

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5026288号
(P5026288)

(45) 発行日 平成24年9月12日(2012.9.12)

(24) 登録日 平成24年6月29日(2012.6.29)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 F 13/496 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 U
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 T
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 6 1 F 13/16 3 0 0 Z
A 6 1 F 13/72 (2006.01)	A 6 1 F 13/16 3 6 0

請求項の数 39 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2007-557956 (P2007-557956)	(73) 特許権者	506215320 エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・ アーベー スウェーデン・SE-405・03・イェ ーテポリ・(番地なし)
(86) (22) 出願日	平成17年3月2日(2005.3.2)	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
(65) 公表番号	特表2008-531179 (P2008-531179A)	(74) 代理人	100089037 弁理士 渡邊 隆
(43) 公表日	平成20年8月14日(2008.8.14)	(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
(86) 国際出願番号	PCT/SE2005/000309	(74) 代理人	100110364 弁理士 実広 信哉
(87) 国際公開番号	W02006/093440		
(87) 国際公開日	平成18年9月8日(2006.9.8)		
審査請求日	平成20年1月25日(2008.1.25)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パンツ型吸収性物品及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

パンツ型オムツ、サニタリーショーツ、又は失禁用パンツのようなパンツ型吸収性物品(1)であって、

前記物品は、吸収性コア(2)を備えるコア領域(3)と本体部(4)とを有し、

前記本体部は、前部パネル(5)と後部パネル(6)と弾性腰バンド(7)とを備え、

前記前部パネル及び前記後部パネルのそれぞれは、腰部端部(5a、6a)、股部端部(5b、6b)、及び1対の側端部(5c、6c; 5d、6d)を有し、

前記前部パネルと前記後部パネルとは、2つの対向する側端部に沿って互いに結合されて腰部開口部と1対の脚部開口部とを形成し、

前記前部パネル及び前記後部パネル(5、6)の少なくとも一方は、前記前部パネル及び/又は前記後部パネルの単体コンポーネントを構成する弾性ウェブ材(10)を備え、

前記弾性腰バンド(7)は、前記弾性ウェブ材(10)を備える前記前部パネル及び後部パネル(5、6)のうちの少なくとも一方の前記腰部端部(5a; 6a)に結合され、

前記弾性腰バンド(7)は、間に少なくとも1つの細長弾性部材(14)を封入している実質的に非弾性のウェブ材(22)からなる第1及び第2のプライ(20、21)を備え、

前記物品は、長手方向(y)と横方向(x)とを有し、

実質的に非弾性のウェブ材からなる前記第1のプライ(20)は、前記弾性ウェブ材(10)を備える前部パネル及び前記後部パネル(5、6)のうちの少なくとも一方の前記

腰部端部（5a；6a）において、前記弾性ウェブ材（10）の一方の側に固定され、実質的に非弾性のウェブ材からなる前記第2のプライ（21）は、前記第1のプライ（20）とはちょうど反対の、前記弾性ウェブ材の反対の側に固定されており、

前記第1及び第2のプライは、前記弾性ウェブ材（10）が引き伸ばされた状態にある間に、前記弾性ウェブ材（10）に固定され、

前記第1及び第2のプライ（20、21）の間に前記弾性ウェブ材（10）が保持されている、実質的に非弾性のウェブ材（22）からなる前記第1および第2のプライ（20、21）は、腰バンドシーム（16）を形成し、

前記実質的に非弾性のウェブ材（22）からなる前記第1および第2のプライ（20、21）は、前記弾性ウェブ材（10）が弛緩した位置にあるときに、前記腰バンドシーム（16）に沿ってギャザー（29）を形成していることを特徴とする、パンツ型吸収性物品。

10

【請求項2】

前記弾性腰バンド（7）は、前記少なくとも1つの細長弾性材（14）を封入している前記第1及び第2のプライ（20、21）を形成するための、折り畳まれた、前記実質的に非弾性のウェブ材から形成されていることを特徴とする請求項1に記載のパンツ型吸収性物品。

【請求項3】

前記弾性ウェブ材（10）は、前記物品の全表面積の少なくとも20%における前記本体部（4）の単体コンポーネントを構成していることを特徴とする請求項1又は2に記載のパンツ型吸収性物品。

20

【請求項4】

前記弾性ウェブ材は、繊維材からなる第1及び第2の層（11、12）と、前記第1及び第2の層の間に配置された弾性フィルム層（13）とからなる積層体（10）であることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項5】

前記弾性フィルム層（13）は、通気性であることを特徴とする請求項4に記載の吸収性物品。

【請求項6】

前記弾性積層体（10）は、少なくとも24時間で1500g/m²の、ASTM E 96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項5に記載の吸収性物品。

30

【請求項7】

前記弾性積層体（10）は、少なくとも24時間で3000g/m²の、ASTM E 96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項6に記載の吸収性物品。

【請求項8】

前記弾性積層体（10）は、スパンボンドからなる第1及び第2の繊維層（11、12）を備え、それぞれの前記第1及び第2の繊維層（11、12）は、10～35g/m²の秤量を有し、通気性の弾性フィルム層（13）は、20～80g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体（10）は、少なくとも24時間で1500g/m²の、ASTM E 96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項4～7のいずれか一項に記載の吸収性物品。

40

【請求項9】

前記通気性の弾性フィルム層（13）が、20～80g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体（10）が、少なくとも24時間で3000g/m²の、ASTM E 96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項8に記載の吸収性物品。

【請求項10】

前記通気性の弾性フィルム層（13）が、20～60g/m²の秤量を有し、前記弾性

50

積層体(10)が、少なくとも24時間で1500g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項8に記載の吸収性物品。

【請求項11】

前記通気性の弾性フィルム層(13)が、20~60g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で3000g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項10に記載の吸収性物品。

【請求項12】

前記第1及び第2の繊維層(11、12)のそれぞれが、12~30g/m²の秤量を有し、通気性の弾性フィルム層(13)が、20~80g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で1500g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項8に記載の吸収性物品。

10

【請求項13】

前記通気性の弾性フィルム層(13)が、20~80g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で3000g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項12に記載の吸収性物品。

【請求項14】

前記通気性の弾性フィルム層(13)が、20~60g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で1500g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項12に記載の吸収性物品。

20

【請求項15】

前記通気性の弾性フィルム層(13)が、20~60g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で3000g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項14に記載の吸収性物品。

【請求項16】

前記第1及び第2の繊維層(11、12)のそれぞれが、15~25g/m²の秤量を有し、通気性の弾性フィルム層(13)が、20~80g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で1500g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項8に記載の吸収性物品。

30

【請求項17】

前記通気性の弾性フィルム層(13)が、20~80g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で3000g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項16に記載の吸収性物品。

40

【請求項18】

前記通気性の弾性フィルム層(13)が、20~60g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で1500g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項16に記載の吸収性物品。

【請求項19】

前記通気性の弾性フィルム層(13)が、20~60g/m²の秤量を有し、前記弾性積層体(10)が、少なくとも24時間で3000g/m²の、ASTM E96-00手順Dに従った水蒸気透過率を有していることを特徴とする請求項18に記載の吸収性物品。

50

【請求項 20】

前記弾性ウェブ材(10)は、100g/m²以下の秤量を有していることを特徴とする請求項1～19のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 21】

前記弾性ウェブ材(10)が、90g/m²以下の秤量を有していることを特徴とする請求項20に記載の吸収性物品。

【請求項 22】

前記弾性ウェブ材(10)は、前記物品の全表面積の少なくとも25%の、本体部(4)の単体コンポーネントを構成していることを特徴とする請求項1～21のいずれか一項に記載の吸収性物品。

10

【請求項 23】

前記弾性ウェブ材(10)は、前記物品の全表面積の少なくとも30%の、本体部(4)の単体コンポーネントを構成していることを特徴とする請求項22に記載の吸収性物品。

【請求項 24】

前記弾性ウェブ材(10)は、前記物品の全表面積の少なくとも40%の、本体部(4)の単体コンポーネントを構成していることを特徴とする請求項23に記載の吸収性物品。

【請求項 25】

前記弾性ウェブ材(10)は、本出願の明細書中に特定された弾性試験に従って測定されたときに、少なくとも30%の前記物品の前記横方向における弾性率を有していることを特徴とする請求項1～24のいずれか一項に記載の吸収性物品。

20

【請求項 26】

前記弾性ウェブ材(10)は、本出願の明細書中に特定された弾性試験に従って測定されたときに、少なくとも50%の前記物品の前記横方向における弾性率を有していることを特徴とする請求項25に記載の吸収性物品。

【請求項 27】

前記弾性ウェブ材(10)は、本出願の明細書中に特定された弾性試験に従って測定されたときに、少なくとも70%の前記物品の前記横方向における弾性率を有していることを特徴とする請求項26に記載の吸収性物品。

30

【請求項 28】

前記弾性ウェブ材(10)は、本出願の明細書中に特定された弾性試験に従って測定されたときに、少なくとも20%の前記物品の前記長手方向における弾性率を有していることを特徴とする請求項25～27のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 29】

実質的に非弾性のウェブ材(180)からなる股部パネル(18)が、前記物品の股部分(19)に配置され、前記股部パネル(18)は、前記弾性ウェブ材(10)を備える前記前部及び後部パネル(5、6)に結合されていることを特徴とする請求項1～28のいずれか一項に記載の吸収性物品。

【請求項 30】

前記吸収性コア(2)の表面積は、前記物品の平坦な状態で測定したときに、合計で前記物品の全表面積の30%以下であることを特徴とする請求項1～29のいずれか一項に記載の吸収性物品。

40

【請求項 31】

前記吸収性コア(2)の表面積は、前記物品の平坦な状態で測定したときに、合計で前記物品の全表面積の20%以下であることを特徴とする請求項30に記載の吸収性物品。

【請求項 32】

請求項1に記載のパンツ型吸収性物品において、分離した弾性腰バンドを取り付ける方法であって、

前記弾性腰バンド(7)は、間に少なくとも1つの細長弾性部材(14)を封入してい

50

る、実質的に非弾性のウェブ材(22)からなる第1及び第2のプライ(20、21)を備え、実質的に非弾性のウェブ材(22)からなる前記第1及び第2のプライ(20、21)は、前記物品の前記前部パネル及び/又は後部パネル(5、6)の単体コンポーネントを構成する弾性ウェブ材(10)に結合されており、

前記弾性ウェブ材(10)と前記実質的に非弾性のウェブ材(22)とを実質的に平行に供給方向(A)に供給するステップであって、前記ウェブ材のそれぞれは1対の長手方向の側端部(10a、10b; 22a、22b)を有し、前記弾性ウェブ材は選択的に引き伸ばされた状態で供給される、ステップと、

前記弾性ウェブ材(10)の第1の長手方向の側端部(10a)を、前記実質的に非弾性のウェブ材の第1の長手方向の側端部(22a)に選択された距離を重ね合わせ、重なっている前記側端部を互いに結合するステップであって、前記弾性ウェブ材は、前記実質的に非弾性のウェブ材(22)に結合される間に、その引っ張られていない長さを少なくとも10%超える長さまで引き伸ばされている、ステップと、

少なくとも1つの細長弾性部材(14)を提供し、この細長弾性部材を前記実質的に非弾性のウェブ材(22)に結合するステップと、

前記実質的に非弾性のウェブ材(22)を前記供給方向(A)に対して略横方向に、前記少なくとも1つの細長い弾性部材(14)の上で折り畳み、前記実質的に非弾性のウェブ材(22)の前記第2の長手方向の端部(22b)を、前記弾性ウェブ材(10)の前記第1の長手方向の端部(10a)に、前記実質的に非弾性のウェブ材(22)の前記第1の長手方向の端部(22a)に対して反対側において、重ねられた状態で結合し、前記弾性ウェブ材(10)の前記第1の側端部(10a)が前記実質的に非弾性のウェブ材(22)の前記第1及び第2の側端部(22a、22b)の間に保持されるステップであって、前記弾性ウェブ材は、実質的に非弾性のウェブ材(22)に結合される間に、その引っ張られていない長さを少なくとも10%超える長さまで引き伸ばされる、ステップ、若しくは、

前記実質的に非弾性のウェブ材(22)を折り畳むステップに対して代替的に、さらなる実質的に非弾性のウェブ材を提供し、このさらなるウェブ材を、前記弾性ウェブ材が前記引き伸ばされた状態に保持される間に、前記弾性ウェブ材(10)の前記第1の長手方向の端部(10a)に、前記第1の実質的に非弾性のウェブ材(22)に対してこの第1の実質的に非弾性のウェブ材(22)の反対側において、重ね合わされた状態で結合し、前記2つの実質的に非弾性のウェブ材の自由側端部を結合するステップと、を備える方法。

【請求項33】

前記弾性ウェブ材(10)は、前記実質的に非弾性のウェブ材(22)に結合される間に、その引っ張られていない長さを少なくとも20%超える長さまで引き伸ばされることを特徴とする請求項32に記載の方法。

【請求項34】

前記弾性ウェブ材(10)は、前記実質的に非弾性のウェブ材(22)に結合される間に、その引っ張られていない長さを少なくとも30%超える長さまで引き伸ばされることを特徴とする請求項33に記載の方法。

【請求項35】

前記実質的に非弾性のウェブ材(22)と、前記弾性ウェブ材(10)とは、熱接着、超音波溶着、又は接着材によって結合されることを特徴とする請求項32～34のいずれか一項に記載の方法。

【請求項36】

前記実質的に非弾性のウェブ材(22)と、前記弾性ウェブ材(10)とは、超音波溶着によって結合されることを特徴とする請求項35に記載の方法。

【請求項37】

前記供給方向(A)に、第2の実質的に非弾性のウェブ材(180)の連続する長さを供給するステップであって、前記ウェブ材(180)は、1対の長手方向の側端部(18

10

20

30

40

50

0 a、180 b)を有するとともに、その第1の長手方向の側端部(180 a)において前記弾性ウェブ材(10)の前記第2の長手方向の側端部(10 b)に重ね合わせられた状態で結合される、ステップと、

第2の弾性ウェブ材(10)を、前記供給方向(A)に供給するステップと、

前記第2の実質的に非弾性のウェブ材(180)の前記第2の長手方向の側端部(180 b)を、前記第2の弾性ウェブ材(10)に重ね合わせられた状態で結合するステップと、

を備え、

前記弾性ウェブ材(10)のそれぞれは、実質的に前記第2の非弾性ウェブ材(180)に結合される間に、その引っ張られていない長さを少なくとも10%超える長さまで引き伸ばされ、

前記2つの弾性ウェブ材(10)は、パンツ型吸収性物品の前部パネル(5)及び後部パネル(6)それぞれの単体コンポーネントを形成するように意図され、前記第2の実質的に非弾性のウェブ材(180)は、前記パンツ型吸収性物品の股部パネル(18)を形成するように意図されていることを特徴とする請求項32~36のいずれか一項に記載の方法。

【請求項38】

弾性腰バンド(7)は、請求項32~36のいずれか一項に開示されている態様で、前記第2の弾性ウェブ材(10)に結合されていることを特徴とする請求項37に記載の方法。

【請求項39】

前記腰バンド(7)を形成するように意図されている前記実質的に非弾性のウェブ材(22)の1対の連続的な長さを、前記供給方向(A)に実質的に平行に、かつ選択された距離を離間して供給するステップであって、前記実質的に非弾性のウェブ材(22)のそれぞれは、2つの長手方向の側端部(22 a、22 b)を有する、ステップと、

前記前部パネル(5)及び前記後部パネル(6)の単体コンポーネントをそれぞれ形成するように意図されている前記弾性ウェブ材(10)の1対の連続的な長さを、前記供給方向(A)に実質的に平行に、かつ選択された距離を離間して供給するステップであって、前記弾性ウェブ材(10)のそれぞれは、2つの長手方向の側端部(10 a、10 b)を有する、ステップと、

前記実質的に非弾性のウェブ材(22)のそれぞれを、互いに面しているウェブ材(22)の長手方向の端部(22 a)において、それぞれの弾性ウェブ材(10)に選択された距離を重ねあわせ、前記重なっている側端部を互いに結合するステップと、

股部分のウェブ材を形成するように意図されている実質的に非弾性のウェブ材(18)の連続的な長さを、前記1対の弾性ウェブ材(10)の間で前記供給方向(A)に供給するステップであって、前記股部分のウェブ材(18)は、1対の長手方向の側端部(18 a、18 b)を有するとともに、その長手方向の側端部(18 a、18 b)において、前記弾性ウェブ材(10)のそれぞれの長手方向の側端部(10 b)に、重ね合わせられた状態で結合される、ステップと、

を備え、

前記弾性ウェブ材(10)のそれぞれは、前記実質的に非弾性の股部分のウェブ材(18)に結合される間に、その引っ張られていない長さを少なくとも10%超える長さまで引き伸ばされることを特徴とする請求項32~38のいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パンツ型オムツ、生理用パンツ、又は失禁用着用品のようなパンツ型の吸収性物品に関し、この物品は、弾性ウェブ材を備えている。本発明は、さらに、分離した弾性を有する腰バンドをパンツ型の吸収性物品に結合する方法に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

コア領域及び本体領域を形成された吸収性物品は、着用者の周りに快適にフィットすると考えられている。パンツ型オムツ、生理用パンツ、及び失禁用パンツのようなパンツ型物品にとって、物品が着用者の臀部を越えて引き上げ及び引き下げ可能であり、着用者又は介護者が簡単に物品を着用し、物品が汚れた場合に簡単に物品を取り外すことを可能にすることが望ましい。このような吸収性パンツを、裏シートと表シートとの間に収縮可能に取り付けられた、通常は弾性を有する糸のような弾性を有する材料を備える、弾性を持たされた、伸縮可能な側部パネルと腰部分とで作ることが知られている。

【 0 0 0 3 】

さらに、吸収性物品の本体部分を、伸縮可能に接着された積層体のような弾性を有する材料から作ることが知られている。このような積層体は、延伸され、スパンボンドウェブの外層の間に挟まれたメルトブローンエラストマ繊維の層を含むことができる。

10

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 は、引っ張り力がかけられたときに、所定の永久変形を呈する吸収性物品のための、伸縮可能な外側カバーを開示している。伸縮可能な外側カバーは、ネックの付いた弾性を有しないフィルムからなる 1 つの層と、弾性フィルムからなる 1 つの層との形態のネックの付いた積層体を備えている。フィルムは通気性を有することができる。

【 0 0 0 5 】

特許文献 2 は、両側が第 1 及び第 2 の弾性を有しない繊維層に接合された弾性を有するフィルムを備える、弾性積層体を開示している。この積層体は、弾性を有しない繊維層を、弾性を有するフィルム層に接合し、次いでこの複合材を引き伸ばし、弾性を有しない材料を破断させることによって作られている。弾性フィルム材は、通気性を有する材料からなってもよい。特許文献 3 は、例えば弾性積層体からなる、伸縮可能な前パネル及び後パネルを有する使い捨てのパンツ様の下着を開示している。弾性腰バンドは、前パネルと後パネルとのうちの少なくとも一方の遠位端に固定されており、この弾性腰バンドは、腰バンドが取り付けられたパネルの収縮した長さより小さい収縮した長さを有している。弾性腰バンドは、一以上の細長弾性部材を封入する、折りたたまれた非弾性ウェブ材を備えている。弾性腰バンドは別の製造ステップにおいて作られ、前パネル/後パネルの遠位端部に、着用者から離間して面する前記パネルの側部上において少し引っ張られた状態で固定される。

20

30

【 0 0 0 6 】

部分的に弾性積層体からなる吸収性物品のさらなる例は、特許文献 4 及び特許文献 5 に見られる。

【 0 0 0 7 】

国際出願 PCT / SE 2 0 0 4 / 0 0 1 0 0 4、PCT / SE 2 0 0 4 / 0 0 1 0 0 5、及び PCT / SE 2 0 0 4 / 0 0 1 4 1 5 は、布様の感触と外見とのような改良された特性を有する、弾性積層体の形態の外側カバーシートを備える吸収性物品に関する。弾性腰バンドは、外側カバーシートの腰部端部に固定されている。

【 0 0 0 8 】

特許文献 6 は、オムツ本体に別に固定された弾性腰バンドを有するパンツ型オムツを開示しており、腰バンドは、オムツ本体の遠位端の上に折り重ねられている。オムツ本体は、既存の液体透過性を有する表面シート及び液体不透過性の背面シートを備え、これら表面シート及び背面シートは、通常は非弾性であるとともに、その間に封入された吸収性構造体を有している。

40

【 0 0 0 9 】

しかし、外側カバーシートとして弾性積層体のような弾性ウェブ材を備える吸収性物品の特性、特に腰開口部における着用性及び外見の改良に対する必要性がある。また、上述のタイプの吸収性物品の快適で柔らかい感触は、1 回の使用の後に廃棄される、使い捨て式物品に対する製造経費を含む経費の側面と同様に重要である。

【特許文献 1】米国特許第 6 5 5 2 2 4 5 号明細書

50

【特許文献2】国際公開第03/047488号パンフレット

【特許文献3】米国特許出願公開第2004/0243086号明細書

【特許文献4】米国特許第6476289号明細書

【特許文献5】特許第10043235号公報

【特許文献6】特願平3-205053号公報

【特許文献7】欧州特許出願公開第1035818号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明の目的は、前部パネル及び/又は後部パネルの少なくとも1部の単体コンポーネントを構成する弾性ウェブ材を備える、コア領域と前部パネル及び後部パネルとを有し、腰部開口部の周りの優れたフィット感と外見とを提供するように、弾性ウェブ材に結合された弾性腰バンドをさらに有する、パンツ型吸収性物品を提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0011】

弾性腰バンドは、間に少なくとも1つの細長弾性部材を封入している非弾性のウェブ材からなる第1及び第2のプライを備えており、非弾性のウェブ材からなる第1のプライは、弾性ウェブ材の一方の側で、前部パネル及び後部パネルの内の少なくとも一方の腰部端部において固定され、非弾性のウェブ材からなる第2のプライは、第1のプライとはちょうど反対の、弾性ウェブ材の反対の側に固定されている。第1及び第2のプライは、弾性ウェブ材が引き伸ばされた状態にある間に、弾性ウェブ材に固定される。間に弾性ウェブ材を保持している非弾性のウェブ材からなる第1及び第2のプライは、腰バンドシームを形成し、非弾性材からなる第1及び第2のプライは、前記弾性ウェブ材が弛緩した位置にあるときに、前記腰バンドシームに沿ってギャザーを形成する。

20

【0012】

1つの実施形態において、弾性腰バンドは、前記少なくとも1つの細長弾性材を取り囲む前記第1及び第2のプライを形成するための、折りたたまれた非弾性のウェブ材から形成されている。

【0013】

本発明の1つの面においては、弾性ウェブ材は、物品の全表面積の少なくとも20%における本体の単一コンポーネントを構成している。

30

【0014】

1つの実施形態によれば、弾性ウェブ材は、繊維材料から成る第1及び第2の層と、前記第1及び第2の繊維層の間に配置された弾性フィルム層とからなる積層体である。

【0015】

さらなる実施形態においては、弾性フィルム層は通気性である。

【0016】

本発明の1つの面において、弾性積層体は、少なくとも24時間当たり 1500 g/m^2 、好ましくは少なくとも24時間当たり 3000 g/m^2 のASTM E96-00の方法Dによる水蒸気透過率を有する。

40

【0017】

1つの実施形態によれば、前記弾性積層体は、スパンボンド材からなる第1及び第2の繊維層を備え、これらそれぞれの層は、 $10\sim 35\text{ g/m}^2$ の、好ましくは $12\sim 30\text{ g/m}^2$ の、より好ましくは $10\sim 25\text{ g/m}^2$ の秤量を有し、通気性の弾性フィルム層は、 $20\sim 80\text{ g/m}^2$ の、好ましくは $20\sim 60\text{ g/m}^2$ の秤量を有し、前記弾性積層体は、少なくとも24時間当たり 1500 g/m^2 、好ましくは少なくとも24時間当たり 3000 g/m^2 のASTM E96-00の方法Dによる水蒸気透過率を有する。さらなる実施形態によれば、前記弾性ウェブ材は、詳細な説明に特定される弾性試験によって測定されたとき、少なくとも30%、好ましくは少なくとも50%、より好ましくは少なくとも70%の、物品の横方向における弾性を有する。

50

【0018】

本発明の1つの面において、弾性ウェブ材は、 100 g/m^2 以下、好ましくは 90 g/m^2 以下の秤量を有している。

【0019】

さらに別の実施形態において、実質的に非弾性のウェブ材は物品の股部分に配置されており、前記非弾性ウェブ材は、前記弾性ウェブ材を備える前部パネル及び後部パネルに取り付けられている。

【0020】

1つの実施形態において、吸収性コアの表面積は、物品の広げられた状態において測定された場合に、物品の全表面積の30%以下、好ましくは、20%以下である。“広げられた”という文言は、ここでは図面の図2に示されているように、開かれた、引っ張られていない状態を意味しており、この状態においては引っ張られた弾性部材は無力化されている。

10

【0021】

さらに本発明は、パンツ型吸収性物品に、分離した弾性腰バンドを取り付ける方法に関し、弾性腰バンドは、間に少なくとも1つの細長弾性部材を封入している、実質的に非弾性のウェブ材からなる第1及び第2のプライを備え、実質的に非弾性のウェブ材からなる前記第1及び第2のプライは、物品の前部パネル及び/又は後部パネルの少なくとも一部分の単体コンポーネントを構成する弾性ウェブ材に結合されている。弾性ウェブ材と実質的に非弾性のウェブ材とは、実質的に平行に供給方向(A)に供給され、前記ウェブ材のそれぞれは、1対の長手方向の側端部を有し、前記弾性ウェブ材は、選択的に引き伸ばされた状態で供給され、弾性ウェブ材の第1の長手方向の側端部は、実質的に非弾性のウェブ材の第1の長手方向の側端部に所定の距離を重ね合わせられ、重なっている側端部は互いに結合され、弾性ウェブ材は、実質的に非弾性のウェブ材(22)に結合されているにもかかわらず、その引っ張られていない長さを少なくとも10%超える長さまで引き伸ばされており、少なくとも1つの細長弾性部材が提供され、実質的に非弾性のウェブ材に結合されており、実質的に非弾性のウェブ材は、前記供給方向(A)に対して略横方向に、少なくとも1つの細長弾性部材の上に重ねられ、実質的に非弾性のウェブ材の第2の長手方向の端部は、弾性ウェブ材の第1の長手方向の端部に、実質的に非弾性のウェブ材の第1の長手方向の端部に対して反対側に、重ねられた状態で結合され、弾性ウェブ材の第1の側端部は、実質的に非弾性のウェブ材の第1及び第2の側端部の間に保持され、弾性ウェブ材は、実質的に非弾性のウェブ材に結合されているにもかかわらず、その引っ張られていない長さを少なくとも10%超える長さまで引き伸ばされている。

20

30

【0022】

実質的に非弾性のウェブ材を折りたたむ代わりに、更なる実質的に非弾性のウェブ材が提供され、弾性ウェブ材が引き伸ばされた状態に保持されているにもかかわらず、弾性ウェブ材の第1の長手方向の端部に、第1の実質的に非弾性のウェブ材に対してこの第1の実質的に非弾性のウェブ材の反対側において、重ね合わされた状態で結合され、2つの実質的に非弾性のウェブ材の自由な側端部は、先行するステップ、又は後続のステップにおいて、互いに結合される。

40

【0023】

弾性ウェブ材と実質的に非弾性のウェブ材とは、熱接着、超音波溶着、又は接着材によって、好ましくは超音波溶着によって、結合されている。

【0024】

好ましくは、弾性ウェブ材は、実質的に非弾性のウェブ材に結合されてるにもかかわらず、その引っ張られていない長さを少なくとも20%、より好ましくは少なくとも30%超える長さまで引き伸ばされている。

【0025】

本発明のさらなる観点においては、腰バンドを形成するように意図されている前記実質的に非弾性のウェブ材の1対の連続的な長さが、前記供給方向(A)に実質的に平行に、

50

かつ所定の距離を離間して供給され、前記実質的に非弾性のウェブ材のそれぞれは、2つの長手方向の側端部を有している。前部パネル及び後部パネルをそれぞれの少なくとも一部で形成するように意図されている前記弾性ウェブ材の1対の連続的な長さは、実質的に平行に、かつ前記所定の距離を離間して、前記供給方向(A)に供給され、前記弾性ウェブ材のそれぞれは、2つの長手方向の側端部を有している。前記実質的に非弾性のウェブ材のそれぞれは、互いに面している長手方向の端部において、それぞれの弾性ウェブ材に所定の距離を重ね合わせられ、前記重なっている側端部は互いに結合されている。股部分のウェブ材を形成するように意図されている実質的に非弾性のウェブ材の連続的な長さが、前記1対の弾性ウェブ材の間で前記供給方向(A)に供給され、股部分のウェブ材は、1対の長手方向の側端部を有するとともに、その長手方向の側端部において、弾性ウェブ材のそれぞれの長手方向の側端部に、重ね合わせられた状態で結合されている。前記弾性ウェブ材のそれぞれは、実質的に非弾性の股部分のウェブ材に結合されているにもかかわらず、その引っ張られていない長さを少なくとも10%を超える長さまで引き伸ばされている。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

本発明は、添付の図面を参照しつつ、例示の方法によって非常に詳細に後述される。

【0027】

本発明は、添付の図面に示されたいくつかの実施形態を参照して以下に詳細に記載される。

20

【0028】

[吸収性物品]

“吸収性物品”という文言は、着用者の肌に対して配置され、尿、便及び月経液のような身体滲出物を吸収し保持する製品を意味している。

【0029】

本発明は主に使い捨て式吸収性物品に関し、使い捨て式物品は、洗濯され又は別様に再保存されること、又は使用後に吸収性物品として再使用されることを意図されていない物品を意味している。本発明によれば、パンツ型物品は、コア領域とこのコア領域を取り囲んでいる本体領域とを有している。このようなパンツ型吸収性物品の例は、パンツ型オムツ、生理用パンツ、及び失禁用パンツである。

30

【0030】

図面は、幼児又は失禁症の大人のためのパンツ型オムツ1の実施形態を示している。前記パンツ型オムツは、通常、物品のコア領域3に配置された吸収性コア2と、コア領域を囲む本体4とを備えている。本体は、前部パネル5と、後部パネル6と弾性腰バンド7とを備えている。コア領域3は少なくとも物品の股部分19に配置されており、前部パネル5と後部パネル6との中に所定の距離を延在している。股部分19はここでは、脚の間の着用者の股に着用されることを意図された、物品の狭い部分として形成されている。

【0031】

物品は、長手方向y及び横方向xを有している。

【0032】

物品は、少なくともコア領域3を覆う、液体透過性の表面シート8と液体不透過性の背面シート9とを備えている。吸収性コア2は、表面シート8と背面シート9との間に封入されている。

40

【0033】

[表面シート]

液体透過性の表面シート8は、例えばスパンボンド、メルトブローン、カード式、水流交絡、湿式等の不織材で構成されている。好適な不織材は、例えばパルプ又は綿繊維のような自然繊維、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ビスコースなどの人工繊維、又は自然繊維及び人工繊維の混合物から構成することができる。さらに、表面シートの材料は2つの繊維から構成することができ、例えば特許文献7に開示されているような

50

結合パターンに互いに結合することができる。表面シートの材料のさらなる例は、多孔性発泡材、有孔のプラスチックフィルムなどである。表面シートの材料として好適な材料は、柔らかく、皮膚に炎症を与えないものでなければならず、例えば尿または月経液などの体液によって容易に透通されるように意図されている。表面シートは、吸収性物品の異なる部分において異なっても良い。

【0034】

[背面シート]

コアの着用物に面する側のコア領域3を覆っている液体不透過性の背面シート9は、例えばポリエチレン又はポリプロピレンフィルムなどの薄いプラスチックフィルム、液体不透過性を有する材料でコーティングされた不織材、液体の浸透に対して耐性を有する疎水性不織材、又は、プラスチックフィルムと不織材とを備える積層体のような、液体不透過性の材料から成っている。コア領域の背面シート9の材料は、液体が通り抜けるのを妨げる一方で、水蒸気が吸収性コアから逃げることができるように通気性とすることができる。通気性の背面シートの材料の例は、多孔性のポリマーフィルム、スパンボンド及びメルトブローンの層からなる不織積層体、多孔性のポリマーフィルムからなる積層体、及び不織材である。背面シート9は、好ましくは非弾性である。

10

【0035】

[弾性ウェブ材]

本体4の前部パネル5及び後部パネル6を覆う外側カバーシートは、弾性ウェブ材10を備え、少なくとも物品の横方向のx方向において弾性である。x方向における弾性率は、後述において特定される弾性試験によって測定されたときに、少なくとも30%、好ましくは少なくとも50%、より好ましくは70%でなければならない。

20

【0036】

好ましくは、弾性ウェブ材は、物品のy方向においても弾性である。しかし、y方向における弾性率は、好ましくはx方向におけるより低い。y方向における弾性率は、少なくとも20%であるべきである。

【0037】

図示され、後述される実施形態において、弾性ウェブ材は、繊維材11及び12からなる第1及び第2の外側層と、これら繊維層の間に配置された中央弾性フィルム層13とからなる弾性積層体10である。しかし、弾性不織材や本質的には非弾性であるが弾性系によって弾性を付与された不織材などのような、別のタイプの弾性ウェブ材を使用することができることが理解される。弾性ウェブ材は、1つの層又は積層された2つ以上の層を備えることもできる。

30

【0038】

図示され、後述される弾性積層体においては、外側繊維層11及び12は、内側の弾性フィルム層13との組み合わせにおいて材料に高い破壊強度を有するように選択されることが好ましい。また、外側繊維層11及び12は、柔らかく、布様の感触を積層体に与えている。好ましい材料の例は、カーデドウェブ及びスパンボンド材である。繊維材層の秤量は、 $10 \sim 35 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $12 \sim 30 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは $10 \sim 25 \text{ g/m}^2$ である。繊維材に使用される好適なポリマーの例は、ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン、及び他のポリオレフィンの均一ポリマー及びコポリマーである。例えば綿のような自然繊維もまた、要求される特性を提供する限り使用することができる。ポリマーの混合物は、不織層の高い可撓性に貢献することができ、これを通じて、不織材に最大荷重における高い伸びを付与している。ポリエチレンポリマーとポリプロピレンポリマーとの混合物は、この点で良好な結果を付与することを証明した。異なるポリマーから成る繊維の混合物もまた可能である。

40

【0039】

本発明の1つの実施形態によれば、中央層13は、 $20 \sim 80 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $20 \sim 60 \text{ g/m}^2$ の秤量を有する、有孔の弾性フィルムである。フィルムはいずれの好適な弾性ポリマーであってもよく、自然ポリマーであっても合成ポリマーであっても良い。

50

弾性フィルムに好適な材料のいくつかの例は、低結晶性のポリエチレン、メタロセン - 触媒の低結晶性ポリエチレン、エチレンビニルアセテートコポリマー (EVA)、ポリウレタン、ポリイソプレン、ブタジエンスチレンコポリマー、スチレン/イソプレン/スチレン (SIS)、スチレン/ブタジエン/スチレン (SBS) のようなスチレンブロックコポリマー、又はスチレン/エチレン - ブタジエン/スチレンブロックコポリマーである。また、これらポリマーの混合物、及び他の変成エラストマ又は非エラストマ材も使用することができる。好適なフィルムの1つの例は、PE - SEBS - PEからなる有孔の3層エラストマフィルムである。

【0040】

積層体の合計秤量は、好ましくは 100 g/m^2 未満、より好ましくは 90 g/m^2 未満である。

10

【0041】

弾性積層体10は、特許文献2に開示された方法に従って製造することができ、この文献には、1つのスパンボンド層11がフィルム13に粘着状態で適用され、よってフィルム層に接着され、別のスパンボンド層12は、例えば圧感ホットメルト接着剤を使用して、フィルム層13に接着積層されている。代替的に、積層体は、この既知の方法の変型版に従って製造されており、ここで変型は、積層体が、少なくとも不織層の一方に対して所定の強度を保持するための非弾性不織層の少なくとも1つの最大荷重における伸びの下の点まで一定量で(噛み合いギア (intermeshing gears (IMG)) によって) 延伸されることを含んでいる。他方の層もまた、最大荷重における伸びとしての点、又は延伸中に破れる点まで延伸することができる。

20

【0042】

特許文献2に開示された方法は、繊維材の降伏点の上への積層体の引き伸ばしを含み、よって非弾性層は完全に破れる。したがって、特許文献2に記載されているように、積層体の伸びは非弾性材の伸び弾性係数によって制限されることはない。

【0043】

好ましい実施形態において、弾性フィルムに接着されている少なくとも1つの、好ましくは両方の繊維層は、特許文献2に記載された方法とは対称的に、本発明による積層体の製造において完全には破られていない。弾性積層体の弾性率より大きい、最大荷重における伸びを有する繊維材の選択は、弾性フィルムが繊維層によって邪魔されることなく伸びることを可能とする。また、このような選択は、繊維層が製造中に完全には破られないか、又は破壊されないので、繊維層が積層体の破壊強度に貢献するということを保障している。好ましくは、両方の繊維層、又は繊維層の少なくとも一方は、積層体の弾性率より少なくとも10%高い最大荷重における伸びを有している。これは、国際出願PCT/SE2004/001005号明細書に、より詳細に記載されており、この明細書はここに参照として組み込まれている。

30

【0044】

材料の層の不透明度は、下層の対象物又は模様が見えるのを視覚的に隠す、材料の層の特徴的な能力である。不透明度は%で測定され、100%の不透明度は、材料の層を通して何も見えないことを意味し、0%の不透明度は、材料の層が完全に透明であることを意味している。不透明度は、後述する不透明度試験によって測定され、視感反射率のデータに基づいている。

40

【0045】

積層体の不透明度は、積層体の中、特に弾性フィルムの中に不透明化フィラーを組み込むことによって得ることができる。このような顔料は、有機物又は無機物の染料、着色剤、又は白化剤とすることができる。二酸化チタンのような無機物、無機炭酸塩、合成物炭酸塩、タルク、霞石閃長岩、水酸化マグネシウム、サイアトメイシスアース (sialomaceous earth) アルミニウムの3水化物、マイカ、自然シリカ又は合成シリカ、焼成粘土、及びこれら物質の混合物は、不透明化フィラーの好ましい例である。

【0046】

50

フィラーは、好ましくはフィルム of 押し出し成形においてマスターバッチとして添加されている。適切な濃度の1つの例は、フィルムの約5重量%のフィラーである。

【0047】

弾性積層体10が、24時間当たり少なくとも1500 g/m²、好ましくは24時間当たり少なくとも3000 g/m²の、ASTMのE96-00の方法Dに従った通気性(水蒸気透過率)を有することが、さらに好ましい。

【0048】

弾性フィルム層の開領域は、好ましくは少なくとも8%、より好ましくは少なくとも10%である。開領域は、画像分析法によって測定され、孔領域をフィルム試験片の全面積によって割った値の合計値として規定されている。

【0049】

[吸収性コア]

“吸収性コア”は、吸収性物品の2つのカバーの間に配置された吸収性を有する構造体である。吸収性コア2は、従来のいずれの種類のものともすることもできる。通常使用される吸収性を有する材料の例は、セルロースのフラフパルプ、ティッシュ層、高度に吸収性を有するポリマー(いわゆる超吸収体)、吸収性を有する発泡材料、吸収性を有する不織材、又はその種のものである。セルロースのフラフパルプを、吸収性コア内の超吸収性ポリマーと組み合わせることが一般的である。超吸収性ポリマーは、水膨潤性の有機物又は無機物、若しくは水不溶性の有機物又は無機物であり、その重量の少なくとも約20倍を吸収することができ、水溶液において0.9重量%の塩化ナトリウムを含んでいる。超吸収性を有する材料として使用されるために好適な有機材料は、ポリサッカライド、ポリペプチド、及びその種のもののような自然材料、及び合成ハイドロジェルポリマーのような合成材料を含んでいる。このようなハイドロジェルポリマーは、例えばポリアクリル酸のアルカリ金属塩、ポリアクリルアミド、ポリビニルアルコール、ポリアクリレート、ポリアクリルアミド、ポリビニルピリジン、及びその種のものを含んでいる。別の好適なポリマーは、加水分解されたアクリロニトリルグラフトドスターチ、アクリル酸グラフトドスターチ、及びイソブチレンマレイックアンハイドライド共重合体及びこれら物質の混合物を含んでいる。ハイドロジェルポリマーは、好ましくは軽く架橋されており、材料を実質的に水不溶性としている。好ましい超吸収性を有する材料は、さらに表面架橋されており、超吸収性を有する粒子、繊維、フレーク、球体などの外側表面若しくは外殻は、超吸収体の内部よりも高い架橋密度を有している。超吸収性を有する材料は、粒子、繊維、フレーク、球体、及びその種のものを含む、吸収性を有する複合体に使用するために好適なすべての形態とすることができる。

【0050】

高い吸収能力は、多量の超吸収性を有する材料の使用によって提供されている。セルロースの繊維、及び超吸収性を有する材料のような、親水性繊維のマトリックスを備える吸収性コアのための、超吸収性を有する材料の比率は、好ましくは重量にして10~90%であり、より好ましくは重量にして30~70%である。

【0051】

吸収性物品において、液体収容能力、液体分散能力、及び液体貯蔵能力に対して異なる特性の層を備えている吸収性コアを有することは従来から行われている。例えば赤ちゃんのオムツ及び失禁ガードにおいて通常である薄い吸収性本体は、多くの場合、セルロースフラフパルプ及び超吸収性ポリマーの圧縮された混合構造又は層構造を備えている。吸収性コアの大きさ及び吸収能力は、幼児に対して、又は大人の失禁症の人に対してのような、異なる使用に合わせるように変化させることができる。

【0052】

吸収性コアは、主な吸収性本体の上面に配置され、排出された液体を、主な吸収性コアによって吸収される前に、すばやく収容し一時的に貯蔵する捕捉分散層をさらに含んでいる。このような捕捉分散層は、従来技術においてよく知られており、多孔性の繊維詰め物又は発泡性材料から構成することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 3 】

[パンツ型オムツ]

図 1 に開示されているパンツ型オムツは、下着パンツのように着用者の胴の下部を取り囲むことを意図されている。パンツ型オムツは、物品の狭い股部 1 9 に配置され、吸収性パンツの前部パネル 5 及び後部パネル 6 の中に延在しているコア領域 3 を備えている。本体領域 4 は、コア領域 3 を取り囲んでいる。コア領域 3 は、吸収性コア 2 とコアの外側の領域によって占有される物品の表面領域として規定されており、これら吸収性コア 2 とコアの外側の領域は、液体不透過性の背面シート 9 によって覆われている。本体 4 は、前部パネル 5、後部パネル 6 及び前部パネル及び後部パネルに固定された腰バンド 7 を備えている。代替的な実施形態においては、前部パネル 5 と後部パネル 6 のうちの 1 つのみがそのパネルに固定された弾性腰バンドを有している。前部パネル 5 及び後部パネル 6 のそれぞれは、腰部端部 5 a 及び 6 a と、股部端部 5 b 及び 6 b と、1 対の側端部 5 c、6 c 及び 5 d 及び 6 d とをそれぞれ有している。前部 5 及び後部 6 は、超音波融着 1 5、糊紐、又はその種の側部シームを形成するものによって、側端部に沿って互いに結合されている。また、前部パネル 5 及び後部パネル 6 に固定された弾性腰バンド部分 7 のそれぞれも、前記側部シームに沿って互いに結合されている。結合された前部パネル 5 及び後部パネル 6 と、腰バンド部分 7 とは、パンツ型オムツの腰開口部及び 1 対の脚開口部を形成している。

10

【 0 0 5 4 】

本発明の 1 つの実施形態によれば、吸収性コア 2 の表面領域は、物品の平坦な状態において測定されたときに、物品の表面領域全体の 3 0 % 以下、好ましくは 2 0 % 以下である。“平坦な状態”という文言は、図 2 に示すように、ここでは開かれた、引っ張られていない状態を意味しており、いずれの引っ張られた弾性部材も無力化されている。

20

【 0 0 5 5 】

弾性ウェブ材 1 0 は、コア領域 3 及び本体領域 4 全体を含む物品全体を覆っている。しかし、好ましい実施形態によれば、物品の股部分 1 9 の実質的な部分は、弾性ウェブ材 1 0 を有していない。“実質的部分”は、ここでは少なくとも 5 0 %、好ましくは少なくとも 7 5 % を示すように使用されている。

【 0 0 5 6 】

股パネル 1 8 は、好ましくは非弾性材であり、より好ましくは非弾性不織材であり、物品の股部分に配置されているとともに、弾性を有する前部パネル 5 及び後部パネル 6 に重ねられている。股パネル 1 8 は、横方向の側端部 1 8 a 及び 1 8 b に沿って、超音波溶着 1 7、糊紐、又はその種のものによって、重ねられた態様で前部パネル 5 及び後部パネル 6 のそれぞれに結合されている。

30

【 0 0 5 7 】

弾性腰バンド 7 は、弾性系のような細長弾性部材 1 4 a によって弾性を持たされた実質的に非弾性の不織材 2 2 を備え、不織材のような材料層の間に伸縮自在に貼付されている。また、弾性系 1 4 b は、物品の脚部開口部の周りに配置されている。

【 0 0 5 8 】

弾性腰バンド 7 は、実質的に非弾性のウェブ材からなる第 1 のパイルと第 2 のパイルとを備え、これらパイルの間に少なくとも 1 つの弾性系 1 4、好ましくは 2 つ以上の弾性系を封入している。実質的に非弾性のウェブ材は、好ましくは不織材である。腰バンドの第 1 のプライ 2 0 は、前部パネル 5 及び後部パネル 6 それぞれの腰端部 5 a、6 a において、弾性ウェブ材 1 0 の身体に面する側に固定されており、腰バンドの第 2 のプライ 2 1 は、第 1 のプライ 2 0 のちょうど反対の弾性ウェブ材 1 0 の対向する外側に固定されている。これは、図 5 に最も良く図示されている。

40

【 0 0 5 9 】

第 1 のプライ 2 0 及び第 2 のプライ 2 1 は、弾性ウェブ材 1 0 が延伸状態である間に弾性ウェブ材 1 0 に固定されている。間に弾性ウェブ材 1 0 を保持している第 1 のプライ 2 0 及び第 2 のプライ 2 1 は、延伸状態の弾性ウェブ材を保持している間に、超音波溶着、

50

糊紐、又はその種のものによって結合された腰バンドを形成する。このことによって、非弾性材の第1のプライ20及び第2のプライ21は、弾性ウェブ材10が弛緩した位置にあるときに、腰バンドシーム16に沿ってギャザー29を形成する。これは図4に示されており、図4は、無力状態の腰バンド7の弾性系14aを示しており、弾性ウェブ材10は弛緩し、引っ張られていない状態にある。

【0060】

弾性腰バンド7は、好ましくは2つ折りにされた実質的に非弾性ウェブ材22から形成されているが、また、共に結合された2つの別々のパイル20、21から形成され、その間に弾性系14を封入していても良い。

【0061】

このように形成された腰バンドシーム16は、前部パネル5と後部パネル6との間の非常に滑らかな結合、及び着用者に面する面及び反対側の物品の外側の面の両方上の腰バンド7を提供している。図5に最も良く図示されているように、ウェブ材から成るただ1つのプライが腰バンドシーム16中の内部弾性ウェブ材10の各端部に結合されているので、傷の無い、醜くない結合端部が、物品の両側、内部又は外部に出現する。腰バンドシーム16は、所定の弾性をさらに有している。

【0062】

代替的な実施形態においては、前部パネル及び後部パネルのうち的一方が、弾性腰バンド7に結合されており、弾性ウェブ材10の弾性は、着用者の臀部の上に位置する別のパネルを保持するのに十分である。

【0063】

液体不浸透性の背面シート材9は吸収性コア2の下にあり、隣接する領域は吸収性コア2のすぐ外側にある。液体不透過性の背面シート9によって覆われた領域は、コア領域3として形成されている。股部の不織材18は、物品の股部分の液体不透過性の背面シート9の着用品に面する側に配置されている。コア領域3は、前部パネル5及び後部パネル6の中に延在し、弾性ウェブ材10と液体不透過性の背面シートとは、図2及び3に示すように、コア領域3の外側部分において重なっており、弾性ウェブ材10は、液体不透過性の背面シート9の着用品に面する側に配置されている。

【0064】

弾性ウェブ材は、本体4の前部パネル5及び後部パネル6の部分の単体コンポーネントを構成している。物品の全表面積の少なくとも20%、好ましくは25%、より好ましくは少なくとも30%、そして最も好ましくは少なくとも40%において、図2及び3による平坦な状態に示されるように、弾性ウェブ材10は、本体の単体コンポーネントを構成している。

【0065】

本発明による弾性ウェブ材10を使用する場合に、前部パネル5及び後部パネル6に結合された弾性を持たされた追加的な側部パネルは必要とされない。望ましい場合、特に弾性ウェブ材10が前部及び/又は後部パネルの部分にのみ配置されている場合には、追加的な弾性を持たされた側部パネルを勿論設けることができる。

【0066】

上述のように、弾性ウェブ材10は、少なくとも40%、好ましくは少なくとも50%、より好ましくは少なくとも60%の不透過率を有している。弾性ウェブ材の不透過率は、物品に布様の外見を与え、これは物品がパンツ型オムツの場合に特に重要である。この場合には特に、前部パネル及び後部パネルの大きな領域のような、弾性ウェブ材がパンツ型オムツのほとんどの表面積領域の単体コンポーネントを形成しているところ、及び吸収性コアが物品の30%もしくはそれ未満の比較的小さい領域のみを覆っているところで、弾性ウェブ材の外見は、物品の全体的な外見に対して非常に重要である。

【0067】

このように、弾性ウェブ材を、少なくとも40%の不透過率を有するようにすることによって、パンツ型オムツは、弾性ウェブ材が高度の透明性を有する場合よりも布様に、ま

10

20

30

40

50

た“通常の”下着のように見える。不透過率は、国際特許出願 P C T / S E 2 0 0 4 / 0 0 1 4 1 5 号明細書に開示されている不透過率試験によって測定される。

【 0 0 6 8 】

弾性ウェブ材が、A S T M 第 D 3 7 6 3 - 0 2 に従って測定されたときに、少なくとも 1 5 N の破壊強度を有していることがさらに望ましい。好ましくは、本発明の弾性ウェブ材は、少なくとも 2 0 N、より好ましくは少なくとも 3 0 N の破壊強度を有している。

【 0 0 6 9 】

弾性ウェブ材は、少なくとも 2 0、好ましくは少なくとも 3 0、より好ましくは少なくとも 4 0 のカワバタによる柔らかさを有するべきである。弾性ウェブ材が、5 0 未満の、好ましくは 3 0 未満の、より好ましくは 2 0 未満の、最も好ましくは 1 0 未満のカワバタによる成形性を有することがさらに好ましい。また、弾性ウェブ材は、4 0 未満のカワバタによるドレープ適性を有することが望ましい。カワバタによる柔らかさ、成形性、及びドレープ適性は、国際特許出願 P C T / S E 2 0 0 4 / 0 0 1 0 0 4 号明細書に与えられている試験方法に従って測定される。

【 0 0 7 0 】

[弾性試験]

この方法は、弾性材が、負荷のかけ外しの繰り返しの際にどのような挙動を示すかを測定する。サンプルは所定の伸びまで引き伸ばされ、0 と所定の伸びとの間の周期的な動きが行われる。望ましい負荷のかけ外しの力が記録される。弛緩した材料の永久伸び、すなわち残留伸びが測定される。

【 0 0 7 1 】

周期的な動きができ、プリンタ/プロッタ若しくはソフトウェアを装備された引っ張り試験機ロイド L R X (L l o y d L R X) が使用される。サンプルは、2 5 mm 幅、及び、引っ張り試験機のクランプの間の距離より好ましくは 2 0 mm 長い長さに切り取ることによって準備される。

【 0 0 7 2 】

引っ張り試験機は、装置の使用説明書にしたがって校正される。試験（付加のかけ及び外しの力）に必要なパラメータは、以下のように調整される。

- クロスヘッドスピード： 5 0 0 mm / m i n
- クランプ距離： 5 0 mm
- プレロード： 0 . 0 5 N

【 0 0 7 3 】

サンプルは、クランプ中に目印に従って載置され、サンプルが中心出しされ、クランプ中に垂直に固定されていることが確認される。引っ張り試験機が起動され、0 と最も高く規定された第 1 の負荷に等しい所定の伸びとの間の 3 サイクルが行われる。最後のサイクルの前に、サンプルは 1 分間、弛緩状態にされ、次いでサンプルを 0 . 1 N の力が検出されるまで引き伸ばし、伸びを読むことによって、永久伸びが測定される。

【 0 0 7 4 】

弛緩後の永久伸びは、1 0 % 以下であるべきであり、上記の方法によって測定される。このように、3 0 % の弾性が、上記の引っ張り試験機において 3 0 % の伸びをかけられた後に積層体が 1 0 % 未満の伸びの後の永久弛緩を有するように規定されている。3 0 % の伸びは、サンプルの当初の長さより 3 0 % 長い長さへの伸びを意味している。

【 0 0 7 5 】

[製造工程]

パンツ型オムツは、図 8 に図示されている工程によって製造することができる。吸収性物品の様々なコンポーネントは、矢印 A によって示されている進行方向に流れている（図示されない）コンベアベルト上において合体されている。腰バンド 7 を形成するように意図されている実質的に非弾性のウェブ材 2 2 の 1 対の連続的長さは、平行に供給され、コンベアベルトに沿って選択された距離を離間されている。非弾性のウェブ材 2 2 は、2 つの長さ方向の側端 2 2 a と 2 2 b を有し、互いに面しているそれらの長さ方向の端部 2 2

a に沿って、前部パネル 5 及び後部パネル 6 をそれぞれ形成するように意図されている弾性ウェブ材 10 の 1 対の連続的長さに接合されている。弾性ウェブ材 10 は、2 つの長さ方向の側端部 10 a 及び 10 b を有している。非弾性及び弾性のウェブ材 22 及び 10 は、接合され、重なった態様で結合され、それぞれの長さ方向の側端部 10 及び 22 a は、少なくとも約 5 mm、好ましくは 20 mm 未満重なっている。弾性ウェブ材 10 は、非弾性のウェブ 22 に固定される間は、選択的に引き伸ばされた状態で供給される。弾性ウェブ 10 は、引っ張られていない長さを少なくとも 10 %、好ましくは少なくとも 20 %、より好ましくは少なくとも 30 % 越える長さまで引き伸ばされている。非弾性のウェブ 22 と弾性のウェブ 10 との重なった端部は、符号 23 で示された装置による糊付け、超音波溶着、又はその種のものによって結合されている。図 8 によれば、非弾性のウェブ材 22 は、弾性ウェブ材 10 にその下側において重ねられている。2 つの弾性ウェブ材 10 の長手方向の自由端 10 b は、その間の股部のウェブ材 18 を順応させるように適用された選択された距離を離間されている。複数の細長弾性材 14 a が、次いでそれぞれの非弾性のウェブ材 22 に供給されるとともに、例えば糊付け 24 によって、この分野で知られた好適な方法で結合されている。細長弾性部材 14 a は、選択的に引っ張られた状態で適用されるか、又は代替的に実質的に引っ張られていない状態で適用されても良く、次いで、例えば熱によって、引っ張られた状態に作用状態にされる。後者の場合には、細長弾性部材 14 a は、熱弾性化材として参照されている特定のタイプのエラストマ系材料からなっている。

10

【0076】

20

細長弾性部材 14 a を、非弾性ウェブ材 22 に適用した後、前記ウェブ材は折り重ね板 25 をそれぞれ通過し、この折り重ね板 25 は、それぞれの非弾性ウェブ部材 22 を、供給方向 A に対して横方向に、折り線 26 に沿って、細長い弾性部材 14 a の上で連続的に折り畳む。それぞれの非弾性ウェブ材 22 の長手方向の自由端部 22 b は、次いでそれぞれの弾性ウェブ材 10 に、長手方向の端部 10 a において、既に弾性ウェブ材 10 に固定されている非弾性ウェブ材の他方の長手方向の端部 22 a としての非弾性ウェブ材 22 の反対側（図 8 によれば上側）に重ねられる形で固定される。非弾性ウェブ 22 の重なっている端部と弾性ウェブ材 10 との結合は、符号 27 で示される装置による、糊付け、超音波溶着、又はその種のものによってなされる。

【0077】

30

弾性積層体 10 は、上述のように結合装置 27 を通過するとき、連続して選択的に引き伸ばされた状態に保持されている。第 2 の結合装置 27 によって提供される、例えば超音波溶着の結合効果は、例えば、2 つの材料ウェブ 10 及び 22 の重なった端部をとともに次の結合ステーション 27 まで保持するのに十分なちょっとした仮付け溶着を提供する、第 1 の結合装置 23 によって与えられる結合効果よりはるかに強くすることができる。細長弾性部材 14 が中に封入された、折り畳まれた非弾性ウェブ材 22 は、吸収性物品の弾性腰バンドを形成する。

【0078】

非弾性ウェブ材 22 を折り畳むことに対して代替的に、弾性ウェブ材は前記引き伸ばされた状態に保持しつつ、さらなる非弾性ウェブ材を供給して、弾性積層体 10 の長手方向端部 10 a に、第 1 の非弾性ウェブ材 22 に対して弾性積層体 10 の反対側において、重なった状態に結合することができる。2 つの非弾性ウェブ材の自由側端部は、先行の、もしくは後続のステップにおいて、互いに結合される。この場合、非弾性ウェブ材 22 のそれぞれは、腰バンド 7 の幅に対応する幅とされている。次のステーションにおいて、股パネル 181 を形成することを意図されている第 2 の実質的に非弾性のウェブ材 180 の連続的な長さが供給されるとともに、その長手方向の側端部 180 a 及び 180 b において弾性ウェブ材 10 の長手方向の端部 10 b に結合される。股パネル用ウェブ材 180 及び弾性ウェブ材 10 は、重ねられた状態で、上述のような結合装置 28 による糊付け、超音波溶着、又はその種のものによって結合される。好ましくは、弾性ウェブ材 10 は、上述のように選択的に引き伸ばされた状態、すなわち、股パネル用ウェブ材 180 に結合され

40

50

ているにもかかわらず、引っ張られていない長さを少なくとも10%、好ましくは少なくとも20%、より好ましくは少なくとも30%を超える長さに引き伸ばされた状態に保持されている。腰バンド7を結合された弾性ウェブ10及び又パネル用ウェブ材180は、さらに処理されてパンツ型物品を形成する生産用ウェブを形成している。

【0079】

前記生産用ウェブは、このように異なる工程ステップにおいてともに結合された異なる材料から形成されており、弾性ウェブ10は実質的に非弾性のウェブ材22及び180に、選択的に引き伸ばされ細長くされた状態で結合されている。

【0080】

この選択的に引き伸ばされた弾性ウェブ10の所定の幅の変動が、工程を通じて生じる場合があるが、このような幅の変動は、弾性ウェブ10の実質的に非弾性のウェブ22及び180への結合が幾つかの異なる工程ステップで行われるので、補償することができる。

10

【0081】

異なる材料ウェブ10、22、及び180を結合する異なる工程ステップがいずれの順番で行われても良いことが理解される。

【0082】

(図示されない)後続のステップにおいて、吸収性コア2と、表面シート8及び背面シート9とを備えるコア領域3は、離間された間隔において、股部ウェブ材180及び弾性ウェブ材10によって形成された生産用ウェブに取り付けられる。脚部弾性体を形成する細長弾性部材のようなさらなるコンポーネントは、この分野において既知の好適な方法で生産用ウェブに取り付けられる。脚部開口部は、生産用ウェブを切り取って作られ、パンツ型オムツは、生産用ウェブを生産の進行方向に二つ折りにし、例えば超音波溶着によって、折り重ねられた生産用ウェブを腰部開口部から足部開口部への供給方向に対して横方向に断続的に結合し、側部シームを形成し、続いて側部シームに沿って切断して別々のパンツ型物品を形成することによって、形成される。

20

【0083】

本発明が好ましい実施形態を参照して記載されてきたが、種々の変型が請求の範囲の技術的範囲内で可能であることが理解される。したがって、本発明は、この発明が属する技術分野内の既知の、又は慣例の手法内である全ての変型又は均等物を包含することを意図している。

30

【図面の簡単な説明】

【0084】

【図1】パンツ型オムツの斜視図である。

【図2】身体に面する側から見たときの、成形前の広げられた、収縮されていない状態のパンツ型オムツの平面図である。

【図3】パンツ型オムツの反対の外側からの対応する平面図である。

【図4】広げられた、引っ張られていない状態の腰領域の部分の平面図であり、腰部弾性部材は無力化され、弾性ウェブ材は弛緩した、引っ張られていない状態にある。

【図5】図4におけるV-V線に従った断面図である。

40

【図6】図3におけるVI-VI線に従った断面図である。

【図7】図3におけるVII-VII線に従った弾性積層体の断面図である。

【図8】本発明によるパンツ型物品の前部パネル及び後部パネルに弾性腰バンドを取り付けるための生産ラインの、長さ方向から見た斜視図である。

【符号の説明】

【0085】

- 1・・・パンツ型吸収性物品
- 2・・・吸収性コア
- 3・・・コア領域
- 4・・・本体部

50

- 5 . . . 前部パネル
- 6 . . . 後部パネル
- 7 . . . 弾性腰バンド
- 10 . . . 弾性ウェブ材、積層体
- 11 . . . 第1の層
- 12 . . . 第2の層
- 13 . . . 弾性フィルム層
- 14 . . . 細長弾性部材
- 16 . . . 腰バンドシーム
- 18 . . . 股部パネル
- 20 . . . 第1のプライ
- 21 . . . 第2のプライ
- 22、180 . . . 非弾性ウェブ材
- 29 . . . ギャザー

【図1】

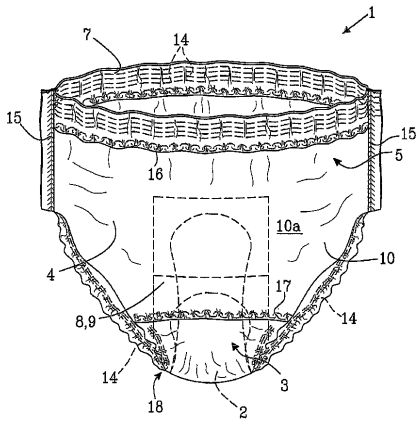


Fig.1

【図2】

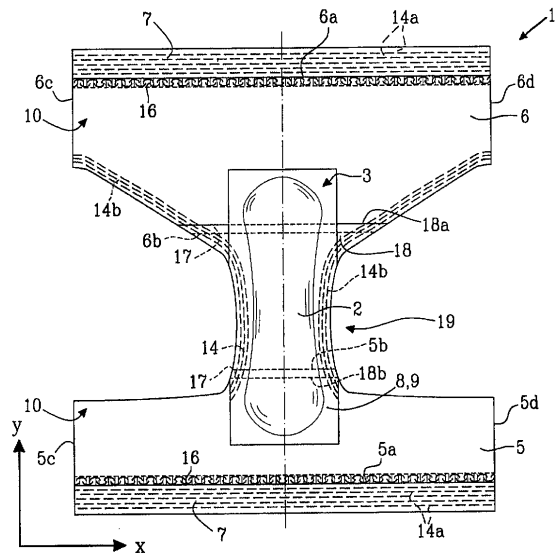


Fig.2

【 図 3 】

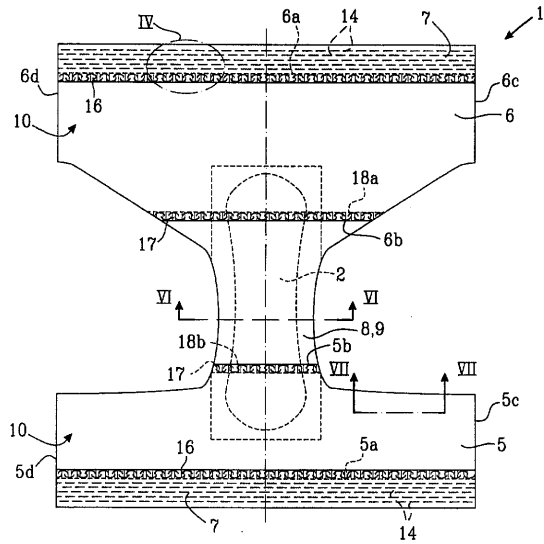


Fig. 3

【 図 4 】

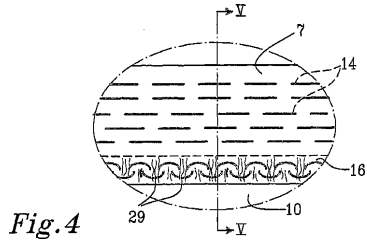


Fig. 4

【 図 8 】

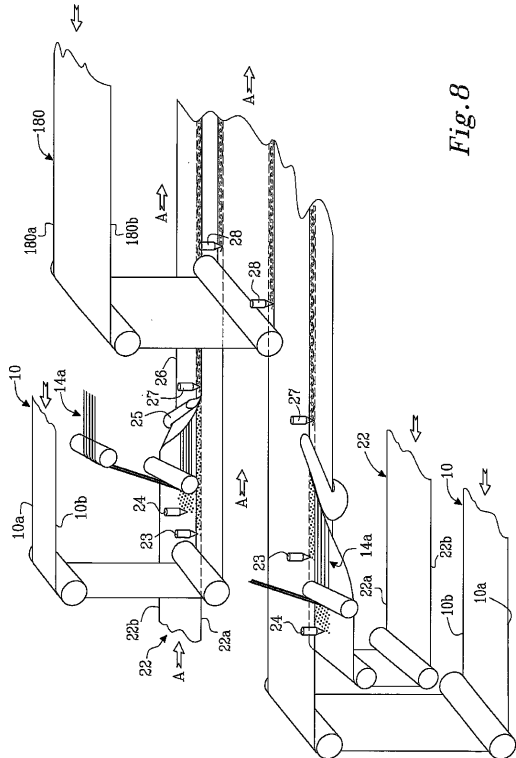


Fig. 8

【 図 5 】

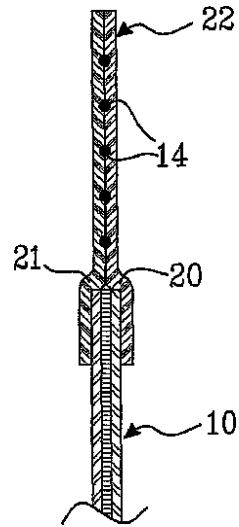


Fig. 5

【 図 6 】

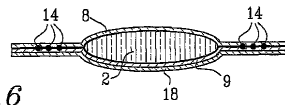


Fig. 6

【 図 7 】

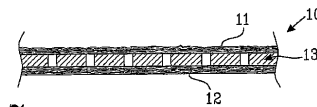


Fig. 7

フロントページの続き

(72)発明者 ニクラス・ノルビー
スウェーデン・S - 4 1 2 ・ 7 3 ・ イェテボリ・アルベルト・エングストレームスガタン・2 1

審査官 中尾 奈穂子

(56)参考文献 特開平08 - 089529 (JP, A)
米国特許出願公開第2004 / 0243086 (US, A1)
特開2003 - 290284 (JP, A)
特開2004 - 229978 (JP, A)
特開平08 - 196566 (JP, A)
特表2007 - 513688 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F 13/15-13/84