

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-4493

(P2014-4493A)

(43) 公開日 平成26年1月16日(2014.1.16)

(51) Int.Cl.

A61F 13/49 (2006.01)  
A61F 13/56 (2006.01)

F 1

A 4 1 B 13/02

H

テーマコード(参考)

3B200

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2013-217468 (P2013-217468)  
 (22) 出願日 平成25年10月18日 (2013.10.18)  
 (62) 分割の表示 特願2009-64736 (P2009-64736)  
 の分割  
 原出願日 平成21年3月17日 (2009.3.17)

(71) 出願人 000110044  
 株式会社リブドゥコーポレーション  
 愛媛県四国中央市金田町半田乙45番地の  
 2  
 (74) 代理人 100075409  
 弁理士 植木 久一  
 (74) 代理人 100129757  
 弁理士 植木 久彦  
 (74) 代理人 100115082  
 弁理士 菅河 忠志  
 (74) 代理人 100125243  
 弁理士 伊藤 浩彰

最終頁に続く

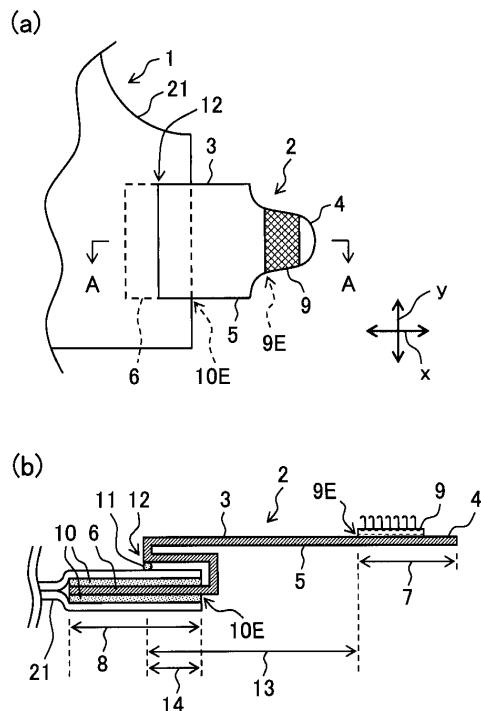
(54) 【発明の名称】使い捨ておむつ

## (57) 【要約】

【課題】着用者の腰回りのサイズに合わせて止着テープの長さを調節することができる使い捨ておむつを提供する。

【解決手段】テープ基材3の一方端に形成されるつまみ部4と、テープ基材3の他方端に形成される固定部6と、これらの間に形成される調節部5とを有する止着テープ2と；前腹部と、後背部と、これらの間に位置する股部とを有するおむつ本体21とを有する使い捨ておむつ1であって；つまみ部4には、留め具9が取り付けられ；固定部6は、おむつ本体21の前腹部または後背部の側端部に取り付けられ；調節部5は、折り畳まれて、おむつ本体21または/および止着テープ2に接合部11で仮留めされ；止着テープ2の留め具9と留め具9に最も近い接合部11との間の長さ13が、おむつ本体21の外縁と留め具9に最も近い接合部11との間の長さ14よりも長いことを特徴とする使い捨ておむつ。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

テープ基材の一方端に形成されるつまみ部と、テープ基材の他方端に形成される固定部と、これらの間に形成される調節部とを有する止着テープと、

前腹部と、後背部と、これらの間に位置する股部とを有するおむつ本体とを有する使い捨ておむつであって、

前記つまみ部には、留め具が取り付けられ、

前記固定部は、おむつ本体の前腹部または後背部の側端部に取り付けられ、

前記調節部は、折り畳まれて、おむつ本体または／および止着テープに接合部で仮留めされ、

止着テープの留め具と留め具に最も近い接合部との間の長さが、おむつ本体の外縁と留め具に最も近い接合部との間の長さよりも長いことを特徴とする使い捨ておむつ。

**【請求項 2】**

前記調節部が、前記固定部の外側縁から延出している請求項 1 に記載の使い捨ておむつ。

**【請求項 3】**

前記接合部が、接着剤により形成されている請求項 1 または 2 に記載の使い捨ておむつ。

**【請求項 4】**

前記接合部が、熱融着により形成されている請求項 1 または 2 に記載の使い捨ておむつ。

**【請求項 5】**

前記接合部が、断続的に形成されている請求項 3 または 4 に記載の使い捨ておむつ。

**【請求項 6】**

前記接合部の接合強度が、おむつ本体および止着テープの破断強度よりも小さい請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

**【請求項 7】**

前記つまみ部が、留め具を内側にして調節部で折り返されて、留め具が調節部に接合されている請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、止着テープを備えた使い捨ておむつに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、止着テープを備えた使い捨ておむつが知られている。例えば特許文献 1 には、留め具を備えた止着テープが Z 字形状に折り畳まれ、留め具がおむつ本体に着脱可能に接合された使い捨ておむつが開示されている。しかし、特許文献 1 では、使い捨ておむつの使用前に留め具をおむつ本体に仮留めしておくために、止着テープを折り畳んでいる。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特表 2004 - 538089 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

使い捨ておむつは様々な体型の人が使用するため、着用者の体型に合わせ、多くのサイズの使い捨ておむつが市販されている。特に、大人が使い捨ておむつを使用する場合、児童の場合と比較して、着用者の体型差による影響が大きい。しかし、例えば介護施設や病院等において、様々なサイズの使い捨ておむつを用意することは、保管場所を多く必要と

10

20

30

40

50

し、コスト的にも好ましくない。また、着用者によっては、腰回りとヒップの大きさとのバランスが標準体型から外れ、標準的な使い捨ておむつを使用する場合に、快適な着用感が得られない場合がある。

#### 【0005】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、着用者の腰回りのサイズに合わせて止着テープの長さを調節することができる使い捨ておむつを提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0006】

上記課題を解決することができた本発明の使い捨ておむつとは、テープ基材の一方端に形成されるつまみ部と、テープ基材の他方端に形成される固定部と、これらの間に形成される調節部とを有する止着テープと；前腹部と、後背部と、これらの間に位置する股部とを有するおむつ本体とを有する使い捨ておむつであって；前記つまみ部には、留め具が取り付けられ；前記固定部は、おむつ本体の前腹部または後背部の側端部に取り付けられ；前記調節部は、折り畳まれて、おむつ本体または／および止着テープに接合部で仮留めされ；止着テープの留め具と留め具に最も近い接合部との間の長さが、おむつ本体の外縁と留め具に最も近い接合部との間の長さよりも長いところに特徴を有する。

#### 【0007】

本発明の使い捨ておむつは、調節部が折り畳まれた状態で着用することができるとともに、調節部の接合部の仮留めを解けば、調節部を展開して、おむつを着用することができる。従って、1つのサイズの使い捨ておむつを、着用者の腰回りのサイズに合わせて止着テープの長さを調節することができ、その結果、様々な体型の人が着用することができるようになる。

#### 【0008】

接合部の接合強度は、おむつ本体および止着テープの破断強度よりも小さいことが好ましい。前記構成によれば、おむつ本体や止着テープを破らずに、止着テープの調節部を展開することが容易になる。

#### 【0009】

前記接合部は、接着剤または熱融着により形成されていることが好ましい。接合部が接着剤により形成されていれば、接着部を任意のパターンで形成しやすくなり、接合部の形成が容易となる。接合部が熱融着により形成されれば、止着テープとおむつ本体とが比較的強固に接合され、接合部が丈夫になる。

#### 【0010】

接合部は、断続的に形成されていてよい。前記構成によれば、接合部の仮留めを解く際、接合部のところから止着テープが破断することを防ぎやすくなる。

#### 【0011】

調節部は、固定部の外側縁から延出していることが好ましい。調節部が固定部の外側縁から延出していれば、調節部が固定部の内側縁から延出する場合と比較して、特に調節部を展開して使用する場合、止着テープがおむつ本体により強固に固定され、使い捨ておむつの取り扱い性が向上する。

#### 【0012】

前記つまみ部は、留め具を内側にして調節部で折り返されて、留め具が調節部に接合されていてよい。前記構成によれば、使い捨ておむつの使用前に留め具の露出が抑えられることとなるため、留め具が意図せずに他の部材に接合しにくくなり、取り扱い性が良好となる。

#### 【発明の効果】

#### 【0013】

本発明の使い捨ておむつは、着用者の腰回りのサイズに合わせて止着テープの長さを調節することができるため、1つのサイズの使い捨ておむつを、様々な体型の人が着用することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

## 【0014】

【図1】止着テープの一例を表し、(a)は平面図、(b)は(a)のA-A断面である。

【図2】図1に示した止着テープの調節部を展開した状態を表し、(a)は平面図、(b)は(a)のB-B断面図である。

【図3】図1に示した止着テープのつまみ部を折り返した状態を表し、(a)は平面図、(b)は(a)のC-C断面図である。

【図4】図3に示した止着テープをおむつ本体の外縁に沿って折り返した状態を表し、(a)は平面図、(b)は(a)のD-D断面図である。

【図5】止着テープの他の一例を表し、(a)は平面図、(b)は(a)のE-E断面図である。

【図6】止着テープの他の一例を表し、(a)は平面図、(b)は(a)のF-F断面図である。

【図7】止着テープの他の一例を表し、(a)は平面図、(b)は(a)のG-G断面図である。

【図8】止着テープの他の一例を表す。

【図9】接合部の接合強度とおむつ本体の破断強度を測定するための、試験片切り取り例を示す。

【図10】接合部の接合強度とおむつ本体の破断強度の測定方法を表す。

【図11】本発明の止着テープを備えた使い捨ておむつの一例である。

【図12】図11のH-H断面図である。

【図13】図11に示した使い捨ておむつについて、(a)は止着テープの調節部を折り畳んだ状態での使用方法を表し、(b)は止着テープの調節部を展開した状態での使用方法を表す。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0015】

本発明の使い捨ておむつは、おむつ本体と止着テープとを有する。おむつ本体は、前腹部と後背部とこれらの間に位置する股部とを有し、止着テープがおむつ本体の前腹部または後背部の側端部に取り付けられている。なお、使い捨ておむつを着用の際に、着用者の腹側に当てる部分を前腹部と称し、着用者の尻側に当てる部分を後背部と称し、前腹部と後背部との間に位置し着用者の股間に当てる部分を股部と称する。

## 【0016】

止着テープは、前腹部の左側端部、前腹部の右側端部、後背部の左側端部、および後背部の右側端部よりなる群から選ばれる少なくとも1ヶ所に取り付けられる。好ましくは、前腹部の左側端部と右側端部とに、または後背部の左側端部と右側端部とに、一対の止着テープが取り付けられる。

## 【0017】

おむつ本体は、例えば、液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートとの間に吸収性コアが挟み込まれた積層体を有し、この積層体が前腹部と後背部とこれらの間に位置する股部とを有するものであってもよい。また、おむつ本体は、前腹部と後背部とこれらの間に位置する股部とを有する外装シートと、液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートとの間に吸収性コアが挟み込まれた吸収性本体とを有し、前記吸収性本体が前記外装シートの股部の着用者側の面に配されているものであってもよい。

## 【0018】

止着テープは、テープ基材と留め具とを有する。止着テープは、テープ基材の一方端に形成されるつまみ部と、テープ基材の他方端に形成される固定部と、これらの間に形成される調節部とを有する。

## 【0019】

つまみ部は、止着テープの一方端に形成される部分であり、テープ基材のつまみ部には留め具が取り付けられる。留め具は、止着テープの一方の面のみに取り付けられることが

10

20

30

40

50

好みしい。また、留め具は、つまみ部のみに取り付けられることが好みしい。

【0020】

留め具としては、フック・ループファスナーのフック部材やループ部材、粘着剤（例えば、粘着テープ、粘着剤層等）等が使用できる。フック部材としては、例えば、錨形や鉤形やきのこ型等の形状のフックを有する部材を採用すればよい。ループ部材としては、表面にループ構造が形成されている部材を採用すればよく、不織布、織布、編布や、不織布または織布を表面に有するプラスチックフィルム複合材料等を用いることができる。

【0021】

固定部は、止着テープの他方端に形成され、おむつ本体に取り付けられる部分である。固定部は、接着部によりおむつ本体に固定される。接着部は、例えば、接着剤、熱融着、超音波接着等の従来公知の接着手段により形成される。固定部は、例えば、おむつ本体を構成する2つの部材間に取り付けられてもよく、おむつ本体を構成する部材の片面に取り付けられてもよい。固定部は、例えば、トップシートとバックシートとの間に取り付けられたり、外装シートの片面に取り付けられる。

10

【0022】

調節部は、止着テープのつまみ部と固定部との間に形成される部分である。調節部は、つまみ部と固定部との間の部分であって、おむつ本体に取り付けられず、かつ留め具が取り付けられない部分に相当する。固定部と調節部とは、止着テープがおむつ本体に取り付けられる接着部の側縁で区分される。つまみ部と調節部とは、留め具の側縁で区分される。なお、前記側縁とは、使い捨ておむつの幅方向に対しての側縁を意味する。

20

【0023】

使い捨ておむつの前後方向とは、使い捨ておむつの前腹部から後背部にかけての方向を意味する。使い捨ておむつの幅方向とは、使い捨ておむつと同一面上にあり、前記前後方向に直交する方向を意味する。すなわち、使い捨ておむつの幅方向とは、おむつを着用した際の着用者の左右方向に相当する。

【0024】

調節部は、折り畳まれて、おむつ本体または／および止着テープに接合部で仮留めされている。調節部の折り畳み方や、接合部の設け方の詳細は、後述する。

【0025】

止着テープの形状は、特に限定されない。止着テープの形状は、例えば、四角形等の多角形、橢円形等であってもよいが、細長い形状であることが好みしい。止着テープは、つまみ部が形成される一方端や固定部が形成される他方端が、例えば直線状の輪郭を有するように形成されてもよく、蛇行線状の輪郭を有するように形成されてもよい。しかしながら、つまみ部が形成される一方端は、蛇行線状の輪郭を有するように形成されることが、製造の効率面やつまみ部の掴みやすさの点で好みしい。一方、固定部が形成される他方端は、直線状の輪郭を有するように形成されることが好みしい。

30

【0026】

止着テープの一例を、図1に示す。図1(a)は止着テープの平面図であり、図1(b)は図1(a)のA-A断面を表している。止着テープ2は、テープ基材3の一方端に形成されるつまみ部4と、テープ基材3の他方端に形成される固定部6と、これらの間に形成される調節部5とを有する。

40

【0027】

つまみ部4には、留め具9が取り付けられている。つまみ部4と調節部5とは留め具9の側縁9Eで区分され、つまみ部4は止着テープ2の矢印7で示された範囲の部分である。

【0028】

留め具9として、図1では、フック部材が設けられている。フック部材はベース部とフック部とを有し、フック部は、複数のフックがベース部の片面から突出して形成されている。ベース部は、フック部が設けられる反対側の面で、テープ基材3に接合している。

【0029】

50

固定部 6 は、接着部 10 によりおむつ本体 21 に取り付けられている。図 1 では、固定部 6 は、おむつ本体 21 を構成する 2 枚のシート間に取り付けられている。固定部 6 と調節部 5 とは、接着部 10 の側縁 10E で区分され、固定部 6 は止着テープ 2 の矢印 8 で示された範囲の部分である。

#### 【0030】

調節部 5 は、つまみ部 4 と固定部 6 との間に形成され、止着テープ 2 の矢印 7 と矢印 8 で示された以外の範囲の部分である。図 1 では、調節部 5 は、固定部 6 の外側縁から延出している。なお、前記外側縁とは、使い捨ておむつ 1 の幅方向 X に対しての外側縁を意味する。

#### 【0031】

調節部 5 は折り畳まれて、おむつ本体 21 に接合部 11 で仮留めされている。図 1 では、止着テープ 2 が Z 字形状になるように、調節部 5 が折り畳まれている。調節部 5 は、調節部 5 と固定部 6 との境界、すなわち接着部 10 の側縁 10E で内方に折り返され、内方に折り返された調節部 5 は外方に折り返され、それにより調節部 5 の内方折り返し線 12 が形成される。なお、前記内方および前記外方とは、使い捨ておむつ 1 の幅方向 X に対するものである。調節部 5 は、折り畳まれて、内方折り返し線 12 で、おむつ本体 21 に接合部 11 で仮留めされている。

#### 【0032】

止着テープ 2 の留め具 9 と接合部 11 との間の長さ（矢印 13 の長さに相当）は、おむつ本体 21 の外縁と接合部 11 との間の長さ（矢印 14 の長さに相当）よりも長い。つまり、止着テープ 2 は、調節部 5 が折り畳まれた状態でも、止着テープ使用時には、留め具 9 が完全におむつ本体 21 の外側に位置することとなる。従って、本発明の使い捨ておむつは、調節部が折り畳まれた状態でも、止着テープを後述する止着対応部に接合させて、おむつを着用することができる。調節部が折り畳まれた状態の止着テープは、やせている人や小柄の人が使い捨ておむつを着用する際に、好適に用いられる。

#### 【0033】

一方、太った人や大柄の人が本発明の使い捨ておむつを着用する場合、調節部が折り畳まれた状態では止着テープが着用者の腰回りを十分にカバーできず、止着テープが後述する止着対応部に届かなかったり、止着テープの接着力が弱くなるおそれがある。この場合、調節部の接合部の仮留めを解いて、調節部を展開して、止着テープを使用することが好みしい。

#### 【0034】

図 2 は、図 1 の止着テープについて、調節部の接合部の仮留めを解いた状態を示す。図 2 (a) は止着テープの平面図であり、図 2 (b) は図 2 (a) の B-B 断面を表している。止着テープ 2 は、調節部 5 の接合部 11 の仮留めを解いて、調節部 5 を展開することにより、図 1 の状態から図 2 の状態となる。止着テープ 2 は、調節部 5 を展開することにより、止着テープ 2 の幅方向 X に対する長さが長くなる。調節部が展開した状態の止着テープは、太った人や大柄の人が使い捨ておむつを着用する際に、好適に用いられる。

#### 【0035】

図 1 および図 2 に示したように、本発明の使い捨ておむつは、長さが調節可能な止着テープを有している。従って、着用者の腰回りのサイズに合わせて止着テープの長さを調節することで、1 つのサイズの使い捨ておむつを、様々な体型の人が着用することが可能となる。

#### 【0036】

図 1 および図 2 では、固定部 6 はおむつ本体 21 の外縁まで設けられ、調節部 5 は、固定部 6 の外側縁から延出している。固定部 6 と調節部 5 との境界がおむつ本体 21 の外縁近傍にあれば、調節部が展開した状態で、止着テープとおむつ本体とを一体化して取り扱いやすくなり、おむつ着脱時の操作性が良好となる。従って、固定部 6 と調節部 5 との境界は、おむつ本体の外縁から 15mm 以内に位置することが好ましく、10mm 以内に位置することがより好ましい。

## 【0037】

本発明の使い捨ておむつは、使用前においては、止着テープを適宜折り畳んでおいてよい。使い捨ておむつの使用前においては、留め具が露出した状態では、留め具が使い捨ておむつの他の部材に接合したり、他の部材を損傷したりするおそれがある。従って、使い捨ておむつの使用前は、つまみ部が、留め具を内側にして調節部で折り返されて、留め具が調節部に着脱自在に接合されていることが好ましい。これについて、図3を用いて説明する。

## 【0038】

図3は、図1の止着テープについて、つまみ部を折り返した状態を示す。図3(a)は止着テープの平面図であり、図3(b)は図3(a)のC-C断面を表している。図3では、つまみ部4が、留め具9を内側にして調節部5で折り返されて、留め具9が調節部5に接合されている。使い捨ておむつの使用前に留め具9が調節部5に接合されれば、留め具9の露出が抑えられる。従って、留め具9が意図せずに他の部材に接合しにくくなり、取り扱い性が良好となる。また、留め具9が他の部材を損傷するおそれも少なくなる。この場合、つまみ部の長さは、少なくとも折り畳まれた調節部の長さより短い方が好ましい。なお、前記つまみ部および調節部の長さとは、使い捨ておむつ1の幅方向Xに対する長さである。

10

## 【0039】

図3に示されるように、止着テープ2が接合部11(接合部が2つ以上ある場合は、留め具に最も近い接合部)よりつまみ部4側で折り畳まれている場合、止着テープ2の留め具9と接合部11との間の長さとは、留め具9から接合部11までの最短距離ではなく、留め具9から接合部11に至る止着テープ2の経路長を意味する。一方、おむつ本体21の外縁と接合部11との間の長さとは、おむつ本体21上における長さを意味し、おむつ本体21の外縁から接合部11のおむつ本体21上の投射位置までの長さを意味する。従って、図3においても、留め具9と接合部11との間の長さ(矢印13の長さに相当)は、おむつ本体21の外縁と接合部11との間の長さ(矢印14の長さに相当)よりも長くなっている。

20

## 【0040】

図4は、図3の状態の止着テープ2が、おむつ本体21の外縁に沿って折り返され、おむつ本体21上に畳まれている。製造された状態の未使用の使い捨ておむつ1に取り付けられる止着テープ2は、図4に示された状態になっていることが、使い捨ておむつ1がコンパクトになる点で好ましい。図4においても、留め具9と接合部11との間の長さ(矢印13の長さに相当)は、おむつ本体21の外縁と接合部11との間の長さ(矢印14の長さに相当)よりも長くなっている。

30

## 【0041】

次に、図1～図4に示した止着テープとは異なる態様の止着テープについて説明する。

## 【0042】

図5に示した止着テープは、図1に示した止着テープとは、固定部のおむつ本体への取り付け方と、接合部の数が異なる。図5(a)は止着テープの平面図であり、図5(b)は図5(a)のE-E断面を表している。図5では、止着テープ2は、固定部6が、おむつ本体21を構成する1枚のシート上に取り付けられている。また、固定部6は、おむつ本体21の外縁まで設けられていない。

40

## 【0043】

調節部5は、固定部6の外側縁から延出している。調節部5は、調節部5と固定部6との境界、すなわち接着部10の側縁10Eで内方に折り返され、内方に折り返された調節部5は外方に折り返され、それにより調節部5の内方折り返し線12が形成される。図5では、調節部5は、折り畳まれて、内方折り返し線12で、止着テープ2に接合部11aで仮留めされているとともに、接着部10の側縁10Eより外側でおむつ本体21に接合部11bで仮留めされている。

## 【0044】

50

止着テープは、図5に示すように、接合部が2ヶ所以上設けられてもよい。接合部が2ヶ所以上設けられることにより、止着テープは、調節部が折り畳まれた状態がより安定して維持され、止着テープの取り扱い性が向上する。特に、留め具に最も近い接合部がおむつ本体の外縁から15mm以内（より好ましくは、10mm以内）に設けられれば、調節部が折り畠まれた状態で、止着テープとおむつ本体とを一体化して取り扱いやすくなり、おむつ着脱時の操作性が良好となる。なお、留め具に最も近い接合部とは、留め具から止着テープの経路上最も近くに設けられた接合部を意味し、留め具から直線的に最も近い位置にある接合部とは限らない。

#### 【0045】

接合部が2ヶ所以上設けられる場合は、止着テープ2の留め具9と留め具9に最も近い接合部11bとの間の長さ（矢印13の長さに相当）が、おむつ本体21の外縁と留め具9に最も近い接合部11bとの間の長さ（矢印14の長さに相当）よりも長くなっている。従って、止着テープ2は、調節部5が折り畠まれた状態でも、留め具9が完全におむつ本体21の外側に位置することとなり、おむつ着用の際、止着テープを良好に用いることができるようになる。

#### 【0046】

図6には、図1に示した止着テープとは、固定部のおむつ本体への取り付け方と、調節部の折り畠み方が異なる止着テープを示す。図6（a）は止着テープの平面図であり、図6（b）は図6（a）のF-F断面を表している。

#### 【0047】

図6では、止着テープ2は、固定部6が、おむつ本体21を構成する1枚のシート上に取り付けられている。また、調節部5が、図1の止着テープとは異なり、固定部6の内側縁から延出している。調節部5は、止着テープ2がC字形状になるように、折り畠まれている。固定部6の内側縁から内方に延出した調節部5は、外方に折り返され、それにより調節部5の内方折り返し線12が形成される。図6では、調節部5は折り畠まれて、内方折り返し線12で、おむつ本体21に接合部11で仮留めされている。

#### 【0048】

図6に示された止着テープにおいても、留め具9と接合部11との間の長さ（矢印13の長さに相当）は、おむつ本体21の外縁と接合部11との間の長さ（矢印14の長さに相当）よりも長くなっている。従って、止着テープ2は、調節部5が折り畠まれた状態でも、留め具9が完全におむつ本体21の外側に位置することとなり、おむつ着用の際、止着テープを良好に用いることができるようになる。

#### 【0049】

図6には、調節部5が固定部6の内側縁から延出する実施態様を示したが、図1～図5に示されるように、調節部5は固定部6の外側縁から延出する方が好ましい。おむつ使用時、止着テープ2には外側に引っ張る力が働くが、調節部5が固定部6の外側縁から延出している場合は、固定部6とおむつ本体21との間には剪断力が働くのに対し、調節部5が固定部6の内側縁から延出している場合は、固定部6とおむつ本体21との間には剥離力が働くこととなる。そして、接着部10による固定部6とおむつ本体21との接着条件が同じであれば、剥離力に対してよりも剪断力に対する方が、固定部6とおむつ本体21との接着がより強固となる。従って、調節部が固定部の外側縁から延出していれば、特に調節部を開展して使用する場合、止着テープがおむつ本体により強固に固定され、使い捨ておむつの取り扱い性が向上する。

#### 【0050】

図1～図6では、止着テープは、Z字形状またはC字形状になるように、調節部が折り畠まれていたが、さらに調節部の折り返し回数を増やしてもよい。例えば、止着テープがZ字形状になるように、調節部が折り畠まなくてもよく、止着テープがZ字が積層した形状になるように、調節部が折り畠まてもよい。

#### 【0051】

図7には、調節部の折り畠み方がさらに異なる止着テープを示す。図7（a）は止着テ

10

20

30

40

50

ープの平面図であり、図7( b )は図7( a )のG - G断面を表している。図7では、使い捨ておむつ1の幅方向xにZ字形状を並べるように、調節部が折り畳まれている。

#### 【0052】

調節部5は、固定部6の外側縁から延出している。調節部5は、調節部5と固定部6との境界、すなわち接着部10の側縁10Eで内方に折り返され、内方に折り返された調節部5は外方に折り返され、それにより1つ目の内方折り返し線12aが形成される。調節部5は、内方折り返し線12aで、止着テープ2に接合部11cで仮留めされている。外方に折り返された調節部5は、さらに接着部10の側縁10Eより外側で内方に折り返され、当該折り返し部分で調節部5がおむつ本体21に接合部11dで仮留めされている。内方に折り返された調節部5は、さらに接合部11cより外側で外方に折り返され、それにより2つ目の内方折り返し線12bが形成される。調節部5は、内方折り返し線12bで、止着テープ2に接合部11eで仮留めされている。

10

#### 【0053】

図7に示された止着テープにおいては、留め具9に最も近い接合部は、接合部11eとなる。この場合も、止着テープ2の留め具9と留め具9に最も近い接合部11eとの間の長さ(矢印13の長さに相当)が、おむつ本体21の外縁と留め具9に最も近い接合部11eとの間の長さ(矢印14の長さに相当)よりも長くなっている。従って、止着テープ2は、調節部5が複数回折り畳まれた状態でも、留め具9が完全におむつ本体21の外側に位置することとなり、おむつ着用の際、止着テープを良好に用いることができるようになる。

20

#### 【0054】

上記説明したように、内方折り返し線が2ヶ所以上形成されるように調節部を折り畳むことで、止着テープの長さを段階的に調節することができるようになる。例えば、図7においては、接合部11eの仮留めを解くことで、止着テープがまず一段階展開され、止着テープの長さが伸びる。さらに、接合部11d, 11cの仮留めを解くことで、止着テープがもう一段階展開され、止着テープの長さがさらに伸びる。従って、内方折り返し線が2ヶ所以上形成されるように調節部を折り畳むことで、着用者の体型に合わせて止着テープの長さをさらに自在に調節することが可能となる。

30

#### 【0055】

図8に示した止着テープは、図1に示した止着テープとは、つまみ部が形成されるテープ基材の形状が異なる。図8では、つまみ部4が形成されるテープ基材3の一方端が、図1よりも蛇行回数の多い蛇行線状輪郭を有している。図8に示した止着テープは、留め具9が2ヶ所に取り付けられているため、おむつ着用の際、着用者の体型に合わせて腰周りや脇周りの寸法を調整しやすくなり、好ましい。

40

#### 【0056】

接合部は、接着剤、熱融着、または超音波接着等により形成され、好ましくは、接着剤または熱融着により形成される。接合部が接着剤により形成されていれば、製造者の都合に合わせ、接着部を線状、点状、らせん状等の任意のパターンで形成しやすくなり、接合部の形成が容易となる。接合部が熱融着により形成されていれば、止着テープとおむつ本体とが比較的強固に接合され、接合部が丈夫になる。

#### 【0057】

接合部は、連続的に形成されていてもよく、断続的に形成されていてもよいが、接合部は、断続的に形成されている方が好ましい。接合部が断続的に形成されていれば、実際に調節部が接合している部分での接合強度を強くしつつ、接合部全体としての接合強度を弱めることができる。従って、接合部による調節部の仮留めを解いて、止着テープを展開する際、接合部のところから止着テープが破断することを防ぎやすくなる。特に、接合部が熱融着により形成される場合、熱融着された部分は比較的強固に接合されるため、接合部が断続的に設けられることが好ましい。

#### 【0058】

接合部の接合強度は、おむつ本体および止着テープの破断強度よりも小さいことが好ま

50

しい。接合部の接合強度が、おむつ本体および止着テープの破断強度よりも小さければ、おむつ本体や止着テープを破らずに、止着テープの調節部を展開することが容易になる。なお、前記破断強度とは、おむつ本体の破断強度と止着テープの破断強度のうち、小さい方を指す。

#### 【0059】

接合強度と破断強度とは、次のように測定される。各強度測定用試験片は、 $50\text{ mm} \times 120\text{ mm} \sim 150\text{ mm}$  の大きさとなるように、使い捨ておむつから切り取る。試験片を使い捨ておむつから切り取る際、使い捨ておむつの幅方向  $x$  に  $120\text{ mm} \sim 150\text{ mm}$  、使い捨ておむつの前後方向  $y$  に  $50\text{ mm}$  の長さとなるように、試験片を切り取る。

#### 【0060】

接合強度測定用の試験片は、止着テープの調節部が折り畳まれた状態で、接合部が中央付近に位置するように止着テープを切り取る。この際、おむつ本体も同時に切り取られてもよい。図9(a)には、図1に示した使い捨ておむつから接合強度測定用の試験片を得る場合の、切り取り箇所を例示した。図9(a)に示すように、接合強度測定用の試験片を得るために、例えば、領域41で囲まれる部分を切り取ればよい。

#### 【0061】

破断強度測定用の試験片は、止着テープの調節部が展開された状態で、おむつ本体を切り取る。この際、止着テープも同時に切り取られてもよいが、吸収体も同時に切り取られる場合は、試験片から吸収体を取り除く。破断強度測定用の試験片を得る際には、止着テープや吸収体ができるだけ避けておむつ本体を切り取ることが好ましい。おむつ本体が、例えば2枚のシートが接着して形成されている場合、2枚のシートが接着したものが試験片となる。図9(b)には、図2に示した使い捨ておむつから破断強度測定用の試験片を得る場合の、切り取り箇所を例示した。図9(b)に示すように、破断強度測定用の試験片を得るために、例えば、領域42で囲まれる部分を切り取ればよい。

#### 【0062】

各強度は、引張試験機により試験片を引っ張ることにより測定する。これについて、図10を参照して説明する。試験片43は、長手方向の両端が、引張試験機の上側チャック44と下側チャック45とに挟まれて固定される。上側チャック44と下側チャック45との間の距離46は、 $100\text{ mm}$  に調整する。なお、使い捨ておむつの幅方向に十分な長さの試験片が得られない場合は、前記距離46を $100\text{ mm}$ より小さく設定して、各試験片の強度を測定してもよい。上側チャック44と下側チャック45は、測定が垂直方向に行われるよう位置調整される。試験片43は、チャック44, 45に固定される際、ねじれたり、斜めになったりしないようとする。

#### 【0063】

試験片43をチャック44, 45に固定した後、試験片43の長手方向、すなわち使い捨ておむつの幅方向に試験片43を引っ張り、接合強度または破断強度を測定する。接合強度を測定する場合、試験片は接合が解けるまで引っ張り、接合解除後、測定中に記録された強度の最高値(ピーク強度)を測定結果とする。破断強度を測定する場合、試験片は切斷まで引っ張り、切斷後、測定中に記録された強度の最高値(ピーク強度)を測定結果とする。前記測定を、各々5つの試験片を用いて行い、5回の測定結果の平均値を接合強度N1または破断強度N2とする。試験片は、おむつ本体の左右で材料に違いがなければどちら側から切り取ってもよいが、5つの試験片は同じ側から切り取ることが好ましい。

#### 【0064】

例えば、おむつ本体を想定して、バックシートとして、目付 $15\text{ g/m}^2$ のSMS不織布と目付 $20\text{ g/m}^2$ の透湿性フィルムとを $3\text{ g/m}^2 \sim 5\text{ g/m}^2$ の纖維状ホットメルト接着剤で接着し得られた複合フィルムを用い、サイドシートとして、目付 $20\text{ g/m}^2$ のSMS不織布を用い、前記バックシートとサイドシートとを $5\text{ g/m}^2 \sim 20\text{ g/m}^2$ のホットメルト接着剤で貼り合わせてシートを作製した。このシートの破断強度N2は、53.1Nであった。

#### 【0065】

10

20

30

40

50

本発明においては、接合強度測定時、止着テープが破断する前に接合が解除され、かつ接合強度N1が破断強度N2よりも小さいことが好ましい。接合強度測定時、止着テープが破断する前に接合が解除されれば、接合部の接合強度が止着テープの破断強度よりも小さいこととなる。接後強度N1が破断強度N2よりも小さければ、接合部の接合強度があむつ本体の破断強度よりも小さいこととなる。

#### 【0066】

止着テープのテープ基材に用いられる材料としては、不織布、織布、編布、プラスチックフィルム、不織布とプラスチックフィルムとの積層体等を使用できる。前記積層体としては、例えば、不織布とプラスチックフィルムとが一層ずつ重ねられたものや、プラスチックフィルムを不織布で挟んで重ねられたものが示される。しかしながら、テープ基材に用いられる材料としては、接合部の形成容易性から、不織布、または不織布とプラスチックフィルムとの積層体が好ましい。ただし、前記積層体としては、接合部が設けられる面が不織布であることが好ましい。

10

#### 【0067】

留め具としては、フック・ループファスナーのフック部材やループ部材、粘着剤（例えば、粘着テープ、粘着剤層等）等が使用できるが、図3に示されるように、つまみ部の留め具が調節部に接合される場合は、留め具とテープ基材の材料は次の組み合わせが好ましい。すなわち、留め具としてフック部材を用い、テープ基材の材料として、不織布、または不織布とプラスチックフィルムとの積層体を用いる。ただし、前記積層体としては、テープ基材の留め具が取り付けられる面が不織布である。テープ基材の留め具を備える面は、つまみ部が折り返されて留め具が接合する面であるからである。あるいは、留め具として粘着剤を用い、テープ基材の材料として、プラスチックフィルム、または不織布とプラスチックフィルムとの積層体を用いる。ただし、前記積層体としては、テープ基材の留め具が取り付けられる面がプラスチックフィルムである。前記組み合わせにより、つまみ部の留め具が、着脱自在に調節部に接合される。

20

#### 【0068】

テープ基材に用いられる不織布としては、スパンボンド法、エアースルー法、ポイントボンド法、メルトブロー法、エアレイド法やそれらの製法の組み合わせ等により製造される不織布が好ましい。さらに、スパンボンド法、またはスパンボンド法とメルトブロー法を組み合わせたSMS法により製造された不織布が好ましく、特にスパンボンド法により製造された不織布が好ましい。このような不織布を用いれば、高強度のテープ基材が得やすくなる。

30

#### 【0069】

テープ基材に用いられる不織布の材質としては、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリアミド等の合成纖維、パルプ、絹等の天然纖維から適宜選択できる。中でも、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル等の合成纖維が好ましく、ポリプロピレン纖維、ポリエステル纖維がより好ましい。このような材質から得られる不織布を用いれば、高強度のテープ基材が得やすくなる。

#### 【0070】

テープ基材に用いられる不織布の目付は、30g/m<sup>2</sup>以上が好ましく、50g/m<sup>2</sup>以上がより好ましく、また100g/m<sup>2</sup>以下が好ましく、85g/m<sup>2</sup>以下がより好ましい。不織布の目付が30g/m<sup>2</sup>以上であれば、止着テープが接合部の接合強度よりも大きい破断強度を有しやすくなる。不織布の目付が100g/m<sup>2</sup>以下であれば、調節部を折り畳みやすくなる。

40

#### 【0071】

あむつ本体には、止着対応部が設けられることが好ましい。止着対応部とは、止着テープの留め具と着脱自在に接合可能な部分または部材を意味する。止着テープが前腹部に取り付けられる場合は、止着対応部が、あむつ本体の後背部に設けられることが好ましい。止着テープが後背部に取り付けられる場合は、止着対応部が、あむつ本体の前腹部に設けられることが好ましい。使い捨てあむつを着用するには、後背部に取り付けられた止着テ

50

ープを前腹部に設けられた止着対応部と接合させたり、前腹部に取り付けられた止着テー  
プを後背部に設けられた止着対応部と接合させたりする。

【0072】

止着テープは、留め具を有する面が着用者側に面するように、おむつ本体に取り付けられ  
ることが好ましい。この場合、止着対応部は、おむつ本体の外面、すなわち着用者に面  
する側と反対側に設けられることが好ましい。

【0073】

止着対応部は、留め具が接合可能な材料で構成されていることが好ましい。留め具として  
粘着剤を用いる場合は、止着対応部としてプラスチックフィルムを用いることが好まし  
い。留め具としてフック部材を用いる場合は、止着対応部としてはループ部材を用いるこ  
とが好ましい。ループ部材としては、不織布、織布、編布や、不織布または織布を表面に  
有するプラスチックフィルム複合材料等を用いることができる。前記各材料には、表面に  
ループ構造が形成されていることが好ましい。また、例えば、止着対応部がおむつ本体の  
外面に設けられる場合、バックシートや外装シートが止着対応部として機能する材料で作  
られていれば、止着対応部として機能する他の部材を取り付けなくてもよい。

10

【0074】

本発明の使い捨ておむつの各部材の材料について説明する。トップシートは液透過性の  
不織布等により構成され、バックシートと外装シートは液不透過性のプラスチックフィル  
ムや撥水性不織布等により構成されることが好ましい。外装シートは、また、親水性不織  
布と、液不透過性のプラスチックフィルムまたは撥水性不織布等の撥水性材料との積層体  
であってもよい。

20

【0075】

トップシートやバックシート、また後述するサイドシートが不織布により構成される場  
合、これらのシートに用いられる不織布の目付は、 $5 \text{ g} / \text{m}^2$ 以上が好ましく、 $10 \text{ g} / \text{m}^2$   
以上がより好ましく、また $40 \text{ g} / \text{m}^2$ 以下が好ましく、 $35 \text{ g} / \text{m}^2$ 以下がより好ま  
しい。前記シートに用いられる不織布の目付が $5 \text{ g} / \text{m}^2$ 以上であれば、おむつ本体が接  
合部の接合強度よりも大きい破断強度を有しやすくなる。前記シートに用いられる不織布  
の目付が $40 \text{ g} / \text{m}^2$ 以下であれば、不織布の通気性が確保されやすくなり、着用者の快  
適性が向上する。

30

【0076】

吸収性コアは、例えば、粉碎したパルプ纖維やセルロース纖維等の親水性纖維集合層に  
粒状の高分子吸水性樹脂を混合した塊を、ティッシュペーパーなどの紙シートまたは液透  
過性不織布シート等の被覆シートで包み、長方形、砂時計型、ひょうたん型、羽子板型等  
の所定形状に成形することにより得られる。

【0077】

使い捨ておむつの様々な構成部材を接合するための接合手段としては、接着剤、熱接着  
、超音波接着等を用いることができる。接着剤としては、ポリオレフィン系、ゴム系、酢  
酸ビニル系等のホットメルト接着剤を使用することができる。

40

【0078】

本発明の使い捨ておむつの一例について、図11および図12を参照して説明する。図  
11は本発明の使い捨ておむつの一例を表し、図12は図11のH-H断面図を表す。図  
11および図12では、矢印xを幅方向とし、矢印yを前後方向と定義付けている。また  
、矢印x, yにより形成される面に対して垂直方向を上下方向(厚み方向)zと定義付  
ける。

【0079】

使い捨ておむつ1は、前腹部Pと後背部Qとこれらの間に位置する股部Rとからなるお  
むつ本体21を有する。股部Rには、着用者の脚を通しやすくするために、レッグ用切欠  
34が形成されている。

【0080】

おむつ本体21は、液透過性のトップシート22と液不透過性のバックシート23との

50

間に吸収性コア 24 が挟み込まれた積層体を有し、この積層体が前腹部 P と後背部 Q とこれらの間に位置する股部 R を有している。トップシート 22 は、着用者の肌に面するよう配置され、尿等の排泄物を透過する。トップシート 22 を透過した排泄物は、吸収性コア 24 により収容される。バックシート 23 は、排泄物が外部へ漏れるのを防ぎ、衣服等が汚れるのを防ぐ。

#### 【0081】

トップシート 22 には、前後方向 y に延在したサイドシート 25 が、使い捨ておむつ 1 の幅方向 x の左右側端部に設けられている（図 12）。サイドシート 25 は、トップシート 22 の外方端部に接合されている。サイドシート 25 には、内方端部に起立用弹性部材 32 が配されている。使い捨ておむつ 1 の着用時には、起立用弹性部材 32 の収縮力により、サイドシート 25 の内方部分がトップシート 22 の上方、すなわち着用者の肌に向かって立ち上がる。これにより、尿等の排泄物の幅方向 x の外方への漏れが防止される。サイドシート 25 は、液不透過性のプラスチックフィルムや撥水性不織布等により構成されることが好ましく、撥水性の不織布により構成されることがより好ましい。

10

#### 【0082】

使い捨ておむつ 1 の股部 R の左右側端部 29 には、レッグ用弹性部材 31 が伸張状態で、サイドシート 25 とバックシート 23との間に配されている。レッグ用弹性部材 31 の収縮力により、着用者の脚周りに沿ったレッグギャザーが形成され、股部からの尿等の排泄物の漏れが防止される。

20

#### 【0083】

使い捨ておむつ 1 の前後方向 y の縁部 30 には、ウェスト用弹性部材 33 が伸張状態で、トップシート 22 またはサイドシート 25 とバックシート 23 との間に配されている。ウェスト用弹性部材 33 の収縮力により、着用者の胴周りに沿ったウェストギャザーが形成され、背中側や腹部側からの尿等の排泄物の漏れが防止される。

20

#### 【0084】

おむつ本体 21 の後背部 Q の左右の側端部 28 には、止着テープ 2 が取り付けられている。止着テープ 2 は、固定部 6 でサイドシート 25 とバックシート 23 との間に接合され、使い捨ておむつ 1 の外方に延出するように設けられている。前腹部 P には止着対応部 26 が設けられている。なお、図 11 には示されていないが、前腹部 P の左右の側端部 27 に、止着テープ 2 が取り付けられ、後背部 Q に止着対応部 26 が設けられていてもよい。

30

#### 【0085】

図 11 の後背部 Q の左側の側端部 28（図面の左側であり、着用した際に着用者の左側に位置する）に取り付けられた止着テープ 2 は、図 4 に示された状態の止着テープに相当する。一方、図 11 の後背部 Q の右側の側端部 28（図面の右側であり、着用した際に着用者の右側に位置する）に取り付けられた止着テープ 2 は、図 1 に示された状態の止着テープに相当し、調節部 5 が折り畳まれた状態にある。未使用の使い捨ておむつでは、止着テープは図 11 の左側の状態にあることが好ましく、使い捨ておむつ使用時には、止着テープは図 11 の右側の状態にあることが好ましい。

#### 【0086】

図 13 (a) には、図 11 に示した使い捨ておむつを、左右の側端部 28 に取り付けられた止着テープ 2 の調節部 5 を折り畳んだ状態で、使用する場合を示した。図 13 (a) に示した使い捨ておむつ 1 では、おむつ本体 21 の幅方向の長さが M であり、おむつ本体 21 の外縁から止着テープ 2 の端部までの長さが N<sub>1</sub> である。一つの止着テープ 2 について見ると、調節部 5 は、2L の長さ分だけ折り畳まれている。調節部 5 を折り畳んだ状態では、着用者は、使い捨ておむつ 1 の後背部 Q に M + 2N<sub>1</sub> の長さで背側の腰回りが覆われることとなる。

40

#### 【0087】

図 13 (b) には、図 11 に示した使い捨ておむつを、左右の側端部 28 に取り付けられた止着テープ 2 の調節部 5 を展開した状態で、使用する場合を示した。図 13 (b) に示した使い捨ておむつ 1 では、おむつ本体 21 の幅方向の長さが M であり、おむつ本体 2

50

1の外縁から止着テープ2の端部までの長さが $N_2$ である。ここで、 $N_2 = N_1 + 2L$ の関係が成立する。調節部5を開いた状態では、着用者は、使い捨ておむつ1の後背部Qに $M + 2N_2$ の長さで背側の腰回りが覆われることとなる。すなわち、調節部5を開いた状態では、調節部5を折り畳んだ状態と比べ、4Lの長さ分だけ腰回りを覆う長さが増える。従って、本発明の使い捨ておむつは、着用者の腰回りのサイズに合わせて、調節部を折り畳んだり展開したりして、止着テープの長さを調節することで、1つのサイズの使い捨ておむつを、様々な体型の人が着用することが可能となる。

## 【符号の説明】

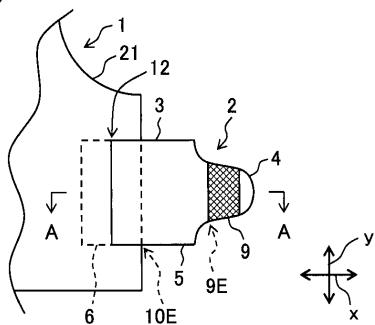
## 【0088】

- 1 : 使い捨ておむつ
- 2 : 止着テープ
- 3 : テープ基材
- 4 : つまみ部
- 5 : 調節部
- 6 : 固定部
- 9 : 留め具
- 11 : 接合部
- 21 : おむつ本体
- 26 : 止着対応部

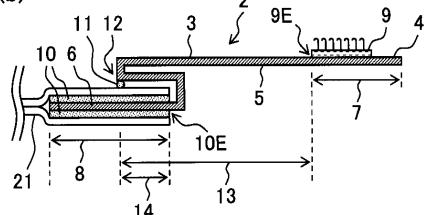
10

【図1】

(a)

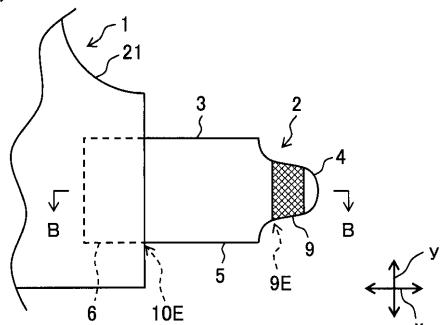


(b)

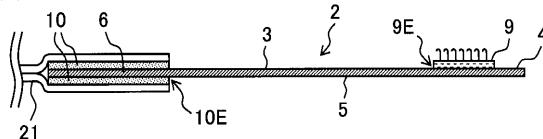


【図2】

(a)

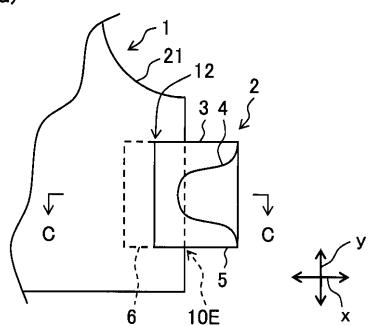


(b)

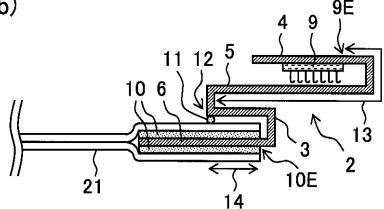


【図3】

(a)

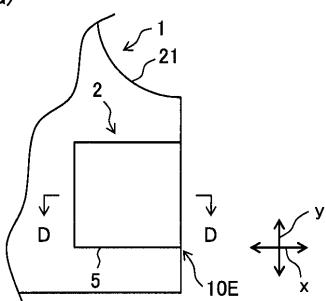


(b)

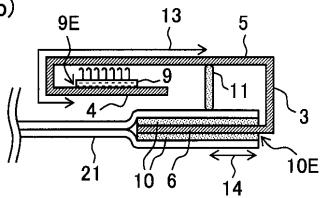


【図4】

(a)

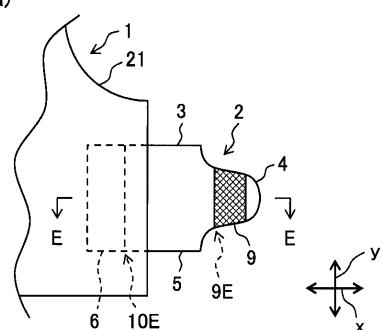


(b)

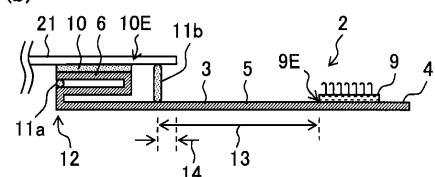


【図5】

(a)

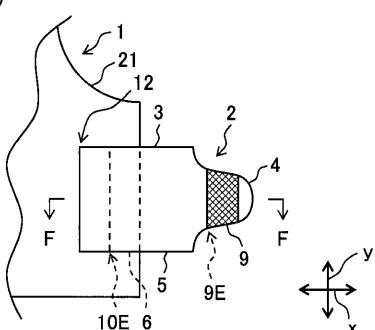


(b)

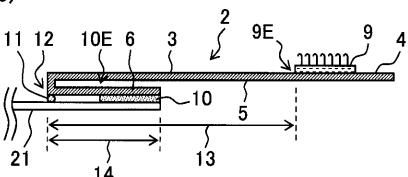


【図6】

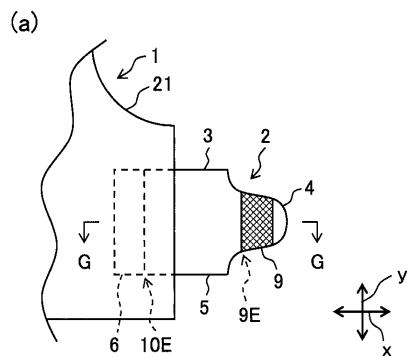
(a)



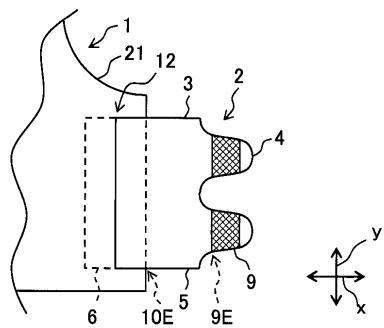
(b)



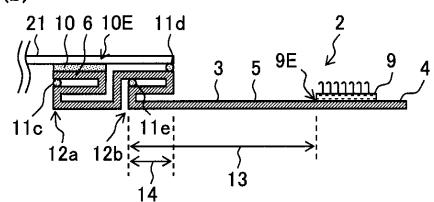
【図7】



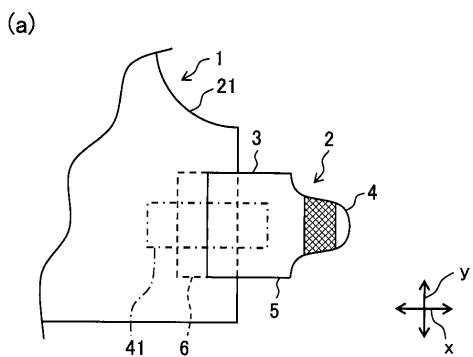
【図8】



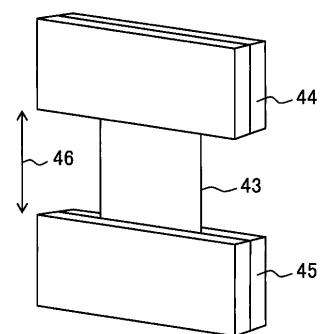
(b)



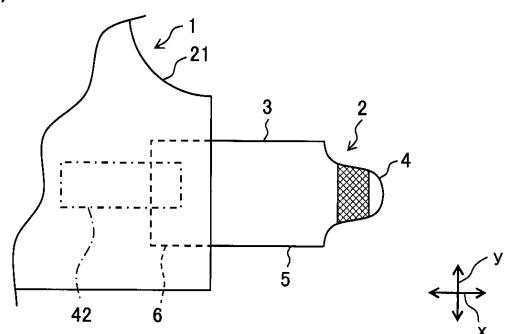
【図9】



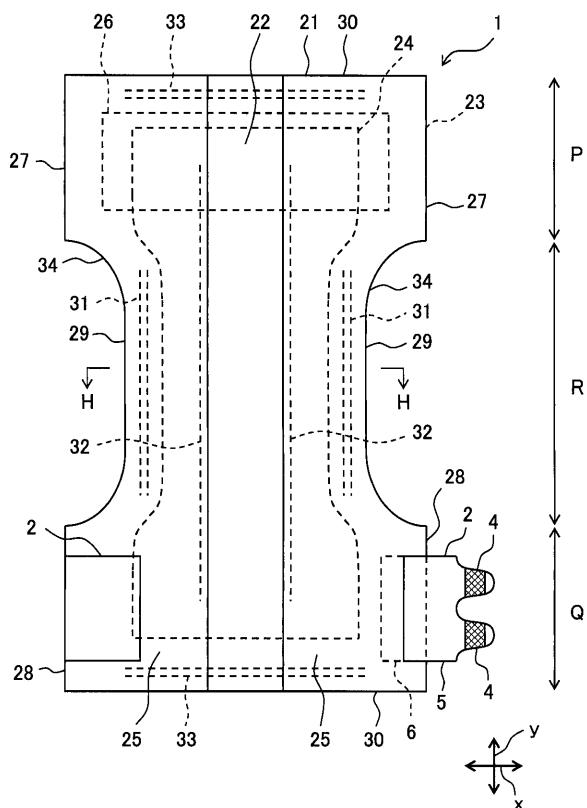
【図10】



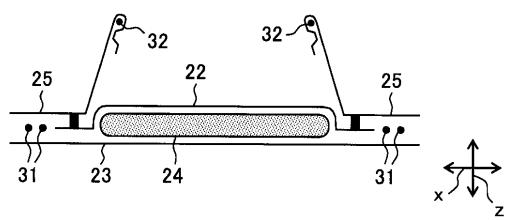
(b)



【 図 1 1 】

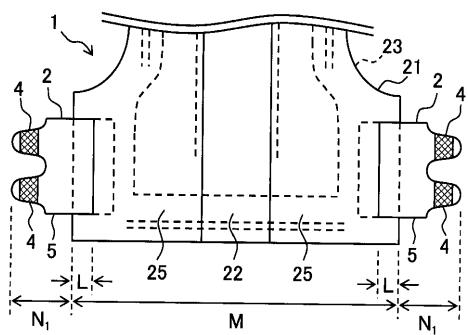


【図12】

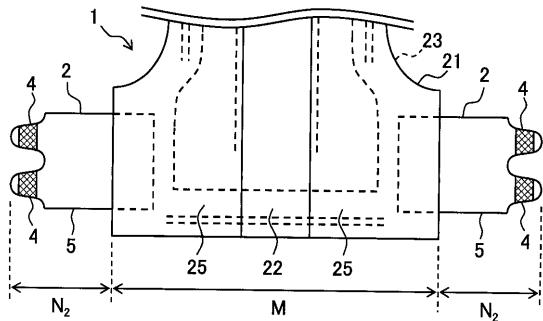


【 図 1 3 】

(a)



(b)



---

フロントページの続き

(72)発明者 丸畠 和也

徳島県美馬郡つるぎ町貞光字小山北89-1 株式会社リブドゥコーポレーション徳島貞光工場内

(72)発明者 横川 廣伸

徳島県美馬郡つるぎ町貞光字小山北89-1 株式会社リブドゥコーポレーション徳島貞光工場内

F ターム(参考) 3B200 AA01 BA16 CA02 CA07 DE01 DE06 DE08 DE14 DE16 EA09

EA23 EA24