

【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29年2月16日(2017.2.16)

【公開番号】特開2016-67366(P2016-67366A)  
 【公開日】平成28年5月9日(2016.5.9)  
 【年通号数】公開・登録公報2016-027  
 【出願番号】特願2014-196377(P2014-196377)  
 【国際特許分類】

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 13/53 (2006.01)

A 6 1 F 13/496 (2006.01)

【F I】

A 4 1 B 13/02 B

A 4 1 B 13/02 U

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月6日(2017.1.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】使い捨ておむつ

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸収体のフィット性を改善した使い捨ておむつに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、パンツタイプ使い捨ておむつは、装着者の腹側から股間を通り背側まで延在する外装体と、この外装体の内面に固定された、吸収体を含む内装体とを備え、外装体の腹側の両側縁部と外装体の背側の両側縁部とが接合されることにより、ウエスト開口部及び左右一对の脚開口部が形成されているものであり、内装体の表面両側部には身体側に突出する立体ギャザーを備えたものが一般的となっている。

【0003】

また、パンツタイプ使い捨ておむつにおいては、身体へのフィット性を向上させるために、外装体に、ウエスト部弾性部材、ウエスト下方部弾性部材及び湾曲弾性部材等、種々の弾性部材を伸長状態で固定することが行われている(例えば特許文献1、2参照)。ここに、ウエスト部弾性部材は、ウエスト開口部の縁部に、縦方向に間隔を空けて幅方向に沿って複数本平行に配置されているものである。また、ウエスト下方部弾性部材は、ウエスト部弾性部材よりも前後方向中央部側の領域に、縦方向に間隔を空けて幅方向に沿って配置されているものである。さらに、湾曲弾性部材は、前身頃及び後身頃の少なくとも一方において、一方のサイドシール部から一方のレッグ開口部に沿って股間部分に向かい、股間部分を横断し、かつ他方のレッグ開口部に沿って他方のサイドシール部に至るパターンで、湾曲しつつ延在するものである。これら弾性部材は、幅方向中央部における内装体と重なる部分を細かく切断し、内装体の収縮を防止することが一般的である。

【0004】

また、製造上の理由により、内装体の平面形状は長方形であるものの、股間部分におけるフィット性を改善するために、吸収体の股間部分を脚周りに沿う括れ形状とすることも

良く行われている。

【0005】

パンツタイプ使い捨ておむつの他にも、装着時に背側部分の両側部のテープを腹側部分に係止するテープタイプ使い捨ておむつや、腹側部分及び背側部分の両側部を連結しないパッドタイプ使い捨ておむつがあり、これらのものにおいても、同様に弾性部材によるフィット性の向上や吸収体の括れ形状が各種提案されている。

【0006】

しかしながら、使い捨ておむつでは、平坦に形成された吸収体を身体表面形状に沿うように強制的に変形させ、各部の弾性部材の締め付け力を利用して身体表面に押し付けることによりフィット性を確保していたため、吸収体に不必要な折り目が発生し、その部分の表面と身体表面との間に隙間が発生し、漏れ易くなったり、装着感が悪化したりするという問題点があった。

【0007】

このような問題点に対して、吸収体にスリットや括れを設けることの提案（例えば特許文献1、2参照）は種々なされているが、まだ改善の余地がある。すなわち、使い捨ておむつは、装着時に股間部分が両脚の間に挟まれて幅方向の圧縮力を受けて収縮変形するため、その収縮がウエスト側に伝わり、ウエスト側の吸収体が身体表面に沿う丸みある形状となり難いという問題点があり、この点を改善する提案はなされていない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2009-11377号公報

【特許文献2】特開2011-177309号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

そこで本発明の主たる課題は、股間部分の吸収体の変形がウエスト側の吸収体に影響し難く、ウエスト側の吸収体が身体表面に沿う丸みある形状となり易い使い捨ておむつを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決した本発明は次のとおりである。

<請求項1記載の発明>

股間部分、股間部分の腹側に延びる腹側部分、及び股間部分の背側に延びる背側部分を備え、

前記股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体を備えた、使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体は、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されており、

前記幅方向スリットのウエスト側の縁は、その幅方向全体にわたり前記幅方向スリットの股間部分側の縁よりもウエスト側に位置している、

ことを特徴とする使い捨ておむつ。

【0011】

（作用効果）

本発明では、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されているため、股間部分における吸収体の変形が幅方向スリットのウエスト側に影響し難くなる。その上で、幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されていると、吸収体における幅方向スリットのウエスト側の部分が独立的に（股間部分の変形の影響少なく）変形可能であることもあって、凹部が閉じる（凹部の幅方向両側縁が近づく）ように変形して当該凹部を有す

る吸収体が身体表面に沿うような丸みある形状となり易い。その結果、平坦に形成された吸収体を身体表面形状に沿うように変形させるとしても、より良好なフィット性が得られるようになり、漏れ防止や装着感の向上を図ることができる。

【0012】

<請求項2記載の発明>

前記凹部は、ウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状を有している、請求項1記載の使い捨ておむつ。

【0013】

(作用効果)

凹部がこのような形状を有していると、凹部が閉じるように変形し易くなり、かつ閉じた状態で吸収体に生じる隙間も少ないものとなる。

【0014】

<請求項3記載の発明>

前記凹部の幅方向両側縁を近付ける方向に収縮力が作用する凹部変形用弾性部材を備えた、請求項1又は2記載の使い捨ておむつ。

【0015】

(作用効果)

このような凹部変形用弾性部材を設けることにより、凹部を閉じる変形を促進し、かつ閉じた状態に弾性的に維持することができる。

【0016】

<請求項4記載の発明>

股間部分、股間部分の腹側に延びる腹側部分、及び股間部分の背側に延びる背側部分を備え、

前記股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体を備えた、使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体は、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されており、

前記幅方向スリットは、前記凹部を有する部分を除き、等しい隙間幅で幅方向に連続している、

ことを特徴とする使い捨ておむつ。

【0017】

【0018】

<請求項5記載の発明>

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に形成する外装体と、前記前身頃から後身頃にわたるように前記外装体の内面に取り付けられた、前記吸収体を含む内装体とを備え、

前記前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口部及び左右一对の脚開口部が形成された、パンツタイプ使い捨ておむつであって、

前記外装体における一方のサイドシール部から他方のサイドシール部にかけてフィット弾性部材が設けられており、

このフィット弾性部材の一部が、前記凹部変形用弾性部材として前記凹部を横切るように配置された、

請求項3～4のいずれか1項に記載の使い捨ておむつ。

【0019】

(作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつの外装体にはフィット性を向上させるための弾性部材が設けられることが一般的となっているため、この弾性部材を利用して前述の凹部変形用弾性部材を構成するのは好ましい。

【0020】

<請求項6記載の発明>

前記フィット弾性部材は、前記内装体と重なる領域の少なくとも幅方向中間部が、前記凹部変形用弾性部材となる部分を除いて細かく切断されている、請求項5記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0021】

(作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつでは、フィット弾性部材による内装体の不必要な収縮を防止することが好ましいため、上述のように、内装体と重なる領域の少なくとも幅方向中間部が、前記凹部変形用弾性部材となる部分を除いて細かく切断され、伸縮性が殺されているのが好ましい。

【0022】

<請求項7記載の発明>

股間部分、股間部分の腹側に延びる腹側部分、及び股間部分の背側に延びる背側部分を備え、

前記股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体を備えた、使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体は、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されており、

前記幅方向スリットは、幅方向両側に向かうにつれて隙間幅が拡大するように形成されており、

前記幅方向スリットのウエスト側の縁が前記凹部を除いて幅方向に沿っているとともに、前記幅方向スリットの股間部分側の縁がウエスト側に膨らむように湾曲している、  
ことを特徴とする使い捨ておむつ。

【0023】

(作用効果)

幅方向スリットは等しい隙間幅で幅方向に連続していても良いが、このように、幅方向両側に向かうにつれて隙間幅が拡大するように形成されていると、より一層、凹部が閉じられるように変形して当該凹部を有する吸収体が丸みある形状となり易くなるため好ましい。

【0024】

<請求項8記載の発明>

前記股間吸収体における幅方向中央部に前後方向に延びる易折り曲げ部が形成されている、請求項1～7のいずれか1項に記載の使い捨ておむつ。

【0025】

(作用効果)

使い捨ておむつでは、フィット性や液拡散性等を向上する目的で、吸収体の幅方向中央部にスリットやエンボス加工等の易折り曲げ部を設けることがあり、その場合、従来の吸収体では、易折り曲げ部に起因する変形が腹側部分及び背側部分に影響を及ぼすおそれがあるが、本発明ではその影響が少ないものとなる。なお、易折り曲げ部とは、スリットやエンボス加工、二層構造の段差等、折れ曲がり位置となる部分の事を意味する。

【発明の効果】

【0026】

以上のとおり、本発明によれば、股間部分の吸収体の変形がウエスト側の吸収体に影響し難く、ウエスト側の吸収体が身体表面に沿う丸みある形状となり易い使い捨ておむつとなる、等の利点をもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図(内面側)である。

【図2】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図(外面側)である。

【図3】吸収体の要部平面図である。

【図4】図1のC-C断面図である。

【図5】図1のA-A断面図である。

【図 6】図 1 の B - B 断面図である。

【図 7】パンツタイプ使い捨ておむつの装着状態の斜視図である。

【図 8】弾性部材のカットパターンを示す平面図である。

【図 9】ダミー人形に装着した状態のパンツタイプ使い捨ておむつの写真である。

【図 10】ダミー人形に装着した状態のパンツタイプ使い捨ておむつの写真である。

【図 11】吸収体の要部平面図である。

【図 12】吸収体の要部平面図である。

【図 13】吸収体の要部平面図である。

【図 14】吸収体の要部平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

以下、本発明の一実施形態について、添付図面を参照しつつ詳説する。なお、用語「伸長率」は自然長を 100%としたときの値を意味する。また、図中の点模様部分はホットメルト接着剤等の接合手段を示している。

図 1 ~ 図 7 はパンツタイプ使い捨ておむつを示している。このパンツタイプ使い捨ておむつ（以下、単におむつともいう。）は、前身頃 F 及び後身頃 B を一体的に形成する外装体 20 と、前身頃 F から後身頃 B にわたるように外装体 20 の内面に固定された内装体 10 とを有しており、内装体 10 は液透過性表面シート 11 と液不透過性裏面側シート 12 との間に吸収体 13 が介在されてなるものである。製造に際しては、外装体 20 の内面（上面）に対して内装体 10 の裏面がホットメルト接着剤などの接合手段によって接合（図 2 の点模様部分）された後に、内装体 10 および外装体 20 が前身頃 F 及び後身頃 B の境界である縦方向（前後方向）中央で折り畳まれ、その両側部が相互に熱溶着またはホットメルト接着剤などによって接合されてサイドシール部 21 が形成されることによって、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつとなる。

【0029】

（内装体の構造例）

内装体 10 は、図 4 ~ 図 6 に示すように、不織布などからなる液透過性表面シート 11 と、ポリエチレン等からなる液不透過性裏面側シート 12 との間に、吸収体 13 を介在させた構造を有しており、表面シート 11 を透過した排泄液を吸収保持するものである。内装体 10 の平面形状は特に限定されないが、図示形態のように略長方形とすることが一般的である。

【0030】

吸収体 13 の表面側（肌当接面側）を覆う液透過性表面シート 11 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は、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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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。液透過性表面シート 11 に多数の透孔を形成した場合には、尿などが速やかに吸収されるようになり、ドライタッチ性に優れたものとなる。液透過性表面シート 11 は、吸収体 13 の側縁部を巻き込んで吸収体 13 の裏面側まで延在している。

【0031】

吸収体 13 の裏面側（非肌当接面側）を覆う液不透過性裏面側シート 12 は、ポリエチレンまたはポリプロピレンなどの液不透過性プラスチックシートが用いられるが、近年はムレ防止の点から透湿性を有するものが好適に用いられる。この遮水・透湿性シートは、たとえばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン樹脂中に無機充填材を溶融混練してシートを形成した後、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

トである。

【0032】

吸収体13としては、公知のもの、例えばパルプ繊維の積繊体、セルロースアセテート等のフィラメントの集合体、あるいは不織布を基本とし、必要に応じて高吸収性ポリマーを混合、固着等してなるものを用いることができる。この吸収体13は、形状及びポリマー保持等のため、必要に応じてクレープ紙等の、液透過性及び液保持性を有する包装シート14によって包装することができる。

吸収体13の全体形状は、股間部分に前後両側よりも幅の狭い括れ部分13Nを有する略砂時計状に形成されているが、長形状等、適宜の意形状とすることができる。括れ部分13Nの寸法は適宜定めることができるが、括れ部分13Nの前後方向長さはおむつ全長の20～50%程度とすることができ、その最も狭い部分の幅は吸収体13の全幅の40～60%程度とすることができ、このような括れ部分13Nを有する場合において、内装体10の平面形状が略長方形とされていると、内装体10における吸収体13の括れ部分13Nと対応する部分に、吸収体13を有しない余り部分が形成される。

【0033】

内装体10の両側部には脚周りにフィットする立体ギャザーBSが形成されている。この立体ギャザーBSは、図5及び図6に示されるように、内装体の裏面の側部に固定された固定部と、この固定部から内装体の側方を経て内装体の表面の側部まで延在する本体部と、本体部の前後端部が倒伏状態で内装体の表面の側部に固定されて形成された倒伏部分と、この倒伏部分間が非固定とされて形成された自由部分とが、折返しによって二重シートとしたギャザー不織布15により形成されている。

【0034】

また、二重シート間には、自由部分の先端部等に細長状ギャザー弾性部材16が配設されている。ギャザー弾性部材16は、製品状態において図5に二点鎖線で示すように、弾性伸縮力により吸収体側縁部より突出する不織布部分を起立させて立体ギャザーBSを形成するためのものである。

【0035】

液不透過性裏面側シート12は、二重シート状のギャザー不織布15の内部まで進入し、図5に示されるように、立体ギャザーBSの下端側において防漏壁を構成するようになっている。この液不透過性裏面側シート12としては、排便や尿などの褐色が出ないように不透明のものを用いるのが望ましい。不透明化としては、プラスチック中に、炭酸カルシウム、酸化チタン、酸化亜鉛、ホワイトカーボン、クレイ、タルク、硫酸バリウムなどの顔料や充填材を内添してフィルム化したものが好適に使用される。

【0036】

ギャザー弾性部材16としては、通常使用されるスチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等の素材を用いることができる。また、外側から見え難くするため、太さは925dtex以下、テンションは150～350%、間隔は7.0mm以下として配設するのがよい。なお、ギャザー弾性部材16としては、図示形態のような糸状の他、ある程度の幅を有するテープ状のものを用いることもできる。

【0037】

前述のギャザー不織布15を構成する素材繊維も液透過性表面シート11と同様に、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、アミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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方法に得られた不織布を用いることができるが、特にムレを防止するために坪量を抑えて通気性に優れた不織布を用いるのがよい。さらにギャザー不織布15については、尿などの透過を防止するとともに、カブレを防止しかつ肌への感触性(ドライ感)を高めるために、シリコン系、パラフィン金属系、アルキルクロミッククロイド系撥水剤などをコーティングした撥水処理不織布を用いるのが望ましい。

## 【0038】

(外装体の構造例)

外装体20は、図4～図6にも示されるように、それぞれ不織布等からなる押えシート20A及びバックシート20Bからなる2層構造とされ、押えシート20Aとバックシート20Bとの間、及びバックシート20Bをウエスト開口縁で内面側に折り返してなる折り返し部分20Cの不織布間に各種弾性部材が配設され、伸縮性が付与されている。平面形状は、中間両側部にそれぞれレッグ開口部を形成するために形成された凹状の脚周りライン29により、全体として擬似砂時計形状をなしている。コスト削減及び股間部の通気性向上のために、押えシート20A及びバックシート20Bを前後に二分割し、両者が股間部で離間するように配置した構造とするか、もしくは、押えシート20A及びバックシート20Bのいずれか一方を前後に二分割して、分割したシートが股間部で離間するように配置し、股間部のシートが1枚の構造としてもよい。

## 【0039】

図示形態の外装体20においては、弾性部材として、図1～図3に示される展開形状において、ウエスト開口部近傍23に配置されたウエスト部弾性部材24と、前身頃F及び後身頃Bに、縦方向に間隔をおいて幅方向に沿って配置された複数のウエスト下方部弾性部材25とを有するとともに、前身頃F及び後身頃Bのそれぞれにおいて、ウエスト下方部弾性部材群25とは別に、一方のサイドシール部21から一方のレッグ開口部に沿って股間部分に向かい、股間部分を横断し、かつ他方のレッグ開口部に沿って他方のサイドシール部21に至るパターンで湾曲しつつ延在する、互いに交差することなく間隔をおいて配置された複数本の湾曲弾性部材26, 28を備えている。これら、弾性部材24～28は、それぞれその延在方向に沿って所定の伸長率で伸長された状態で固定されている。なお、本外装体20では、脚周りライン29に沿って前身頃Fのサイドシール部から後身頃Bのサイドシール部まで連続する、所謂脚周り弾性部材は設けられていないが、設けてもよい(図示略)。

## 【0040】

ウエスト部弾性部材24は、前身頃Fと後身頃Bとが接合されたサイドシール部21の範囲の内、ウエスト開口縁近傍に縦方向に間隔をおいて配置された複数条の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、身体の胴周りを締め付けるように伸縮力を与えることによりおむつを身体に装着するためのものである。このウエスト部弾性部材24は、図示例では糸ゴムを用いたが、例えばテープ状の伸縮部材を用いてもよい。また、図示形態のウエスト部弾性部材24は、ウエスト部におけるバックシート20Bの折り返し部分20Cの不織布間に挟持されているが、押えシート20Aとバックシート20Bとの間に挟持してもよい。

## 【0041】

ウエスト下方部弾性部材25は、サイドシール部21の内、概ね上部から下部までの範囲に亘り、縦方向に間隔をおいて配置された糸ゴム等の細長状弾性部材であり、前身頃F及び後身頃Bの腰周り部分に夫々幅方向の伸縮力を与え、おむつを身体に密着させるためのものである。なお、ウエスト部弾性部材24とウエスト下方部弾性部材25との境界は必ずしも明確でなくてよい。例えば、前身頃F及び後身頃Bに縦方向に間隔をおいて幅方向に配置された弾性部材の内、数は特定できなくても、上部側の何本かがウエスト部弾性部材として機能し、残りの弾性部材がウエスト下方部弾性部材として機能していればよい。

## 【0042】

後身頃Bにおいて、ウエスト下方部弾性部材25とは別に配設された背側湾曲弾性部材26は、糸ゴム等の細長状弾性部材であり、所定の曲線に沿って配置されている。背側湾曲弾性部材26は、一本であっても良いが複数本であるのが好ましく、図示例では4本の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、これら背側湾曲弾性部材26は互いに交差することなく、間隔をおいて配置されている。この背側湾曲弾性部材群26は、2, 3本程度の弾性部材を間隔を密にして実質的に一束として配置されるのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように3～20mm、好ましくは6～16mm程度の間隔を空けて、3本以上、好

ましくは4本以上配置される。

【0043】

外装体20の前身頃Fにおいて、ウエスト下方部弾性部材群25とは別に配設された腹側湾曲弾性部材28は糸ゴム等の細長状弾性部材であり、所定の曲線に沿って配置されている。腹側湾曲弾性部材28は、一本であっても良いが複数本であるのが好ましく、図示例では4本の糸状弾性部材であり、これら腹側湾曲弾性部材28は、互いに交差することなく、間隔をおいて配置されている。この腹側湾曲弾性部材群28も、2,3本程度の弾性部材を間隔を密にして実質的に一束として配置されるのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように3~20mm、好ましくは6~16mm程度の間隔を空けて、3本以上、好ましくは4本以上配置される。

【0044】

なお、後述する図8も分かるように、前身頃F及び後身頃Bに配置されたウエスト下方部弾性部材25及び湾曲弾性部材26,28は、製造時に外装体に対して連続的に固定した後、内装体と重なる部分の一部または全部が、所定の切断パターンCPで細かく切断されて収縮力が作用しない非収縮部分(つまり、図8の切断パターンCPと重なる部分)とされ、この非収縮部分より側方に延在する部分が収縮力の作用する収縮部分(つまり、図8の切断パターンCPより側方の、ウエスト下方部弾性部材25及び湾曲弾性部材26,28が連続的に残された部分)とすることができる。このため、ウエスト下方部弾性部材25及び湾曲弾性部材26,28は、一方側のサイドシール部21から内装体10を横切って他方(反対)側のサイドシール部21まで連続的に設けた後に、内装体と重なる部分の一部または全部が、細かく切断される。これにより、内装体(特に吸収体13)の幅方向の不必要な収縮を防止することができる。もちろん、ウエスト下方部弾性部材25及び湾曲弾性部材26,28を、内装体10を横切って連続的に配置することもできる。

【0045】

上述した外装体20は、例えば特開平4-28363号公報や、特開平11-332913号公報記載の技術により製造することができる。また、湾曲弾性部材26,28を内装体10上で切断し不連続化するには、特開2002-35029号公報、特開2002-178428号公報及び特開2002-273808号公報に記載される切断方法が好適に採用される。

【0046】

図示例とは異なり、湾曲弾性部材26,28を、前身頃F及び後身頃Bのいずれか一方にのみ設けるだけでも良い。また、湾曲弾性部材26,28を、前身頃F及び後身頃Bの両方に設ける場合、前身頃F側に配置された湾曲弾性部材28の群の一部又は全部と、後身頃B側に配置された湾曲弾性部材26の群の一部又は全部とが交差する形態(図示せず)も採用できるが、図示例のように、前身頃F側に配置された湾曲弾性部材28の群と、後身頃B側に配置された湾曲弾性部材26の群とは互いに交差することなく前後方向中間部、特に前身頃Fに若干偏った位置で縦方向に離間している形態が好適である。

【0047】

さらに、湾曲弾性部材26,28はその全体が湾曲していなくても良く、部分的に直線状の部分の有していても良い。

【0048】

弾性部材24~28の固定時の伸長率は適宜定めることができるが、通常の成人用の場合、ウエスト部弾性部材24は160~320%程度、ウエスト下方部弾性部材25は230~320%程度、湾曲弾性部材26,28は230~320%程度とすることができる。

【0049】

(前後押えシート)

図1及び図4にも示されるように、外装体20の内面上に取り付けられた内装体10の前後端部をカバーし、且つ内装体10の前後縁からの漏れを防ぐために、前後押えシート50,60が設けられている。図示形態について更に詳細に説明すると、前押えシート5

0は、前身頃F内面のうちウエスト側端部の折り返し部分20Cの内面から内装体10の前端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在しており、後押しシート60は、後身頃B内面のうちウエスト側端部の折り返し部分20Cの内面から内装体10の後端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在している。前後押しシート50, 60の股下側縁部に幅方向の全体にわたり(中央部のみでも良い)若干の非接着部分を設けると、接着剤が食み出ないだけでなく、この部分を表面シートから若干浮かせて防漏壁として機能させることができる。

#### 【0050】

図示形態のように、前後押しシート50, 60を別体として取り付けると、素材選択の自由度が高くなる利点があるものの、資材や製造工程が増加する等のデメリットもある。そのため、外装体20をおむつ内面に折り返してなる折り返し部分20Cを、内装体10と重なる部分まで延在させて、前述の押しシート50, 60と同等の部分形成することもできる。

#### 【0051】

(吸収体分割構造について)

特徴的には、図3及び図4にも示すように、吸収体13は、股間部分及び腹側部分の境界並びに股間部分及び背側部分の境界にそれぞれ設けられた、幅方向に連続する幅方向スリット13Sにより、前後方向に腹側吸収体17、股間吸収体18、及び背側吸収体19に分割(不連続と)されている。また、幅方向スリット13Sのウエスト側の縁、つまり腹側吸収体17の後縁17e及び背側吸収体19の前縁19eの幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部17u, 19uが形成されている。このように、幅方向に連続する幅方向スリット13Sにより、吸収体13が腹側吸収体17、股間吸収体18、背側吸収体19に分割されていると、図9に示す皺の状態からも分かるように、股間吸収体18の変形が腹側吸収体17及び背側吸収体19に影響し難くなる。その上で、幅方向スリット13Sのウエスト側の縁17e, 19eの幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部17u, 19uが形成されていると、腹側吸収体17及び背側吸収体19が独立的に(股間吸収体18の変形の影響少なく)変形可能であることもあって、図9及び図10に矢印で示すように、凹部17u, 19uが閉じる(凹部17u, 19uの幅方向両側縁が近づく)ように変形しつつ、腹側吸収体17及び背側吸収体19が身体表面に沿うような丸みある形状に変形するようになる。その結果、平坦に形成された吸収体13を身体表面形状に沿うように変形させるとしても、より良好なフィット性が得られるようになり、漏れ防止や装着感の向上を図ることができる。

#### 【0052】

幅方向スリット13Sの位置はおむつのサイズに応じて適宜定めることができるが、通常の場合、吸収体13の前端位置を0%とし、吸収体13の後端位置を100%としたとき、腹側の幅方向スリット13Sの位置は15~40%の位置とすることが好ましく、背側の幅方向スリット13Sの位置は50~80%の位置とすることが好ましい。幅方向スリット13Sは、図示形態のように股間部分の前後両側に設けられるほか、前後いずれか一方にのみ設けることができる。

#### 【0053】

幅方向スリット13Sの隙間幅d1は適宜定めれば良いが、狭すぎるとスリットを設ける意味が薄れ、広すぎると拡散性や吸収量の低下をもたらすため、3~15mm程度とすることが好ましい。幅方向スリット13Sは等しい隙間幅d1で幅方向に連続していても良いが、図11に示すように、幅方向両側に向かうにつれて隙間幅d1が拡大するように形成されていると、より一層、凹部17u, 19uが閉じるように変形して当該凹部17u, 19uを有する吸収体13が丸みある形状となり易くなるため好ましい。幅方向スリット13Sが股間部分の前後両側に設けられる場合にあっては、腹側の幅方向スリット13S及び背側の幅方向スリット13Sのいずれか一方のみ、隙間幅d1が変化する形態とすることができる。この幅方向スリット13Sの隙間幅d1の変化は、幅方向スリット13Sのウエスト側の縁17e, 19e及び股間部分側の縁18eの両方が湾曲することによ

り形成されていても良いが、股間部分側の縁 18e がウエスト側に湾曲することにより形成されているとより好ましい。

【0054】

凹部 17u, 19u は、図示形態では腹側の幅方向スリット 13S 及び背側の幅方向スリット 13S の両方に形成しているが、幅方向スリット 13S が股間部分の前後両側に設けられる場合であっても、腹側の幅方向スリット 13S 及び背側の幅方向スリット 13S のいずれか一方にのみ形成することができる。

【0055】

凹部 17u, 19u の形状は適宜定めることができ、矩形状やウエスト側に向かうにつれて幅が広がる逆台形状とすることもできるが、図示形態のようにウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状、例えば三角形や台形状とすると、凹部 17u, 19u が閉じるように変形し易くなり、かつ閉じた状態で吸収体 13 に生じる隙間も少ないものとなるため好ましい。また、凹部 17u, 19u の寸法は適宜定めることができるが、幅 w は 5 ~ 25 mm 程度とすることが好ましく、深さ（前後方向長さ）d2 は 20 ~ 50 mm 程度とすることが好ましい。凹部 17u, 19u の深さ d2 は、腹側に設けるもの及び背側に設けるもので同じにしても、また異ならしめても良い。特に、図 12 に示すように、背側に設ける凹部 19u の深さ d2 を腹側に設ける凹部 17u の深さ d2 よりも深くすると、臀部の形状によりフィットするようになるため好ましい。

【0056】

凹部 17u, 19u は装着に伴う変形により閉じる方向の力が作用するが、凹部 17u, 19u の機能をより確実に発揮させるために、凹部 17u, 19u の幅方向両側縁を近付ける方向に収縮力が作用する凹部変形用弾性部材 30 を設けるのは好ましい。このような凹部変形用弾性部材 30 を設けることにより、凹部 17u, 19u を閉じる変形を促進し、かつ閉じた状態に弾性的に維持することができる。凹部変形用弾性部材 30 は省略することもできる。

【0057】

図示形態のようなパンツタイプ使い捨ておむつの外装体 20 には、フィット性を向上させるための弾性部材 25, 26, 28 が一方のサイドシール部 21 から他方のサイドシール部 21 にかけて設けられることが一般的となっているため、この弾性部材 25, 26, 28 の一部を前述の凹部変形用弾性部材 30 として凹部 17u, 19u を横切るように配置しているが、凹部変形用弾性部材 30 として専用の弾性部材を別途取り付けすることもできる。図示形態では、湾曲弾性部材 26, 28 を利用しているが、ウエスト下方部弾性部材 25 を利用することもできる。

【0058】

凹部変形用弾性部材 30 は、幅方向に沿って直線状に凹部 17u, 19u を横切る形態としても良いが、図 13 に示すように、股間部分側に湾曲しつつ凹部 17u, 19u を横切るように配置されていると、凹部 17u, 19u を閉じる変形を促進し、かつ閉じた状態に弾性的に維持する作用がより一層となる。特に、図示形態のように、凹部 17u, 19u がウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状を有している場合に好適である。また、このような湾曲配置とするためには、図示形態のように湾曲弾性部材 26, 28 を利用することが好ましい。

【0059】

前述のように、パンツタイプ使い捨ておむつの外装体 20 にフィット弾性部材 25, 26, 28 を設ける場合、内装体 10 と重なる領域の少なくとも幅方向中間部を細かく切断し、内装体 10 の不必要な収縮を防止することが好ましいが、凹部 17u, 19u と重なる部位まで切断すると、凹部変形用弾性部材 30 を形成することができないため、図 8 に示すように、凹部変形用弾性部材 30 となる部分を除く切断パターン CP によりフィット弾性部材 25, 26, 28 を細かく切断することが好ましい。

【0060】

吸収体 13 には、フィット性や液拡散性等を向上する目的で、股間部分の吸収体 13 に

スリットやエンボス加工による凹部を設けることもできる。例えば、図 1 4 に示すように、股間吸収体 1 8 の幅方向中央部に腹側の凹部 1 7 u から背側の凹部 1 9 u に至る縦方向スリット 1 8 S (エンボス加工等でも良い) を形成し、これを前後方向に延びる易折り曲げ部とすることができる。このような易折り曲げ部を設けると、従来の吸収体 1 3 では、易折り曲げ部に起因する変形が腹側部分及び背側部分に影響を及ぼすおそれがあるが、図示形態では幅方向スリット 1 3 S によりその影響が少ないものとなる。

【産業上の利用可能性】

【0061】

本発明は、上記例のようなパンツタイプ使い捨ておむつの他、テープタイプ、パッドタイプ等、使い捨ておむつ全般において利用できるものである。

【符号の説明】

【0062】

B ... 後身頃、F ... 前身頃、d 1 ... 隙間幅、d 2 ... 深さ、1 0 ... 内装体、1 1 ... 液透過性表面シート、1 2 ... 液不透過性裏面側シート、1 3 ... 吸収体、1 3 N ... 括れ部分、1 3 S ... 幅方向スリット、1 4 ... 包装シート、1 5 ... ギャザー不織布、1 6 ... ギャザー弾性部材、1 7 ... 腹側吸収体、1 7 e ... 後縁、1 7 u , 1 9 u ... 凹部、1 8 ... 股間吸収体、1 8 S ... 縦方向スリット、1 9 ... 背側吸収体、1 9 e ... 前縁、2 0 ... 外装体、2 0 C ... 折り返し部分、2 1 ... サイドシール部、2 4 ... ウエスト部弾性部材、2 5 ... ウエスト下方部弾性部材、2 6 , 2 8 ... 湾曲弾性部材、2 6 ... 背側湾曲弾性部材、2 8 ... 腹側湾曲弾性部材、2 9 ... 脚周りライン、3 0 ... 凹部変形用弾性部材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

股間部分、股間部分の腹側に延びる腹側部分、及び股間部分の背側に延びる背側部分を備え、

前記股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体を備えた、使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体は、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されており、

前記幅方向スリットのウエスト側の縁は、その幅方向全体にわたり前記幅方向スリットの股間部分側の縁よりもウエスト側に位置している、

ことを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項 2】

前記凹部は、ウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状を有している、請求項 1 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前記凹部の幅方向両側縁を近付ける方向に収縮力が作用する凹部変形用弾性部材を備えた、請求項 1 又は 2 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 4】

股間部分、股間部分の腹側に延びる腹側部分、及び股間部分の背側に延びる背側部分を備え、

前記股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体を備えた、使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体は、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されており、

前記幅方向スリットは、前記凹部を有する部分を除き、等しい隙間幅で幅方向に連続し

ている、

ことを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項 5】

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に形成する外装体と、前記前身頃から後身頃にわたるように前記外装体の内面に取り付けられた、前記吸収体を含む内装体とを備え、

前記前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部が形成された、

パンツタイプ使い捨ておむつであって、

前記外装体における一方のサイドシール部から他方のサイドシール部にかけてフィット弾性部材が設けられており、

このフィット弾性部材の一部が、前記凹部変形用弾性部材として前記凹部を横切るように配置された、

請求項 3 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項 6】

前記フィット弾性部材は、前記内装体と重なる領域の少なくとも幅方向中間部が、前記凹部変形用弾性部材となる部分を除いて細かく切断されている、請求項 5 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 7】

股間部分、股間部分の腹側に延びる腹側部分、及び股間部分の背側に延びる背側部分を備え、

前記股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体を備えた、使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体は、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されており、

前記幅方向スリットは、幅方向両側に向かうにつれて隙間幅が拡大するように形成されており、

前記幅方向スリットのウエスト側の縁が前記凹部を除いて幅方向に沿っているとともに、前記幅方向スリットの股間部分側の縁がウエスト側に膨らむように湾曲している、

ことを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項 8】

前記股間吸収体における幅方向中央部に前後方向に延びる易折り曲げ部が形成されている、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の使い捨ておむつ。