

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第1部門第2区分
【発行日】平成17年7月28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2003-230592(P2003-230592A)
【公開日】平成15年8月19日(2003.8.19)
【出願番号】特願2002-32440(P2002-32440)
【国際特許分類第7版】
A 6 1 F 13/15
A 6 1 F 13/511
【FI】
A 6 1 F 13/18 3 1 0 Z

【手続補正書】
【提出日】平成16年12月22日(2004.12.22)
【手続補正1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】発明の詳細な説明
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、経血を吸収保持し裏面側への漏れを防止する生理用ナプキンに関し、特にその形状が実質的に前後対称形状である生理用ナプキンに関する。

【0002】

【従来の技術】

生理用ナプキンには、運動量の多い日中の使用に適するいわゆる昼用ナプキンと、就寝時の使用に適するいわゆる夜用ナプキンとが存在する。前記夜用ナプキンは、特に就寝時に発生しやすい後ろ漏れを防止すべく、臀部側が大きく張り出した形状をしており、前後非対称の形状で一目見ただけで、前後の区別がつくものである。

【0003】

これに対して、市販品の昼用ナプキンは、その使用が目立たないように小さく（通常、長手方向長さが、いわゆる軽い日用で15～20cm、普通・長時間用で20～24cm、長時間用で24～28cm）、前後対称形状となっている。このように昼用ナプキンは、前後対称形状となっているので、前後の方向に関係なく装着できる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、本発明者らの調査・研究によれば、昼用ナプキンは、日中の特に椅子などに座っているときにおいて、後漏れよりも前漏れが生じやすいことが知見された。

【0005】

一般に、前漏れ防止のために、前方部分の吸収体の厚みを厚くする方法、前方にエンボス条溝を形成する手段が知られている。しかし、かかる前漏れ防止手段を設けたとしても、製品が前後対称形状となっているので、前後が判断できないで逆に装着することが当然にあり、前漏れ防止手段を設けた意味をなさない事態となる。包装袋の開袋用テープタブの位置により前後を判断する使用者も存在するが、通常は、前後が判断できないケースが殆どである。特に、ナプキンの交換時には、開袋し取り出した生理用ナプキン本体を別の個所に置いておき、使用済み生理用ナプキンを外しその廃棄処理をした後、予め置いておいた新生理用ナプキン本体を装着する操作を行うので、その間に新生理用ナプキン本体の前後の方向を忘れてしまい前後の区別がつかなくなる。

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明の主たる課題は、前漏れ防止手段の配設側を使用者が確実に目視により認識でき、前記前漏れ防止手段を常に前方に位置させて装着することが可能であり、もって、前漏れ防止機能が十全に発揮される生理用ナプキンを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決した本発明は以下のとおりである。

<請求項1記載の発明>

透液性トップシートを通った経血を吸収保持し裏面側への漏れを防止する実質的に前後対称形状の生理用ナプキンであって、

その生理用ナプキンの前方部分において、前方側に経血の拡散を防止する前漏れ防止手段が設けられており、さらに、この前漏れ防止手段が設けられている側を目視により識別可能にする識別要素を有することを特徴とする生理用ナプキン。

【 0 0 0 8 】

(作用効果)

識別要素が配されているので、前漏れ防止手段を設けてある側を目視により識別でき、製品に設けた前漏れ防止手段を常に前方に位置させて装着することが可能であり、もって、前漏れ防止機能が十全に発揮する。

【 0 0 0 9 】

<請求項2記載の発明>

生理用ナプキンの中間部の前後において、それぞれ幅方向に延びる第1の条溝および第2の条溝を有し、これらの条溝間に排出口当接部を有し、かつ、前方側の条溝より長手方向外方に経血の拡散を防止する前漏れ防止手段が設けられている請求項1記載の生理用ナプキン。

【 0 0 1 0 】

(作用効果)

生理用ナプキンの中間部の前後において、それぞれ幅方向に延びる第1の条溝および第2の条溝を有することで、前側及び後側への経血の拡散を防止でき、さらに、前方側の条溝より長手方向外方に経血の拡散を防止する前漏れ防止手段が設けられているので、前漏れ防止効果が高いものとなる。

【 0 0 1 1 】

<請求項3記載の発明>

識別要素を、前方側の条溝より長手方向外方の部位にのみに有しており、前記識別要素と前記前漏れ防止手段とが対応位置関係にある請求項2記載の生理用ナプキン。

【 0 0 1 2 】

(作用効果)

識別要素を、前方側の条溝より長手方向外方の部位にのみに有していることで、前方を即座に視認でき、前後両方にある場合に比較して、装着ミスがより少なくなる。

【 0 0 1 3 】

<請求項4記載の発明>

識別要素を、第1の条溝より長手方向外方の部位と第2の条溝より長手方向外方の部位との両部位に有しており、かつ、それらの識別要素には、目視により識別可能な度合いをもって構成上の差が付与され、それらの識別要素の構成差により、前漏れ防止手段が設けられている側を目視により識別可能にしてある請求項2記載の生理用ナプキン。

【 0 0 1 4 】

(作用効果)

前後両方に識別要素があっても、識別要素を目視により識別可能な度合いをもって構成上の差を付与しておけば、前後の区別が可能である。

【 0 0 1 5 】

<請求項5記載の発明>

識別要素が、透液性トップシートに形成された複数の小開孔である請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の生理用ナプキン。

【 0 0 1 6 】

(作用効果)

識別要素が、透液性トップシートに形成された複数の小開孔であると、小開孔を視認することにより前後の区別を認識することが可能であるとともに、経血をその小開孔を通して内部の吸収体へすばやく吸収させることができる。

【 0 0 1 7 】

< 請求項 6 記載の発明 >

識別要素が、透液性トップシートに形成されたエンボス跡である請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の生理用ナプキン。

【 0 0 1 8 】

(作用効果)

透液性トップシートにエンボスが形成されることにより、エンボス跡を視認することにより前後の区別を認識することが可能であるとともに、そのエンボス凹底部が下方の部材に接触するので、経血が下方により良好に吸収されるようになる。

【 0 0 1 9 】

< 請求項 7 記載の発明 >

識別要素が、透液性トップシート側とそれよりも下層の素材とを一体化させる熱融着エンボス跡である請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の生理用ナプキン。

【 0 0 2 0 】

(作用効果)

識別要素が、透液性トップシートとそれよりも下層の素材とを一体化させる熱融着エンボス跡であるので、その熱融着エンボス跡を視認することにより前後の区別を認識することが可能であるとともに、透液性トップシートとその下層の素材とが一体化されることにより、前方に流れようとする経血を、透液性トップシートから吸収体へすばやく導くことが可能となり、前漏れ防止機能も発揮する。

【 0 0 2 1 】

< 請求項 8 記載の発明 >

識別要素が、前記透液性トップシート側から圧搾された、幅方向に延在する条溝である請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の生理用ナプキン。

【 0 0 2 2 】

(作用効果)

識別要素が、前記透液性トップシート側から圧搾された、幅方向に延在する条溝であるので、その条溝を視認することにより前後の区別を認識することが可能であるとともに、前方に流れようとする経血を堰き止め、前方への流れを防止し、前漏れ防止性が高まる。

【 0 0 2 3 】

< 請求項 9 記載の発明 >

識別要素が、使用面側から見て視認可能な着色部として構成され、かつ、この着色部とその周辺部との J I S Z 8 7 3 0 に基づく色差 E が 1 . 2 以上であり、前漏れ防止手段が設けられている側を前記着色部の目視により識別可能にしている請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の生理用ナプキン。

【 0 0 2 4 】

(作用効果)

識別要素が、使用面側から見て視認可能な着色部として構成され、かつ、この着色部とその周辺部との J I S Z 8 7 3 0 に基づく色差 E が 1 . 2 以上であり、前漏れ防止手段が設けられている側を前記着色部の目視により識別可能にしているため、識別性が非常に高いものとなる。

【 0 0 2 5 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら以下に詳述する。なお、本発明に係る生理用ナプキンは、実質的に前後対称形状をするものであればよく、側部に張り出すウイングを有するいわゆるウイングタイプのものであるか、ウイングを有さない非ウイングタイプの生理用ナプキンであるかは問わない。非ウイングタイプの生理用ナプキンのものは、以下の構造説明により推測できるので、改めた説明を省略する。また、本発明に係る生理用ナプキンは、前述の昼用ナプキンとして好適に使用でき、特に長手方向長さが24～28cmの「長時間用」として好適に提供できるものである。なお、「実質的に前後対称形状」とは、使用者が目視にて、特に外形形状を見て前後の区別がつかない程度の外形形状の同一性を言い、したがって、前記程度内において前後の形状の相違を有する場合を含むものである。

【0026】

<生理用ナプキンの第1の実施の形態>

図1～図3に示す、本発明の第1の実施の形態にかかる生理用ナプキン1は、ポリエチレンシート、ポリプロピレンシートなどからなる不透液性裏面シート2と、経血やおりものなどを速やかに透過させる透液性トップシート3と、これら両シート2,3間に介在された綿状パルプまたは合成パルプなどからなる吸収体4と、この吸収体4の形状保持および拡散性向上のために前記吸収体4を囲繞するクレープ紙5と、表面両側部にそれぞれ長手方向に沿って形成されたサイド不織布6,6とから構成されている。なお、クレープ紙5は、図3においては図面の不明りょうを防ぐために図示していないが、吸収体4の長手方向両端まで達しているものである。

【0027】

前記吸収体4の周囲において、その上下端縁部では、前記不透液性裏面シート2と透液性トップシート3との外縁部がホットメルトなどの接着剤やヒートシール等の接着手段によって接合され、またその両側縁部では吸収体4よりも側方に延出している前記不透液性裏面シート2と前記サイド不織布6とがホットメルトなどの接着剤やヒートシール等の接着手段によって接合されている。

【0028】

以下、さらに前記生理用ナプキン1の構造や素材などについてさらに詳述すると、前記不透液性裏面シート2は、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂シートなどの少なくとも遮水性を有するシート材が用いられるが、この他にポリエチレンシート等に不織布を積層したラミネート不織布や、さらには防水フィルムを介在して実質的に不透液性を確保した上で不織布シート（この場合には防水フィルムと不織布とで不透液性裏面シートを構成する。）などを用いることができる。近年はムレ防止の観点から透湿性を有するものが用いられる傾向にある。この遮水・透湿性シート材としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填剤を混練してシートを成形した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートがある。

【0029】

次いで、前記透液性トップシート3としては、有孔または無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維としては、たとえばポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。図示の例では、前記透液性トップシート3は、表面側の多孔性プラスチックシートが使用されている。

【0030】

また、透液性トップシート3と吸収体4（具体的にはクレープ紙5）との間に厚手の親水性不織布からなるセカンドシート7が配設されている。セカンドシート7は長手方向中央部に位置し、前方側には長く延在し、前寄りに偏位している。セカンドシート7を設け

ることで、経血やおりもの等（以下、まとめて体液という。）が速やかに吸収されるようになるとともに、肌と接触する表面はドライタッチ性に優れたものとなる。なお、この場合には本例のように、吸収体 4 を囲繞するクレープ紙 5 を設け、結果的に透液性トップシート 3 と吸収体 4 との間にクレープ紙 5 が介在するようにすれば、吸収性に優れる前記クレープ紙 5 によって体液を速やかに拡散させるとともに、これら経血等の逆戻りを防止するようになる。

【0031】

一方、前記透液性トップシート 3 の上面には、排血対応部位を跨ぐ両側部にそれぞれ、略長手方向に沿うサイド条溝 8、8 が形成されているとともに、長手方向中間部の前後において、それぞれ幅方向に延びる弧状のエンボスによる第 1 の条溝 9 F、および第 2 の条溝 9 B を有し、これらの条溝 9 F、9 B 間が、排血口当接部とされている。条溝 9 F、9 B より前後方向外方であって、製品の前後端近くにそれぞれ幅方向に延びる弧状のエンボスによるエンド条溝 10 F、10 B が形成されている。

【0032】

さらに、前方において、第 1 の条溝 9 F とエンド条溝 10 F との間に、幅方向に延びる弧状のエンボスによる前漏れ防止条溝 11 が形成されている。

【0033】

これらの条溝 8、9 F、9 B、10 F、10 B、11 は、排血口当接部からの経血が外方に拡散するのを防止するためのものであり、少なくとも吸収体 4 が圧縮される形態で圧搾されたものである限り、エンボスの形態に限定はないが、条溝の長さ方向に高压搾部（高密度部）と低压搾部（低密度部）とが交互に現れる形態とすることができる。実施の形態においても同形態を採っており、図 1 の黒塗り部は高压搾部（高密度部）を示し、これらの間が低压搾部（低密度部）となっているものである。

【0034】

吸収体 4 は、前後方向及び幅方向中間が中高に形成され、その中高部 4 A は、前後方向及び幅方向に関し中央に位置している。実施の形態では、中高部 4 A は、条溝 9 F、9 B をやや越えた位置にまで延在する構成とされている。

【0035】

セカンドシート 7 は、条溝 9 F を越えて前漏れ防止条溝 11 近くまで延在している。また、透液性トップシート 3 とセカンドシート 7 とは、表面エンボス 12、13 をもって熱融着により一体化されている。表面エンボス 12、13 は、透液性トップシート 3 とセカンドシート 7 とを重ね合わせた状態で、透液性トップシート 3 側から圧搾され、条溝 9 F、9 B 間の位置においては楕円形の中央表面エンボス 12 とされ、条溝 9 F 及び中高部 4 A を越えて、前漏れ防止条溝 11 近くまでの部分においては円形の前側表面エンボス 13 とされている。前側表面エンボス 13 は、それぞれ幅方向に延びる弧線に沿って間欠的に、かつ長手方向に間隔を大きくして、実施の形態では 4 本の弧線に沿った形態で形成されている。表面エンボス 12、13 は、吸収体 4 と組み合わせられる前の工程で付与されるので、吸収体 4 の変形はない。

【0036】

前記不透液性裏面シート 2 と透液性トップシート 3 との間に介在される吸収体 4 は、たとえばフラッフ状パルプと吸水ポリマーとにより構成されている。前記吸水性ポリマーは吸収体を構成するパルプ中に例えば粒状粉として混入されている。前記パルプとしては、木材から得られる化学パルプ、溶解パルプ等のセルロース繊維や、レーヨン、アセテート等の人工セルロース繊維からなるものが挙げられ、広葉樹パルプよりは繊維長の長い針葉樹パルプの方が機能および価格の面で好適に使用される。

【0037】

他方で、本生理用ナプキン 1 の展開状態において、表面がわ両側部にはそれぞれ、長手方向に沿って、かつ吸収性物品のほぼ全長に亘ってサイド不織布 6、6 が設けられているとともに、このサイド不織布 6、6 の一部が側方に延在されるとともに、前記不透液性裏面シート 2 の一部が側方に延在され、これら側方に延在されたサイド不織布 6 部分と不透

液性裏面シート２部分とをホットメルト接着剤等により接合してウイング状張り出し部Ｗ、Ｗが形成されている。

【００３８】

前記サイド不織布６としては、重要視する機能に応じてそれぞれ撥水处理不織布または親水处理不織布を使用することができる。たとえば、経血やおりもの等が浸透するのを防止する、あるいは肌触り感を高めるなどの機能を重視するならば、シリコン系、パラフィン系、アルキルクロミッククロリド系撥水剤などをコーティングした撥水处理不織布を用い、前記ウイング状張り出し部Ｗ、Ｗにおける経血等の吸収性を重視するならば、合成繊維の製造過程で親水基を持つ化合物、例えばポリエチレングリコールの酸化生成物などを共存させて重合させる方法や、塩化第２スズのような金属塩で処理し、表面を部分溶解し多孔性とし金属の水酸化物を沈着させる方法等により合成繊維を膨潤または多孔性とし、毛細管現象を応用して親水性を与えた親水处理不織布を用いるようにする。サイド不織布６として親水处理不織布を用いるのが望ましい。かかるサイド不織布６としては、天然繊維、合成繊維または再生繊維などを素材として、適宜の加工法によって形成されたものを使用することができるが、好ましくは目付け量を抑えて通気性を持たせた不織布を用いるのがよい。

【００３９】

サイド不織布６、６の内側部分は、吸収体４の側縁より内方に延在し、二重シート状態で透液性トップシート３上にホットメルト接着剤に接着され、その接着側縁より外方に折り返され、その折り返し部分に糸ゴムなどの弾性伸縮部材６Ａ、６Ａが伸張状態でホットメルト接着剤により接着されている。サイド不織布６の前記折り返し部分の長手方向前後端部は、重ね合わせ状態で相互がホットメルト接着剤に接着されているが、中間部分は接着されていない。したがって、使用状態においては、図２の左方に図示するように、弾性伸縮部材６Ａ、６Ａの収縮力により折り返し部分が起立し、経血の横漏れ防止バリヤーとして機能する。

【００４０】

（識別要素について）

本発明においては、条溝９Ｆより長手方向外方に、すなわち前方に経血の拡散を防止する前漏れ防止手段が設けられている構造を前提とする。

【００４１】

第１の実施の形態における、前漏れ防止手段として、前漏れ防止条溝１１が設けられている。前漏れ防止条溝１１は、その条溝の長さ方向（幅方向）に高圧搾部（高密度部）と低圧搾部（低密度部）とが交互に現れる条溝である。また、透液性トップシート３側から、セカンドシート７、クレープ紙５及び吸収体４に凹変形を加えたものであり、透液性トップシート３、セカンドシート７及びクレープ紙５には凹部が形成されているので、前漏れ防止条溝１１を越えて前方に拡散流れが生じようとする場合において、特に透液性トップシート３の前漏れ防止条溝１１部分において幅方向の流れとなり、それより前方の流れが抑制されるとともに、吸収体４の凹部は高密度であるので、吸収体４を通して前方への流れは堰き止められる。かくして、前漏れが防止される。

【００４２】

< 第１の識別要素 >

かかる前漏れ防止手段としての前漏れ防止条溝１１は、これ自体の存在が使用面側からの目視により識別できる。したがって、製品の包装などに、「前漏れ防止条溝１１が存在する側を前にして使用して下さい」などの注意を促せば、使用者はそうように装着するので、前漏れ防止条溝１１の存在により、前漏れ防止機能が発揮される。

【００４３】

第１の識別要素（前漏れ防止条溝１１自体が構成する）及び後述する識別要素も含めて、実施の形態のように、識別要素が、前漏れ防止手段が設けられている側の、条溝９Ｆより長手方向外方の部位にのみに有していると、前方を即座に視認でき、前後両方にある場合に比較して、装着ミスがより少なくなる。

【 0 0 4 4 】

< 第 2 の識別要素 >

逆に、図 4 に示すように、条溝 9 F , 9 B より長手方向外方の両部位に条溝 1 1 , 1 1 B を有していてもよく、この場合には、条溝 1 1 B , 1 1 B が後漏れ防止効果を発揮する。にも拘わらず、前方の条溝 1 1 , 1 1 ... の数と後方の条溝 1 1 B , 1 1 B の数との比較により、図示の形態では数が前方の方が多いため、多い方を前方であるものと定めておけば、使用者は前後を目視により識別できる。

【 0 0 4 5 】

この例では、本発明に言う識別要素の数の相違という度合いをもって「目視により識別可能な構成上の差」を付与した例であり、それらの識別要素の構成差により、前漏れ防止手段が設けられている側を目視により識別可能にしてある例である。「目視により識別可能な構成上の差」は、条溝と他の要素との形状そのものの相違（たとえば後述の開孔との相違、着色部との相違など）によるものでもよい。識別要素の数の相違などの度合いは、25%（たとえば識別要素の数が前方に 4 本、後方に 3 本の場合）以上の度合いをもって相違しておれば識別可能である。

【 0 0 4 6 】

< 第 3 の識別要素 >

図 5 は、識別要素として、透液性トップシート 3 に複数の小開孔 2 0 , 2 0 ... を形成したものである。透液性トップシートに形成された複数の小開孔 2 0 , 2 0 ... であると、経血をその小孔を通して内部の吸収体へすばやく吸収させることができる。

【 0 0 4 7 】

前述のように、実施の形態において透液性トップシート 3 は、表面側の多孔性プラスチックシートが使用されているが、その孔は、小開孔 2 0 とは異なり、孔面積が $1 \sim 50 \text{ m}^2$ 、特に $3 \sim 25 \text{ mm}^2$ がより望ましい。小開孔 2 0 の形状は、円のほか、楕円や角形など適宜の形状とすることができる。配置形態は適宜に選択できる。また、図 6 に示すように、吸収体 4 側に素早く導液し、逆戻りを防止する小開孔 2 0 A とすることができる。

【 0 0 4 8 】

< 第 4 の識別要素 >

使用面側から見て視認可能な着色部として構成され、かつ、この着色部とその周辺部との J I S Z 8 7 3 0 に基づく色差 E が 1 . 2 以上であり、前漏れ防止手段が設けられている側を前記着色部の目視により識別可能にしている形態も提案される。色差 E が 1 . 2 未満であると、識別に困難性を示すことを知見している。

【 0 0 4 9 】

この着色部は、図 7 に示すように、透液性トップシート 3 の前方に前方表示部 2 1 を形成する形態のほか、図 8 に示すように、透液性トップシート 3 の下方に別の着色をした識別シート 2 2 を配置し、透液性トップシート 3 を通して識別シート 2 2 の存在を目視するようにすることもできる。さらに、図 9 に示すように、不透液性裏面シート 2 に着色部 2 3 を形成し、サイド不織布 6 を通して、着色部 2 3 の存在を視認して、前方を識別するようにすることもできる。もちろん、図示しないが、サイド不織布 6 の前方部分を着色することも可能である。

【 0 0 5 0 】

着色部の色自体は、赤、青、黄色、ピンクなど適宜の色でよく、着色部の形状は四角のほか、図 9 のように矢印など適宜の形状を選択できる。複雑なデザインによるマーク類や、文字などでもよい。

【 0 0 5 1 】

< 前漏れ防止手段の他の例 >

前漏れ防止手段は、前漏れ防止条溝 1 1 に限定されず、図 1 0 に示すように、前端部に設けたフラップ 3 0 でもよい。フラップを構成するシートの先端に糸ゴムなどの弾性伸縮部材を設けて実質的に液不透過性のギャザーシートとすることができる。この種の形態では、使用面側に起立する堰が形成されるので、透液性トップシート 3 を表面に沿って流れ

る経血を阻止できる。

【0052】

図11に示すように、突堤部31を形成することでもよい。この形態では、透液性トップシート3を表面に沿って流れる経血が突堤部31に遮られる過程で、吸収体4への吸収が促進されるので、前漏れ防止機能を発揮する。

【0053】

前漏れ防止条溝11において、図12に示すように、吸収体4の圧搾深さD（高圧搾部（高密度部）と低圧搾部（低密度部）とを有する場合には、その中間の深さ）は、吸収体4の厚みhの30%以上、特に50%以上が望ましい。幅Lは、1～8mm、特に2～5mmが望ましい。幅方向に延びる長さ（製品の幅方向の直線長さ）は、20～70mm、特に30～50mmが望ましい。

【0054】

前漏れ防止条溝11は、各層を重ねた状態で使用面側から加熱しながらエンボスすることにより、いわゆる熱融着エンボスとして形成できる。同様に、条溝としてでなく、適宜の配置で、熱融着エンボスを形成することができる。この場合においても、表面の風合いを損なわない限度で裏面側の素材との接合強度が保たれるように、面積が0.5～30m²、特に3～20mm²が望ましい。

【0055】

他方、前側表面エンボス13も前漏れ防止手段として機能する。すなわち、透液性トップシート3にエンボスが形成されることにより、そのエンボス凹底部が下方の部材に接触するので、経血が下方により良好に吸収されるようになり、結果として前方への経血の流れ量が低減されることにより前漏れ防止機能を発揮するものである。表面エンボス12, 13を形成する方法として、熱融着エンボスのほか、超音波を使用してエンボス付与することもできる。この場合においても、表面の風合いを損なわない限度で裏面側の素材（実施の形態ではセカンドシート7）との接合強度が保たれるように、面積が0.5～30m²、特に3～20mm²が望ましい。

【0056】

【発明の効果】

以上詳述のとおり、本発明によれば、要すれば、前漏れ防止手段の配設側を使用者が確実に目視により認識でき、前記前漏れ防止手段を常に前方に位置させて装着することが可能であり、もって、前漏れ防止機能が十全に発揮される生理用ナプキンを提供することができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【符号の説明】

1...生理用ナプキン、2...不透液性裏面シート、3...透液性トップシート、4...吸収体、4A...中高部、5...クレープ紙、6...サイド不織布、6A...弾性伸縮部材、7...セカンドシート、8...サイド条溝、9F...第1の（前方の）条溝、9B...第2の（後方の）条溝、10F, 10B...エンド条溝、11...前漏れ防止条溝、20, 20A...小開孔、21...前方表示部、22...識別シート、23...着色部、30...フラップ、31...突堤部。