(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3732339号
(P3732339)
(45)発行日　平成18年1月5日(2006.1.5)　(24)登録日　平成17年10月21日(2005.10.21)

(51)Int.Cl.　F I
A61F 13/15 (2006.01)　A61F 13/18 340
A61F 13/472 (2006.01)

請求項の数 13　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平10-200380
(22)出願日　平成10年7月15日(1998.7.15)
(65)公開番号　特開2000-24028(P2000-24028A)
(43)公開日　平成12年1月25日(2000.1.25)
審査請求日　平成13年8月3日(2001.8.3)

(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　100066267
弁理士　白浜　吉治
(72)発明者　柏木　政浩
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
(72)発明者　地曳　慶一
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　島田　信一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】生理用ナプキン

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

透液性表面シートと、不透液性裏面シートと、これら両シート間に介在する吸液性コアと、該吸液性コアの下面に当接するパッドとを含み、幅方向および該幅方向と交差する長手方向を有する生理用ナプキンであって、

前記パッドが、その上面に、前記幅及び長手方向に互いに離間するように形成された多数の凸部と、隣り合う前記凸部どうしの間に位置する谷部とを備えており、

前記吸液性コアが、前記パッドとともに、前記幅方向における断面形状が前記裏面シートから表面シートへ向かう方向へ凸となるように湾曲していることを特徴とする前記ナプキン。

【請求項２】

前記パッドの下面に、前記幅方向へ延びる弾性部材が取り付けられている請求項１記載のナプキン。

【請求項３】

前記パッドが、熱可塑性合成繊維で形成されている請求項１または２記載のナプキン。

【請求項４】

前記パッドが、捲縮している熱可塑性複合繊維で形成されている請求項１～３のいずれかに記載のナプキン。

【請求項５】

前記パッドが、熱可塑性中空繊維で形成されている請求項１～４のいずれかに記載のナ

プキン。
【請求項６】
前記パッドの谷部の底から凸部の頂点部分までの高さが、０．３～３ｍｍの範囲にある請求項１～５のいずれかに記載のナプキン。
【請求項７】
前記谷部が、前記コアの長手方向と斜めに交差して直線的に延びている請求項１～６のいずれかに記載のナプキン。
【請求項８】
前記谷部が、屈曲しながら延びて、前記コアの長手方向と斜めに交差している請求項１～６のいずれかに記載のナプキン。
【請求項９】
前記パッドは、前記凸部が前記谷部よりも厚く形成されている請求項１～８のいずれかに記載のナプキン。
【請求項１０】
前記パッドが、熱可塑性合成繊維からなり、前記パッドの凸部が相対的に低密度であり、谷部が相対的に高密度である請求項１～９のいずれかに記載のナプキン。
【請求項１１】
前記パッドは、該パッドを幅方向へ湾曲させるときの剛性が、前記パッドの幅方向中央部から両側部へ向かって次第に低下している請求項１～１０のいずれかに記載のナプキン。
【請求項１２】
前記パッドが発泡プラスチックシートからなる請求項１記載のナプキン。
【請求項１３】
前記パッドが発泡プラスチックシートを圧縮加工したものである請求項１記載のナプキン。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、生理用ナプキンに関する。
【０００２】
【従来の技術】
特開平２－１１１３８号公報に開示の生理用ナプキンは、着用時にその身体対向面が上向き凸型を成すように誘導する変形要素と呼ばれる曲げ手段を備えている。この変形要素は、ポリエチレンフォームやプラスチックシート、カードボード等の成形品であって、ナプキンとほぼ同じ大きさを有している。ナプキンのコアとコアの下面を被覆する裏面シートとが、この要素に密着しており、要素とともに変形して凸型を成す。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
前記公知のナプキンの如くナプキンを凸型に変形させるための要素が、コアの下面に裏面シートを介して間接的に、または裏面シートを介することなく直接的に広く密着した状態では、その要素の分だけコアが厚くなって、コアの厚み方向の通気性が乏しくなり、ナプキンを着用したときに蒸れ易くなる。
【０００４】
この発明は、裏面シートから表面シートへ向かう方向へ凸となるように湾曲しているコアの下面に、その湾曲形状を保持するためのパッドを当接するにあたり、ナプキンの通気性を妨げることがないようにすることを課題にしている。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
前記課題を解決するために、この発明が前提とするのは、透液性表面シートと、不透液性裏面シートと、これら両シート間に介在する吸液性コアと、該吸液性コアの下面に当接

するパッドとを含み、幅方向および該幅方向と交差する長手方向を有する生理用ナプキンである。

【０００６】

かかる前提において、この発明が特徴とするところは、前記パッドが、その上面に、前記幅及び長手方向に互いに離間するように形成された多数の凸部と、隣り合う前記凸部どうしの間に位置する谷部とを備えており、前記吸液性コアが、前記パッドとともに、前記幅方向における断面形状が前記裏面シートから表面シートへ向かう方向へ凸となるように湾曲していること、にある。

【０００７】

この発明の好ましい実施態様の一つにおいて、前記パッドの下面に、前記幅方向へ延びる弾性部材が取り付けられている。

【０００８】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドが、熱可塑性合成繊維で形成されている。

【０００９】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドが、捲縮している熱可塑性複合繊維で形成されている。

【００１０】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドが、熱可塑性中空繊維で形成されている。

【００１１】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドの谷部の底から凸部の頂点部分までの高さが、０．３～３ｍｍの範囲にある。

【００１２】

実施態様の他の一つにおいて、前記谷部が、前記コアの長手方向と斜めに交差して直線的に延びている。

【００１３】

実施態様の他の一つにおいて、前記谷部が、屈曲しながら延びて、前記コアの長手方向と斜めに交差している。

【００１４】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドは、前記凸部が前記谷部よりも厚く形成されている。

【００１５】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドが、熱可塑性合成繊維からなり、前記パッドの凸部が相対的に低密度であり、谷部が相対的に高密度である。

【００１６】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドは、該パッドを幅方向へ湾曲させるときの剛性が、前記パッドの幅方向中央部から両側部へ向かって次第に低下している。

【００１７】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドが発泡プラスチックシートからなる。

【００１８】

実施態様の他の一つにおいて、前記パッドが発泡プラスチックシートを圧縮加工したものである。

【００１９】

【発明の実施の形態】

添付の図面を参照し、この発明に係る生理用ナプキンの詳細を説明すると、以下のとおりである。

【００２０】

図１、２は、ナプキン１の部分破断斜視図と、図１のＩＩ－ＩＩ線断面図である。ナプキン１は、透液性表面シート２と、不透液性裏面シート３と、これら両シート２，３間に介在する吸液性コア４とを有し、表裏面シート２，３は、コア４の周縁から延出して重なり合い、互いに接合している。ナプキン１は、長手方向へ延びる一対の側縁６と、側縁６

と交差して幅方向へ延びる一対の端縁７とを有し、長手方向中央部には、裏面シート３から表面シート２へ向かう方向へ凸となり、幅方向へ広がる湾曲部１１が形成されている。

【００２１】

図２に示されるように、湾曲部１１では、ナプキン１のコア４が、裏面シート３から表面シート２へ向かう方向へ凸となるように、湾曲ないし逆Ｖ字型に屈曲している。コア４の下面側には、コア４と同様に湾曲ないし逆Ｖ字型を呈するパッド１２と、コア４の幅方向へ延びる弾性部材１３とが位置している。パッド１２は、平坦なパッドを予めそのような湾曲形状に成形し、その形状を保持するためにパッドの両側縁部に弾性部材１３を接合したものであるか、または、パッド１２の側縁部に弾性部材１３を伸長状態で接合し、弾性部材１３が収縮することによってそのような形状を呈しているものである。表面シート２とコア４とは、パッド１２と形状を一にできるように、表面シート２はコア４に接合し、コア４はパッド１２に接合している。コア４やパッド１２は、幅方向中央部で長手方向へ延びる溝その他の変形案内手段を有していると、湾曲ないし屈曲が容易になる。裏面シート３は、幅方向中央部に長手方向へ延びるひだ３Ａを有しているから、湾曲したコア４が平坦になろうとして幅方向へ広がるときの変形を妨げることがない。裏面シート３の下面は、側縁６の近傍に粘着剤３Ｂが塗布されており、着用ショーツに止着可能である。

【００２２】

図３は、ナプキン１の下面側の部分破断平面図である。パッド１２の下面には、３本の弾性部材１３がホットメルト接着剤１０を介して取り付けられている。ただし、弾性部材１３の使用本数は、パッド１２が長手方向へ延びる長さに応じて選ぶことができる。また、パッド１２が予め湾曲した形状ないし逆Ｖ字型の形状に成形されたものであって、このパッド１２とコア４とを接合することによって湾曲部１１が成形される場合には、弾性部材１３を使用せずにこの発明を実施することもできる。

【００２３】

図４，５は、平坦な状態にあるパッド１２の平面図と部分斜視図である。パッド１２の形状に特別の制約はないが、矩形または正方形であることが一般的に好ましい。図示例のパッド１２は、矩形であって、幅を２分する第１中心線Ａ－Ａと、長さを２分する第２中心線Ｂ－Ｂとを有する。かかるパッド１２は、カード機で得られるカードウェブや不織布、発泡プラスチックシート、プラスチックフィルム等を成形したものである。コア４の下面と向かい合うパッド１２の上面には、幅及び長手方向に互いに離間するように第１，２中心線Ａ－ＡやＢ－Ｂと平行に整列している多数の角柱状の凸部２１と、隣り合う凸部２１どうしの間に位置してナプキン１の長手方向と幅方向とに延び、先端部がパッド１２の周縁を形成している四辺１２Ａ～１２Ｄにまで達している連続した谷部２２とが前記上面に一様に形成されている。谷部２２のうちで長手方向へ延びる谷部２２Ａは、鎖線で示されるように屈曲して第１中心線Ａ－Ａと並んでいる。幅方向へ延びる谷部２２Ｂは、第２中心線Ｂ－Ｂに平行で谷部２２Ａと交差している。斜めに延びる谷部２２Ｃは、第１中心線Ａ－Ａと第２中心線Ｂ－Ｂとに交差している。谷部２２Ａ，２２Ｂ，２２Ｃの底から凸部２１の頂点部分までの高さＨは、０．３～３ｍｍ、より好ましくは０．５～１．５ｍｍの範囲にあり、谷部２２Ａ，２２Ｂの幅Ｗは、それが比較的平坦である場合に、０．３～５ｍｍ、より好ましくは、１～３ｍｍの範囲にある。パッド１２は、凸部２１の頂点部分近傍がホットメルト接着剤（図示せず）を介してコア４の下面に接合する一方、谷部２２がコア４から離間してコア４の下面との間に、パッド１２の辺々の間に延び、両端が四辺１２Ａ～１２Ｄのいずれか２つにおいて開口するトンネル２６（図２参照）を形成している。図示例で、平面形状が長方形で画かれている凸部２１は、正方形や円形、楕円形その他適宜の平面形状をとり得る。凸部２１の配置は、規則的でもよいし、そうでなくてもよい。凸部２１の並び方に対応して、谷部２２は、直線的に延びたり、屈曲して延びたりする。

【００２４】

このように構成されたナプキン１では、コア４の厚みがパッド１２の分だけ厚くなる。しかしながら、ナプキン１が体圧を受けて変形を繰り返すときに、パッド１２とコア４と

の間に形成されているトンネル２６において、コア４内の湿潤空気をコア４の外へ排出する一方、比較的乾燥した外気を採り入れることができる。それゆえ、ナプキン１では、これを着用したときの蒸れ易さを軽減したり、解消したりすることができる。トンネル２６は、矩形のパッド１２の隣り合う辺々の間や向かい合う辺々の間に延びて、両端部が二つの辺において開口しているから、ナプキン１が少々変形してもトンネル２６は簡単に閉塞するということがない。

【００２５】

ナプキン１において、パッド１２をカードウェブや不織布で作るときには、熱可塑性合成繊維を使用して、パッド１２の剛性が湿潤状態でも低下しないようにすることが望ましい。合成繊維として捲縮した複合繊維や中空繊維を単独で、またはそれらの合成繊維を混合して使用すると、パッド１２の弾性が向上し、ナプキン１の肌に対する密着性が向上する。パッド１２の谷部２２は、例えば、５０～２００ｇ／ｍ^2、より好ましくは８０～１６０ｇ／ｍ^{2}の坪量のウェブや不織布を加熱下で部分的に圧縮することによって得ることができ、そのようにして得られる谷部２２は、凸部２１よりも厚みが薄く、高密度かつ高剛性である。

【００２６】

パッド１２は、第１中心線Ａ－Ａと平行にコア４の長手方向へ延びる任意の仮想線上に低剛性の凸部２１と高剛性の谷部２２とが交互にあらわれる状態であると、つまり、その任意の仮想線が凸部２１と谷部２２とによって交互に切断される状態であると、パッド１２を幅方向へ湾曲させたときに、パッド１２の剛性が一様に高い場合や低い場合に比べ、湾曲した頂部の曲率半径が大きくなり易く、逆Ｖ字型に屈曲した状態になり難い。頂部の曲率半径が大きいパッド１２を使用したナプキン１は、通気性に優れていることに加え、膣口周辺に広い面積で密着し、経血の吸収速度を実質的に向上させることができる。

【００２７】

図６は、パッド１２として使用できるものの一例を示す図４と同様の図面である。このパッド１２は、図４の角柱状に代わる円柱状の凸部２１と、鎖線で示されるように屈曲して第１中心線Ａ－Ａと並んでいる谷部２２Ａと、第２中心線Ｂ－Ｂと平行に直線状に延びる谷部２２Ｂと、第１中心線Ａ－Ａと第２中心線Ｂ－Ｂと斜めに交差しながら直線状に延びる谷部２２Ｃとを有する。

【００２８】

この発明において、表面シート２には、不織布や開孔プラスチックフィルムを使用することができる。裏面シート３には、プラスチックフィルムを使用することができる。コア４には、粉砕パルプや粉砕パルプと高吸水性ポリマー粒子との混合物をティシューペーパで被覆したものを使用できる。各部材の接合には、ホットメルト接着剤等の接着剤の他に、部材が熱溶融性のものであれば熱溶着の技術を利用することもできる。

【００２９】

【発明の効果】

この発明に係る生理用ナプキンは、コアの下面に当接する形状保持用のパッドが、コアの下面との間に通気可能なトンネルを形成しているから、パッドの存在によってコア４の厚みが増しているにもかかわらず、ナプキンは蒸れ易くなるということがない。

【図面の簡単な説明】

【図１】　ナプキンの部分破断斜視図。

【図２】　図１のＩＩ－ＩＩ線断面図。

【図３】　ナプキンの下面側部分破断平面図。

【図４】　パッドの平面図。

【図５】　パッドの部分斜視図。

【図６】　パッドの一例を示す図４と同様の図面。

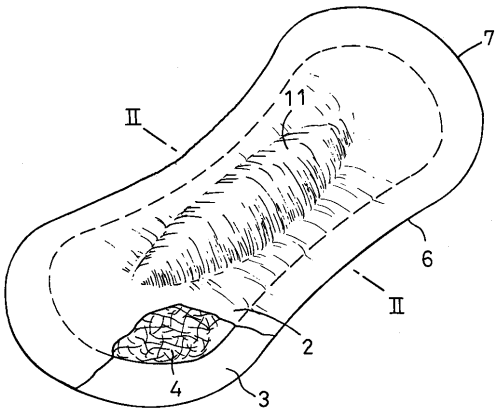
【符号の説明】

１　　ナプキン

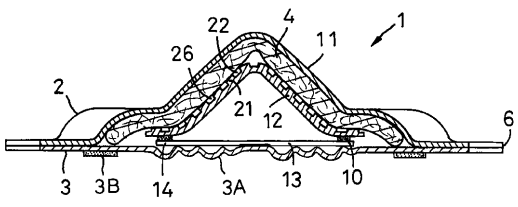
２　　表面シート

3　裏面シート
4　コア
6　側縁
7　端縁
１１　湾曲部
１２　パッド
１３　弾性部材
２１　凸部
２２　谷部

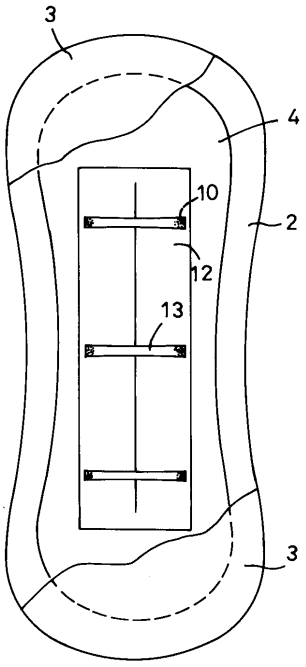
【図１】



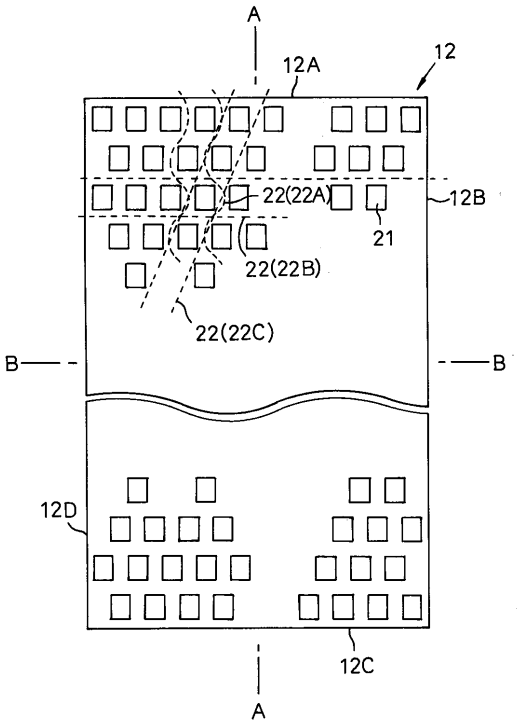
【図２】



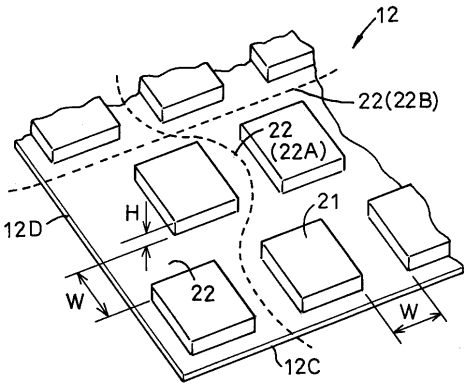
【図３】



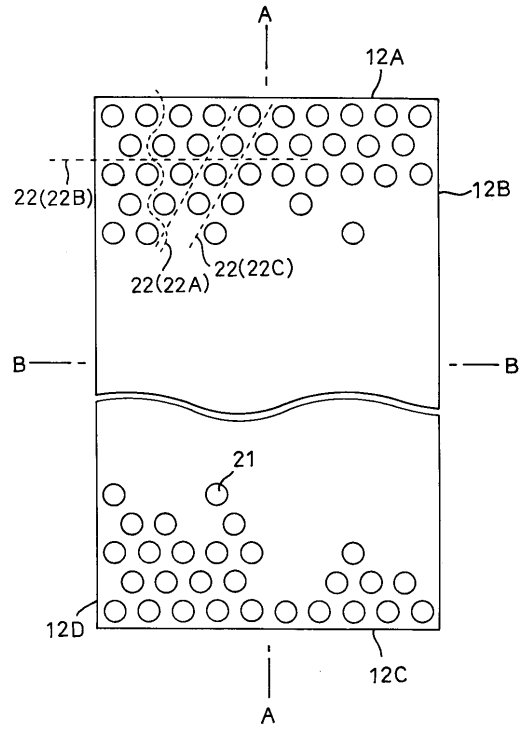
【図４】


A
12A
12
22(22A)
12B
21
22(22B)
22(22C)
B
B
12D
12C
A

【図５】


12
22(22B)
22
(22A)
H
21
12D
22
W
W
12C

【図６】


A
12A
22(22B)
12B
22(22A)
22(22C)
B
B
21
12D
12C
A

フロントページの続き

(56)参考文献 特表平０６－５０２１０８（ＪＰ，Ａ）
実開昭５８－１６００３２（ＪＰ，Ｕ）
特表平１０－５０００４７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61F 13/15
A61F 13/472