

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7106211号
(P7106211)

(45)発行日 令和4年7月26日(2022.7.26)

(24)登録日 令和4年7月15日(2022.7.15)

(51)国際特許分類

A 6 1 F	13/551 (2006.01)	F I	A 6 1 F	13/551	1 0 0
A 6 1 F	13/496 (2006.01)		A 6 1 F	13/496	
A 6 1 F	13/15 (2006.01)		A 6 1 F	13/15	1 0 0
A 6 1 F	13/51 (2006.01)		A 6 1 F	13/51	

請求項の数 8 (全16頁)

(21)出願番号	特願2018-82800(P2018-82800)	(73)特許権者	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番 10号
(22)出願日	平成30年4月24日(2018.4.24)	(74)代理人	110002170弁理士法人翔和国際特許事務所
(65)公開番号	特開2019-187716(P2019-187716 A)	(72)発明者	植田 章之 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王 株式会社研究所内
(43)公開日	令和1年10月31日(2019.10.31)		審査官 津田 健嗣
審査請求日	令和2年7月9日(2020.7.9)		
前置審査			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 パンツ型使い捨ておむつ

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部を有し、着用状態において着用者の腹側に配される腹側部、股間部に配される股下部及び背側に配される背側部を備えたパンツ型使い捨ておむつであって、

前記使い捨ておむつの外面に、廃棄用テープが設けられており、

前記廃棄用テープは、前記使い捨ておむつの外面に固定されている固定部と、中間部と、止着部とが、この順で該廃棄用テープの長手方向に沿って配置されるとともに、この順で積層された三つ折り状態になっており、

三つ折り状態になっている前記廃棄用テープは、前記止着部と前記中間部との間が剥離可能に接合されるとともに、前記中間部と前記固定部との間も剥離可能に接合されており、

前記止着部及び前記中間部は、三つ折り状態を解除した展開状態において、ヒトの手によつて前記廃棄用テープの長手方向に伸長可能であり、

前記固定部は、伸長不可能な構成材料で形成されているか、又は伸長性が発現しない状態となっており、

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記中間部が伸長を開始する引張強度より高く、前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記中間部の破断強度より低く、

前記中間部が伸長を開始する引張強度が6.5N以下であり、

前記止着部が伸長を開始する引張強度が10N以上15N以下である、パンツ型使い捨て

おむつ。

【請求項 2】

前記止着部は伸長の前後で視覚的な変化を生じるようになされている、請求項 1 に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前記視覚的な変化が、色の変化、図形若しくは記号の変形、又はそれらの組み合わせである、請求項 2 に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 4】

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記使い捨ておむつと前記固定部との間の剥離強度より低い、請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

10

【請求項 5】

前記固定部は、少なくともその一部が、前記使い捨ておむつの周縁域に位置する低剛性領域よりも内側に位置する高剛性領域に配されている、請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 6】

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記中間部が伸長前の長さの 3 倍の長さに伸長した 3 倍伸長時の引張強度より高い、請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

20

【請求項 7】

前記腹側部から前記股下部を介して前記背側部に延びる方向を縦方向、及び該縦方向に直交する方向を横方向としたときに、前記使い捨ておむつは、前記縦方向に伸縮する伸縮部を有しております。

前記廃棄用テープは、前記背側部に設けられており、且つ前記固定部の前記股下部側の端部が、前記縦方向において、前記伸縮部より前記ウエスト開口部の開口端側に位置している、請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

30

【請求項 8】

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記外面を形成するシートの破断強度より低い、請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、廃棄用テープを備えたパンツ型使い捨ておむつに関する。

【背景技術】

【0002】

使い捨ておむつの廃棄を容易に且つ衛生的に行う観点から、使い捨ておむつを丸めた状態に維持し得る廃棄用テープを備えたおむつが知られている。この廃棄用テープとしては、おむつを丸める作業性や、おむつを丸めた状態に維持する観点から、伸長可能な部分を有しているものが提案されている。例えば、本出願人は、先に、基部に連設された伸長可能な伸長部を有する止着テープを提案している（特許文献 1）。

40

【0003】

また、特許文献 2 には、隣接した第 1 及び第 2 のテープタブ要素と、2 つの端部間の中間部分を有する塑性変形可能の伸長可能なフィルムとを備え、該フィルムの一方の端部は第 1 のテープタブ要素の第 1 表面に、該フィルムの他方の端部は第 2 のテープタブの第 1 表面に結合されてなる、積層使い捨てテープタブが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開平 9 - 99010 号公報

特表 2009 - 507570 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1によれば、廃棄用テープの伸長に起因してその長さが増加するため、おむつを容易に丸められ、且つおむつを丸めた状態に維持しやすくなる。特許文献2によれば、テープタブの片方の端を握ってタブを伸長でき、その結果タブは十分に延伸されて製品周囲を包むことができる。

しかしながら、伸長可能な部分を有する廃棄用テープは、過度に伸長させると破断することがある。また、廃棄用テープを用いておむつを丸めて廃棄形態にする作業者は、該廃棄用テープが破断する不安から、廃棄用テープを十分に伸長させずに用いることがあった。特許文献1及び2は、廃棄用テープを過度に伸長させることを防ぐ技術を開示するものではない。

10

【0006】

本発明の課題は、前述した従来技術が有する欠点を解消し得るパンツ型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】

【0007】

本発明は、ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部を有し、着用状態において着用者の腹側に配される腹側部、股間部に配される股下部及び背側に配される背側部を備えたパンツ型使い捨ておむつであって、前記使い捨ておむつの外面に、廃棄用テープが設けられており、前記廃棄用テープは、前記使い捨ておむつの外面に固定されている固定部と、中間部と、止着部とが、この順で該廃棄用テープの長手方向に沿って配置されるとともに、この順で積層された三つ折り状態になっており、三つ折り状態になっている前記廃棄用テープは、前記止着部と前記中間部との間が剥離可能に接合されるとともに、前記中間部と前記固定部との間も剥離可能に接合されており、前記止着部及び前記中間部は、三つ折り状態を解除した展開状態において前記廃棄用テープの長手方向に伸長可能であり、前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記中間部が伸長を開始する引張強度より高い、パンツ型使い捨ておむつを提供するものである。

20

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、廃棄用テープを過度に伸長させることを防ぐとともに、おむつを廃棄形態にする作業性に優れる。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、本発明のパンツ型使い捨ておむつの一実施形態を示す斜視図である。

【図2】図2は、図1に示すパンツ型使い捨ておむつの展開且つ伸長状態における肌対向面側を模式的に示す展開平面図である。

【図3】図3は、図1に示すパンツ型使い捨ておむつの廃棄形態を示す斜視図である。

【図4】図4は、図1に示すパンツ型使い捨ておむつに設けられた廃棄用テープの構造を示す断面図である。

【図5】図5(a)及び(b)は、図1に示すパンツ型使い捨ておむつの廃棄用テープを伸長させる様子を示す斜視図である。

40

【図6】図6は、本発明に係る廃棄用テープの配置例を示す部分平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下本発明を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。図1には、本発明に係るパンツ型使い捨ておむつの一実施形態が示されている。同図に示すパンツ型使い捨ておむつ1(以下、単に「おむつ1」とも言う。)は、着用者の下腹部に装着されて使用される着用物品の一種である。

【0011】

おむつ1は、図1に示すように、着用者の胴が通されるウエスト開口部1W、及び着用者

50

の下肢が通される一対のレッグ開口部 1 L , 1 L を有するパンツ型使い捨ておむつとなっている。

おむつ 1 は、表面シート、裏面シート、及び吸収体 4 0 を有する吸収性本体 4 と、吸収性本体 4 の非肌対向面側に配された外装体 5 とを備えている。外装体 5 は、おむつ 1 の非肌対向面、即ちおむつ 1 の外面を形成している。

【 0 0 1 2 】

本明細書において、「肌対向面」は、吸収性物品であるおむつ 1 又はその構成部材（例えば表面シート 2）における、着用時に着用者の肌側に向けられる面、即ち相対的に着用者の肌に近い側であり、「非肌対向面」は、おむつ 1 又はその構成部材における、着用時に肌側とは反対側（着衣側）に向けられる面、即ち相対的に着用者の肌から遠い側である。尚、ここでいう「着用時」は、通常の適正な着用位置、即ち当該おむつ 1 の正しい着用位置が維持された状態を意味する。

10

【 0 0 1 3 】

おむつ 1 は、着用状態において着用者の腹側に配される腹側部 A、股間部に配される股下部 C、及び着用者の背側に配される背側部 B を備えている。おむつ 1 は、腹側部 A 及び背側部 B それぞれにおける外装体 5 の縦方向 X に沿う両側縁部どうしが、接着剤、ヒートシール、超音波シール等の公知の接合手段によって互いに接合されている。これにより、前述のウエスト開口部 1 W、及び一対のレッグ開口部 1 L , 1 L を形成する。

20

【 0 0 1 4 】

図 2 に、展開且つ伸長状態のおむつ 1 を示す。おむつ 1 の「展開且つ伸長状態」とは、腹側部 A 及び背側部 B それぞれの外装体 5 の縦方向 X に沿う両側縁部を接合した状態から切り離して展開状態とし、その展開状態のおむつ 1 を各部の弾性部材を伸長させて設計寸法（弾性部材の影響を一切排除した状態で平面状に広げたときの寸法と同じ）となるまで拡げた状態をいう。

【 0 0 1 5 】

おむつ 1 は、腹側部 A から股下部 C を介して背側部 B に延びる方向に対応する縦方向 X と、該おむつ 1 を図 2 に示すように平面状に広げた状態において、該縦方向 X と直交する横方向 Y とを有している。縦方向 X は、吸収性本体 4 の長手方向と一致している。おむつ 1 は、図 2 に示すように、縦方向 X に延びる、該おむつ 1 を横方向 Y に 2 等分する縦方向中心線 C L に対して左右対称に形成されている。

30

おむつ 1 における吸収性本体 4 は、肌対向面側に表面シート 2 と、非肌対向面側に裏面シート 3 とを有し、これら両シート 2 , 3 間に吸収体 4 0 を有している。吸収体 4 0 は、表面シート 2 、裏面シート 3 及び吸収体 4 0 は、少なくとも股下部 C の全域に位置するとともに、股下部 C から縦方向 X に沿って腹側部 A 及び背側部 B の少なくとも一部にまでわたって延在している。おむつ 1 において吸収体 4 0 は、液保持性の吸収性コア 4 1 と該吸収性コア 4 1 を被覆するコアラップシート 4 2 とを含んで構成されているが、吸収体 4 0 はコアラップシートを含んでいなくともよい。

【 0 0 1 6 】

おむつ 1 は、図 2 に示すように、縦方向 X に沿う吸収性本体 4 の両側部それぞれに、該縦方向 X に沿って延びる防漏カフ 6 , 6 を備えている。防漏カフ 6 , 6 は、吸収性本体 4 の縦方向 X の全長に亘って連続する撥水性のカフ形成用シート 6 1 と、カフ形成用シート 6 1 の横方向 Y の内方側に縦方向 X に伸長状態で固定された 1 本又は複数本のカフ弾性部材 6 2 とを含んで構成されている。防漏カフ 6 , 6 は、縦方向 X に延びるカフ固定部（不図示）を介して表面シートに固定されている。防漏カフ 6 , 6 は、カフ弾性部材 6 2 を有することで、肌対向面側に起立する。

40

【 0 0 1 7 】

外装体 5 、吸収性本体 4 に含まれる表面シート 2 、裏面シート 3 及び吸収体 4 0 、並びに防漏カフ 6 , 6 等の構成部材に用いられる材料としては、当該技術分野においてこれまで用いられてきたものと同様のものを特に制限なく用いることができる。

【 0 0 1 8 】

50

おむつ1の背側部Bには、図1に示すように、廃棄用テープ10が設けられている。廃棄用テープ10は、おむつ1の廃棄形態を維持するために用いられるものである。廃棄用テープ10は、おむつ1の背側部Bにおける横方向Yの略中央部に位置している。また廃棄用テープ10は、その長手方向がおむつ1の縦方向Xに一致するように設けられている。

【0019】

図3には、廃棄するときのおむつ1の廃棄形態が示されている。おむつ1を廃棄するときには、図1に示すおむつ1において腹側部Aが内向きになるように、おむつ1を股下部Cからウエスト開口部1Wに向けて巻き上げていき、図3に示す巻き上げ形態を作る。巻き上げ形態のおむつ1では、背側部Bに設けられている廃棄用テープ10が、巻き上げたおむつ1の外側に露出している。廃棄用テープ10は、後述するように該テープ10の長手方向に伸長された後、巻き上げられて廃棄形態となったおむつ1の外周に巻き付けられ、おむつ1を廃棄形態に維持する。

10

【0020】

図4には、三つ折り状態になっている廃棄用テープ10の断面構造が示されている。廃棄用テープ10は、主として3つの部位から構成されている。具体的には、廃棄用テープ10は、固定部12と、中間部15と、止着部18とから構成されている。これら3つの部位は、この順で廃棄用テープ10の長手方向X1に沿って配置されている。またこれら3つの部位は、この順で積層された三つ折り状態になっている。固定部12と中間部15との間には他の部材は介在しておらず、両者は直接に連設されている。同様に、中間部15と止着部18との間にも他の部材は介在しておらず、両者は直接に連設されている。

20

【0021】

廃棄用テープ10における固定部12は、固定部用シート片13を有している。固定部用シート片13は、第1面13a及び第2面13bを有している。三つ折り状態になっている廃棄用テープ10において固定部用シート片13は、後述する折り返し部13'を除いて、第1面13aが中間部15と対向し、第2面13bがおむつ1の外面と対向している。また固定部12は固定部用粘着部14を有している。固定部用粘着部14は、固定部用シート片13の第2面13bに設けられている。固定部12は、固定部用粘着部14によって、おむつ1における背側部Bの外面に固定されている。この固定部用粘着部14を介して、廃棄用テープ10は、おむつ1における背側部Bの外面に着脱不能に固定されている。廃棄用テープ10をおむつ1の外面に固定する方法としては、ホットメルト型接着剤等の接着剤、融着等の公知の方法を用いることができる。

30

【0022】

廃棄用テープ10における中間部15は、該廃棄用テープ10に引張力が加わったときに比較的弱い引張力で容易に伸長し、廃棄用テープ10の長さを増加させる部位である。中間部15は中間部用シート片16を有している。中間部用シート片16は、先に述べた固定部用シート片13と同じ長さであってもよく、異なる長さであってもよい。また、中間部用シート片16は、固定部用シート片13と同じ幅であってもよく、異なる幅であってもよい。中間部用シート片16は、第1面16a及び第2面16bを有している。三つ折り状態になっている廃棄用テープ10において中間部用シート片16は、後述する折り返し部16'を除いて、第1面16aが止着部18と対向し、第2面16bが固定部12と対向している。また中間部15は中間部用粘着部17を有している。中間部用粘着部17は、中間部用シート片16の第2面16bに設けられている。中間部用粘着部17は、三つ折り状態になっている廃棄用テープ10における中間部15と固定部12との間を剥離可能に接合するものである。したがって中間部用粘着部17は、低粘着性の粘着剤から構成されていることが好ましい。

40

【0023】

先に述べた固定部12は、固定部用シート片13は、廃棄用テープ10の長手方向X1における一端が中間部15側に折り返された折り返し部13'を有している。そして折り返し部13'が、中間部15における中間部用シート片16の一端と第2面16bの側で接合されている。これによって、固定部12と中間部15とは直接に連設されている。固定部1

50

2と中間部15とを連設する方法としては、ホットメルト型接着剤等の接着剤、融着等の公知の方法を用いることができる。

【0024】

廃棄用テープ10における止着部18は、おむつ1の外面における任意の位置に止着可能になっており、おむつ1の廃棄形態を廃棄用テープ10で維持するときに、おむつ1の外面に止着される部位である。止着部18は廃棄用テープ10の先端域を形成しており、止着部用シート片19を有している。止着部用シート片19は、固定部用シート片13又は中間部用シート片16と同じ長さであってもよく、異なる長さであってもよい。また、止着部用シート片19は、固定部用シート片13又は中間部用シート片16と同じ幅であってもよく、異なる幅であってもよい。止着部用シート片19は、第1面19a及び第2面19bを有している。三つ折り状態になっている廃棄用テープ10において止着部用シート片19は、第2面19bが中間部15と対向している。また止着部18は止着部用粘着部20を有している。止着部用粘着部20は、止着部用シート片19の第2面19bに設けられている。止着部用粘着部20は、三つ折り状態になっている廃棄用テープ10における止着部18と中間部15との間を剥離可能に接合し、且つ止着部18をおむつ1の外面における任意の位置に確実に止着するものである。この観点から止着部用粘着部20の粘着性の程度が決定されることが好ましい。

10

【0025】

先に述べた中間部15における中間部用シート片16は、その長手方向X1における一端が止着部18側に折り返されて折り返し部16'が形成されている。そして折り返し部16'が、止着部18における止着部用シート片19の一端と第2面19bの側で接合されている。これによって、中間部15と止着部18とは直接に連設されている。中間部15と止着部18とを連設する方法としては、ホットメルト型接着剤等の接着剤、融着等の公知の方法を用いることができる。

20

また、止着部18における止着部用シート片19の他端には、第2面19b側に摘み片21が接合されている。摘み片21は、止着部用シート片19とは別体のシート片である。

【0026】

以上のとおり3つの部位から構成される廃棄用テープ10は、Z字状に三つ折りされている。そして、三つ折り状態になっている廃棄用テープ10における自由端、すなわち止着部18における摘み片21の取り付け部位が、おむつ1におけるウエスト開口部1W側を向くように、廃棄用テープ10はおむつ1の背側部Bに取り付けられている。

30

【0027】

止着部18及び中間部15は、三つ折り状態を解除した展開状態において廃棄用テープ10の長手方向X1に伸長可能である。ここで、三つ折り状態を解除した展開状態とは、廃棄用テープ10の中間部15と固定部12との間を剥離し、且つ中間部15と止着部18との間を剥離して、三つ折り状態の廃棄用テープ10を直線状に展開した状態を意味する。前記展開状態において、廃棄用テープ10は、人の力によって引き伸ばすことができ、その際、止着部18及び中間部15を伸長させることができる。

【0028】

廃棄用テープ10は、中間部15が伸長を開始する引張強度Pbが、止着部18が伸長を開始する引張強度Pcより低い。即ち、止着部18を指等で把持して、廃棄用テープ10の長手方向X1に引き伸ばすことにより、止着部18及び中間部15それぞれを伸長させることができ、その引き伸ばす過程において、中間部15が止着部18より先に伸長を開始し〔図5(a)参照〕、中間部15がある程度以上伸長した後に、止着部18が伸長を開始する〔図5(b)参照〕。そのため、例えば、止着部18が伸長を開始した場合にはそれ以上伸長させるべきではないことを情報として与えておくことで、幼児の保護者や介護者等のおむつ1を廃棄形態にする作業者が、中間部15を過度に伸長させることを防止でき、該中間部が破断すること等を防止することができる。これにより、作業者は、中間部15を過度に伸長させることなく、廃棄用テープ10を十分に引き伸ばすことができる

40

50

。廃棄用テープを十分に伸長させた状態で用いることで、巻き上げたおむつに該廃棄用テープを容易に巻き付けることができ、おむつ1を廃棄形態にする作業性に優れる。

「それ以上伸長させるべきではないことを情報として与えておく」ことについての「情報」とは、例えば「摘んでいる部分が伸び始めたらそれ以上伸ばさないでください」との文章であり、文章でも記号でもそれらの組み合わせ等であっても良く、そのような情報は、例えば、おむつの構成部材やおむつのパッケージ、おむつに関する広告やホームページに表示する。

【0029】

前記引張強度は、廃棄用テープ10の幅に依存せずに決定される値である。中間部及び止着部の各部位が伸長を開始する引張強度Pb, Pcは、以下の方法により測定される。

10

〔伸長を開始する引張強度の測定方法〕

三つ折り状態の廃棄用テープについて、中間部を固定部から剥離し、三つ折り状態を解除した展開状態にする。次いで、廃棄用テープの長手方向を引張方向に一致させ、チャック間距離を10mmとして、中間部等の各部位を引張試験機（例えば株式会社 島津製作所社製、機種「AUTOGRAPH AG-X」）のチャックに取り付ける。前記各部位は、隣接する他の部位との接合箇所を避けて、前記チャックに取り付ける。例えば、中間部を取り付ける場合、止着部との接合箇所及び固定部との接合箇所を避け、これら両接合箇所間でチャックに取り付ける。次いで、300mm/minの速度で引っ張り、引張距離に伴なって変化する引張強度を測定する。前記各部位の伸長を開始する引張強度（N）は、測定された第一極大点の強度とする。第一極大点は、測定される引張強度（N）の曲線において、最初に現れる極大点である。第一極大点が明確に判らない場合、また、観察されない場合は伸度30%から70%間の伸長時の最大強度を第一極大点の強度とみなす。また、引張距離に伴なって変化する引張強度の最大値を破断強度とし、該破断強度を示した時点を前記各部位の「破断時」とし、破断時の伸度を「伸度100%」とする。

20

【0030】

止着部18が伸長を開始する引張強度Pcは、中間部15の破断強度Peより低いことが好ましい。斯かる構成により、廃棄用テープ10を引き伸ばす過程において止着部18が伸長を開始することにより、前記作業者は中間部15の伸長に限界が近いことを認識することができる。即ち、前記作業者は中間部15の破断が起きない程度に、廃棄用テープ10を引き伸ばすことができる。

30

廃棄用テープにおける中間部等の各部位の破断強度（N）は、上述した〔伸長を開始する引張強度の測定方法〕において、引張距離に伴なって変化する引張強度の最大値とする。

【0031】

上記の効果をより確実に奏させる観点から、止着部18が伸長を開始する引張強度Pcに対する中間部15の破断強度Peの比率（Pe/Pc）は、好ましくは2以上、より好ましくは3以上であり、また好ましくは6以下、より好ましくは5以下であり、また好ましくは2以上6以下、より好ましくは3以上4以下である。

40

【0032】

上記と同様の観点から、止着部18は伸長の前後で視覚的な変化を生じるようになされていることが好ましい。斯かる構成により、止着部18の伸長とともに、止着部18の視覚的な変化を知覚することで、作業者は、伸長中の中間部15に破断が起きないように、廃棄用テープを引き伸ばす力を容易に調整することができる。

止着部18の視覚的な変化としては、止着部18の色の変化、止着部18に施された図形若しくは記号の変形、又はそれらの組み合わせが挙げられる。具体的には、止着部18が、伸長の前後で濃い色から薄い色に又は薄い色から濃い色に変化することや、伸長の前後で図形若しくは記号が拡大すること等が挙げられる。例えば、止着部18が引き伸ばされることにより、止着部18における着色部分と非着色部分との面積率が変化することにより、色の変化を生じさせることができる。また、止着部18が引き伸ばされることに伴い、止着部18に施された図形等も引き伸ばされて、該図形等を変形させることができる。

【0033】

50

廃棄用テープ 10 を伸長し易くし、且つ意図せず伸長することを防止する観点から、中間部 15 が伸長を開始する引張強度 P_b は、好ましくは 1.0 N 以上、より好ましくは 3.0 N 以上であり、また好ましくは 6.5 N 以下、より好ましくは 5 N 以下であり、また好ましくは 1.0 N 以上 6.5 N 以下、より好ましくは 3.0 N 以上 5 N 以下である。

止着部 18 より先に、中間部 15 を容易に伸長させる観点から、止着部 18 が伸長を開始する引張強度 P_c は、好ましくは 10 N 以上、より好ましくは 12 N 以上であり、また好ましくは 19.5 N 以下、より好ましくは 15 N 以下であり、また好ましくは 10 N 以上 19.5 N 以下、より好ましくは 12 N 以上 15 N 以下である。

【 0 0 3 4 】

廃棄用テープ 10 を引き伸ばす過程において該廃棄用テープの破断を抑制する観点から、止着部 18 の破断強度 P_f は、好ましくは 20 N 以上、より好ましくは 25 N 以上であり、また好ましくは 50 N 以下、より好ましくは 45 N 以下であり、また好ましくは 20 N 以上 50 N 以下、より好ましくは 25 N 以上 45 N 以下である。

【 0 0 3 5 】

廃棄用テープを引っ張る際に、おむつ 1 外面からの固定部 12 の剥離を抑制する観点から、止着部 18 が伸長を開始する引張強度 P_c は、おむつ 1 と固定部 12 との間の剥離強度 P_g より低いことが好ましい。上記の効果をより確実に奏させる観点から、止着部 18 が伸長を開始する引張強度 P_c に対するおむつ 1 と固定部 12 との間の剥離強度 P_g の比率 (P_g / P_c) は、好ましくは 3 以上、より好ましくは 4 以上であり、また好ましくは 8 以下、より好ましくは 7 以下であり、また好ましくは 3 以上 8 以下、より好ましくは 4 以上 7 以下である。

【 0 0 3 6 】

おむつ 1 と固定部 12 との間の剥離強度 P_g は、以下の方法により測定される。

[おむつと固定部との間の剥離強度の測定方法]

おむつにおける三つ折り状態の廃棄用テープについて、三つ折り状態を解除した展開状態にする。次いで、廃棄用テープの長手方向を引張方向に一致させて、固定部とおむつの外面を形成するシートを、引張試験機（例えば株式会社 島津製作所社製、機種「AUTOGRAF AG-X」）のチャック間に取り付ける。この取り付けは、廃棄テープ側は中間部の接合箇所以外の部分をチャックに取り付け、おむつ側は縦方向において固定部の股下部側の端部から股下部側へ 10 mm 離間した位置をチャックに取り付ける。チャック間距離は 50 mm とする。次いで、300 mm/min の速度で伸長させ、おむつの外面から固定部を引き剥がし、その過程における引張強度の最大値を、おむつと固定部との間の剥離強度 P_g とする。

【 0 0 3 7 】

おむつ 1 は、その厚み方向内側に吸収性コア 4 1 が存在する高剛性領域と、該高剛性領域に比して低剛性である低剛性領域とを有している。また、おむつ 1 は、該おむつ 1 の周縁域に、ウエストギャザー WG や、レッグギャザー LG が形成されている（図 1 参照）。周縁域とは、吸収体 4 0 のウエスト端部側の領域をいう。ウエストギャザー WG や、レッグギャザー LG は、その伸縮性を良好にする観点から、低剛性領域に形成されることが多い。中間部 15 や止着部 18 に安定して引張力がかかるようにする観点から、固定部 12 は、少なくともその一部が、低剛性領域よりも内側に位置する高剛性領域に配されていることが好ましい。この場合、固定部 12 はその全体が高剛性領域に配されていてもよい。「低剛性領域よりも内側」とは、低剛性領域に比して縦方向 X にも横方向 Y にも内方に位置することを意味する。廃棄用テープ 10 が高剛性領域に配される態様として、例えば、固定部 12 の長手方向内方側が部分的に吸収体 4 0 と重なっている態様が挙げられる。また、図 6 に示すように、固定部 12 はその全体が吸収体 4 0 と重なるように配されていてよい。

【 0 0 3 8 】

伸長させた廃棄用テープ 10 が過度に長くなることを抑制して、該廃棄用テープをおむつ 1 に容易に巻き付ける観点から、止着部 18 が伸長を開始する引張強度 P_c は、中間部 1

10

20

30

40

50

5が伸長前の長さの3倍の長さに伸長した3倍伸長時の引張強度P_{3b}より高いことが好ましい。斯かる構成により、止着部18は、中間部15が伸長前の長さの3倍以上に伸長した後に、伸長を開始する。ここで、中間部15の伸長前後の長さは、中間部15における長手方向X1に伸長可能な部分の伸長前後の長さである。

【0039】

上記の効果をより確実に奏させる観点から、中間部15の3倍伸長時の引張強度P_{3b}に対する止着部18が伸長を開始する引張強度P_cの比率(P_c/P_{3b})は、好ましくは1.5以上、より好ましくは2.0以上であり、また好ましくは3.5以下、より好ましくは3.0以下であり、また好ましくは1.5以上3.5以下、より好ましくは2.0以上3.0以下である。

「伸長前の長さの3倍の伸長時の引張強度」とは、前述の〔伸長を開始する引張強度の測定方法〕において、300mm/minの速度で引っ張る過程で、中間部の長さが伸長前の長さの3倍となる時点の引張強度である。

【0040】

おむつ1には、横方向Yに沿って延びる1本又は複数本の弾性部材53, 54が、ウエスト開口部1Wの近傍や、ウエスト開口部1Wとレッグ開口部1Lとの間の部位である胴回り部に配されている。また、レッグ開口部1Lには、該開口部1Lに沿って弾性部材52が配されており、該弾性部材52は縦方向Xに沿って延びる部分を有している。これら弾性部材の伸縮によって、おむつ1が着用者の身体にフィットし、おむつ1の装着感が良好になるとともに、排泄物の漏れが効果的に防止される。

【0041】

前述したように、おむつ1は、上述した弾性部材に加え、防漏カフ6において縦方向Xに伸縮する弾性部材62も有している。このような弾性部材等によって縦方向Xや横方向Y等の所定の方向に伸縮する部分を、以下、伸縮部ともいう。

おむつ1の外面には、伸縮部の伸縮性に起因する凹凸が形成されることがあり、このような凹凸が形成された部位に廃棄用テープを配すると、意図せず剥離してしまう虞がある。廃棄用テープ10をおむつ1の外面に確実に固定する観点から、固定部12は、おむつ1の平面視において、伸縮部と重ならない位置に廃棄用テープ10の固定部12が位置していることが好ましい。このような態様として、縦方向Xにおいて、固定部12の股下部C側の端部12aが、縦方向Xに伸縮する伸縮部よりウエスト開口部1Wの開口端50側に位置していることが挙げられる(図2参照)。この場合、固定部12の股下部C側の端部12aは、背側部Bにおいて、カフ弾性部材62の背側部B側の端部及びレッグ開口部に沿って配された弾性部材52の背側部B側の端部よりも、ウエスト開口部1Wの開口端50側に配されている。即ち、縦方向Xにおいて、固定部12の股下部C側の端部12aと背側部Bのウエスト開口端50との間の長さL10は、カフ弾性部材62と該ウエスト開口端50との間の長さL12、及びレッグ開口部に配された弾性部材52と該ウエスト開口端50との間の長さL14に比して短い(図2参照)。

【0042】

廃棄用テープ10とおむつ1の外面との接合をより確実にする観点から、固定部12の股下部C側の端部12aと背側部Bのウエスト開口端50との間の長さをL10(図2参照)とし、カフ弾性部材62と該ウエスト開口端50との間の長さをL12(図2参照)としたとき、L10に対するL12の比率(L12/L10)は、好ましくは1.05以上、より好ましくは1.1以上であり、また好ましくは2.0以下、より好ましくは1.75以下であり、また好ましくは1.05以上2.0以下、より好ましくは1.1以上1.75以下である。

上記と同様の観点から、レッグ開口部1Lに配された弾性部材52と該ウエスト開口端50との間の長さをL14(図2参照)としたとき、L10に対するL14の比率(L14/L10)は、好ましくは1.1以上、より好ましくは1.2以上であり、また好ましくは2.5以下、より好ましくは2.2以下であり、また好ましくは1.1以上2.5以下、より好ましくは1.2以上2.2以下である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

廃棄用テープを引っ張る際に、おむつの外面を形成するシートが破断することを抑制する観点から、止着部 18 が伸長を開始する引張強度 P_c は、前記外面を形成するシートの破断強度 P_h より低いことが好ましい。上記の効果をより確実に奏させる観点から、止着部 18 が伸長を開始する引張強度 P_c に対するおむつ 1 の外面を形成するシートの破断強度 P_h の比率 (P_h / P_c) は、好ましくは 1.2 以上、より好ましくは 1.5 以上であり、また好ましくは 3.0 以下、より好ましくは 2.5 以下であり、また好ましくは 1.2 以上 3.0 以下、より好ましくは 1.5 以上 2.5 以下である。

【 0 0 4 4 】

おむつ 1 の外面を形成するシートの破断強度 P_h は、以下の方法により測定される。
おむつ 1 の外面を形成するシートから縦方向に 150 mm、横方向に三つ折り状態の廃棄用テープと同じ長さの大きさに切り出した測定片を用意する。次いで、測定片の長辺と引張方向を一致させ、前述の〔伸長を開始する引張強度の測定方法〕と同様の方法で引張強度を測定する。前記シートの破断強度は、引張距離に伴なって変化する引張強度の最大値とする。

【 0 0 4 5 】

止着部 18 が伸長を開始する引張強度 P_c が、中間部 15 が伸長を開始する引張強度 P_b より高いことを前提として、中間部 15 及び止着部 18 が伸長可能であるためには、中間部 15 及び止着部 18 それぞれを構成するシート片 16, 19 として、適切な材料を選択すればよい。具体的には、これらシート片 16, 19 の構成材料として、例えば伸長可能なフィルムを用いることができる。そのようなフィルムとしては、例えば単一層フィルム、及び共押出しフィルムのような多層フィルムが挙げられる。また、伸長可能なフィルムを構成する材料としては、例えば線状低密度ポリエチレンなどのポリオレフィンが好ましい。また、ポリ塩化ビニル、エチレン - 酢酸ビニル共重合体及びポリビニルアルコールからなる群から選択される少なくとも 1 種の材料も好ましい。更に、少なくとも 50%、より好ましくは少なくとも 70% の永久変形を有する材料を用いることも有利である。

【 0 0 4 6 】

固定部 12 を構成するシート片 13 としては、上述したシート片の構成材料と同じもの用いても良く、伸長不可能、即ち塑性変形不可能な任意の材料を用いてもよい。例えば、樹脂性シート（プラスチックシート、フィルム等）、不織布、織布など、従来用いられていた公知のものを特に制限なく用いることができる。なお、固定部用シート片 13 の構成材料が、伸長可能であったとしても、おむつ 1 の外面に固定されている部分においては、その伸長性は発現しない状態となっている。

【 0 0 4 7 】

中間部 15 と固定部 12 とを剥離可能に接合する中間部用粘着部 17 や、止着部 18 と中間部 15 とを剥離可能に接合する止着部用粘着部 20 としては、例えばゴム系粘着剤及びアクリル系粘着剤が一般的に使用され、好ましくはゴム系粘着剤が使用される。ゴム系粘着剤としては、例えばスチレン - ブタジエンプロック共重合体や水添スチレン - ブタジエンプロック共重合体等の合成ゴム、又はこれら合成ゴムと樹脂とのブレンド等が挙げられる。また、ヒートシール、ホットメルト系粘着剤、メルトブロー状又は纖維状の粘着剤若しくは接着剤等からなる粘着剤を用いてもよい。

【 0 0 4 8 】

中間部用粘着部 17 及び止着部用粘着部 20 はそれぞれ、中間部用シート片 16 の第 2 面 16b 及び止着部用シート片 19 の第 2 面 19b の全面に形成されていてもよい。また、これら粘着部 17, 20 はそれぞれ間欠的に形成されていてもよい。この場合、上述した粘着剤を間欠的に塗布することにより、これら粘着部 17, 20 を間欠的に形成することができる。

【 0 0 4 9 】

おむつ 1 の外面に設けられる廃棄用テープ 10 は、中間部用シート片 16 の一方の端部に固定部用シート片 13 を、中間部用シート片 16 の他方の端部に止着部用シート片 19 を

10

20

30

40

50

部分的に積層し、接着剤等の公知の方法を用いてその積層部分を接合して一体化することにより製造することができる。前記積層部分においては、前記の実施形態のように、シート片の一部を折り返した折り返し部を形成してもよい。

【0050】

以上、本発明をその好ましい実施形態に基づき説明したが、本発明は前記実施形態に制限されない。例えば前記実施形態では、廃棄用テープ10がおむつ1の背側部Bに設けられていたが、廃棄用テープ10を設ける部位はこれに限られず、例えば腹側部Aや股下部Cであってもよい。

また、前記実施形態では、廃棄用テープ10は、おむつ1の横方向Yにおける略中央部に設けられていたが、廃棄用テープ10を設ける部位はこれに限られず、例えばおむつ1の左右どちらかの側部域に設けられていてもよい。更に前記実施形態では、廃棄用テープ10は、その長手方向X1がおむつ1の縦方向Xに一致するように設けられていたが、廃棄用テープ10の向きはこれに限られず、例えば廃棄用テープ10を、その長手方向X1が、おむつ1の横方向Yに一致するように設けてもよい。

また、前記実施形態では、止着部用シート片19の他端に摘まみ片21が接合されていたが、廃棄用テープ10は、摘まみ片21を具備しなくてもよい。

【0051】

また、本発明のパンツ型着用物品は、幼児又は成人用のパンツ型使い捨ておむつの他、パンツ型の生理用ナプキン等であってもよい。

【0052】

上述した実施形態に関し、本発明は更に以下のパンツ型使い捨ておむつを開示する。

<1>

ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部を有し、着用状態において着用者の腹側に配される腹側部、股間部に配される股下部及び背側に配される背側部を備えたパンツ型使い捨ておむつであって、

前記使い捨ておむつの外面に、廃棄用テープが設けられており、

前記廃棄用テープは、前記使い捨ておむつの外面に固定されている固定部と、中間部と、止着部とが、この順で該廃棄用テープの長手方向に沿って配置されているとともに、この順で積層された三つ折り状態になっており、

三つ折り状態になっている前記廃棄用テープは、前記止着部と前記中間部との間が剥離可能に接合されているとともに、前記中間部と前記固定部との間も剥離可能に接合されており、

前記止着部及び前記中間部は、三つ折り状態を解除した展開状態において前記廃棄用テープの長手方向に伸長可能であり、

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記中間部が伸長を開始する引張強度より高い、パンツ型使い捨ておむつ。

【0053】

<2>

前記固定部と前記中間部との間には他の部材は介在しておらず、該固定部及び該中間部は直接に連設されており、

前記中間部と前記止着部との間にも他の部材は介在しておらず、該中間部及び該止着部は直接に連設されている、前記<1>に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<3>

前記中間部用粘着部は、三つ折り状態になっている前記廃棄用テープにおける前記中間部と前記固定部との間を剥離可能に接合する、前記<1>又は<2>に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<4>

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記中間部の破断強度より低い、前記<1>～<3>に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<5>

10

20

30

40

50

前記止着部が伸長を開始する引張強度 P_c に対する前記中間部の破断強度 P_e の比率 (P_e / P_c) は、好ましくは 2 以上、より好ましくは 3 以上であり、また好ましくは 6 以下、より好ましくは 5 以下である、前記 <1> ~ <4> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<6>

前記止着部は伸長の前後で視覚的な変化を生じるようになされている、前記 <1> ~ <5> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<7>

前記視覚的な変化が、色の変化、図形若しくは記号の変形、又はそれらの組み合わせである、前記 <1> ~ <6> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。 10

<8>

前記中間部が伸長を開始する引張強度 P_b は、1.0 N 以上、好ましくは 3.0 N 以上であり、また 6.5 N 以下、好ましくは 5 N 以下である、前記 <1> ~ <7> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<9>

前記止着部が伸長を開始する引張強度 P_c は、10 N 以上、好ましくは 12 N 以上であり、また 19.5 N 以下、好ましくは 15 N 以下である、前記 <1> ~ <8> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<10>

前記中間部が伸長を開始する引張強度が 6.5 N 以下であり、 20

前記止着部が伸長を開始する引張強度が 19.5 N 以下である、前記 <1> ~ <9> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【0054】

<11>

前記止着部の破断強度 P_f は、20 N 以上、好ましくは 25 N 以上であり、また 50 N 以下、好ましくは 45 N 以下である、前記 <1> ~ <10> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<12>

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記使い捨ておむつと前記固定部との間の剥離強度より低い、前記 <1> ~ <11> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。 <13> 30

前記止着部が伸長を開始する引張強度 P_c に対する前記使い捨ておむつと前記固定部との間の剥離強度 P_g の比率 (P_g / P_c) は、好ましくは 3 以上、より好ましくは 4 以上であり、また好ましくは 8 以下、より好ましくは 7 以下である、前記 <1> ~ <12> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<14>

前記固定部は、少なくともその一部が、前記使い捨ておむつの周縁域に位置する低剛性領域よりも内側に位置する高剛性領域に配されている、前記 <1> ~ <13> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。 40

<15>

前記使い捨ておむつは、吸収性コアを備えており、

前記高剛性領域が、前記使い捨ておむつの厚み方向に前記吸収性コアが存在する領域である、前記 <14> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<16>

前記固定部はその全体が前記高剛性領域に配されている、前記 <14> 又は <15> に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

<17>

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記中間部が伸長前の長さの 3 倍の長さに伸長した 3 倍伸長時の引張強度より高い、前記 <1> ~ <16> の何れか 1 項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。 50

< 1 8 >

前記中間部の3倍伸長時の引張強度 P_{3b} に対する前記止着部が伸長を開始する引張強度 P_c の比率(P_c / P_{3b})は、1.5以上、好ましくは2.0以上であり、また3.5以下、好ましくは3.0以下である、前記<1>～<17>の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

< 1 9 >

前記腹側部から前記股下部を介して前記背側部に延びる方向を縦方向、及び該縦方向に直交する方向を横方向としたときに、前記使い捨ておむつは、前記縦方向に伸縮する伸縮部を有しており、

前記廃棄用テープは、前記背側部に設けられており、且つ前記固定部の前記股下部側の端部が、前記縦方向において、前記伸縮部より前記ウエスト開口部の開口端側に位置している、前記<1>～<18>の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

< 2 0 >

肌対向面側に表面シートと、非肌対向面側に裏面シートとを有し、これら両シート間に吸収体を有する吸収性本体を備え、前記縦方向に沿う該吸収性本体の両側部それぞれに、該縦方向Xに沿って延びる防漏カフを備えており、

前記防漏カフは、カフ形成用シートと、前記縦方向に伸長状態で固定された1本又は複数本のカフ弾性部材とを含んで構成されており、

前記固定部の前記股下部側の端部は、前記背側部において、前記カフ弾性部材の前記背側部側の端部及び前記レッグ開口部に沿って配された弾性部材の前記背側部側の端部よりも、前記ウエスト開口部の開口端側に配されている、前記<19>に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【 0 0 5 5 】

< 2 1 >

前記固定部の前記股下部側の端部と前記背側部の前記ウエスト開口端との間の長さを L_10 とし、前記カフ弾性部材と該ウエスト開口端との間の長さを L_{12} としたとき、 L_{10} に対する L_{12} の比率(L_{12} / L_{10})は、1.05以上、好ましくは1.1以上であり、また2.0以下、好ましくは1.75以下である、前記<20>に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

< 2 2 >

前記レッグ開口部に配された弾性部材と該ウエスト開口端との間の長さを L_{14} としたとき、 L_{10} に対する L_{14} の比率(L_{14} / L_{10})は、1.1以上、好ましくは1.2以上であり、また2.5以下、好ましくは2.2以下である、前記<20>又は<21>の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

< 2 3 >

前記止着部が伸長を開始する引張強度は、前記外面を形成するシートの破断強度より低い、前記<1>～<22>の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

< 2 4 >

前記止着部が伸長を開始する引張強度 P_c に対する前記使い捨ておむつの外面を形成するシートの破断強度 P_h の比率(P_h / P_c)は、1.2以上、好ましくは1.5以上であり、また3.0以下、好ましくは2.5以下である、前記<1>～<23>の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

1 パンツ型使い捨ておむつ

1 L レッグ開口部

1 W ウエスト開口部

2 表面シート

3 裏面シート

4 吸収性本体

10

20

30

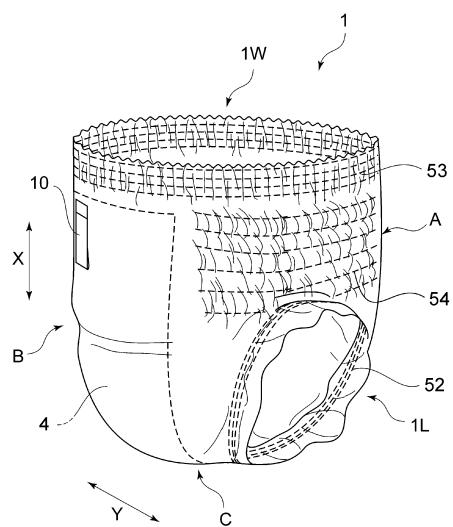
40

50

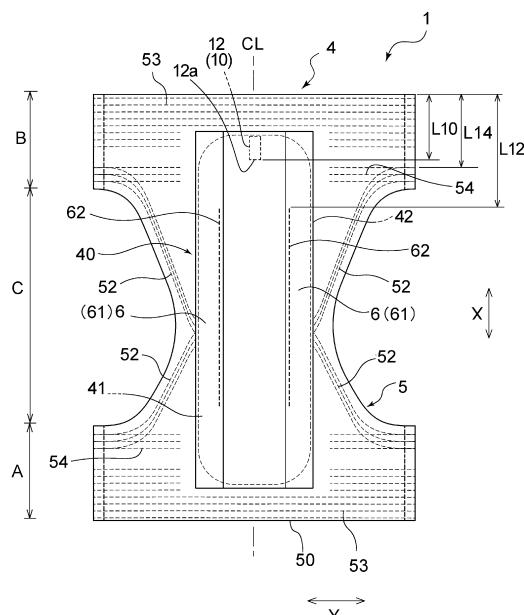
- 1 0 廃棄用テープ
 1 2 固定部
 1 3 固定部用シート片
 1 4 固定部用粘着部
 1 5 中間部
 1 6 中間部用シート片
 1 7 中間部用粘着部
 1 8 止着部
 1 9 止着部用シート片
 2 0 止着部用粘着部
 2 1 摘まみ片
 A 腹側部
 B 背側部
 C 股下部

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

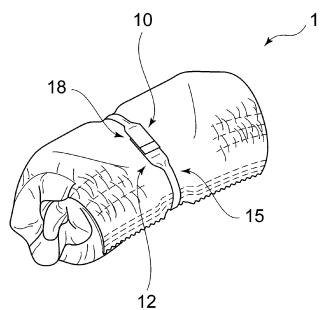
20

30

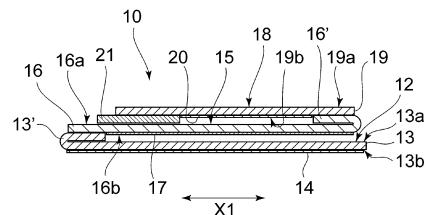
40

50

【図3】

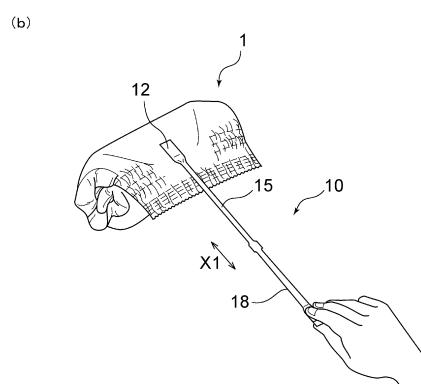
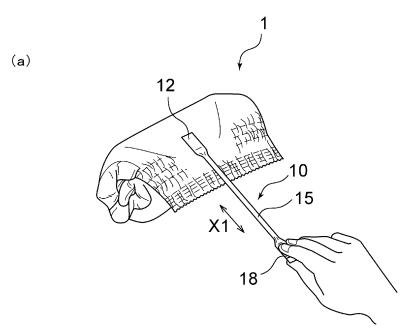


【図4】

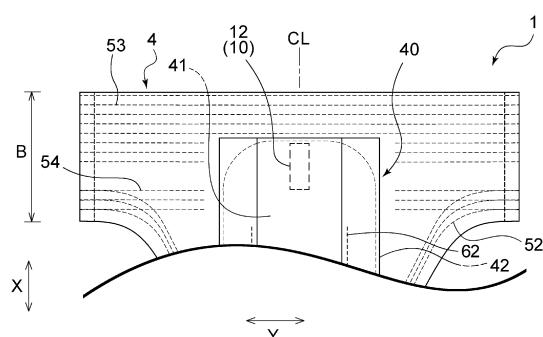


10

【図5】



【図6】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献
- 特開平09-099010 (JP, A)
特開2011-072340 (JP, A)
特開2005-111175 (JP, A)
国際公開第2017/180702 (WO, A1)
特開平11-028223 (JP, A)
特開平10-295727 (JP, A)
特開2014-233501 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- A 61 F 13 / 15 - 13 / 84