(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5383018号
(P5383018)

(45)発行日　平成26年1月8日(2014.1.8)　(24)登録日　平成25年10月11日(2013.10.11)

(51)Int.Cl.　　F I
A61F 13/496 (2006.01)　A41B 13/02 U
A61F 13/15 (2006.01)　A41B 13/02 T
A61F 13/49 (2006.01)

請求項の数 7　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2007-230640 (P2007-230640)
(22)出願日　平成19年9月5日 (2007.9.5)
(65)公開番号　特開2009-61046 (P2009-61046A)
(43)公開日　平成21年3月26日 (2009.3.26)
審査請求日　平成22年8月9日 (2010.8.9)

(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
(74)代理人　100131543
弁理士　常光　克明
(74)代理人　100134072
弁理士　白浜　秀二
(72)発明者　瀧野　俊介
香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７
ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】使い捨ておむつ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
縦方向とこれに直交する横方向とを有し、
横方向に並行して伸びる矩形の腹側シート部材および矩形の背側シート部材と、
縦方向に延在して前記腹側シート部材および前記背側シート部材に接合されて両者を連結するとともに、横方向寸法が前記腹側シート部材および前記背側シート部材より小さく、かつ、体液吸収体を備える矩形の股間シート部材と
を含んで構成され、縦方向中心線に関しほぼ対称な使い捨ておむつであって、
前記腹側シート部材および前記背側シート部材には、胴周弾性部材が横方向に伸長されて接合され、
少なくとも前記腹側シート部材の前記胴周弾性部材が存在する領域と前記股間シート部材とが重なり合い、
使い捨ておむつを平面に展開したとき前記股間シート部材の両側を縦方向に伸びる股間部側縁が互いに平行となり、
前記体液吸収体は、前記両股間部側縁に並行して伸びる両縦辺を有し、
前記両縦辺は、前記体液吸収体の内方に向け湾曲して前記縦方向中心線に関し対称となる湾曲部を有し、
前記湾曲部は縦方向において前記腹側シート部材側に偏って位置しており、
前記体液吸収体が前記腹側シート部材に重なる境界の横方向長さが、前記体液吸収体が前記背側シート部材に重なる境界の横方向長さよりも短く、

前記胴周弾性部材の伸長を開放し、前記腹側シート部材および前記背側シート部材とともに前記股間シート部材を収縮させたときの前記股間シート部材の横方向の見掛け上の幅が、前記腹側シート部材との境界での前記幅よりも、前記背側シート部材との境界での前記幅の方が大きいことを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項２】

前記体液吸収体の前記両縦辺が、前記腹側シート部材側に位置する腹側平行部と、前記背側シート部材側に位置する背側平行部と、前記腹側および背側平行部の間に在って体液吸収体の内方に向け湾曲し、前記縦方向中心線に関し対称となる前記湾曲部とを有し、体液吸収体の背側平行部が前記背側シート部材に重なり合い、前記湾曲部が腹側シート部材に重なり合う、請求項１に記載の使い捨ておむつ。

【請求項３】

前記股間シート部材の前記股間部側縁の各々に沿って股間部弾性部材が伸長下に接合されるとともに、前記両股間部側縁から離間して前記縦方向中心線に関し対称に前記体液吸収体が配設される、請求項１または請求項２に記載の使い捨ておむつ。

【請求項４】

使い捨ておむつを平面に展開したとき、前記腹側シート部材側で少なくとも前記体液吸収体を横切る前記胴周弾性部材の方が、前記背側シート部材側で少なくとも前記体液吸収体を横切る前記胴周弾性部材より応力が大きい請求項１から請求項３のいずれか１項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項５】

前記腹側シート部材と前記背側シート部材に複数条の前記胴周弾性部材が接合されており、前記腹側シート部材側で前記体液吸収体を横切る前記胴周弾性部材の方が、前記背側シート部材側で前記体液吸収体を横切る前記胴周弾性部材より、前記胴周弾性部材間の間隔が狭い請求項１から請求項４のいずれか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項６】

前記背側シート部材を横切る前記胴周弾性部材の内、少なくとも前記背側シート部材と前記股間シート部材との前記境界付近にある前記胴周弾性部材の呈する弾性が、前記背側シート部材の他の部位にある前記胴周弾性部材の呈する弾性よりも低い請求項１から請求項５のいずれか1項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項７】

前記腹側シート部材の両側に縦方向に伸びる両腹側縁と、前記背側シート部材の両側に縦方向に伸びる両背側縁とを、前記腹側シート部材および前記背側シート部材が環状になるように接合して成り、環状に連結された前記腹側シート部材および前記背側シート部材で画成される１つの胴周り開口と、環状に連結された前記腹側シート部材および前記背側シート部材、並びに両者に接合された前記股間シート部材で画成される一対の脚周り開口とを有するパンツ型とした請求項１から請求項６のいずれか１項に記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、使い捨ておむつに関する。

【背景技術】

【０００２】

使い捨ておむつの一種に、３枚のほぼ長方形のシートをI字状に接合したタイプのおむつ（以下３ピースタイプという）がある。

３ピースタイプのおむつは、端切れが生じない等の理由により製造コストが低廉となるものの、矩形のシートで着用者の股下を覆うため、着用者の股下部と臀部を適切にカバーし難いという問題がある。すなわち、股下部を適切にカバーする幅のシートでは臀部を十分カバーできず、逆に臀部を適切にカバーする幅のシートでは、股下部でシートがだぶついて着用感が損なわれる。

【０００３】
このため、特許文献１は、互いに対向して離間する前胴周りパネルと後胴周りパネルとの間に股間パネルを設け、前胴周りパネルと後胴周りパネルの対向側縁を接合して成り、胴周り開口と一対の脚周り開口を有するパンツ型おむつにおいて、後胴周りパネルを前胴周りパネルより帯幅を広くする技術を開示している。ここでいう前・後胴周りパネルの帯幅とは、着用者の身長方向における寸法である。また、特許文献１の図１に図示されているように、胴周り開口は接合された前胴周りパネルと後胴周りパネルの上縁（遠位縁）により画成され、左右一対の脚周り開口は前胴周りパネルおよび後胴周りパネルの下縁（近位縁）と、股間パネルの両側縁とにより画成される。
【特許文献１】国際公開第２００６／０１７７１８号パンフレット（請求項１、図１、図７）
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
特許文献１のおむつは、後胴周りパネルの方が帯幅が広いので、着用者の臀部を広く覆うことができる。しかし、前・後胴周りパネルの帯幅が異なるため、後胴周りパネルが前胴周りパネルに接合されない部分が生じる。この部分は、おむつが着用されたとき臀部から浮き上がり、臀部から脚にかかる部分に十分フィットしないおそれがある。また、３枚のほぼ矩形のシートをＩ字状に接合した構造のおむつのため、左右一対の脚周り開口は、着用者の体の側面に位置して互いに平行になる。しかし、人間の脚(大腿部)の可動範囲は胴体の前方に広がっているため、おむつの脚に対する良好なフィット性を得るには、一対の脚周り開口はおむつのやや前方に向けて開口していることが望ましい。
【０００５】
以上に鑑み、本願は着用者の臀部から脚にかかる部分に対するフィット性が改善された３ピースタイプの使い捨ておむつを提供することを課題とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
本発明の使い捨ておむつ（以下、おむつ）は、縦方向とこれに直交する横方向とを有し、横方向に並行して伸びる矩形の腹側シート部材および矩形の背側シート部材と、縦方向に延在して腹側シート部材および背側シート部材に接合されて両者を連結するとともに、横方向寸法が腹側シート部材および背側シート部材より小さく、かつ、体液吸収体を備える矩形の股間シート部材とを含んで構成され、縦方向中心線に関しほぼ対称なおむつを前提とする。
【０００７】
この前提において、腹側シート部材および背側シート部材には、胴周弾性部材が横方向に伸長されて接合され、少なくとも腹側シート部材の胴周弾性部材が存在する領域と股間シート部材とが重なり合い、使い捨ておむつを平面に展開したとき股間シート部材の両側を縦方向に伸びる股間部側縁が互いに平行となり、体液吸収体は、両股間部側縁に並行して伸びる両縦辺を有し、両縦辺は、体液吸収体の内方に向け湾曲して縦方向中心線に関し対称となる湾曲部を有し、湾曲部は縦方向において腹側シート部材側に偏って位置しており、体液吸収体が腹側シート部材に重なる境界の横方向長さが、体液吸収体が背側シート部材に重なる境界の横方向長さよりも短く、胴周弾性部材の伸長を開放し、腹側シート部材および背側シート部材とともに股間シート部材を収縮させたときの股間シート部材の横方向の見掛け上の幅が、腹側シート部材との境界での幅よりも、背側シート部材との境界での幅の方が大きいことを特徴とする。
【０００８】
ここで、本願で「使い捨ておむつを平面に展開したとき」とは、使い捨ておむつを構成する腹側シート部材、背側シート部材および股間シート部材を、胴周弾性部材等の弾性力に抗して平面になるように拡げることをいう。また、「伸長を開放」とは、おむつに外部からの力が加わらない状態で、伸長下に接合された胴周弾性部材を、腹側シート部材や背

側シート部材を構成する材料から受ける抗力と釣り合うまで、自由に収縮させることをいう。

【０００９】

好ましい実施態様では、体液吸収体の両縦辺が、腹側シート部材側に位置する腹側平行部と、背側シート部材側に位置する背側平行部と、腹側および背側平行部の間に在って体液吸収体の内方に向け湾曲し、縦方向中心線に関し対称となる湾曲部とを有し、体液吸収体の背側平行部が背側シート部材に重なり合い、湾曲部が腹側シート部材に重なり合う。

別の好ましい実施態様では、股間シート部材の股間部側縁の各々に沿って股間部弾性部材が伸長下に接合されるとともに、両股間部側縁から離間して縦方向中心線に関し対称に体液吸収体が配設される。

【００１０】

別の好ましい実施態様では、使い捨ておむつを平面に展開したとき、腹側シート部材側で少なくとも体液吸収体を横切る胴周弾性部材の応力の方が、背側シート部材側で少なくとも体液吸収体を横切る胴周弾性部材より応力が大きい。

また、別の好ましい実施態様では、腹側シート部材と背側シート部材に複数条の胴周弾性部材が接合されており、腹側シート部材側で体液吸収体を横切る胴周弾性部材の方が、背側シート部材で体液吸収体を横切る胴周弾性部材より、胴周弾性部材間の間隔が狭い。

さらに別の好ましい実施態様では、背側シート部材を横切る胴周弾性部材の内、少なくとも背側シート部材と股間シート部材との境界付近にある胴周弾性部材の呈する弾性が、背側シート部材の他の部位にある胴周弾性部材の呈する弾性よりも低い。

【００１１】

他の好ましい実施態様では、腹側シート部材の両側に縦方向に伸びる両腹側縁と、背側シート部材の両側に縦方向に伸びる両背側縁とを、腹側シート部材および背側シート部材が環状になるように接合して成り、環状に連結された腹側シート部材および背側シート部材で画成される１つの胴周り開口と、環状に連結された腹側シート部材および背側シート部材、並びに両者に接合された股間シート部材で画成される一対の脚周り開口とを有するパンツ型とされる。

【発明の効果】

【００１２】

本発明のおむつは、胴周弾性部材の伸長を開放し、腹側シート部材および背側シート部材とともに股間シート部材を収縮させたときの股間シート部材の横方向の見掛け上の幅が、腹側シート部材との境界での幅よりも背側シート部材との境界での幅の方が大きくなるよう構成される。すなわち、股間シート部材の背側の方が、腹側より横方向の見掛け上の幅が大きくなり、この幅がより大きい股間シート部材の背側で着用者の臀部を広く覆うことができる。

【００１３】

また、股間シート部材の腹側の方が横方向の見掛け上の幅が小さいので、着用者の股下部でシートがだぶついて着用感が損なわれることが無い。さらに、股間シート部材の横方向の見掛け上の幅は背側から腹側に向い狭くなるので、おむつをパンツ型にしたとき、股間シート部材と環状に連結された腹側シート部材と背側シート部材で画成される一対の脚周り開口は、おむつのやや前方を向いて開口する。これらにより、着用者の臀部から脚にかかる部分に対するフィット性が改善された３ピースタイプの使い捨ておむつを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

図１から図３を参照して、本発明に係るおむつ１について説明する。図１は第１の実施形態に係るおむつ１を平面に展開して表す平面図、図２は図１のＩＩ－ＩＩ線での断面図、図３は、図１に示す状態から胴周弾性部材６の伸長を開放した状態を表す平面図である。

【００１５】

図１はおむつ１を着用者の肌に接する側から見た図である。おむつ１は矢印Ｘで示す横方向に伸びる矩形の腹側シート部材２と、腹側シート部材２から離間して横方向に並行に伸びる矩形の背側シート部材３と、矢印Ｙで示す縦方向に延在し腹側シート部材２および背側シート部材３の中央付近に接合されて連結する矩形の股間シート部材４とを備える。股間シート部材４は、横方向における寸法が腹側シート部材２および背側シート部材３より小さく、また、体液吸収体５を備える。おむつ１は縦方向中心線Ｍに関しほぼ対称なＩ字形状であり、体液吸収体５も縦方向中心線Ｍに関し対称に配置される。

【００１６】

腹側シート部材２および背側シート部材３はいずれも、通気性を有するトップシート１１とバックシート１２の間に、胴周弾性部材６である複数条の腹側ゴム紐６１、背側ゴム紐６２が、横方向に伸長された状態で間欠的に接合されている。腹側ゴム紐６１は背側ゴム紐６２より高伸長率で接合されており、おむつ１を平面に展開したとき、腹側ゴム紐６１の方が、背側ゴム紐６２より応力が高い。すなわち、体液吸収体５を横切る腹側ゴム紐６１の方が、体液吸収体５を横切る背側ゴム紐６２より応力が高い。なお、隣接する腹側ゴム紐６１間および隣接する背側ゴム紐６２間の間隔は一定である。腹側シート部材２、背側シート部材３の胴周弾性部材６が存在する領域に、股間シート部材４が重ね合わされて接合されている。なお、おむつ１を使用するとき、トップシート１１は着用者の肌に向き合い、バックシート１２はおむつ１の外側を向く。

【００１７】

矩形の股間シート部材４は、体液吸収体５より面積が大きく、長方形の透液性シート４３および液不透過性シート４４の間に、体液吸収体５および股間部弾性部材４２、４２が封入された構成となっている。透液性シート４３は、おむつ１を使用するとき着用者の肌に正対し、液不透過性シート４４はおむつ１の外側を向く。おむつ１を平面に展開したとき、股間シート部材４の両側を縦方向に伸びる股間部側縁４１，４１は平行になる。また、両股間部側縁４１の全長に沿って、両股間部弾性部材４２が伸長下で間欠的に接合されている。この実施形態では、両股間部弾性部材４２としてゴム紐を用いている。

【００１８】

体液吸収体５は、股間シート部材４に、両股間部側縁４１から間隔をあけて縦方向中心線Ｍに関し対称に接合されている。体液吸収体５は、腹側シート部材２および背側シート部材３に重なりあい、腹側シート部材２に重なる縦方向長さＬ１の方が、背側シート部材３に重なる縦方向長さＬ２よりも長い。これにより、おむつ１が着用されたとき、腹側シート部材２側で体液吸収体５が着用者の股間部前側を広く覆い、尿を効率よく吸収することができる。

【００１９】

体液吸収体５は、股間シート部材４の両股間部側縁４１とほぼ平行に伸びる両縦辺５１を有する。両縦辺５１は、腹側シート部材２側に位置する腹側平行部５３と、背側シート部材３側に位置する背側平行部５４と、腹側平行部５３および背側平行部５４の間に在って体液吸収体５の内方に向け湾曲し、おむつの縦方向中心線Ｍに関し対称となる湾曲部５２とを有し、体液吸収体５はダンベル状の形状となっている。湾曲部５２の横方向寸法は、背側平行部５４および両腹側平行部５３より小さい。

背側平行部５４は、その一部が背側シート部材３に重なりあい、両腹側平行部５３は、その全部が腹側シート部材２に重なりあっている。

【００２０】

透液性シート４３および液不透過性シート４４の、体液吸収体５の湾曲部５２から横方向外側に延出し両股間部側縁４１に至る部分は、サイドフラップ部４５となっている。サイドフラップ部４５の両股間部側縁４１には、両股間部弾性部材４２が延在する。サイドフラップ部４５には体液吸収体５が接合されておらず、体液吸収体５が接合された部分より低剛性であるため、両股間部弾性部材４２の伸縮等により容易に変形することができる。

【００２１】

おむつ１を構成する各シートには、使い捨ておむつ用として公知の、熱可塑性合成樹脂を原料とする維不織布および／またはフィルムを、要求される性能を考慮して適宜選択して用いることができる。体液吸収体５には、フラッフパルプを含有する公知の体液吸収性材料をティッシュペーパ（図示せず）で包んで用いることができる。体液吸収体５はフラッフパルプを含有するので、液不透過性シート４４、透液性シート４３より高剛性で、相対的に変形し難い。股間部弾性部材４２、胴周弾性部材６には紐状のゴム、熱可塑性エラストマのほか、テープ状、帯状のゴム、あるいは伸縮性を有する不織布、樹脂フィルムを用いることができる。

【００２２】

また、おむつ１を構成する各シート、弾性部材等の相互の接合は、ホットメルト接着剤による接着、あるいは熱溶着など、この分野で公知の方法で行うことができる。

おむつ１を平面に展開したときの胴周弾性部材６の応力は、胴周弾性部材６を伸長下に接合するときの伸長率により調整できる。あるいは、伸長率は同一で、胴周弾性部材６の材質や、断面積を変えることによっても応力を調整することもできる。

【００２３】

図２に断面図で示すように、腹側・背側ゴム紐６１，６２は、腹側および背側シート部材２，３のトップシート１１と、股間シート部材４の液不透過性シート４４を介して体液吸収体５に重なり合う。これらのおむつ１を構成する部材はホットメルト接着剤等（図示せず）により相互に接合されているので、腹側・背側ゴム紐６１，６２が横方向（図２では紙面に垂直な方向）に収縮したとき、体液吸収体５も腹側および背側シート部材２，３、股間シート部材４とともに横方向に収縮する。

【００２４】

図３に示すように、腹側・背側ゴム紐６１，６２の伸長を開放して横方向に収縮させると、腹側および背側シート部材２，３と股間シート部材４は、仮想線で表す平面に展開された状態から実線で表す状態まで、横方向に収縮する。このとき、おむつ１を平面に展開したとき、腹側ゴム紐６１の方が背側ゴム紐６２より応力が高いので、腹側シート部材２の方が背側シート部材３より大きく収縮することにより、体液吸収体５の腹側平行部５３の方がより大きく収縮する。

【００２５】

股間シート部材４も、腹側・背側ゴム紐６１，６２の収縮により、仮想線で表す矩形の状態から横方向に収縮して、実線で表す台形の状態になる。この結果、股間シート部材４の横方向の見掛け上の幅は、仮想線で示す腹側シート部材２との境界Ｂ１における幅Ｗ１よりも、背側シート部材３との境界Ｂ２における幅Ｗ２の方が大きくなる。ここで、「股間シート部材４の横方向の見掛け上の幅」とは、胴周弾性部材６の収縮により股間シート部材４の横方向の幅Ｗ１，Ｗ２が小さくなった状態での、両股間部側縁４１の間の距離のことである。

【００２６】

このように、股間シート部材４の背側シート部材３との境界Ｂ２での幅Ｗ２の方が大きくなることにより、股間シート部材４は着用者の臀部をより広く覆うことができ、臀部から脚にかかる部分へのフィット性が改善される。また、股間シート部材４が収縮して腹側シート部材２との境界Ｂ１の幅Ｗ１が小さくなることにより、着用者の股下で股間シート部材４がだぶついて着用感が損なわれることがない。

【００２７】

次に、図４から図６を参照して、図１に示すおむつ１の、腹側シート部材２の両側に縦方向に伸びる両腹側縁２１，２１と、背側シート部材３の両側に縦方向に伸びる両背側縁２２，２２とを、腹側シート部材２および背側シート部材３が環状になるように接合してパンツ型としたおむつ１について説明する。図４は、パンツ型としたおむつ１の斜視図であり、図５は、パンツ型としたおむつ１を腹側シート部材２から見た脚周り開口縁８１の形状を摸式的に表す図、図６はパンツ型としたおむつ１を背側シート部材３側から見た摸式図である。

【００２８】
図４に示すようにパンツ型としたおむつ１は、環状に連結された腹側シート部材２および背側シート部材３で画成される１つの胴周り開口７と、腹側シート部材２、背側シート部材３と、両者に接合された股間シート部材４とで画成される一対の脚周り開口８を有する。すなわち、図１においておむつ１、腹側シート部材２および背側シート部材３の横方向に伸び股間シート部材４を挟んで向かい合う腹側近位縁１３および背側近位縁１４と、股間シート部材４の両股間部側縁４１とから成る脚周り開口縁８１、で一対の脚周り開口８が画成される。また、腹側近位縁１３および背側近位縁１４に並行して横方向に伸び、離間距離が腹側近位縁１３および背側近位縁１４よりも大きい腹側遠位縁１５および背側遠位縁１６とで形成される胴周り開口縁７１で胴周り開口７が画成される。
【００２９】
ところで、前記のように体液吸収体５の横方向外側には変形しやすいサイドフラップ部４５が延出し、ここに股間部弾性部材４２が伸長下に接合されている。おむつ１をパンツ型にするため、股間シート部材４を体液吸収体５が内側になるようにして曲げると、股間部弾性部材４２が収縮することにより、腹側シート部材２と背側シート部材３の間のサイドフラップ部４５が、図４に示すように体液吸収体５に対し起立する。このサイドフラップ部４５の起立により、サイドフラップ部４５で囲まれる空間１７が形成される。この空間１７は、おむつ１が着用されたとき、着用者の股間部と体液吸収体５の間に位置し、体液吸収体５が吸収した排泄物を着用者の肌から隔てておくことができる。
【００３０】
ここで、収縮した股間部弾性部材４２は、腹側シート部材２と背側シート部材３の間で直線状に伸びようとするが、サイドフラップ部４５により体液吸収体５に向け引っ張られる。このため、図４に示すように、股間部弾性部材４２は腹側シート部材２と背側シート部材３の間で半円弧状となる結果、股間シート部材４の股間部側縁４１も半円弧状となり、脚周り開口縁８１の一部を形成する。
【００３１】
前記のように、体液吸収体５の腹側平行部５３の方が背側平行部５４より大きく収縮し、股間シート部材４の横方向の見掛け上の幅は、腹側シート部材２側の幅Ｗ１よりも、背側シート部材３側の幅Ｗ２の方が大きい。このため、図５に示すように、おむつ１を正面から見たとき、脚周り開口縁８１は、腹側シート部材２から背側シート部材３に向かうに従い、円弧を描きながらおむつ１の横方向外側に向かう軌跡を描く。別言すれば、脚周り開口８はおむつ１のやや前方に向けて開口する。
【００３２】
また、体液吸収体５の湾曲部５２が腹側シート部材２寄りに位置しているため、着用者の鼠径部前側に位置する部分の体液吸収体５の横方向の幅は相対的に狭くなる。これにより、着用者が両脚を閉じたときでも、体液吸収体５に股間部を圧迫されて違和感を覚えることが無い。また、着用者が脚を激しく動かしたときでも、サイドフラップ部４５が脚の動きに追随して変形するので、着用者の脚とおむつ１の脚周り開口縁８１の間に隙間が生じることが防止され、排泄物の漏出が抑制される。
【００３３】
さらに、図６に摸式的に示すように、パンツ型としたおむつ１を背面から見たとき、体液吸収体５の背側平行部５４は腹側平行部５３より収縮量が小さいため、腹側平行部５３より横方向の寸法が大きくなり、着用者の臀部を広く覆うことができる。
【００３４】
次に図７～図１０を参照して第２の実施形態に係るおむつ１について説明する。図７はおむつ１を平面に展開して表す平面図、図８は胴周弾性部材の伸長を開放した状態を表す平面図、図９および図１０は各々、パンツ型としたおむつ１を腹側シート部材２および背側シート部材３から見た摸式図である。
図７に示すように、この実施形態では体液吸収体５の湾曲部５２が、腹側シート部材２と重なり合う点が、第１の実施形態との主な相違点である。

【００３５】
図示例では、股間シート部材４は図１と同一の構成であり、股間シート部材４を腹側シート部材２および背側シート部材３に取り付ける位置を腹側シート部材２側にずらして、股間シート部材４が腹側シート部材２に重なり合う縦方向長さＬ１をより長くすることで、体液吸収体５の湾曲部５２を腹側シート部材２と股間シート部材４との境界Ｂ１に重ね合わせている。なお、これに代えて、体液吸収体５に湾曲部５２を形成する位置を変更して、湾曲部５２を腹側シート部材２と股間シート部材４との境界Ｂ１に重ね合わせることもできる。
一方、背側シート部材３と股間シート部材４との境界Ｂ２には、体液吸収体５の背側平行部５４が重なり合う。従って、境界Ｂ１と境界Ｂ２における体液吸収体５の横方向長さを比較すると、境界Ｂ１の方が短い。
【００３６】
腹側シート部材２と背側シート部材３は、図１と同一の構成である。つまり、平面に展開したときの腹側ゴム紐６１と背側ゴム紐６２の応力は、腹側ゴム紐６１の方が大きい。その他、各シート部材の原料や接合方法等は第１の実施形態と共通するので、詳細な説明は省略する。
【００３７】
図８に示すように、腹側・背側ゴム紐６１，６２の伸長を開放して横方向に収縮させると、腹側および背側シート部材２，３と股間シート部材４は、仮想線で表す平面に展開された状態から実線で表す状態まで、横方向に収縮する。ここで、腹側および背側シート部材２，３の、体液吸収体５と重なり合わない部分は、剛性の高い体液吸収体５の影響を受けないため、体液吸収体５と重なり合う部分と比較して収縮しやすい。
【００３８】
このため、腹側シート部材２および背側シート部材３と股間シート部材４との境界Ｂ１，Ｂ２における、腹側・背側ゴム紐６１，６２の収縮後の股間シート部材４の横方向長さを比較すると、腹側ゴム紐６１の応力が大きいことに加え、体液吸収体５と重なり合う長さが短いことにより、境界Ｂ１の方が短くなる。すなわち、股間シート部材４の横方向の見掛け上の幅は、仮想線で示す腹側シート部材２との境界Ｂ１における幅Ｗ１よりも、背側シート部材３との境界Ｂ２における幅Ｗ２の方が大きくなる。
【００３９】
従って、図９に示すように、おむつ１を正面から見たとき、脚周り開口８はおむつ１のやや前方に向けて開口する。第１と第２の実施形態で同一形状の体液吸収体５を用いる場合を比較すると、第２の実施形態の方が境界Ｂ１における体液吸収体５の横方向長さが短いことにより、脚周り開口８はおむつ１のより前方に向けて開口し、着用者の脚によりフィットしやすい形状になる。
【００４０】
また、図１０に摸式的に示すように、パンツ型としたおむつ１を背面から見たとき、第１の実施形態と同様に、体液吸収体５の背側平行部５４は腹側平行部５３より収縮量が小さいため、横方向の寸法が腹側平行部５３より大きくなり、着用者の臀部を広く覆うことができる。

【００４１】
この実施形態では、腹側シート部材２と股間シート部材４との境界Ｂ１に体液吸収体５の湾曲部５２が重なり合い、背側シート部材３と股間シート部材４との境界Ｂ２に体液吸収体５の背側平行部５４が重なり合うことにより、体液吸収体５の境界Ｂ１における横方向寸法は、境界Ｂ２における横方向寸法より小さくなる。このため、平面に展開したときの腹側ゴム紐６１と背側ゴム紐６２の応力が同一になるように変形して実施することができる。あるいは、腹側ゴム紐６１の応力を背側ゴム紐６２より低くすることも可能である。
【００４２】

すなわち、この実施形態では、腹側ゴム紐６１により腹側シート部材２が収縮可能である限り、股間シート部材４の横方向の見掛け上の幅Ｗ１，Ｗ２は、湾曲部５２が重なり合う境界Ｂ１における幅Ｗ１の方が、境界Ｂ２における幅Ｗ２よりも短くなる。従って、腹側シート部材２側を背側シート部材３側より大きく収縮させることは必須ではない。

【００４３】

以上、第１、第２の実施形態に基づき、着用者の臀部から脚にかかる部分に対するフィット性が改善された３ピースタイプの使い捨ておむつ１について説明したが、本発明はこれに限定されず種々変更して実施することができる。

【００４４】

変形例の１つとして、腹側シート部材２と背側シート部材３に複数条の胴周弾性部材６を接合し、腹側シート部材２側の方が背側シート部材３側より体液吸収体５を横切る胴周弾性部材６の間の間隔が狭い構成にすることができる。例えば、第１または第２の実施形態において、腹側シート部材２側で体液吸収体５を横切る腹側ゴム紐６１間のピッチ間隔を、背側シート部材３側で体液吸収体５を横切る背側ゴム紐６２間のピッチ間隔をより狭くする構成に変更すればよい。このとき、腹側ゴム紐６１と背側ゴム紐６２の応力を同一にすることができる。これは、図１において背側シート部材３側で体液吸収体５を横切る背側ゴム紐６２の本数を減らした構成に相当する。

【００４５】

あるいは、背側シート部材３側には、体液吸収体５を横切る胴周弾性部材６が全く無い構成に変更したり、体液吸収体５を横切る腹側ゴム紐６１の本数を、背側シート部材３側で体液吸収体５を横切る背側ゴム紐６２より多くしたりすることもできる。このとき、前記のように、腹側ゴム紐６１との応力を同一とし、腹側ゴム紐６１間のピッチ間隔を、背側シート部材３側で体液吸収体５を横切る背側ゴム紐６２間のピッチ間隔をより狭くすることが好ましい。

要するに、腹側シート部材２側で体液吸収体５を横切る胴周弾性部材６の収縮率の方が、背側シート部材３側より大きくなる構成であればよい。

【００４６】

また別の変形例として、背側シート部材３を横切る胴周弾性部材６（背側ゴム紐６２）の内、少なくとも背側シート部材３と股間シート部材４との境界Ｂ２付近にある胴周弾性部材６の呈する弾性が、背側シート部材３の他の部位にある胴周弾性部材６の呈する弾性よりも低い構成とすることができる。別言すれば、背側シート部材３の収縮率が場所により異なり、少なくとも背側シート部材３と股間シート部材４との境界Ｂ２付近の収縮率が、背側シート部材３の他の部位の収縮率よりも小さい構成にすることができる。なお、この変形例で得られるおむつ１は、図１から図６に示したおむつ１と外見上は変わらないので、図示は省略する。

【００４７】

このように胴周弾性部材６の呈する弾性、若しくは背側シート部材３の収縮率を部位により異ならせるには、背側シート部材３の境界Ｂ２付近にある胴周弾性部材６の切断処理、熱処理、あるいは薬品処理等の公知の手段により、胴周弾性部材６の弾性を消失させる方法を用いることができる。このとき、体液吸収体５を横切る胴周弾性部材６が有る場合は、この胴周弾性部材６の弾性を消失させることが好ましい。このようにすれば、背側シート部材３側では体液吸収体５が横方向に収縮しないので、確実に背側シート部材３側の幅Ｗ２を大きくすることができるとともに、体液吸収体５に縦方向に皺が生じて漏れの原因となることを防止できる。

【００４８】

また、腹側シート部材２側でも胴周弾性部材６の弾性も消失させ、かつ、股間シート部材４の腹側シート部材２側の幅Ｗ１よりも、背側シート部材３側の幅Ｗ２の方を大きくすることもできる。この場合は、例えば、腹側ゴム紐６１と背側ゴム紐６２の材質、本数および伸長率を同一とし、腹側シート部材２側より背側シート部材３側の方が、弾性消失幅範囲が広い構成にすることができる。

【００４９】
また、このように腹側シート部材２側の胴周弾性部材６の弾性を消失させる場合、腹側シート部材２側に位置する体液吸収体５は主として尿を吸収することから、尿漏れを防止するため平坦にしたい部分の弾性を消失させることが好ましい。具体例として、腹側シート部材２と重なり合う体液吸収体５の周縁に沿う部分の胴周弾性部材６の弾性を消失させる構成により、体液吸収体５の横方向、および体液吸収体５から胴周り開口７に向かう方向の尿漏れを防止することができる。
【００５０】
なお、胴周弾性部材６の切断は、カッターで背側シート部材３とともに胴周弾性部材６を切断することで行なう。カッターで胴周弾性部材６を切断する場合は、体液吸収体５を横切る胴周弾性部材６を切断する。また、熱処理により背側シート部材３側の胴周弾性部材６の弾性を消失させる場合、胴周弾性部材６にはウレタン系あるいはスチレン系等の、公知の熱可塑性エラストマを用いることが好ましい。
【００５１】
あるいは、背側シート部材３に胴周弾性部材６を接合するとき胴周弾性部材６の伸長率を周期的に変化させて、少なくとも背側シート部材３の境界Ｂ２付近に接合する胴周弾性部材６の伸長率を、他の部位に接合する胴周弾性部材６の伸長率よりも低くする方法を用いて、胴周弾性部材６の呈する弾性を部位により異ならせることもできる。あるいは、背側シート部材３の縦方向中心線Ｍに沿った中央部の胴周弾性部材６の呈する弾性を、その両側の部位よりも相対的に低くしてもよい。
【００５２】
このようにすれば、背側シート部材３と股間シート部材４との境界Ｂ２付近における胴周弾性部材６の呈する弾性より、他の部位にある胴周弾性部材６の呈する弾性の方が大きくなる。これは、おむつ１をパンツ形状にしたとき、股間シート部材４の背側シート部材３との境界における横方向の見掛け上の幅Ｗ２を広げる方向に、胴周弾性部材６の弾性が作用することを意味する（図６、図１０参照）。
【００５３】
なお、この場合も腹側シート部材２側の胴周弾性部材６の収縮率を、背側シート部材３側より大きくする。また、背側シート部材３の境界Ｂ２付近の胴周弾性部材６の呈する弾性を極力小さくすることが好ましい。これにより、股間シート部材４の腹側シート部材２側の幅Ｗ１よりも、背側シート部材３側の幅Ｗ２の方が大きいおむつ１とすることができる。
【００５４】
さらに別の変形例として、体液吸収体５を、背側シート部材３側に位置する部分よりも、腹側シート部材２側と重なる部分の方が横方向に収縮しやすい構造とすることもできる。このような構造の一例として、体液吸収体５のフラッフパルプの繊維密度を背側シート部材３側より腹側シート部材２側の方を低くすることにより、腹側シート部材２側の方が圧縮変形し易くすることが挙げられる。
【００５５】
以上のほか、腹側シート部材２と背側シート部材３は、同形同大となる矩形のシートに限定されず、例えば背側シート部材３の縦方向寸法を、腹側シート部材２の縦方向寸法より大きくすることができる。また、長方形または正方形のシートを、横方向寸法を２等分する縦方向中心線に関し対称な形状になるように、横方向に伸びる正弦波状の曲線や鋸歯状波状の屈曲線に沿って切断して得られるシートの一方を腹側シート部材２とし、他方を背側シート部材３とすることもできる。あるいは、腹側シート部材２、または背側シート部材３を、１枚のシートを折返し、その間に複数条のゴム紐等を挟みこんで形成することもできる。
【００５６】
股間シート部材４の形状に関しては、おむつ１を平面に展開したとき縦方向に伸びる両股間部側縁４１が互いに平行となれば足り、股間部側縁４１を結ぶ両端縁の形状は、直線

、曲線、屈曲線のいずれであってもよい。また、股間シート部材４を構成する透液性シート４３と液不透過性シート４４は、１枚のシートでもよいし、２枚以上のシートからなる複合シートでもよい。

【図面の簡単な説明】

【００５７】

【図１】第１の実施形態のおむつを平面に展開して表す平面図。

【図２】図１のＩＩ－ＩＩ線断面図。

【図３】胴周弾性部材の伸長を開放した状態を表す平面図。

【図４】パンツ型としたおむつの斜視図。

【図５】パンツ型としたおむつを腹側シート部材から見た摸式図。

【図６】パンツ型としたおむつを背側シート部材から見た摸式図。

【図７】第２の実施形態のおむつを平面に展開して表す平面図。

【図８】胴周弾性部材の伸長を開放した状態を表す平面図。

【図９】パンツ型としたおむつを腹側シート部材から見た摸式図。

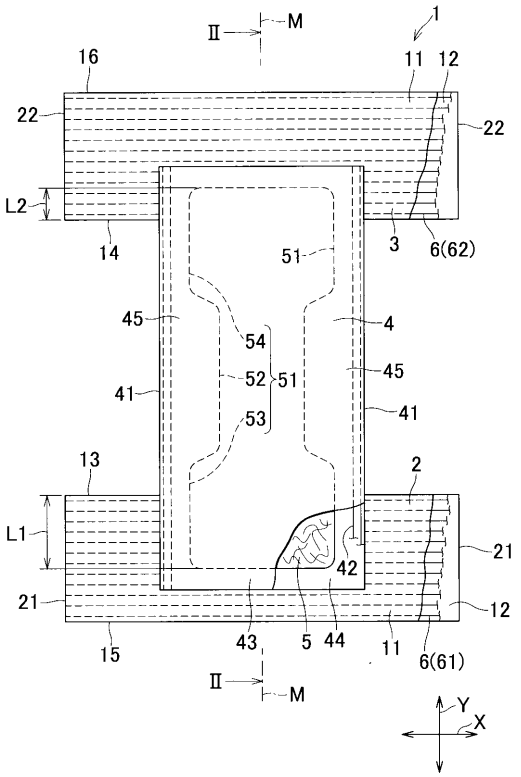
【図１０】パンツ型としたおむつを背側シート部材から見た摸式図。

【符号の説明】

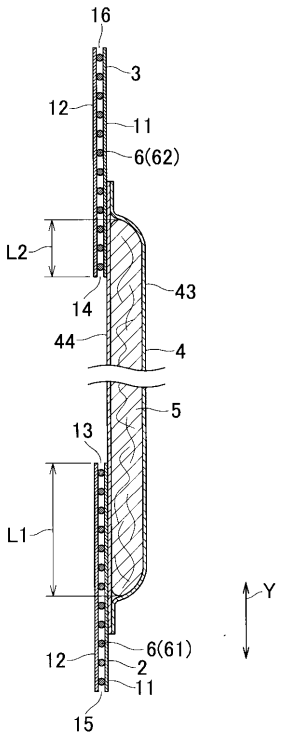
【００５８】

１　使い捨ておむつ
２　腹側シート部材
３　背側シート部材
４　股間シート部材
５　体液吸収体
６　胴周弾性部材
７　胴周り開口
８　脚周り開口
２１　両腹側縁
２２　両背側縁
４１　股間部側縁
４２　股間部弾性部材
５１　両縦辺
５２　湾曲部

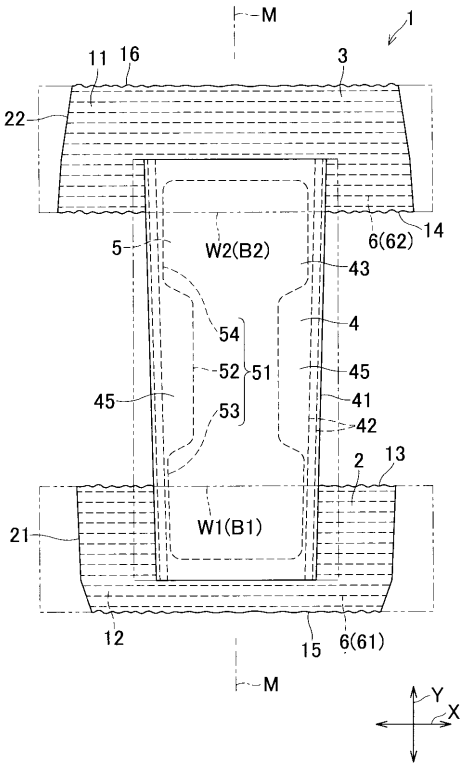
【図１】


Ⅱ
M
1
16
11
12
22
22
L2
14
3
6(62)
51
45
54
4
52
51
45
41
53
41
13
2
L1
21
42
21
12
15
43
5
44
11
6(61)
Ⅱ
M
Y
X

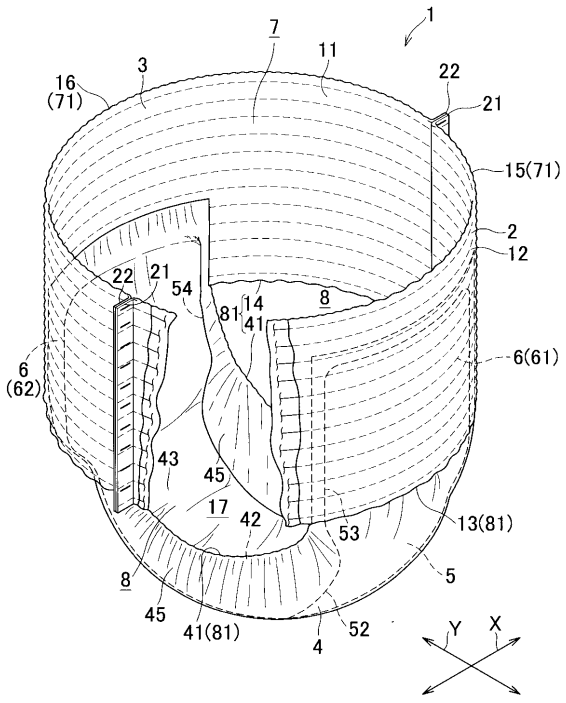
【図２】


16
3
12
11
6(62)
L2
43
14
44
4
5
13
L1
Y
6(61)
12
2
11
15

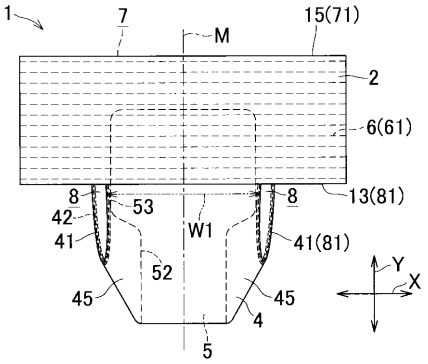
【図３】


M
1
11
16
3
22
5
W2(B2)
6(62)
14
43
54
4
52
51
45
45
53
41
42
2
13
21
W1(B1)
12
15
6(61)
M
Y
X

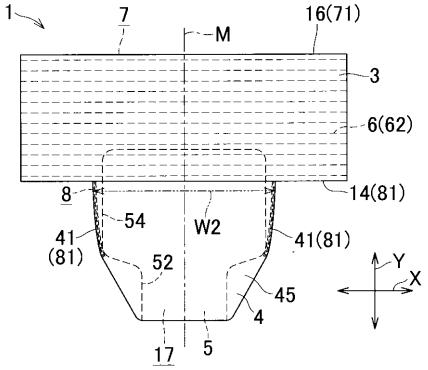
【図４】


1
7
11
16
(71)
3
22
21
15(71)
2
12
22
21
54
81
14
41
8
6(61)
6
(62)
43
45
17
42
53
13(81)
5
8
45
41(81)
4
52
Y
X

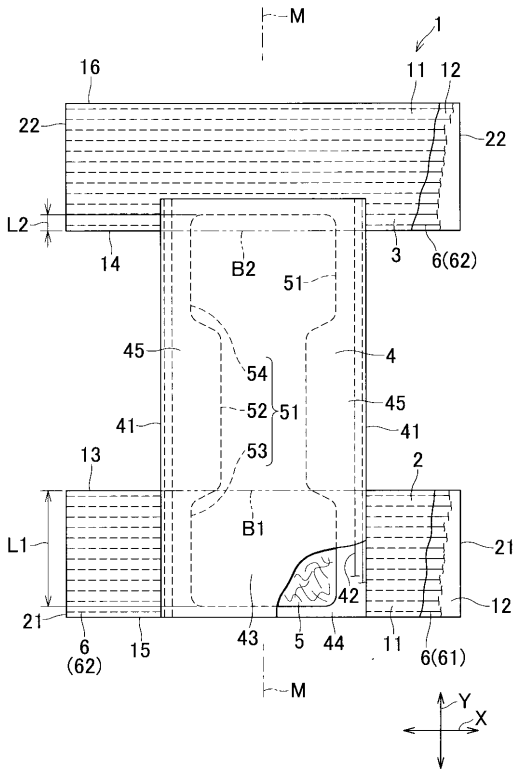
【図５】



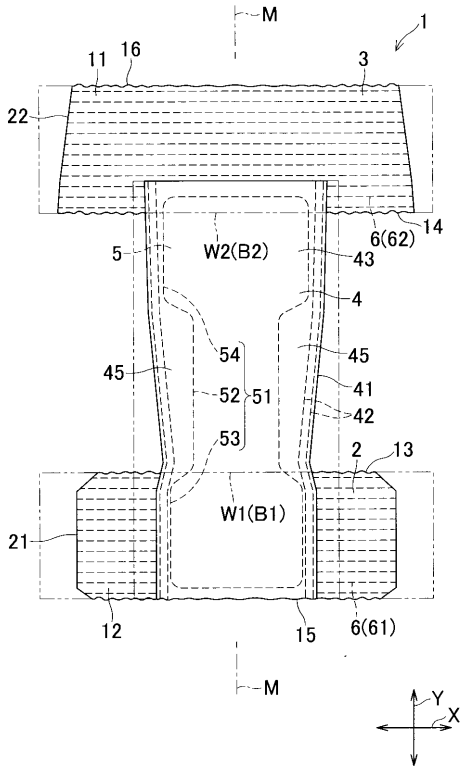
【図６】



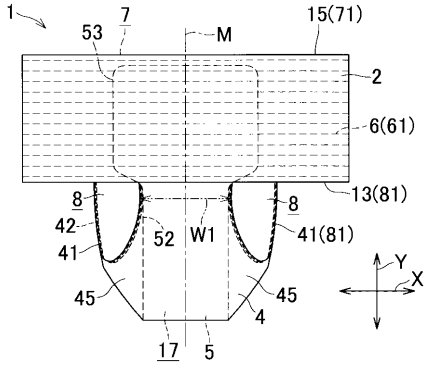
【図７】



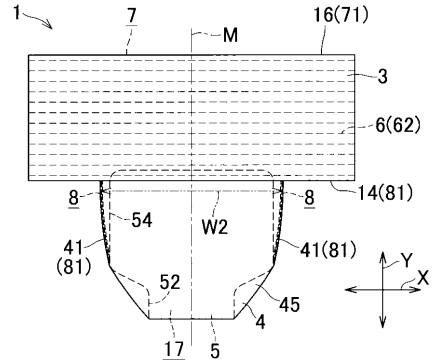
【図８】



【図９】



【図１０】



フロントページの続き

(72)発明者　前田　夕貴
香川県観音寺市豊浜町和田浜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　丹治　浩之
香川県観音寺市豊浜町和田浜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　遠藤　秀明

(56)参考文献　特開平０３－１７６０５３（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－３２９８７３（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－５２５８５８（ＪＰ，Ａ）
特表２００７－５０９７２５（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－０３２７１８（ＪＰ，Ｕ）
特開２００４－３４４３９７（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－３７１１４７（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０９９００６（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１１７４６８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６１Ｆ１３／００，１３／１５－１３／８４