

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7295660号
(P7295660)

(45)発行日 令和5年6月21日(2023.6.21)

(24)登録日 令和5年6月13日(2023.6.13)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 F 13/56 (2006.01)

A 6 1 F 13/493 (2006.01)

A 6 1 F 13/56 2 1 3

A 6 1 F 13/493

A 6 1 F 13/56 2 1 1

請求項の数 7 (全22頁)

(21)出願番号	特願2019-40900(P2019-40900)	(73)特許権者	390029148
(22)出願日	平成31年3月6日(2019.3.6)		大王製紙株式会社
(65)公開番号	特開2020-141869(P2020-141869	(74)代理人	愛媛県四国中央市三島紙屋町 2 番 6 0 号
	A)		110002321
(43)公開日	令和2年9月10日(2020.9.10)		弁理士法人永井国際特許事務所
審査請求日	令和4年2月4日(2022.2.4)	(72)発明者	澤井 麻子
			愛媛県四国中央市寒川町 4 7 6 5 番地 1
			1 エリエールプロダクト株式会社内
		審査官	富江 耕太郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 連結式使い捨て着用物品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分とを有し、

前記股間部を含む範囲に内蔵された吸収体を有し、

前記背側部分は、前記吸収体の側方に延び出たサイドフラップを有し、

前記背側部分のサイドフラップは、前記股間部よりも幅方向外側に延び出たウイング部分を有し、

前記背側部分のウイング部分に取り付けられた、前記腹側部分と着脱可能に連結される連結テープを有し、

前記連結テープは、前記ウイング部分に固定された基端部と、前記基端部から延び出た本体部と、前記本体部に設けられた、前記腹側部分に対する連結部とを有している、

連結式使い捨て着用物品において、

前記連結テープとして、前記ウイング部分におけるウエスト側の側部に設けられた第 1 連結テープと、前記ウイング部分における脚周り側の側部に設けられた第 2 連結テープとを有し、

前記サイドフラップは、前記ウイング部分の側縁における、前記第 1 連結テープと前記第 2 連結テープの間から、幅方向内方に向かって延びるミシン目を有し、

前記ミシン目は、少なくとも 1 つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分を有し、

前記波状部分の頂部及び底部以外の部分にカット部が形成されている、
ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【請求項 2】

前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分とを有し、

前記股間部を含む範囲に内蔵された吸収体を有し、

前記背側部分は、前記吸収体の側方に延び出たサイドフラップを有し、

前記背側部分のサイドフラップは、前記股間部よりも幅方向外側に延び出たウイング部分を有し、

前記背側部分のウイング部分に取り付けられた、前記腹側部分と着脱可能に連結される連結テープを有し、

10

前記連結テープは、前記ウイング部分に固定された基端部と、前記基端部から延び出た本体部と、前記本体部に設けられた、前記腹側部分に対する連結部とを有している、

連結式使い捨て着用物品において、

前記連結テープとして、前記ウイング部分におけるウエスト側の側部に設けられた第 1 連結テープと、前記ウイング部分における脚周り側の側部に設けられた第 2 連結テープとを有し、

前記サイドフラップは、前記ウイング部分の側縁における、前記第 1 連結テープと前記第 2 連結テープの間から、幅方向内方に向かって延びるミシン目を有し、

前記ミシン目は、少なくとも 1 つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分を有し、

20

前記波状部分は曲線状であり、前記波状部分の頂部及び底部がタイ部であり、それ以外がカット部である、

ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【請求項 3】

前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分とを有し、

前記股間部を含む範囲に内蔵された吸収体を有し、

前記背側部分は、前記吸収体の側方に延び出たサイドフラップを有し、

前記背側部分のサイドフラップは、前記股間部よりも幅方向外側に延び出たウイング部分を有し、

30

前記背側部分のウイング部分に取り付けられた、前記腹側部分と着脱可能に連結される連結テープを有し、

前記連結テープは、前記ウイング部分に固定された基端部と、前記基端部から延び出た本体部と、前記本体部に設けられた、前記腹側部分に対する連結部とを有している、

連結式使い捨て着用物品において、

前記連結テープとして、前記ウイング部分におけるウエスト側の側部に設けられた第 1 連結テープと、前記ウイング部分における脚周り側の側部に設けられた第 2 連結テープとを有し、

前記サイドフラップは、前記ウイング部分の側縁における、前記第 1 連結テープと前記第 2 連結テープの間から、幅方向内方に向かって延びるミシン目を有し、

40

前記ミシン目は、少なくとも 1 つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分を有し、

前記波状部分の頂部及び底部にカット部が形成されている、

ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【請求項 4】

前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分とを有し、

前記股間部を含む範囲に内蔵された吸収体を有し、

前記背側部分は、前記吸収体の側方に延び出たサイドフラップを有し、

50

前記背側部分のサイドフラップは、前記股間部よりも幅方向外側に延び出たウイング部分を有し、

前記背側部分のウイング部分に取り付けられた、前記腹側部分と着脱可能に連結される連結テープを有し、

前記連結テープは、前記ウイング部分に固定された基端部と、前記基端部から延び出た本体部と、前記本体部に設けられた、前記腹側部分に対する連結部とを有している、

連結式使い捨て着用物品において、

前記連結テープとして、前記ウイング部分におけるウエスト側の側部に設けられた第1連結テープと、前記ウイング部分における脚周り側の側部に設けられた第2連結テープとを有し、

前記サイドフラップは、前記ウイング部分の側縁における、前記第1連結テープと前記第2連結テープの間から、幅方向内方に向かって延びるミシン目を有し、

前記ミシン目は、少なくとも1つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分を有し、

前記ミシン目の少なくとも両端部を除く部分の全体が前記波状部分であり、前記ミシン目の幅方向外方の始端部は、幅方向に沿って直線状に延びる直線部分である、ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【請求項5】

前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分とを有し、

前記股間部を含む範囲に内蔵された吸収体を有し、

前記背側部分は、前記吸収体の側方に延び出たサイドフラップを有し、

前記背側部分のサイドフラップは、前記股間部よりも幅方向外側に延び出たウイング部分を有し、

前記背側部分のウイング部分に取り付けられた、前記腹側部分と着脱可能に連結される連結テープを有し、

前記連結テープは、前記ウイング部分に固定された基端部と、前記基端部から延び出た本体部と、前記本体部に設けられた、前記腹側部分に対する連結部とを有している、

連結式使い捨て着用物品において、

前記連結テープとして、前記ウイング部分におけるウエスト側の側部に設けられた第1連結テープと、前記ウイング部分における脚周り側の側部に設けられた第2連結テープとを有し、

前記サイドフラップは、前記ウイング部分の側縁における、前記第1連結テープと前記第2連結テープの間から、幅方向内方に向かって延びるミシン目を有し、

前記ミシン目は、少なくとも1つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分を有し、

前記ミシン目の全体が、山部又は谷部を複数有する波状部分となっており、幅方向外方から内方に向かうにつれて段階的に、波高及び波長が大きくなっている、ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【請求項6】

前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分とを有し、

前記股間部を含む範囲に内蔵された吸収体を有し、

前記背側部分は、前記吸収体の側方に延び出たサイドフラップを有し、

前記背側部分のサイドフラップは、前記股間部よりも幅方向外側に延び出たウイング部分を有し、

前記背側部分のウイング部分に取り付けられた、前記腹側部分と着脱可能に連結される連結テープを有し、

前記連結テープは、前記ウイング部分に固定された基端部と、前記基端部から延び出た本体部と、前記本体部に設けられた、前記腹側部分に対する連結部とを有している、

10

20

30

40

50

連結式使い捨て着用物品において、

前記連結テープとして、前記ウイング部分におけるウエスト側の側部に設けられた第1連結テープと、前記ウイング部分における脚周り側の側部に設けられた第2連結テープとを有し、

前記サイドフラップは、前記ウイング部分の側縁における、前記第1連結テープと前記第2連結テープの間から、幅方向内方に向かって延びるミシン目を有し、

前記ミシン目は、少なくとも1つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分を有し、

頂部の上側及び底部の下側の少なくとも一方に隣接する位置に、厚み方向に重なる構成部材の加圧溶着部が形成されている、

ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【請求項7】

前記連結テープの幅方向の寸法は、前記背側部分における前記連結テープを除く部分の幅方向の寸法の $1/7 \sim 1/2$ 倍である、

請求項1～6のいずれか1項に記載の連結式使い捨て着用物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、テープタイプ使い捨ておむつ等と呼ばれる連結式使い捨て着用物品に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般的な連結式使い捨て着用物品は、前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分を有し、少なくとも背側部分は、股間部よりも幅方向左右両側に延び出たウイング部分を有している。また、ウイング部分には、腹側部分の外面に着脱可能に連結される連結部を有する連結テープ（連結タブ）が取り付けられている。使用時には、ウイング部分を腰の両側から腹側部分の外面に回して、連結テープの連結部を腹側部分の外面に連結する。このような連結式使い捨て着用物品は、乳幼児向けとして用いられる他、介護用途（成人用途）でも使用されている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

従来、連結テープとしては、ウイング部分に固定された基端部と、基端部から延び出た本体部と、本体部の幅方向中間に設けられた、腹側部分と着脱可能に連結される連結部と、この連結部と基端部との間に設けられた、腹側部分と連結されない非連結部とを有するものが一般的である。

【0004】

このような連結式使い捨て着用物品は、乳幼児向けとして用いられる他、介護用途（成人用途）で広く使用されているが、ウエスト周り及び脚周りが緩みやすいという問題点を有している。

【0005】

そして、この問題を解決するものとして、連結テープをミシン目により上下二段に分割可能とした連結式使い捨て着用物品も提案されている（例えば特許文献1参照）。この連結式使い捨て着用物品は、ウエスト側の第1連結テープを斜め下向きに引っ張りつつ連結することによりウエスト周りをしっかりと締め付けるとともに、脚周り側の第2連結テープを斜め上向きに引っ張りつつ連結することにより脚周りをしっかりと締め付けることができるものであり、フィット性に優れた装着状態が得られるものである。

【0006】

しかしながら、特許文献1記載のものは、上下二段に分割される部分は連結テープに限られるため、ウエスト側の第1連結テープを斜め下向きに、及び脚周り側の第2連結テープを斜め上向きにそれぞれ連結すると、ウイング部分に大きな皺が寄り、見栄えが悪くな

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 0 7 】

また、特許文献 1 記載のものは、上下二段に分割される部分が連結テープに限られるため、その利点を生かそうとする場合、連結テープの幅方向の寸法をある程度長く確保する必要がある。しかし、連結テープは、十分な強度を確保するため及び製造時の切断を容易にするために、比較的に硬質の素材が使用されるため、連結テープの幅方向の寸法が長くなると、連結テープの硬さが装着感に与える影響が大きい、という問題点も有している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 8 】

【文献】特開 2 0 0 5 - 1 6 0 5 0 6 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明の主たる課題は、上下二段の連結テープによりしっかりフィットした装着状態が得られるものでありながら、ウイング部分に形成される皺を軽減した、連結式使い捨て着用物品を提供すること等にある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記課題を解決した連結式使い捨て着用物品は以下のとおりである。

< 第 1 の態様 >

前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分とを有し、

前記股間部を含む範囲に内蔵された吸収体を有し、

前記背側部分は、前記吸収体の側方に延び出たサイドフラップを有し、

前記背側部分のサイドフラップは、前記股間部よりも幅方向外側に延び出たウイング部分を有し、

前記背側部分のウイング部分に取り付けられた、前記腹側部分と着脱可能に連結される連結テープを有し、

前記連結テープは、前記ウイング部分に固定された基端部と、前記基端部から延び出た本体部と、前記本体部に設けられた、前記腹側部分に対する連結部とを有している、

連結式使い捨て着用物品において、

前記連結テープとして、前記ウイング部分におけるウエスト側の側部に設けられた第 1 連結テープと、前記ウイング部分における脚周り側の側部に設けられた第 2 連結テープとを有し、

前記サイドフラップは、前記ウイング部分の側縁における、前記第 1 連結テープと前記第 2 連結テープの間から、幅方向内方に向かって延びるミシン目を有し、

前記ミシン目は、少なくとも 1 つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分を有している、

ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 1 1 】

(作用効果)

本連結式使い捨て着用物品では、ミシン目を切り離すことによりウイング部分の少なくとも一部が上下二段に分割し、ウエスト側の第 1 連結テープを有する上段部分を斜め下向きに引っ張りつつ連結することによりウエスト周りをしっかりと締め付けるとともに、脚周り側の第 2 連結テープを有する下段部分を斜め上向きに引っ張りつつ連結することにより脚周りをしっかりと締め付けることができる。特に、従来は分割されないウイング部分が二段に分割されて、それぞれウエスト周り及び脚周りに合わせて独立的にフィットさせることができるため、従来のもものよりも、しっかりフィットした装着状態が得られるものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

しかも、本連結式使い捨て着用物品は、サイドフラップにミシン目を設けて上下二段に分割するものであるため、ウエスト側の第1連結テープを斜め下向きに、及び脚周り側の第2連結テープを斜め上向きにそれぞれ連結したとしても、ウイング部分に大きな皺が寄りにくく、見栄えが悪くなりにくいものである。

【 0 0 1 3 】

また、使用者がミシン目を切り離して使用する製品では、使用者がミシン目の存在に気付かずに、そのまま使用のおそれがある。しかし、本連結式使い捨て着用物品では、ミシン目が、少なくとも1つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分を有しているため、使用者が第1連結テープ又は第2連結テープを掴んで引っ張りながら装着作業を行うとき、波状部分のミシン目のカット部のうち、引張方向と交差する方向に延びるカット部が引張力により開き、目立つようになる。これにより使用者はミシン目の存在に気が付きやすいものとなる。

10

【 0 0 1 4 】

< 第2の態様 >

前記波状部分は曲線状であり、前記波状部分の頂部及び底部がタイ部であり、それ以外がカット部である、

第1の態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 1 5 】

(作用効果)

ミシン目がこのような波状部分を有すると、装着作業の際にカット部が大きく開き、視認しやすくなる。また、波状部分にはタイ部が少なくなるため、波状部分の切離しが容易となる。

20

なお、カット部とは切れ目であり、タイ部とは隣接するカット部の間の非カット部である。

【 0 0 1 6 】

< 第3の態様 >

前記波状部分の頂部及び底部にカット部が形成されている、

第1の態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 1 7 】

(作用効果)

波状部分のミシン目を切り離すとき、切離しは波状部分に沿って進行するのに対し、タイ部に加わる力の方向は波状部分の接線方向であり、波状部分の位置によって変化する。ここで、例えば切離しの進行方向とタイ部に加わる力の方向とが同一（例えば直線状のミシン目）の場合、タイ部を順に切り離すときにタイ部以外の部分に力が加わることがない。つまり、ミシン目の延びる方向以外に逸れて裂けてしまう事態が発生しにくい。これに対して、例えば波状部分の頂部及び底部にタイ部を有すると、頂部又は底部のタイ部の切離し時に加わる力の方向が、切離しの進行方向から大きくずれるため、頂部又は底部のタイ部を切り離した勢いでミシン目の進行方向から逸れた部分に力が加わり、ミシン目以外の部分が裂けてしまうおそれがある。

30

40

したがって、本態様のように、切離しの進行方向とタイ部に加わる力の方向とのずれが少なくなり、ミシン目以外の部分が裂けるおそれが少ないものとなる。

【 0 0 1 8 】

< 第4の態様 >

前記ミシン目の少なくとも両端部を除く部分の全体が前記波状部分であり、前記ミシン目の幅方向外方の始端部は、幅方向に沿って直線状に延びる直線部分である、

第1～3のいずれか1つの態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 1 9 】

(作用効果)

このようにミシン目の大部分を波状部分とすることによりミシン目の視認性が向上する

50

とともに、ミシン目の始端部を直線状部分とすることにより、ミシン目の切離しの開始が容易となる。

【 0 0 2 0 】

< 第 5 の態様 >

前記ミシン目の全体が、山部又は谷部を複数有する波状部分となっており、幅方向外方から内方に向かうにつれて段階的に、波高及び波長が大きくなっている、

第 1 ～ 3 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 2 1 】

(作用効果)

このような波状部分を有すると、ミシン目の始端部では波高及び波長が相対的に小さいため、ミシン目の切離しの開始が容易となるとともに、ミシン目の終端側では波高及び波長が相対的に大きいことためミシン目の視認性が向上する。

10

【 0 0 2 2 】

< 第 6 の態様 >

頂部の上側及び底部の下側の少なくとも一方に隣接する位置に、厚み方向に重なる構成部材の加圧溶着部が形成されている、

第 1 ～ 5 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 2 3 】

(作用効果)

波状部分のミシン目を切り離す際には、波状部分の頂部及び底部において、少なからず切離しの進行方向とタイ部に加わる力の方向とがずれるため、直線状のミシン目と比較して、ミシン目の延びる方向以外に逸れて裂けてしまう事態が発生しやすい。よって、本態様のように、頂部の上側及び底部の下側の少なくとも一方に隣接する位置に、厚み方向に重なる構成部材の加圧溶着部、つまり引き裂きに対する強度の高い縦裂け防止部を設けるのは好ましい。

20

【 0 0 2 4 】

< 第 7 の態様 >

前記連結テープの幅方向の寸法は、前記背側部分における前記連結テープを除く部分の幅方向の寸法の $1/7 \sim 1/2$ 倍である、

第 1 ～ 6 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

30

【 0 0 2 5 】

(作用効果)

本連結式使い捨て着用物品では、サイドフラップにミシン目を形成するため、連結テープの幅方向の寸法を短く抑えることができる。よって、本連結式使い捨て着用物品では、上下二段の連結テープによりしっかりフィットした装着状態が得られるものでありながら、連結テープの硬さが装着感に与える影響を小さくすることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 6 】

本発明によれば、上下二段の連結テープによりしっかりフィットした装着状態が得られるものでありながら、ウイング部分に形成される皺が軽減される、等の利点がもたらされる。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 展開状態の連結式使い捨て着用物品の内面を示す、平面図である。

【 図 2 】 展開状態の連結式使い捨て着用物品の外面を示す、平面図である。

【 図 3 】 図 1 の 6 - 6 線断面図である。

【 図 4 】 図 1 の 7 - 7 線断面図である。

【 図 5 】 (a) 図 1 の 8 - 8 線断面図、及び (b) 図 1 の 9 - 9 線断面図である。

【 図 6 】 図 1 の 5 - 5 線断面図である。

【 図 7 】 展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

50

【図 8】展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

【図 9】展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

【図 10】展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

【図 11】展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

【図 12】図 1 の 7 - 7 線断面に相当する断面図である。

【図 13】装着状態を示す斜視図である。

【図 14】連結テープを引っ張ったときの状態の要部を示す拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

図 1 ~ 図 6 は連結式使い捨て着用物品の一例を示しており、図中の符号 X は連結テープを除いたおむつの全幅を示しており、符号 L はおむつの全長を示しており、断面図における点模様部分はその表側及び裏側に位置する各構成部材を接合する接合手段としてのホットメルト接着剤を示している。ホットメルト接着剤は、スロット塗布、連続線状又は点線状のビード塗布、スパイラル状、Z 状等のスプレー塗布、又はパターンコート（凸版方式でのホットメルト接着剤の転写）等、公知の手法により塗布することができる。これに代えて又はこれとともに、弾性部材の固定部分では、ホットメルト接着剤を弾性部材の外周面に塗布し、弾性部材を隣接部材に固定することができる。ホットメルト接着剤としては、例えば EVA 系、粘着ゴム系（エラストマー系）、オレフィン系、ポリエステル・ポリアミド系などの種類のものが存在するが、特に限定無く使用できる。各構成部材を接合する接合手段としてはヒートシールや超音波シール等の素材溶着による手段を用いることも

【0029】

この連結式使い捨て着用物品は、前後方向 LD の中央を含む股間部 M と、前後方向 LD の中央より前側に延びる腹側部分 F と、前後方向 LD の中央より後側に延びる背側部分 B とを有している。また、この連結式使い捨て着用物品は、股間部 M を含む範囲に内蔵された吸収体 56 と、吸収体 56 の表側を覆う液透過性のトップシート 30 と、吸収体 56 の裏側を覆う液不透過性シート 11 と、液不透過性シートの裏側を覆い、製品外面を構成する外装不織布 12 とを有するものである。

【0030】

以下、各部の素材及び特徴部分について順に説明する。

（吸収体）

吸収体 56 は、排泄液を吸収し、保持する部分であり、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 $100 \sim 300 \text{ g/m}^2$ 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、 $1 \sim 16 \text{ dtex}$ 、好ましくは $1 \sim 10 \text{ dtex}$ 、さらに好ましくは $1 \sim 5 \text{ dtex}$ 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 cm 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る。また、均一に捲縮した捲縮繊維を用いることができる。

【0031】

（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 $500 \mu\text{m}$ の標準ふるい（JIS Z 8801 - 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 $180 \mu\text{m}$ の標準ふるい（JIS Z 8801 - 1 : 2006）

10

20

30

40

50

を用いたふるい分け（５分間の振とう）を行ったときに、 $500\text{ }\mu\text{m}$ の標準ふるい上に残る粒子の割合が３０重量％以下で、 $180\text{ }\mu\text{m}$ 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。

【００３２】

高吸収性ポリマー粒子の材料としては、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。

10

【００３３】

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所謂逆戻りを発生し易くなる。

【００３４】

また、高吸収性ポリマー粒子としては、ゲル強度が 1000 Pa 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。

【００３５】

20

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言えないが、通常の場合、 $50\sim350\text{ g/m}^2$ とすることができる。

【００３６】

（包装シート）

高吸収性ポリマー粒子の抜け出しを防止するため、あるいは吸収体５６の形状維持性を高めるために、吸収体５６は包装シート５８で包んでなる吸収要素５０として内蔵させることができる。包装シート５８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、 $5\sim40\text{ g/m}^2$ 、特に $10\sim30\text{ g/m}^2$ のものが望ましい。

30

【００３７】

この包装シート５８は、図３に示すように、一枚で吸収体５６の全体を包む構造とするほか、上下２枚等の複数枚のシートで吸収体５６の全体を包むようにしてもよい。包装シート５８は省略することもできる。

【００３８】

（トップシート）

40

トップシート３０は液透過性を有するものであり、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。

【００３９】

トップシート３０は、前後方向では製品前端から後端まで延び、幅方向ＷＤでは吸収体５６よりも側方に延びているが、例えば後述する起き上がりギャザー６０の起点が吸収体５６の側縁よりも幅方向中央側に位置する場合等、必要に応じて、トップシート３０の幅を吸収体５６の全幅より短くする等、適宜の変形が可能である。

【００４０】

（中間シート）

トップシート３０を透過した液の逆戻りを防止するために、トップシート３０の裏側に

50

中間シート（「セカンドシート」とも呼ばれている）４０を設けることができる。中間シート４０は省略することもできる。

【００４１】

中間シート４０としては、各種の不織布を好適に用いることができ、特に嵩高なエアスルー不織布を好適に用いることができる。エアスルー不織布には芯鞘構造の複合繊維を用いるのが好ましく、この場合芯に用いる樹脂はポリプロピレン（ＰＰ）でも良いが剛性の高いポリエステル（ＰＥＴ）が好ましい。目付けは１７～８０ｇ／ｍ^２が好ましく、２５～６０ｇ／ｍ^２がより好ましい。不織布の原料繊維の太さは２．０～１０ｄｔｅｘであるのが好ましい。不織布を嵩高にするために、原料繊維の全部又は一部の混合繊維として、芯が中央にない偏芯の繊維や中空の繊維、偏芯かつ中空の繊維を用いるのも好ましい。

10

【００４２】

図示例の中間シート４０は、吸収体５６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。また、中間シート４０は、おむつの全長にわたり設けてもよいが、図示例のように排泄位置を含む中間部分にのみ設けてもよい。

【００４３】

（液不透過性シート）

液不透過性シート１１は、特に限定されるものではないが、透湿性を有するものが好ましい。液不透過性シート１１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好適に用いることができる。また、液不透過性シート１１としては、不織布を基材として防水性を高めたものも用いることができる。

20

【００４４】

液不透過性シート１１は、前後方向ＬＤ及び幅方向ＷＤにおいて吸収体５６と同じか又はより広範囲にわたり延びていることが望ましいが、他の遮水手段が存在する場合等、必要に応じて、前後方向ＬＤ及び幅方向ＷＤにおいて吸収体５６の端部を覆わない構造とすることもできる。

【００４５】

（外装不織布）

外装不織布１２は液不透過性シート１１の裏側全体を覆い、製品外面を布のような外観とするものである。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、その構成繊維の繊維度が１．０～３．５ｄｔｅｘ、目付けが１０～５０ｇ／ｍ^２、かつ厚みが１ｍｍ以下の不織布であると好ましい。

30

【００４６】

（起き上がりギャザー）

トップシート３０上を伝って横方向に移動する排泄物を阻止し、いわゆる横漏れを防止するために、表面の幅方向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が設けられていると好ましい。もちろん、起き上がりギャザー６０は省略することもできる。

【００４７】

40

起き上がりギャザー６０を採用する場合、その構造は特に限定されず、公知のあらゆる構造を採用できる。図示例の起き上がりギャザー６０は、サイドフラップを含む領域に固定された付根部分６５、この付根部分から延び出た本体部分６６、この本体部分６６の前後方向の両端部が倒伏状態に固定された倒伏部分６７、及び本体部分６６のうち前後の倒伏部分６７間に位置する非固定の起き上がり部分６８を有するギャザーシート６２と、起き上がり部分６８の少なくとも先端部に固定されたギャザー弾性部材６３とを有するものとなっている。ギャザーシート６２としては撥水性不織布を用いることができ、またギャザー弾性部材６３としては糸ゴム等を用いることができる。ギャザー弾性部材６３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。

【００４８】

50

ギャザーシート 6 2 の内面は、トップシート 3 0 の側部上に幅方向 W D の接合始端を有し、この接合始端から幅方向外側の部分は各サイドフラップ S F の内面、つまり図示例では液不透過性シート 1 1 の側部及びその幅方向外側に位置する外装不織布 1 2 の側部にホットメルト接着剤などにより接合されている。

【 0 0 4 9 】

脚周りにおいては、起き上がりギャザー 6 0 の接合始端より幅方向内側は、製品前後方向両端部ではトップシート 3 0 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、この自由部分が弾性部材 6 3 の収縮力により立ち上がり、身体表面に密着するようになる。

【 0 0 5 0 】

(エンドフラップ、サイドフラップ)

図示例の連結式使い捨て着用物品は、吸収体 5 6 の前側及び後側にそれぞれ延出する、吸収体 5 6 を有しない一対のエンドフラップ E F と、吸収体 5 6 の両方の側縁よりも側方にそれぞれ延出する、吸収体 5 6 を有しない一対のサイドフラップ S F とを有している。サイドフラップ S F は、図示例のように、吸収体 5 6 を有する部分から連続する素材 (外装不織布 1 2 等) からなるものであっても、他の素材を取り付けて形成してもよい。

【 0 0 5 1 】

(平面ギャザー)

各サイドフラップ S F には、糸ゴム等の細長状弾性部材からなるサイド弾性部材 6 4 が前後方向 L D に沿って伸長された状態で固定されており、これにより各サイドフラップ S F の脚周り部分が平面ギャザーとして構成されている。サイド弾性部材 6 4 は、図示例のように、ギャザーシート 6 2 の接合部分のうち接合始端近傍の幅方向外側において、ギャザーシート 6 2 と液不透過性シート 1 1 との間に設けるほか、サイドフラップ S F における液不透過性シート 1 1 と外装不織布 1 2 との間に設けることもできる。サイド弾性部材 6 4 は、図示例のように各側で複数本設ける他、各側に 1 本のみ設けることもできる。

【 0 0 5 2 】

平面ギャザーは、サイド弾性部材 6 4 の収縮力が作用する部分 (図中ではサイド弾性部材 6 4 が図示された部分) である。よって、平面ギャザーの部位にのみサイド弾性部材 6 4 が存在する形態の他、平面ギャザーよりも前側、後側又はその両側にわたりサイド弾性部材 6 4 が存在しているが、平面ギャザーの部位以外ではサイド弾性部材が一か所又は多数個所で細かく切断されていたり、サイド弾性部材 6 4 を挟むシートに固定されていないか、あるいはその両方であったりすることにより、平面ギャザー以外の部位に収縮力が作用せず (実質的には、弾性部材を設けないことに等しい) に、平面ギャザーの部位にのみサイド弾性部材 6 4 の収縮力が作用する構造も含まれる。

【 0 0 5 3 】

(ウイング部分)

本連結式使い捨て着用物品では、背側部分 B は股間部 M よりも幅方向 W D 外側に延び出たウイング部分 W P を有している。同様に、腹側部分 F も股間部 M よりも幅方向 W D 外側に延び出たウイング部分 W P を有している。これらウイング部分 W P は、それ以外の部分と別の部材により形成することもできる。しかし、図示例のようにサイドフラップ S F を有する構造において、サイドフラップ S F の側部における前後方向 L D 中間を切断することにより、股間部 M の側縁からウイング部分の下縁 7 1 までの凹状縁 7 0 が形成され、その結果としてウイング部分 W P が形成されていると、製造が容易であるため好ましい。

【 0 0 5 4 】

(連結テープ)

図 1、図 2 及び図 6 に示すように、背側部分 B におけるウイング部分 W P には、腹側部分 F の外面に対して着脱可能に連結される連結テープ 8 0 A、8 0 B がそれぞれ設けられている。おむつ 1 0 の装着に際しては、連結テープ 8 0 A、8 0 B を腰の両側から腹側部分 F の外面に回して、連結テープ 8 0 A、8 0 B の連結部 8 3 を腹側部分 F 外面の適所に連結する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

連結テープ 8 0 A , 8 0 B は、図 6 及び図 7 に示すように、ウイング部分 W P に固定された基端部 8 1、及びこの基端部 8 1 から延び出た本体部 8 2 をなすシート基材 8 0 S と、このシート基材 8 0 S における本体部 8 2 の幅方向 W D の中間部に設けられた、腹側部分 F に対する連結部 8 3 とを有している。本体部 8 2 における、連結部 8 3 より基端部 8 1 側が腹側部分 F と連結されない非連結部 8 4 となり、反対側が摘み部 8 5 となっている。これら非連結部 8 4 及び摘み部 8 5 は、本体部 8 2 をなすシート基材 8 0 S のみからなっている。基端部 8 1 の側縁はウイング部分 W P の側縁に一致していてもよいし、図 6 に示すように、ウイング部分 W P の側縁から幅方向 W D の内方にわずかに離間していてもよい。この離間距離は 1 0 ~ 5 0 m m 程度とすることができる。連結部 8 3 の幅方向内方の縁は、ウイング部分 W P の側縁に一致していてもよいが、図 6 に示すように、ウイング部分 W P の側縁から幅方向 W D の外方に十分に離間していることが好ましい。この離間距離は 1 ~ 1 0 0 m m 程度とすることができる。

10

【 0 0 5 6 】

連結部 8 3 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もの）等が存在するが、いずれの形状であっても良い。

20

【 0 0 5 7 】

また、基端部 8 1 から本体部 8 2 までを形成するシート基材 8 0 S 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を用いることができるが、繊維度 1 . 0 ~ 3 . 5 d t e x、目付け 6 0 ~ 1 0 0 g / m²、厚み 1 m m 以下のスパンbond不織布、エアスルー不織布、又はスパンレース不織布が好ましい。

【 0 0 5 8 】

連結テープ 8 0 A , 8 0 B は、少なくとも非連結部 8 4 の一部が幅方向 W D に伸縮するものであっても、全体が伸縮しないものであってもよい。

【 0 0 5 9 】

（ターゲット部）

腹側部分 F における連結テープ 8 0 A , 8 0 B の連結箇所には、ターゲット部 2 0 が設けられている。ターゲット部 2 0 は、図示例のように、連結を容易にするためのシート材を腹側部分 F の外面に貼り付けることにより設けることができる。

30

【 0 0 6 0 】

ターゲット部 2 0 を形成するためのシート材は特に限定されるものではないが、連結部 8 3 がフック材の場合、例えば間欠的なパターンの超音波溶着により部分的に繊維相互が溶着された長繊維不織布を用いることができる。

【 0 0 6 1 】

また、連結部 8 3 がフック材の場合、ターゲット部 2 0 を形成するためのシート材として、フック材の係合突起が絡まるようなループ系がプラスチックフィルムや不織布からなる基材の表面に多数縫い出された複合的なシート材を用いることができる。

40

【 0 0 6 2 】

さらに、連結部 8 3 がフック材であり、腹側部分 F における連結テープ 8 0 A , 8 0 B の連結箇所が不織布からなる場合（例えば図示例のように外装不織布 1 2 を有する場合）には、ターゲット部 2 0 を形成するためにシート材を付加せずに、外装不織布 1 2 の適所をターゲット部 2 0 とし、フック材を外装不織布 1 2 の繊維に絡ませて連結することもできる。

【 0 0 6 3 】

一方、連結部 8 3 が粘着材層の場合には、ターゲット部 2 0 を形成するためのシート材として、粘着性に富むような表面が平滑なプラスチックフィルムからなるシート材の表面に剥離処理を施したものをを用いることができる。

50

【 0 0 6 4 】

(ミシン目)

特徴的には、図 7 に拡大して示すように、ウイング部分 W P におけるウエスト側（後側）の側部に設けられた第 1 連結テープ 8 0 A と、ウイング部分 W P における脚周り側（前側）の側部に設けられた第 2 連結テープ 8 0 B とを備えている。そして、サイドフラップ S F は、ウイング部分 W P の側縁における、第 1 連結テープ 8 0 A と第 2 連結テープ 8 0 B の間から、幅方向 W D 内方に向かって続くミシン目 9 0 を有しており、かつこのミシン目 9 0 は、少なくとも 1 つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分 9 3 を有している。

【 0 0 6 5 】

本連結式使い捨て着用物品は、使用に際して、ミシン目 9 0 を切り離すことによりウイング部分 W P の少なくとも一部が上下二段に分割し、図 1 3 に示すように、ウエスト側の第 1 連結テープ 8 0 A を有する上段部分 U P を斜め下向きに引っ張りつつ連結することによりウエスト周りをしっかりと締め付けるとともに、脚周り側の第 2 連結テープ 8 0 B を有する下段部分 L P を斜め上向きに引っ張りつつ連結することにより脚周りをしっかりと締め付けることができる。特に、従来は分割されないウイング部分 W P が二段に分割されて、それぞれウエスト周り及び脚周りに合わせて独立的にフィットさせることができるため、従来のものよりも、しっかりフィットした装着状態が得られるものである。なお、第 1 連結テープ 8 0 A 及び第 2 連結テープ 8 0 B の連結位置は使用者が適宜定めることができ、図 1 3 (a) に示すように、連結部 8 3 の位置関係が上下逆転せず、連結部 8 3 同士が重ならないようにしてもよいし、図 1 3 (b) に示すように、連結部 8 3 の位置関係が上下逆転し、連結部 8 3 同士が重ならないようにしてもよいし、図示しないが、連結部 8 3 同士が一部重なるようにしてもよい。また、必要に応じてミシン目 9 0 を切り離さずに使用することもできる。

【 0 0 6 6 】

しかも、本連結式使い捨て着用物品は、サイドフラップ S F にミシン目 9 0 を設けて上下二段に分割するものであるため、ウエスト側の第 1 連結テープ 8 0 A を斜め下向きに、及び脚周り側の第 2 連結テープ 8 0 B を斜め上向きにそれぞれ連結したとしても、ウイング部分 W P に大きな皺が寄りにくく、見栄えが悪くなりにくいものである。

【 0 0 6 7 】

また、使用者がミシン目 9 0 を切り離して使用する製品では、使用者がミシン目 9 0 の存在に気付かずに、そのまま使用のおそれがある。しかし、本連結式使い捨て着用物品では、ミシン目 9 0 が、少なくとも 1 つの山部又は谷部を含むように波状に延びた波状部分 9 3 を有しているため、図 1 4 に示すように、使用者が第 1 連結テープ 8 0 A 又は第 2 連結テープ 8 0 B を掴んで引っ張りながら装着作業を行うとき、波状部分 9 3 のミシン目 9 0 のカット部 9 1 のうち、引張方向と交差する方向に延びるカット部 9 1 が引張力により開き、目立つようになる。これにより使用者はミシン目 9 0 の存在に気付きやすいものとなる。

【 0 0 6 8 】

本連結式使い捨て着用物品では、サイドフラップ S F にミシン目 9 0 を形成するため、連結テープ 8 0 A , 8 0 B の幅方向 W D の寸法 8 0 w を短く抑えることができる。例えば、連結テープ 8 0 A , 8 0 B の幅方向 W D の寸法 8 0 w は、背側部分 B における連結テープ 8 0 A , 8 0 B を除く部分の幅方向 W D の寸法 X の $1/7 \sim 1/2$ 倍とすることができる。この結果、本連結式使い捨て着用物品では、上下二段の連結テープ 8 0 A , 8 0 B によりしっかりフィットした装着状態が得られるものでありながら、連結テープ 8 0 A , 8 0 B の硬さが装着感に与える影響を小さくすることができる。連結テープ 8 0 A , 8 0 B の前後方向 L D の寸法は適宜定めることができるが、例えばウイング部分 W P の側縁の前後方向 L D の寸法の $1/2$ 未満とすることができる。

【 0 0 6 9 】

第 1 連結テープ 8 0 A 及び第 2 連結テープ 8 0 B は、図示例のように同一の寸法・形状

のものであっても、寸法及び形状の少なくとも一方が異なってもよい。第1連結テープ80A及び第2連結テープ80Bは、ウイング部分WPにおけるウエスト側又は脚周り側に偏って取り付けられていてもよいが、通常の場合、ウイング部分WPの前後方向LD中央部よりウエスト側に第1連結テープ80Aが取り付けられ、ウイング部分WPの前後方向LD中央部より脚周り側に第2連結テープ80Bが取り付けられていることが好ましい。第1連結テープ80A及び第2連結テープ80Bの間にミシン目90を形成するため、第1連結テープ80A及び第2連結テープ80Bは前後方向LDに十分な間隔、例えば15mm以上の間隔を有していることが好ましいが、ミシン目90を形成しうる限り隣接していてもよい。

【0070】

ミシン目90の縦方向の位置は、第1連結テープ80A及び第2連結テープ80Bの間の前後方向LDの中央に位置しているほか、第1連結テープ80A側に偏っていても、第2連結テープ80B側に偏っていてもよい。通常の場合、ミシン目90の中心線は、ウイング部分WPの前後方向LDの中央を基準として前後方向LDに±5mmの範囲内に位置していることが好ましい。

【0071】

ミシン目90の幅方向WDの寸法は適宜定めることができるが、15mm以上であることが好ましく、特に40mm以上であることが好ましい。また、図6及び図7に示すように、ミシン目90の内包端はトップシート30の側縁及び液不透過性シート11の側縁よりも側方に位置していることが好ましい。

【0072】

ミシン目90の本数は図示例のように1本とする他、複数本設けてもよい。

【0073】

ミシン目90におけるカット部91及びタイ部92の寸法は適宜定めることができるが、通常の場合、カット部91の幅方向寸法91wは1~15mm、特に4~8mmとすることが好ましい。また、タイ部92の幅方向寸法92wは0.1~5mm、特に0.5~2mmとすることが好ましい。

【0074】

波状部分93の形状は、図7等に示すように正弦波状等の曲線状とするほか、図8に示すように三角波状であってもよく、図示が矩形波状であってもよい。

【0075】

波状部分93が曲線状の場合、図7~図9に示すように、波状部分93の頂部及び底部がタイ部92であり、それ以外がカット部91であると、装着作業の際にカット部91が大きく開き、視認しやすくなるため好ましい。また、波状部分93にはタイ部92が少なくなるため、波状部分93の切離しが容易となる点でも好ましい。

【0076】

ただし、波状部分93の頂部及び底部にタイ部92を有すると、頂部又は底部のタイ部92の切離し時に加わる力の方向が、切離しの進行方向から大きくずれるため、頂部又は底部のタイ部92を切り離した勢いでミシン目90の進行方向から逸れた部分に力が加わり、ミシン目90以外の部分が裂けてしまうおそれがある。よって、図10に示すように、波状部分93の頂部及び底部にカット部91が形成されているのも好ましい。この場合、切離しの進行方向とタイ部92に加わる力の方向とのずれが少なくなり、ミシン目90以外の部分が裂けるおそれが少ないものとなる。

【0077】

図9に示すようにミシン目90の全体が波状部分93であってもよいし、図7等に示すようにミシン目90の一部だけが波状部分93であってもよい。特に、図7に示すように、ミシン目90の少なくとも両端部を除く部分の全体が波状部分93であり、ミシン目90の幅方向WD外方の始端部は、幅方向WDに沿って直線状に延びる直線部分94であるのは好ましい。このようにミシン目90の大部分を波状部分93とすることによりミシン目90の視認性が向上するとともに、ミシン目90の始端部を直線部分94とすることに

10

20

30

40

50

より、ミシン目 9 0 の切離しの開始が容易となる。図示例では、ミシン目 9 0 の終端部も直線部分 9 4 となっているが、始端部のみ直線部分 9 4 としてもよいことはいうまでもない。

【 0 0 7 8 】

波状部分 9 3 の寸法は適宜定めることができるが、波高 9 3 h は 3 ~ 7 mm であることが好ましく、波長 9 3 w は 8 ~ 1 6 mm であることが好ましい。波高 9 3 h 及び波長 9 3 w は波状部分 9 3 の全長にわたり一定であっても、変化してもよい。例えば図 9 に示すように、ミシン目 9 0 の全体を、山部又は谷部を複数有する波状部分 9 3 とする場合、波高 9 3 h 及び波長 9 3 w が幅方向 W D 外方から内方に向かうにつれて段階的に大きくなっていると好ましい。このような波状部分 9 3 を有すると、ミシン目 9 0 の始端部では波高 9 3 h 及び波長 9 3 w が相対的に小さいため、ミシン目 9 0 の切離しの開始が容易となるとともに、ミシン目 9 0 の終端側では波高 9 3 h 及び波長 9 3 w が相対的に大きいためミシン目 9 0 の視認性が向上する。

10

【 0 0 7 9 】

(縦裂け防止部)

波状部分 9 3 のミシン目 9 0 を切り離す際には、波状部分 9 3 の頂部及び底部において、少なからず切離しの進行方向とタイ部 9 2 に加わる力の方向とがずれるため、直線状のミシン目 9 0 と比較して、ミシン目 9 0 の延びる方向以外に逸れて裂けてしまう事態が発生しやすい。よって、図 1 1 に示すように、頂部の上側及び底部の下側の少なくとも一方に隣接する位置に、厚み方向に重なる構成部材の加圧溶着部 9 7、つまり引き裂きに対する強度の高い縦裂け防止部を設けるのは好ましい。加圧溶着部 9 7 は、幅方向 W D に沿って間欠的に設ける他、連続的に設けてもよい。このような溶着部 9 7 は、サイドフラップ S F における適所に、加熱エンボス加工又は超音波溶着加工を施すことにより形成することができる。溶着部 9 7 の形状は、図示形態のような前後方向 L D に沿う長辺を有する長方形とするほか、他の多角形や、円形、又は楕円形等、適宜の形状とすることができる。溶着部 9 7 の寸法は適宜定めることができるが、例えば前後方向 L D の寸法は 5 ~ 2 0 mm 程度とすることができ、幅方向 W D の寸法は 5 ~ 2 0 mm 程度とすることができ。

20

【 0 0 8 0 】

(横裂け防止部)

サイドフラップ S F にミシン目 9 0 を設けると、ミシン目 9 0 を内方端まで引き裂いたときに、ミシン目 9 0 の内方端よりもさらに内方の部分までサイドフラップ S F を引き裂いてしまう「横裂け(引き裂き過ぎ)」が発生するおそれがある。そこで、このような横裂けを防止するための横裂け防止部を、ミシン目の内方端の内方側に隣接する部位に設けるのは好ましい。以下に各種の横裂け防止部について説明するが、これらの横裂け防止部は、適宜組み合わせで適用することができる。

30

【 0 0 8 1 】

第 1 の横裂け防止部は、図 7 等 に示すように非切断部が側方に位置する C 字状カット部 9 5、又は図 9 に示すように打ち抜き孔 9 6 である。これらカット部 9 5 又は打ち抜き孔 9 6 は、引き裂き位置がミシン目 9 0 の内方端を越えて C 字状カット部 9 5 又は打ち抜き孔 9 6 に達したときに、引き裂き位置に生ずる応力を分散させ、C 字状カット部 9 5 又は打ち抜き孔 9 6 よりもさらに内方の部分までサイドフラップ S F を引き裂いてしまわないようにする作用を有する。よって、ミシン目 9 0 を引き裂き過ぎてしまう事態を防止できる。打ち抜き孔 9 6 の形状は、図示形態のような円形とするほか、楕円形や多角形等適宜の形状とすることができる。カット部 9 5 又は打ち抜き孔 9 6 の寸法は適宜定めることができるが、例えば前後方向 L D の寸法は 3 ~ 7 mm 程度とすることができ、幅方向 W D の寸法は 3 ~ 7 mm 程度とすることができ。

40

【 0 0 8 2 】

第 2 の横裂け防止部は、図 1 1 に示すように、厚み方向に重なる構成部材(すなわち、図示例ではギャザーシート 6 2 及び外装不織布 1 2)の加圧溶着により形成された溶着部 9 7 である。このような溶着部はそれ以外の部分と比べて引き裂きに対する強度が高い。

50

よって、ミシン目 9 0 の内方端を超えて引き裂きが進行したときに、この溶着部で引き裂きを停止することができる。このような溶着部は、サイドフラップ S F における適所に、加熱エンボス加工又は超音波溶着加工を施すことにより形成することができる。溶着部 9 7 の形状は、図示形態のような前後方向に沿う長辺を有する長方形とするほか、他の多角形や、円形、又は楕円形等、適宜の形状とすることができる。溶着部 9 7 の寸法は適宜定めることができるが、例えば前後方向 L D の寸法は 5 ~ 2 0 m m 程度とすることができ、幅方向 W D の寸法は 5 ~ 2 0 m m 程度とすることができる。

【 0 0 8 3 】

第 3 の横裂け防止部は、トップシート 3 0 及び液不透過性シート 1 1 の少なくとも一方を利用するものである。すなわち、図 7 等に示すように、ギャザーシート 6 2 及び外装不織布 1 2 は、ミシン目 9 0 の内方端より外側まで延びており、トップシート 3 0 及び液不透過性シート 1 1 は、ミシン目 9 0 の内方端より内側までしか延びておらず、かつ図 1 2 (a) に示すように、液不透過性シート 1 1 の側部 1 1 S が、表側 (又は裏側でもよい) に一回 (又は図示しないが複数回でもよい) 折り返され、この折り返し部分の強度が向上していると好ましい。これにより、ミシン目 9 0 の内方端を超えて引き裂きが進行したときに、上記折り返しによる強度向上部で引き裂き過ぎを阻止することができる。図示しないが、液不透過性シートの側部 1 1 S の側部を折り返すのに代えて (又はこれとともに) 、図 1 2 (b) に示すように、トップシート 3 0 の側部 3 0 S が折り返されていてもよい。

【 0 0 8 4 】

図 1 2 (c) に示すように、液不透過性シート 1 1 の側部が、表側 (又は裏側でもよい) に一回 (又は図示しないが複数回でもよい) 折り返されているとともに、トップシート 3 0 の側部 3 0 S が液不透過性シート 1 1 の側部 1 1 S の折り返し部分の間に挟まれているのも好ましい。これにより、一つの素材の折り返しだけで強度向上を図るよりも、さらに強度を向上することができる。図示例と反対に、トップシート 3 0 の側部 3 0 S を折り返し、その折り返し部分の間に液不透過性シート 1 1 の側部 1 1 S を挟んでもよい。

【 0 0 8 5 】

(不織布)

上記説明における不織布としては、部位や目的に応じて公知の不織布を適宜使用することができる。不織布の構成繊維としては、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 (単成分繊維の他、芯鞘等の複合繊維も含む) の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維等、特に限定なく選択することができ、これらを混合して用いることもできる。不織布の柔軟性を高めるために、構成繊維を捲縮繊維とするのは好ましい。また、不織布の構成繊維は、親水性繊維 (親水化剤により親水性となったものを含む) であっても、疎水性繊維若しくは撥水性繊維 (撥水剤により撥水性となった撥水性繊維を含む) であってもよい。また、不織布は一般に繊維の長さや、シート形成方法、繊維結合方法、積層構造により、短繊維不織布、長繊維不織布、スパンボンド不織布、メルトブローン不織布、スパンレース不織布、サーマルボンド (エアスルー) 不織布、ニードルパンチ不織布、ポイントボンド不織布、積層不織布 (スパンボンド層間にメルトブローン層を挟んだ S M S 不織布、S M M S 不織布等) 等に分類されるが、これらのどの不織布も用いることができる。

【 0 0 8 6 】

< 明細書中の用語の説明 >

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

・「前後方向」とは図中に符号 L D で示す方向 (縦方向) を意味し、「幅方向」とは図中に W D で示す方向 (左右方向) を意味し、前後方向と幅方向とは直交するものである。

【 0 0 8 7 】

・「展開状態」とは、収縮や弛み無く平坦に展開した状態を意味する。

【 0 0 8 8 】

・「伸長率」は、自然長を 1 0 0 % としたときの値を意味する。例えば、伸長率が 2 0

10

20

30

40

50

0 %とは、伸長倍率が2倍であることと同義である。

【0089】

・「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（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 %）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時間放置したあと常温にもどし、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。

【0090】

・「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（100 mm × 100 mm）を使用し、100 mm × 100 mm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。

【0091】

・「厚み」は、自動厚み測定器（K E S - G 5 ハンディー圧縮試験機）を用い、荷重：0.098 N / cm^2 、及び加圧面積：2 cm^2 の条件下で自動測定する。

【0092】

・「吸水量」は、J I S K 7 2 2 3 - 1 9 9 6「高吸水性樹脂の吸水量試験方法」によって測定する。

【0093】

・「吸水速度」は、2 gの高吸収性ポリマー及び50 gの生理食塩水を使用して、J I S K 7 2 2 4 1 9 9 6「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。

【0094】

・試験や測定における環境条件についての記載が無い場合、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 ± 2 %）の試験室又は装置内で行うものとする。

【0095】

・各部の寸法は、特に記載が無い限り、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】

【0096】

本発明は、上記例のような連結式使い捨て着用物品に適用できるものである。

【符号の説明】

【0097】

1 1 ...液不透過性シート、1 2 ...外装不織布、8 0 A , 8 0 B ...連結テープ、8 3 ...連結部、8 2 ...本体部、8 1 ...基端部、2 0 ...ターゲット部、3 0 ...トップシート、4 0 ...中間シート、5 0 ...吸収要素、5 6 ...吸収体、5 8 ...包装シート、6 0 ...起き上がりギャザー、6 2 ...ギャザーシート、6 4 ...サイド弾性部材、7 0 ...凹状縁、7 1 ...ウイング部分の下縁、B ...背側部分、F ...腹側部分、L D ...前後方向、M ...股間部、S F ...サイドフラップ、W D ...幅方向、W P ...ウイング部分、8 0 A ...第1連結テープ、8 0 B ...第2連結テープ、9 0 ...ミシン目、9 3 ...波状部分、9 6 ...打ち抜き孔、9 5 ...C字状カット部、9 7 ...溶着部、U P ...上段部分、L P ...下段部分、9 1 ...カット部、9 2 ...タイ部、9 4 ...直線部分、9 3 h ...波高、9 3 w ...波長。

10

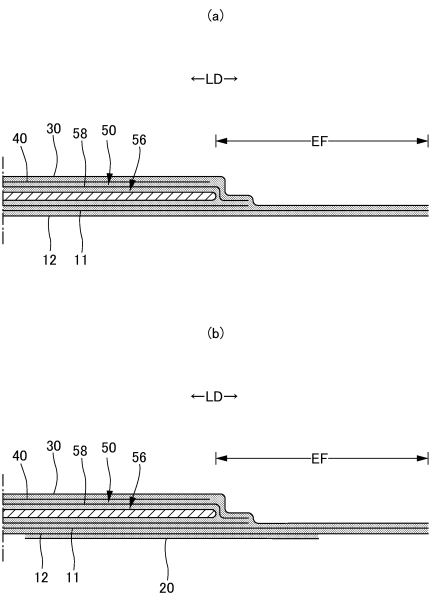
20

30

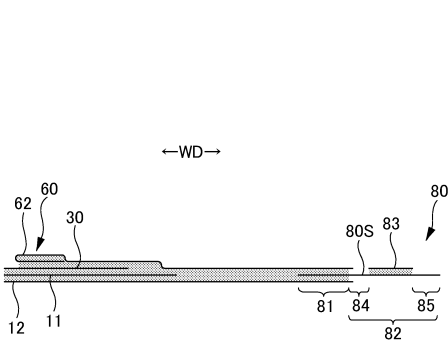
40

50

【 図 5 】



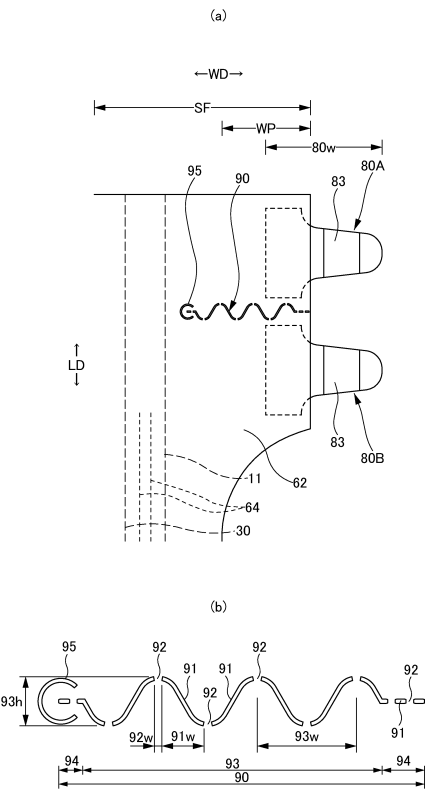
【 図 6 】



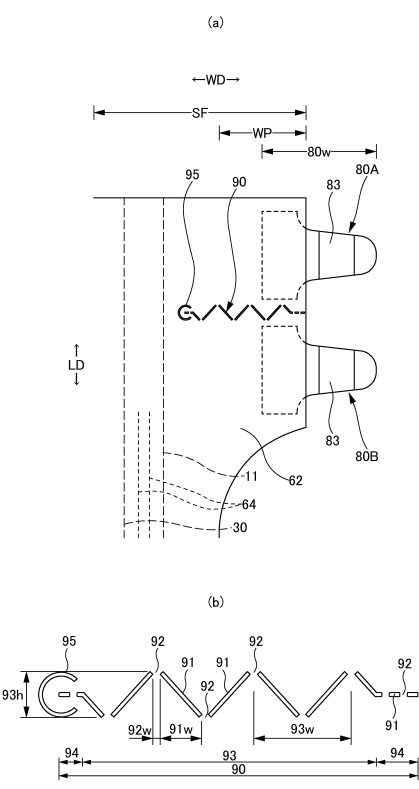
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

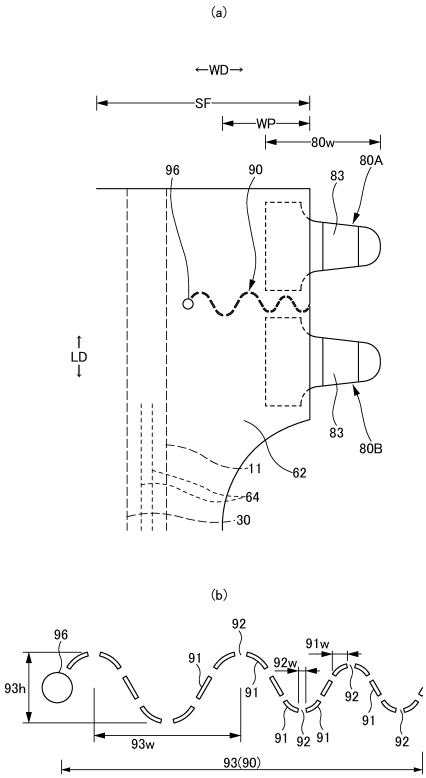


30

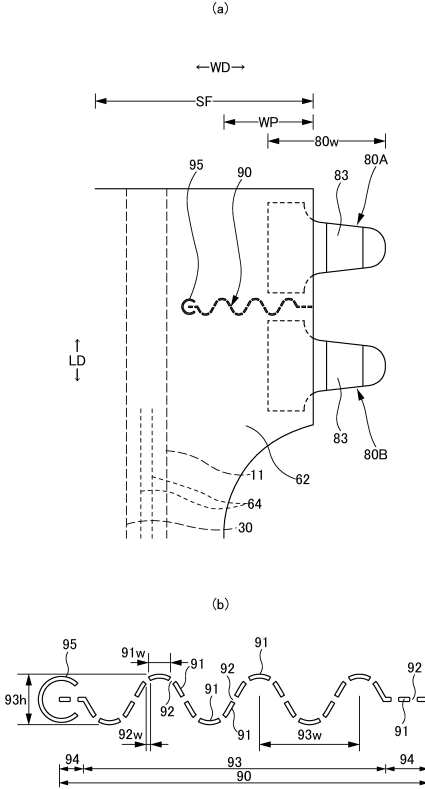
40

50

【図 9】



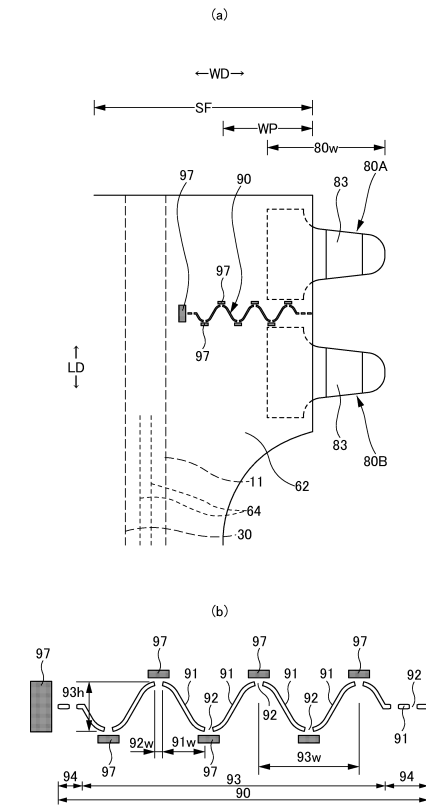
【図 10】



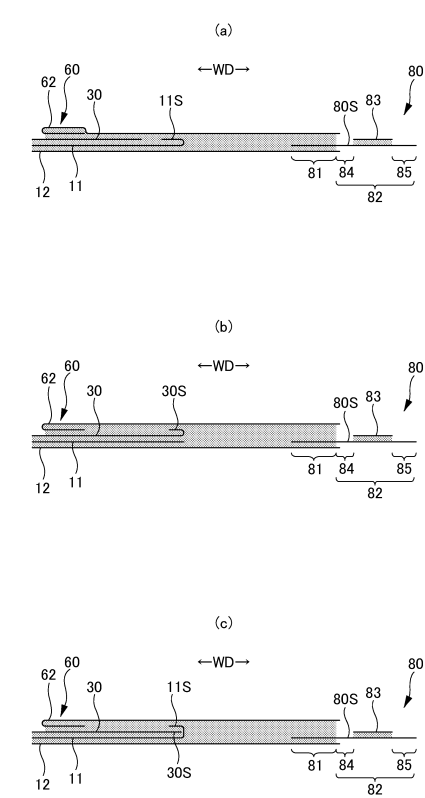
10

20

【図 11】



【図 12】

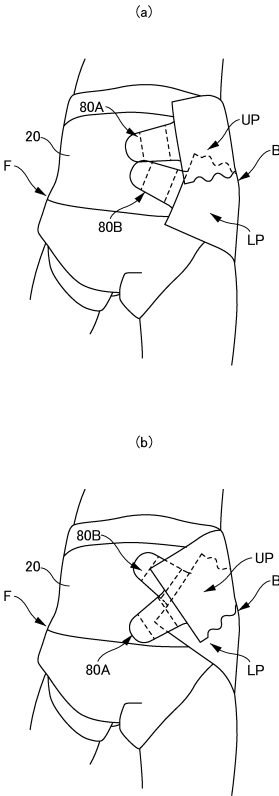


30

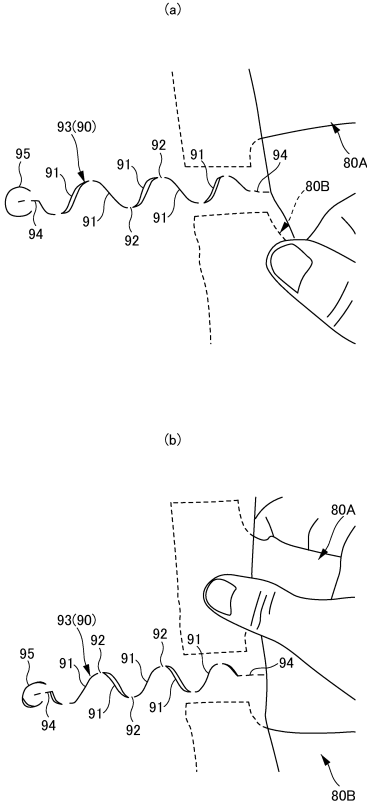
40

50

【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 1 0 4 8 7 3 (J P , A)
特開平 7 - 2 2 7 4 0 3 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 1 4 0 4 2 1 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 5 7 5 4 1 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 2 7 9 0 0 6 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 F 1 3 / 1 5 - 1 3 / 8 4