

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4523866号  
(P4523866)

(45) 発行日 平成22年8月11日(2010.8.11)

(24) 登録日 平成22年6月4日(2010.6.4)

(51) Int.Cl.	F 1
A 61 F 13/15	(2006.01)
A 61 F 13/511	(2006.01)
A 61 F 13/539	(2006.01)
A 61 F 5/44	(2006.01)
A 61 F 13/00	(2006.01)

請求項の数 10 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2005-102951 (P2005-102951)  
 (22) 出願日 平成17年3月31日 (2005.3.31)  
 (65) 公開番号 特開2006-280526 (P2006-280526A)  
 (43) 公開日 平成18年10月19日 (2006.10.19)  
 審査請求日 平成20年2月18日 (2008.2.18)

(73) 特許権者 000115108  
 ユニ・チャーム株式会社  
 愛媛県四国中央市金生町下分182番地  
 (74) 代理人 100085453  
 弁理士 野▲崎▼ 照夫  
 (72) 発明者 玉川 訓達  
 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531  
 -7 ユニ・チャーム株式会社テクニカル  
 センター内

審査官 久島 弘太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸收性物品

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

背面シートと吸收体とを有し、前記吸收体の肌側表面に、受液領域と、この受液領域の少なくとも両側方に位置する遮蔽領域とが設けられた吸收性物品において、

前記受液領域に液透過性の表面シートが設けられ、前記遮蔽領域では、前記表面シートの肌側表面、または前記表面シートと前記吸收体との間に液透過性の遮蔽シートが重ねられており、

前記遮蔽シートは、多数の液透過孔と前記液透過孔を囲む多数の小壁とを有する樹脂フィルムで形成され、前記樹脂フィルムは前記小壁が突出している面が対面するように折り畳まれていることを特徴とする吸收性物品。

## 【請求項 2】

前記遮蔽シートは、その折り部が、前記受液領域に向けられた内縁とされている請求項1記載の吸收性物品。

## 【請求項 3】

前記樹脂フィルムの折り畳まれた部分では、突出している前記小壁は互いに一致していない請求項1または2に記載の吸收性物品。

## 【請求項 4】

前記表面シートが、多数の液透過孔と吸收体方向へ突出する多数の小壁を有する樹脂フィルムで形成されている請求項1ないし3のいずれかに記載の吸收性物品。

## 【請求項 5】

10

20

前記遮蔽シートおよび表面シートは、前記受液領域に向けられた内縁から外側へ所定の距離を空けた位置で吸收体に接合されている請求項1ないし4のいずれかに記載の吸收性物品。

**【請求項6】**

背面シートと吸收体と、前記吸收体の肌側表面に設けられる液透過性の表面シートとを有し、前記吸收体の肌側表面に、受液領域と、この受液領域の少なくとも両側方に位置する遮蔽領域とが設けられた吸收性物品において、

前記表面シートは多数の液透過孔と前記液透過孔を囲む多数の小壁とを有する樹脂フィルムで形成され、

前記表面シートは前記受液領域および前記遮蔽領域に設けられ、前記遮蔽領域では、前記樹脂フィルムは前記小壁が突出している面が対面するように折り畳まれていていることを特徴とする吸收性物品。

10

**【請求項7】**

前記表面シートの折り畳まれた部分では、突出している前記小壁は互いに一致していない請求項6に記載の吸收性物品。

**【請求項8】**

前記表面シートは、前記受液領域に向けられた内縁から外側へ所定の距離を空けた位置で吸收体に接合されている請求項6または7に記載の吸收性物品。

**【請求項9】**

前記遮蔽領域において、前記表面シートの上に、多数の液透過孔と前記液透過孔を囲む多数の小壁とを有する樹脂フィルムで形成された液透過性の遮蔽シートが重ねられている請求項6または7に記載の吸收性物品。

20

**【請求項10】**

前記表面シートおよび遮蔽シートは、前記受液領域に向けられた内縁から外側へ所定の距離を空けた位置で吸收体に接合されている請求項9に記載の吸收性物品。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

本発明は、経血や膣排泄物を吸収する生理用ナプキン、パンティライナー、あるいは尿取りパッドなどとして使用される吸收性物品に係り、特に液が吸収されたときに、肌側の表面において液の色を目視できる範囲を制限するための遮蔽領域が設けられた吸收性物品に関する。

30

**【背景技術】**

**【0002】**

吸收性物品は、吸收体と、肌側表面に位置する液透過性の表面シートと、着衣側表面に位置する液不透過性の背面シートとを有している。表面シートに液が与えられると、この液が吸收体に吸収されて吸収体内で拡散する。しかし、肌側表面に体圧が作用すると、吸收体に吸収された液が表面シートの表面に浸出し、その結果、吸收性物品を肌側表面から目視したときに吸収された液の色が見えやすくなる問題がある。

**【0003】**

40

経血を吸収する生理用ナプキンとして使用される吸收性物品では、経血の色が吸收性物品の色に比べて目立ちやすく、使用中または使用後の吸收性物品を肌側から見たときに、吸収体内で拡散した経血の色および表面シートの肌側表面に浸出した経血の色が目立ちやすい。

**【0004】**

吸收体の液の吸収容量が多く、実際にはほとんど全ての経血が吸收体に保持されていても、使用中または使用後の吸收性物品を肌側表面から見たときに、経血の拡散範囲が左右に広がっていると、使用者に対し経血が側方へ洩れるのではとの不安を与え、また吸収体内で拡散した経血が肌に触れて肌を汚すのではないかとの心配を与えやすい。

**【0005】**

50

以下の特許文献 1 には、吸収体と表面シートとの間において、吸収体の周囲を覆うマスキング部材が介在した衛生ナプキンが開示されている。特許文献 1 に記載されているマスキング部材は、有孔賦形フィルムで形成されている。この有孔賦形フィルムは、多数の液透過孔が形成されているとともに、液透過孔の周囲に吸収体に向く方向へ突出する壁部が形成されている。このマスキング部材は、液を吸収体から肌側へ向けて透過する傾向が小さいため、マスキング部材を有する領域では、肌側表面への液の浸出を防止しやすいというものである。

**【特許文献 1】特表平 10 - 500048 号公報**

**【発明の開示】**

**【発明が解決しようとする課題】**

**【0006】**

しかし、特許文献 1 に記載の従来の吸収性物品は以下の課題を有している。

従来の吸収性物品は、吸収体の周囲においてマスキング部材と表面シートとが重ねられているが、単にマスキング部材と表面シートとを重ねただけでは、マスキング部材と表面シートとが体圧により圧縮されたときに潰れる恐れがあり、その結果、表面シートの肌側表面に経血が戻るおそれがある。

**【0007】**

また、特許文献 1 に記載のものは、マスキング部材が、吸収体と表面シートとの間に介在し、吸収性物品の肌側表面の全域に表面シートが現れている。そのため、経血が表面シートを伝わって左右の広い範囲に拡散しやすい。

**【0008】**

また、表面シートを透過した経血が、表面シートとマスキング部材との間に入り込んで毛細管作用により表面シートとマスキング部材との隙間内で広がるおそれがある。この経血が表面シートを通して目視されることになり、マスキング部材が本来の遮蔽機能を発揮できなくなる。

**【0009】**

本発明は上記従来の課題を解決するものであり、身体に装着されて体圧を受けたときに、吸収体に保持された液が遮蔽領域の表面に戻りにくく、遮蔽領域において液の色を目立たなくすることが可能な吸収性物品を提供することを目的としている。

**【0010】**

また、本発明は、吸収体内で拡散し、または表面シートと吸収体との境界面で拡散した液の色を、遮蔽領域において隠蔽しやすい構造の吸収性物品を提供することを目的としている。

**【課題を解決するための手段】**

**【0017】**

本発明は、背面シートと吸収体とを有し、前記吸収体の肌側表面に、受液領域と、この受液領域の少なくとも両側方に位置する遮蔽領域とが設けられた吸収性物品において、

前記受液領域に液透過性の表面シートが設けられ、前記遮蔽領域では、前記表面シートの肌側表面、または前記表面シートと前記吸収体との間に液透過性の遮蔽シートが重ねられており、

前記遮蔽シートは、多数の液透過孔と前記液透過孔を囲む多数の小壁とを有する樹脂フィルムで形成され、前記樹脂フィルムは前記小壁が突出している面が対面するように折り畳まれていることを特徴とするものである。

**【0018】**

本発明では、前記遮蔽シートは、その折り部が、前記受液領域に向けられた内縁とされていることが好ましい。

**【0019】**

上記発明では、遮蔽領域において、表面シートの肌側表面、または前記表面シートと前記吸収体との間に 2 枚の樹脂フィルムが位置し、しかもこの樹脂フィルムの折り内面には上下に小壁が位置しているため、折り畳まれた 2 枚の樹脂フィルムの間隔を空けることが

10

20

30

40

50

できる。よって体圧を受けたときに、吸收体に吸収されている液が遮蔽領域の肌側表面に浸出しにくい。また、樹脂フィルムの折り部が受液領域に向けられているため、経血が折られた2枚の樹脂フィルムの間に入り込みにくい。そのため、色の遮蔽効果を高めることができる。

#### 【0020】

また、前記表面シートが、多数の液透過孔と吸收体方向へ突出する多数の小壁を有する樹脂フィルムで形成されているものが好ましい。

#### 【0021】

遮蔽シートのみならず表面シートが多数の小壁を有していると、遮蔽領域に重ねられた表面シートと遮蔽シートの合計の厚み寸法を大きくでき、体圧で圧縮されたときにシートの厚みが減少しにくい。10

#### 【0022】

また、本発明では、前記遮蔽シートおよび表面シートは、前記受液領域に向けられた内縁から外側へ所定の距離を空けた位置で吸收体に接合されていることが好ましい。

#### 【0023】

遮蔽領域において、内縁から外側へ所定距離空けた位置に前記接合部が形成されていると、表面シートと吸收体との境界面での液の拡散が接合部で制限され、横洩れの不安をさらに減少させることができる。

#### 【0024】

また、本発明は、背面シートと吸收体と、前記吸收体の肌側表面に設けられる液透過性の表面シートとを有し、前記吸收体の肌側表面に、受液領域と、この受液領域の少なくとも両側方に位置する遮蔽領域とが設けられた吸收性物品において、20

前記表面シートは多数の液透過孔と前記液透過孔を囲む多数の小壁とを有する樹脂フィルムで形成され、

前記表面シートは前記受液領域および前記遮蔽領域に設けられ、前記遮蔽領域では、前記樹脂フィルムは前記小壁が突出している面が対面するように折り畳まれていることを特徴とするものである。

また前記表面シートは、前記受液領域に向けられた内縁から外側へ所定の距離を空けた位置で吸收体に接合されていることが好ましい。

#### 【発明の効果】

#### 【0032】

本発明では、遮蔽領域の遮蔽機能を高めることができる。また本発明では、吸收体と表面シートとの境界面で拡散した経血などの色を遮蔽領域で効果的に遮蔽できる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0033】

図1は本発明の第1の実施の形態の吸收性物品1を肌側表面から見た平面図、図2は図1に示す吸收性物品1をII-II - I-I線で切断した状態を模式的に示す断面図、図3は、図2の断面図の拡大図、図4はさらに図3の一部拡大図である。

#### 【0034】

この吸收性物品1および吸收性物品1を構成する各部材では、肌に向けられる面を肌側表面とし、それと逆側の面を着衣側表面とする。図1に示すように、吸收性物品1はY方向が縦方向で、X方向が横方向または幅方向である。この吸收性物品1は、女性の股間部に装着されて経血や膣排泄物を吸収する生理用ナプキンとして使用されるものであり、縦方向の長さ寸法が幅寸法よりも大きい縦長形状である。40

#### 【0035】

吸收性物品1には吸收体10が設けられている。吸收体10は粉碎パルプが積層されて親水性のティッシュペーパーで包まれたもの、または、粉碎パルプと高吸水性樹脂の粒状体とが混合されてティッシュペーパーで包まれたものである。あるいは、積層されたパルプがアクリル系などのバインダーで接合されたエアーレイドパルプ、前記エアーレイドパルプに高吸水性樹脂が含まれたものなどである。50

**【0036】**

吸収体10は平面形状がほぼ長方形であり、前方に凸側が向けられる曲線形状の前端部11と、後方に凸側が向けられる曲線形状の後端部12と、縦方向に直線状に延びる右側端部13および左側端部14とを有している。この吸収性物品1は、前記吸収体10が設けられている領域の肌側表面において、縦方向中心線Oyに沿う幅寸法W1の範囲が受液領域20であり、その両側部において幅寸法がW2で縦方向に連続して延びる範囲が遮蔽領域30,30である。吸収性物品1は、吸収体10が設けられている全域において経血や膣排泄物を受けることが可能であるが、前記受液領域20は、その領域を装着時に膣口に当接させて、膣口からの排泄液を主として受ける領域である。

**【0037】**

なお、肌側表面の両側部のみならず、肌側表面の前後の領域にも遮蔽領域を形成することができる。

**【0038】**

前記遮蔽領域30は、吸収体10の右側端部13および左側端部14から縦方向中心線Oyに向かう幅寸法W2が、10mm以上であることが好ましく、さらに好ましくは15mm以上である。幅寸法W1の上限は特に規定されないが、受液領域20の幅寸法W1を40mm以上確保することが好ましく、さらに好ましくは受液領域20の幅寸法W1は50mm以上である。

**【0039】**

吸収性物品1の着衣側表面には、背面シート8が設けられ、吸収体10と背面シート8とはホットメルト型接着剤などで接着固定されている。背面シート8は、液不透過性であり、ポリエチレン樹脂フィルムなどで形成されている。

**【0040】**

背面シート8の外形は吸収性物品1の外形と一致している。吸収性物品1は、縦方向前方へ向けて突曲線状の前縁部2と、縦方向後方へ向けて突曲線状の後縁部3を有している。前縁部2は、吸収体10の前端部11よりも前方に位置し、後縁部3は吸収体10の後端部12よりも後方に位置している。

**【0041】**

背面シート8の一部は、吸収体10の右側端部13よりも外方へ突出し、また背面シート8の一部は吸収体10の左側端部14よりも外方へ突出している。そして、吸収性物品1には、前方において吸収体10の右側端部13および左側端部14よりも外側へ突出する前方側部突出片4,4が形成され、後方において前記右側端部13および左側端部14よりも外側へ突出する後方側部突出片5,5が形成されている。また、前方側部突出片4,4と後方側部突出片5,5との間には、左右両側へ比較的長く突出する折り返しフラップ部6,6が設けられている。

**【0042】**

背面シート8の着衣側表面では、吸収体10が設けられている領域に本体部感圧接着剤層が設けられ、前記折り返しフラップ部6,6の部分にフラップ部感圧接着剤層が設けられ、吸収性物品1を使用する前には、それぞれの感圧接着剤層が離型シートで覆われて保護されている。吸収性物品1が下着のクロッチ部の内面に装着されるときに、前記本体部感圧接着剤層がクロッチ部内面に固着される。また折り返しフラップ部を下着のクロッチ部の両側縁から下着の外面に向けて折り曲げ、前記フラップ感圧接着剤層を下着の外面に固着させる。

**【0043】**

吸収体10の肌側表面には、受液領域20と遮蔽領域30,30の双方にわたって表面シート21が設けられている。表面シート21は、吸収体10の前端部11よりも前方において背面シート8に接着などの手段で接合され、吸収体10の後端部12よりも後方においても背面シート8と接合されている。さらに、図2に示すように、表面シート21の両側部は、吸収体10の右側端部13よりも外側、および左側端部14よりも外側に延び、前方側部突出片4,4と後方側部突出片5,5および折り返しフラップ部6,6におい

10

20

30

40

50

て、背面シート8に接合されている。また、表面シート21と吸収体10は、液の透過を妨げない量のホットメルト型接着剤で接着されている。

#### 【0044】

図3および図4に示すように、この表面シート21は、多数の液透過孔21aが形成された開孔樹脂フィルムである。前記液透過孔21aの周囲には、吸収体10に向けて突出する小壁21bが形成されている。この小壁は液透過孔21aの周囲に筒状に形成されている。図4に示すように、フィルム面21cでの液透過孔21aの開孔径(開孔直径)D1よりも、小壁21bの先端での開孔径(開孔直径)D2の方が小さく、液透過孔21aは、吸収体10に向けて徐々に狭くなる形状である。このような形状の液透過孔21aは、肌側表面から吸収体10に向けて液が通過しやすいが、吸収体10に吸収された液は、小壁21bが障壁となって液透過孔21a内に戻りにくく。10

#### 【0045】

この液透過孔21aおよび小壁21bは、いわゆるパーフォレーション法で形成することができる。このパーフォレーション法は、液透過孔21aに対応する開孔が形成された多孔板の上に、加熱して軟化させた樹脂フィルムを重ね、多孔板の逆側からエアーを吸引し、多孔板の開孔内に軟化した樹脂フィルムを引き込むことにより形成される。

#### 【0046】

表面シート21での液透過孔21aのフィルム面21cでの開孔面積率は、25%以下であり、好ましくは15%以下である。また、個々の液透過孔21aのフィルム面21cでの開孔径D1は、1.5mm以下が好ましく、0.8mm以下がさらに好ましい。開孔面積と開孔径が前記範囲内であると、表面シート21の肌側表面に与えられた液が、液透過孔21a内を通過して吸収体10に移行しやすく、また吸収体10に吸収されている液が表面シート21の肌側表面に戻りにくくなる。表面シート21の肌側表面または吸収体10に向く着衣側表面には、界面活性剤などの親水処理剤が塗工され、または樹脂フィルム内に練り込まれている。この親水処理剤は、樹脂フィルムに対して0.25~0.5質量%の範囲が好ましい。前記範囲を超えると、樹脂フィルムが液と馴染みやすくなり、吸収体10に吸収された液が液透過孔21aを経て肌側表面に戻りやすくなる。20

#### 【0047】

前記遮蔽領域30には、遮蔽シート31が設けられている。この遮蔽シート31は、前記表面シート21と同様の開孔樹脂フィルムである。遮蔽シート31は、パーフォレーション法によって、多数の液透過孔31aと、この液透過孔31aの周囲を囲む小壁31bが形成されている。フィルム面31cでの液透過孔31aの開孔径(開孔直径)はDaであり、小壁31bの先端での開孔径(開孔直径)はDbであり、DbはDaよりも小さい。この液透過孔31aは、フィルム面31cから遠ざかるにしたがって徐々に開孔径が減少する形状である。30

#### 【0048】

フィルム面31cでの液透過孔31aの開孔面積率の好ましい範囲、および個々の液透過孔31aのフィルム面31cでの開孔径Daの好ましい範囲は、前記表面シート21と同じである。遮蔽シート31には、撥水処理剤が塗工されまたは練り込まれていることが好ましい。この撥水処理剤は、遮蔽シート31において、小壁31bが突出している側である裏面に塗工されまたは練り込まれていることが好ましい。この撥水処理剤を含ませることにより、遮蔽領域30において、吸収体10に吸収されている液が肌側表面に浸出するのを防止しやすくなる。40

#### 【0049】

遮蔽シート31は2枚重ねに折り畳まれて表面シート21の肌側表面に重ねられており、遮蔽シート31の折り部32が、縦方向中心線Oyに向けられて、縦方向中心線Oyと平行に配置されている。すなわち、前記折り部32が、遮蔽領域30の内縁となっている。遮蔽領域30は、表面シート21を構成する開孔樹脂フィルムと、2つ折りされた遮蔽シート31である2枚の開孔樹脂フィルムとの、合計3枚の開孔樹脂フィルムが重ねられた構造である。遮蔽領域30の内縁に、遮蔽シート31の折り部32が位置しているため50

、受液領域20に与えられた液が、2つ折りされた遮蔽シート31どうしの対面部内に入り込みにくくなり、2つ折りの遮蔽シート31による液の色の隠蔽効果を高くできる。

#### 【0050】

図1に示すように、2枚重ねに折り畳まれた遮蔽シート31は、その前端が、吸收性物品1の前縁部2に一致し、吸收体10の前端部11と吸收性物品1の前縁部2との間で、遮蔽シート31が表面シート21に接着されている。同様に、遮蔽シート31の後端は、吸收性物品1の後縁部3に一致し、吸收体10の後端部12と吸收性物品1の後縁部3との間で、遮蔽シート31が表面シート21に接着されている。また、吸收体10の右側端部13およびこの右側端部13よりも右外側において、遮蔽シート31が表面シート21に接着されている。同様に、吸收体10の左側端部14および左側端部14よりも外方ににおいて、遮蔽シート31が表面シート21に接着されている。また遮蔽シート31と表面シート21とが接着されている領域では、二つ折りされた遮蔽シート31どうしも互いに接着されている。10

#### 【0051】

ただし、吸收体10の肌側表面に位置する遮蔽領域30では、遮蔽シート31と表面シート21とが接合されていない。すなわち、吸收体10の肌側表面では、吸收体10の右側端部13と折り部32との間、および左側端部14と折り部32との間で、且つ吸收体10の前端部11と後端部12との間において、遮蔽シート31が表面シート21に接合されていない。またこの領域では、2つ折りされた遮蔽シート31が、その対面部において接着されていない。遮蔽領域30では、表面シート21と2つ折りされた遮蔽シート31の合計3枚の開孔樹脂フィルムが互いに接着されていないため、開孔樹脂フィルム間に空隙が形成され、体圧を受けたときに厚み寸法が減少しにくく、また圧縮力が解除されたときに基の厚みに復元しやすい。20

#### 【0052】

前記表面シート21を形成している樹脂および遮蔽シート31を形成している樹脂は、高密度ポリエチレンと低密度ポリエチレンとの混合樹脂であり、高密度ポリエチレンが60～70質量%の範囲で含まれているものが好ましい。この樹脂フィルムであると、小壁21bと小壁31bが弾力性を有し、加圧時の厚み寸法、および加圧前の厚みに対する加圧後の厚みの比が前記数値範囲内に入りやすい。ただし、表面シート21と遮蔽シート31は、ポリ塩化ビニール、ポリ塩化ビニリデン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレートなどの樹脂材料で形成することも可能である。30

#### 【0053】

また、表面シート21と2枚折りされた遮蔽シート31との間が非接着ポケットとなっているため、受液領域20に与えられた経血などが表面シート21に伝わって横方向へ流れられた場合でも、この経血を非接合ポケット内に入り込ませることができ、遮蔽領域30の肌側表面に経血などが付着しにくい。

#### 【0054】

図1に示すように、この吸收性物品1では、遮蔽領域30に接合部33が設けられ、この接合部33において、2枚重ねの遮蔽シート31と表面シート21とが接合され、さらには表面シート21と吸收体10とが接合されている。この接合部はホットメルト型接着剤を用いた接着であってもよいが、この実施の形態では、図3に示すように、接合部33において、遮蔽シート31と表面シート21とが吸收体10に向けて加圧され圧縮された状態で、樹脂フィルムが吸收体10に融着されている。この接合部33は、熱シール工程または超音波シール工程で形成されている。40

#### 【0055】

図1では、吸收性物品1の横方向基準線Oxを示している。この横方向基準線Oxは、折り返しラップ部6を縦方向に二分する線である。使用者がこの吸收性物品1を装着するときに、縦方向中心線Oyと横方向基準線Oxとの交点付近が、臍口の中心に一致させる目安となる。前記接合部33は、縦方向に延びる間欠線パターンで形成され、左右の間欠線パターンは、横方向基準線Oxまたはその付近において、幅方向の間隔が最も狭くな50

るようには形成されている。また、横方向基準線 $O_x$ が、間欠線パターンを縦方向に二分する中心に位置している。したがって、この接合部33のパターンも、縦方向中心線 $O_y$ と横方向基準線 $O_x$ との交点付近を脣口の中心部に一致させるための目安となる。

#### 【0056】

表面シート21の表面を伝わって、表面シート21と遮蔽シート31との間に入り込むとする経血、あるいは表面シート21と吸収体10との境界面に沿って横方向へ拡散する経血、さらには吸収体10の表面層を横方向へ拡散する経血は、前記接合部33により遮断されやすくなる。経血の拡散が接合部33で止められるため、使用者に対し、吸収体10で吸収された経血の拡散範囲が、接合部33までのように認識させることができ、これによっても横洩れなどの不安を解消できる。

10

#### 【0057】

前記接合部33の形成パターンは、図1に示すような間欠線パターンに限らず、連続線のパターンであってもよいし、またはドット状の接合部33が、間隔を空けて形成されているものであってもよい。遮蔽シート31の折り部32と、接合部33との横方向の距離 $W_a$ は、5~10mmであることが好ましく、さらに好ましくは3~5mmである。前記範囲未満であると、接合部33と折り部32との間に位置する遮蔽シート31の自由度が損なわれ、有効な非接合ポケット部を形成できなくなる。前記範囲を超えると、接合部33と折り部32との間で遮蔽シート31が自由に変形しやすくなり、吸収性物品1が湾曲したときに、遮蔽シート31に縫れが生じやすくなる。

#### 【0058】

この吸収性物品1は、縦方向中心線 $O_y$ と横方向基準線 $O_x$ の交点付近が脣口に装着され、経血や膣排泄物は主に、前記交点付近に与えられる。この経血は受液領域20において表面シート21を透過して吸収体10に吸収される。遮蔽領域30では、表面シート21と、2枚重ねの遮蔽シート31が存在し、しかもそれぞれのシートが、小壁21b, 31bを有し、さらには2枚重ねの遮蔽シート31は、その対面部に上下双方から突出する小壁31bが設けられている。よって、遮蔽領域30を構成する表面シート21および遮蔽シート31は、体圧が作用したときに潰れにくく、吸収体10に吸収された経血が肌側表面に浸出しにくい。さらには、2枚重ねの遮蔽シート31の間にも浸出しにくい。よって遮蔽領域30において、吸収体10内に拡散した経血の色を隠蔽できる。

20

#### 【0059】

吸収体10と表面シート21との境界面を左右に拡散した経血は、接合部33で止められ、また表面シート21と遮蔽シート31との間に経血が入り込んだとしても接合部33で止められる。このように拡散した経血は、接合部33で止められ、しかも遮蔽シート31によって覆われるため、使用中または使用後の吸収性物品1を肌側から見たときに、経血の左右への拡散が少ないように認識でき、使用者に横洩れの不安や、肌側表面に浸出した経血で肌が汚れるのではといった心配を解消させやすくなる。

30

#### 【0060】

以下、遮蔽領域30の構造の特性と経血の色の遮蔽機能についてさらに詳しく説明する。

#### 【0061】

40

##### (1) 遮蔽領域30の圧縮厚み

吸収性物品1の吸収体10を平面状態に展開した状態において、遮蔽領域30の少なくとも $100\text{ mm}^2$ の範囲に対して、肌側から $1.96\text{ kPa}$ の圧力を与えたときに、表面シート21および2枚重ねの遮蔽シート31の合計の厚み寸法が $0.7\text{ mm}$ 以上である。さらには $1.0\text{ mm}$ 以上であることが好ましい。また加圧前の前記厚みに対し、加圧後の厚みが $0.6\sim0.85$ 倍である。また好ましくは $0.7\sim0.85$ の範囲である。

#### 【0062】

遮蔽領域30の厚みが前記範囲であると、体圧によって小壁21b, 31bが潰れにくく、また加圧力を除去したときに基の厚み寸法に復元しやすい。よって、吸収体10に吸収されていた経血が遮蔽領域30の肌側表面に浸出しにくくなり、遮蔽領域30での遮蔽

50

効果を高く維持できる。

**【0063】**

遮蔽領域30において肌側表面に経血が浸出しづらく、また遮蔽領域30において経血の色を隠蔽しやすくするためには、遮蔽領域30を構成する複数枚のシートのうちの少なくとも1枚が、液透過孔および小壁を有する開孔樹脂フィルムであることが好ましい。さらには遮蔽領域30に2枚以上の前記開孔樹脂フィルムが設けられていることが好ましい。

**【0064】**

遮蔽領域30を構成する開孔樹脂フィルムの組み合わせ構造として、図5(A)(B)(C)(D)に示すものがある。

10

**【0065】**

図5(A)に示す吸収性物品101は、開孔樹脂フィルムである表面シート21が、遮蔽領域30において2枚重ねに折られており、開孔樹脂フィルムである1枚の遮蔽シート31が、遮蔽領域30において表面シート21に重ねられている。

**【0066】**

図5(B)に示す吸収性物品201は、肌側表面に1枚の開孔樹脂フィルムである表面シート21が設けられている。この表面シート21は、受液領域20において、吸収体10の肌側表面に1枚のみ重ねられ、左右の遮蔽領域30では、表面シート21が3枚重ねに折られ、この表面シート21の一部が遮蔽シートとして機能している。

20

**【0067】**

図5(C)に示す吸収性物品301は、肌側表面に前記表面シート21が1枚設けられているが、この表面シート21は、左右の遮蔽領域30において、上側に折り畳まれて、その一部が遮蔽シートとして機能している。

**【0068】**

図5(D)に示す吸収性物品401では、遮蔽領域30において、開孔樹脂フィルムである遮蔽シート31が2枚重ねに折り畳まれている。そして、開孔樹脂フィルムである表面シート21が、受液領域20において吸収体10の表面に設けられ、さらに遮蔽領域30において、表面シート21が、2つ折りの遮蔽シート31の表面側に重ねられている。

**【0069】**

図5(A)(B)(C)(D)に示す各吸収性物品は、いずれも受液領域に開孔樹脂フィルムが1枚存在し、遮蔽領域30では、3枚の開孔樹脂フィルムが重ねられている。その結果、遮蔽領域30での色の隠蔽効果を發揮しやすい。

30

**【0070】**

ただし、図5(A)および図5(C)に示すように、遮蔽領域30では、受液領域に位置する液透過性シートよりも肌側にさらに液透過性シートが重ねられている構造が好ましい。図5(A)(C)に示すものでは、吸収性物品の肌側表面を左右に拡散しようとする経血を、受液遮蔽領域30において肌側に重ねられている液透過性シートで阻止しやすい。

**【0071】**

なお、加圧時の厚みと厚みの比が前記範囲内であれば、遮蔽領域30が、開孔樹脂フィルムと不織布との組み合わせで形成されてもよい。例えば、表面シート21が液透過性の不織布で、2枚以上の開孔樹脂フィルムが遮蔽シートとして設けられてもよい。また、表面シート21が開孔樹脂フィルムであり、遮蔽シートが、開孔樹脂フィルムと不織布とが重ねられたものであってもよい。

40

**【0072】**

(2) 開孔樹脂フィルムの構造

表面シート21や遮蔽シート31を構成する開孔樹脂フィルムは、第1の実施の形態で示すパーフォレーション法で形成されたものが好ましい。前記実施の形態で説明した表面シート21および遮蔽シート31は、フィルム面から突出する小壁21b, 31bが筒状であり、その内径はフィルム面から遠ざかるにしたがって徐々に小さくなる形状である。

50

この小壁 21b, 31b は圧縮によって潰れにくく、圧縮時の厚み寸法や、圧縮後の厚み寸法の比を前記(1)で説明した数値範囲内に設定しやすい。

#### 【0073】

ただし、前記(1)の数値を満足する限り他の構造の開孔樹脂フィルムを使用することが可能である。

#### 【0074】

図6に示す液透過性シート121は、フィルム面121cから斜めに延びる小壁121bと、この小壁121bで囲まれた多数の液透過孔121aを有している。この液透過孔121aは、フィルム面121cの垂線に対して斜めに延び、開孔径もフィルム面121c側で大きく、小壁121bの先端に向かうにしたがって徐々に小さくなっている。液透過孔121aが斜めに延びているため、小壁121bが突出している側からフィルム面121cの表面側に液が戻りにくい。また、液透過孔121aが斜めに形成されているため、吸収体に吸収された経血の色をフィルム面121c側から目視しづらくなり、遮蔽領域30において経血を隠蔽する機能を高く発揮できる。10

#### 【0075】

図7に示す液透過性シート221は、フィルム面221cから突出する多数の小壁221bが設けられ、小壁221bの内部は空洞であり、その内径寸法がフィルム面221cにおいて最大であり、フィルム面221cから離れるにしたがって徐々に小さくなっている。多数設けられた小壁221bのいずれかでは、小壁221bの先端が開放されて小壁221b内に液透過孔221aが形成されている。また他の小壁221bの先端は閉鎖部221dにおいて樹脂で塞がれており、液透過孔として機能していない。20

#### 【0076】

この液透過性シート221は、多数の小壁221bを形成することで、体圧が作用したときに厚みの減少が少なく、しかも液透過孔221aの数が限られているため、吸収体10に吸収されている経血がフィルム面221cの肌側表面に浸出しにくい。小壁221bの数に対する、液透過孔221aの数の比率は、30~80%の範囲であることが好ましい。

#### 【0077】

図8は、参考例として遮蔽領域30に設けられる液透過性シートの組み合わせの例を示している。この例では、表面シート321を形成する開孔樹脂フィルムの液透過孔321aの開孔径が大きく、遮蔽シート331を形成する開孔樹脂フィルムの液透過孔331aの開孔径が小さい。表面シート321の液透過孔321aは、開孔径の大きいため、受液領域20に与えられた液を吸収体10に移行させやすく、遮蔽シート331は液透過孔331aの開孔径が小さいため、体圧が作用したときに潰れにくく、また吸収体10から肌側へ液が浸出しにくい。なお、表面シート321と遮蔽シート331は、図8と上下逆の配置であってもよい。30

#### 【0078】

図9に示す参考例は、表面シート421が、パーフォレーション法によって多数の液透過孔421aが形成されたものである。遮蔽シート431は、ニードルパンチ法や間欠歯で樹脂フィルムを部分的に押圧し且つ切断して、樹脂フィルムに液透過孔431aを形成するとともに、フィルム面431cから小壁431bを突出させたものである。この製法で形成された開孔樹脂フィルムは、パーフォレーション法のように開孔部を形成する部分の樹脂が一部除去されるものではないため、液透過孔431aを形成する前と形成した後とで、坪量(単位面積当たりの樹脂量)が変化しない。この遮蔽シート431を用いると、小壁431bが突出しているために、体圧が与えたときに厚みが減少しにくく、しかも体圧が作用したときに小壁431bが液透過孔431aを塞ぐため、吸収体10から遮蔽領域30の肌側表面に向けて液が浸出しにくい。40

#### 【0079】

##### (3) 遮蔽領域の好ましい幅寸法

遮蔽領域30を設けない吸収性物品を製造し、この吸収性物品に人工経血を吸収させ、

吸収体10の側端部から内側に向けて経血が拡散していない領域の幅寸法が、「0mm」「10mm」「20mm」となるサンプルをそれぞれ用意した。

#### 【0080】

19歳から39歳までの50人の女性の被験者とし、被験者に前記各サンプルを観察させて評価させた。評価項目を、「(i)横洩れの不安がなさそう」「(ii)経血が体に流れていなさそう」「(iii)経血で体が汚れていなさそう」「(iv)使用中に経血によるべたつきが生じなさそう」とし、この評価項目を選択させた。また複数の評価項目の選択を可とした。

#### 【0081】

図14は、横軸に、吸収体の側端部から内側に人工経血が拡散していない範囲を、「0mm」「10mm」「20mm」で示し、縦軸に、50人の被験者のうちの(i)(ii)(iii)(iv)の項目を選択した人数の比を該当率(%)として示している。図14から、吸収体の側端から10mm以上の範囲で経血の色が見えないことが好ましく、さらに好ましくは20mm以上であることを確認できた。よって、遮蔽領域30の幅寸法W2は、10mm以上であることが好ましく、さらに好ましくは20mm以上である。

#### 【0082】

人工経血は、グリセリン(和光純薬工業株式会社製)320gと、カルボキシメチルセルロースのナトリウム塩(和光純薬工業株式会社製)32gと、塩化ナトリウム(和光純薬工業株式会社製)16gと、炭酸水素ナトリウム(和光純薬工業株式会社製)を16gと、食用色素製剤(光洋プロダック株式会社製)の赤色102号を312g、赤色2号を8g、黄色5号を8g、さらにイオン交換水4リットルとで構成されたもので、粘度が22~26mPa·sのものを使用した。

#### 【0083】

##### (4) 色差と光線透過率

図10は、図1と同じ吸収性物品1であり、接合部33を形成していないものである。図10に示す吸収性物品1の受液領域20の中央部(縦方向中心線Oyと横方向基準線Oxとの交点付近)に人工経血を与えて、この人工経血を吸収性物品に吸収させ、さらに吸収性物品1の肌側表面全域に1.96kPaの圧力を与えた。図10では、加圧力を除去した後に、肌側表面に人工経血が滲み出た範囲を(a)で示している。また吸収体10に吸収された人工経血が、表面シート21を通して目視される範囲を(b)で示し、吸収体10に吸収された人工経血が遮蔽領域30を通して目視される範囲を(c)で示している。

#### 【0084】

前記範囲(c)と、同じ遮蔽領域30における範囲(c)以外の白色部分との色差を測定した。この測定では、遮蔽領域30において重ねられる液透過性シートを異ならせ、前記色差Eが「10」、Eが「20」、Eが「30」およびEが「40」のサンプルをそれぞれ用意した。

#### 【0085】

色差Eの測定は、日本電色工業株式会社製の測色色差計「ZE2000」を使用した。

#### 【0086】

また、前述した女性50人の被験者に各サンプルを観察させて、(3)と同様にして、評価項目(i)(ii)(iii)(iv)を選択させた。図12は、横軸に色差Eを、「10」「20」「30」「40」で示し、縦軸は、それぞれのサンプルに対して前記(i)ないし(iv)の評価項目を選択した人数の比を該当率(%)で示している。

#### 【0087】

図12から、遮蔽領域30において人工経血が透視される範囲(c)と、それ以外の領域(白色の領域)との色差Eが20以下であれば、使用者は、横洩れの不安や身体が汚れそうと感じる不安を解消できていることが解る。

#### 【0088】

10

20

30

40

50

図13は、吸収体に人工経血を吸収させたときに、この吸収体を覆う液透過性シートの構造を相違させて、前記範囲(c)と白色領域との色差Eが「10」「20」「25」「35」「40」「50」となるサンプルを製造し、さらに、それぞれのサンプルでの遮蔽領域30のみの光の透過率を測定した。光の透過率の測定は、日本電色工業株式会社製の交照側光方式色差計「300A」を使用した。

#### 【0089】

図13から、遮蔽領域30において色差Eを「20」以下とするためには、遮蔽領域30において吸収体10の上に位置している複数の液透過性シートの光の透過率が40%以下が好ましいことが解る。

#### 【0090】

上記のように、色差Eを20以下とし、また光の透過率を40%以下とするためには、遮蔽領域30に設けられている液透過性シートを複数枚に組み合わせることが必要であり、さらには、それぞれの液透過性シートが、人工経血の色を遮蔽できる構造であることが好ましい。

10

#### 【0091】

その構造のひとつは、遮蔽領域30に設けられる開孔樹脂フィルムを白色化処理することである。白色化処理としては、樹脂フィルムに無機フィラーを混入することが好ましい。吸収体10に吸収された経血の赤色を隠蔽するためには、樹脂フィルム内において光の赤色成分を乱反射させることが必要である。赤色を乱反射させ、さらに樹脂フィルムの白色度を高めるには、無機フィラーとこの無機フィラーを含んでいる樹脂材料との相対屈折率が高いことが必要である。樹脂フィルムに混合される無機フィラーである二酸化チタンと炭酸カルシウムとを比較すると、ポリエチレン樹脂との相対屈折率は、炭酸カルシウムが「1.55」で二酸化チタンが「2.71」である。よって、無機フィラーは二酸化チタンを用いることが好ましい。

20

#### 【0092】

また無機フィラーの粒子の大きさが、光の赤色成分の波長の半分よりも小さくなると、赤色を透過し、赤色に対しては透明となる。よって、無機フィラーの粒径は0.5μm以上であることが必要である。また樹脂内に無機フィラーを混合するためには粒径は0.7μm以下であることが好ましい。なお、樹脂内での無機フィラーの混入率の好ましい範囲は、5~30質量%である。

30

#### 【0093】

色差Eと光の透過率を前記範囲とするためには、遮蔽シートを構成している開孔樹脂フィルムの少なくとも吸収体10側の面、例えば図3と図4の構造の場合には、遮蔽シート31の折り畳みの内側に対向する面、さらには両面に、撥水処理剤が塗工されまたは練り込まれていることが好ましい。撥水処理剤が塗工されまたは練り込まれていると、開孔樹脂フィルムに経血が付着しづらい。逆に開孔樹脂フィルムの表面の親水度が高いと、樹脂表面に経血が付着したときに樹脂の表面の細かな凹凸が経血により平滑化され前記凹凸による乱反射が抑制されて、樹脂フィルムの光の透過率が高くなる。この理由から前記撥水処理剤を用いることが好ましい。

#### 【0094】

40

また、遮蔽領域30に位置するいずれかの開孔樹脂フィルムの吸収体10に向く面に、銀や亜鉛などの金属薄膜を形成してもよい。この金属薄膜は、スパッタリングや印刷処理により形成される。または開孔樹脂フィルムの吸収体10に向く面に模様を印刷してもよい。前記面に模様を表わすインク層を形成することにより、この面に経血やその他の液が付着しづらくなる。

#### 【実施例】

#### 【0095】

比較例および実施例として、全体がパルプで形成された吸収体の上に、遮蔽領域を形成するための複数枚の液透過性シートを重ねたサンプルを作成した。

#### 【0096】

50

## (比較例 1 )

液透過性シートとして 3 枚の不織布を重ねた。それぞれの不織布は、芯部がポリプロピレン樹脂で鞘部がポリエチレン樹脂の複合合成纖維で形成された、目付けが  $25 \text{ g / m}^2$  のスルーエア不織布である。

## 【0097】

## (比較例 2 )

液透過性シートとして、開孔樹脂フィルムを 2 枚重ねた。それぞれの開孔樹脂フィルムは、ポリエチレン樹脂で形成された坪量  $25 \text{ g / m}^2$  で、開孔面積率は 25 %、平均開孔径は 0.8 mm であった。それぞれの開孔樹脂フィルムは、パーフォレーション法で製造したもの用いた。

10

## 【0098】

## (比較例 3 )

液透過性シートとして、開孔樹脂フィルムを 2 枚重ねた。下層の開孔樹脂フィルムはポリエチレン樹脂で形成された坪量  $25 \text{ g / m}^2$  で、開孔面積率は 10 %、平均開孔径は 0.3 mm であった。上層の開孔樹脂フィルムはポリエチレン樹脂で形成された坪量  $25 \text{ g / m}^2$  で、開孔面積率は 25 %、平均開孔径は 0.8 mm であった。下層と上層の開孔樹脂フィルムはそれぞれ、パーフォレーション法で製造したものを用いた。

## 【0099】

## (実施例 1 )

透液性シートとして、比較例 2 で用いた開孔樹脂フィルムを 3 枚重ねて使用した。

20

## 【0100】

## (実施例 2 )

液透過性シートとして、開孔樹脂フィルムを 2 枚重ねた。下層の開孔樹脂フィルムはポリエチレン樹脂で形成された坪量  $25 \text{ g / m}^2$  で、開孔面積率は 10 %、平均開孔径は 0.3 mm であった。上層の開孔樹脂フィルムはポリエチレン樹脂で形成された坪量  $25 \text{ g / m}^2$  で、開孔面積率は 25 %、平均開孔径は 0.8 mm であった。上層の開孔樹脂フィルムは、パーフォレーション法で製造したものを用い、下層の開孔樹脂フィルムは、ニードルパンチ法で製造したものを用いた。

## 【0101】

## (実施例 3 )

30

液透過性シートとして、開孔樹脂フィルムを 2 枚重ねた。下層の開孔樹脂フィルムはポリエチレンおよびポリエステル樹脂で形成された坪量  $25 \text{ g / m}^2$  で、開孔面積率は 25 %、平均開孔径は 0.8 mm であった。上層の開孔樹脂フィルムはポリエチレン樹脂で形成された坪量  $25 \text{ g / m}^2$  で、開孔面積率は 25 %、平均開孔径は 0.8 mm であった。下層と上層の開孔樹脂フィルムはそれぞれ、パーフォレーション法で製造したものを用いた。

## 【0102】

## (評価方法 )

目付けが  $200 \text{ g / m}^2$  のパルプの吸収体の表面に、スポットを用いて人工経血を 5 c c 滴下し、その後に比較例と実施例の各サンプルを吸収体の表面に重ね、さらに平坦なアクリル板を載せ、 $1.96 \text{ kPa}$  の圧力を 13 分間与えた。加圧前の各サンプルの液透過性シートの合計厚み (mm) と、加圧時の前記合計厚み (mm) を測定した。{(加圧後の厚み) / (加圧前の厚み)} × 100 (%) を厚み変動率とした。

40

## 【0103】

加圧後、圧力を除去しアクリル板を除去した後に、サンプルの表面を観察した。図 11 に示すように、サンプルの表面に人工経血が滲み出ていると、(d) に示すように、サンプル表面が赤くなる。また、吸収体に吸収された人工経血がサンプルを透過して見える範囲 (e) では、サンプル表面が薄い赤色に見える。(d) の領域が観察されたサンプルの評価を表面滲み「有り」とし、(d) の領域が観察されないサンプルの評価を表面滲み「無し」とした。

50

**【 0 1 0 4 】**

各比較例と実施例において、(d)の領域と白色部分との色差 E、および(e)の領域と白色部分との色差 E を測定し、両色差 E のうちの大きい値を測定値とした。またそれぞれのサンプルの光の透過率を測定した。

**【 0 1 0 5 】**

結果を表1に示す。

表1から、加圧時の厚みが0.7mm以上、好ましくは1.0mm以上で、且つ加圧前の厚みに対する加圧後の厚みの比が0.6～0.85、好ましくは0.7から0.85であれば、表面滲みが生じず、しかも色差 E を20以下にすることができ、高い遮蔽効果を発揮できる。さらに実施例3に示すように、光線透過率が40以下であれば、色差 E がさらに低くなり、さらに優れた遮蔽効果を発揮できるようになる。10

**【 0 1 0 6 】**

【表1】

表1

	比較例1	比較例2	比較例3	実施例1	実施例2	実施例3
加圧前のサンプル厚みmm	1.25	0.60	0.45	1.53	1.33	1.50
加圧後のサンプル厚みmm	0.45	0.45	0.35	1.10	1.10	1.21
厚み変動率%	36	75	78	72	83	81
表面滲み	多量	多量	微量	無し	無し	無し
ΔE	75	35	25	18	20	18
光線透過率%	77	66	47	45	44	33
マスキング効果	×	×	×	○	○	◎

【図面の簡単な説明】

【0107】

【図1】本発明の第1の実施の形態の吸収性物品を肌側表面から示す平面図、

10

20

30

40

50

【図2】図1に示す吸収性物品のI I - I I線の断面図、

【図3】図2の部分拡大図、

【図4】図3をさらに拡大した部分拡大図、

【図5】(A)(B)(C)(D)は、吸収性物品の他の構造例を示す断面図、

【図6】液透過性シートの他の例を示す拡大断面図、

【図7】液透過性シートの他の例を示す拡大断面図、

【図8】遮蔽領域に設けられる液透過性シートの参考例を示す拡大断面図、

【図9】遮蔽領域に設けられる液透過性シートの参考例を示す拡大断面図、

【図10】評価方法を説明する吸収性物品の平面図、

【図11】評価方法を説明するサンプルの平面図、

【図12】色差特性を説明する線図、

【図13】色差特性と光の透過率の関係を説明する線図、

【図14】遮蔽領域の幅寸法の評価を示す線図、

【符号の説明】

【0108】

1 吸収性物品

8 背面シート

10 吸収体

20 受液領域

21 表面シート

21a 液透過孔

21b 小壁

30 遮蔽領域

31 遮蔽シート

31a 液透過孔

31b 小壁

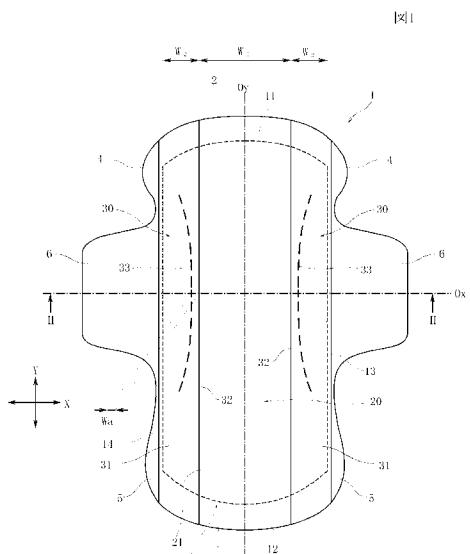
32 折り部

33 接合部

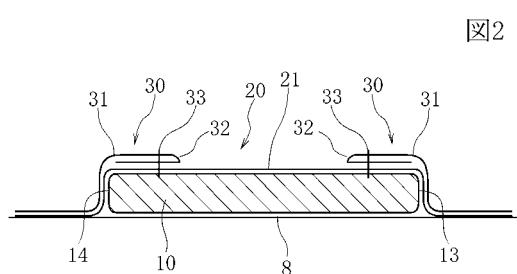
10

20

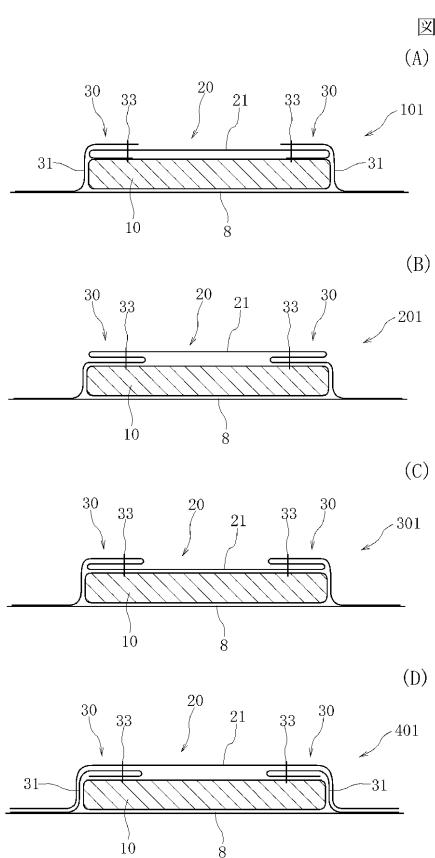
【 図 1 】



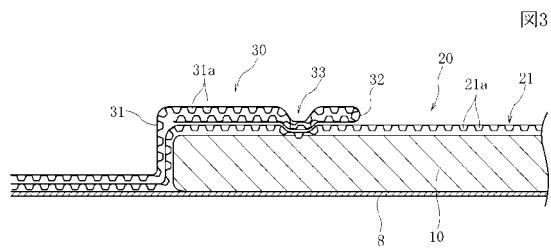
【 図 2 】



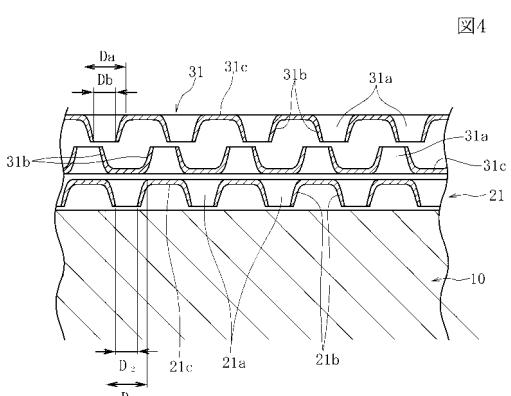
【図5】



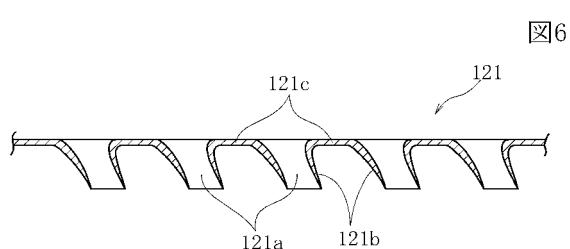
【図3】



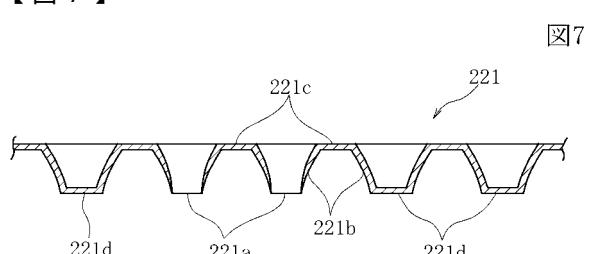
【 図 4 】



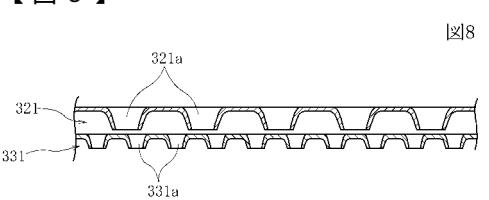
【 四 6 】



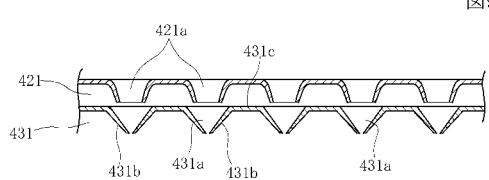
【圖 7】



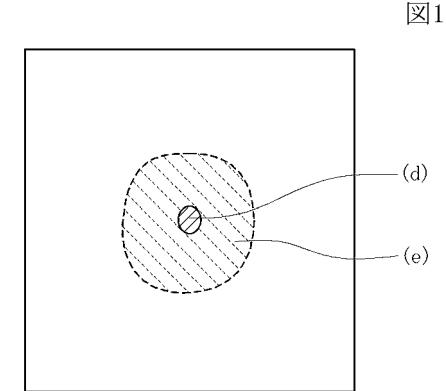
【圖 8】



【図9】



【図11】



【図10】

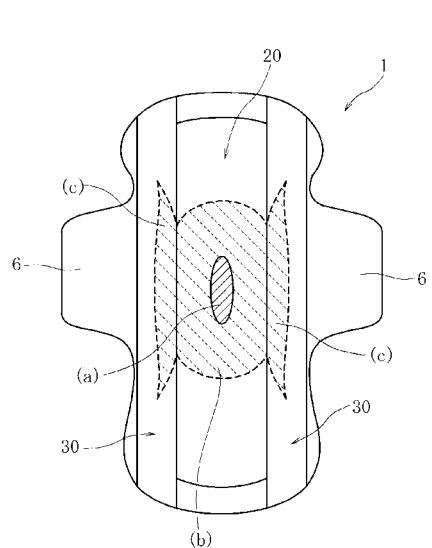


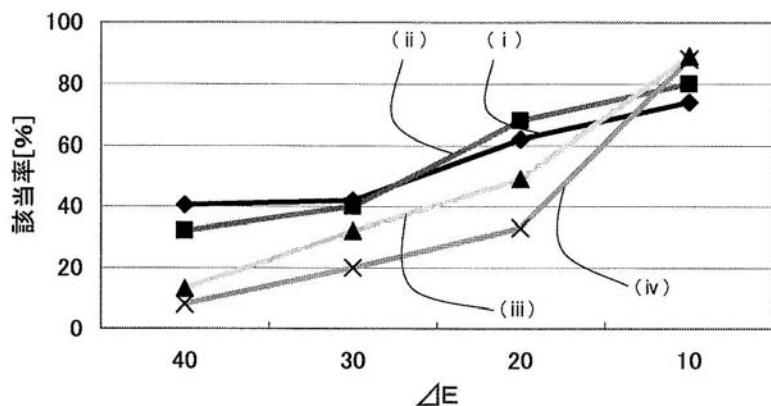
図10

図9

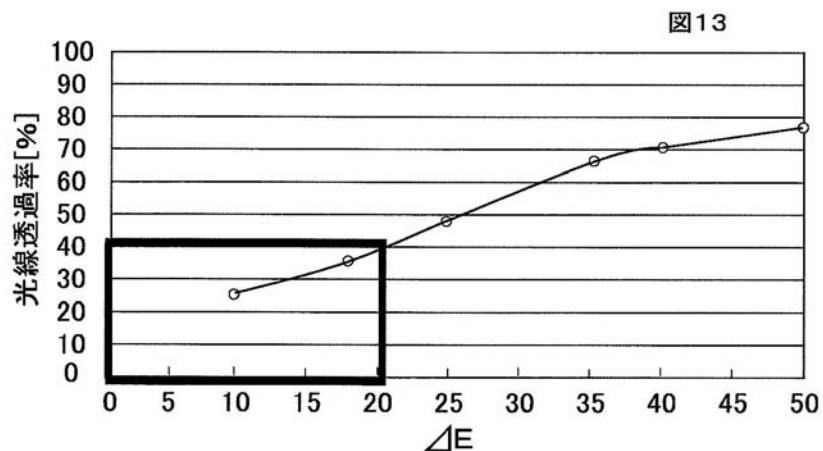
図11

【図12】

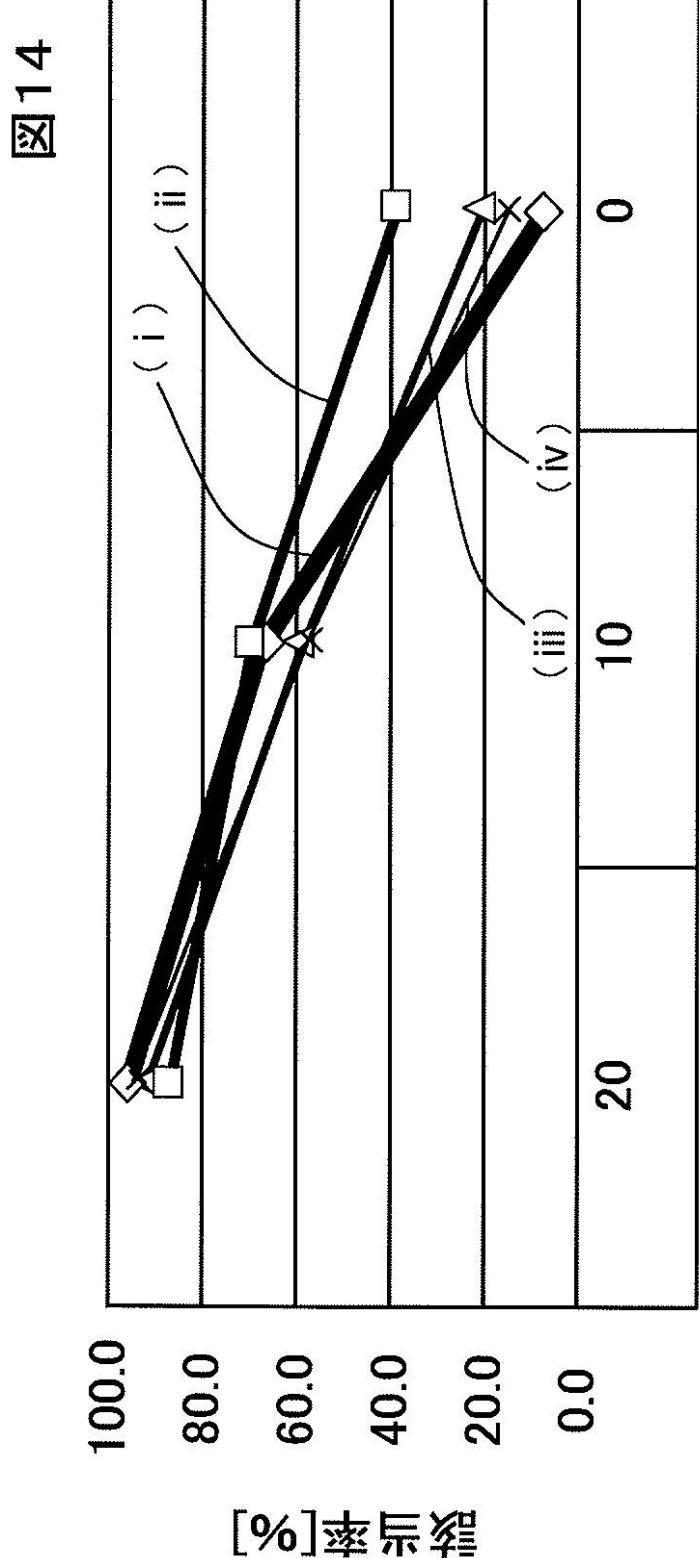
図12



【図13】



【図14】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特表平10-500048(JP,A)  
特表2005-523139(JP,A)  
特開2003-284740(JP,A)  
特開2001-106817(JP,A)  
特開平02-152450(JP,A)  
特開平10-313775(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 F 13 / 15 - 13 / 84