

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5097481号
(P5097481)

(45) 発行日 平成24年12月12日(2012.12.12)

(24) 登録日 平成24年9月28日(2012.9.28)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 F 13/49 (2006.01) A 4 1 B 13/02 H
A 6 1 F 13/56 (2006.01)

請求項の数 5 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2007-224051 (P2007-224051)	(73) 特許権者	390036799 王子ネピア株式会社 東京都中央区銀座5丁目12番8号
(22) 出願日	平成19年8月30日(2007.8.30)	(73) 特許権者	000122298 王子ホールディングス株式会社 東京都中央区銀座4丁目7番5号
(65) 公開番号	特開2009-55996 (P2009-55996A)	(74) 代理人	100088616 弁理士 渡邊 一平
(43) 公開日	平成21年3月19日(2009.3.19)	(74) 代理人	100089347 弁理士 木川 幸治
審査請求日	平成22年4月16日(2010.4.16)	(72) 発明者	中澤 幸子 愛知県春日井市王子町1番地 王子ネピア株式会社 名古屋工場内
		審査官	秋山 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 伸縮性止着テープを備えたテープ型おむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前身頃、股下部及び後身頃の各部から構成され、

吸収体と、前記吸収体の表面を被覆するように配置され、少なくとも一部が液透過性材料からなるトップシートと、前記吸収体の裏面を被覆するように配置され、液不透過性材料からなるバックシートと、前記後身頃の左右の各側縁から延出するように配置され、前記前身頃と前記後身頃とを固定するための止着テープとを備え、

前記止着テープは、基材と、前記基材の表面に付設されたファスナー部材とを有し、前記基材が、非伸縮性の不織布からなる非伸縮シートによって形成された第1非伸縮領域、伸縮性の不織布からなる伸縮シートによって形成された伸縮領域及び非伸縮性の不織布からなる非伸縮シートによって形成された第2非伸縮領域が順次形成され、かつ、前記第1非伸縮領域を形成する前記非伸縮シートの端部に連続するように、前記伸縮領域を形成する前記伸縮シートが継ぎ合わされ、前記伸縮シートの端部に連続するように前記第2非伸縮領域を形成する前記非伸縮シートが継ぎ合わされた基材である伸縮性止着テープであり、

前記伸縮性止着テープは、前記基材の前記第2非伸縮領域側の端部を先端、前記基材の前記第1非伸縮領域側の端部を末端とし、

前記基材の前記伸縮領域と前記第1非伸縮領域との境界が前記後身頃の左右の各側縁よりも外側に配置された状態で、前記基材の前記第1非伸縮領域の部分において前記後身頃の左右の各側縁に接合されているテープ型おむつ。

【請求項 2】

前記伸縮性止着テープは、前記基材の前記第 1 非伸縮領域と前記伸縮領域との境界が、前記後身頃の左右の各側縁よりも 20 ~ 80 mm 外側に配置された状態で、前記後身頃の左右の各側縁に接合されている請求項 1 に記載のテープ型おむつ。

【請求項 3】

前記伸縮性止着テープは、前記基材の前記第 1 非伸縮領域と前記伸縮領域との境界が、前記後身頃の左右の各側縁よりも 30 ~ 50 mm 外側に配置された状態で、前記後身頃の左右の各側縁に接合されている請求項 2 に記載のテープ型おむつ。

【請求項 4】

前記後身頃の左右の各側縁に、前記伸縮性止着テープが 2 個ずつ配置されている請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のテープ型おむつ。

10

【請求項 5】

前記後身頃の左右の各側縁に、前記伸縮性止着テープが 20 ~ 150 mm の間隔を空けて 2 個ずつ配置されている請求項 4 に記載のテープ型おむつ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、着用者の体型に合わせて、おむつの前身頃と後身頃とを固定するための伸縮性止着テープを備えたテープ型おむつに関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

一般に、テープ型おむつは、例えば、図 2 に示すテープ型おむつ 100 のように、前身頃 2、股下部 4 及び後身頃 6 の各部から構成され、吸収体 22 と、吸収体 22 の表面を被覆するように配置され、少なくとも一部が液透過性材料からなるトップシート 18 と、吸収体 22 の裏面を被覆するように配置され、液不透過性材料からなるバックシート 20 と、後身頃 6 の左右の各側縁 6a、6b から延出するように配置され、前身頃 2 と後身頃 6 とを固定するための止着テープ 10 とを備えた使い捨ておむつである（例えば、特許文献 1 及び 2 参照）。

【0003】

このようなテープ型おむつ 100 によれば、着用者の排泄物はトップシート 18 の液透過性の部分（図中ではセンターシート 18a）を透過して吸収体 22 に吸収されるとともに、通常、液不透過性の材料で構成されるバックシート 20 によって外部への漏洩が防止され、排泄物をおむつ内部に保持することができる。また、止着テープ 10 によっておむつの前身頃 2 と後身頃 6 とを相互に固定することで、着用者に容易に装着させることができるという利点をも有するものである。

30

【0004】

そして近年では、伸縮性を有する止着テープ（伸縮性止着テープ）を備えたテープ型おむつが提案されている（例えば、特許文献 3 参照）。このテープ型おむつは、止着テープの基材として伸縮性の素材を用いることによって、止着テープに伸縮性を付与したものであり、着用者に対して、おむつをフィットさせ易くなるという効果がある。

40

【0005】

【特許文献 1】特開 2004 - 141532 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 24307 号公報

【特許文献 3】特許第 3590069 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、前記のテープ型おむつは、おむつの装着時又は使用時に、伸縮性止着テープが千切れ易いという課題があり、なお改善の余地を残すものであった。

【0007】

50

このように、現在においては、おむつの装着時又は使用時における伸縮性止着テープの千切れを有効に防止する方策は未だ開示されておらず、そのような方策が切望されている。

【0008】

本発明は、このような従来技術の課題を解決するためになされたものであり、おむつの装着時又は使用時における伸縮性止着テープの千切れを有効に防止し得るテープ型おむつを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明者は、前記のような従来技術の課題を解決するために鋭意検討した結果、(1) 伸縮性止着テープを構成する基材が、非伸縮性の不織布からなる非伸縮シートによって形成された第1非伸縮領域、伸縮性の不織布からなる伸縮シートによって形成された伸縮領域及び非伸縮性の不織布からなる非伸縮シートによって形成された第2非伸縮領域が順次形成された基材であること、(2) 前記基材は、第1非伸縮領域を形成する非伸縮シートの端部に連続するように、伸縮領域を形成する伸縮シートが継ぎ合わされ、その伸縮シートの端部に連続するように第2非伸縮領域を形成する非伸縮シートが継ぎ合わされた基材であること、(3) この伸縮性止着テープを、基材の第2非伸縮領域側の端部を先端、基材の第1非伸縮領域側の端部を末端として、基材の第1非伸縮領域の部分をおむつに対して接合すること、(4) この接合の際、伸縮性止着テープを構成する基材の伸縮領域と第1非伸縮領域との境界をおむつの側縁より内側に位置させるのではなく、おむつの側縁より外側に位置させること(即ち、前記境界をおむつの外部に、かつ、おむつの側縁と離隔して配置すること)、によって、上記課題が解決されることに想到し、本発明を完成させた。具体的には、本発明により、以下のテープ型おむつが提供される。

【0010】

[1] 前身頃、股下部及び後身頃の各部から構成され、吸収体と、前記吸収体の表面を被覆するように配置され、少なくとも一部が液透過性材料からなるトップシートと、前記吸収体の裏面を被覆するように配置され、液不透過性材料からなるバックシートと、前記後身頃の左右の各側縁から延出するように配置され、前記前身頃と前記後身頃とを固定するための止着テープとを備え、前記止着テープは、基材と、前記基材の表面に付設されたファスナー部材とを有し、前記基材が、非伸縮性の不織布からなる非伸縮シートによって形成された第1非伸縮領域、伸縮性の不織布からなる伸縮シートによって形成された伸縮領域及び非伸縮性の不織布からなる非伸縮シートによって形成された第2非伸縮領域が順次形成され、かつ、前記第1非伸縮領域を形成する前記非伸縮シートの端部に連続するように、前記伸縮領域を形成する前記伸縮シートが継ぎ合わされ、前記伸縮シートの端部に連続するように前記第2非伸縮領域を形成する前記非伸縮シートが継ぎ合わされた基材である伸縮性止着テープであり、前記伸縮性止着テープは、前記基材の前記第2非伸縮領域側の端部を先端、前記基材の前記第1非伸縮領域側の端部を末端とし、前記基材の前記伸縮領域と前記第1非伸縮領域との境界が前記後身頃の左右の各側縁よりも外側に配置された状態で、前記基材の前記第1非伸縮領域の部分において前記後身頃の左右の各側縁に接合されているテープ型おむつ。

【0011】

[2] 前記伸縮性止着テープは、前記基材の前記第1非伸縮領域と前記伸縮領域との境界が、前記後身頃の左右の各側縁よりも20~80mm外側に配置された状態で、前記後身頃の左右の各側縁に接合されている前記[1]に記載のテープ型おむつ。

【0012】

[3] 前記伸縮性止着テープは、前記基材の前記第1非伸縮領域と前記伸縮領域との境界が、前記後身頃の左右の各側縁よりも30~50mm外側に配置された状態で、前記後身頃の左右の各側縁に接合されている前記[2]に記載のテープ型おむつ。

【0013】

[4] 前記後身頃の左右の各側縁に、前記伸縮性止着テープが2個ずつ配置されている

10

20

30

40

50

前記 [1] ~ [3] のいずれかに記載のテープ型おむつ。

【 0 0 1 4 】

[5] 前記後身頃の左右の各側縁に、前記伸縮性止着テープが 2 0 ~ 1 5 0 m m の間隔を空けて 2 個ずつ配置されている前記 [4] に記載のテープ型おむつ。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明のテープ型おむつは、伸縮性止着テープを引き伸ばした際に、その千切れを有効に防止することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、本発明のテープ型おむつを実施するための最良の形態について、図 1、図 3 A 及び図 3 B に示すテープ型おむつ 1 の例により、図面を参照しながら具体的に説明する。但し、本発明はその発明特定事項を備えるテープ型おむつを広く包含するものであり、以下の実施形態に限定されるものではない。

【 0 0 1 7 】

[1] テープ型おむつ :

本発明のテープ型おむつは、例えば、図 1 に示すテープ型おむつ 1 のように、止着テープ 1 0 が、基材 4 8 と、基材 4 8 の表面に付設されたファスナー部材 4 4 とを有し、基材 4 8 は、非伸縮性の不織布からなる非伸縮シート 5 6 によって形成された第 1 非伸縮領域 3 4、伸縮性の不織布からなる伸縮シート 6 2 によって形成された伸縮領域 3 2 及び非伸縮性の不織布からなる非伸縮シート 6 0 によって形成された第 2 非伸縮領域 3 0 が順次形成され、かつ、第 1 非伸縮領域 3 4 を形成する非伸縮シート 5 6 の端部に連続するように、伸縮領域 3 2 を形成する伸縮シート 6 2 が継ぎ合わされ、伸縮シート 6 2 の端部に連続するように第 2 非伸縮領域 3 0 を形成する非伸縮シート 6 0 が継ぎ合わされた基材である伸縮性止着テープ 2 8 であるテープ型おむつである。そして、伸縮性止着テープ 2 8 は、基材 4 8 の第 2 非伸縮領域 3 0 側の端部を先端、基材 4 8 の第 1 非伸縮領域 3 4 側の端部を末端とし、基材 4 8 の伸縮領域 3 2 と第 1 非伸縮領域 3 4 との境界 5 2 が後身頃 6 の左右の各側縁 6 a , 6 b よりも外側に配置された状態で、基材 4 8 の第 1 非伸縮領域 3 4 の部分において後身頃 6 の左右の各側縁 6 a , 6 b に接合されているテープ型おむつである。

【 0 0 1 8 】

なお、本明細書において「テープ型おむつ」とは、例えば、図 1 に示すテープ型おむつ 1 のように、前身頃 2、股下部 4 及び後身頃 6 の各部から構成され、吸収体 2 2 と、吸収体 2 2 の表面を被覆するように配置され、少なくとも一部が液透過性材料からなるトップシート 1 8 と、吸収体 2 2 の裏面を被覆するように配置され、液不透過性材料からなるバックシート 2 0 と、後身頃 6 の左右の各側縁 6 a , 6 b から延出するように配置され、前身頃 2 と後身頃 6 とを固定するための止着テープ 1 0 とを備えた使い捨ておむつを意味するものとする。

【 0 0 1 9 】

また、本明細書において、「前身頃」とは、着用者におむつを装着した際に、着用者の腹側（身体前方）を覆う部分、「股下部」とは、着用者におむつを装着した際に、着用者の股下を覆う部分、「後身頃」とは、着用者におむつを装着した際に、着用者の背側（身体後方）を覆う部分を意味するものとする。

【 0 0 2 0 】

[1 - 1] 止着テープ :

「止着テープ」とは、基材と、前記基材の表面に付設されたファスナー部材とを有するテープ状部材である。この止着テープは、おむつの後身頃の左右の各側縁から延出するように配置されており、基材に付設されたファスナー部材をおむつの前身頃に対して止め付けて、おむつの前身頃と後身頃とを固定することができるように構成されている。前記のような操作により、おむつ全体がパンツ型となり、着用者に対しておむつを装着させるこ

10

20

30

40

50

とができる。

【0021】

例えば、図1に示すテープ型おむつ1は、おむつの後身頃6（より具体的には、サイドフラップ8）の左右の各側縁6a、6bから延出するように止着テープ10が配置されている。そして、基材48の表面にファスナー部材44として、メカニカルファスナーのフック材44aが付設されている。一方、おむつの前身頃2にも、ファスナー部材44（より具体的には、メカニカルファスナーのループ材44b）からなるフロントパッチ12が配置されている。このような構成のおむつの場合、止着テープ10のフック材44aを、前身頃2に配置されたループ材44bに対して止め付けることによって、おむつの前身頃2と後身頃6とを固定することが可能である。図6は、図1に示すテープ型おむつ1の使用状態を示す図であり、止着テープ10を用いて、テープ型おむつ1を着用者に装着させた状態を示すものである。

10

【0022】

「ファスナー部材」は、粘着ファスナーでもよいし、メカニカルファスナーでもよいが、メカニカルファスナーであることが好ましい。メカニカルファスナーは、凸部材である「フック材」と、凹部材である「ループ材」との機械的結合によってファスニングを行うファスナーである。このファスナーは、ループ材の表面にフック材を重ね合わせ、フック材の多数の突起をループ材の表面に係合させることにより、両部材を剥離可能な状態に、かつ、強固に固着させることができる。

【0023】

「フック材」としては、例えば、表面に多数の突起（鉤状、きのこ状、錨状等）が形成されたものが用いられる。一方、「ループ材」としては、表面にループ状の繊維が配置されたもの等が用いられることが多い。但し、おむつを不織布で構成したような場合には、その不織布（即ち、おむつ自体）をループ材として利用することも可能である。

20

【0024】

本発明のテープ型おむつは、止着テープとして伸縮性止着テープを備えている。「伸縮性止着テープ」とは、伸縮性を有する止着テープを意味し、通常、基材の全部又は一部が伸縮性素材で構成されることによって、伸縮性が付与されている。例えば、図1、図3A及び図3Bに示す伸縮性止着テープ28は、基材48の一部が、伸縮性素材である伸縮シート62によって構成されており、その伸縮シート62によって伸縮性が付与されたものである。

30

【0025】

本発明のテープ型おむつの伸縮性止着テープは、基材に第1非伸縮領域、伸縮領域及び第2非伸縮領域が順次形成されている。そして、基材の第2非伸縮領域側の端部を先端、基材の第1非伸縮領域側の端部を末端とするように配置される。後述するように、基材の伸縮領域ではなく、非伸縮領域（具体的には、第1非伸縮領域）の部分をおむつに接合することで、おむつの装着時又は使用時における伸縮性止着テープの千切れを有効に防止することが可能となる。

【0026】

例えば、図1、図3A及び図3Bに示す伸縮性止着テープ28は、基材48に、非伸縮シート56によって形成された第1非伸縮領域34、伸縮シート62によって形成された伸縮領域32及び非伸縮シート60によって形成された第2非伸縮領域30が順次形成され、基材48の第2非伸縮領域30側の端部を先端、基材48の第1非伸縮領域34側の端部を末端とするように配置されている。そして、基材48の第1非伸縮領域34の部分がおむつのサイドフラップ8の部分に接合されている。

40

【0027】

本発明のテープ型おむつにおいては、伸縮性止着テープは、基材の伸縮領域と第1非伸縮領域との境界が後身頃の左右の各側縁よりも外側に配置された状態で、基材の第1非伸縮領域の部分において後身頃の左右の各側縁に接合されている。即ち、基材の第1非伸縮領域と伸縮領域との境界とおむつの側縁とを離隔して配置している。このような構成とす

50

ることにより、伸縮性止着テープを引き伸ばした際に作用する力が、基材の第1非伸縮領域と伸縮領域との境界と、基材とおむつとの接合部との2点に分散して作用するため、おむつの装着時又は使用時における伸縮性止着テープの千切れを有効に防止することが可能となる。

【0028】

図4A及び図4Bに示すように、伸縮性止着テープ28に対して、斜め方向の力Fが作用した場合、その力Fは、(1)伸縮変形が自由な伸縮領域32と伸縮変形し難い第1非伸縮領域34との境界52の部分、及び(2)伸縮性止着テープ28とおむつとの接合部分(おむつの側縁部等)の2点に分散して作用すると考えられる。

【0029】

図4A及び図4Bは、図1、図3A及び図3Bに示した伸縮性止着テープ28に対して、引き伸ばしの力Fが作用した状態を示す模式図である。テープ型おむつ、中でも、おむつの後身頃の左右の各側縁に、伸縮性止着テープが2個ずつ配置されているテープ型おむつにおいては、ウエスト周りの開口部又は脚周りの開口部のフィット性を向上させ、これらの開口部からの漏れを防止する目的で、図6に示すように、止着テープ10を水平方向ではなく斜め方向に引き上げる(又は引き下げる)ようにして、前身頃2に対して固定されることが多い。

【0030】

図4A及び図4Bに示すように、伸縮性止着テープ28に対して、斜め方向の力Fが作用した場合、その力Fは、(1)伸縮変形が自由な伸縮領域32と伸縮変形し難い第1非伸縮領域34との境界52の部分A1、及び(2)伸縮性止着テープ28とおむつとの接合部分A2(おむつの側縁部等)の2点に分散して作用すると考えられる。従って、伸縮性止着テープ28の一点に力Fが集中せず、おむつの装着時又は使用時における伸縮性止着テープの千切れを有効に防止することが可能となる。

【0031】

一方、図5A及び図5Bは、従前のテープ型おむつにおける伸縮性止着テープを示した図である。この伸縮性止着テープは、基材48のテープ末端側に第1非伸縮領域34が形成されておらず、基材48の伸縮領域32の部分がおむつのサイドフラップ8の部分に接合されている。このような伸縮性止着テープに対して、斜め方向の力Fが作用した場合、その力Fは、伸縮性止着テープ28とおむつとの接合部分A3(おむつの側縁部等)の1点に集中して作用すると考えられる。従って、おむつの装着時又は使用時において、伸縮性止着テープの千切れが生じ易いと言える。

【0032】

なお、図1、図3A及び図3Bに示すような、基材48に第1非伸縮領域34、伸縮領域32及び第2非伸縮領域30が順次形成された伸縮性止着テープ28を用いた場合でも、おむつに対する接合の仕方によっては、本発明の効果が得られない場合がある。例えば、基材48の伸縮領域32と第1非伸縮領域34との境界52が後身頃6の左右の各側縁6a, 6bに一致するように配置された状態で、或いは、境界52が後身頃6の左右の各側縁6a, 6bよりも内側に配置された状態で、伸縮性止着テープをおむつに接合したような場合である。このような場合、図5A及び図5Bに示した場合と同様に、力は、伸縮性止着テープとおむつとの接合部分(おむつの側縁部等)の1点に集中して作用すると考えられるため、おむつの装着時又は使用時において、伸縮性止着テープの千切れが生じ易いと言える。

【0033】

前記伸縮性止着テープは、前記基材の前記非伸縮領域と前記伸縮領域との境界が、前記後身頃の左右の各側縁よりも20~80mm外側に配置された状態で、前記後身頃の左右の各側縁に接合されていることが好ましい。

【0034】

前記境界を後身頃の側縁から20mm以上外側に配置することにより、力が集中して作用する、(1)前記境界の部分と、(2)伸縮性止着テープとおむつとの接合部分、との

10

20

30

40

50

間の間隔が広くなり、より力が分散する。従って、おむつの装着時又は使用時における伸縮性止着テープの干切れをより効果的に防止することができる。一方、80 mm以下とすることにより、伸縮性止着テープに作用する伸縮応力を確実におむつに伝えることができる。これらの効果をより確実に発揮させるためには、伸縮性止着テープは、前記境界が、後身頃の左右の各側縁よりも30～50 mm外側に配置された状態で、後身頃の左右の各側縁に接合されていることが好ましい。

【0035】

なお、本発明のテープ型おむつにおける伸縮性止着テープは、第2非伸縮領域にメカニカルファスナーのフック材を付設することが好ましい。例えば、図1、図3A及び図3Bに示す伸縮性止着テープ28は、テープの末端側から第1非伸縮領域34、伸縮領域32及び第2非伸縮領域30が順次形成されており、その第2非伸縮領域30にファスナー部材44であるメカニカルファスナーのフック材44aが付設されている。このような構成は、伸縮変形が自由な伸縮領域にフック材を付設した場合と比較して、基材48の度重なる伸縮に起因して、基材48の表面からフック材44aが脱落してしまうという不具合を有効に防止することができる。

10

【0036】

第1非伸縮領域又は第2非伸縮領域は非伸縮性の素材を用いて形成することができる。非伸縮性の素材としては、スパンボンド、SMS（スパンボンド/メルトブロー/スパンボンド）、SMMS（スパンボンド/メルトブロー/メルトブロー/スパンボンド）、カードエンボス、レジシンボンド等の各種不織布からなるシート材、延伸又は未延伸のフィルム材等を用いることができる。強度の面を考慮すると、スパンボンド不織布からなるシート材又は前記フィルム材を用いることが好ましい。例えば、図1、図3A及び図3Bに示す伸縮性止着テープ28は、非伸縮性の不織布からなるシート材（非伸縮シート60）によって第2非伸縮領域30を形成した例である。

20

【0037】

不織布の構成材料としては、ポリオレフィン（ポリエチレン、ポリプロピレン等）、ポリエステル、脂肪族ポリアミド（いわゆるナイロン）、その他の熱可塑性樹脂からなる合成繊維を挙げることができる。この場合、合成繊維は単繊維であってもよいし、芯鞘構造等を有する複合繊維であってもよい。一般に、単繊維を使用する場合は、ポリオレフィンが多く用いられるが、強度の面を考慮するとポリエステルを用いることも好ましい。

30

【0038】

また、非伸縮性の素材として、複数の不織布及び/又はフィルムを積層した積層体を用いることもできる。この際、フック材を配置する面と反対側の面に、フック材と係合し易い不織布又はループ材を配置すると、図6に示すように、止着テープ10の上に更に止着テープ10を重ねて固定することが可能となるため好ましい。また、おむつの包装時に、止着テープを折り畳んだ状態で、フック材を固定することが可能となるという利点もある（図1の右側の止着テープ10を参照）。

【0039】

第1非伸縮領域又は第2非伸縮領域を構成する不織布の目付け量は、30～120 g/m²とすることが好ましく、40～80 g/m²であるとする方が更に好ましい。目付け量が30 g/m²よりも小さいと、止着テープとして強度が不十分となるおそれがある。また、止着テープにコシがなくなり、止着テープを止め付ける前や取り外した際に、おむつの側方に張り出した状態を保持できず（下側に垂れ下がってしまい）、止着テープの取り扱いが不便となる場合がある。更に、第2伸縮領域においては、止着テープを摘む部分にコシがなくなり、摘み難くなる場合がある。一方、目付け量が120 g/m²よりも大きいと、非伸縮領域にしなやかさがなくなり、おむつ着用時にテープ貼り付け部分に違和感を生じ易く、着用感が悪化するおそれがある。

40

【0040】

一方、伸縮領域は伸縮性の素材を用いて形成することができる。伸縮性の素材としては、エラスチック不織布、エラストマースパンボンド不織布等を用いることができる。より

50

具体的には、以下全て商品名で、ストラフレックス（出光ユニテック社製）、エスパンシオーネ（カネボウ社製）、エラクス（GPF社製）等を好適に用いることができる。

【0041】

伸縮領域を構成する伸縮性素材の目付け量は、 $70 \sim 150 \text{ g/m}^2$ とすることが好ましい。目付け量が 70 g/m^2 よりも小さいと、テープの強度が不十分となるおそれがあることに加えて、テープのコシがなくなるために、止着テープの取り扱いが困難となってしまう。一方、目付け量が 150 g/m^2 よりも大きいと、テープが硬くなり、着用感が悪化する傾向がある。

【0042】

また、伸縮性領域を構成する伸縮性素材としては、50%伸長時の応力（50%応力）が $2.5 \sim 7.0 \text{ N/25 mm}$ の範囲のものを用いることが好ましく、 $4.0 \sim 6.0 \text{ N/25 mm}$ の範囲のものを用いることが更に好ましい。更に、伸縮性素材としては、100%伸張時の応力（100%応力）が $6.0 \sim 15.0 \text{ N/25 mm}$ の範囲のものを用いることが好ましく、 $8.0 \sim 12.0 \text{ N/25 mm}$ の範囲のものを用いることが好ましい。

10

【0043】

50%応力が 2.5 N/25 mm 未満、100%応力が 6.0 N/25 mm 未満であると、小さな力でテープを引き伸ばしただけでもテープが伸び切ってしまう、テープを止め付けたときに応力が作用し難くなる。このような場合、止着テープに伸縮力が十分に作用せず、フィット感が失われてしまうおそれがある。

20

【0044】

一方、50%応力が 6.0 N/25 mm 、100%応力が 15.0 N/25 mm を超えると、強い力でテープを引っ張ってもテープが伸び難くなる。従って、テープ部分の伸縮性が十分に発揮されず、十分なフィット性が得られないというおそれがある。

【0045】

なお、50%応力、100%応力の測定は、試験片の両端をチャック等で固定できる引張試験機（商品名：ストログラフ、テンシロン等）を用いて行うことができる。長さ $60 \text{ mm} \times$ 幅 25 mm の試験片を、その長手方向が引張方向となるように、チャック間距離 40 mm で引張試験機に固定した後、 200 mm/分 の速度で引っ張り、50%伸張時（チャック間距離 60 mm 時）の応力を50%応力、100%伸長時（チャック間距離 80 mm 時）の応力を100%応力とする。

30

【0046】

但し、伸縮領域の全ての部分が伸縮性の素材で構成されている必要はなく、伸縮性素材を含む複数のシート材が積層された伸縮性積層シートによって伸縮領域が形成されていてもよい。例えば、図3A及び図3Bに示す伸縮性止着テープ28は、その伸縮領域32が伸縮シート62により形成されているが、この伸縮シート62は、図7に示すような構造の伸縮性積層シート64である。

【0047】

図7に示す伸縮性積層シート64は、弾性材からなる弾性シート68の上下に、弾性材の伸縮に追従して変形し得る不織布等からなる被覆シート70（70a, 70b）を積層し、エンボス加工にて接合した三層構造の積層シートである（図中、符号72で示す部分がエンボス部分である）。このような伸縮性積層シートも伸縮領域の形成に使用することができる。

40

【0048】

この「弾性材」としては、弾性を有する熱可塑性合成樹脂、例えば、スチレン系ブロック共重合体、ポリウレタン系ブロック共重合体、ポリエステル系ブロック共重合体、ポリアミド系ブロック共重合体等を挙げることができる。従って、「弾性シート」としては、これらの弾性材からなるシート材を好適に用いることができる。また、「被覆シート」としては、例えば、ポリオレフィン系繊維、ポリエステル系繊維又はこれらの複合繊維等の熱可塑性合成樹脂繊維からなる不織布を好適に用いることができる。

50

【 0 0 4 9 】

基材は、非伸縮領域を形成する非伸縮シートと伸縮領域を形成する伸縮シートとが接合された複合シート、中でも、両シートが融着によって接合された複合シートによって構成されていることが好ましい。こうすることにより、接着剤による接着等で貼り合わせた場合と比較して、非伸縮シートと伸縮シートとを強固に接合することが可能となり、伸縮シートの度重なる伸縮に起因して、伸縮シートと非伸縮シートとの接合部が剥離する等の不具合を有効に防止することができる。「融着」の方法としては、エンボス加工等の加熱や加圧による融着、超音波融着等を挙げることができる。

【 0 0 5 0 】

「複合シート」としては、非伸縮シートの端部に連続するように伸縮シートが継ぎ合わされたものが好ましい。このような複合シートでは、図 3 A 及び図 3 B に示すように、非伸縮領域 3 0 は、非伸縮シート 5 6 , 6 0 のみが配置された領域及び非伸縮シート 5 6 , 6 0 と伸縮シート 6 2 との接合領域 5 8 , 6 6 とから形成され、伸縮領域 3 2 は伸縮シート 6 2 のみが配置された領域から形成されることになる。

10

【 0 0 5 4 】

図 3 A 及び図 3 B は、図 1 に示すテープ型おむつ 1 の伸縮性止着テープ 2 8 近傍の部分を拡大した図である。図 3 A 及び図 3 B に示す例では、伸縮性止着テープ 2 8 は、基材 4 8 が、非伸縮領域 3 0 を形成する非伸縮シート 6 0 と伸縮領域 3 2 を形成する伸縮シート 6 2 とが接合された複合シートによって構成されている。この複合シートは、非伸縮シート 6 0 の端部に連続するように伸縮シート 6 2 が継ぎ合わされたものである。

20

【 0 0 5 5 】

そして、基材 4 8 の非伸縮領域 3 0 は、非伸縮シート 6 0 のみが配置された領域及び非伸縮シート 6 0 と伸縮シート 6 2 との接合領域 6 6 とから形成されており、伸縮領域 3 2 は伸縮シート 6 2 のみが配置された領域から形成されている。即ち、伸縮シート 6 2 が配置された領域であっても、非伸縮シート 6 0 と重なり合う領域については、伸縮シート 6 2 の伸縮性が発揮されず、非伸縮領域 3 0 となっている。伸縮性止着テープ 2 8 が使い捨ておむつ 1 に付設されている状態においては、サイドフラップ 8 等の非伸縮性の素材と重なり合う領域も、伸縮シート 6 2 の伸縮性が発揮されず、非伸縮性の領域となる。

【 0 0 5 6 】

なお、図 3 A 及び図 3 B に示す伸縮性止着テープ 2 8 は、非伸縮領域 3 0 の形状が、フック材 4 4 a が付設された領域の末端から伸縮領域 3 2 との境界に向かって末広がりとなる形状に形成されている。このような形状は、止着テープを引っ張る力が止着テープ全体に伝わり易いという利点があるため好ましい。このような効果を得られる形状としては、例えば、台形状、山型等の形状を挙げることができる。

30

【 0 0 5 7 】

また、図示の伸縮性止着テープ 2 8 は、伸縮シート 6 2 及び非伸縮シート 5 6 として長方形のものを用い、基材 4 8 の末端側が等幅の長方形に形成されている。但し、本発明の伸縮性止着テープはこのような形状に限定されるものではなく、基材の末端側が幅広となるような形状（例えば、台形状等）に形成してもよい。

【 0 0 5 8 】

本発明のテープ型おむつは、前記後身頃の左右の各側縁に、前記伸縮性止着テープが 2 個ずつ配置されているものが好ましい。このように、伸縮性止着テープが 2 個ずつ配置されたテープ型おむつは、1 個ずつ配置されたテープ型おむつと比較して、着用者の体型、具体的には、ウエスト周り、脚周りの寸法に合わせてテープ位置、締め付け具合を調節できるという点で優れている。

40

【 0 0 5 9 】

前記のように、前記後身頃の左右の各側縁に、前記伸縮性止着テープを 2 個ずつ配置する場合には、前記後身頃の左右の各側縁に、前記伸縮性止着テープが 2 0 ~ 1 5 0 mm の間隔を空けて 2 個ずつ配置されていることが好ましい。

【 0 0 6 0 】

50

伸縮性止着テープが2個ずつ配置されている場合には、上側のテープは腹周りのフィット性、下側のテープは脚周りのフィット性を向上させるため、その引っ張り具合や止め付け角度を適宜調整して使用する。このような場合でも、2つの止着テープの間隔が20mm以上空いていれば、2つの止着テープが相互に邪魔をすることなく、適切な位置に止め付けることができる。例えば、2つの止着テープを交差するように止め付けた場合でも、サイドフラップのテープ間領域にタックが形成される等して、的確な位置にテープを止め付けることができる。

【0061】

一方、間隔を150mm以下とすることで、サイドフラップのテープ間領域もしっかりと引き寄せることができるため、良好なフィット感を得ることができる。即ち、間隔が150mmを超えると、サイドフラップのテープ間領域がだばついて、フィット感が悪くなったり、隙間から漏れを発生させたりする場合がある。

【0062】

例えば、図1に示すテープ型おむつ1は、後身頃6の左右の各側縁6a, 6bに、伸縮性止着テープ28が2個ずつ配置されたものであり、2つのテープの間隔を30mmとしたものである。

【0063】

本発明のテープ型おむつは、本発明の伸縮性止着テープが接着剤によっておむつ本体に接合されたものであることが好ましい。テープはサイドフラップ上面、即ち、トップシートと接合されていてもよいが、サイドフラップの下面、即ち、バックシートやカバーシートに接合されたものでよい。但し、好ましくは、トップシートとバックシート又はカバーシートとの間に介装された状態であり、このように、両シートに止着テープが挟持されることで、止着テープが抜け難くなるという利点がある。図1に示すテープ型おむつ1は、おむつ本体の後身頃6の側縁6a, 6b、より具体的にはサイドシート18bによって構成されるサイドフラップ8の両側縁に、接着剤によって本発明の伸縮性止着テープ28を接合した例である。

【0064】

[1-2] 吸収体：

吸収体は、着用者の尿を吸収し、保持するための部材である。吸収体は、着用者の尿や体液を吸収し保持する必要から、吸収性材料によって構成される。

【0065】

吸収体を構成する吸収性材料としては、使い捨ておむつ、その他の吸収性物品に通常使用される従来公知の吸収性材料、例えば、フラッフパルプ、高吸水性ポリマー(Super Absorbent Polymer; 以下、「SAP」と記す)、親水性シート等を挙げることができる。フラッフパルプとしては木材パルプや非木材パルプを綿状に解繊したものを、SAPとしてはポリアクリル酸ナトリウムを、親水性シートとしてはティッシュ、吸収紙、親水化処理を行った不織布を用いることが好ましい。

【0066】

これらの吸収性材料は、通常、単層又は複層のマット状として用いられる。この際、前記の吸収性材料のうち1種を単独で用いてもよいし、2種以上を併用してもよい。中でも、フラッフパルプ100質量部に対して、10~500質量部程度のSAPを併用したものが好ましい。この際、SAPはフラッフパルプの各マット中に均一に混合されていてもよいし、複層のフラッフパルプの層間に層状に配置されていてもよい。

【0067】

吸収体は、トップシートとバックシートの間の少なくとも一部に介装されることが好ましい。通常、吸収体は、トップシートとバックシートの間に挟み込まれ、その周縁部が封着されることによって、トップシートとバックシートとの間に介装される。従って、吸収体の周縁部にはトップシートとバックシートの間に吸収体が介装されていないフラッフ部が形成されることになる。吸収体は、トップシートとバックシートの間の少なくとも一部に介装される。より具体的には、吸収体は少なくとも股下部に介装され、この吸収体が前

10

20

30

40

50

身頃や後身頃にまで及んでいてもよい。

【 0 0 6 8 】

吸収体は、その全体が親水性シートによって包み込まれていることが好ましい。このような構成は、吸収体からSAPが漏洩することを防止し、吸収体に形状安定性を付与することができるという利点がある。

【 0 0 6 9 】

吸収体の形状については特に制限はないが、従来の使い捨ておむつ、その他の吸収性物品において使用される形状、例えば、矩形状、砂時計型、ひょうたん型、T字型等を挙げることができる。図1に示すテープ型おむつ1は、吸収体22として、砂時計型の吸収体を用いた例である。

10

【 0 0 7 0 】

なお、吸収体には、その表面側に（例えば、吸収体とトップシートとの間に）、尿や体液等の液体を拡散させるためのシート（セカンドシート）を付带的に配置してもよい。このセカンドシートを付設すると、着用者の姿勢等に起因して、トップシート裏面側の空間が十分に形成されないような場合でも、尿や体液等の吸収速度が低下し難く、吸収速度の低下による尿や体液等の漏れを防止することが可能となる。

【 0 0 7 1 】

セカンドシートを構成する材料としては、親水性で液透過性の材料、例えば、織布、不織布、多孔性プラスチック、フラッフパルプ等を挙げることができる。これらの構成素材としては、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、レーヨン、パルプ、或いはこれらの複合繊維等を挙げることができる。パルプとしては、カーリーセルローズファイバー等のけん縮繊維を好適に用いることができる。

20

【 0 0 7 2 】

[1 - 3] トップシート :

トップシートは、吸収体の表面（おむつの装着時において着用者の肌側に位置する面）を被覆するように配置されるシートである。トップシートは、その裏面側に配置された吸収体に、着用者の尿を吸収させる必要から、その少なくとも一部（全部又は一部）が液透過性材料により構成される。通常、少なくとも吸収体の表面近傍については、着用者の尿や体液を透過させ得る液透過性の材料によって構成される。少なくとも一部が液透過性材料により構成されている限り、必ずしもトップシート全体が液透過性材料で構成されている必要はない。

30

【 0 0 7 3 】

トップシートを構成する液透過性材料としては、例えば、織布、不織布、多孔性フィルム等を挙げることができる。中でも、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ナイロン等の熱可塑性樹脂からなる不織布に親水化処理を施したものを好ましい。不織布の種類についても特に制限はなく、エアースルー（カード熱風）、カードエンボス、スパンボンド等の各種製法によって製造された従来公知の不織布を好適に用いることができる。

【 0 0 7 4 】

トップシートは単一のシート材によって構成されていてもよいが、複数のシート材によって構成されていてもよい。例えば、吸収体の表面部に配置されるトップシートと、サイドフラップの部分に配置されるトップシートとを異なるシートによって構成する形態もよく利用される。図1に示すテープ型おむつ1は、おむつの中央部には液透過性材料からなるトップシート18（センターシート18a）を配置し、おむつのサイドフラップ8部分には液の透過に対して抵抗性を示す通気撥水性材料からなるトップシート18（サイドシート18b）を配置した例である。

40

【 0 0 7 5 】

[1 - 4] バックシート :

バックシートは、吸収体の裏面（おむつの装着時において着用者の着衣側に位置する面）を被覆するように配置されるシートである。バックシートは、着用者の尿がおむつ外部

50

に漏洩してしまうことを防止する必要から、液不透過性材料によって構成される。その配置方法については特に制限はないが、例えば、図1に示すテープ型おむつ1のように、おむつの外形と一致するように、バックシート20を配置する構成を採用することができる。但し、必ずしもこのような構成を採用する必要はなく、吸収体で吸収された尿の漏れを防止するという観点から、少なくとも吸収体の存在する部分に液不透過性材料からなるバックシートを配置してもよい。

【0076】

バックシートを構成する液不透過性材料としては、例えば、ポリエチレン等の樹脂からなる液不透過性フィルム等を挙げることができ、中でも、微多孔性ポリエチレンフィルムを用いることが好ましい。この微多孔性ポリエチレンフィルムは、0.1～数 μm の微細な孔が多数形成されており、液不透過性ではあるが透湿性を有するため、おむつ内部の蒸れを防止することができるという利点がある。

10

【0077】

なお、バックシートには、その外表面側にシート材(カバーシート)を貼り合わせてもよい。このカバーシートは、バックシートを補強し、バックシートの手触り(触感)を良好なものとするために用いられる。

【0078】

カバーシートを構成する材料としては、例えば、織布、不織布等を挙げることができる。中でも、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル等の熱可塑性樹脂からなる乾式不織布、湿式不織布を用いることが好ましい。

20

【0079】

[1-5] 立体ギャザー：

着用者の排泄した尿の横漏れを防止するため、立体ギャザーを備えていてもよい。立体ギャザーは、着用者の排泄した尿の横漏れを防止するための部材であり、立体的に起立可能なように構成された防漏壁である。このような立体ギャザーを形成することにより、立体ギャザーが防波堤となり、おむつの脚周り開口部等からの漏れ(いわゆる「横漏れ」)を有効に防止することができる。

【0080】

立体ギャザーの構成は、従来の使い捨ておむつ、その他の吸収性物品に使用される構成を採用することができる。例えば、撥水性のシート材の一部に伸縮材(立体ギャザー伸縮材)を配置し、その立体ギャザー伸縮材によってシート材にギャザー(襷)を形成したものの等を好適に用いることができる。

30

【0081】

なお、立体ギャザーは、トップシートやバックシートとは全く別個のシート材により形成してもよいが、センターシートやサイドシート等のトップシートを折り返すことにより形成してもよい。例えば、図1に示すテープ型おむつ1は、サイドシート18bを折り返すことにより立体ギャザー26(26a, 26b)を形成した例である。但し、立体ギャザーは、セカンドシート等のトップシート以外の部材を折り返すことにより形成してもよい。

【0082】

この立体ギャザーは、股下部からの漏れを防止するため、少なくとも股下部に形成されていればよいが、前身頃や後身頃に形成されていてもよい。例えば、図1に示すテープ型おむつ1は、おむつの長手方向に沿って、股下部4から前身頃2と後身頃6の双方にかけて連続的に、一対の立体ギャザー26(26a, 26b)が形成された例を示すものである。また、立体ギャザーは、少なくとも一対形成する必要があるが、二対以上形成してもよい。

40

【0083】

立体ギャザーはおむつの内側に向かって傾倒する内倒しギャザーであってもよいし、おむつの外側に向かって傾倒する外倒しギャザーであってもよい。また、高さ方向の一部に、曲げ部や折り返し部を形成した立体ギャザー(C折りギャザーやZ折りギャザー等)と

50

することもできる。例えば、図1に示すテープ型おむつ1は、立体ギャザー26(26a, 26b)を内倒しギャザーとした例である。

【0084】

[1-6] 各種伸縮材:

テープ型おむつにおいては、脚周り伸縮材を配置し、ウエスト周り伸縮材を配置することが好ましい。

【0085】

脚周り伸縮材は、脚周り開口部に沿って配置される伸縮材である。この脚周り伸縮材を配置することによって、脚周り開口部に伸縮性に富むギャザー(レグギャザー)を形成することができる。従って、脚周りに隙間が形成され難くなり、脚周り開口部からの尿漏れを効果的に防止することができる。また、脚周り伸縮材を配置すると、おむつを交換する際に吸収体の両側で脚周り伸縮材が収縮するため、股下部近傍が椀状に変形し、凹部が形成される。このため、尿や体液がその凹部に溜まり、尿や体液をこぼすことなく、容易におむつの交換を行うことができる。

【0086】

例えば、図1に示すテープ型おむつ1は、おむつの長手方向に沿って、直線的に二本の脚周り伸縮材40を配置してレグギャザーを形成した例である。この脚周り伸縮材40は、糸ゴムによって構成されている。但し、脚周り伸縮材は、必ずしも直線的に配置する必要はなく、例えば、おむつの脚周り開口部のカーブに沿って曲線的に配置してもよい。

【0087】

脚周り伸縮材は、例えば、図1に示すテープ型おむつ1のように、立体ギャザー26の起立線46より外側の部分に、脚周り伸縮材40が形成されていることが好ましい。このような構成とすると、立体ギャザーの十分な防漏効果を確保しつつ、股下部の装着感を向上させることができる。

【0088】

なお、図1に示すテープ型おむつ1は、脚周り伸縮材40の形状、配置位置、配置数等を左右対称とした例を示したが、これらが左右非対称なものも本発明の範囲に含まれる。そして、図5に示すテープ型おむつ1では、脚周り伸縮材40が片側につき二本配置された例を示したが、一本だけ配置されていてもよいし、三本以上配置されていてもよい。また、複数の脚周り伸縮材を用いる場合、その太さや伸張率等も目的に応じて適宜設定すればよく、全て同じものを用いる必要はない。

【0089】

ウエスト周り伸縮材は、ウエスト周り開口部に沿って配置される伸縮材である。ウエスト周り伸縮材を配置することによって、ウエスト開口部に伸縮性に富むギャザー(ウエストギャザー)を形成することができる。このウエストギャザーにより、ウエスト周りに隙間が形成され難くなり、ウエスト周りからの尿漏れを防止することができる他、着用者へのおむつのフィット性が良好となり、おむつのずり下がりが防止される。

【0090】

なお、図1に示すテープ型おむつ1は、おむつの後身頃6の端縁に沿って帯状のウエスト周り伸縮材42を配置した例である。この帯状のウエスト周り伸縮材42は、ウレタンフォーム等の伸縮性フォームによって構成されている。図示の例では、後身頃(背側)のみにウエスト周り伸縮材42を配置しているが、前身頃(腹側)にウエスト周り伸縮材を配置してもよい。

【0091】

なお、例えば、図1に示すテープ型おむつ1のように、図1及び図6に示すテープ型おむつ1は、後身頃6の左右の各側縁6a, 6bに、本発明の伸縮性止着テープ28を2個ずつ配置した場合には、後身頃6の端縁に沿ってウエスト周り伸縮材42が付設されるとともに、少なくとも股下部4の両側縁に沿って脚周り伸縮材40を付設することが好ましい。

【0092】

前記のような構成により、2個の伸縮性止着テープ28のうち上側に配置された伸縮性止着テープ28とウエスト周り伸縮材42が一体となって、着用者のウエスト周りにおけるおむつのフィット性を向上させることができる。また、2個の伸縮性止着テープ28のうち下側に配置された伸縮性止着テープ28と脚周り伸縮材40が一体となって、着用者の脚周りにおけるおむつのフィット性を向上させることができる。この効果は、上側に配置された伸縮性止着テープ28を前身頃2の端縁と略同一方向に止め付け、下側に配置された伸縮性止着テープ28を前身頃2の端縁側（おむつ上側）に向かって引き上げるように止め付けた場合に特に大きくなる。

【0093】

これらの伸縮材については、ギャザーの収縮の程度等を勘案した上で、構成材料、その材料の伸長率、固定時の伸長状態等を決定すればよい。

10

【0094】

伸縮材としては、従来の使い捨ておむつで使用されてきた伸縮材を好適に用いることができる。具体的には、天然ゴムや合成ゴム（ウレタンゴム等）の弾性材からなる糸ゴム、平ゴムの他、伸縮性ネット、伸縮性フィルム、伸縮性フォーム（ウレタンフォーム等）等を挙げることができる。

【0095】

伸縮材は、十分な伸縮力を作用させるため、伸長状態で固定することが好ましい。例えば、伸縮材が天然ゴムや合成ゴムである場合には、120～400%の伸長状態で固定することが好ましく、200～300%の伸長状態で固定することがより好ましい。このような範囲の伸長状態で固定することにより、十分な伸縮力を作用させることが可能となる。

20

【0096】

前記のような伸縮材は、おむつの他の構成部材に対して、接着剤その他の手段により固定される。固定方法としては、例えば、ホットメルト接着剤、その他の流動性の高い接着剤を用いた接着であってもよいし、ヒートシールをはじめとする熱や超音波等による溶着であってもよい。

【0097】

[2] テープ型おむつの製造方法：

以下、本発明のテープ型おむつの製造方法を、図1に示すテープ型おむつ1を製造する場合の例で説明する。まず、バックシート20の材料となる長尺のシート材（バックシート材）の表面に、親水性シートに包まれた吸収体22及び脚周り伸縮材40を載置し、更にその表面にトップシート18の材料となる長尺のシート材（トップシート材）を載置することにより、おむつの中間体となる積層体（おむつ連続体）を得る。この際、トップシート材は、センターシート18aに相当するトップシート材と、サイドシート18bに相当するトップシート材の2種類が使用される。サイドシート18bに相当するシート材には折り返し部分を設けることによって、立体ギャザー26が形成されている。

30

【0098】

前記のようにして得られたおむつ連続体は、おむつの脚周り開口部に相当する部分を円弧状に切り抜いて切除し（Rカット）、脚周り開口部を形成する。最後に、おむつの後身頃6の側縁6a、6bに、図3A及び図3Bに示すような伸縮性止着テープ28を付設し、おむつ連続体を個々のおむつに切断することにより、テープ型おむつ1を製造する。この際、後身頃6の左右の各側縁部と伸縮性止着テープ28の末端部とは接着剤等によって接合することが好ましい。

40

【0099】

なお、上記のような方法の他、予めトップシート材に伸縮性止着テープを付設しておき、バックシート材の表面に、親水性シートに包まれた吸収体及び脚周り伸縮材を載置し、更にその表面に伸縮性止着テープが付設されたトップシート材を載置することにより、おむつ連続体を得てもよい。また、前記のような一連の工程は、機械的な手段によって連続的に行うことが可能である。例えば、長尺のシート材をローラーから連続的に送出する等

50

の方法・装置を採用することにより、テープ型おむつの連続製造が可能となり、生産性の向上に資する。

【実施例】

【0100】

以下、本発明のテープ型おむつについて実施例を用いて更に具体的に説明する。但し、本発明の使い捨ておむつは、以下の実施例の形態に限定されるものではない。

【0101】

なお、表1に示す「50%応力」、「100%応力」は、伸縮性止着テープの基材を構成する伸縮シートについて、既に述べた方法により測定した値を示したものである。「破断強度」については、「50%応力」等と同様の測定法において、サンプルが破断した際の最大強度を示した。

【0102】

(実施例1)

伸縮性止着テープを備えたテープ型おむつを作製した。おむつの構造は、図1に示すテープ型おむつ1に準ずるものとした。伸縮性止着テープ28の基材48としては、第1非伸縮領域34、伸縮領域32及び第2非伸縮領域30が順次形成されたものを用いた。第1非伸縮領域34を構成する非伸縮シート60としては、(SMS不織布)を、伸縮領域32を構成する伸縮シート62としては、(エラスチック不織布(商品名:エラクス、GPF社製))を、第2非伸縮領域30を構成する非伸縮シート56としては(SMS不織布)を用いた。

【0103】

非伸縮シート60と伸縮シート62の重ね合わせ部分の長さは10mm、伸縮シート62と非伸縮シート56との重ね合わせ部分の長さは10mmとし、いずれも超音波融着により接着して、基材48を作製した。この結果、第1非伸縮領域34の長さは60mm、伸縮領域32の長さは50mm、第2非伸縮領域30の長さは60mmとなった。なお、第2非伸縮領域30には、ファスナー部材44として、メカニカルファスナーのフック材44aを付設した。

【0104】

このようにして得られた伸縮性止着テープ28を、基材48の第2非伸縮領域30側の端部を先端、基材48の第1非伸縮領域34側の端部を末端とし、基材48の伸縮領域32と第1非伸縮領域34との境界52が後身頃6の左右の各側縁6a、6bよりも20mm外側に配置されるように、基材48の第1非伸縮領域34の部分において後身頃6に対して接合した。接合はホットメルト接着剤により行った。この際の接合代の長さは40mmとした。

【0105】

(実施例2)

実施例1のテープ型おむつに準じて、実施例2のテープ型おむつを作製した。実施例2のテープ型おむつは、伸縮性止着テープの基材を構成する伸縮シートの素材のみを変更したことを除いては、実施例1のテープ型おむつと同様に作製した。伸縮シートとしては、(エラスチック不織布(商品名:エспанシオーネ、カネボウ社製))を用いた。

【0106】

(比較例1~2)

実施例1のテープ型おむつに準じて、比較例1~2のテープ型おむつを作製した。比較例1~2のテープ型おむつは、第1非伸縮領域を短く構成したこと(基材の伸縮領域と第1非伸縮領域との境界と、後身頃の左右の各側縁との間隔を変更したこと)を除いては、実施例1のテープ型おむつと同様に作製した。比較例1のテープ型おむつは、前記間隔を0mmとし、比較例2のテープ型おむつは、前記間隔を10mmとした。なお、比較例1~2のテープ型おむつは、実施例1のテープ型使い捨ておむつと同様に、伸縮領域を構成する伸縮シートとして、エラスチック不織布(商品名:エラクス、GPF社製)を用いた。

【0107】

このようにして得られたテープ型おむつについては、モニター30名に、各々5回ずつの着脱操作を行ってもらい（延べ150回）、止着テープの強度について検証した。止着テープが千切れたおむつが2枚以下の場合、「極めて良好（表中、「 \square 」で示す。）」、5枚以下の場合、「良好（表中、「 \square 」で示す。）」、6～10枚の場合、「やや不良（表中、「 \triangle 」で示す。）」、10枚を超える場合、「不良（表中、「 \times 」で示す。）」として評価した。その結果を表1に示す。

【0108】

【表1】

	比較例 1	比較例 2	実施例 1	実施例 2
伸縮領域境界からおむつ側縁までの距離 (mm)	0	10	20	20
目付け (g/m ²)	115	115	115	82
50%応力 (N/25mm)	5.2	5.2	5.2	2.8
100%応力 (N/25mm)	9.2	9.2	9.2	6.3
破断強度 (N/25mm)	17.0	17.0	17.0	12.5
テープ切れ (枚)	15	8	0	5
評価	\times	\triangle	\odot	\circ

10

20

30

40

【0109】

(評価)

実施例1のテープ型おむつは、基材の伸縮領域と第1非伸縮領域との境界と、後身頃の

50

左右の各側縁との間隔を20mmとしたので、延べ150回の着脱操作を行っても、止着テープの千切れは全く生じず、極めて良好な結果を示した。実施例2のテープ型おむつは、実施例1のテープ型おむつと比較して、伸縮性止着テープを構成する伸縮シートとして、破断強度が低いシートを使用した。基材の伸縮領域と第1非伸縮領域との境界と、後身頃の左右の各側縁との間隔を20mmとしたので、止着テープの千切れは少なく、良好な結果を示した。

【0110】

比較例1のテープ型おむつは、基材の伸縮領域と第1非伸縮領域との境界と、後身頃の左右の各側縁との間隔を0mmとしたので、止着テープの千切れが非常に多く、結果は不良であった。比較例2のテープ型おむつは、基材の伸縮領域と第1非伸縮領域との境界と、後身頃の左右の各側縁との間隔を10mmとし、比較例1のテープ型おむつよりも間隔を近づけたが、未だ止着テープの千切れが多く、結果はやや不良であった。

10

【産業上の利用可能性】

【0111】

本発明のテープ型おむつは、乳幼児用、或いは介護を必要とする高齢者や障害者等の成人用のおむつとして好適に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0112】

【図1】本発明のテープ型おむつの一の実施形態を示す一部切り欠き平面図であり、本発明のテープ型おむつを展開し、トップシート側から見た状態を示す図である。

20

【図2】従来のテープ型おむつの一の実施形態を示す一部切り欠き平面図であり、従来のテープ型おむつを展開し、トップシート側から見た状態を示す図である。

【図3A】本発明のテープ型おむつの一の実施形態を示す拡大平面図であり、図1に示すテープ型おむつの伸縮性止着テープ部分を拡大して示す図である。

【図3B】本発明のテープ型おむつの一の実施形態を示す拡大断面図であり、図1に示すテープ型おむつの伸縮性止着テープ部分を拡大して示す図である。

【図4A】本発明のテープ型おむつの効果を模式的に示した概念図である。

【図4B】本発明のテープ型おむつの効果を模式的に示した概念図である。

【図5A】従来のテープ型おむつの効果を模式的に示した概念図である。

【図5B】従来のテープ型おむつの効果を模式的に示した概念図である。

30

【図6】本発明のテープ型おむつを使用した状態を示す斜視図である。

【図7】伸縮性止着テープに用いられる積層シートの断面図である。

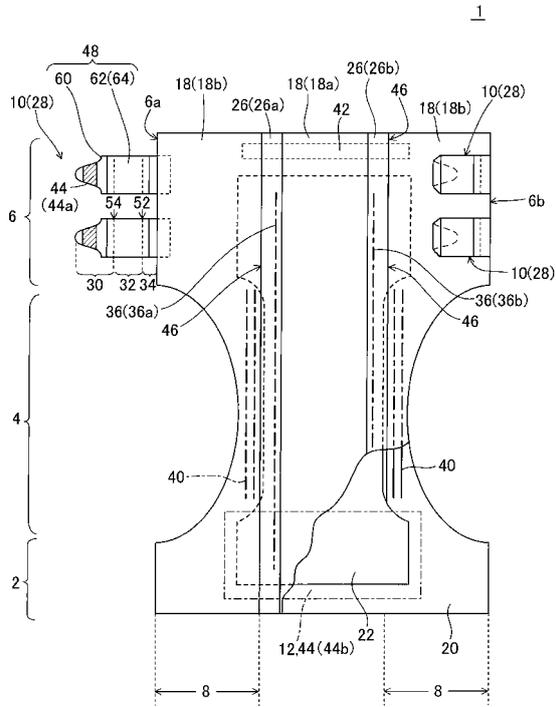
【符号の説明】

【0113】

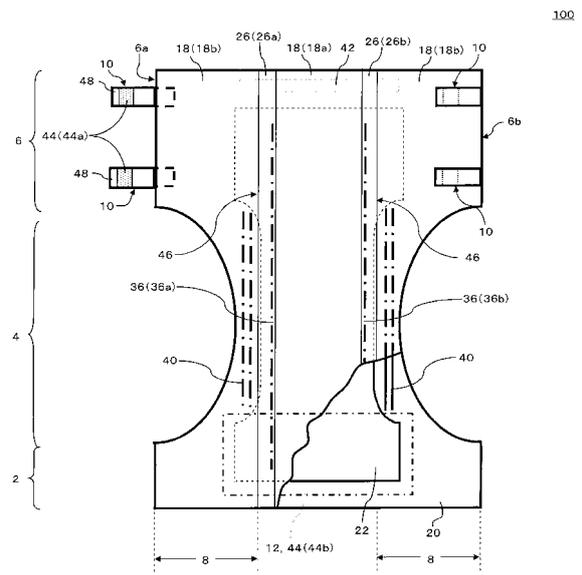
1, 100: テープ型おむつ、2: 前身頃、4: 股下部、6: 後身頃、6a, 6b: 側縁、8: サイドフラップ、10: 止着テープ、12: フロントパッチ、18: トップシート、18a: センターシート、18b: サイドシート、20: バックシート、22: 吸収体、26, 26a, 26b: 立体ギャザー、28: 伸縮性止着テープ、30: 非伸縮領域、32: 伸縮領域、34: 非伸縮領域、36, 36a, 36b: 立体ギャザー伸縮材、40: 脚周り伸縮材、42: ウエスト周り伸縮材、44: ファスナー部材、44a: フック材、44b: ループ材、46: 起立線、48: 基材、52, 54: 境界、56: 非伸縮シート、58, 66: 接合領域、60: 非伸縮シート、62: 伸縮シート、64: 伸縮性積層シート、68: 弾性シート、70: 被覆シート、72: エンボス部分。

40

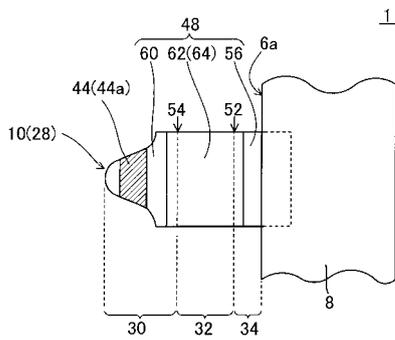
【 図 1 】



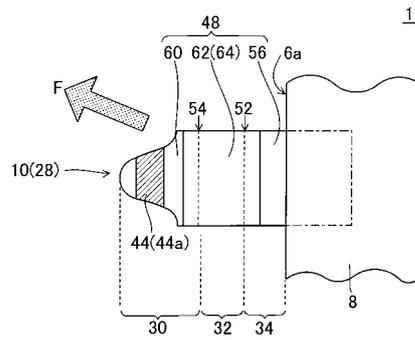
【 図 2 】



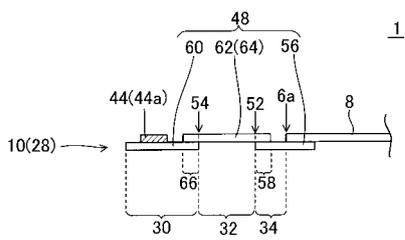
【 図 3 A 】



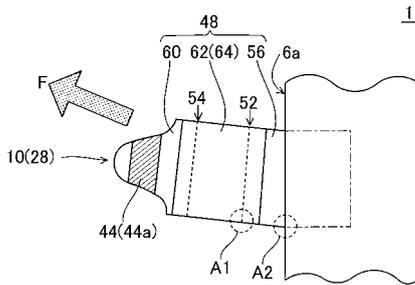
【 図 4 A 】



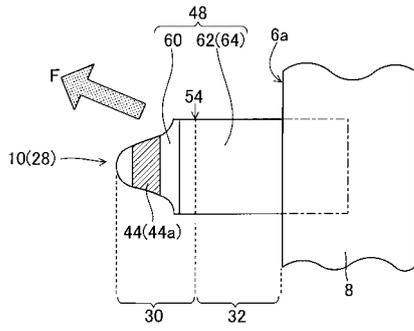
【 図 3 B 】



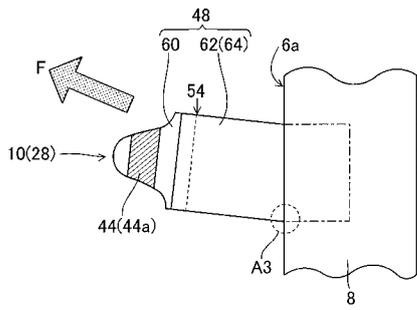
【 図 4 B 】



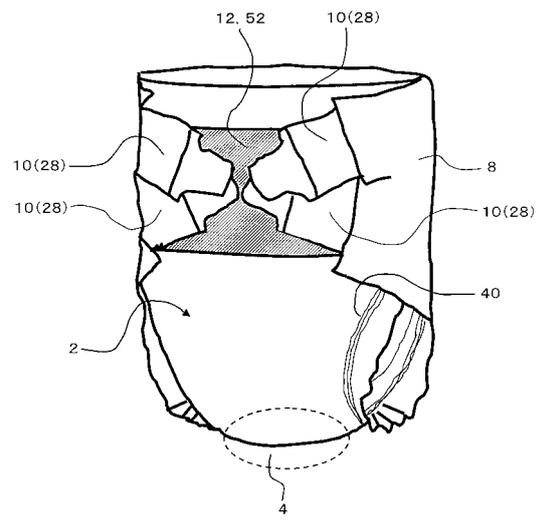
【 図 5 A 】



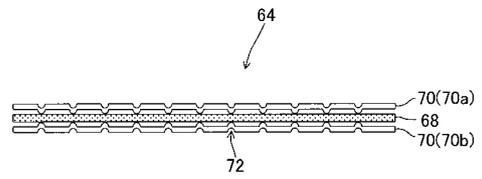
【 図 5 B 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 117607 (JP, A)
特表2007 - 515232 (JP, A)
実公平01 - 029202 (JP, Y2)
特開2005 - 296603 (JP, A)
特開2005 - 312707 (JP, A)
特開2003 - 047629 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F 13/49