

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6860399号
(P6860399)

(45) 発行日 令和3年4月14日 (2021.4.14)

(24) 登録日 令和3年3月30日 (2021.3.30)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 F	13/514	(2006.01)	A 6 1 F	13/514	4 0 0
A 6 1 F	13/49	(2006.01)	A 6 1 F	13/49	
A 6 1 F	13/56	(2006.01)	A 6 1 F	13/56	2 1 0
A 6 1 F	13/62	(2006.01)	A 6 1 F	13/62	1 0 0
			A 6 1 F	13/62	1 2 0

請求項の数 5 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2017-65748 (P2017-65748)
 (22) 出願日 平成29年3月29日 (2017.3.29)
 (65) 公開番号 特開2018-166698 (P2018-166698A)
 (43) 公開日 平成30年11月1日 (2018.11.1)
 審査請求日 令和1年9月10日 (2019.9.10)

(73) 特許権者 390029148
 大王製紙株式会社
 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
 (74) 代理人 110002321
 特許業務法人永井国際特許事務所
 (72) 発明者 本城 良太
 愛媛県四国中央市寒川町4765番地11
 エリエールプロダクト株式会社内
 (72) 発明者 山下 有一
 愛媛県四国中央市寒川町4765番地11
 エリエールプロダクト株式会社内
 (72) 発明者 森 洋介
 愛媛県四国中央市寒川町4765番地11
 エリエールプロダクト株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テープタイプ使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前後方向中央より前側に延在する腹側部分、及び前後方向中央より後側に延在する背側部分を有し、

前記腹側部分から前記背側部分にわたり設けられた吸収体と、吸収体の表側を被覆する液透過性のトップシートと、吸収体の裏側を被覆する液不透過性シートとを有し、

前記腹側部分の胴周り部の外面に設けられたフロントターゲットシートと、

前記背側部分の胴周り部の左右両側に設けられた、前記フロントターゲットシートに対して着脱可能に連結される連結部とを有する、

テープタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記フロントターゲットシートは、前記腹側部分の左右両側にわたり連続しており、

前記フロントターゲットシートの後縁は、前側にくぼむ凹部を少なくとも一つ有しており、

前記液不透過性シートにおける前記フロントターゲットシートの凹部により囲まれた領域に、装飾印刷を有し、

前記フロントターゲットシートは、幅方向中央部に位置するセンター領域と、前記センター領域の左右両側に位置するサイド領域とを有しており、

前記センター領域の後縁に前記凹部が一か所設けられるとともに、前記センター領域の前縁における前記凹部と対応する位置に、前側に突出した凸部が設けられており、

前記サイド領域は所定の前後方向寸法で幅方向に延びており、前記サイド領域の前縁は

10

20

おむつの前端より後側に離間している、

ことを特徴とするテープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 2】

前記フロントターゲットシートにおける前後方向の一部が、幅方向に直線的に連続している、

請求項 1 記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前後方向中央より前側に延在する腹側部分、及び前後方向中央より後側に延在する背側部分を有し、

前記腹側部分から前記背側部分にわたり設けられた吸収体と、吸収体の表側を被覆する液透過性のトップシートと、吸収体の裏側を被覆する液不透過性シートとを有し、

前記腹側部分の胴周り部の外面に設けられたフロントターゲットシートと、

前記背側部分の胴周り部の左右両側に設けられた、前記フロントターゲットシートに対して着脱可能に連結される連結部とを有する、

テープタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記フロントターゲットシートは、前記腹側部分の左右両側にわたり連続しており、

前記フロントターゲットシートの後縁は、前側にくぼむ凹部を少なくとも一つ有しており、

前記液不透過性シートにおける前記フロントターゲットシートの凹部により囲まれた領域に、装飾印刷を有し、

前記フロントターゲットシートの前縁は、凹部と対応する幅方向の位置に凸部を有しており、

前記フロントターゲットシートの凸部はおむつの前端と一致する第 1 部分を有し、前記フロントターゲットシートにおける前記おむつの前端と一致する部分以外の第 2 部分は、おむつの前縁から後側に離間する部分となっており、

前記背側部分の胴周り部は、前記フロントターゲットシートの第 1 部分と対応する幅方向の位置に、バックターゲットシートを有しており、

前記バックターゲットシートの後縁の全体が、おむつの後縁に一致しており、

前記腹側部分の前縁と、前記背側部分の後縁とを突き合わせた状態で、前記腹側部分の前縁と、前記背側部分の後縁とが一致するとともに、

前記フロントターゲットシート及びバックターゲットシートを合わせた全領域の前縁の形状は、フロントターゲットシートの後縁の形状と一致している、

ことを特徴とする、テープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 4】

少なくとも前記腹側部分の胴周り部は、左右両側に延び出たウイング部分と、左右のウイング部分の間に位置する中間部分とを有しており、

前記中間部分は、前記トップシート、液不透過性シート及び吸収体を有する本体により形成されており、

前記腹側部分の前記ウイング部分は、前記フロントターゲットシートが前記本体の側縁より突出する部分である、

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 5】

前記フロントターゲットシートは、樹脂フィルムと、この樹脂フィルムに縫い付けられた糸とを有するものであり、

前記連結部はメカニカルファスナーのフック材であり、

前記フロントターゲットシートにおける少なくとも前記本体の側縁より突出する部分の裏面が不織布からなる、

請求項 4 記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、いわゆるテープタイプ使い捨ておむつに関するものである。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

使い捨ておむつには、主にテープタイプ、パンツタイプ、パッドタイプの三種類がある。このうち、テープタイプの使い捨ておむつは、展開状態で身体にあてがった後、背側部分の左右両側に設けられた連結部を、腹側部分の外面に取り付けられたフロントターゲットシートに連結することにより装着を行うものである。

【 0 0 0 3 】

他方、使い捨ておむつにおいては、製品外面から視認可能なように、吸収体の裏側を覆う液不透過性シートにキャラクターや模様等の装飾印刷を設けることが行われている。

10

【 0 0 0 4 】

しかしながら、テープタイプ使い捨ておむつは、腹側部分の外面にフロントターゲットシートを備えており、このフロントターゲットシートが前後方向に一定の幅で、左右両側にわたる比較的大きな範囲を占めているため、フロントターゲットシートの占める領域では液不透過性シートに装飾印刷があってもフロントターゲットシートにより隠蔽されてしまう。言い換えると、従来のテープタイプ使い捨ておむつは、液不透過性シートによる装飾面積がフロントターゲットシートにより減少していた。

【 0 0 0 5 】

この問題点は、幅方向に間隔を空けて左右一対のフロントターゲットシートを設け、幅方向の中央部にフロントターゲットシートを有しない領域を残す（例えば特許文献 1 参照）ことにより改善できるが、左右のフロントターゲットシートの取付け位置がずれるおそれがあり、製造容易性に難がある。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 4 - 1 0 4 1 4 8 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

30

そこで、本発明の主たる課題は、製造容易性を損ねずに液不透過性シートの装飾面積を拡大すること等にある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記課題を解決した本発明の代表的態様は以下のとおりである。

< 第 1 の態様 >

前後方向中央より前側に延在する腹側部分、及び前後方向中央より後側に延在する背側部分を有し、

前記腹側部分から前記背側部分にわたり設けられた吸収体と、吸収体の表側を被覆する液透過性のトップシートと、吸収体の裏側を被覆する液不透過性シートとを有し、

40

前記腹側部分の胴周り部の外面に設けられたフロントターゲットシートと、

前記背側部分の胴周り部の左右両側に設けられた、前記フロントターゲットシートに対して着脱可能に連結される連結部とを有する、

テープタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記フロントターゲットシートは、前記腹側部分の左右両側にわたり連続しており、

前記フロントターゲットシートの後縁は、前側にくぼむ凹部を少なくとも一つ有しており、

前記液不透過性シートにおける前記フロントターゲットシートの凹部により囲まれた領域に、装飾印刷を有する、

ことを特徴とするテープタイプ使い捨ておむつ。

50

【 0 0 0 9 】

(作用効果)

本態様では、フロントターゲットシートの後縁は、前側にくぼむ凹部を少なくとも一つ有しており、この凹部により囲まれた領域の液不透過性シートに装飾印刷を有するため、従来のようにフロントターゲットシートを複数に分割することなく、フロントターゲットシートに設けられた凹部の面積だけ、液不透過性シートによる装飾面積が拡大する。よって、製造容易性が損なわれることもない。

【 0 0 1 0 】

< 第 2 の態様 >

前記フロントターゲットシートにおける前後方向の一部が、幅方向に直線的に連続している、

10

第 1 の態様のテープタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 1 】

(作用効果)

フロントターゲットシートの後縁に凹部を設ける場合、凹部が深すぎてフロントターゲットシートが幅方向に直線的に連続する部分を有していないと、凹部を有する幅方向範囲では連結部をフロントターゲットシート上に位置させることができず、しっかりと連結できないおそれがある。これに対して、本態様のようにフロントターゲットシートにおける前後方向の一部が幅方向に直線的に連続していると、凹部を有する幅方向範囲であっても連結部をフロントターゲットシート上に確実に位置させることができ、より確実な連結が可能となる。

20

【 0 0 1 2 】

< 第 3 の態様 >

前記フロントターゲットシートは、幅方向中央部に位置するセンター領域と、前記センター領域の左右両側に位置するサイド領域とを有しており、

前記センター領域の後縁に前記凹部が一か所設けられるとともに、前記センター領域の前縁における前記凹部と対応する位置に、前側に突出した凸部が設けられており、

前記サイド領域は所定の前後方向寸法で幅方向に延びており、前記サイド領域の前縁はおむつの前端より後側に離間している、

第 1 又は 2 の態様のテープタイプ使い捨ておむつ。

30

【 0 0 1 3 】

(作用効果)

このように、フロントターゲットシートにおいて連結にほとんど使用されないセンター領域に凹部を設け、サイド領域には凹部を設けないことにより、フロントターゲットシートにおいて通常使用されるサイド領域では従来同様の連結を可能としつつ、液不透過性シートによる装飾面積をセンター領域により拡大することができる。また、センター領域における凹部と対応する位置に前側に突出した凸部を有することにより、フロントターゲットシートの幅方向全体にわたり前後方向寸法の変化が少なくなり、製造時のフロントターゲットシートの取付けが容易となるとともに、連結部の連結位置よりウエスト側の部分が折れ曲がりにくくなる。

40

【 0 0 1 4 】

< 第 4 の態様 >

前記フロントターゲットシートの前縁は、凹部と対応する幅方向の位置に凸部を有しており、

前記フロントターゲットシートの凸部はおむつの前端と一致する第 1 部分を有し、前記フロントターゲットシートにおける前記おむつの前端と一致する部分以外の第 2 部分は、おむつの前縁から後側に離間する部分となっており、

前記背側部分の胴周り部は、前記フロントターゲットシートの第 1 部分と対応する幅方向の位置に、バックターゲットシートを有しており、

前記バックターゲットシートの後縁の全体が、おむつの後縁に一致しており、

50

前記腹側部分の前縁と、前記背側部分の後縁とを突き合わせた状態で、前記腹側部分の前縁と、前記背側部分の後縁とが一致するとともに、

前記フロントターゲットシート及びバックターゲットシートを合わせた全領域の前縁の形状は、フロントターゲットシートの後縁の形状と一致している、

第1～3のいずれか1つの態様のテープタイプ使い捨ておむつ。

【0015】

(作用効果)

テープタイプ使い捨ておむつは、個々のおむつとなる部分がMD方向に繰り返す連続体を、MD方向に間隔を空けて個々のおむつとなる部分の境界で切断することにより製造することができる。この場合、腹側部分の前縁及び背側部分の後縁は切断により形成されるため、これらを突き合わせた状態では、腹側部分の前縁と背側部分の後縁とが一致することとなる。

10

一方、前述のように、フロントターゲットシートの前縁は後縁の凹部と対応する位置に前側に突出した凸部を有することにより、フロントターゲットシートの幅方向全体にわたり前後方向寸法の変化が少なくなり、製造時のフロントターゲットシートの取付けが容易となるとともに、連結部の連結位置よりウエスト側の部分が折れ曲がりにくくなる。

しかし、単に凸部を設けるだけであると、フロントターゲットシートを有する領域が広くなるため、腹側部分の柔軟性及び通気性が低下するおそれがある。

これに対して本態様では、製造に際してフロントターゲットシート及びバックターゲットシートを合わせた形状の未分割ターゲットシートを、MD方向に隣接する一方のおむつとなる部分の腹側部分及び他方のおむつとなる部分の背側部分にまたがるように配置した後、個々のおむつとなる部分の境界で切断することにより、未分割ターゲットシートをフロントターゲットシート及びバックターゲットシートに分割する、といった手法を採用できる。未分割ターゲットシートは取付け時には前後方向寸法が大きいため、取付け容易性に優れるとともに、製品では前後方向寸法が減少するため、腹側部分の柔軟性及び通気性の低下を抑えることができる。

20

また、本態様では、フロントターゲットシート及びバックターゲットシートを合わせた全領域の前縁の形状は、フロントターゲットシートの後縁の形状と一致しているため、フロントターゲットシート及びバックターゲットシートを合わせた形状の未分割ターゲットシートとなる部分がMD方向に繰り返す連続体を、MD方向に間隔を空けて個々の未分割ターゲットシートとなる部分の境界のみで切断することにより、トリム(廃材)を発生させずに未分割ターゲットシートを製造できるという利点ももたらされる。

30

なお、バックターゲットシートは、後述するように、使用前又は使用後の廃棄の際に丸めた状態に固定するために利用することができる。特に、背側部分の胴周り部にウエスト伸縮シートを有する形態では、背側部分の外面に収縮皺が形成されるため、連結部の固定が不十分になりやすいが、バックターゲットシートを有することにより、連結部をしっかりと固定することができる。

【0016】

<第5の態様>

少なくとも前記腹側部分の胴周り部は、左右両側に延び出たウイング部分と、左右のウイング部分の間に位置する中間部分とを有しており、

40

前記中間部分は、前記トップシート、液不透過性シート及び吸収体を有する本体により形成されており、

前記腹側部分の前記ウイング部分は、前記フロントターゲットシートが前記本体の側縁より突出する部分である、

第1～4のいずれか1つの態様のテープタイプ使い捨ておむつ。

【0017】

(作用効果)

腹側部分にウイング部分を設ける場合、腹側部分の胴周り部で本体のシートを側方に延ばすことによりウイング部分を設ける方法と、本体のシートは延ばさず、本体の形状をほ

50

ば矩形としたままで、別途ウイング部分形成用のシートを本体の胴周り部の側部に取付ける方法とが知られている。前者は本体のシートを脚周りに沿うように切断する必要がある。後者は、素材切断を省略でき、ウイング部分に適した専用の素材を採用できる等の利点を有するものであるが、素材の追加によるコスト増は避けることができない。これに対して、本態様の場合、ウイング部分はフロントターゲットシートだけで形成されるため、本体の側部を切断する必要はなく、またウイング部分専用の素材を使用する必要もないため好ましい。

【 0 0 1 8 】

< 第 6 の態様 >

前記フロントターゲットシートは、樹脂フィルムと、この樹脂フィルムに縫い付けられた糸とを有するものであり、

前記連結部はメカニカルファスナーのフック材であり、

前記フロントターゲットシートにおける少なくとも前記本体の側縁より突出する部分の裏面が不織布からなる、

第 5 の態様のテープタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 9 】

(作用効果)

樹脂フィルムに糸を縫い付けたフロントターゲットシートと、メカニカルファスナーのフック材からなる連結部の組合せは、現在汎用されているものであるが、このようなフロントターゲットシートを本体の側縁より突出させることにより、腹側部分の胴周り部にウイング部分を形成すると、樹脂フィルムが肌に接触することとなるため、本態様のよう

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

以上のとおり、本発明によれば、製造容易性を損ねずに液不透過性シートの装飾面積を拡大できる等の利点がもたらされる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】テープタイプ使い捨ておむつの内面を示す、本体のみ展開状態の平面図である。

【 図 2 】テープタイプ使い捨ておむつの外面を示す、本体のみ展開状態の平面図である。

【 図 3 】図 1 の 5 - 5 線断面図である。

【 図 4 】図 1 の 6 - 6 線断面図である。

【 図 5 】(a) 図 1 の 7 - 7 線断面図、(b) 図 1 の 8 - 8 線断面図である。

【 図 6 】(a) ウエスト伸縮シートの平面図、(b) ウエスト伸縮シートの断面図である。

【 図 7 】図 1 の 9 - 9 線断面図である。

【 図 8 】テープタイプ使い捨ておむつの外面を示す、本体のみ展開状態 (サイドパネルは自然長状態) の平面図である。

【 図 9 】(a) サイドパネルの平面図、(b) サイドパネルの断面図である。

【 図 1 0 】テープタイプ使い捨ておむつの丸め方の例を示す斜視図である。

【 図 1 1 】フロントターゲットシートの製造工程を示す平面図である。

【 図 1 2 】テープタイプ使い捨ておむつのフロントターゲットシートの取付け工程及び個々のおむつへの切断工程を示す平面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 2 】

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説明する。なお、断面図における点模様部分は各構成部材を接合するホットメルト接着剤を示しているが、ホットメルト接着剤に代えて、他の接着剤を用いたり、ヒートシール、超音波シール等の溶着を用いたりすることにより接合してもよいことはいうまでもない。また、以下の説明において、

「前後方向LD（縦方向）」とは腹側（前側）と背側（後側）を結ぶ方向を意味し、「幅方向WD」とは前後方向と直交する方向（左右方向）を意味する。

【0023】

図1～図7はテープタイプ使い捨ておむつの一例を示している。このテープタイプ使い捨ておむつは、前後方向中央Cより前側に延在する腹側部分F、及び前後方向中央Cより後側に延在する背側部分Bを有するものであり、腹側部分の胴周り部の外面に設けられたフロントターゲットシートと、背側部分の胴周り部の左右両側に設けられた、フロントターゲットシートに対して着脱可能に連結される連結部とを備えている。図1及び図2に示す例では、腹側部分F及び背側部分Bの胴周り部は、左右両側に延び出た（股間側の側縁よりも側方に位置する）ウイング部分WPを有し、腹側部分F及び背側部分Bは左右のウイング部分WPの間に位置する中間部分CPを有する（換言すれば、側縁が脚周りに沿うように前後方向LDの中間がくびれた）形態となっているが、腹側部分F及び背側部分Bの両方にウイング部分WPを有しない形態としたり、背側部分Bはウイング部分WPを有するが、腹側部分Fはウイング部分WPを有しない形態としたりすることもできる。

【0024】

（本体）

図1及び図2に示す例では、中間部分CP、背側部分Bのウイング部分WPにおける先端側の一部を除く部分、腹側部分Fのウイング部分WPは、吸収体56と、吸収体56の表側を被覆する液透過性のトップシート30と、吸収体56の裏側を被覆する液不透過性シート11とを有する本体10のシートにより形成されている。本体10は、吸収体56よりも前側及び後側に延びる、吸収体56を有しないエンドフラップ部EFと、吸収体56よりも側方に延びる、吸収体56を有しないサイドフラップ部SFとを有している。

図1、図2及び図8に示す例のように、中間部分CPは本体10により形成され、背側部分Bのウイング部分WP及び腹側部分Fのウイング部分WPは、本体10の両側部に取り付けられた本体10とは別の部品により形成されていてもよい。

【0025】

より詳細には、図示例では、本体10の外面全体が外装シート12により形成されており、その内面側に液不透過性シート11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11の内面側に吸収体56を含む吸収要素50、中間シート40、及びトップシート30がこの順に積層されている。トップシート30及び液不透過性シート11は図示例では長方形であり、吸収要素50よりも前後方向LD及び幅方向WDにおいて若干大きい寸法を有しており、トップシート30における吸収要素50の側縁よりはみ出る周縁部と、液不透過性シート11における吸収要素50の側縁よりは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。この部分はエンドフラップ部EF及びサイドフラップ部SFの一部となる。

【0026】

さらに、本体10の表面における幅方向WDの両側には、装着者の肌側に立ち上がる起き上がりギャザー60、60が設けられており、この起き上がりギャザー60、60を形成するギャザーシート62、62が、トップシート30の両側部から各サイドフラップ部SFまで延在されている。

【0027】

以下、各部の素材及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、使い捨ておむつの裏面を布のような肌触り・外観とするために設けられる。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、例えばポリエチレン又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、SM

10

20

30

40

50

MS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 $10 \sim 50 \text{ g/m}^2$ 、特に $15 \sim 30 \text{ g/m}^2$ のものが望ましい。外装シート12は省略することもでき、その場合、使い捨ておむつの裏面に液不透過性シート11が露出する形態とすることができる。

【0028】

(液不透過性シート)

液不透過性シート11の素材は、特に限定されるものではないが、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樹脂や、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、防水フィルムを介在させて実質的に液不透過性を確保した不織布(この場合は、防水フィルムと不織布とで液不透過性シートが構成される。)などを例示することができる。もちろん、この他にも、近年、ムレ防止の観点から好まれて使用されている液不透過性かつ透湿性を有する素材も例示することができる。この液不透過性かつ透湿性を有する素材のシートとしては、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、一軸又は二軸方向に延伸して得られた微多孔性シートを例示することができる。さらに、マイクロデニール繊維を用いた不織布、熱や圧力をかけることで繊維の空隙を小さくすることによる防漏性強化、高吸水性樹脂又は疎水性樹脂や撥水剤の塗工といった方法により、防水フィルムを用いずに液不透過性としたシートも、液不透過性シート11として用いることができる。

【0029】

図示例の液不透過性シート11は、トップシート30よりも幅が若干広く、外装シート12より幅が狭くなっているが、これに限定されず、液不透過性シート11は外装シート12と同じ幅とするなど、適宜変更することができる。

【0030】

液不透過性シート11における表裏少なくとも一方には、外面から視認可能な装飾印刷11a, 11bが施される。装飾印刷11a, 11bの種類や形状、寸法は特に限定されるものではない。装飾印刷11a, 11bとしては、前後方向LD及び幅方向WDに規則的に繰り返す文字(サイズ、ブランド名、メーカー名、絵柄の名前等)や、絵柄等の多数の構成単位からなる連続装飾印刷11aのほか、製品ロゴや、キャラクターの絵、写真等のように製品の前後いずれか一方又は両方にのみ配置される間欠装飾印刷11bがあり、いずれか一方又は両方を採用することができる。

【0031】

(トップシート)

トップシート30としては液透過性を有するもの、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。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、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、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。

【0032】

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。

【0033】

図示例のトップシート30は、吸収体56の側縁よりも側方に延びているが、これに限定されず、外装シート12の側縁まで延びていてもよく、また起き上がりギャザーを有する形態では起き上がりギャザーの付根部分まで延びていれば、吸収体の側縁よりも幅方向内側までしか延びていなくてもよいなど、適宜変更することができる。

【0034】

(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(セカンドシートともいわれる)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の表面の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。

10

【0035】

中間シート40の素材は特に限定されず、例えばトップシート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の液残りは発生しにくい、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。なお、中間シート40はポリエチレンなどのフィルム素材に多数の細孔を設けたメッシュフィルムなどとすることも可能である。

20

【0036】

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。

【0037】

(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り、図示例では吸収体56と、この吸収体56の全体を包む包装シート58とを有するものとなっている。吸収体56が形状維持性に優れる場合等、必要に応じて包装シート58は省略することもでき、その場合、吸収要素50は吸収体56のみからなる。吸収要素50は、その裏面においてホット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。

30

【0038】

(吸収体)

吸収体56は、繊維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、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100~300 g / m²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30~120 g / m²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、1~16 d t e x、好ましくは1~10 d t e x、さらに好ましくは1~5 d t e x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、2.54 c m当たり5~75個、好ましくは10~50個、さらに好ましくは15~50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。吸収体56中には高吸収性ポリマー粒子を分散保持させるのが好まし

40

50

い。

【0039】

吸収体56は図示例のように長方形形状とする他、前後方向中間に、その前後両側よりも幅が狭い括れ部を有する砂時計形状とすると、脚周りへのフィット性が向上するため好ましい。

【0040】

また、吸収体56の寸法は排尿口位置の前後左右にわたる限り適宜定めることができるが、前後方向LD及び幅方向WDにおいて、本体10の周縁近傍まで延在しているのが好ましい。なお、符号56Xは吸収体56の全幅を示し、符号10Xは本体10の全幅を示し、符号10Lは本体10の全長（図示形態ではおむつの全長に等しい）を示している。

10

【0041】

（高吸収性ポリマー粒子）

吸収体56には、その一部又は全部に高吸収性ポリマー粒子を含有させることができる。高吸収性ポリマー粒子とは、「粒子」以外に「粉体」も含む。高吸収性ポリマー粒子54としては、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る。高吸収性ポリマー粒子の粒径は特に限定されないが、例えば500 μ mの標準ふるい（JIS Z8801-1：2006）を用いたふるい分け（5分間の振とう）、及びこのふるい分けでふるい下に落下する粒子について180 μ mの標準ふるい（JIS Z8801-1：2006）を用いたふるい分け（5分間の振とう）を行ったときに、500 μ mの標準ふるい上に残る粒子の割合が30重量%以下で、180 μ mの標準ふるい上に残る粒子の割合が60重量%以上のものが望ましい。

20

【0042】

高吸収性ポリマー粒子の材料としては、特に限定なく用いることができるが、吸水量が40g/g以上のものが好適である。高吸収性ポリマー粒子としては、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。

【0043】

30

高吸収性ポリマー粒子としては、吸水速度が70秒以下、特に40秒以下のものが好適に用いられる。吸水速度が遅すぎると、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現象（いわゆる逆戻り）を発生しやすくなる。

【0044】

また、高吸収性ポリマー粒子としては、ゲル強度が1000Pa以上のものが好適に用いられる。これにより、嵩高な吸収体56とした場合であっても、液吸収後のべとつき感を効果的に抑制できる。

【0045】

高吸収性ポリマー粒子の目付け量は、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いえないが、50～350g/m²とすることができる。ポリマーの目付け量が50g/m²未満では、吸収量を確保し難くなる。350g/m²を超えると、効果が飽和する。

40

【0046】

（包装シート）

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SMS不織布（SMS、SSMMS等）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/ポリプロピレン複合材などを使用できる。目付けは、5～40g/m²、特に10～30g/m²のものが望ましい。

50

【 0 0 4 7 】

包装シート 5 8 の包装形態は適宜定めることができるが、製造容易性や前後端縁からの高吸収性ポリマー粒子の漏れ防止等の観点から、吸収体 5 6 の表裏面及び両側面を取り囲むように筒状に巻き付け、かつその前後縁部を吸収体 5 6 の前後からはみ出させ、巻き重なる部分及び前後はみ出し部分の重なり部分をホットメルト接着剤、素材溶着等の接合手段により接合する形態が好ましい。

【 0 0 4 8 】

(サイドギャザー)

図 2 及び 3 に示すように、本体 1 0 の側部の前後方向 L D 中間に位置する脚周り部分のフィット性を向上させるために、サイドフラップ部 S F の前後方向 L D 中間におけるシート層間 (図示例ではギャザーシート 6 2 と液不透過性シート 1 1 との間) に、前後方向 L D に延びるサイド弾性部材 7 0 が設けられており、このサイド弾性部材 7 0 の伸縮により、サイド弾性部材 7 0 を有する部分が前後方向 L D に伸縮するようになっている。

10

【 0 0 4 9 】

(起き上がりギャザー)

トップシート 3 0 上を横方向に移動する尿や軟便を遮り、横漏れを防止するために、使い捨ておむつの表面の幅方向 W D の両側には、トップシート 3 0 の側部から肌側に立ち上がる (突出する) 起き上がりギャザー 6 0 が前後方向全体にわたり設けられている。

【 0 0 5 0 】

図示例の起き上がりギャザー 6 0 は、サイドフラップ部 S F を含む領域に固定された付根部分 6 5 と、この付根部分 6 5 から延び出た突出部分 6 6 と、この突出部分の前後方向両端部が倒伏状態に固定された倒伏部分 6 7 と、突出部分 6 6 のうち前後の倒伏部分間に位置する非固定の起き上がり部分 6 8 と、この起き上がり部分 6 8 の少なくとも先端部に、前後方向に伸張した状態で固定されたギャザー弾性部材 6 3 とを有している。起き上がりギャザー 6 0 は、先端で折り返されたギャザーシート 6 2 により形成されており、ギャザーシート 6 2 としては撥水性不織布を用いることができ、またギャザー弾性部材 6 3 としては糸ゴム等の細長状弾性部材を用いることができる。ギャザー弾性部材 6 3 は、図 1 及び図 2 に示すように各複数本、間隔を空けて設ける他、各 1 本設けることができる。ギャザー弾性部材 6 3 を有する部分の伸長率は特に限定されないが、通常の場合 1 5 0 ~ 3 5 0 % が好ましく、2 0 0 ~ 3 0 0 % がより好ましい。

20

30

【 0 0 5 1 】

図示例の起き上がりギャザー 6 0 の付根部分 6 5 は、サイドフラップ部 S F にのみ設けられており、液不透過性シート 1 1 の側部及び外装シート 1 2 の側部に接合されているが、サイドフラップ部 S F から吸収体 5 6 と重なる領域の側部まで延びていてもよい。

【 0 0 5 2 】

起き上がりギャザー 6 0 の突出部分 6 6 は、前後方向 L D の両端部が倒伏部分となっているものの、その間の部分は非固定の起き上がり部分 6 8 とされており、この起き上がり部分 6 8 がギャザー弾性部材 6 3 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、そしてギャザー弾性部材 6 3 の収縮力が作用するので、ギャザー弾性部材 6 3 の収縮力により起き上がりギャザー 6 0 が立ち上がり脚周りに弾力的に密着する。その結果、脚周りからのいわゆる横漏れが防止される。

40

【 0 0 5 3 】

(ウエスト伸縮シート)

背側部分 B における本体 1 0 の胴周り部には帯状のウエスト伸縮シート 9 0 が設けられ、背側部分 B が幅方向 W D に弾性伸縮するものとなっていると好ましい。ウエスト伸縮シート 9 0 は、幅方向 W D の両端部が非伸縮領域 9 6 となっているとともに、これら非伸縮領域 9 6 の間の部分は、幅方向 W D に伸縮する中間伸縮領域 9 5 となっているものである。ウエスト伸縮シート 9 0 は、エンドフラップ部 E F にのみ位置していてもよいが、図示例のようにエンドフラップ部 E F から吸収体 5 6 の後端部までにわたるように配置されていると、吸収体 5 6 の後端部がしっかりと体に押し当てられるため、好ましい。

50

【 0 0 5 4 】

ウエスト伸縮シート 9 0 は、ゴムシート等のシート状弾性部材を用いても良いが、通気性の観点から不織布を用いるのが好ましい。この場合、伸縮不織布のような通気性を有するシート状弾性部材を用いることもできるが、図 6 に示すように、二枚の不織布等のシート層 9 1 をホットメルト接着剤等の接着剤により貼り合わせるとともに、両シート層 9 1 間に有孔のシート状、網状、細長状（糸状又は紐状等）等の弾性部材 9 2 を幅方向 W D に沿って伸長した状態で固定したものが好適に用いられる。この場合におけるシート層 9 1 の素材としては、外装シート 1 2 と同様のものを用いることができる。弾性部材 9 2 の伸長率は 1 5 0 ~ 2 5 0 % 程度であるのが好ましい。また、弾性部材 9 2 として細長状（糸状又は紐状等）のものを用いる場合、太さ 4 2 0 ~ 1 1 2 0 d t e x のものを 3 ~ 1 0 m

10

【 0 0 5 5 】

ウエスト伸縮シート 9 0 の幅は適宜定めることができるが、図示例のように、左右のサイドフラップ部 S F 間にわたる幅となっていることが好ましく、特に左右のウイング部分 W P 間にわたる幅となっていることが好ましい。具体的な寸法としては、ウエスト伸縮シート 9 0 の幅は本体 1 0 の全幅 1 0 X の 8 6 ~ 9 4 % 程度とすることが好ましい。

【 0 0 5 6 】

ウエスト伸縮シート 9 0 における中間伸縮領域 9 5 及び非伸縮領域 9 6 の寸法は適宜定めることができるが、中間伸縮領域 9 5 の幅は後述する左右のサイドパネル 1 3 の連結部 1 3 A 間の幅の 5 5 ~ 1 0 0 % とすることが好ましく、非伸縮領域 9 6 の幅は本体 1 0 への取付け時の縮みやめくれ防止のため 5 ~ 2 0 m m 程度とすることが好ましい。非伸縮領域 9 6 は弾性部材 9 2 を有しない領域としてもよいが、中間伸縮領域 9 5 及び非伸縮領域 9 6 にわたり弾性部材 9 2 を取り付けるとともに、非伸縮領域 9 6 では弾性部材 9 2 を切断する等により、非伸縮領域 9 6 に弾性部材 9 2 が残留するもののほとんど又は全く伸縮しない構造としてもよい。

20

【 0 0 5 7 】

また、弾性部材 9 2 の一部が吸収体 5 6 を横断するように配置することもできるが、図 6 に示すように、弾性部材 9 2 が吸収体 5 6 と重なる部分の一部又は全部を切断する等により、弾性部材 9 2 が残留するもののほとんど又は全く伸縮しない構造とすると、吸収体 5 6 の後端部が幅方向に縮まないため、フィット性がさらに向上する。

30

【 0 0 5 8 】

ウエスト伸縮シート 9 0 は、図示形態では、液不透過性シート 1 1 と吸収要素 5 0 との間に配置されているが、この配置に特に限定されるものではない。例えば、ウエスト伸縮シート 9 0 は液不透過性シート 1 1 と外装シート 1 2 との間に配置されていてもよいし、外装シート 1 2 の外側に設けてもよい。また、外装シート 1 2 を複数枚のシート層を重ねて形成する場合には、ウエスト伸縮シート 9 0 全体を、外装シート 1 2 のシート層間に設けても良い。

【 0 0 5 9 】

（ファスナアセンブリ）

連結部 1 3 A は、背側部分 B の胴周り部における本体 1 0 の左右両側にそれぞれ取り付けられたファスナアセンブリ 1 3 に設けられている。より詳細には、ファスナアセンブリ 1 3 は、本体 1 0 の裏面に固定されたファスナ固定部 1 3 B と、このファスナ固定部 1 3 B から側方に延び出た非固定のファスナ自由部 1 3 F とを有しており、ファスナ自由部 1 3 F の先端部に連結部 1 3 A が設けられている。図示例とは異なり、連結部 1 3 A は、胴周り部における本体 1 0 の左右両側部に設けられていてもよい。

40

【 0 0 6 0 】

連結部 1 3 A としては、メカニカルファスナー（面ファスナー）のフック材（雄材）を設ける他、粘着剤層を設けてもよい。フック材は、その連結面に多数の係合突起を有するものであり、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

50

もの)等が存在するが、いずれの形状であっても良い。おむつの装着に際しては、ウイング部分WPを腰の両側から腹側部分Fの外面に回して、ウイング部分WPの連結部13Aを腹側部分F外面の適所に連結する。

【0061】

ファスナアセンブリ13のファスナ固定部13Bと本体10との接合は、ホットメルト接着剤によりなされていても、超音波シールやヒートシール等の溶着によりなされていてもよい。

【0062】

ファスナアセンブリ13としては、図1に示すように、サイド伸縮領域を有しない非伸縮タイプ(タブタイプ)だけでなく、図8及び図9に示すように、少なくともファスナ固定部13Bと連結部13Aとの間の部分が幅方向WDに伸縮するサイド伸縮領域13Eを有する伸縮タイプ(サイドパネルタイプ)を採用することもできる。

【0063】

非伸縮タイプのファスナアセンブリ13の構造は特に限定されるものではなく、公知のものを採用することができる。図示例の非伸縮タイプのファスナアセンブリ13は、本体10の側縁から突出する支持片13Cと、この支持片13Cにおける本体10の側縁から突出する部分の幅方向WD中間に設けられた連結部13Aとを有するものである。支持片13Cの素材としては伸縮タイプのものと同様のものを用いることができる。

【0064】

伸縮タイプのファスナアセンブリ13におけるサイド伸縮領域13Eの伸長率は特に限定されないが、150~250%程度であるのが好ましい。サイド伸縮領域13Eの構造は特に限定されるものではなく、例えばゴムシートや伸縮不織布等のようにそれ自体で弾性を有するシートを用いて、ファスナアセンブリにおける少なくともサイド伸縮領域13Eを形成することもできる。また、図6にも例示するように、二枚の不織布等のシート層13Sをホットメルト接着剤等の接着剤により貼り合わせるとともに、両シート層13S間に有孔のシート状、網状、細長状(糸状又は紐状等)等の弾性部材13Gを幅方向WDに沿って伸張した状態で固定したものをを用いて、サイドパネル13の少なくともサイド伸縮領域13Eを形成するのも好適である。このようにシート層13Sに複数本の細長状弾性部材13Gを間隔を空けて取り付けただけでは、使い捨ておむつの技術分野では汎用されているため製造が容易であるだけでなく、細長状弾性部材13Gの太さ、本数、伸長率、間隔、及び素材の種類を異ならしめることにより、サイドパネル13の収縮特性を容易に調整できる利点もある。この場合におけるシート層13Sの素材としては、外装シート12と同様のものを用いることができる。また、弾性部材13Gとして細長状(糸状又は紐状等)のものを用いる場合、例えば太さ420~1120d texのものを3~10mmの前後方向間隔で5~15本程度設けることができる。

【0065】

サイド伸縮領域13Eは、少なくともファスナ固定部13Bと連結部13Aとの間の部分に設けられる限り、ファスナアセンブリ13の幅方向WDの全体にわたり(つまりファスナ固定部13B及び連結部13Aを含む)設けられていてもよいが、ファスナ固定部13Bや連結部13Aが収縮すると、連結部13Aの連結が不十分になるおそれや、ファスナ固定部13Bの接合不良が発生するおそれがあるため、ファスナ固定部13Bと連結部13Aとの間の幅方向WD範囲の46~100%の範囲に設けられていることが好ましい。この場合、ファスナ固定部13B及び連結部13Aは弾性部材13Gを有しない領域としてもよいが、ファスナアセンブリ13の幅方向WD全体にわたり弾性部材13Gを取り付けるとともに、ファスナ固定部13B及び連結部13Aでは弾性部材13Gを切断する等により、ファスナ固定部13B及び連結部13Aに弾性部材13Gが残留するもののほとんど又は全く伸縮しない構造としてもよい。

【0066】

伸縮タイプのファスナアセンブリ13における連結部13Aは、サイド伸縮領域13Eを構成するシート13Sに設けることもできるが、図示例のようにファスナアセンブリ1

10

20

30

40

50

3の先端部にサイド伸縮領域13Eの先端から突出する支持片13Cを取り付け、この支持片13Cに連結部13Aを設けると、製造が容易であるため好ましい。支持片13Cは、幅方向WD中間に連結部13Aを有し、先端部が連結部13Aを有しない摘み部となっていることが望ましい。支持片13Cの形状は適宜定めることができ、図示例では先端に向かうにつれて前後方向LD長さが短くなっており、この前後方向LDの長さが短くなった部分に連結部13Aを有しているが、矩形状とすることもできる。支持片13Cを矩形状とする場合、サイド伸縮領域13Eを構成するシート13Sよりも前後方向LD長さが短いことが好ましい。支持片13Cの素材としては、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等、特に限定なく公知の素材を使用できるが、織度1.0~3.5d tex、目付け20~100g/m²、厚み1mm以下のспанボン

10

【0067】

伸縮タイプファスナアセンブリ13の形状は適宜定めることができ、サイド伸縮領域13Eが図示例のような矩形であると製造が容易であるため好ましいが、サイド伸縮領域13Eが先端側に向かうにつれて前後方向LDの長さ短くなる台形とすることもできる。伸縮タイプファスナアセンブリ13の寸法は適宜定めることができるが、サイド伸縮領域13Eの前後方向LDの長さは30~100mm程度であることが好ましく、サイド伸縮領域13Eの幅方向WDの長さは20~90mm程度であることが好ましい。

【0068】

(フロントターゲットシート)

20

腹側部分Fにおける連結部13Aの連結箇所には、連結を容易にするためのフロントターゲットシート20が設けられている。連結部13Aがフック材の場合、フロントターゲットシート20としては、プラスチックフィルムや不織布からなる基層と、その外面全体に設けられた、連結部13Aのフックが着脱自在に係合する係合層とを有するものを好適に用いることができる。この場合における係合層としては、基層に縫い込まれた糸により基層上にループが形成されている形態の他、熱可塑性樹脂の不織布層が間欠的な超音波シールにより基層上に取り付けられ、不織布の繊維がループをなす形態が知られているがいずれも好適に用いることができる。また、熱可塑性樹脂の不織布にエンボス加工を施したもので基層の無いタイプのフロントターゲットシート20を用いることもできる。これらのフロントターゲットシート20では、連結部13Aのフックがループに絡まる又は引っ掛かることにより、連結部13Aがフロントターゲットシート20に連結される。また、連結部13Aが粘着材層の場合には、フロントターゲットシート20として、平滑で粘着性に富む表面を有するプラスチックフィルムの表面に剥離処理を施したものを好適に用いることができる。

30

【0069】

フロントターゲットシート20における表裏少なくとも一方には、外面から視認可能な装飾印刷20aを施すことができる。フロントターゲットシート20の装飾印刷20aは、液不透過性シート11の装飾印刷と同様に、装飾印刷20aの種類や形状、寸法は特に限定されるものではなく、連続装飾印刷及び間欠装飾印刷のいずれか一方又は両方を採用することができる。

40

【0070】

特徴的には、図2に示す例や図8に示す例のように、フロントターゲットシート20は、腹側部分Fの左右両側にわたり連続するとともに、フロントターゲットシート20の後縁20bは、前側にくぼむ凹部21を少なくとも一つ有しており、液不透過性シート11におけるフロントターゲットシート20の凹部21により囲まれた領域に、装飾印刷11bを有している。したがって、従来のようにフロントターゲットシート20を複数に分割することなく、フロントターゲットシート20に設けられた凹部21の面積だけ、液不透過性シート11による装飾面積が拡大する。よって、製造容易性が損なわれることもない。

【0071】

50

フロントターゲットシート 20 の幅は特に限定されるものではないが、通常の場合、本体 10 の全幅の 60 ~ 125 % 程度とすることが好ましい。

【0072】

凹部 21 の数は特に限定されず、図 2 に示す例のように一か所とするほか、図 8 に示す例のように幅方向 WD に間隔を空けて複数設けることができる。凹部 21 の形状は、特に限定されるものではないが、三角形や、台形や矩形のような角のある形状よりは、図示例のように、正弦波状等の変化の緩やかな曲線状であることが好ましい。

【0073】

また、凹部 21 の面積は特に限定されないが、総面積（凹部 21 が一つの場合には一つの凹部 21 の面積）が $14 \sim 28 \text{ cm}^2$ 程度であると、液不透過性シート 11 の装飾面積の拡大効果が高いものとなるため好ましい。

10

【0074】

凹部 21 の深さは適宜定めることができ、例えば本体 10 の全長 10 L の 8 ~ 12 % 程度とすることができる。図 2 に示す例のように、凹部 21 の前縁がフロントターゲットシート 20 の前縁 20 f のうち最も後側に位置する部分より前に位置すると、フロントターゲットシート 20 に幅方向 WD に沿って直線的に連続する部分がなくなり、腹側部分 F の柔軟性が向上するとともに、液不透過性シート 11 の装飾面積の拡大効果も高いものとなる。一方、図 8 に示す例のように、凹部 21 の前縁がフロントターゲットシート 20 の前縁 20 f のうち最も後側に位置する部分より後に位置すると、フロントターゲットシート 20 は幅方向 WD に沿って直線的に連続する部分を有することとなる。凹部 21 が深すぎてフロントターゲットシート 20 が幅方向 WD に直線的に連続する部分を有していないと、凹部 21 を有する幅方向 WD 範囲では連結部 13 A をフロントターゲットシート 20 上に位置させることができず、しっかりと連結できないおそれがあるのに対して、フロントターゲットシート 20 が幅方向 WD に直線的に連続する部分を有していると、凹部 21 を有する幅方向 WD 範囲であっても連結部 13 A をフロントターゲットシート 20 上に確実に位置させることができ、より確実な連結が可能となる。

20

【0075】

フロントターゲットシート 20 の前縁 20 f は、幅方向 WD に沿う直線状となっていてよいが、図示例のように、凹部 21 と対応する位置に前側（ウエスの縁側）に突出した凸部 22 を有していると、フロントターゲットシート 20 の幅方向 WD 全体にわたり前後方向 LD 寸法の変化が少なくなり、製造時のフロントターゲットシート 20 の取付けが容易となるとともに、連結部 13 A の連結位置よりウエスト側の部分が連結位置より股間側の部分に対して折れ曲がりにくくなるため好ましい。

30

【0076】

一つの好ましいフロントターゲットシート 20 は、図 2 に示すように、幅方向 WD 中央部に位置するセンター領域 20 C の後縁に凹部 21 が一か所設けられるとともに、センター領域 20 C の前縁における凹部 21 と対応する位置に、前側に突出した凸部 22 が設けられており、センター領域 20 C の左右両側に位置するサイド領域 20 S は所定の前後方向 LD 寸法で幅方向 WD に延びており、サイド領域 20 S の前縁はおむつの前端より後側に離間しているものである。このように、フロントターゲットシート 20 において連結にほとんど使用されないセンター領域 20 C に凹部 21 を設け、サイド領域 20 S には凹部 21 を設けないことにより、フロントターゲットシート 20 において通常使用されるサイド領域 20 S では従来同様の連結を可能としつつ、液不透過性シート 11 による装飾面積をセンター領域 20 C により拡大することができる。また、センター領域 20 C における凹部 21 と対応する位置に前側に突出した凸部 22 を有することにより、フロントターゲットシート 20 の幅方向 WD 全体にわたり前後方向 LD 寸法の変化が少なくなり、製造時のフロントターゲットシート 20 の取付けが容易となるとともに、連結部 13 A の連結位置よりウエスト側の部分が折れ曲がりにくくなる。

40

【0077】

ただし、単に凸部 22 を設けるだけであり、フロントターゲットシート 20 を有する

50

領域が広がるため、腹側部分 F の柔軟性及び通気性が低下するおそれがある。そこで、図示例のように、フロントターゲットシート 20 の凸部 22 はおむつの前端と一致する第 1 部分 22 a を有し、フロントターゲットシート 20 におけるおむつの前端と一致する部分以外の第 2 部分 22 b は、おむつの前縁から後側に離間する部分となっており、背側部分 B の胴周り部は、フロントターゲットシート 20 の第 1 部分と対応する幅方向 W D の位置に、バックターゲットシート 25 を有しており、バックターゲットシート 25 の後縁 25 b の全体が、おむつの後縁に一致しており、腹側部分 F の前縁と、背側部分 B の後縁とを突き合わせた状態で、腹側部分 F の前縁と、背側部分 B の後縁とが一致するとともに、フロントターゲットシート 20 及びバックターゲットシート 25 を合わせた全領域の前縁 20 f , 25 f の形状は、フロントターゲットシート 20 の後縁 20 b の形状と一致して

10

【0078】

テープタイプ使い捨ておむつは、個々のおむつとなる部分が M D 方向に繰り返す連続体を、M D 方向に間隔を空けて個々のおむつとなる部分の境界で切断することにより製造することができる。この場合、腹側部分 F の前縁及び背側部分 B の後縁は切断により形成されるため、これらを突き合わせた状態では、腹側部分 F の前縁と背側部分 B の後縁とが一致することとなる。ここで、図 1 及び図 8 に示す例のようになっていると、図 12 に示すように、製造に際してフロントターゲットシート 20 及びバックターゲットシート 25 を合わせた形状の未分割ターゲットシート 29 を、M D 方向に隣接する一方のおむつ D P となる部分の腹側部分 F 及び他方のおむつ D P となる部分の背側部分 B にまたがるように配置した後、個々のおむつとなる部分 D P の境界で切断することにより、未分割ターゲットシート 29 をフロントターゲットシート 20 及びバックターゲットシート 25 に分割する、といった手法を採用できる。このため、未分割ターゲットシート 29 は取付け時には前後方向 L D 寸法が大きいので、取付け容易性に優れるとともに、製品では前後方向 L D 寸法が減少するため、腹側部分 F の柔軟性及び通気性の低下を抑えることができる。

20

【0079】

また、図 1 及び図 8 に示す例では、フロントターゲットシート 20 及びバックターゲットシート 25 を合わせた全領域の前縁 20 f , 25 f の形状は、フロントターゲットシート 20 の後縁 20 b の形状と一致しているため、図 11 に示すように、フロントターゲットシート 20 及びバックターゲットシート 25 を合わせた形状の未分割ターゲットシート 29 となる部分が M D 方向に繰り返す連続体を、M D 方向に間隔を空けて個々の未分割ターゲットシート 29 となる部分の境界のみで切断することにより、トリム（廃材）を発生させずに未分割ターゲットシート 29 を製造できるという利点ももたらされる。

30

【0080】

なお、バックターゲットシート 25 は、使用前又は使用後の廃棄の際に丸めた状態に固定するために利用することができる。すなわち、例えば図 10 に示すように、前後方向中央 C で二つ折りし、さらにその前後方向中央で二つ折りした後、いずれか一方の側部から他方の側部に向けて丸め、他方の側部の連結部 13 A をバックターゲットシート 25 に連結すると、おむつをコンパクトな状態に固定することができる。また、使用前に丸めた状態に固定する場合、不織布からなる外装シート 12 に連結部 13 A を連結し、使用時に展開するために連結部 13 A をはがすと、外装シート 12 における連結部 13 A の連結位置が毛羽立ってしまうが、バックターゲットシート 25 に連結部 13 A を連結することによりこのような毛羽立ちを防止できる。特に、図 1 ~ 図 7 に示す例のように、背側部分 B の胴周り部にウエスト伸縮シート 90 を有する形態では、背側部分 B の外面に収縮皺が形成されるため、図 10 に示すように丸めると連結部 13 A の固定が不十分になりやすいが、バックターゲットシート 25 を有することにより、図 10 に示すように丸めたときに連結部 13 A をしっかりと固定することができる。

40

【0081】

バックターゲットシート 25 における表裏少なくとも一方には、外面から視認可能な装飾印刷 25 c を施すことができる。バックターゲットシート 25 の装飾印刷 25 c は、液

50

不透過性シート 11 の装飾印刷と同様に、装飾印刷 20a の種類や形状、寸法は特に限定されるものではなく、連続装飾印刷及び間欠装飾印刷のいずれか一方又は両方を採用することができる。

【0082】

他方、腹側部分 F にウイング部分 W P を設ける場合、図 1 ～ 図 7 に示す例のように腹側部分 F の胴周り部で本体 10 のシートを側方に延ばすことによりウイング部分 W P を設ける方法だけでなく、本体 10 のシートは延ばさず、本体 10 の形状をほぼ矩形としたままで、別途ウイング部分 W P 形成用のシートを本体 10 の胴周り部の側部に取り付ける方法を採用することができる。前者は本体 10 のシートを脚周りに沿うように切断する必要がある。後者は、素材切断を省略でき、ウイング部分 W P に適した専用の素材を採用できる等の利点を有するものであるが、素材の追加によるコスト増は避けることができない。そこで、図 8 及び図 9 に示すように、中間部分 C P は本体 10 により形成するとともに、フロントターゲットシート 20 を左右両側に延長して本体 10 の側縁より突出させ、このフロントターゲットシート 20 の突出部分により腹側部分 F のウイング部分 W P を形成することも提案する。この場合、ウイング部分 W P はフロントターゲットシート 20 だけで形成されるため、本体 10 の側部を切断する必要はなく、またウイング部分 W P 専用の素材を使用する必要もない。

10

【0083】

ウイング部分 W P の幅（図 8 に示す例ではフロントターゲットシート 20 における本体側方に突出する部分の幅）は適宜定めることができ、例えば、中間部分 C P の幅の 13 ～ 20 % 程度とすることができる。

20

【0084】

樹脂フィルムに糸を縫い付けたフロントターゲットシート 20 と、メカニカルファスナーのフック材からなる連結部 13A の組合せは、現在汎用されているものであるが、このようなフロントターゲットシート 20 を本体 10 の側縁より突出させることにより、腹側部分 F の胴周り部にウイング部分 W P を形成すると、樹脂フィルムが肌に接触することとなるため、フロントターゲットシート 20 における少なくとも本体 10 の側縁より突出する部分の裏面は不織布 24 で形成されていることが望ましい。

【0085】

< 明細書中の用語の説明 >

30

明細書中の以下の用語は、明細書中に特に記載がない限り、以下の意味を有するものである。

・「展開状態」とは自然長の状態から、収縮や弛みなく完全に完全に平坦に伸ばし広げた状態を意味する。

・「MD 方向」及び「CD 方向」とは、製造設備における流れ方向（MD 方向）及びこれと直交する横方向（CD 方向）を意味し、テープタイプ使い捨ておむつでは、MD 方向が製品の前後方向となるものであり、CD 方向が製品の幅方向となるものである。

・「伸長率」は、自然長を 100 % としたときの値を意味する。

・「ゲル強度」は次のようにして測定されるものである。人工尿 49.0 g に、高吸収性ポリマーを 1.0 g 加え、スターラーで攪拌させる。生成したゲルを 40 × 60 % RH の恒温恒湿槽内に 3 時間放置した後常温にもどし、カードメーター（I. t e c h n o E n g i n e e r i n g 社製：C u r d m e t e r - M A X M E - 5 0 0）でゲル強度を測定する。

40

・「人工尿」は、尿素：2 wt %、塩化ナトリウム：0.8 wt %、塩化カルシウム二水和物：0.03 wt %、硫酸マグネシウム七水和物：0.08 wt %、及びイオン交換水：97.09 wt % を混合したものであり、特に記載のない限り、温度 37 度で使用される。

・「目付け」は次のようにして測定されるものである。試料又は試験片を予備乾燥した後、標準状態（試験場所は、温度 23 ± 1、相対湿度 50 ± 2 %）の試験室又は装置内に放置し、恒量になった状態にする。予備乾燥は、試料又は試験片を温度 100 の環境

50

で恒量にすることをいう。なお、公定水分率が0.0%の繊維については、予備乾燥を行わなくてもよい。恒量になった状態の試験片から、試料採取用の型板(100mm×100mm)を使用し、100mm×100mmの寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、100倍して1平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

・「吸水量」は、JIS K 7223 - 1996「高吸水性樹脂の吸水量試験方法」によって測定する。

・「吸水速度」は、2gの高吸収性ポリマー及び50gの生理食塩水を使用して、JIS K 7224 1996「高吸水性樹脂の吸水速度試験法」を行ったときの「終点までの時間」とする。

・試験や測定における環境条件についての記載がない場合、その試験や測定は、標準状態(試験場所は、温度 23 ± 1 、相対湿度 $50 \pm 2\%$)の試験室又は装置内で行うものとする。

・各部の寸法は、特に記載がない限り、自然長状態ではなく展開状態における寸法を意味する。

【産業上の利用可能性】

【0086】

本発明は、上記例のようなテープタイプ使い捨ておむつに利用可能なものである。

【符号の説明】

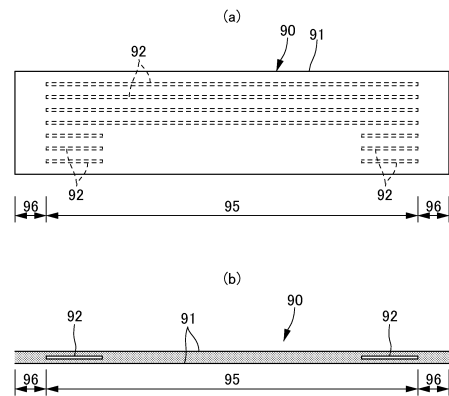
【0087】

B...背側部分、C...前後方向中央、CP...中間部分、EF...エンドフラップ部、F...腹側部分、LD...前後方向、SF...サイドフラップ部、WD...幅方向、WP...ウイング部分、10...本体、11...液不透過性シート、12...外装シート、13...ファスナアセンブリ、13A...連結部、13B...ファスナ固定部、13C...支持片、13E...サイド伸縮領域、20...フロントターゲットシート、20C...センター領域、20S...サイド領域、21...凹部、22...凸部、22a...第1部分、22b...第2部分、25...バックターゲットシート、29...未分割ターゲットシート、30...トップシート、40...中間シート、50...吸収要素、56...吸収体、58...包装シート、60...起き上がりギャザー、62...ギャザーシート、63...ギャザー弾性部材、70...サイド弾性部材、90...ウエスト伸縮シート、95...中間伸縮領域、96...非伸縮領域。

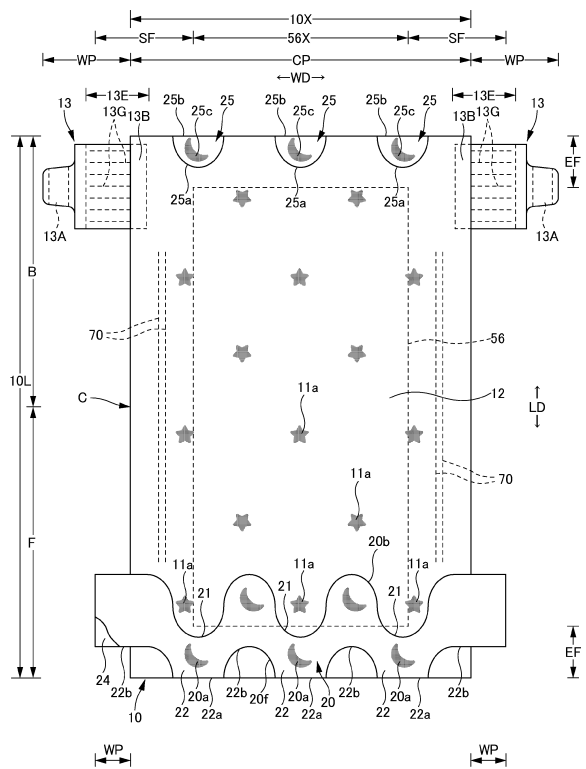
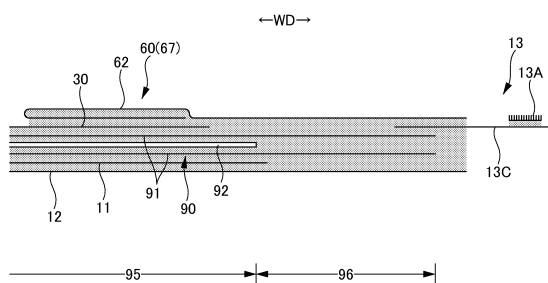
10

20

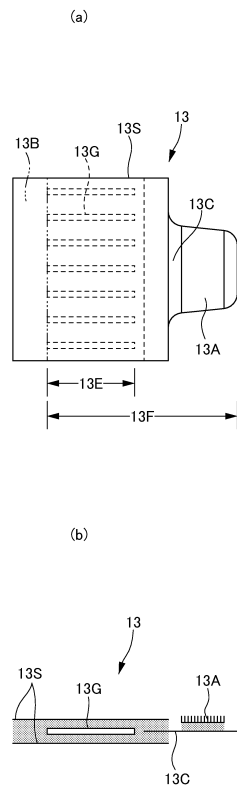
【 図 6 】



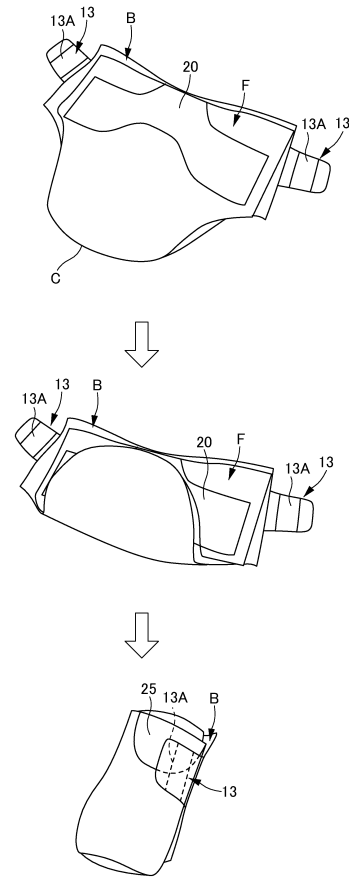
【 図 8 】



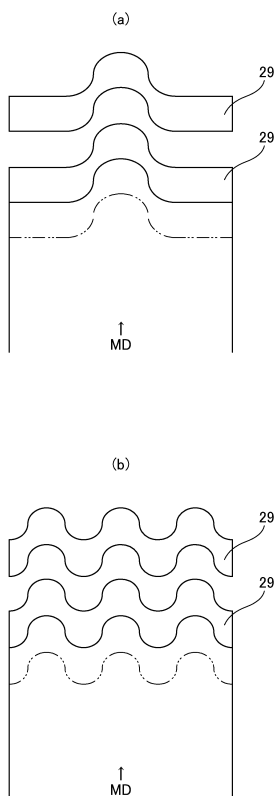
【図 9】



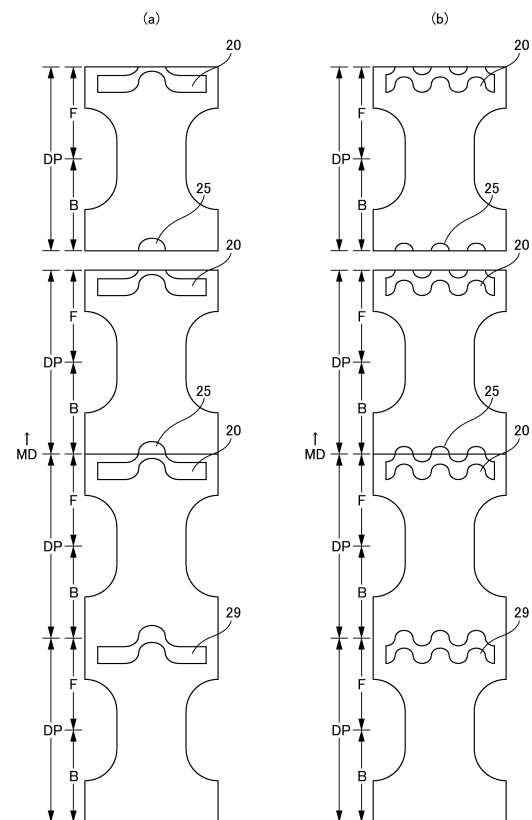
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

審査官 桑 原 恭雄

(56)参考文献 特開 2 0 1 4 - 1 0 4 1 4 8 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 0 8 1 6 5 0 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 0 6 7 5 0 3 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 0 6 8 3 2 (J P , A)
特表 2 0 0 1 - 5 1 8 3 5 6 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 2 9 3 6 3 9 (U S , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 F 1 3 / 5 1 4
A 6 1 F 1 3 / 4 9
A 6 1 F 1 3 / 5 6
A 6 1 F 1 3 / 6 2