

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第3607276号  
(P3607276)

(45) 発行日 平成17年1月5日(2005.1.5)

(24) 登録日 平成16年10月15日(2004.10.15)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F 1

A 6 1 F	5/44	H
A 4 1 B	17/00	A
A 6 1 F	13/15	P
A 6 1 F	13/49	E
A 6 1 F	13/511	

請求項の数 19 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-173511 (P2003-173511)	(73) 特許権者	500482887
(22) 出願日	平成15年6月18日(2003.6.18)		株式会社アルケー企画
審査請求日	平成16年8月2日(2004.8.2)		福井県福井市真木町第61号1番地の25
早期審査対象出願		(74) 代理人	110000040
			特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ
		(72) 発明者	山中 克己
			福井県福井市真木町第61号1番地の25
			株式会社 アルケー企画内
		(72) 発明者	前田 法子
			福井県福井市真木町第61号1番地の25
			株式会社 アルケー企画内
		(72) 発明者	清水 聡子
			福井県福井市真木町第61号1番地の25
			株式会社 アルケー企画内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 おむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

着用者の腹部前側で重ね合わせるためのウィング部と臀部から股部を通して腹部までカバーする部分とを備えた略T字形状の外側面部材(A)と、前記外側面部材(A)に積層固着され、臀部から股部を通して少なくとも下腹部までカバーし着用者の大腿部に接する部分が外側面部材(A)より細幅の内側面部材(B)とからなるおむつであって、内側面部材(B)が吸水性の良好な繊維を含む糸を用いた非伸縮性の織物からなり、外側面部材(A)が帯電防止性の合成繊維糸を含む伸縮性を有する編物からなっているおむつ。

【請求項2】

内側面部材(B)の吸水性の良好な繊維を含む糸が、綿とポリエステル繊維との混紡糸、吸水速乾燥性の合成繊維糸から選ばれた少なくとも1種の糸を用いた請求項1に記載のおむつ。

【請求項3】

内側面部材(B)の非伸縮性の織物を構成する繊維糸として、更に帯電防止性の合成繊維糸を含む請求項1又は2のいずれかに記載のおむつ。

【請求項4】

内側面部材(B)における帯電防止性合成繊維糸の使用割合が、内側面部材(B)の織物全体の20～50重量%である請求項3に記載のおむつ。

【請求項5】

内側面部材(B)の非伸縮性の織物が、綿とポリエステル繊維との混紡糸、吸水速乾燥性

10

20

のポリエステル繊維系、帯電防止性のポリエステル繊維系とからなる請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のおむつ。

【請求項 6】

内側面部材 ( B ) の綿繊維の割合が、内側面部材 ( B ) の織物全体で綿繊維 30 ~ 5 重量 % である請求項 2 ~ 5 のいずれかに記載のおむつ。

【請求項 7】

内側面部材 ( B ) を構成する非伸縮性の織物が、二重織物である請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のおむつ。

【請求項 8】

内側面部材 ( B ) を構成する非伸縮性の織物が、経緯二重織物である請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のおむつ。 10

【請求項 9】

外側面部材 ( A ) の伸縮性を有する編物が、トリコット編物である請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のおむつ。

【請求項 10】

外側面部材 ( A ) の伸縮性を有する編物を構成する繊維系の少なくとも一部が、抗菌性、消臭性、吸水性から選ばれた少なくとも 1 種の性能を有する繊維系からなる請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のおむつ。

【請求項 11】

外側面部材 ( A ) の伸縮性を有する編物を構成する繊維系の少なくとも一部が、抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系と、帯電防止性を有する繊維系とを少なくとも含む繊維系からなる請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載のおむつ。 20

【請求項 12】

抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系が、抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有するアクリル繊維と、綿との精紡交撚系からなる請求項 11 に記載のおむつ。

【請求項 13】

帯電防止性を有する繊維系が、導電性を有する合成繊維系からなる請求項 11 ~ 12 のいずれかに記載のおむつ。

【請求項 14】

導電性を有する合成繊維系が、カーボンブラック及び導電性金属化合物から選ばれた少なくとも 1 種を含有したポリエステル繊維系からなる請求項 13 に記載のおむつ。 30

【請求項 15】

外側面部材 ( A ) の伸縮性を有する編物を構成する繊維系における、抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系ならびに帯電防止性を有する繊維系以外の繊維系が、ポリエステル繊維系である請求項 11 ~ 14 のいずれかに記載のおむつ。

【請求項 16】

用いる抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系のうちの少なくとも一部の量の繊維系が、前記帯電防止性を有する繊維系でカバリングされた態様で使用される請求項 11 ~ 15 のいずれかに記載のおむつ。

【請求項 17】

抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系の使用割合が、外側面部材 ( A ) の伸縮性を有する編物全体の、5 ~ 30 重量 % の範囲である請求項 11 ~ 16 のいずれかに記載のおむつ。 40

【請求項 18】

外側面部材 ( A ) における導電性合成繊維系の使用割合が、外側面部材 ( A ) の編物全体の 0.1 ~ 5 重量 % の範囲である請求項 13 に記載のおむつ。

【請求項 19】

ウィング部の先端部近傍に、左右のウィング部を重ねて開閉自在に止めるための面状ファスナーが設けられている請求項 1 ~ 18 のいずれかに記載のおむつ。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、洗濯して繰り返し使用するおむつに関する。

## 【0002】

特に、おしりと股にしっかりとフィットし、着用中のずれが少なく、太ももの周囲からの尿の漏れなどが少なく乾燥しやすい布おむつに関する

## 【0003】

## 【従来の技術】

従来、布おむつとしては、綿布が最も多く用いられてきている。近年、幼児だけでなく成人も介護の必要な老人など、おむつが必要とされる場合も増加してきている。綿100%の布からなるおむつは、排尿後、綿布に吸収された尿が綿布表面に戻りやすく、ベタツキ感があり、着用者に不快感を生じさせる。

## 【0004】

そこで、近年、ポリエステル繊維系等の合成繊維を含む布からなるおむつなども用いられている。

## 【0005】

また、太ももの周囲からの尿の漏れを防ぐために、種々の工夫が提案されており、例えば、股部の両側部、すなわち、太ももの周囲の部分に宛がわれるように、三日月状のダム部を設けたおむつなども提案されている（例えば、特許文献1参照）。

## 【0006】

## 【特許文献1】

実開平6-75451号公報

## 【0007】

## 【発明が解決しようとする課題】

図5に従来の、綿布、あるいは合成繊維系の布からなるおむつを使用する場合の着用直前のおむつ用の布のセット状態の平面図を示したが、縦長の布201は、臀部背部から股下を通し腹部側に曲げてあてがう布で、通常、2枚重ねにして用いられる。横長の布202は、前記縦長の布201と同じものを向きを変えて用いたもので腹部を巻いて前記縦長の布201を押さえ、漏れを防ぐなどのために通常1枚用いられ、合計3枚がおむつとして用いられる。被着用者には、かかるおむつをした上に、おむつカバー（図示せず）をするのが、通常の着用方法である。尚、前記縦長の布201や横長の布202の幅は通常32～36cm程度のものが用いられている。

## 【0008】

しかし、このようなおむつは、対象となる要介護者の人数が多い場合に、セットする手間もかなり大変であり、介護を要する成人など体重の大きな者のおむつの交換作業時には、一体になっていないので、重ね具合がずれたりしないように、被着用者の臀部をしっかりと持ち上げて着用させる必要があり、かなりの力と手間がかかり、おむつの交換が楽にできにくい等の問題もある。また、尿の漏れについてはおむつ自体では防止しきれない。

## 【0009】

また、吸水性加工などのされていない汎用のポリエステル繊維系（以下、レギュラーポリエステル繊維系とも言う）の様な合成繊維系を含む布からなるおむつは、洗濯してドライヤーなどで乾燥すると、極めて静電気が帯電しやすく、特に乾燥機から取り出す時や、たたむ時などに放電し、極めて不快であったり、静電気により、複数枚のおむつがびったりとくっついて、乾燥に時間がかかり、病院や介護施設など大量におむつを洗濯し、乾燥しなければならない場合に、時間とコストが問題になったり、帯電したおむつを扱うのは、上記のような問題点があるため、作業者にとっても大変である。

## 【0010】

また、太ももの周囲からの尿の漏れを防ぐために、上述したような股部の両側部、すなわち、太ももの周囲の部分に宛がわれるように、三日月状のダム部を設けたおむつなどは、製造工程が複雑になり、コストが高くなり、大量のおむつを必要とする介護施設などは、

10

20

30

40

50

その予算の面からも制約を受けることになる。

【0011】

本発明者らは、着用者にとってもできるだけ不快感が少なく、尿を吸収し、しかも太もも周囲から尿などが漏れにくく、着用中にずれが生じにくい、しかも、静電気の発生による問題が少なく、製造が容易なおむつを提供することを目的とするものである。

【0012】

また、より好ましい態様においては、上記の目的のほかに、洗濯して繰り返し使用しても臭いが残りにくく、抗菌性などを有して清潔であり、更に好ましくは排尿時のべたつき感が軽減されたおむつを提供せんとするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するため、本発明のおむつは、(1)着用者の腹部前側で重ね合わせるためのウイング部と、臀部から股部を通して腹部までカバーする部分とを備えた略T字形状の外側面部材(A)と、前記外側面部材(A)に積層固着され、臀部から股部を通して少なくとも下腹部までカバーし、着用者の大腿部に接する部分が外側面部材(A)より細幅の内側面部材(B)とからなるおむつであって、内側面部材(B)が吸水性の良好な繊維を含む糸を用いた非伸縮性の織物からなり、外側面部材(A)が帯電防止性の合成繊維糸を含む伸縮性を有する編物からなっている。

【0014】

【発明の実施の形態】

(1)本発明のおむつは、外側面部材(A)が伸縮性を有する編物からなっていて、着用者の大腿部に接する部分の位置の内側面部材(B)が外側面部材(A)より細幅となっているので、大腿部の周囲には、伸縮性の外側面部材(A)が直接、太ももの周りにタイトにフィットし、簡単な構造でありながら尿の漏れを防止することができる。しかも、内側面部材(B)が非伸縮性の織物からなっていることが重要であり、こうすることにより、おむつがしっかりと締まって着用中のずれを生じにくくできる。従って、伸縮性の外側面部材(A)と非伸縮性内側面部材(B)との共同作用により、尿の漏れを防止することができる。もし、内側面部材(B)も伸縮性の布にすると、おむつがしっかりと締まらず、着用中にずれが生じやすく、尿の漏れを防止することができなくなる。また、外側面部材(A)を非伸縮性の布とした場合も、尿の漏れを防止することができなくなる。

【0015】

本発明のおむつは構造が簡単であるから、製造工程も複雑にならず、コストアップを防止できる。

【0016】

また、少なくとも外側面部材(A)が帯電防止性の合成繊維糸を含んでいるので、乾燥機から取り出す時や、たたむ時などに放電し、極めて不快であったり、静電気により、複数枚のおむつがぴったりとくっついて、乾燥に時間がかかり、病院や介護施設など大量におむつを洗濯し、乾燥しなければならない場合に、時間とコストが問題になると言う問題点を軽減、ないし解消でき、静電気の発生を抑え、複数枚のおむつが静電気の引力でぴったりとくっついてしまうことがなく、乾燥機による乾燥をより短時間で行うことができ、大量におむつを洗濯し、乾燥しなければならない場合に、時間とコストの節約が可能となる。

【0017】

(2)また、本発明の前記(1)項に記載のおむつにおいては、内側面部材(B)の吸水性の良好な繊維を含む糸が、綿とポリエステル繊維との混紡糸、吸水速乾燥性の合成繊維糸から選ばれた少なくとも1種の糸を用いたおむつであることが好ましい。

【0018】

(3)また、本発明の前記(1)~(2)項のいずれかに記載のおむつにおいては、内側面部材(B)の非伸縮性の織物を構成する繊維糸として、更に帯電防止性の合成繊維糸を含むおむつであることが好ましい。

10

20

30

40

50

## 【0019】

(4) また、本発明の前記(3)項に記載のおむつにおいては、内側面部材(B)における帯電防止性合成繊維系の使用割合が、内側面部材(B)の織物全体の20～50重量%であることが好ましい。

## 【0020】

(5) また、本発明の前記(1)～(4)項のいずれかに記載のおむつにおいては、内側面部材(B)の非伸縮性の織物が、綿とポリエステル繊維との混紡系、吸水速乾燥性のポリエステル繊維系、帯電防止性のポリエステル繊維系とからなるおむつであることが好ましい。

## 【0021】

(6) また、本発明の前記(2)～(5)項のいずれかに記載のおむつにおいては、内側面部材(B)の綿繊維の割合が、内側面部材(B)の織物全体で綿繊維30～5重量%であることが好ましい。

## 【0022】

(7) また、本発明の前記(1)～(6)項のいずれかに記載のおむつにおいては、内側面部材(B)を構成する非伸縮性の織物が、二重織物であることが好ましい。

## 【0023】

(8) また、本発明の前記(1)～(6)項のいずれかに記載のおむつにおいては、内側面部材(B)を構成する非伸縮性の織物が、経緯二重織物であることが好ましい。

## 【0024】

(9) また、本発明の前記(1)～(8)項のいずれかに記載のおむつにおいては、外側面部材(A)の伸縮性を有する編物が、トリコット編物であることが好ましい。

## 【0025】

(10) また、本発明の前記(1)～(9)項のいずれかに記載のおむつにおいては、外側面部材(A)の伸縮性を有する編物を構成する繊維系の少なくとも一部が、抗菌性、消臭性、吸水性から選ばれた少なくとも1種の性能を有する繊維系からなるおむつであることが好ましい。

## 【0026】

(11) また、本発明の前記(1)～(10)項のいずれかに記載のおむつにおいては、外側面部材(A)の伸縮性を有する編物を構成する繊維系の少なくとも一部が、抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系と、帯電防止性を有する繊維系とを少なくとも含む繊維系からなるおむつであることが好ましい。

## 【0027】

(12) また、本発明の前記(11)項に記載のおむつにおいては、抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系が、抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有するアクリル繊維と、綿との精紡交撚系からなるおむつであることが好ましい。

## 【0028】

(13) また、本発明の前記(11)～(12)項のいずれかに記載のおむつにおいては、帯電防止性を有する繊維系が、導電性を有する合成繊維系からなるおむつであることが好ましい。

## 【0029】

(14) また、本発明の前記(13)項に記載のおむつにおいては、導電性を有する合成繊維系が、カーボンブラック及び導電性金属化合物から選ばれた少なくとも1種を含有したポリエステル繊維系からなるおむつであることが好ましい。

## 【0030】

(15) また、本発明の前記(11)～(14)項のいずれかに記載のおむつにおいては、外側面部材(A)の伸縮性を有する編物を構成する繊維系における、抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系ならびに帯電防止性を有する繊維系以外の繊維系が、ポリエステル繊維系であることが好ましい。

## 【0031】

10

20

30

40

50

(16)また、本発明の前記(11)～(15)項のいずれかに記載のおむつにおいては、用いる抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系のうちの少なくとも一部の量の繊維系が、前記帯電防止性を有する繊維系でカバリングされた態様で使用されることが好ましい。

【0032】

(17)また、本発明の前記(11)～(16)項のいずれかに記載のおむつにおいては、抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系の使用割合が、外側面部材(A)の伸縮性を有する編物全体の、5～30重量%の範囲であることが好ましい。

【0033】

(18)また、本発明の前記(13)項に記載のおむつにおいては、外側面部材(A)における導電性合成繊維系の使用割合が、外側面部材(A)の編物全体の、0.1～5重量%の範囲であることが好ましい。

【0034】

(19)また、本発明の前記(1)～(17)項のいずれかに記載のおむつにおいては、ウィング部の先端部近傍に、左右のウィング部を重ねて開閉自在に止めるための面状ファスナーが設けられていることが好ましい。

【0035】

以下、本発明の理解を容易にするために、図面を参照しながら本発明のおむつについて説明する。本発明のおむつは、これらの図面に示されたものに限定されるものではない。

【0036】

図1は本発明のおむつの一実施形態の内側面から見たおむつの正面図、図2は図1に示したおむつの外側面から見た背面図、図3は前記おむつの使用状態を示す正面図、図4は前記おむつの使用状態を示す背面図である。

【0037】

1は外側面部材(A)、2が内側面部材(B)、3、3'は着用者の腹部前側で重ね合わせて留めることができる左右のウィング部である。外側面部材(A)1は、図2からもわかるように、着用者の腹部前側で重ね合わせるためのウィング部3、3'と臀部から股部を通して腹部までカバーする部分とを備えた略T形状をしており、伸縮性を有する編物からなっている。

【0038】

外側面部材(A)1の内側面には、内側面部材(B)2が前記外側面部材(A)1上に縫合、あるいは接着など適宜の手段により積層固着されている。本発明のおむつにおいては、内側面部材(B)2の存在する面が、着用者の肌側になるように用いられる。内側面部材(B)2は吸水性の良好な繊維を含む糸を用いた非伸縮性の織物からなり、臀部から股部を通して少なくとも下腹部までをカバーする範囲に形成されている。内側面部材(B)2は着用者の大腿部に接する部分、例えば領域9で示される部分が、外側面部材(A)1より細幅になっていることが必要である。言い換えれば、領域9で表される部分を図1のような内側面から見た場合に、内側面部材(B)2の両サイドには、外側面部材(A)1が現れている必要がある。大腿部の周囲には、この部分の伸縮性の外側面部材(A)1が直接、太ももの周りにタイトにフィットし、簡単な構造でありながら尿の漏れを防止することができるのである。図1において5が内側面部材(B)2の下方縁の部分である。内側面部材(B)2は、着用状態で着用者の少なくとも下腹部までカバーできる範囲まで存在すればよい。内側面部材(B)2の下方縁の部分5の位置は、必要ならば、図1基準でさらに下方に位置していてもよい、すなわち、内側面部材(B)2の下方縁の部分5の位置は、外側面部材(A)の下方縁の部分6までの間であればもっと下方に位置してもよい。別の言い方をすれば、本発明のおむつを着用した際に、内側面部材(B)2が、下腹部まででなくもう少し上のへそのあたりまでカバーできる様にしてもよい。前述したように、尿の吸収や吸収した尿の漏れ防止の観点からは、内側面部材(B)2は下腹部まで、好ましくは臍の存在する位置までカバーできる範囲で存在すればよく、それよりさらに上の部位までカバーできるようにしてもよいが、必要性が小さくコストの点で不利になる。

10

20

30

40

50

## 【0039】

内側面部材(B)2は、この例ではウエストライン4の位置から存在しているが、もう少し下の位置から存在するようにしてもよい。左右のウイング部3、3'の部分には、内側面部材(B)2は存在していない。ウイング部の内側面には、図示していないが必要に応じてメッシュ状の生地などを更に積層しておく、濡れた場合でも、さらっとした感触を保てるので、好ましい。尚、この例ではウイング部3、3'の部分には、それぞれ面状ファスナー7、7'が設けられており、左右のウイング部3、3'を着用者の腹部前側で重ね合わせておしめが開かないように止める(開閉自在に止める)ことができる(図1~3参照)。逆側のウイング部3'の表側に、面状ファスナー7と雌雄が反対の面状ファスナー7'が設けられていてもよいが、逆側のウイング部3'の表側面を構成する伸縮性の編み物が面状ファスナー7と係止しやすい編物の場合には、特にウイング部3'の表側面には、面状ファスナーを設けなくてもよい。尚、これらの面状ファスナーは、必ずしも必要ではない。本発明のおむつを装着した上に、更におむつカバーなどを着用する場合には、おむつカバーによって、本発明のおむつの着用状態が保持できる場合などにおいては、面状ファスナーを必ずしも必要としない。また、外側面部材(A)1のウエストライン近傍に、必要に応じてゴムテープなど伸縮性テープ8などをウエストライン方向に沿って設けることも好ましい。伸縮性テープ8によりウエスト部を着用者にしっかりとフィットさせることもでき好ましい。

10

## 【0040】

内側面部材(B)は非伸縮性の織物からなっている。かかる織物としては、平織、綾織などの織物でもよいが、より一層伸縮しにくい織物として、二重織物を用いることが好ましい。また、二重織物は厚みが厚くなるので、吸水量も大きくなり好ましい。二重織物としては、経糸を接結糸に用いた経二重織、緯糸を接結糸に用いた緯二重織、経糸及び緯糸を接結糸に用いた経緯二重織などが挙げられる。特に最も伸縮しにくく、従っておむつを装着させた際に、しっかりとおむつを装着することができ、伸縮性の編み物からなる外側面部材(A)の伸縮作用との共同作用により、着用中のずれを生じにくくできるという観点から経緯二重織物が特に好ましい。

20

## 【0041】

内側面部材(B)の吸水性の良好な繊維を含む糸としては、綿とポリエステル繊維との混紡糸、吸水速乾燥性の合成繊維系から選ばれた少なくとも1種の糸などが用いられるが、この両者を併用することが好ましく、更に、帯電防止性の合成繊維系を含めて使用することが特に好ましい。

30

## 【0042】

綿とポリエステル繊維との混紡糸としては、綿の含有割合が50~20重量%、より好ましくは40~25重量%のものが好ましく用いられる。以下“%”は特に断らない限り重量%を表す。綿100%のものに比べて、排尿した場合のベタツキ感が少なく、洗濯後の乾燥時間も短く好ましい。

## 【0043】

また、吸水速乾燥性の合成繊維系としては、特に吸水速乾燥性ポリエステル繊維系が好ましく用いられる。吸水速乾燥性の合成繊維系としては、中空繊維の壁面に更に小さな孔が多数設けられている繊維とか、繊維表面などに多くの溝や孔などが設けられて、吸水性はこれら繊維自体の微小な孔、繊維表面の溝、繊維間、糸間の空隙に水分が吸収されるようにした異形断面形状の繊維などで、合成繊維メーカーにより、吸水速乾燥性繊維として各種市販されているものを用いることができる。例えば、吸水速乾燥性ポリエステル繊維としては、カネボウ合繊株式会社製“アクアステレス”、東レ株式会社製“セオ”、帝人株式会社製“ウエルキイ”、デュポン社製“クールマックス”などが挙げられる。

40

## 【0044】

帯電防止性の合成繊維系としては、市販の各種の帯電防止性の合成繊維系を用いることができる。通常、体積固有抵抗が $10^{12}$ ・cm以下の繊維が帯電防止性の合成繊維とされており、その中でも、特に体積固有抵抗が $10^7$ ・cm以下の繊維は導電性繊維と称

50

されている。本発明においては、内側面部材（Ｂ）に用いる帯電防止性の合成繊維系としては、導電性繊維のような特に体積固有抵抗が低いものを用いず、通常の帯電防止性の合成繊維系を用いることで十分である。帯電防止性の合成繊維系としては、帯電防止性のポリエステル繊維系を用いることが好ましい。帯電防止性ポリエステル繊維としては、特に限定するものではないが、帯電防止剤、例えば、ポリアルキレングリコールその他の制電剤を重合または紡糸時にポリエステル繊維に練り込んだものや、ポリエステル繊維の表面を適宜の帯電防止剤で処理したものなど、例えば“パラレル”（東レ株式会社製）、“ソアリスP”（カネボウ合繊株式会社製）など各種の帯電防止性ポリエステル繊維が用いられる。

**【 0 0 4 5 】**

また、必要なら帯電防止性の合成繊維として、導電性繊維を用いてもよい。導電性繊維としては、導電性物質として例えばカーボンブラックを用いた複合ポリエステル繊維（例えばカネボウ合繊株式会社製“ベルトロン”）、白色のヨウ化銅や金属複合酸化物（例えば、 $TiO_2 \cdot SnO_2 \cdot Sb_2O_2$ ）を用いた複合ポリエステル繊維などが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

**【 0 0 4 6 】**

非伸縮性内側面部材（Ｂ）としては、綿とポリエステル繊維との混紡系と吸水速乾燥性ポリエステル繊維系とを併用して用い、更にこれに帯電防止性繊維系を併用して用いることが極めて好ましい。この３種類の系を用いて内側面部材（Ｂ）を形成することにより、尿の吸収性が良好で、しかも、尿の拡散速度も速く、排尿後のベタツキ感が軽減され不快感が少なく、洗濯後の乾燥時間も短くでき、また、乾燥機中でおむつが帯電することを防止し、従っておむつ同士が帯電により、多数枚重なってくっついてしまい、乾燥時間が長くなり、乾燥に時間とコストがかかると言うことがなく、おむつ取り扱い時の放電による不快感などもなく極めて好ましい。

**【 0 0 4 7 】**

内側面部材（Ｂ）における上記３種類の系の使用割合は、特に限定するものではないが、綿とポリエステル繊維との混紡系 35 ~ 55 %、吸水速乾燥性のポリエステル繊維系 10 ~ 30 %、帯電防止性合成繊維系 20 ~ 50 % の範囲で、適宜調整して用いることが好ましい。本発明の目的を阻害しない限り、必要に応じて他の繊維系をさらに少量使用してもよいが、いずれにせよ、当然のことながら、合計で 100 % となるよう適宜調整して用いると言う意味である。この意味は他の場合においても同様である。

**【 0 0 4 8 】**

尚、本発明のおむつにおいては、内側面部材（Ｂ）の綿繊維の割合が、内側面部材（Ｂ）の織物全体で綿繊維 30 ~ 5 %、より好ましくは 20 ~ 10 % であることが好ましい。

**【 0 0 4 9 】**

綿繊維の割合いをこの範囲とすることにより、必要な尿の吸収性を有し、排尿した際のベタツキ感が少なく、また、洗濯後の乾燥時間も比較的短くできるおむつが提供でき好ましい。また、あまりに綿繊維の割合いが少なすぎると、尿の吸収性が低下する傾向になる。

**【 0 0 5 0 】**

本発明のおむつにおける外側面部材（Ａ）は、帯電防止性の合成繊維系を含む伸縮性を有する編物からなっていることが必要である。帯電防止性の合成繊維系としては、前記内側面部材（Ｂ）において説明したと同様に、市販の各種の帯電防止性の合成繊維系を用いることができ、その中でも、特に導電性繊維と称されているものが好ましく、特に導電性ポリエステル繊維系を用いることが好ましい。導電性合成繊維系を使用する場合の使用割合は、特に限定するものではないが、帯電防止性の付与とコストの関係から外側面部材（Ａ）編物全体の 0.1 ~ 5 %、より好ましくは 0.2 ~ 2 % 程度の範囲でよい。

**【 0 0 5 1 】**

外側面部材（Ａ）を構成する伸縮性を有する編物としては、トリコット編物などの経編物が好ましく、繰り返し洗濯耐久性、吸水容量などを大きくし得るなどの観点からも特にトリコット編物が好ましい。外側面部材（Ａ）としては、やや厚めのものが好ましく、その

10

20

30

40

50

意味では2枚以上の箄を用いて編んだトリコットが好ましい。尚、編物の厚みは用いる繊維や糸の太さによっても変えることができる。

**【0052】**

そして外側面部材(A)を構成する繊維系の少なくとも一部が、抗菌性、消臭性、吸水性から選ばれた少なくとも1種の性能を有する繊維系を用いることが好ましい。これらの性能を有する繊維は、市販されているので、特に限定するものではない。例えば、抗菌性を有する繊維としては、抗菌性金属を含むセラミックス(例えば、銀、銅または亜鉛イオンを複合したゼオライトなど)、ポリフェノール類、抗菌性第4級アンモニウム塩(例えば、セチルジメチルアンモニウムクロライドなど)、キトサンなどの適宜の抗菌剤が添加ないし繊維表面に固着された繊維などが挙げられる。消臭性の付与も、尿や汗を分解して臭気を発生させる菌の増殖を抑える上記のような抗菌剤を用いる場合と、酸化チタンの如く、光触媒を用いて、紫外線が当たると活性酸素を発生させ、有機物質を分解させる抗菌性と消臭性を兼ねるもの、金属・フタロシアン錯化合物を用いたもの、あるいは例えば、活性炭、シリカゲル、アルミナ、活性白土、モレキュラーシーブ、嵩比重の大きな非晶質アルミノシリケートなど、のようなアンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素などの臭気成分に対する吸着性能が高い物質が添加ないし繊維表面に固着された繊維などが挙げられる。もちろん、抗菌性と消臭性を兼ねた添加剤が用いられた繊維を使用してもよい。

10

**【0053】**

吸水速乾燥性を付与するには、前述したようにポリエステル繊維やアクリル繊維など重合体自体として吸湿性の少ない素材を用い、中空繊維状にしてその壁面に更に小さな孔が多数設けられている繊維の形状にしたものとか、繊維表面などに多くの溝や孔などが設けられて、吸水性はこれら繊維自体の微小な孔、繊維表面の溝、繊維間、糸間の空隙に水分が吸収されるようにした異形断面形状の繊維など、水分の入り込む微小な孔や空隙を設けたものなどが挙げられる。

20

**【0054】**

本発明においてこれらの繊維を利用して、外側面部材(A)の編物を構成する糸として使用する場合の特に好ましい態様としては、抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有するアクリル繊維などの3つの性能を同時に具備した合成繊維と、綿との精紡交擦糸などを用いることが特に好ましい。もちろんかかるアクリル繊維と綿との混紡糸などを用いることも可能である。かかる、抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有する合成繊維としては、抗菌剤と消臭剤が添加され、繊維の表面や内部に多数の孔を持たせたアクリル繊維(例えば、カネボウ合繊株式会社製“ピオセーフ”など)などが市販されているので、これらと綿との精紡交擦糸を用いることが極めて好ましい。この場合に、抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有する合成繊維と綿との使用割合は、抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有する合成繊維が85~45%、より好ましくは、75~55%の範囲が好ましい。

30

**【0055】**

尚、前述した帯電防止性合成繊維系ないし導電性合成繊維系は、外側面部材(A)に使用する上述した抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有する合成繊維と綿との精紡交擦糸のうちの一部の糸に前記帯電防止性合成繊維系ないし導電性合成繊維系をカバーリングして用いてもよい。前記帯電防止性合成繊維系ないし導電性合成繊維系がなるべく編物表面側に露出しやすくなり、帯電防止効果を効率的に発揮しやすくなるという観点から、上述のように帯電防止性合成繊維系ないし導電性合成繊維系をカバーリング糸として用いることは好ましい。

40

**【0056】**

前記、抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有する合成繊維と綿との精紡交擦糸の使用割合は、外側面部材(A)の伸縮性を有する編物全体の、5~30%、より好ましくは8~25%の範囲であることがコストをあまり高くせず抗菌性、消臭性、吸水性など好ましい性能を付与する観点から好ましい。

**【0057】**

本発明で用いる外側面部材(A)の編物を構成する繊維系において、上述した抗菌性、消

50

臭性及び吸水性を有する繊維系ならびに帯電防止性を有する繊維系以外の繊維系として、ポリエステル繊維系を用いることが好ましい。

【0058】

上述した抗菌性、消臭性及び吸水性を有する繊維系ならびに帯電防止性を有する繊維系は比較的高価であるので、ポリエステルのウリー加工系などの汎用のポリエステル繊維系（レギュラーポリエステル繊維系）を外側面部材（A）の編物を構成する繊維系の94.9～65%、より好ましくは90～70%の割合で適宜調整して用いることが好ましい。この程度の範囲で汎用のポリエステル繊維系を用いても外側面部材（A）の抗菌性、消臭性、吸水性、帯電防止性を必要な範囲に保つことが可能である。必要に応じて、かかる汎用のポリエステル繊維系は、上述した抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有する合成繊維と綿との精紡交擦系として使用する系のうちの一部の系にカバーリングして用いてもよい。

10

【0059】

本発明の具体的一実施例として用いた図1～3に示すおむつの外側面部材（A）及び内側面部材（B）に用いられた繊維系の構成は、次のようであった。

【0060】

尚、表1において、fはフィラメントの略、PETはポリエステル繊維、Cは綿、ANは抗菌性、消臭性、吸水速乾燥性を有するアクリル繊維、T/Mは1m当たりの撚り数を示す。

【0061】

【表1】

20

内側面部材（B）：経緯二重織物

（1）経系：帯電防止性PET繊維（“パラレル”東レ株式会社製）

84dtex / 36fの仮撚系2本を600T/Mで撚った系

（2）緯系：吸水速乾燥性PET繊維（“アクアステレス”カネボウ合繊株式会社製）

167dtex / 48fの仮撚系600T/M及び

レギュラーPET繊維65%と綿35%との混紡系（34番手の双系2本を120T/Mで甘撚り）

吸水速乾燥性PET繊維系と前記混紡系の使用割合：1：2（重量比）

（3）内側面部材（B）全体における各繊維の使用比率

帯電防止性PET繊維 37%

30

吸水速乾燥性PET繊維 21%

レギュラーPET繊維 27%

綿 15%

外側面部材（A）：トリコット編

抗菌性、消臭性、吸水性系としてはAN繊維（カネボウ合繊株式会社製“ピオセーフ”）65%と綿35%の精紡交擦系（40番手=146dtex）（以下、これをSK系と略称する）を用いた。5つのビームに巻かれた次のような5種類の系（但し、（4）と（5）は同じ）を用い4枚筈を使用しトリコットとした。

（1）レギュラーPET繊維系（ウリー加工系167dtex / 48f）

（2）SK系を20番手導電性PET繊維系（カネボウ合繊株式会社製“ベルトロン”）でカバーリングした系（SK系85%、導電性PET繊維系15%）

40

（3）SK系を33dtexのレギュラーPET繊維系（ウリー加工系）でカバーリングした系

（SK系75%、レギュラーPET繊維系25%）

（4）レギュラーPET繊維系（ウリー加工系33dtex / 12f）

（5）レギュラーPET繊維系（ウリー加工系33dtex / 12f）

外側面部材（A）における上記各（1）～（5）の繊維系の使用比率：

（1）63.5%、（2）1.7%、（3）16.6%、（4）9.1%、（5）9.1%、

【0062】

50

上記具体的態様において、内側面部材（B）の経緯二重織物の緯系のうち、レギュラーPET繊維と綿との混紡糸は、双糸2本を甘撚り（この場合120T/Mとしたが200T/M程度以下であればよい。）にした糸を採用している。このように双糸とすることにより、より水分の吸収空隙が多くなるようにしており、また、緯系の吸水速乾性PET繊維系並びに経糸は、撚りを並撚りとし、おむつの使用並びに洗濯によるピリングの発生を防止しやすくしている。

【0063】

以上、本発明のおむつは、図示したもの1枚で使用してもよいし、必要に応じて、本発明のおむつを装着した上に、さらにおむつカバーを装着して使用してもよい。

【0064】

【発明の効果】

本発明のおむつは、尿を吸収し、また、おむつを着用した場合に太ももにフィットし太もも周囲から尿などが漏れにくく、着用中にずれが生じにくい、しかも、静電気の発生による問題が少なく、おむつの洗濯後の乾燥時間とコストの節約が可能で、製造が容易なおむつを提供できる。

【0065】

また、本発明のおむつにおける、より好ましい態様においては、上記の効果のほかに、洗濯して繰り返し使用しても臭いが残りにくく、抗菌性を有して清潔であり、更に好ましくは排尿時のべたつき感が軽減されたおむつを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のおむつの一実施形態の内側面から見た正面図。

【図2】図1に示したおむつの外側面から見た背面図。

【図3】図1、図2に示したおむつの使用状態を示す正面図。

【図4】図1、図2に示したおむつの使用状態を示す背面図。

【図5】従来の、綿布、あるいは合成繊維系の布からなるおむつを使用する場合の着用直前のおむつ用の布のセット状態の平面図。

【符号の説明】

- 1 外側面部材（A）
- 2 内側面部材（B）
- 3、3' ウイング部
- 4 ウエストライン
- 5 内側面部材（B）の下方縁
- 6 外側面部材（A）の下方縁
- 7、7' 面状ファスナー
- 8 伸縮性テープ
- 9 着用者の大腿部に接する部分の領域
- 201 従来のおむつに使用する縦長の布
- 202 従来のおむつに使用する横長の布

【要約】

【課題】尿を吸収し、着用した場合に太ももにフィットしその周囲から尿などが漏れにくく、着用中にずれが生じにくい、しかも、静電気の発生による問題が少なく、おむつの洗濯後の乾燥時間とコストの節約が可能で、製造が容易なおむつを提供する。

【解決手段】着用者の腹部前側で重ね合わせのためのウイング部3、3'と臀部から股部を通して腹部までカバーする部分とを備えた略T字形の外側面部材（A）1と、外側面部材（A）に積層固着され、臀部から股部を通して少なくとも下腹部までカバーし着用者の大腿部に接する部分が外側面部材（A）1より細幅の内側面部材（B）2とからなるおむつであって、内側面部材（B）が吸水性の良好な繊維を含む糸を用いた非伸縮性の織物からなり、外側面部材（A）が帯電防止性の合成繊維糸を含む伸縮性を有する編物からなるおむつ。

【選択図】 図1

10

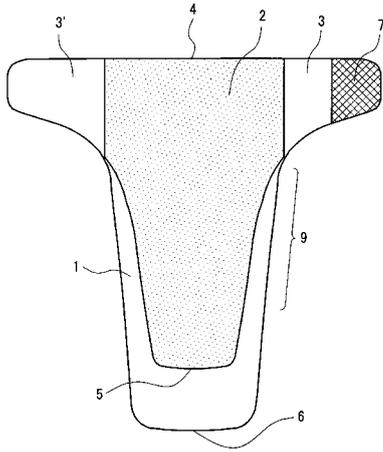
20

30

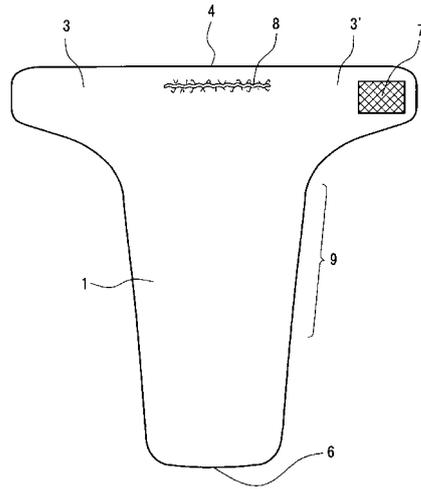
40

50

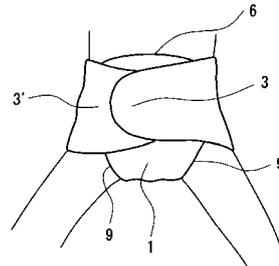
【 図 1 】



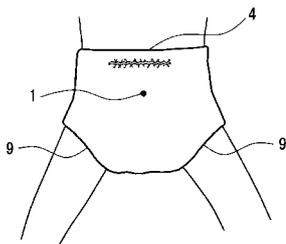
【 図 2 】



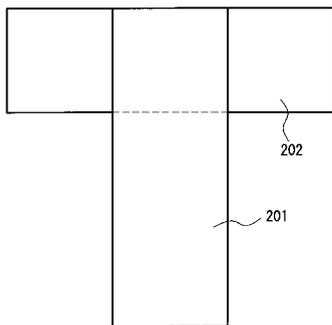
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

審査官 新井 克夫

- (56)参考文献 特開2001-79033(JP,A)  
特表2001-504723(JP,A)  
特開平10-204764(JP,A)  
特開2002-38375(JP,A)  
特開平11-279881(JP,A)  
特開2004-84129(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

A61F 5/44

A61F 13/49

A41B 17/00