

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5079442号
(P5079442)

(45) 発行日 平成24年11月21日(2012.11.21)

(24) 登録日 平成24年9月7日(2012.9.7)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 C
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 B
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 K
A 6 1 F 13/494 (2006.01)	

請求項の数 10 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2007-256435 (P2007-256435)	(73) 特許権者	390029148
(22) 出願日	平成19年9月28日 (2007.9.28)		大王製紙株式会社
(65) 公開番号	特開2009-82483 (P2009-82483A)		愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(43) 公開日	平成21年4月23日 (2009.4.23)	(74) 代理人	100082647
審査請求日	平成22年9月21日 (2010.9.21)		弁理士 永井 義久
		(72) 発明者	神野 明香
			愛媛県四国中央市寒川町4765番11
			ダイオーペーパーコンバーティング株式会社
			社内
		審査官	中尾 奈穂子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 止着式使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

身体側表面を形成する透液性トップシートと、外面側に位置する液不透過性シートとの間に吸収体が介在され、前記吸収体が幅方向中央に沿って下腹部から股間部を通り臀部まで延在され、背側の両側部にそれぞれ取り付けられたファスニング片を用いて背側と腹側とを係止することにより装着するように構成された、止着式使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体における背側端縁から股間側に離間した位置であって、左右のファスニング片の取り付け部分間の領域の股間側近傍に、幅方向に沿う線状の吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分が、幅方向一端から他端まで連続的又は間欠的に形成されており、

前記吸収体のうち、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分よりおむつの背側端縁側に位置する背側端縁側部分は、その背側端縁側に左右のファスニング片の取り付け部分間に位置する部分を有しており、

前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分より股間側にファスニングテープを有していない、

ことを特徴とする止着式使い捨ておむつ。

【請求項2】

前記吸収体のうち、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分よりおむつの背側端縁側に位置する背側端縁側部分の50%以上が、左右のファスニング片の取り付け部分間に位置している、請求項1記載の止着式使い捨ておむつ。

【請求項3】

10

20

前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分は、吸収体の幅方向両側に幅方向中央側の部分よりも線幅の広い部分を有する、請求項 1 又は 2 記載の止着式使い捨ておむつ。

【請求項 4】

前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分の股間側端縁が、幅方向両側に向かうにつれて股間側に位置する曲線をなしている、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

【請求項 5】

前記吸収体が配置される部分の前記使い捨ておむつの曲げ剛性が $15 \sim 50 \text{ cN} / 50 \text{ mm}$ であり、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分の前記使い捨ておむつの曲げ剛性が $1 \sim 20 \text{ cN} / 50 \text{ mm}$ である、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

10

【請求項 6】

おむつの両側部に、使用面側に起立する側部バリアーカフスがそれぞれ前後方向に沿って設けられており、

各側部バリアーカフスは、幅方向外側の部分がおむつの側部に固着された固着部分とされ、幅方向内側の部分のうち前後方向両端部がおむつに固定された固定部とされ、且つこれら固定部間の前後方向範囲が自由部分とされるとともに、この自由部分に弾性伸縮部材が前後方向に沿って伸張した状態で固定されており、

前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分は、前後方向において前記側部バリアーカフスの後端部の固定部と同じか又はそれよりも股間側に位置している、

20

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

【請求項 7】

前記弾性伸縮部材は、少なくとも前記使い捨ておむつの後端縁から前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分にかけての範囲では、前記側部バリアーカフスに対し前後方向に沿って伸張した状態で固定されていない、請求項 6 に記載の止着式使い捨ておむつ。

【請求項 8】

前記弾性伸縮部材は、少なくとも前記使い捨ておむつの後端縁から前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分にかけての範囲における伸張率が、それ以外の範囲における伸張率よりも低くされている、請求項 6 に記載の止着式使い捨ておむつ。

【請求項 9】

30

おむつの背側部における両ファスニング片の間に、幅方向に弾性伸縮する帯状の背側伸縮シートが設けられており、前記吸収体のうち、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分よりおむつの背側端縁側に位置する背側端縁側部分の 50 % 以上が、前記背側伸縮シートと重なるようになされている、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

【請求項 10】

前記吸収体はおむつの前後方向中央から背側に $100 \sim 250 \text{ mm}$ 延在しており、前記吸収体の背側端縁とおむつの背側端縁との上下方向離間距離は $10 \sim 40 \text{ mm}$ であり、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分は、前記吸収体における背側端縁から股間側に $10 \sim 60 \text{ mm}$ 離間した位置に形成されている、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、背漏れ防止を図った止着式使い捨ておむつに関するものである。

【背景技術】

【0002】

止着式使い捨ておむつは、特に乳児や介護用として汎用されているものである。止着式使い捨ておむつの多くは、身体側表面を形成する透液性トップシートと、外面側に位置する液不透過性シートとの間に吸収体が介在されてなり、吸収体が幅方向中央に沿って下腹

50

部から股間部を通り臀部まで延在され、背側の両側部にそれぞれ取り付けられたファスニング片を用いて背側と腹側とを係止することにより装着を行うものである（例えば特許文献 1 ～ 4 参照）。

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 2 4 5 9 2 2 号公報

【特許文献 2】特開平 9 - 2 1 5 7 0 9 号公報

【特許文献 3】特許 3 6 0 2 1 3 4 号公報

【特許文献 4】特許 3 6 0 5 4 2 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 3 】

10

しかしながら、止着式使い捨ておむつは、所謂パンツ型と比較すると、身体とおむつの背側との間に隙間が生じやすく、この隙間を介して尿、水様便、軟便等の排泄物が漏れ出る事態（所謂背漏れ）が発生し易いという問題点があった。

この問題点を解決するために、背側における製品幅方向の伸縮性を改善するものや、背側内面に幅方向に沿う背側バリアー帯を設けることが提案されているが、装着時の締め付けが不十分であったり、締め付けが緩んだりしたときに背漏れが発生し易く、更なる改善が必要である。特に、後者は製造が困難で、コストも嵩むため好ましくない。

そこで、本発明の主たる課題は、装着時の締め付けが不十分であったり、締め付けが緩んだりしたときであっても効果的に背漏れを防止できる、使い捨ておむつを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 4 】

本発明者は背漏れの原因について鋭意研究した結果、次のような知見を得た。すなわち、部材の中でも剛性の高い吸収体が背側端部近傍まで一体的に連続していると、吸収体に加わる力が背側端縁まで伝わる。その結果、装着時の締め付けが不十分であったり、締め付けが緩んだりすると、おむつ内面と腰との間に隙間が発生し、背漏れが発生し易くなったのである。本発明はこのような知見に基づいてなされたものであって、次記のとおりのものである。

【 0 0 0 5 】

< 請求項 1 記載の発明 >

30

身体側表面を形成する透液性トップシートと、外面側に位置する液不透過性シートとの間に吸収体が介在され、前記吸収体が幅方向中央に沿って下腹部から股間部を通り臀部まで延在され、背側の両側部にそれぞれ取り付けられたファスニング片を用いて背側と腹側とを係止することにより装着するように構成された、止着式使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体における背側端縁から股間側に離間した位置であって、左右のファスニング片の取り付け部分間の領域の股間側近傍に、幅方向に沿う線状の吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分が、幅方向一端から他端まで連続的又は間欠的に形成されており、

前記吸収体のうち、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分よりおむつの背側端縁側に位置する背側端縁側部分は、その背側端縁側に左右のファスニング片の取り付け部分間に位置する部分を有しており、

40

前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分より股間側にファスニングテープを有していない、

ことを特徴とする止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 0 6 】

（作用効果）

このような吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分を有すると、吸収体がこの部分を折り目として折れ曲がり易くなり、緩衝部として作用するため、この部分よりも股間側で吸収体に加わる力が背側端縁側に全く伝わらないか又は伝わり難くなる。その結果、装着時の締め付けが不十分であったり、締め付けが緩んだりしたときであっても、おむつの背側端部に腰から離れる方向の力が全く作用しないか又は弱くなり、おむつ内面と腰との間に隙

50

間が発生し難くなる。さらに、吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分は、吸収体の股間側から背側端縁側に流れる尿や軟便を止める障壁として、またこれらが吸収されるまでに一時的に貯留する保持空間としても機能する。よって、効果的に背漏れが防止される。

【 0 0 0 7 】

< 請求項 2 記載の発明 >

前記吸収体のうち、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分よりおむつの背側端縁側に位置する背側端縁側部分の 5 0 % 以上が、左右のファスニング片の取り付け部分間に位置している、請求項 1 記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 0 8 】

【 0 0 0 9 】

10

< 請求項 3 記載の発明 >

前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分は、吸収体の幅方向両側部に幅方向中央側の部分よりも線幅の広い部分を有する、請求項 1 又は 2 記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 0 】

(作用効果)

おむつの背側は臀部の膨らみに沿って膨らむため、吸収体は背側端部の幅方向両側ほど、おむつの背側端部を腰から離す力を強く発揮する。これに対して、本項記載のように構成すると、吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分における幅方向両側部の剛性がより低くなり、力を伝達し難くなるため、おむつの背側端部の幅方向全体をバランス良く腰から離れ難くすることができる。また、吸収体が臀部から腰部にわたり幅方向における身体表面起伏に追従して変形し、フィットするようになるという利点もある。

20

【 0 0 1 1 】

【 0 0 1 2 】

【 0 0 1 3 】

< 請求項 4 記載の発明 >

前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分の股間側端縁が、幅方向両側に向かうにつれて股間側に位置する曲線をなしている、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 4 】

(作用効果)

30

本項記載のように構成されていると、請求項 3 記載の発明と同様の作用効果が発揮され、特に臀部の膨らみの上側部分に対してより優れたフィット性が発揮されるため好ましい。

【 0 0 1 5 】

< 請求項 5 記載の発明 >

前記吸収体が配置される部分の前記使い捨ておむつの曲げ剛性が $15 \sim 50 \text{ cN} / 50 \text{ mm}$ であり、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分の前記使い捨ておむつの曲げ剛性が $1 \sim 20 \text{ cN} / 50 \text{ mm}$ である、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 6 】

40

(作用効果)

本発明と類似の作用は、単に吸収体全体の剛性を低くすることによっても発揮されるが、その場合、吸収性能の低下や、吸収体のヨレや割れが発生するおそれがある。よって、これを防止するために、吸収体としては、本項記載の程度の剛性を確保した上で前述の吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分を形成するのが好ましい。

【 0 0 1 7 】

< 請求項 6 記載の発明 >

おむつの両側部に、使用面側に起立する側部バリヤーカフスがそれぞれ前後方向に沿って設けられており、

各側部バリヤーカフスは、幅方向外側の部分がおむつの側部に固着された固着部分とさ

50

れ、幅方向内側の部分のうち前後方向両端部がおむつに固定された固定部とされ、且つこれら固定部間の前後方向範囲が自由部分とされとともに、この自由部分に弾性伸縮部材が前後方向に沿って伸張した状態で固定されており、

前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分は、前後方向において前記側部バリヤーカフスの後端部の固定部と同じか又はそれよりも股間側に位置している、

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 1 8 】

(作用効果)

現在の一般的な使い捨ておむつにおいては、横漏れを防止するために本項記載のような側部バリヤーカフスが設けられている。このような側部バリヤーカフスを有している場合、本発明の吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分が、前後方向において側部バリヤーカフスの後端部の固定部と同じか又はそれよりも股間側に位置していると、側部バリヤーカフスに設けられた弾性伸縮部材の収縮力により、おむつにおける吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分よりも背側端縁側の部分が弾力的に腰に押し付けられるようになる。また、吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分により形成される障壁及び空間と、側部バリヤーカフスの固定部により形成される障壁及びその股間側に形成される空間とが一体となり、尿や便を確実に止める障壁と広い保持空間を形成する。よって、本発明の背漏れ防止効果がより一層のものとなる。

【 0 0 1 9 】

< 請求項 7 記載の発明 >

前記弾性伸縮部材は、少なくとも前記使い捨ておむつの後端縁から前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分にかけての範囲では、前記側部バリヤーカフスに対し前後方向に沿って伸張した状態で固定されていない、請求項 6 に記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 2 0 】

(作用効果)

本項記載のように構成されていると、吸収体が側部バリヤーカフスの弾性伸縮部材の収縮力により引っ張られ、吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分により形成される保持空間が小さくならない。

【 0 0 2 1 】

< 請求項 8 記載の発明 >

前記弾性伸縮部材は、少なくとも前記使い捨ておむつの後端縁から前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分にかけての範囲における伸張率が、それ以外の範囲における伸張率よりも低くされている、請求項 6 に記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 2 2 】

(作用効果)

本項記載のように構成されていると、吸収体が側部バリヤーカフスの弾性伸縮部材の収縮力により引っ張られ、吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分により形成される保持空間が小さくならない。

【 0 0 2 3 】

< 請求項 9 記載の発明 >

おむつの背側部における両ファスニング片の間に、幅方向に弾性伸縮する帯状の背側伸縮シートが設けられており、前記吸収体のうち、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分よりおむつの背側端縁側に位置する背側端縁側部分の 50 % 以上が、前記背側伸縮シートと重なるようになされている、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 2 4 】

(作用効果)

本項記載のように構成されていると、吸収体の背側端縁側部分が背側伸縮シートによって着用者の背部に押し付けられ、隙間なくフィットするとともに、吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分が撓んで保持空間が大きく形成される。

【 0 0 2 5 】

< 請求項 1 0 記載の発明 >

前記吸収体はおむつの前後方向中央から背側に 1 0 0 ~ 2 5 0 m m 延在しており、前記吸収体の背側端縁とおむつの背側端縁との上下方向離間距離は 1 0 ~ 4 0 m m であり、前記吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分は、前記吸収体における背側端縁から股間側に 1 0 ~ 6 0 m m 離間した位置に形成されている、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の止着式使い捨ておむつ。

【 0 0 2 6 】

(作用効果)

本発明を適用するのが特に好ましい、水様便、軟便を頻繁に排泄する新生児 ~ 1 2 ヶ月程度までの乳幼児用おむつにおいては、吸収体の寸法及び吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分の位置が本項記載の範囲内にあるのが好ましい。これら寸法及び位置により、吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分の位置が股間側に近くなりすぎると、上述した力の伝達抑制効果が乏しくなり、おむつの背側端縁に近くなりすぎると、本発明によって腰から離れ難くなる部分の上下方向幅が狭くなることにより、当該部分と腰との間に隙間が発生し易くなる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 7 】

以上のとおり、本発明によれば、装着時の締め付けが不十分であったり、締め付けが緩んだりしたときであっても効果的に背漏れを防止できる、等の利点がもたらされる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 8 】

以下に、本発明の一実施形態について添付図面を参照しつつ説明する。本発明において、「前後方向」とは腹側（前側）と背側（後側）を結ぶ方向を意味し、「幅方向」とは前後方向と直交する方向（左右方向）を意味し、「上下方向」とはおむつの装着状態、すなわちおむつの前身頃両側部と後身頃量側部を重ね合わせるようにおむつを股間部 C で 2 つに折った際に胴回り方向と直交する方向、換言すればウエスト開口部 W O 側と股間部側とを結ぶ方向を意味する。

図 1 ~ 図 4 は本発明に係る止着式使い捨ておむつの一例を示している。図 2、図 3 及び図 4 は、図 1 における 2 - 2 線断面、3 - 3 線断面、及び 4 - 4 線断面をそれぞれ示した図である。この止着式使い捨ておむつは、幅方向中央に沿って下腹部から股間部を通り臀部までを覆うように延在する部分であって、且つ身体側表面を形成する透液性トップシートと、外面側に位置する液不透過性シートとの間に吸収体 5 6 が介在する部分である吸収性本体部 1 0 と、この吸収性本体部 1 0 の前側及び後側にそれぞれ延出する部分であって、且つ吸収体 5 6 を有しない部分である腹側エンドフラップ部 F E 及び背側エンドフラップ部 B E とを有するものである。

また、この止着式使い捨ておむつは、腹側 F の上縁 F 1 側部分の両側において、それぞれ股間部 C よりも幅方向外側まで延在する一対の腹側サイドフラップ部 F F , F F と、背側 B の上縁 B 1 側部分の両側において、それぞれ股間部 C よりも幅方向外側まで延在する一対の背側サイドフラップ部 B F , B F とを備えている。また、背側サイドフラップ部 B F , B F には、係止部材としてのファスニング片 1 3 0 がそれぞれ設けられている。

より詳細には、吸収性本体部 1 0 ならびに背側および腹側の各サイドフラップ部 B F , F F の外面全体が外装シート 1 2 により形成されている。特に、吸収性本体部 1 0 においては、外装シート 1 2 の内面側に液不透過性シート 1 1 がホットメルト接着剤等の接着剤により固定され、さらにこの液不透過性シート 1 1 の内面側に吸収要素 5 0、中間シート 4 0、およびトップシート 3 0 がこの順に積層されている。トップシート 3 0 および液不透過性シート 1 1 は図示例では長方形であり、吸収要素 5 0 よりも前後方向および幅方向において若干大きい寸法を有しており、トップシート 3 0 における吸収要素 5 0 の側縁より食み出る周縁部と、液不透過性シート 1 1 における吸収要素 5 0 の側縁より食み出る周縁部とがホットメルト接着剤などにより固着されている。また液不透過性シート 1 1 は透

10

20

30

40

50

湿性のポリエチレンフィルム等からなり、トップシート30よりも若干幅広に形成されている。

さらに、この吸収性本体部10の両側には、装着者の肌側に突出（起立）する側部バリアーカフス60、60が設けられており、この側部バリアーカフス60、60を形成するバリアーシート62、62が、背側および腹側の各サイドフラップ部BF、FFの内面を含め、吸収性本体部10の幅方向外側の全体にわたり延在されている。

【0029】

以下、各部の素材および特徴部分について順に説明する

（外装シート）

外装シート12は吸収要素50を身体に対して支持する部分を構成する。外装シート12は、両側部の前後方向中央部が括れた砂時計形状とされており、ここが着用者の脚を入れる部位となる。

外装シート12としては不織布が好適であるが、これに限定されない。不織布の種類は特に限定されず、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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いることができ、加工法としてはスパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、エアスルー法、ニードルパンチ法等を用いることができる。ただし、肌触り及び強度を両立できる点でスパンボンド不織布やSMS不織布、SMMS不織布等の長繊維不織布が好適である。不織布は一枚で使用する他、複数枚重ねて使用することもできる。後者の場合、不織布12相互をホットメルト接着剤等により接着するのが好ましい。不織布を用いる場合、その繊維目付けは10～50g/m²、特に15～30g/m²のものが望ましい。

【0030】

（トップシート）

トップシート30は液透過性を有するものであれば足り、例えば、有孔又は無孔の不織布や、多孔性プラスチックシートなどを用いることができる。また、このうち不織布は、その原料繊維が何であるかは、特に限定されない。例えば、ポリエチレンや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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、綿等の天然繊維などや、これらから二種以上が使用された混合繊維、複合繊維などを例示することができる。さらに、不織布は、どのような加工によって製造されたものであってもよい。加工方法としては、公知の方法、例えば、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、エアスルー法、ポイントボンド法等を例示することができる。例えば、柔軟性、ドレープ性を求めるのであれば、スパンレース法が、嵩高性、ソフト性を求めるのであれば、サーマルボンド法が、好ましい加工方法となる。

また、トップシート30は、1枚のシートからなるものであっても、2枚以上のシートを貼り合せて得た積層シートからなるものであってもよい。同様に、トップシート30は、平面方向に関して、1枚のシートからなるものであっても、2枚以上のシートからなるものであってもよい。

【0031】

（中間シート）

トップシート30を透過した排泄物を吸収体へ移動させ、逆戻りを防ぐために、トップシート30と吸収要素50との間に中間シート（セカンドシートもいわれる）40を設けることができる。この中間シート40は、排泄物を速やかに吸収体へ移行させて吸収体による吸収性能を高めるばかりでなく、吸収した排泄物の吸収体からの逆戻りを防止し、トップシート30表面を肌触りを良くするものである。中間シート40は省略することもできる。

中間シート40としては、トップシート30と同様の素材を用いることができる。中間シート40はトップシート30に接合するのが好ましく、その接合にヒートエンボスや超音波溶着を用いる場合は、中間シート40の素材はトップシート30と同程度の融点をも

10

20

30

40

50

つものが好ましい。また、便中の固形分を透過させることを考慮するならば中間シート40に用いる繊維の繊維度は5.0~7.0 d t e xであるのが好ましいが、トップシート30における液残りが多くなる。これに対して、中間シート40に用いる繊維の繊維度が1.0~2.0 d t e xであると、トップシート30の液残りは発生し難いが、便の固形分が透過し難くなる。よって、中間シート40に用いる不織布の繊維は繊維度が2.0~5.0 d t e x程度とするのが好ましい。

図示の形態の中間シート40は、吸収要素50の幅より短く中央に配置されているが、全幅にわたって設けてもよい。中間シート40の長手方向長さは、おむつの全長と同一でもよいし、吸収要素50の長さと同じでもよいし、液を受け入れる領域を中心にした短い長さ範囲内であってもよい。

10

【0032】

(側部バリアーカフス)

トップシート30上を伝わって横方向に移動する尿や軟便を阻止し、横漏れを防止するために、製品の両側に、使用面側に突出(起立)する側部バリアーカフス60、60を設けるのは好ましい。

この側部バリアーカフス60は、実質的に幅方向に連続するバリアーシート62と、このバリアーシート62に前後方向に沿って伸張状態で固定された細長状弾性伸縮部材63とにより構成されている。このバリアーシート62としては撥水性不織布を用いることができ、また弾性伸縮部材63としては糸ゴム等を用いることができる。弾性伸縮部材は、図1及び図2に示すように各複数本設ける他、各1本設けることができる。弾性伸縮部材63の伸張率は150~250%程度であるのが好ましい。また、弾性伸縮部材63として細長状(糸状又は紐状等)のものをを用いる場合、太さ420~1120 d t e xのものを3~15mmの間隔で設けるのが好ましい。また、おむつの前後端部が前後方向に縮むとフィット性が低下したり装着がしづらかったりするため、弾性伸縮部材63は、バリアーシート62に対して、前後端部では非固定とされている。

20

バリアーシート62の内面は、トップシート30の側部上に幅方向の固着始端を有し、この固着始端から幅方向外側の部分は、液不透過性シート11の側部およびその幅方向外側に位置する外装シート12の側部にホットメルト接着剤などにより固着されている。この固着部分のうち固着始端近傍の幅方向外側において、バリアーシート62と外装シート12とが対向する部分のシート間に、前後方向に沿って糸ゴム等からなる脚周り弾性伸縮部材64がそれぞれ設けられている。

30

脚周りにおいては、側部バリアーカフス60の固着始端より幅方向内側は、製品前後方向両端部65ではトップシート30上に固定されているものの、その間の部分は非固定の自由部分であり、この自由部分が糸ゴム63の収縮力により起立するようになる。おむつの、装着時には、おむつが舟形に体に装着されるので、そして糸ゴム63の収縮力が作用するので、糸ゴム63の収縮力により側部バリアーカフス60が起立して脚周りに密着する。その結果、脚周りからのいわゆる横漏れが防止される。なお、図1中にはバリアーシートの固着部分及び前後方向両端部の固定部分65が斜線で示されている。

図示形態と異なり、バリアーシート62の幅方向内側の部分における前後方向両端部を、幅方向外側の部分から幅方向内側に延在する基端側部分とこの基端側部分の幅方向中央側の端縁から身体側に折り返され幅方向外側に延在する先端側部分とを有する二つ折り状態で固定し、その間の部分を非固定の自由部分とすることもできる。また、バリアーシート62は、2層のシート間に透湿性のポリエチレンフィルム等からなる液不透過性シートを内在する構造であってもよい。また、図示形態ではバリアーシート62は2層のシートからなるが、弾性伸縮部材63を設けた部位を除き1層とすることもできる。

40

【0033】

(吸収要素)

吸収要素50は、尿や軟便などの液を吸収保持する部分である。吸収要素50は、吸収体56と、この吸収体56の少なくとも裏面及び側面を包む包装シート58とを有している。包装シート58は省略することもできる。吸収要素50は、その裏面においてホット

50

メルト接着剤等の接着剤を介して液不透過性シート 11 の内面に接着することができる。

【0034】

(吸収体)

吸収体 56 は、繊維 52, 52 の集合体により形成することができる。この繊維集合体としては、綿状パルプや合成繊維等の短繊維を積繊したものが好適であるが、セルロースアセテート等の合成繊維のトウ(繊維束)を必要に応じて開繊して得られるフィラメント集合体も使用できる。繊維目付けとしては、綿状パルプや短繊維を積繊する場合は、例えば $100 \sim 300 \text{ g/m}^2$ 程度とすることができ、フィラメント集合体の場合は、例えば $30 \sim 120 \text{ g/m}^2$ 程度とすることができ、合成繊維の場合の繊維度は、例えば、 $1 \sim 16 \text{ d tex}$ 、好ましくは $1 \sim 10 \text{ d tex}$ 、さらに好ましくは $1 \sim 5 \text{ d tex}$ である。フィラメント集合体の場合、フィラメントは、非捲縮繊維であってもよいが、捲縮繊維であるのが好ましい。捲縮繊維の捲縮度は、例えば、1 インチ当たり $5 \sim 75$ 個、好ましくは $10 \sim 50$ 個、さらに好ましくは $15 \sim 50$ 個程度とすることができ、また、均一に捲縮した捲縮繊維を用いる場合が多い。

10

図示形態の吸収体 56 は、両側部の前後方向中央部が括れた砂時計形状となっているが、矩形状等、適宜の形状を採用することができる。

【0035】

(高吸収性ポリマー粒子)

吸収体 56 は、図 2 に示すように高吸収性ポリマー粒子 54, 54 ... を含むのが好ましく、特に、少なくとも液受け入れ領域において、繊維 52, 52 ... の集合体に対して高吸収性ポリマー粒子(SAP 粒子)が実質的に厚み方向全体に分散されているものが望ましい。

20

吸収体 56 の上部、下部、及び中間部に SAP 粒子が無い、あるいはあってもごく僅かである場合には、「厚み方向全体に分散されている」とは言えない。したがって、「厚み方向全体に分散されている」とは、繊維の集合体に対し、厚み方向全体に「均一に」分散されている形態のほか、上部、下部及び又は中間部に「偏在している」が、依然として上部、下部及び中間部の各部分に分散している形態も含まれる。また、一部の SAP 粒子が繊維 52, 52 ... の集合体中に侵入しないでその表面に残存している形態や、一部の SAP 粒子が繊維 52, 52 ... の集合体を通り抜けて包装シート 58 上にある形態も排除されるものではない。

30

高吸収性ポリマー粒子 54 とは、「粒子」以外に「粉体」も含む。高吸収性ポリマー粒子 54 の粒径は、この種の吸収性物品に使用されるものをそのまま使用でき、 $1000 \mu\text{m}$ 以下、特に $150 \sim 400 \mu\text{m}$ のものが望ましい。高吸収性ポリマー粒子 54 の材料としては、特に限定無く用いることができるが、吸水量が 40 g/g 以上のものが好適である。高吸収性ポリマー粒子 54 としては、でんぷん系、セルロース系や合成ポリマー系などのものがあり、でんぷん-アクリル酸(塩)グラフト共重合体、でんぷん-アクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物やアクリル酸(塩)重合体などのものを用いることができる。高吸収性ポリマー粒子 54 の形状としては、通常用いられる粉粒体状のものが好適であるが、他の形状のものも用いることができる。

40

高吸収性ポリマー粒子 54 としては、吸水速度が 40 秒以下のものが好適に用いられる。吸水速度が 40 秒を超えると、吸収体 56 内に供給された液が吸収体 56 外に戻り出てしまう所謂逆戻りを発生し易くなる。

高吸収性ポリマー粒子 54 の目付け量は、当該吸収体 56 の用途で要求される吸収量に応じて適宜定めることができる。したがって一概には言えないが、 $50 \sim 350 \text{ g/m}^2$ とすることができ、ポリマーの目付け量が 50 g/m^2 未満では、吸収量を確保し難くなる。 350 g/m^2 を超えると、効果が飽和するばかりでなく、高吸収性ポリマー粒子 54 の過剰によりジャリジャリした違和感を与えるようになる。

【0036】

(包装シート)

50

包装シート58を用いる場合、その素材としては、ティッシュペーパー、特にクレープ紙、不織布、ポリラミ不織布、小孔が開いたシート等を用いることができる。ただし、高吸収性ポリマー粒子が抜け出ないシートであるのが望ましい。クレープ紙に換えて不織布を使用する場合、親水性のSMMS（スパンボンド/メルトブローン/メルトブローン/スパンボンド）不織布が特に好適であり、その材質はポリプロピレン、ポリエチレン/ポリプロピレンなどを使用できる。繊維目付けは、 $5 \sim 40 \text{ g/m}^2$ 、特に $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$ のものが望ましい。

この包装シート58は、図2のように、繊維52，52...の集合体及び高吸収性ポリマー粒子54，54...の層全体を包む形態のほか、その層の裏面及び側面のみを包被するものでもよい。また図示しないが、吸収体56の上面及び側面のみをクレープ紙や不織布で覆い、下面をポリエチレンなどの液不透過性シートで覆う形態、吸収体56の上面をクレープ紙や不織布で覆い、側面及び下面をポリエチレンなどの液不透過性シートで覆う形態などでもよい（これらの各素材が包装シートの構成要素となる）。必要ならば、繊維52，52...の集合体及び高吸収性ポリマー粒子54，54...の層を、上下2層のシートで挟む形態や下面のみに配置する形態でもよいが、高吸収性ポリマー粒子の移動を防止できないので望ましい形態ではない。

【0037】

（ファスニング片）

ファスニング片130は、不織布、プラスチックフィルム、ポリラミ不織布、紙やこれらの複合素材からなるファスニング基材130Cの基部がおむつに取り付けられており、おむつから突出する先端側部分に腹側に対する係止部として、メカニカルファスナーのフック要素130Aが設けられている。フック要素130Aはファスニング基材130Cに接着剤により剥離不能に接合されている。

本発明を適用するのが特に好ましい、水様便、軟便を頻繁に排泄する新生児～12ヶ月程度までの乳幼児用おむつにおいては、ファスニング片130の取り付け部分の寸法のうち、おむつの幅方向の長さX1は $10 \sim 50 \text{ mm}$ 、特に $20 \sim 40 \text{ mm}$ であるのが好ましく、前後方向長さY1は、 $20 \sim 100 \text{ mm}$ 、特に $40 \sim 80 \text{ mm}$ であるのが好ましい。また、ファスニング片130の先端側部分の寸法のうち、おむつの幅方向の長さX2は $30 \sim 80 \text{ mm}$ 、特に $40 \sim 60 \text{ mm}$ であるのが好ましく、前後方向の長さY2は $20 \sim 70 \text{ mm}$ 、特に $25 \sim 50 \text{ mm}$ であるのが好ましい。なお、ファスニング片130の一部または全部が例えば略テーパー形状をなし、前後方向長さY1，Y2や幅方向長さX1，X2が一定でない場合は、上記数値範囲は平均値にて定める。ファスニング片130の形状は、矩形形状などの左右対称形状でもよいが、幅広の取り付け部分と細長状の先端側部分からなる凸形状であると、先端側部分の摘み部が摘みやすく、かつ左右の基部間の張力が広範囲に作用するため、好ましい。フック要素130Aは、その外面側に多数の係合突起を有する。係合突起の形状としては、（A）レ字状、（B）J字状、（C）マッシュルーム状、（D）T字状、（E）ダブルJ字状（J字状のものを背合わせに結合した形状のもの）等が存在するが、いずれの形状であっても良い。フック要素130Aに代えて、ファスニング片130の係止部として粘着材層を設けることもできる。

おむつの装着に際しては、背側サイドフラップ部BFを腹側サイドフラップ部FFの外側に重ねた状態で、ファスニング片を腹側F外面の適所に係止する。ファスニング片130の係止箇所の位置及び寸法は任意に定めることができる。新生児～12ヶ月程度までの乳幼児用おむつにおいては、係止箇所は、前後方向 $20 \sim 80 \text{ mm}$ 、幅方向 $150 \sim 300 \text{ mm}$ の矩形範囲とし、その上端縁と腹側上縁F1との高さ方向離間距離を $0 \sim 60 \text{ mm}$ 、特に $20 \sim 50 \text{ mm}$ とし、かつ製品の幅方向中央とするのが好ましい。

腹側Fにおけるファスニング片130の係止箇所には、係止を容易にするためにターゲットテープ74を設けるのが好ましい。ターゲットテープ74は、係止部がフック要素130Aの場合、フック要素の係合突起が絡まるようなループ糸が表面に多数設けられたものを用いることができ、また粘着材層の場合には粘着と剥離が容易であるような表面が平滑なフィルム状のものを用いることができる。

また、腹側Fにおけるファスニング片130の係止箇所が不織布からなる場合、例えば図示形態の外装シート12が不織布からなる場合であって、ファスニング片130の係止部がフック要素130Aの場合には、ターゲットテープ74を省略し、フック要素130Aを外装シート12の不織布に絡ませて係止することもできる。

ファスニング片130は、背側エンドフラップ部BEと吸収要素50の境界線上にファスニング片130の取り付け部分が重なるように取り付けられていると、おむつ装着時に左右のファスニング片130の取り付け部分間に働く張力により、吸収要素50の背側端部がしっかりと体に押し当てられるため好ましい。また、ファスニング片130の取り付け部分が、おむつの背側端部（後端部）と離れすぎていると、おむつ装着時に左右のファスニング片130の取り付け部分間に働く張力がおむつの背側端部にまで及ばないため、おむつの背側端部と身体表面との間に隙間が生じやすい。従って、背側エンドフラップBEの前後方向長さは、ファスニング片130の基部の前後方向長さと同じか又は短いことが好ましい。

【0038】

（エンドフラップ部）

エンドフラップ部は、吸収性本体部10の前側及び後側にそれぞれ延出する部分であって、且つ吸収体56を有しない部分であり、前側の延出部分が腹側エンドフラップ部FEであり、後側の延出部分が背側エンドフラップ部BEである。

背側エンドフラップBEの前後方向長さ（吸収体56の背側端縁とおむつの背側端縁との上下方向離間距離）は、前述の理由によりファスニング片130の取り付け部分の前後方向長さと同じか短い寸法とすることが好ましく、また、おむつ背側端部と吸収体56とが近接しすぎると、吸収体56の厚みとコシによりおむつ背側端部と身体表面との間に隙間が生じやすいため、10mm以上とすることが好ましい。

腹側エンドフラップ部FE及び背側エンドフラップ部BEの前後方向長さは、それぞれおむつ全体の前後方向長さLの2～15%、特に5～10%程度とするのが好ましく、本発明を適用するのが特に好ましい、水様便、軟便を頻繁に排泄する新生児～12ヶ月程度までの乳幼児用おむつにおいては、10～40mm、特に10～30mmとするのが適当である。

【0039】

（背側伸縮シート）

図示形態では、両ファスニング片130間に、幅方向に弾性伸縮する帯状の背側伸縮シート70が設けられ、おむつ背側部におけるフィット性を向上させている。背側伸縮シート70の両端部は両ファスニング片130の取り付け部分と重なる部位まで延在されているのが好ましいが、幅方向中央側に離間していても良い。背側伸縮シート70の前後方向寸法は、ファスニング片130の取り付け部分の前後方向寸法と概ね同じにするのが適当であるが、±20%程度の寸法差はあってもよい。背側伸縮シート70は、ゴムシート等のシート状弾性部材を用いても良いが、通気性の観点から、図3に示すように、二枚の不織布71をホットメルト接着剤等の接着剤により張り合わせるとともに、両不織布71間に有孔のシート状、網状、細長状（糸状又は紐状等）等の弾性伸縮部材72を幅方向に沿って伸張した状態で固定したものが好適に用いられる。この場合における不織布71としては、外装シート12と同様のものを用いることができる。弾性伸縮部材72の伸張率は150～250%程度であるのが好ましい。また、弾性伸縮部材72として細長状（糸状又は紐状等）のものを用いる場合、太さ420～1120dtexのものを3～10mmの間隔72dで5～15本程度設けるのが好ましい。

また、図示のように弾性伸縮部材72の一部または全部が吸収体56を横断するように配置すると、吸収体56のフィット性が向上するため好ましい。

なお、弾性伸縮部材72は、シートの長手方向（おむつの幅方向）に不織布71の全長にわたって固定されていてもよいが、おむつ本体への取り付け時の縮みやめくれ防止のため、シートの前後方向（おむつの幅方向）端部の5～20mm程度の範囲においては、収縮力が働かないように、または弾性伸縮部材72が存在しないようにするとよい。

背側伸縮シート70は、図示形態では、液不透過性シート11の幅方向両側ではバリエーシート62と外装シート12との間に挟まれ、且つ液不透過性シート11と重なる部位では、液不透過性シート11と吸収体56との間に挟まれるように設けられているが、トップシート30と吸収体56との間や液不透過性シート11と外装シート12との間に設けても良い。また、外装シート12を複数枚の不織布を重ねて形成する場合には、背側伸縮シート70全体を、外装シート12の不織布間に設けても良い。

【0040】

< 本発明の特徴部分について >

特徴的には、吸収体56における背側端縁56eから股間側に離間した位置に、幅方向に沿う線状の吸収体薄肉部分又は吸収体不連続部分20（以下、薄肉部分等ともいう）が、吸収体56の幅方向一端から他端まで連続的に形成されている。このような薄肉部分等20を有すると、吸収体56がこの部分20を折り目として折れ曲がり易くなり、おむつにおいてこの部分20よりも股間側に加わる力が背側端縁側に全く伝わらないか又は伝わり難くなる。その結果、装着時の締め付けが不十分であったり、締め付けが緩んだりしたときであっても、おむつの背側端部に腰から離れる方向の力が全く作用しないか又は弱くなり、おむつ内面と腰との間に隙間が発生し難くなる。さらに、吸収体56の薄肉部分等20は、吸収体56の股間側から背側端縁側に流れる尿や軟便を止める障壁として、またこれらが吸収されるまでに一時的に貯留する保持空間としても機能する。よって、効果的に背漏れが防止される。

【0041】

吸収体56の薄肉部分20は、吸収体56の構成素材をヒートエンボス加工等の圧縮加工を用いて圧密化することにより形成できるほか、吸収体56を繊維の積繊により形成する場合には積繊量を部分的に少なくすることにより形成することができ、これらを組み合わせることも可能である。薄肉部分20の厚み20tは他の部分の厚み56tの50%以下、特に30%以下、更に10%以下とするのが好ましい。吸収体薄肉部分20の厚みが厚すぎると、当該部分において曲がり難くなり、力の遮断効果が乏しくなる。この場合の比較に用いる厚みの数値は、KES（Kawabata's Evaluation System for Fabrics）に基づく圧縮特性分析における、絶対厚みTmの数値である。Tm値の測定は、KES-FB3-AUTO-A 自動化圧縮試験機を用い、圧縮面積2cm²の円形平面をもつ鋼板間で、0gf/cm²から最大圧縮荷重50gf/cm²まで試料を圧縮し、元に戻す間で行う。このときの圧力50gf/cm²における試料の厚みがTm値である。一方、吸収体56の不連続部分20は、吸収体56の構成素材の切断により形成する他、吸収体56を繊維の積繊により形成する場合には積繊量を部分的にゼロにする、あるいは不連続部分20の股間側及び背側端縁側を別々に形成し並設するといった方法も採用することができる。

【0042】

薄肉部分等20の幅20y（薄肉部分20の上下方向長さ。不連続部分20の場合は離間距離）は適宜定めることができるが1～30mm程度、特に5～15mm程度が好ましい。薄肉部分等20の幅20yが狭すぎると、当該部分において曲がり難くなり、力の遮断効果が乏しくなる。薄肉部分等20の幅20yが広すぎると、その凹凸が装着者に違和感を与えるようになる。

薄肉部分等20は、吸収体56の幅方向に連続的に設ける他、適宜の間隔を空けて間欠的に、つまり点線状に設けることもできる。この場合、吸収体56の幅56Wに占める薄肉部分等20の総長さの割合は60～90%程度とするのが適当である。

薄肉部分等20の平面形状は適宜定めることができ、図1に示すように、一定の線幅20y（上下方向長さ）でおむつの幅方向に沿って延在するだけでも良いが、図6に示すように、吸収体56の幅方向両側部23に幅方向中央側の部分24よりも線幅の広い部分を有するのも好ましい形態である。この場合、薄肉部分等20のおむつ幅方向両側部23の剛性がより低くなり、力を伝達し難くなるため、おむつの背側端部の幅方向全体がバランス良く腰から離れ難くなる。また、吸収体56が臀部から腰部にわたり幅方向における身体表面起伏に追従して変形し、フィットするようになる。薄肉部分等20における両側部

23の線幅23yは適宜定めることができるが、幅方向中央側の部分24の線幅24yの2～5倍程度とするのが適当である。

【0043】

この効果をより一層優れたものとするために、図7に示すように、薄肉部分等20の股間側端縁22を、幅方向両側に向かうにつれて股間側に位置するような曲線にするのも好ましい。この場合、特に吸収体56が臀部の膨らみの上側に追従してスムーズに変形し、フィットするようになる。

薄肉部分等20の数は適宜定めることができ、図1等に示すように一本であっても良いが、図8に示すように、複数本平行に設けるのも好ましい形態である。この場合、上述した力の伝達抑制効果がより一層向上するとともに、臀部から腰部にわたり上下方向における身体表面起伏の変化に対するフィット性が高まるようになる。薄肉部分等20の上下方向間隔20dは適宜定めることができるが、薄肉部分等20の幅20yの1～5倍程度とするのが適当である。

薄肉部分等20の位置はおむつの各部の寸法設計に応じて適宜定めることができる。水様便、軟便を頻繁に排泄する新生児～12ヶ月程度までの乳幼児用おむつにおいては、吸収体56はおむつの前後方向中央から背側に100～250mm延在しているのが好ましく、また前述したとおり吸収体56の背側端縁56eとおむつの背側端縁との上下方向離間距離56dは10～40mm、特に10～30mmであるのが好ましく、この場合、薄肉部分等20（薄肉部分等20が複数ある場合には最上部のもの）の背側端縁21と、吸収体56における背側端縁56eとの離間距離20eは20～60mmであるのが好ましい。これら寸法及び位置により、薄肉部分等20の位置が股間側に近くなりすぎると、上述した力の伝達抑制効果が乏しくなり、おむつの背側端縁に近くなりすぎると、本発明によって腰から離れ難くなる部分の上下方向幅が狭くなることにより、当該部分と腰との間に隙間が発生し易くなる。

【0044】

特に本実施形態のように、横漏れ（脚周りとおむつとの隙間からの漏れ）を防止するために側部バリアーカフス60が設けられている場合、吸収体薄肉部分等20が、前後方向において側部バリアーカフス60の後端部の固定部65と同じか又はそれよりも股間側に位置していると、側部バリアーカフス60に設けられた弾性伸縮部材63の収縮力により、おむつにおける薄肉部分等20よりも背側端縁側の部分が弾力的に腰に押し付けられるようになる。よって、本発明の背漏れ防止効果がより一層のものとなる。ここで、側部バリアーカフス60の後端部の固定部65は、おむつの後端縁から20～80mm、特に20～55mmの範囲で延在するのが好ましい。

より具体的には、水様便、軟便を頻繁に排泄する新生児～12ヶ月程度までの乳幼児用おむつにおいては、吸収体薄肉部分等20の背側端縁が、前後方向において側部バリアーカフス60の後端部の固定部65から股間側に30mm離間した位置までの範囲20R内に位置しているのが好ましい。また、側部バリアーカフス60の弾性伸縮部材63は、150～250%の伸張状態で、側部バリアーカフス60の前端部の固定部65又はその近傍から、後端部の固定部65又はその近傍まで連続的に固定されて設けられているのが好ましい。

ただし、弾性伸縮部材63の、後端部におけるバリアーシート62への固定長さは、長すぎないことが好ましい。長すぎると吸収体56が弾性伸縮部材63の収縮力により引っ張られ、薄肉部分等20により形成される空間が小さくなる。従って、背側端縁における、弾性伸縮部材63のバリアーシート62に対する非固定部分は、背側端縁から薄肉部分等20まで延在するのが好ましく、薄肉部分等20から股間側にさらに延在するのが特に好ましい。ただし、弾性伸縮部材63の、背側非固定部分の薄肉部分等20から股間側への延在距離は、薄肉部分等20の上下方向長さ20yよりも長くないことが好ましい。弾性伸縮部材63の背側非固定部分の長さが長すぎると、フィット性が低下する。

【0045】

別の形態として、弾性伸縮部材63のバリアーシート62に対する固定部分を、その少

10

20

30

40

50

なくとも一部が、側部バリアーカフス 60 の前端部の固定部 65 及び後端部の固定部 65 に重複するよう連続的に設け、薄肉部分等 20 から後端部の固定部 65 にかけての範囲を含む部分では、弾性伸縮部材 63 をバリアーシート 62 に固定する伸張率を、それ以外の部分の伸張率よりも低くなるようにすれば、背側端部における弾性伸縮部材 63 のバリアーシート 62 に対する非固定部分の長さを短くせずとも、側部バリアーカフス 60 の薄肉部分等 20 による空間形成とフィット性向上のバランスを取ることができる。具体的には、薄肉部分等 20 から後端部の固定部 65 にかけての範囲を含む部分では伸張率が 50 ~ 150 % で、それを以外の部分では伸張率が 150 ~ 250 % になっているのが好ましい。さらに、弾性伸縮部材 63 がバリアーシート 62 に固定される張力を段階的に異ならせるようにするのがより好ましい。具体的には、弾性伸縮部材 63 のバリアーシート 62 に対する固定部分を複数等分し、最も腹側端部に近い部分で伸張率 300 % 以下、最も背側端部に近い部分で伸張率 100 % 以上とし、薄肉部分等 20 から後端部の固定部 65 にかけての範囲を含む部分では伸張率を 50 % 以上 150 % 以下とし、隣接する部分間の伸張率の差が 50 % を超えない範囲で腹側から背側にかけて段階的に伸張率を低下させればよい。

10

【0046】

また、背側伸縮シート 70 を設け、かつ弾性伸縮部材 72 の一部または全部が吸収体 56 を横断するように配置される場合、従来は吸収体 56 の背側部分が幅方向に縮まないよう、弾性伸縮部材 72 が吸収体 56 と重なる部分の一部又は全部を、切断等の手段により収縮力が働かないようにすることがあったが、本発明のように吸収体薄肉部分等 20 が設けられていると、背側伸縮シート 70 が吸収体に及ぼす力（変形）が、薄肉部分等 20 により遮断されるため、吸収体 56 が広範囲にわたって縮むことがない。従って吸収体 56 を横断する弾性伸縮部材 72 を切断しなくても良い。むしろ、吸収体 56 の背側端縁側部分が背側伸縮シート 70 によって着用者の背部に押し付けられ、隙間なくフィットするとともに、薄肉部分等 20 が撓んで軟便を保持するための空間が大きく形成されるため、好ましい。このように形成する場合、背側伸縮シート 70 は吸収体 56 の背側端縁側部分と重なるように配置されるのが好ましい。具体的には、吸収体 56 の背側端縁側部分の 50 % 以上、特に 80 % 以上が、背側伸縮シート 70 と重なるようになっており好ましい。一方、薄肉部分等 20 が背側伸縮シート 70 と重なる範囲は 50 % 以下、特に 20 % 以下であると好ましい。

20

30

また同様に、吸収体 56 の背側端縁側部分の 50 % 以上、特に 80 % が、左右のファスニング片 130 の取り付け部分間に位置するように配置されていると、取り付け部分間に働く張力により、吸収体 56 の背側端縁側部分がしっかりと体に押し当てられるため好ましい。

【0047】

他方、本発明においては、薄肉部分等 20 においては、おむつの曲げ剛性が 1 ~ 20 cN / 50 mm、好ましくは 1 ~ 10 cN / 50 mm であるのが好ましい。また、薄肉部分等 20 以外の吸収体 56 が存在する部位においては、おむつの曲げ剛性が 15 ~ 50 cN / 50 mm、好ましくは 20 ~ 35 cN / 50 mm であるのが好ましい。吸収体 56 の剛性が低すぎると、吸収体 56 のヨレや割れが発生し易くなり、剛性が高すぎると、本発明の薄肉部分等 20 を形成したとしても、力の伝達を遮断し難くなる。さらに、薄肉部分等 20 の曲げ剛性は、吸収体 56 の曲げ剛性の 50 % 以下であるのが好ましく、30 % 以下であるのが特に好ましく、10 % 以下であるのが更に好ましい。

40

曲げ剛性（剛度）は、JIS K 7171（プラスチック - 曲げ剛性の試験方法）に準拠し、次の方法で測定する。測定にはテンシロン試験機（圧子先端部の曲率半径 $R_1 = 5.0 \pm 0.1$ mm、支持プレート先端部の曲率半径 $R_2 = 5.0 \pm 0.2$ mm）を用い、吸収体 56 が存在する部分のおむつの前後方向の曲げ剛性を測定する。試験片は、おむつから測定に影響する弾性伸縮部材を取り除き、これをおむつ長手方向 80 mm、おむつ幅方向 50 mm の長方形に切り取ることにより作製する。曲げ剛性値の単位中の 50 mm は試験片の短辺の長さであり、試験時の圧子でたわませた試験片の幅である。それぞれ断面

50

円弧状の先端部を有し、両先端部の先端（上端）間の間隔を50mmとして、互いに平行に且つ両先端部の高さ位置を揃えて配置された一対の支持プレート上に、上記の試験片を、その長手方向を各プレートに直交する方向に向けて、掛け渡すように載置し、その試験片に僅かに接するように圧子先端部を配置する。ロードセル5kg（レンジ196cN）、速度30mm/minの条件で圧子を降下させ、荷重-たわみ曲線を得る。得られた曲げ応力の最大値を曲げ剛性値（cN/50mm）とする。

【産業上の利用可能性】

【0048】

本発明は、止着式使い捨ておむつに利用できるものである。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】止着式使い捨ておむつの展開状態平面図である。

【図2】図1の2-2線断面図である。

【図3】図1の3-3線断面図である。

【図4】図1の4-4線断面図である。

【図5】他の例における、図1の4-4線断面図である。

【図6】他の止着式使い捨ておむつの展開状態平面図である。

【図7】他の止着式使い捨ておむつの展開状態平面図である。

【図8】他の止着式使い捨ておむつの展開状態平面図である。

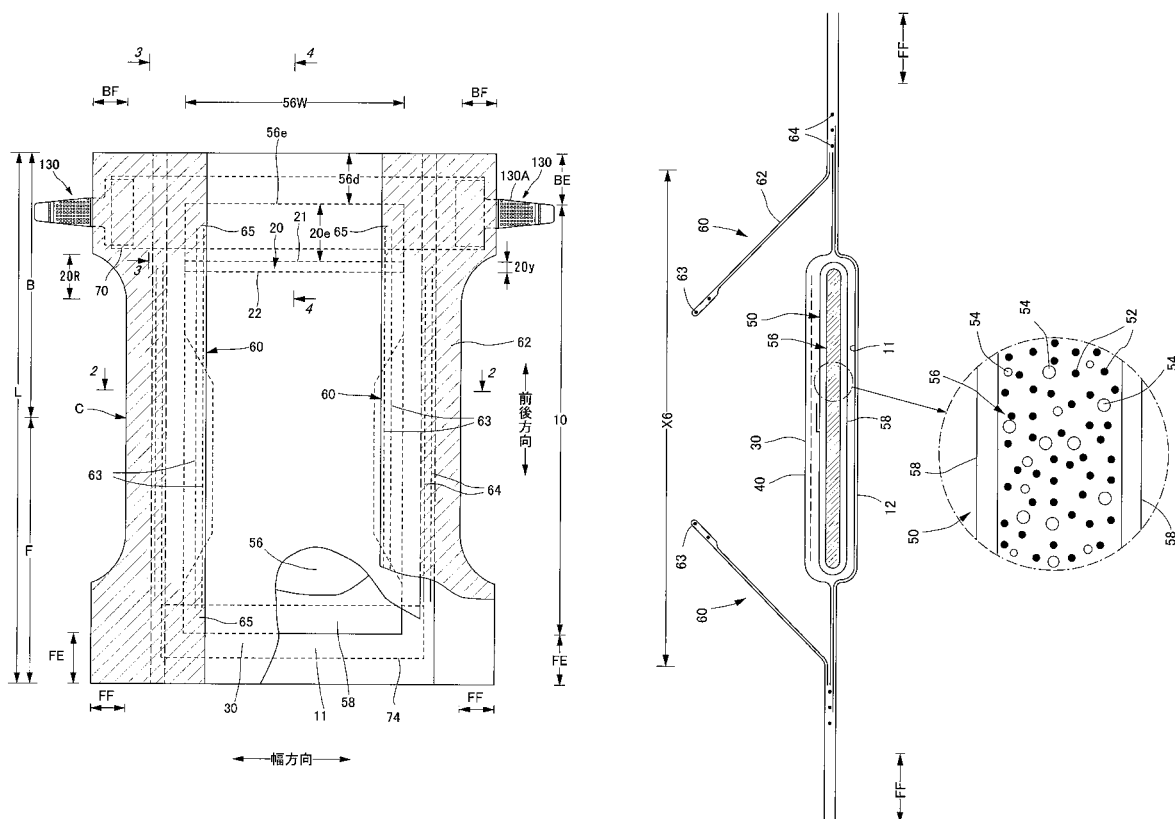
【符号の説明】

【0050】

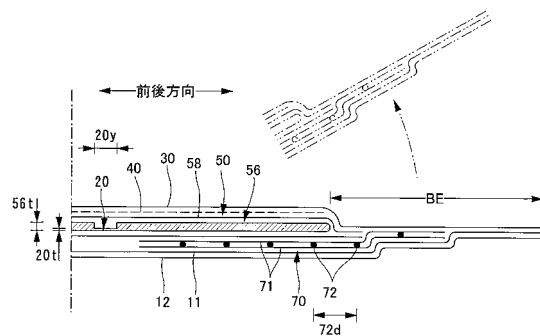
10...吸収性本体部、11...液不透過性シート、12...外装シート、20...薄肉部分等、30...トップシート、40...中間シート、50...吸収要素、52...繊維、54...高吸収性ポリマー粒子、56...吸収体、58...包装シート、60...側部バリアーカフス、62...バリアーシート、70...背側伸縮シート。

【図1】

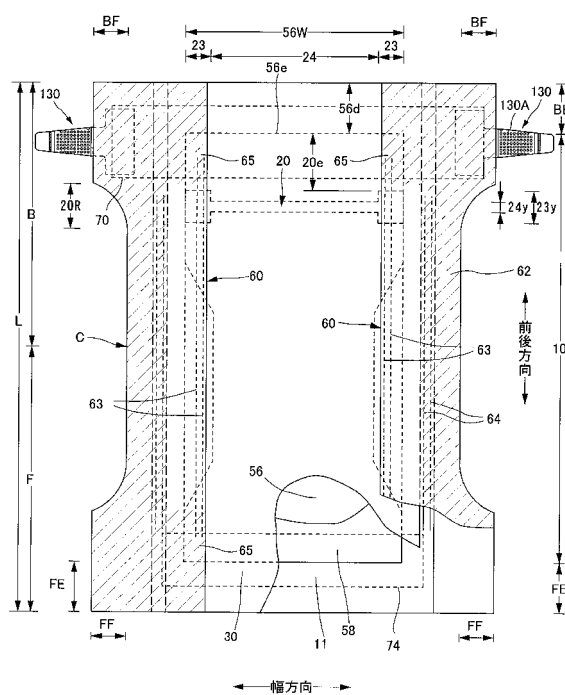
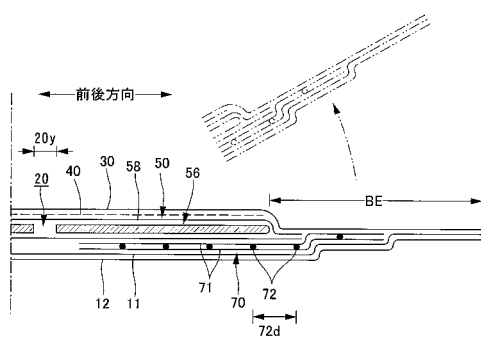
【図2】



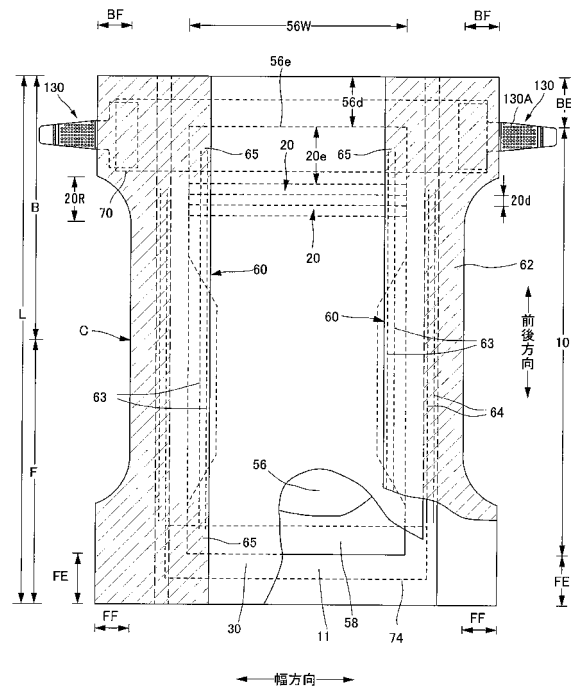
【圖 4】



【 図 6 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平05-044115(JP,U)
特開2005-161006(JP,A)
特開2003-299689(JP,A)
特開2004-057413(JP,A)
実開平01-141707(JP,U)
実開昭63-014506(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15 - 13/84