官 石田 宏之

審判官 溝淵 良一

- (56) 参考文献 特開昭 6 2 - 3 3 8 0 3 ( J P , A )  
特開昭 5 6 - 1 0 1 9 0 1 ( J P , A )  
特開昭 5 8 - 1 1 5 1 0 5 ( J P , A )  
特開昭 6 3 - 2 8 8 2 0 1 ( J P , A )  
特表平 7 - 5 0 3 3 8 7 ( J P , A )  
特開平 4 - 2 1 8 1 5 9 ( J P , A )  
特開昭 6 0 - 1 9 9 9 0 3 ( J P , A )  
実開平 2 - 1 0 8 2 4 ( J P , U )  
実開昭 6 3 - 6 0 4 0 5 ( J P , U )

- (58) 調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 4 4 B 1 3 / 1 5 - 1 3 / 8 4