

(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

A 6 1 F 13/56 (2006.01)
A 6 1 F 13/493 (2006.01)

F I

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)
(22)出願日 平成31年3月6日(2019.3.6)
(65)公開番号 特開2020-141869(P2020-141869)
A)
(43)公開日 令和2年9月10日(2020.9.10)
審査請求日 令和4年2月4日(2022.2.4)

(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
弁理士法人永井国際特許事務所
澤井 麻子
愛媛県四国中央市寒川町4765番地1
1 エリエールプロダクト株式会社内
(72)発明者 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伸び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伸び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、前記基端部から伸びた本体部と、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伸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伸びた波状部分を有し、

10

20

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收体を有し、

前記背側部分は、前記吸收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收体を有し、

前記背側部分は、前記吸收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收体を有し、

前記背側部分は、前記吸收体の側方に延び出たサイドフラップを有し、

10

20

30

40

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收体を有し、

前記背側部分は、前記吸收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收体を有し、

前記背側部分は、前記吸收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1/7~1/2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伸び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、基端部から伸びた本体部と、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。

【0007】

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】

【0008】

【文献】特開2005-160506号公報

10

【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、上下二段の連結テープによりしっかりと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】

【0010】

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。

20

<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した本体部と、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、

30

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。

40

【0011】

(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、従来のものよりも、しっかりとフィットした装着状態が得られるものである。

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、そのまま使用するおそれがある。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 】

30

(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。

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。

【0020】

<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。

【0021】

(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ためミシン目の視認性が向上する。

10

【0022】

<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。

【0023】

(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

【0024】

<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1/7～1/2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

【0025】

(作用効果)

本連結式使い捨て着用物品では、サイド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】

【0026】

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】

【0027】

【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できる。

10

20

【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。

30

(吸収体)

吸収体 56 は、排泄液を吸収し、保持する部分であり、纖維の集合体により形成することができる。この纖維集合体としては、綿状パルプや合成纖維等の短纖維を積纖したものの他、セルロースアセテート等の合成纖維のトウ（纖維束）を必要に応じて開纖して得られるフィラメント集合体も使用できる。纖維目付けとしては、綿状パルプや短纖維を積纖する場合は、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る。合成纖維の場合の纖度は、例えば、1 ~ 16 d tex、好ましくは 1 ~ 10 d tex、さらに好ましくは 1 ~ 5 dtex である。フィラメント集合体の場合、フィラメントは、非捲縮纖維であってもよいが、捲縮纖維であるのが好ましい。捲縮纖維の捲縮度は、例えば、2.54 cm 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る。また、均一に捲縮した捲縮纖維を用いることができる。

40

【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 μm 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 μm の標準ふるい（JIS Z 8801-1 : 2006）

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、でんぶん系、セルロース系や合成ポリマー系などのものがあり、でんぶん・アクリル酸（塩）グラフト共重合体、でんぶん・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、液吸收後のべとつき感を効果的に抑制できる。20

【0035】

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SMMMS（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。纖維目付けは、 $5\sim40\text{ g/m}^2$ 、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）

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。40

【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

10

20

30

40

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ブ不織布を好適に用いることができる。エアスルーブ不織布には芯鞘構造の複合纖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/m²が好ましく、25～60g/m²がより好ましい。不織布の原料纖維の太さは2.0～10d texであるのが好ましい。不織布を嵩高にするために、原料纖維の全部又は一部の混合纖維として、芯が中央にない偏芯の纖維や中空の纖維、偏芯かつ中空の纖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伸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、その構成纖維の纖度が1.0～3.5d tex、目付けが10～50g/m²、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上を伝わ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】

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。

40

【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、この自由部分が弹性部材 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、糸ゴム等の細長状弹性部材からなるサイド弹性部材 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。サイド弹性部材 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。サイド弹性部材 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、サイド弹性部材 6 4 の収縮力が作用する部分（図中ではサイド弹性部材 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弹性部材 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弹性部材 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弹性部材が一か所又は多数個所で細かく切断されたり、サイド弹性部材 6 4 を挟むシートに固定されていなかったり、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、弹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弹性部材 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 外側に延び出したウイング部分 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 外側に延び出したウイング部分 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 から伸びた本体部 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 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 mm 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 mm 程度とすることができる。

【 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。

【 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、纖度 1 . 0 ~ 3 . 5 d t e x 、目付け 6 0 ~ 1 0 0 g / m² 、厚み 1 mm 以下のスパンボンド不織布、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。

【 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纖維相互が溶着された長纖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糸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。

【 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 の纖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用いることができる。

【 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WP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80Aと、ウイング部分WP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80Bとを備えている。そして、サイドフラップSFは、ウイング部分WPの側縁における、第1連結テープ80Aと第2連結テープ80Bの間から、幅方向WD内方に向かって続くミシン目90を有しており、かつこのミシン目90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93を有している。

【 0 0 6 5 】

10

本連結式使い捨て着用物品は、使用に際して、ミシン目90を切り離すことによりウイング部分WPの少なくとも一部が上下二段に分割し、図13に示すように、ウエスト側の第1連結テープ80Aを有する上段部分UP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80Bを有する下段部分LP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WP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、しっかりと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80A及び第2連結テープ80Bの連結位置は使用者が適宜定めることができ、図13(a)に示すように、連結部83の位置関係が上下逆転せず、連結部83同士が重ならないようにしてもよいし、図13(b)に示すように、連結部83の位置関係が上下逆転し、連結部83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83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90を切り離さずに使用することもできる。

20

【 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SFにミシン目90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80Aを斜め下向きに、及び脚周り側の第2連結テープ80B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WP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 】

30

また、使用者がミシン目90を切り離して使用する製品では、使用者がミシン目90の存在に気付かずに、そのまま使用するおそれがある。しかし、本連結式使い捨て着用物品では、ミシン目90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93を有しているため、図14に示すように、使用者が第1連結テープ80A又は第2連結テープ80Bを掴んで引っ張りながら装着作業を行うとき、波状部分93のミシン目90のカット部91のうち、引張方向と交差する方向に延びるカット部91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90の存在に気付きやすいものとなる。

【 0 0 6 8 】

40

本連結式使い捨て着用物品では、サイドフラップSFにミシン目90を形成するため、連結テープ80A, 80Bの幅方向WDの寸法80wを短く抑えることができる。例えば、連結テープ80A, 80Bの幅方向WDの寸法80wは、背側部分Bにおける連結テープ80A, 80Bを除く部分の幅方向WDの寸法Xの1/7~1/2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80A, 80Bによりしっかりと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80A, 80B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80A, 80Bの前後方向LD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WPの側縁の前後方向LDの寸法の1/2未満とすることができます。

【 0 0 6 9 】

第1連結テープ80A及び第2連結テープ80Bは、図示例のように同一の寸法・形状

50

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いてもよい。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】

10

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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

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 ~ 16 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。

【 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 11 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、又は橢円形等、適宜の形状とすることができます。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 ~ 20 mm 程度とすることことができ、幅方向 W D の寸法は 5 ~ 20 mm 程度とすることができます。

【 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、適宜組み合わせて適用することができる。

【 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、橢円形や多角形等適宜の形状とすることができます。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と、例えば前後方向 L D の寸法は 3 ~ 7 mm 程度とでき、幅方向 W D の寸法は 3 ~ 7 mm 程度とすることができます。

【 0 0 8 2 】

第 2 の横裂け防止部は、図 11 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。

10

20

30

40

50

よって、ミシン目 90 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 SF 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 97 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、又は橢円形等、適宜の形状とすることができます。溶着部 97 の寸法は適宜定めることができるが、例えば前後方向 LD の寸法は 5 ~ 20 mm 程度とすることことができ、幅方向 WD の寸法は 5 ~ 20 mm 程度とすることができます。

【0083】

第 3 の横裂け防止部は、トップシート 30 及び液不透過性シート 11 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 62 及び外装不織布 12 は、ミシン目 90 の内方端より外側まで延びており、トップシート 30 及び液不透過性シート 11 は、ミシン目 90 の内方端より内側までしか延びておらず、かつ図 12 (a) に示すように、液不透過性シート 11 の側部 11S 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 90 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 11S の側部を折り返すのに代えて（又はこれとともに）、図 12 (b) に示すように、トップシート 30 の側部 30S が折り返されていてもよい。

10

【0084】

図 12 (c) に示すように、液不透過性シート 11 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 30 の側部 30S が液不透過性シート 11 の側部 11S 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、さらに強度向上することができる。図示例と反対に、トップシート 30 の側部 30S を折り返し、その折り返し部分の間に液不透過性シート 11 の側部 11S を挟んでもよい。

20

【0085】

(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。不織布の構成纖維としては、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纖維（単成分纖維の他、芯鞘等の複合纖維も含む）の他、レーヨンやキュプラ等の再生纖維、綿等の天然纖維等、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、構成纖維を捲縮纖維とするのは好ましい。また、不織布の構成纖維は、親水性纖維（親水化剤により親水性となったものを含む）であっても、疎水性纖維若しくは撥水性纖維（撥水剤により撥水性となった撥水性纖維を含む）であってもよい。また、不織布は一般に纖維の長さや、シート形成方法、纖維結合方法、積層構造により、短纖維不織布、長纖維不織布、スパンボンド不織布、メルトプロローン不織布、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プロローン層を挟んだ SMS 不織布、SMMSS 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。

30

【0086】

<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。

40

- 「前後方向」とは図中に符号 LD で示す方向（縦方向）を意味し、「幅方向」とは図中に WD 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。

【0087】

- 「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。

【0088】

- 「伸長率」は、自然長を 100 %としたときの値を意味する。例えば、伸長率が 20

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 echno Engineering 社製: Curd meter - MAX ME - 500) 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。

10

【0091】

・「厚み」は、自動厚み測定器(KES-G5 ハンディー圧縮試験機)を用い、荷重: 0.098 N/cm²、及び加圧面積: 2 cm² の条件下で自動測定する。

20

【0092】

・「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。

【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、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。

【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。

30

【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】

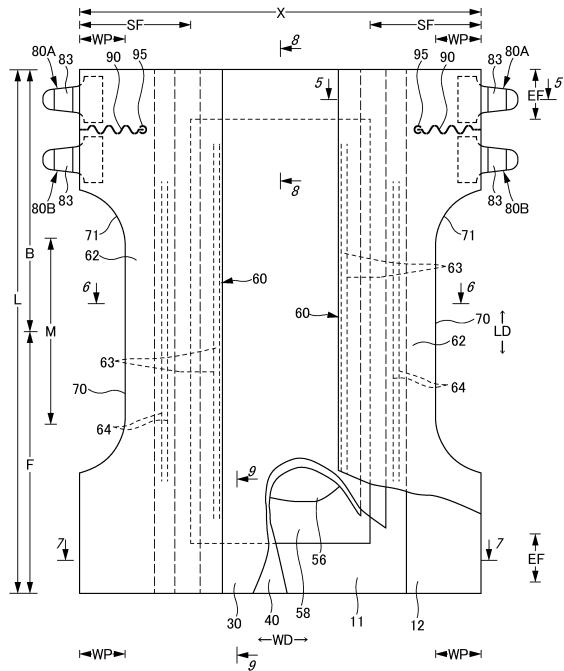
11...液不透過性シート、12...外装不織布、80A, 80B...連結テープ、83...連結部、82...本体部、81...基端部、20...ターゲット部、30...トップシート、40...中間シート、50...吸収要素、56...吸収体、58...包装シート、60...起き上がりギャザー、62...ギャザーシート、64...サイド弾性部材、70...凹状縁、71...ウイング部分の下縁、B...背側部分、F...腹側部分、LD...前後方向、M...股間部、SF...サイドラップ、WD...幅方向、WP...ウイング部分、80A...第1連結テープ、80B...第2連結テープ、90...ミシン目、93...波状部分、96...打ち抜き孔、95...C字状カット部、97...溶着部、UP...上段部分、LP...下段部分、91...カット部、92...タイ部、94...直線部分、93h...波高、93w...波長。

40

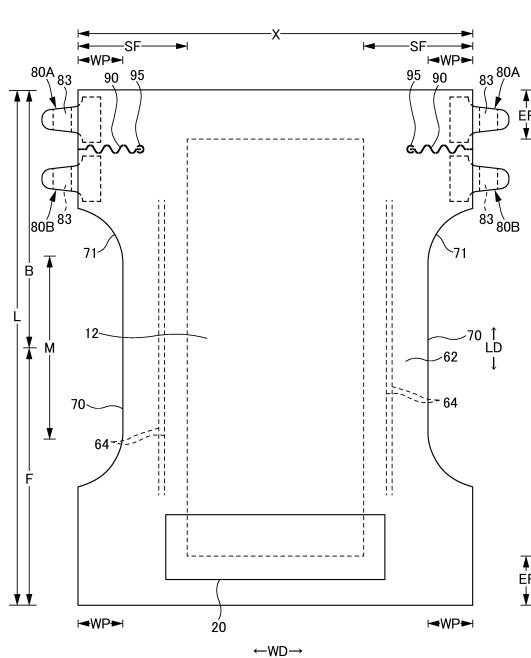
50

【 叴面 】

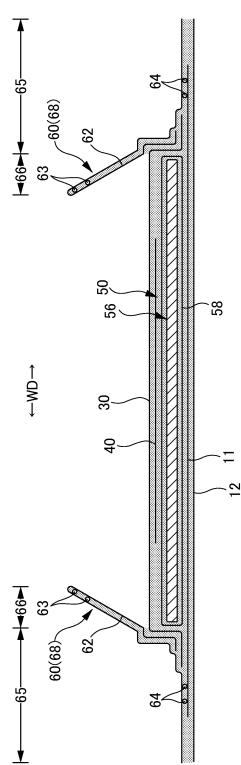
【 図 1 】



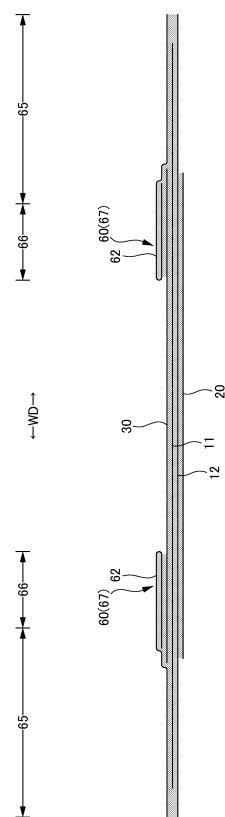
【図2】



【 叴 3 】



【 図 4 】



10

20

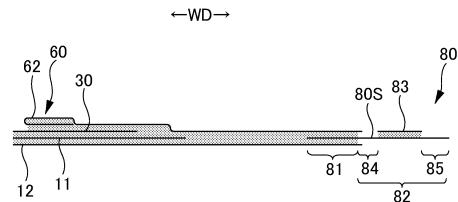
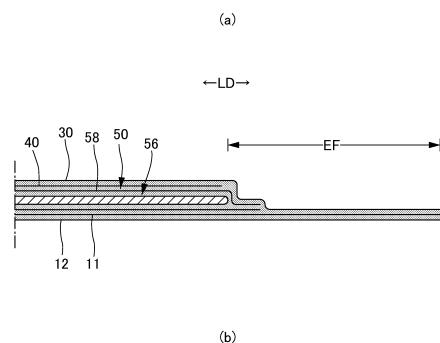
30

40

50

【図 5】

【図 6】

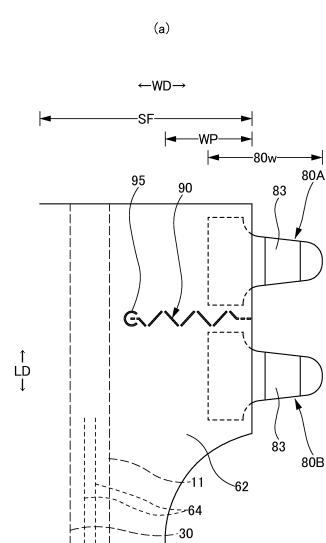
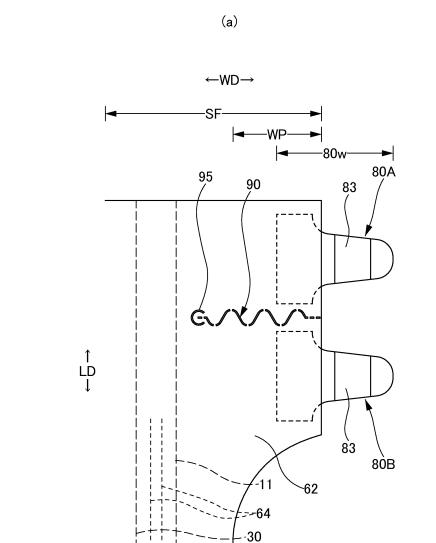


10

20

【図 7】

【図 8】

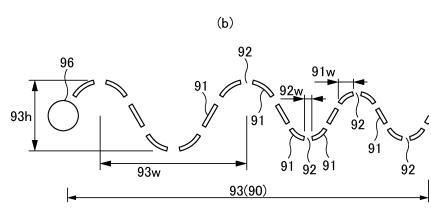
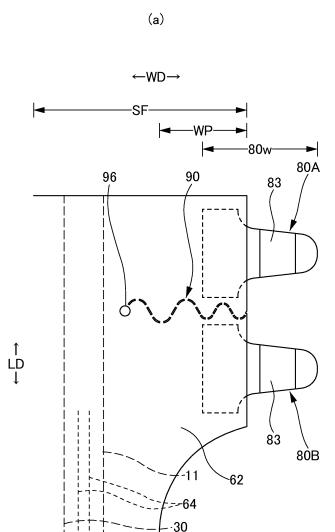


30

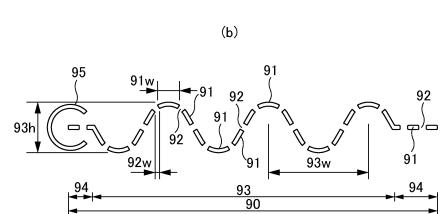
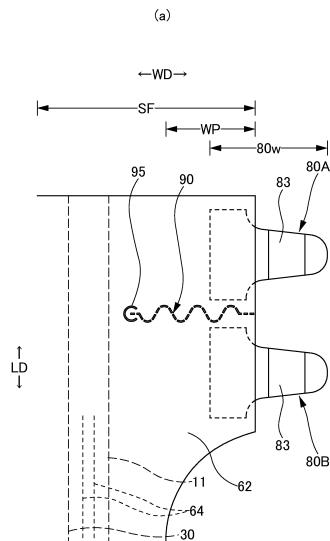
40

50

【図9】



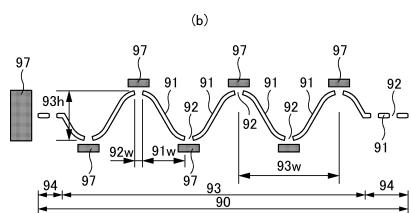
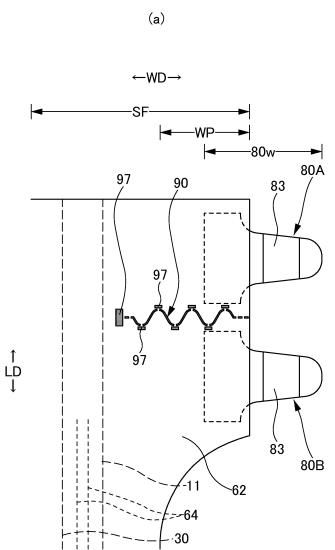
【図10】



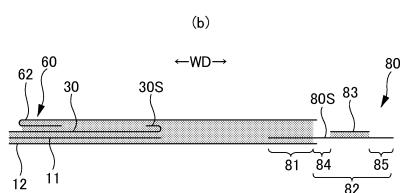
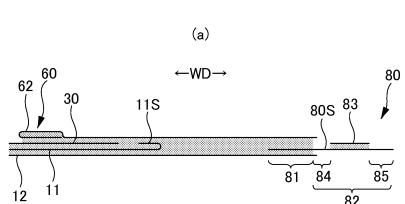
10

20

【図11】

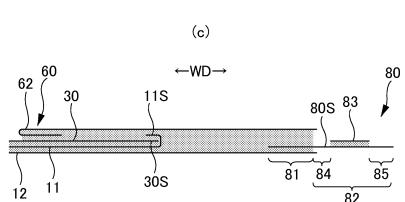


【図12】



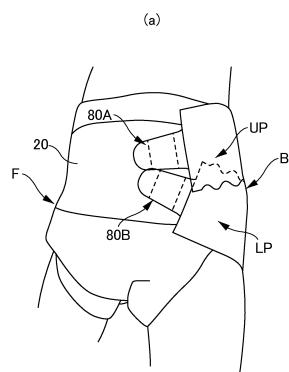
30

40

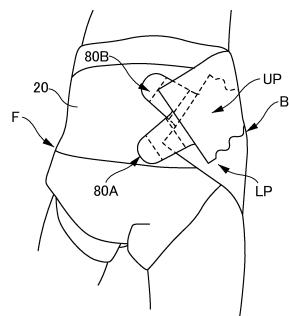


50

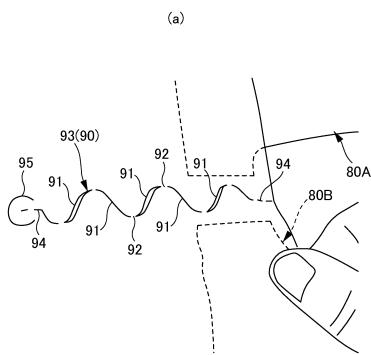
【図 1 3】



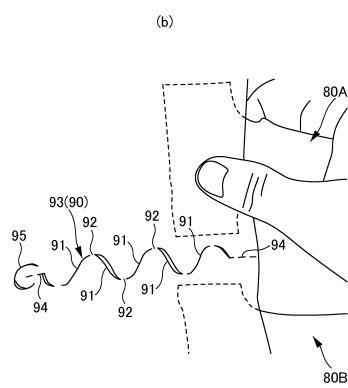
(b)



【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2008-104873(JP,A)
 特開平7-227403(JP,A)
 特開2016-140421(JP,A)
 特開2004-57541(JP,A)
 特開2005-279006(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 A 61 F 13 / 15 - 13 / 84