

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7134044号

(P7134044)

(45)発行日 令和4年9月9日(2022.9.9)

(24)登録日 令和4年9月1日(2022.9.1)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 F 13/56 (2006.01)

A 6 1 F

13/56

2 1 3

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F

13/49

3 1 2 A

請求項の数 10 (全23頁)

(21)出願番号	特願2018-180643(P2018-180643)	(73)特許権者	390029148
(22)出願日	平成30年9月26日(2018.9.26)		大王製紙株式会社
(65)公開番号	特開2020-48817(P2020-48817A)		愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(43)公開日	令和2年4月2日(2020.4.2)	(74)代理人	110002321弁理士法人永井国際特許事務所
審査請求日	令和3年8月26日(2021.8.26)	(72)発明者	山下 有一
			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	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
		審査官	原田 愛子

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部を有し、

前記背側部分のサイドフラップ部は、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部は、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、幅方向の内方に向かって続く分割ミシン目と、前記分割ミシン目の幅方向の内方端に隣接する位置から延びる指挿入用の開始スリットとを有している、ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

**【請求項 2】**

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 記載の連結式使い捨て着用物品。

**【請求項 3】**

前記分割ミシン目は、幅方向中間よりも側方に位置する第 1 部分のタイ部の幅が、第 1 部分よりも幅方向内方に位置する第 2 部分のタイ部の幅よりも広い、

請求項 1 又は 2 記載の連結式使い捨て着用物品。

**【請求項 4】**

前記開始スリットの間部分と交差する交差スリットが設けられている、

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の連結式使い捨て着用物品。

10

**【請求項 5】**

前記開始スリットと前記交差スリットとの交差角度は  $45 \sim 90$  度であり、

前記開始スリットの長さが  $10 \sim 18$  mm であり、

前記交差スリットの長さが  $10 \sim 18$  mm である、

請求項 4 記載の連結式使い捨て着用物品。

**【請求項 6】**

前記開始スリットにおける前記分割ミシン目側と反対側の遠位端から前記開始スリットを延長するための開始ミシン目、並びに、前記交差スリットの両端から前記交差スリットを延長するための開始ミシン目の少なくとも一方を有している、

請求項 4 又は 5 記載の連結式使い捨て着用物品。

20

**【請求項 7】**

前記開始スリット及び交差スリットの少なくとも一方における、前記分割ミシン目から遠い遠位端に隣接して、引き裂き防止部が設けられている、

請求項 4 又は 5 記載の連結式使い捨て着用物品。

**【請求項 8】**

前記背側部分には、幅方向に弾性伸縮する伸縮シートが少なくとも左右のサイドフラップ部にわたり取り付けられ、

前記伸縮シートは前記交差スリットよりも側方まで延びている、

請求項 4 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の連結式使い捨て着用物品。

30

**【請求項 9】**

前記伸縮シートは、前記開始スリットの幅方向の内方端よりも側方に位置する領域が、幅方向に弾性伸縮しない非伸縮領域となっている、

請求項 8 記載の連結式使い捨て着用物品。

**【請求項 10】**

前記吸収体の表側を覆う液透過性のトップシートと、

前記吸収体の裏側を覆い、かつ前記吸収体の側方に延び出た液不透過性シートと、

前記液不透過性シートの裏側を覆う外装不織布と、

前記サイドフラップを含む領域に固定された付根部分、この付根部分から延び出た本体部分、この本体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、及び前記本体部分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を有するギャザーシートと、前記起き上がり部分の少なくとも先端部に固定されたギャザー弾性部材とを有する起き上がりギャザーとを備えており、

40

前記サイドフラップ部は、前記ギャザーシート、前記トップシート、前記液不透過性シート、及び前記外装不織布における、前記吸収体よりも側方に位置する部分により形成されており、

前記サイドフラップ部における前記分割ミシン目を有する領域は、前記ギャザーシート及び前記外装不織布の二層構造となっている、

請求項 1 ～ 7 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】**

50

## 【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）。

10

## 【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】

20

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。

30

## 【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。

40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0008】

【文献】特開2005-160506号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0009】

そこで、本発明の主たる課題は、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

50

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。

<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部を有し、

前記背側部分のサイドフラップ部は、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部は、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、幅方向の内方に向かって続く分割ミシン目と、前記分割ミシン目の幅方向の内方端に隣接する位置から延びる指挿入用の開始スリットとを有している、ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【0011】

(作用効果)

本連結式使い捨て着用物品では、開始スリットに指を挿入しその指を分割ミシン目側に移動させる、又はその指で分割ミシン目の脇を掴んで、分割ミシン目を幅方向の内方から外方に向けて順に切り離すことにより、ウイング部分の少なくとも一部を上下二段に分割することができる。そして、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。

【0012】

そして、本連結式使い捨て着用物品は、サイドフラップ部に分割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。

【0013】

また、サイドフラップ部に分割ミシン目を設け、この分割ミシン目を側縁側から切り離して上下二段に分割すると、分割ミシン目を内方端まで引き裂いたときに、分割ミシン目の内方端よりもさらに内方の部分までサイドフラップ部を引き裂いてしまうおそれがある(以下、引き裂き過ぎともいう)。これに対して、上記のように開始スリットに指を挿入して、幅方向の内方から外方に分割ミシン目を切り離すと、引き裂き過ぎが発生することもない。さらに開始スリットはスリットであるため、製造に際して廃材が発生することがなく、使用前の状態、又は分割ミシン目を切り離さずに使用する場合に、外観的に目立ちにくく、装着感を悪化させにくいものである。

【0014】

10

20

30

40

50

なお、用語「スリット」とは、対象部分に切り込みを入れることにより廃材を発生することなく形成できるものであり、展開状態で長さは有するが長手方向と直交する方向の寸法を有しないものであり、実質的な面積を有しないものである。

【 0 0 1 5 】

< 第 2 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 の態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 1 6 】

( 作用効果 )

本連結式使い捨て着用物品では、サイドフラップ部を上下二段に分割するため、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。

【 0 0 1 7 】

< 第 3 の態様 >

前記分割ミシン目は、幅方向中間よりも側方に位置する第 1 部分のタイ部の幅が、第 1 部分よりも幅方向内方に位置する第 2 部分のタイ部の幅よりも広い、

第 1 又は 2 の態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 1 8 】

( 作用効果 )

本態様のように、分割ミシン目の引き裂き始めからある程度までの第 2 部分では引き裂きやすく、その後の第 1 部分では分割ミシン目を引き裂きにくくすると、分割ミシン目の切り離しを開始しやすくなるため、ウイング部分を上下二段に分割しやすいものとなる。また、分割ミシン目は切り離さずに使用することもでき、その場合に、意図せずに分割ミシン目が切り離される事態が発生しにくいものとなる。

【 0 0 1 9 】

< 第 4 の態様 >

前記開始スリットの間部分と交差する交差スリットが設けられている、

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 0 】

( 作用効果 )

開始スリットに指を挿入する際、開始スリットが押し開かれるだけでなく、交差スリットも押し開かれることにより、指の挿入孔が大きくなるため、指を挿入しやすくなる。

【 0 0 2 1 】

< 第 5 の態様 >

前記開始スリットと前記交差スリットとの交差角度は  $45 \sim 90$  度であり、

前記開始スリットの長さが  $10 \sim 18$  mm であり、

前記交差スリットの長さが  $10 \sim 18$  mm である、

第 4 の態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 2 2 】

( 作用効果 )

交差スリットを設ける場合、開始スリット及び交差スリットの交差角度及び長さは適宜定めることができるが、上記範囲内であると人差し指を挿入しやすいものとなる。

【 0 0 2 3 】

< 第 6 の態様 >

前記開始スリットにおける前記分割ミシン目側と反対側の遠位端から前記開始スリットを延長するための開始ミシン目、並びに、前記交差スリットの両端から前記交差スリットを延長するための開始ミシン目の少なくとも一方を有している、

第 4 又は 5 の態様の連結式使い捨て着用物品。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 4 】

## ( 作用効果 )

開始スリット及び交差スリットが長いと、開始スリット及び交差スリットの間の部分が大きくなり、使用前の状態、又は分割ミシン目を切り離さずに使用する場合に、開始スリット及び交差スリットの間の部分がひらひらと動いて、外観や装着感を悪化させるおそれがある。

これに対して、上記のような開始ミシン目を設けると、使用前の開始スリット及び交差スリットの少なくとも一方の長さを短くすることができる。よって、使用前の状態、又は分割ミシン目を切り離さずに使用する場合に、開始スリット及び交差スリットの間の部分がひらひらと動きにくくできるとともに、分割ミシン目を切り離す場合には開始スリットに指を挿入して開始ミシン目を切り離すことによりいて、指をしっかりと挿入することができる。

10

## 【 0 0 2 5 】

## &lt; 第 7 の 態 様 &gt;

前記開始スリット及び交差スリットの少なくとも一方における、前記分割ミシン目から遠い遠位端に隣接して、引き裂き防止部が設けられている、

第 4 又は 5 の態様の連結式使い捨て着用物品。

## 【 0 0 2 6 】

## ( 作用効果 )

開始スリット及び交差スリットの少なくとも一方における、分割ミシン目から遠い遠位端は、分割ミシン目を引き裂いた後の装着作業時や装着中に加わる力により、分割ミシン目から遠ざかる方に引き裂きが進行するおそれがある。よって、上記のように引き裂き防止部を設けることが好ましい。

20

## 【 0 0 2 7 】

## &lt; 第 8 の 態 様 &gt;

前記背側部分には、幅方向に弾性伸縮する伸縮シートが少なくとも左右のサイドフラップ部にわたり取り付けられ、

前記伸縮シートは前記交差スリットよりも側方まで延びている、

第 4 ～ 7 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 8 】

## ( 作用効果 )

開始スリット及び交差スリットが長いと、開始スリット及び交差スリットの間の部分が大きくなり、使用前の状態、又は分割ミシン目を切り離さずに使用する場合に、開始スリット及び交差スリットの間の部分がひらひらと動いて、外観や装着感を悪化させるおそれがある。また、分割ミシン目を切り離して使用する場合にも、開始スリット及び交差スリットの間の部分がひらひらと動いて、外観や装着感を悪化させるおそれがある。

これに対して、上記のように伸縮シートを交差スリットよりも側方まで伸ばし、交差スリットを含む領域の剛性を高くすると、分割ミシン目の切離しに関係なく、開始スリット及び交差スリットの間の部分がひらひらと動きにくくなるため好ましい。

30

なお、テープタイプ使い捨ておむつの背側部分に、上記のような伸縮シートを取付け、ウエスト周りのフィット性を向上させることは知られているため、上記のように伸縮シートを伸ばすことは、伸縮シートの有効利用という点でも好ましいものである。

40

## 【 0 0 2 9 】

## &lt; 第 9 の 態 様 &gt;

前記伸縮シートは、前記開始スリットの幅方向の内方端よりも側方に位置する領域が、幅方向に弾性伸縮しない非伸縮領域となっている、

第 8 の態様の連結式使い捨て着用物品。

## 【 0 0 3 0 】

## ( 作用効果 )

このように伸縮シートの両側部に非伸縮領域を設けると、伸縮シートの収縮に伴い開始

50

スリット及び交差スリットの間の部分が収縮して捲れてしまう事態が発生しにくくなるため好ましい。

#### 【 0 0 3 1 】

< 第 1 0 の態様 >

前記吸収体の表側を覆う液透過性のトップシートと、

前記吸収体の裏側を覆い、かつ前記吸収体の側方に延び出た液不透過性シートと、

前記液不透過性シートの裏側を覆う外装不織布と、

前記サイドフラップを含む領域に固定された付根部分、この付根部分から延び出た本体部分、この本体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、及び前記本体部分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を有するギャザーシートと、

10

前記起き上がり部分の少なくとも先端部に固定されたギャザー弾性部材とを有する起き上がりギャザーとを備えており、

前記サイドフラップ部は、前記ギャザーシート、前記トップシート、前記液不透過性シート、及び前記外装不織布における、前記吸収体よりも側方に位置する部分により形成されており、

前記サイドフラップ部における前記分割ミシン目を有する領域は、前記ギャザーシート及び前記外装不織布の二層構造となっている、

第 1 ～ 7 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

#### 【 0 0 3 2 】

( 作用効果 )

20

連結式使い捨て着用物品では、トップシート及び液不透過性シートの使用量を抑えるために、サイドフラップ部の側縁までは延びておらず、サイドフラップ部は幅方向の中間より外側ではギャザーシート及び外装不織布の二層構造となることが多い。よって、このような薄く弱いサイドフラップ部の構造を利用し、分割ミシン目を二層構造部分に設けると、分割ミシン目を引き裂きやすくなるため好ましい。特に、薄く弱いサイドフラップ部の構造において、分割ミシン目を側縁側から切り離して上下二段に分割する従来方式を採用すると、分割ミシン目の引き裂き過ぎが発生するおそれが高くなるが、本連結式使い捨て着用物品では開始スリットを有するため、引き裂き過ぎのおそれはない。また、この場合、前述の開始スリットや交差スリットが二層構造部分に位置することとなる場合には、前述の引き裂き防止部を設けることが好ましいことはいうまでもない。

30

#### 【 発明の効果 】

#### 【 0 0 3 3 】

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、連結式使い捨て着用物品となる、等の利点がもたらされる。

#### 【 図面の簡単な説明 】

#### 【 0 0 3 4 】

【 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。

40

【 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 】 伸縮シートの ( a ) 平面図、及び ( b ) 断面図である。

【 図 8 】 装着状態を示す斜視図である。

【 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 1 0 】 展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

【 図 1 1 】 展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

【 図 1 2 】 展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

【 図 1 3 】 展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

50

【図 1 4】展開状態のウイング部分を示す、拡大平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0035】

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

【0036】

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。

20

【0037】

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、セルローズアセテート等の合成繊維のトウ（繊維束）を必要に応じて開繊して得られるフィラメント集合体も使用できる。繊維目付けとしては、綿状パルプや短繊維を積繊する場合は、例えば  $100 \sim 300 \text{ g/m}^2$  程度とすることができ、フィラメント集合体の場合は、例えば  $30 \sim 120 \text{ g/m}^2$  程度とすることができ、合成繊維の場合の繊維度は、例えば、 $1 \sim 16 \text{ d tex}$ 、好ましくは  $1 \sim 10 \text{ d tex}$ 、さらに好ましくは  $1 \sim 5 \text{ d tex}$  である。フィラメント集合体の場合、フィラメントは、非捲縮繊維であってもよいが、捲縮繊維であるのが好ましい。捲縮繊維の捲縮度は、例えば、 $2.54 \text{ cm}$  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。

30

【0038】

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

40

【0039】

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  $40 \text{ g/g}$  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

50



ローズ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。

#### 【0040】

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。

#### 【0041】

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。

#### 【0042】

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、50～350g/m<sup>2</sup>とすることができる。

#### 【0043】

##### （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、5～40g/m<sup>2</sup>、特に10～30g/m<sup>2</sup>のものが望ましい。

#### 【0044】

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。

#### 【0045】

##### （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。

#### 【0046】

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。

#### 【0047】

##### （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。

#### 【0048】

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

10

20

30

40

50

高いポリエステル（PET）が好ましい。目付けは $17 \sim 80 \text{ g/m}^2$ が好ましく、 $25 \sim 60 \text{ g/m}^2$ がより好ましい。不織布の原料繊維の太さは $2.0 \sim 10 \text{ dtex}$ 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。

#### 【0049】

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。

#### 【0050】

（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。

#### 【0051】

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。

#### 【0052】

（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 $1.0 \sim 3.5 \text{ dtex}$ 、目付けが $10 \sim 50 \text{ g/m}^2$ 、かつ厚みが1mm以下の不織布であると好ましい。

#### 【0053】

（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。

#### 【0054】

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3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。

#### 【0055】

ギャザーシート62の内面は、トップシート30の側部上に幅方向WD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部SFの内面、つまり図示例では液不透過性シート11の側部及びその幅方向外側に位置する外装不織布12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。

#### 【0056】

脚周りにおいては、起き上がりギャザー60の接合始端より幅方向内側は、製品前後方

10

20

30

40

50

向両端部ではトップシート 30 上に固定されているものの、その間の部分は非固定の自由部分であり、この自由部分が弾性部材 63 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。

【0057】

(エンドフラップ部、サイドフラップ部)

図示例の連結式使い捨て着用物品は、吸収体 56 の前側及び後側にそれぞれ延出する、吸収体 56 を有しない一対のエンドフラップ部 EF と、吸収体 56 の両方の側縁よりも側方にそれぞれ延出する、吸収体 56 を有しない一対のサイドフラップ部 SF とを有している。サイドフラップ部 SF は、図示例のように、吸収体 56 を有する部分から連続する素材(外装不織布 12 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。

10

【0058】

(平面ギャザー)

各サイドフラップ部 SF 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 64 が前後方向 LD 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部 SF の脚周り部分が平面ギャザーとして構成されている。脚周り弾性部材 64 は、図示例のように、ギャザーシート 62 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 62 と液不透過性シート 11 との間に設けるほか、サイドフラップ部 SF における液不透過性シート 11 と外装不織布 12 との間に設けることもできる。脚周り弾性部材 64 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。

20

【0059】

平面ギャザーは、サイド弾性部材 64 の収縮力が作用する部分(図中ではサイド弾性部材 64 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 64 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 64 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 64 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、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 64 の収縮力が作用する構造も含まれる。

30

【0060】

(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 WD 外側に延び出たウイング部分 WP 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 WD 外側に延び出たウイング部分 WP を有している。これらウイング部分 WP 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部 SF を有する構造において、サイドフラップ部 SF の側部における前後方向 LD 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 71 までの凹状縁 70 が形成され、その結果としてウイング部分 WP が形成されていると、製造が容易であるため好ましい。

【0061】

(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 WP 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 80A, 80B がそれぞれ設けられている。おむつ 10 の装着に際しては、連結テープ 80A, 80B を腰の両側から腹側部分 F の外面に回して、連結テープ 80A, 80B の連結部 83 を腹側部分 F 外面の適所に連結する。

40

【0062】

連結テープ 80A, 80B は、図 6 及び図 9 に示すように、ウイング部分 WP に固定された基端部 81、及びこの基端部 81 から延び出た本体部 82 をなすシート基材 80S と、このシート基材 80S における本体部 82 の幅方向 WD の中間部に設けられた、腹側部分 F に対する連結部 83 とを有している。本体部 82 における、連結部 83 より基端部 8

50

1側が腹側部分Fと連結されない非連結部84となり、反対側が摘み部85となっている。これら非連結部84及び摘み部85は、本体部82をなすシート基材80Sのみからなっている。基端部81の側縁はウイング部分WP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WPの側縁から幅方向WDの内方にわずかに離間していてもよい。この離間距離は10～50mm程度とすることができる。連結部83の幅方向内方の縁は、ウイング部分WP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WPの側縁から幅方向WD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1～100mm程度とすることができる。

#### 【0063】

連結部83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。

10

#### 【0064】

また、基端部81から本体部82までを形成するシート基材80S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1.0～3.5dtex、目付け60～100g/m<sup>2</sup>、厚み1mm以下のспанボンド不織布、エアスルー不織布、又はспанレース不織布が好ましい。

#### 【0065】

20

連結テープ80A、80Bは、少なくとも非連結部84の一部が幅方向WD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。

#### 【0066】

##### （ターゲット部）

腹側部分Fにおける連結テープ80A、80Bの連結箇所には、ターゲット部20が設けられている。ターゲット部20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。

#### 【0067】

ターゲット部20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83がフック材の場合、例えば間欠的なパターン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。

30

#### 【0068】

また、連結部83がフック材の場合、ターゲット部20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。

#### 【0069】

さらに、連結部83がフック材であり、腹側部分Fにおける連結テープ80A、80B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12を有する場合）には、ターゲット部20を形成するためにシート材を付加せずに、外装不織布12の適所をターゲット部20とし、フック材を外装不織布12の繊維に絡ませて連結することもできる。

40

#### 【0070】

一方、連結部83が粘着材層の場合には、ターゲット部20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。

#### 【0071】

##### （伸縮シート）

背側部分Bにおける左右の連結テープ80A、80Bの間には、幅方向WDに弾性伸縮する伸縮シート17が取り付けられ、伸縮シート17を有する領域が幅方向WDに弾性伸縮するものとなっていると好ましい。伸縮シート17は、エンドフラップ部EFにのみ位

50

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。

【 0 0 7 2 】

伸縮シート 1 7 は、ゴムシート等のシート状弾性部材を用いても良いが、通気性を有することが好ましい。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 5 及び図 7 に示すように、二枚の不織布等の支持層 1 8 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、両支持層 1 8 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 1 9 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。この場合における支持層 1 8 の素材としては、外装不織布 1 2 と同様のものを用いることができる。弾性部材 1 9 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 1 9 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 m の間隔 1 9 d で 5 ~ 1 5 本程度設けるのが好ましい。

10

【 0 0 7 3 】

伸縮シート 1 7 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い。具体的な寸法としては、伸縮シート 1 7 の幅は連結テープ 8 0 A , 8 0 B を除いた本体部分の全幅 X の 8 0 ~ 9 5 % 程度とすることが好ましい。

【 0 0 7 4 】

20

伸縮シート 1 7 における幅方向 W D の両端部は、製造時に吸引により保持して取付けを行うために非伸縮領域 1 7 n となってもよい。非伸縮領域 1 7 n の寸法、及びこれらの間に位置し、幅方向 W D に伸縮する中間伸縮領域 1 7 e の寸法は適宜定めることができるが、中間伸縮領域 1 7 e の幅は後述する左右の連結テープ 8 0 A , 8 0 B の連結部 8 3 間の幅の 4 5 ~ 9 0 % とすることが好ましく、非伸縮領域 1 7 n の幅は製造時の縮みや捲れ防止のため 5 ~ 5 0 m m 程度とすることが好ましい。非伸縮領域 1 7 n は弾性部材 1 9 を有しない領域としてもよいが、中間伸縮領域 1 7 e 及び非伸縮領域 1 7 n にわたり弾性部材 1 9 を取り付けるとともに、非伸縮領域 1 7 n では弾性部材 1 9 を切断する等により、非伸縮領域 1 7 n に弾性部材 1 9 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。

30

【 0 0 7 5 】

また、弾性部材 1 9 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 7 に示すように、弾性部材 1 9 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 1 9 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。

【 0 0 7 6 】

伸縮シート 1 7 は、図示例では、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、伸縮シート 1 7 は液不透過性シート 1 1 と外装不織布 1 2 との間に配置されていてもよいし、外装不織布 1 2 の外側に設けてもよい。

40

【 0 0 7 7 】

（分割ミシン目）

特徴的には、図 9 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、サイドフラップ部 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分割ミシン目 9 0 と、分割ミシン目 9 0 の幅方向 W D の内方端に隣接する位置から延びる開始スリット 9 8 とを有している。

【 0 0 7 8 】

本連結式使い捨て着用物品は、使用に際して、開始スリット 9 8 に指を挿入しその指を

50

分割ミシン目 90 側に移動させる、又はその指で分割ミシン目 90 の脇を掴まんで、分割ミシン目 90 を幅方向 WD の内方から外方に向けて順に切り離すことにより、図 8 に示すように、ウイング部分 WP の少なくとも一部を上下二段 UP, LP に分割することができる。そして、ウエスト側の第 1 連結テープ 80 A 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 80 B 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 80 A 及び第 2 連結テープ 80 B の連結位置は使用者が適宜定めることができ、図 8 (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 8 (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、必要に応じて分割ミシン目 90 を切り離さずに使用することもできる。

10

#### 【0079】

しかも、本連結式使い捨て着用物品は、サイドフラップ部 SF に分割ミシン目 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 80 A を斜め下向きに、及び脚周り側の第 2 連結テープ 80 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 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。

20

#### 【0080】

また、サイドフラップ部 SF に分割ミシン目 90 を設け、この分割ミシン目 90 を側縁側から切り離して上下二段に分割すると、分割ミシン目 90 を内方端まで引き裂いたときに、分割ミシン目 90 の内方端よりもさらに内方の部分までサイドフラップ部 SF を引き裂いてしまうおそれがある（以下、引き裂き過ぎともいう）。これに対して、上記のように開始スリット 98 に指を挿入して、幅方向 WD の内方から外方に分割ミシン目 90 を切り離すと、引き裂き過ぎが発生することもない。

#### 【0081】

本連結式使い捨て着用物品では、サイドフラップ部 SF に分割ミシン目 90 を形成するため、連結テープ 80 A, 80 B の幅方向 WD の寸法 80 w を短く抑えることができる。例えば、連結テープ 80 A, 80 B の幅方向 WD の寸法 80 w は、背側部分 B における連結テープ 80 A, 80 B を除く部分の幅方向 WD 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 80 A, 80 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 80 A, 80 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 80 A, 80 B 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る。

30

#### 【0082】

第 1 連結テープ 80 A 及び第 2 連結テープ 80 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 80 A 及び第 2 連結テープ 80 B 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 80 A 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 80 B が取り付けられていることが好ましい。第 1 連結テープ 80 A 及び第 2 連結テープ 80 B の間に分割ミシン目 90 を形成するため、第 1 連結テープ 80 A 及び第 2 連結テープ 80 B は前後方向 LD に十分な間隔、例えば 15 mm 以上の間隔を有していることが好ましいが、分割ミシン目 90 を形成しうる限り隣接していてもよい。

40

#### 【0083】

分割ミシン目 90 の縦方向の位置は、第 1 連結テープ 80 A 及び第 2 連結テープ 80 B

50

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、分割ミシン目90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。

#### 【0084】

分割ミシン目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9に示すように、分割ミシン目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。

#### 【0085】

分割ミシン目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。また、分割ミシン目90は図12に示す例のように幅方向WDの中間で斜め上向きに延びるものと、斜め下向きに延びるものとに分岐していてもよい。

#### 【0086】

図10に示すように、分割ミシン目90における、幅方向WD中間よりも側方に位置する第1部分91のタイ部91tの幅を、第1部分91よりも幅方向WD内方に位置する第2部分92のタイ部92tの幅よりも広くするのは一つの好ましい例である。なお、タイ部とは、隣接するカット部91c、92cの間の非カット部の幅であり、隣接するカット部91c、92cの間隔に等しいものである。このように分割ミシン目90の引き裂き始めからある程度までの第2部分92では引き裂きやすく、その後の第1部分91では分割ミシン目90を引き裂きにくくすると、分割ミシン目90の切離しを開始しやすくなるため、ウイング部分WPを上下二段に分割しやすいものとなる。また、分割ミシン目90を切り離さずに使用した場合に、意図せずに分割ミシン目90が切り離される事態が発生しにくいものとなる。

#### 【0087】

##### (開始スリット)

開始スリット98は、分割ミシン目90の幅方向WDの内方端に隣接する位置から延びていればよい。分割ミシン目90の幅方向WDの内方端に隣接する位置とは、開始スリット98から分割ミシン目90の切離しを開始できる程度に近い位置を意味する。通常の場合、開始スリット98とこれに隣接する分割ミシン目90のカット部との間隔98tが、分割ミシン目90のタイ部の長さ90t以下であると、分割ミシン目90の同様に、開始スリット98から分割ミシン目90の切離しを開始することができる。

#### 【0088】

開始スリット98は線状に切断された部分を意味し、その形状は直線状であっても、波線状や、円弧状等であってもよい。また、開始スリット98は、図示例のように幅方向WDに沿って延びていることが好ましいが、分割ミシン目90の幅方向WDの内方端に隣接する位置から延びる限り、斜め方向や直交方向に延びていてもよい。開始スリット98は指の先端が挿入可能である限り、その長さは特に限定されるものではないが、通常の場合5～20mm程度であることが好ましく、10～14mmであるとより好ましい。

#### 【0089】

図12に示すように、開始スリット98は、互いに異なる方向に複数本形成されていてもよい。これにより、後述する交差スリット99を有する場合と同様の利点を有するものとなる。

#### 【0090】

##### (交差スリット)

本連結式使い捨て着用物品では、図9等に示すように、開始スリット98の中間部分と交差する交差スリット99を有すると好ましい。この場合、開始スリット98に指を挿入する際、開始スリット98が押し開かれるだけでなく、交差スリット99も押し開かれることにより、指の挿入孔が大きくなるため、指を挿入しやすくなる。

#### 【0091】

10

20

30

40

50

開始スリット 98 と交差スリット 99 との交差角度 は適宜定めることができるが、45 ～ 90 度であることが好ましく、60 ～ 90 度であることより好ましく、開始スリット 98 と交差スリット 99 とが十字状をなすように 90 度になっていると特に好ましい。交差スリット 99 の長さは適宜定めることができるが、通常の場合 5 ～ 20 mm 程度であることが好ましく、10 ～ 14 mm であることより好ましい。交差スリット 99 の角度及び長さがこれらの範囲内であると、人差し指をしっかりと挿入しやすいものとなる。

#### 【0092】

交差スリット 99 は、図示例のように一本とするほか、開始スリット 98 との交差位置が異なるように互いに間隔を空けて複数本設けたり、開始スリット 98 状の一点から放射状に複数本設けたりすることもできる。もちろん、交差スリット 99 は設けなくてもよい（開始スリット 98 のみでもよい）。

10

#### 【0093】

（引き裂き防止部）

開始スリット 98 及び交差スリット 99 の少なくとも一方における、分割ミシン目 90 から遠い遠位端は、分割ミシン目 90 を引き裂いた後の装着作業時や装着中に加わる力により、分割ミシン目 90 から遠ざかる方に引き裂きが進行するおそれがある。よって、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の少なくとも一方における、分割ミシン目 90 から遠い遠位端に隣接して、引き裂き防止部が設けられていると好ましい。

#### 【0094】

引き裂き防止部は、図 9 等に示すように、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の少なくとも一方における、分割ミシン目 90 から遠い遠位端に隣接して形成された、非切断部が側方に位置する C 字状のカット部 95 とすることができる。また、引き裂き防止部は、図 11 に示すように、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の少なくとも一方における、分割ミシン目 90 から遠い遠位端に隣接して形成された、打ち抜き孔 96 とすることもできる。これらカット部 95 又は打ち抜き孔 96 は、開始スリット 98 又は交差スリット 99 の遠位端の引き裂きが引き裂き防止部まで進行したときに、引き裂き防止部に生ずる応力を分散させ、引き裂き防止部よりもさらに引き裂いてしまわないようにする作用を有する。打ち抜き孔 96 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 95 又は打ち抜き孔 96 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 程度とすることができ、幅方向 WD の寸法は 5 ～ 20 mm 程度とすることができる。

20

30

#### 【0095】

引き裂き防止部は、図 13 に示すように、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の少なくとも一方における、分割ミシン目 90 から遠い遠位端に隣接して、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 62 及び外装不織布 12）を加圧溶着することにより形成された溶着部 97 であってもよい。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。よって、開始スリット 98 又は交差スリット 99 の遠位端の引き裂きが引き裂き防止部まで進行したときに、この溶着部 97 で引き裂きを停止することができる。このような溶着部 97 は、サイドフラップ部 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、又は楕円形等、適宜の形状とすることができる。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 程度とすることができ、幅方向 WD の寸法は 5 ～ 20 mm 程度とすることができる。

40

#### 【0096】

（開始ミシン目）

開始スリット 98 及び交差スリット 99 が長いと、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の間の部分が大きくなり、使用前の状態、又は分割ミシン目 90 を切り離さずに使用する場合に、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の間の部分がひらひらと動いて、外観や装着感を悪化させるおそれがある。そこで、これを抑制するために、図 14 に示す

50



ように、開始スリット 98 における分割ミシン目 90 側と反対側の遠位端から開始スリット 98 を延長するための開始ミシン目 98 p、並びに、交差スリット 99 の両端から交差スリット 99 を延長するための開始ミシン目 98 p の少なくとも一方を有しているのは好ましい。このような開始ミシン目 98 p を設けると、使用前の開始スリット 98 及び交差スリット 99 の少なくとも一方の長さを短くすることができる。よって、使用前の状態、又は分割ミシン目 90 を切り離さずに使用する場合に、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の間の部分がひらひらと動きにくくできるとともに、分割ミシン目 90 を切り離す場合には開始スリット 98 に指を挿入して開始ミシン目 98 p を切り離すことによりいて、指をしっかりと挿入することができる。

#### 【0097】

各開始ミシン目 98 p の寸法は適宜定めることができ、例えば、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の長さは 5 ~ 10 mm 程度とし、開始ミシン目 98 p の長さは 5 ~ 10 mm 程度とすることができる。

#### 【0098】

##### (伸縮シートの延長)

上述の開始ミシン目 98 p は、使用前の状態、又は分割ミシン目 90 を切り離さずに使用する場合には効果があるが、分割ミシン目 90 を切り離して使用する際には、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の間の部分がひらひらと動いて、外観や装着感を悪化させるおそれがあることになる。そこで、図 9 等に示すように、背側部分 B に設けられた前述の伸縮シート 17 を、交差スリット 99 よりも側方まで延ばすことも提案する。このように伸縮シート 17 を交差スリット 99 よりも側方まで伸ばし、交差スリット 99 を含む領域の剛性を高くすると、分割ミシン目 90 の切離しに関係なく、開始スリット 98 及び交差スリット 99 の間の部分がひらひらと動きにくくなるため好ましい。また、この構造は、ウエスト周りのフィット性を向上させるための伸縮シート 17 の有効利用という点でも好ましい。

#### 【0099】

伸縮シート 17 と重なる部分は、自然長の状態では伸縮シート 17 とともに収縮している。このため、伸縮シート 17 の中間伸縮領域 17 e が開始スリット 98 と重なる部分まで存在すると、伸縮シート 17 の収縮に伴い開始スリット 98 及び交差スリット 99 の間の部分が収縮して捲れてしまうおそれがある。よって、図 9 等に示すように、伸縮シート 17 の非伸縮領域 17 n は、開始スリット 98 の幅方向 WD の内方端よりも側方まで延びていることが好ましい。これにより、伸縮シート 17 の収縮に伴い開始スリット 98 及び交差スリット 99 の間の部分が収縮して捲れてしまう事態が発生しにくくなる。

#### 【0100】

##### (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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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。

#### 【0101】

< 明細書中の用語の説明 >

10

20

30

40

50

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。

【0102】

・「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。

【0103】

・「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 200 % とは、伸長倍率が 2 倍であることと同義である。

【0104】

・「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。

【0105】

・「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  $23 \pm 1$  、相対湿度  $50 \pm 2$  %）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。

【0106】

・「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 / c m<sup>2</sup>、及び加圧面積：2 c m<sup>2</sup> の条件下で自動測定する。

【0107】

・「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。

【0108】

・「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。

【0109】

・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  $23 \pm 1$  、相対湿度  $50 \pm 2$  %）の試験室又は装置内で行うものとする。

【0110】

・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】

【0111】

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】

【0112】

11 ... 液不透過性シート、12 ... 外装不織布、17 ... 伸縮シート、80 A , 80 B ... 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、6

10

20

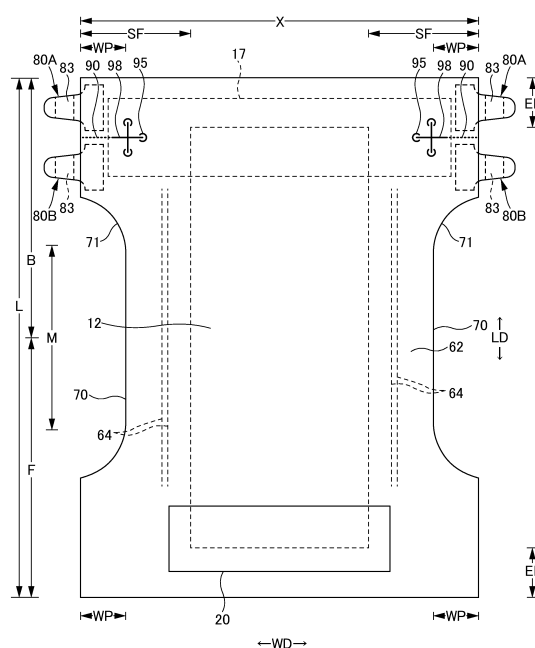
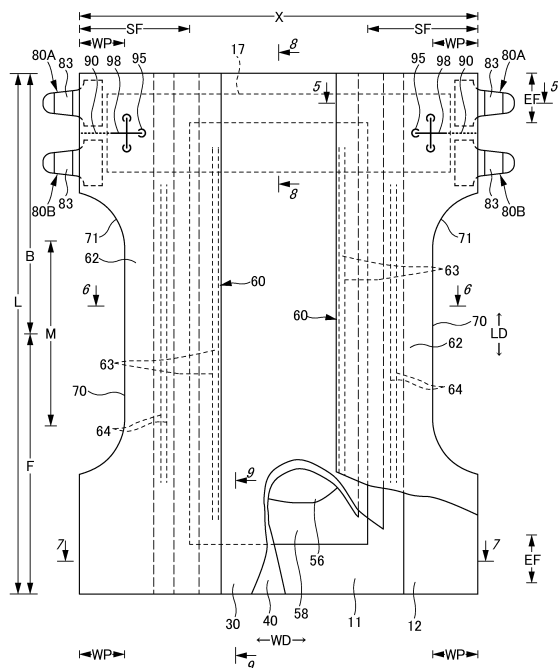
30

40

50

【圖 1】

【圖 2】



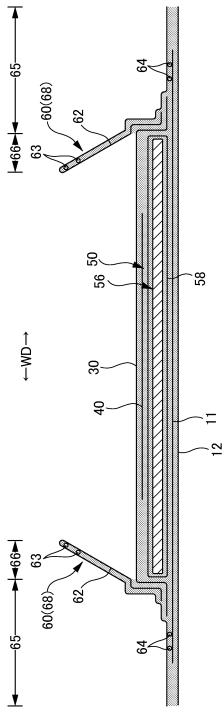
20

30

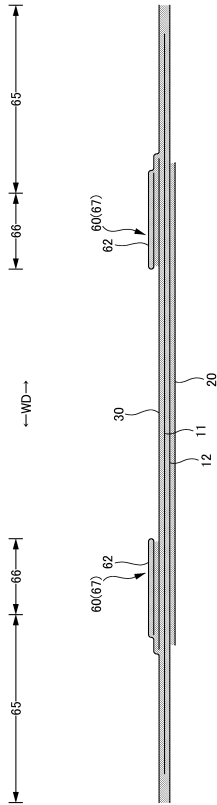
40

50

【 図 3 】



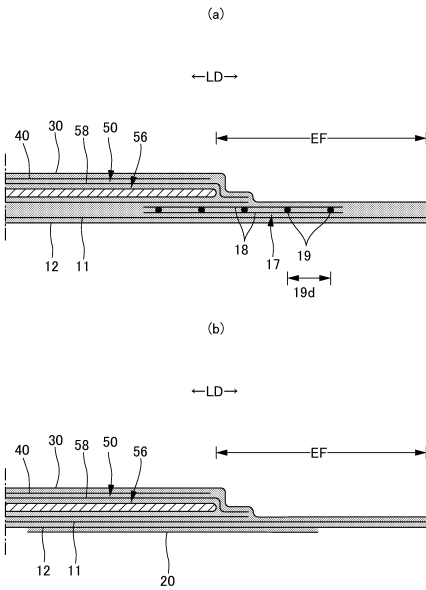
【 図 4 】



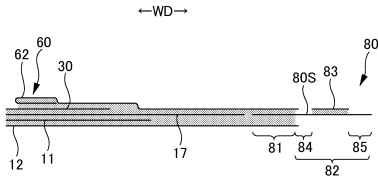
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

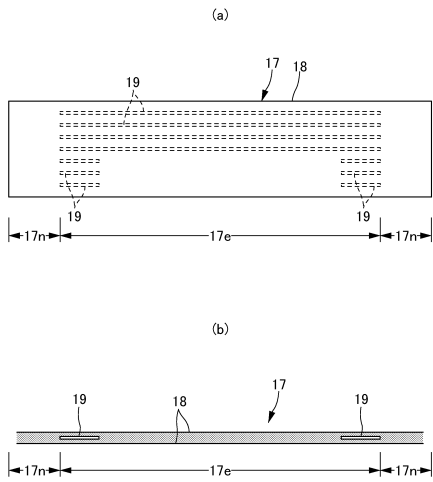


30

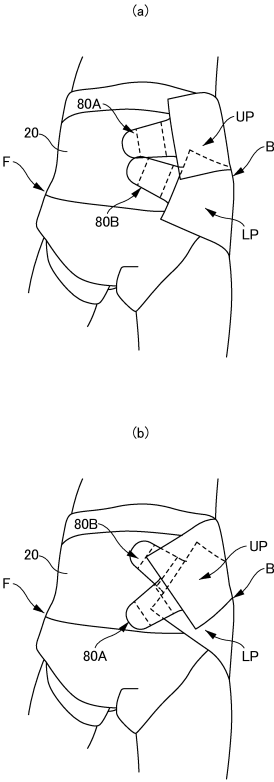
40

50

【図 7】



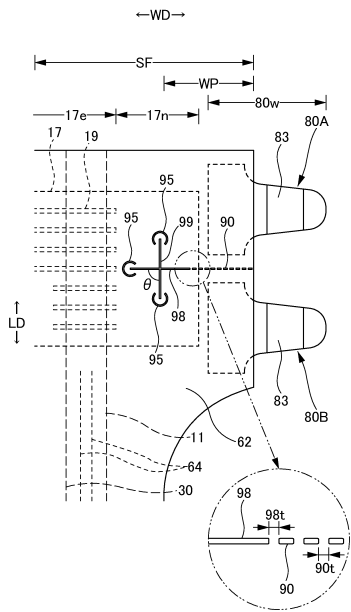
【図 8】



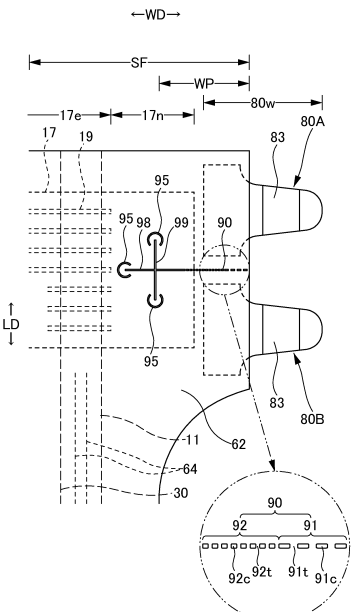
10

20

【図 9】



【図 10】

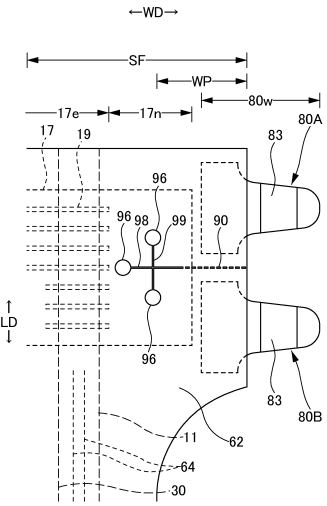


30

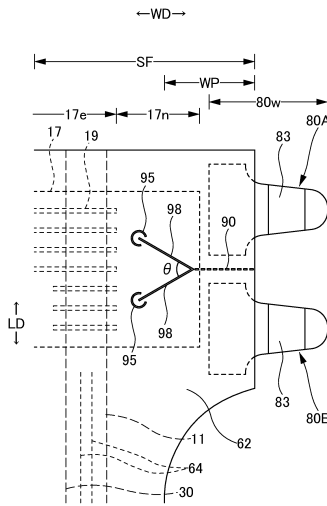
40

50

【図 1 1】



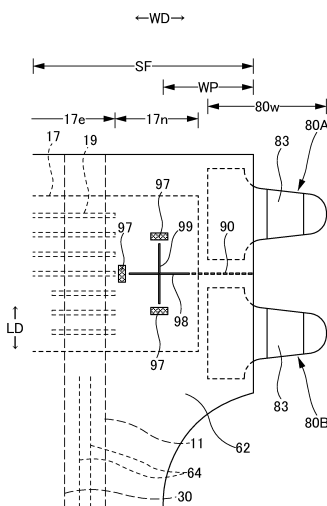
【図 1 2】



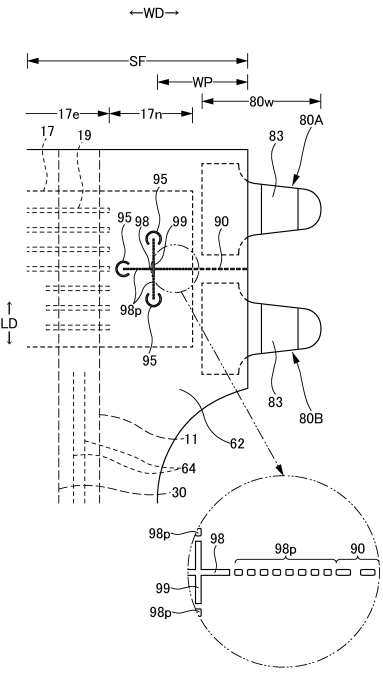
10

20

【図 1 3】



【図 1 4】



30

40

50

---

フロントページの続き

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