

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3902204号

(P3902204)

(45) 発行日 平成19年4月4日(2007.4.4)

(24) 登録日 平成19年1月12日(2007.1.12)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 F
A 6 1 F 13/514 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 U
A 6 1 F 13/496 (2006.01)	A 6 1 F 5/44 H
A 6 1 F 5/44 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 S
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	

請求項の数 4 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2004-306902 (P2004-306902)	(73) 特許権者	590005058
(22) 出願日	平成16年10月21日(2004.10.21)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ ンパニー
(62) 分割の表示	特願平7-518489の分割		アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ ー, ワン プロクター アンド ギャンブ ル プラザ (番地なし)
原出願日	平成6年12月13日(1994.12.13)	(74) 代理人	100075812
(65) 公開番号	特開2005-34666 (P2005-34666A)		弁理士 吉武 賢次
(43) 公開日	平成17年2月10日(2005.2.10)	(74) 代理人	100091982
審査請求日	平成16年10月21日(2004.10.21)		弁理士 永井 浩之
(31) 優先権主張番号	08/176,056	(74) 代理人	100096895
(32) 優先日	平成6年1月3日(1994.1.3)		弁理士 岡田 淳平
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾性的な使い捨てトレーニングパンツ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウエストバンドを有する前方部分と、ウエストバンドを有する後方部分と、クロッチ部分と、端縁と、長手方向側縁と、前記端縁及び前記長手方向側縁に隣接した周縁と、前記周縁の内側の中央領域とを有する弾性的に伸長可能なシャシを備え、

前記シャシは、エラストマー圧力感応接着フィルムと第1の液体透過性層と第2の層との弾性積層体構造からなり、エラストマー圧力感応接着フィルムと第1の液体透過性層と第2の層は、シャシ全体に延び、

第1の液体透過性層と第2の層は、圧力感応接着フィルムが予備的に延伸された時前記弾性積層体構造を形成するように、圧力感応接着フィルムの第1の側と第2の側にそれぞれ結合され、第1の液体透過性層と第2の層は、予備的に延伸された圧力感応接着フィルムが収縮される時、よこ方向ギャザーを形成し、

前記圧力感応接着フィルムと前記第1の液体透過性層との間に位置された吸収コアと、前記前方部分を前記後方部分に結合し、2つの脚開口部と端縁によって囲まれるウエスト開口部を形成する固定サイドシームと、を有することを特徴とする弾性的な使い捨てトレーニングパンツ。

【請求項 2】

周囲と周囲の内側の中央領域を有する不織外側カバーを有し、前記外側カバーの周囲の少なくとも一部は、前記外側カバーの中央領域が前記シャシの中央領域から少なくとも一部取り外されるように前記シャシの前記周囲の少なくとも一部に結合されることを特徴と

10

20

する請求項 1 に記載の弾性的な使い捨てトレーニングパンツ。

【請求項 3】

前記外側カバーは、前方上縁と、後方上縁と、前方底縁と、後方底縁とを有し、前記前方上縁は、前記前方部分のウエストバンドに結合され、前記後方上縁は、前記後方部分のウエストバンドに結合され、前記前方底縁と前記後方底縁は、前記シャシのクロッチ部分の下側を延びることを特徴とする請求項 2 に記載の弾性的な使い捨てトレーニングパンツ。

【請求項 4】

前記前方底縁の一部は、前記外側カバーがボクサーパンツに似るように、前記シャシのクロッチ部分の付近に位置されたノッチにより前記後方底縁の一部に固着されることを特徴とする請求項 3 に記載の弾性的な使い捨てトレーニングパンツ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、子供のおむつ、子供のトレーニングパンツ、大人用失禁用下着等のような使い捨て吸収材製品に係り、特に、着用者の脚を脚用開口部に挿入し着用者の下胴の周りの位置に使い捨て吸収材製品をスライドさせることによって着用者の所定の位置に配置される使い捨てトレーニングパンツに関する。

【背景技術】

【0002】

幼児、子供及び他の失禁する者は、尿や他の身体からの排泄物を受けて收容するように使い捨て吸収材製品を着用する。吸収材製品は、尿、便または他の身体の液体が吸収材製品から漏れて着用者の衣服、ベッド、シート等を汚す危険性を小さくするために吸収材製品が下胴の周りにきちんと適合することが好ましい。吸収材製品の適合は、吸収材製品を弾性的に収縮可能に製造することによって非常に改良することができる。

20

【0003】

従来のトレーニングパンツは、ウエスト開口部及び脚開口部が少なくとも一部弾性バンドで包囲されるようにトレーニングパンツに配置された弾性エレメントを有する。弾性エレメントを使用する方法は、ラフェールに発行された米国特許第 4,610,680 号、ストロベーン等に発行された米国特許第 4,610,681 号、ヘラン等に発行された米国特許第 4,641,381 号、ダグラス等に発行された米国特許第 4,909,804 号及びメイヤ等に発行された米国特許第 4,960,414 号に示されている。

30

【0004】

使い捨て可能なトレーニングパンツを弾性化する他の方法は、米国特許第 4,490,464 号、米国特許第 4,638,753 号及び米国特許第 4,938,757 号に示されている。これらの特許は、別の伸長可能な部材を下着の主本体の側縁に取り付けることによって形成されたパンツ状の下着を示している。

【0005】

使い捨てトレーニングパンツを弾性化する他の方法は、1993年9月21日にマーガレット H. ハッセ、ラッセル P ブリッジ及びスチーブ W. ミラーに発行された米国特許第 5,246,433 号に示されている。この特許は、ラミネートイヤフラップを有する一体の使い捨て下着を示している。ラミネートイヤフラップは、使い捨て下着に一体の弾性イヤフラップ部分を形成するために機械的に延伸される。

40

【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、完全に弾性化されたシャシを有するトレーニングパンツは、着用者の下胴にさらにきれいに適合し、尿、便または他の身体の液体が下着から漏れる危険性を防止することが分かっている。

【0007】

50

本発明の目的は、下着のような外観を有し、着用者の下胴の周りにきちんと適合する完全に弾性化したシャシを有する使い捨てトレーニングパンツを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の弾性的な使い捨てトレーニングパンツは、弾性的に伸長可能でシャシと、吸収コアと、固定サイドシームとを有し、シャシは、エラストマー圧力感応接着フィルムと液体を通過させる第1の液体透過性層と第2の層との弾性積層体構造を有し、エラストマー圧力感応接着フィルムと第1の液体透過性層と第2の層は、シャシ全体に延び、第1の液体透過性層と第2の層は、圧力感応接着フィルムが予備的に延伸された時前記弾性積層体構造を形成するように、圧力感応接着フィルムの第1の側と第2の側にそれぞれ結合され、第1の液体透過性層と第2の層は、予備的に延伸された圧力感応接着フィルムが収縮される時、よこ方向ギャザーを形成し、吸収コアは圧力感応接着フィルムと第1の液体透過性層との間に位置され、サイドシームは前方部分を後方部分に結合し、2つの脚開口部と端縁によって囲まれるウエスト開口部を形成して構成される。

10

【0009】

本発明の弾性的な使い捨てトレーニングパンツは、クロッチ領域に配置された吸収コアを有することが好ましく、下着状の外観を提供するためにシャシに緩く結合される外側のカバーを有する。外側のカバーは、外側のカバーがスカート状またはシャツ状の外観を提供するようにシャシに結合される。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0010】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【0011】

図1は本発明の使い捨てトレーニングパンツ20の斜視図である。使い捨てトレーニングパンツ20は、使用した後に廃棄される(すなわち、洗濯されたり、復元されるかあるいは再使用されることが意図されない)。使い捨てトレーニングパンツ20は、身体から排泄された種々の排泄物を吸収し収容するために着用者の身体に非常に接近して配置される吸収材組立体を備えている。

【0012】

本発明の本発明の使い捨てトレーニングパンツ20は、図1に示すように、エラストマーシャシ14と、固定サイドシーム10と、吸収材組立体22とを有する。

30

【0013】

シャシ14は、積層体90から形成される。積層体90は、比較的的非伸長性の外側層46, 48と、外側層46, 48に対面する関係で結合されたエラストマー接着層47を有する。外側層46, 48は、積層体90の2つの対向面を画定する。

【0014】

外側層46, 48は、エラストマー層47がよこ方向、すなわち、機械横断方向に予備伸長される間に、エラストマー層47に結合される。特に好ましい実施例において、エラストマー層47は、圧力感応接着フィルムであり、エラストマー層47の圧力感応接着特性を使用することによって圧力感応接着フィルムの両側にギャザー形成可能な層が接着結合される。ここに使用する用語の「横方向」は、個々の製品の長手方向の中心線1を横断する方向を言う。ここに使用する用語「長手方向」は、シャシ14の長手方向の中心線1を言う。ここに使用する用語の「横断機械方向」は、移動ウエブの機械方向を横断する方向を言う。

40

【0015】

図2は、シャシ14の前方部分56と後方部分58がサイドシーム10と一緒に結合される前の図1の使い捨て下着20の一部を破断した図である。図2は、広がって収縮していない状態のエラストマーシャシ14を示す。本発明のシャシ14は、対称的で変形した砂時計形状である。このシャシ14は、少なくとも前方部分56と、後方部分58と、クロッチ部分57とを有する。シャシ14は、少なくとも2つの層とギャザーを形成可能に

50

層に結合されたエラストマー層とを有する積層体90を有する。好ましくは、第2図に示すように、シャシ14は、外側層48と、内側層46と、内側層46と外側層48の間の結合されたエラストマー層47とを有する。以下に説明するように、内側層46及び外側層48は、エラストマー層47に結合されることが好ましく、エラストマー層47は、シャシ14の収縮力が機械横断方向にまたはシャシの長手方向の中心線1に直角に向くようにエラストマー層47がよこ方向に伸長している間にエラストマー層47に結合される。このような積層体及び積層体を形成する方法を以下に説明する。特に好ましい実施例において、シャシ14は、弾性ウエストバンド部材76と、エラストマー層47と内層46または外層48、好ましくは、外層48との間に固定された弾性レグバンド部材105とを有する。

10

【0016】

エラストマー層47は、少なくとも機械横断方向に弾性を有し、好ましくは、機械方法及び機械横断方向に弾性を有し、さらに好ましくは、すべての方向に弾性を有する。エラストマー層47は、柔軟性があり、着用者の皮膚に刺激がなく、エラストマー層47の少なくとも一方の表面は圧力感応接着剤を有する。エラストマー層47は、好ましくは圧力感応エラストマー接着剤であることが好ましい。ここに使用する用語の「エラストマー」は、伸長または延伸した後に寸法及び形状をほぼ回復することができる材料を言う。ここに使用するような用語の「接着剤」は、他の材料の表面に張り付くかまたは接着することによって他の材料に結合することができる材料を言う。ここに使用する用語の「圧力感応接着剤」は、圧力に応答する、すなわち、圧力を加えるだけで接着することが

20

【0017】

好ましくは、エラストマー層47は、エラストマー層47が内層46及び外層48に容易に結合して一体の積層体90を形成するように、エラストマー圧力感応接着剤の薄いフィルムから形成される。エラストマー層47として選択される接着剤は、破れることなく約50乃至約800パーセントの長さ1つまたは2つ以上の基本的な方向に伸長でき、より好ましくは、破れることなく、伸長されたときに過剰なネッキングを生じたり薄くなることなく、サイクリング時に過剰なヒステリシスまたは剥離を生じずに少なくとも100パーセントの長さ1つまたは2つ以上の基本的な方向に伸長できなければならない。商品名198-338の元にウイスコンシン州のワウトサのフィンドリ接着剤会社によって市販されている圧力感応エラストマー接着剤がこの目的のためには特によく適している。他の適当なエラストマーフィルムは、H2206, H2206, またはH2330を有し、その各々はフィンドレー社から市販されている。

30

【0018】

外層48はシャシ14の外側面、すなわち、着用者から離れている面を形成するシャシ14の部分である。外層48は、柔軟で柔らかい感触を有し、着用者の皮膚に刺激を与えない。適当な外層は、プラスチックフィルム、天然繊維（例えば、木または木綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステルまたはポリプロピレン繊維）または天然及び合成繊維の組み合わせの織りウエブまたは不織ウエブの広範な材料から製造される。外層48がフィルムである場合には、ウイスコンシン州のフィンドレー接着剤会社によってH2901として市販されている高温溶融材料から形成されることが好ましい。外層48が不織布である場合には、サウスカロライナ州のシンプソンビルファイバーウエブノ-アメリカ社によって製造された“0.6ozユニコーン”の不織布が好ましい。

40

【0019】

内層46は、シャシ14の内側を形成するシャシ14の部分であり、着用者の少なくともウエスト及び脚部と接触する。また内層46は、柔軟で柔らかい感触を有し着用者の皮

50

膚を刺激しないものである。適当な内層 46 は、プラスチックフィルム、天然繊維（例えば、木または木綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステルまたはポリプロピレン繊維）または天然及び合成繊維の組み合わせの織りウエブまたは不織ウエブのような広範な材料から製造される。適当な内層は、サウスカロライナ州のシンプソンビルの繊維ウエブ北アメリカによって製造される“0.6oz コーン”である。

【0020】

ここに説明するような用語の“結合”は1つの部材を他の部材に直接固定することによって他の部材に直接固定する構成と、他の部材に固定されている中間の部材に部材を固定することによって他の部材に間接的に固定される構成とを含む。本発明の好ましい実施例において、内層 46 及び外層 48 は、それらをエラストマー層 47 に直接結合することによって一緒に間接的に結合される。

10

【0021】

シャシ 14 のエラストマー層 47 は、内層 46 と外層 48 を結合する前に予め伸長される。エラストマー層 47 を予め伸長した後に、エラストマー層 47 の圧力感応接着特性は、エラストマー層 47 と内層 46 と外層 48 との連続的な対面結合を行う。エラストマー層 47 の予め伸長する力が解放されることにより、積層体 90 は、予め伸長する方向にギャザーが形成されるすなわち収縮する。積層体 90 は、エラストマー層の予め伸長する量まで弾性的に伸長可能である。積層体 90 がエラストマー層 47 の予備伸長する量を越えて伸長される場合には、比較的伸長されない内層 46 及び外層 48 の自由長は超過する。従って、エラストマー層 47 は、シャシ 14 の伸びの少なくとも所望の制限まで予備伸長されなければならない。

20

【0022】

エラストマー層 47 が2つの方向に予め伸長される場合には、積層体 90 は各方向に予め伸長された大きさに比例して両方向に収縮する。しかしながら、横方向、すなわち機械横断方向にのみ伸長可能な積層体は、本発明のシャシ 14 でよく作用することが分かった。

【0023】

使い捨てトレーニングパンツ 20 のシャシ 14 は、液体または他の身体の排泄物の閉塞を改良する弾性レグカフ 32 を有する。各弾性レグカフ 32 は、脚領域で身体の排泄物が漏れることを低減するいくつかの異なる実施例を有する。（レグカフはレグバンド、サイドフラップ、障壁カフまたは弾性カフと称される。）1975年1月14日にプエルに発行された“使い捨ておむつの収縮可能なサイド部分”と題された米国特許第3,860,003号は、弾性レグカフ（ガスケツカフ）を形成するためにサイドフラップ及び1つまたはそれ以上の弾性部材を有する収縮可能なレグ開口部を形成する使い捨ておむつを示している。1990年3月20日にアジズ及びプラニーに発行された“弾性フラップを有する使い捨て吸収材製品”と題された米国特許第4,909,803号は、脚領域の封じ込めを改良するために“直立型”弾性フラップを有する使い捨ておむつを示す。1987年9月22日にローソンに発行された“2重カフを有する吸収材”と題された米国特許第4,695,278号は、カフと障壁カフとを有するガスケツカフを備えた2重カフを有する使い捨ておむつを示している。1987年11月3日にプエルに発行された“使い捨てウエスト収容下着”と題された米国特許第4,704,115号は、下着に自由液体を収容するために構成されたサイドエッジモレガードガターを備えた使い捨ておむつまたは失禁用下着を示している。これらの特許は参照によりここに組み込まれている。

30

40

【0024】

各弾性レグカフ 32 は、レグバンド、サイドフラップ、障壁カフまたは上述したような弾性カフのいずれかと同様になるように形成されるが、各弾性レグカフ 32 は1つまたは2つ以上の弾性ストランド 105 を有するサイドフラップ 104 と、1つまたは2つ以上の弾性ストランド 107 を有するスタンドアップフラップ 106 とを有することが好ましい。好ましい実施例において、スタンドアップフラップ 106 は、シャシ 14 の長手方向中心線 1 に対して斜めを向いている。漏れ制御を改良し、着心地をよくするためにレグカ

50

フ 3 2 は内側に曲げられることが好ましく、すなわちスタンドアップフラップ 1 0 6 の遠位端 1 0 8 は、前方部分 5 6 におけるよりも後方部分 5 8 においてさらに密着する。すなわち、スタンドアップフラップ 1 0 6 は、少なくともクロッチ部分 5 7 及び前方部分 5 6 で長手方向中心線 1 から離れる方向に広がっている。内側に曲がったレグカフ 3 2 は、1 9 9 2 年 2 月 1 1 日に Brett A. Shim により発行された“曲がった障壁カフを有する吸収材製品”と題された米国特許第 5, 0 8 7, 2 5 5 号にさらに詳細に説明されている。

【 0 0 2 5 】

好ましい実施例において、第 2 図に示すような脚の開口部 4 は、完成した下着が通常の使用状態で“フレンチカット”を有するようにシャシ 1 4 の横断方向の中心線 t の周りで非対称である。この“フレンチカット”は、後方で着用者のしりを完全にカバーしながら下着の前方の着用者の動きの小さい領域で着用者の身体に接触する脚開口部を言う。ここに使用するような、用語の“動きの小さい領域”は脚が着用者の前方の胴と出合い着用者が脚を上げたときに着用者の前方に形成されるしわによって画定される領域を言う。

10

【 0 0 2 6 】

使い捨てトレーニングパンツ 2 0 のシャシ 1 4 は、少なくとも後方部分 5 8 に使い捨てトレーニングパンツ 2 0 の端縁 6 4 に隣接して配置された弾性ウエストバンド 3 4 を有することが好ましく、また前方部分 5 6 に配置された弾性ウエストバンド 3 4 を有することが好ましい。使い捨てトレーニングパンツ 2 0 のウエストバンド 3 4 は、着用者のウエストに隣接して配置される部分である。弾性ウエストバンド 3 4 は、画定された領域カバーを維持し、着用者のウエストに接触し、着用者のウエストに動的に適合し、着用者のウエストに対する適合を改良するように少なくともよこ方向に弾性を有する部材を提供する。従って、ウエストバンド 3 4 は、使い捨てトレーニングパンツ 2 0 の端縁 6 4 から吸収コア 2 8 のウエスト縁部 8 3 に伸びている使い捨てトレーニングパンツ 2 0 の一部である。弾性ウエストバンド 3 4 は、使い捨てトレーニングパンツ 2 0 のシャシ 1 4 に固定された分離したエレメントを有し、ウエストバンド 3 4 は、層 4 6, 4 8 またはこれらエレメントの組み合わせおよびエレメントに結合されたエラストマー材料のような使い捨てトレーニングパンツ 2 0 の他のエレメント延長部であることが好ましい。別の例として、吸収材組立体 2 2 のトップシート 2 4 とバックシート 2 6 は、吸収コア 2 8 の縁部を越えて伸び弾性ウエストバンドを形成するためにそれに接続されたエラストマー材料を有する。使い捨てトレーニングパンツ 2 0 は、一方が前方部分 5 6 に一方が後方部分 5 8 に配置された 2 つの弾性ウエストバンドを有するように構成される。使い捨てトレーニングパンツ 2 0 は少なくとも後方部分 5 8 の少なくとも中央部分に配置された弾性ウエストバンド 3 4 を有する。好ましくは、図 2 に示すように他の弾性ウエストバンドが前方部分 5 6 に配置されている。

20

30

【 0 0 2 7 】

弾性ウエストバンド 3 4 は多数の異なる構成で形成される。図 2 に示す本発明の好ましい実施例において、弾性ウエストバンド 3 4 は、ギャザーを形成することができる層 4 6 および層 4 8 の一方とエラストマー層 4 7 との間に配置され、それら層と作動的に結合された弾性ウエストバンド部材 7 6 を有し、使い捨てトレーニングパンツ 2 0 の前方部分 5 6 と後方部分 5 8 にギャザーを形成する。ここに使用する弾性ウエストバンドの一例は、1 9 8 5 年 5 月 7 日にキービト及びオステハージにより発行された“弾性的に収縮可能なウエストバンドを有する使い捨ておむつ”と題された米国特許第 4, 5 1 5, 5 9 5 号に示されている弾性ウエストバンドがある。

40

【 0 0 2 8 】

この技術分野で知られている適当な材料は、本発明の弾性ウエストバンド部材 7 6 として使用される。適当なエラストマー材料の例は、エラストマーフィルム、ポリウレタンフォームまたはクロスリンク天然ゴムフォームのようなエラストマーフィルム、成形弾性スクライム、熱収縮性エラストマー材料のようなエラストマーフィルム、熱収縮性エラストマーフィルムと弾性部材の積層体のようなエラストマーフィルム積層体、以下に説明する“ゼロストレイン延伸積層体のようなエラストマー延伸積層体または機械的に伸長された

50

き予備伸長された延伸積層体及びゴム，LYCRAまたは他の材料から製造された弾性ストランドである。

【0029】

特に好ましくは、実施例において、弾性ウエストバンド部材76は、エラストマーフィルムの一層のストリップを有する。弾性ウエストバンド部材76は、エラストマーフィルムの一層のストリップがよこ方向に延伸された状態のときにエラストマー層47に固定される。弾性ウエストバンド部材76として使用されるのに適当なエラストマーフィルムは、ウイソコンシン州のワウワトサのフィンドレー接着剤会社から商品名198-338で市販されている。他の適当なエラストマーフィルムは、H2206、HS2206、またはH2330であり、フィンドレイ接着剤会社から市販されている。

10

【0030】

好ましくは、またトレーニングパンツ20は、シャシ14に部分的に結合された外側のカバーを有する。用語の“部分的に結合”は2つの材料の相互に面する表面の一部分のみが相互に結合する、すなわち、2つの材料が相互に面する面の100%は結合していないことを意味する。同様にここに使用する「全体結合」は、2つの材料の相互に面する面が完全に結合する、すなわち、材料が相互に面する面の100%結合されることを意味する。好ましくは、外側のカバー18は、シャシ14の周囲領域に結合される。ここに使用する用語の“周囲”または“周囲領域”は、境界縁に隣接した材料の部分と言う。例えば、シャシ14の周囲は、端縁64に隣接したシャシの部分及び長手方向の側縁62と言う。特に好ましい実施例において、外側カバー18の中央領域17は、シャシ14の中央領域17からふくらむ。中央領域17は周縁すなわち周囲領域の内側の外側カバー18またはシャシの部分である。ここに使用するような、用語の“ふくらむ”は、材料の第1層の部分が材料の第2層に取り付けられておらずゆるく固定され、すなわち、材料の第1層の部分が結合される材料の第2の層からゆるく垂れ下がることを意味する。

20

【0031】

ゆるく適合される外側カバー18は、見るものから下側に位置するエラストマーシャシを隠すか覆い吸収材製品に下着状の外観を呈する。好ましい実施例において、ゆるく適合した外側カバー18は、さらに見る者から下側に位置するシャシを隠すためにプリントパターンを備えている。このような垂れた外側カバーを有する使い捨て吸収材製品は、マーガレットHハッセ及びパトリックJアレンの名称で同時に出版された“ブラウズ外側カバーを有する使い捨て吸収材製品が詳細に説明されている。外側カバー18を垂れ下げるとは、外側カバー18の寸法を大きくとり、大きな寸法の外側カバー18の周縁をシャシ14の周縁に結合することによって達成される。ここに使用する用語の「大きな外側カバー」は、緩んでいる張力がかかっていない状態のシャシ14より長手方向に長く、及び/または横方向に広い外側カバーと言う。

30

【0032】

サイドシーム

トレーニングパンツ20のサイドシーム10は、この業界でよく知られている装置によって形成される。例えば、シームは、縫合、接着剤結合、超音波結合、熱結合等によって形成される。トレーニングパンツのような使い捨て吸収材製品のサイドシームを形成する方法は、レプケ等に発行された米国特許第4,205,679号、ジョーンズ等に発行された米国特許第4,335,425号、ラフル等に発行された米国特許第4,610,680号、ロバートに発行された米国特許第4,619,649号、ポランド等に発行された米国特許第4,747,864号、ヘラン等に発行された米国特許第4,641,381号、ストローピン等に発行された米国特許第4,610,681号、ダグラスに発行された米国特許第4,909,804号、デービスに発行された米国特許第5,074,854号及びラッセルPに発行された米国特許第5,236,430号に記載されている。

40

【0033】

好ましい実施例において、サイドシーム10は、図1に示すように重ねた形で前方部分

50

を後方部分に結合することによって形成される。前方部分及び後方部分は、この技術分野で知られている結合方法を使用して重ねた形に結合される。例えば、前方部分及び後方部分は、接着剤結合、超音波結合、熱密封、圧力及び/または熱等を使用した結合で結合される。好ましくは、前方部分及び後方部分は重ねた形で接着剤によって結合される。特に好ましい実施例において、シャシ14のエラストマー層47は露出されたままの(すなわち、内層46及び/または外層48によってカバーされないかまたはそれに結合されない)部分を有し、エラストマー層の露出接着面は重ねた形で前方部分56及び後方部分58を固定するために使用される。

【0034】

本発明の使い捨て可能な製品のシームは、固定シーム、すなわち、再使用できないシームとして示され説明されているが、本発明の使い捨て吸収材製品は、製品を広げ再び閉鎖することができるシームが提供される。使い捨て吸収材製品を広げ再び閉鎖することができるシームは使い捨て可能なおむつの技術分野で公知である。使い捨ておむつは、着用者の脚の周りで引かれ腰の周りで固定される幼児または失禁する大人によって着用される特別な使い捨て吸収材製品である。これらのタイプのシームは、製品の前方部分と後方部分に結合されたテープタブを有する。テープタブは、着用者の下胴の周りで重複した形状で後方部分及び前方部分を固定し製品を開放及び再閉鎖することができる接着剤または機械的な固定装置を備えている。このような固定装置は、1974年11月19日にプエルに発行された米国特許第3,848,594号、1987年10月13日に発行された米国特許第4,699,622号及び1989年7月11日にスクリップスに発行された米国特許第4,846,815号に詳細に説明されており、これらのすべてはここに参照として説明されている。

【0035】

吸収材組立体

トレーニングパンツ20は吸収材組立体22を有する。吸収材組立体22は圧縮可能で快適で着用者の皮膚を刺激せず、尿及び他の身体の排泄物のような液体を吸収し保持することができる吸収手段である。使い捨てトレーニングパンツ20の吸収材組立体22は、シャシとは別に形成され、その中に挿入されたインサート、すなわちエレメントである。別の例としては、好ましくは、吸収材組立体22は、エラストマー層47と内層46との間に配置された吸収材エレメントである。

【0036】

使い捨てトレーニングパンツ20の吸収材組立体22は、少なくとも吸収コア28を有する。吸収コア28は、圧縮可能で快適で着用者の皮膚を刺激せず、尿及び他の身体の排泄物のような液体を吸収し保持することができる吸収手段である。

【0037】

吸収コア28は広範な寸法と形状(例えば、矩形、砂時計、T形状、非対称形)で、エアフェルトと称される細かくされた木のパルプのような使い捨ておむつ及び他の吸収材製品に使用する広範な液体吸収材料から製造することができる。他の適当な吸収材料の例は、クリーブセルローズワディング、コフォームを含むメルトブローポリマー、クロスリンクセルローズ繊維、テッシュラップを有するティッシュ、吸収材フォーム、吸収材スポンジ、超吸収材ポリマー、吸収材ゲル材料または材料の等価材料を含む。吸収コアの構成及び形状は変更できる(例えば、吸収材コアは変化毛管領域、親水性勾配、超吸収材勾配または下方の平均密度及び下方の平均基礎重量獲得領域を有し、1つまたはそれ以上の層または構造を有する)。しかしながら、吸収材コア28の全体の吸収材容量は、使い捨て下着の設計負荷及び意図する使用目的と矛盾しないものでなければならない。さらに吸収材コア28の寸法及び吸収材容量は、幼児から大人までの着用者の範囲で適応するために変化する。

【0038】

吸収材組立体22の好ましい実施例は、長手方向の中心線1を中心に対称である変形した砂時計形状の吸収コア28を有する。吸収材組立体22の好ましい実施例は、変形され

10

20

30

40

50

た砂時計形状の吸収コア28を有するが、吸収材コア28の寸法、形状、構成及び全体の吸収性能は幼児から大人までの着用者の範囲に適合するために変化する。従って、吸収材コアの寸法形状及び構成は変化する(例えば、吸収コアは、変化する厚み、親水性勾配を有し、吸収材ゲル材料を収容していないか、収容している)。広く受け入れられ商業的に成功した本発明の吸収コア28として使用するための例示としての吸収材構造は、1986年9月9日にワイズマン及びゴールドマンに発行される“高密度吸収構造”と題された米国特許第4,610,678号、1987年6月16日にワイズマン、ホートン及びゲレットに発行された“2重層のコア”と題された米国特許第4,673,402号、1989年12月19日にアングスタットに発行された“ダスティング層を有する吸収コア”と題された米国特許第4,888,231号、1989年5月30日にアレマニーに発行された“低密度及び低基礎重量獲得領域を有する高密度吸収部材”と題された米国特許第4,834,735号に説明されており、本発明に有効である吸収材構造を説明している。これらの参考例は参照によりここに組み込まれている。

10

【0039】

吸収コア28は、吸収材ゲル材料のエアフェルト及び粒子のバットであり、約34センチメートル(13.5インチ)の長手方向長さ、クロッチ部分57の最も狭い部分にわたってほぼ5センチメートル(2インチ)の寸法を有する。好ましくは、前方部分56とクロッチ部分57に配置された吸収コアの部分は、後方部分58に配置された吸収コアの部分より大きい基礎重量を有する。さらに好ましくは、前方部分56及びクロッチ部分57に配置された吸収コアの部分は、後方部分58に配置された吸収コアの部分の基礎重量の3倍の基礎重量を有する。吸収コア28の好ましい実施例において、長さが約25.4センチメートルの吸収コアが前方部分56とクロッチ部分57に配置され、1平方インチ(2.54cm)当たり約0.69グラムの基礎重量を有し、11.4センチメートルの長さの吸収コアは、後方部分58に配置され、1平方インチ当たり約0.23グラムの基礎重量を有する。

20

【0040】

特に好ましい実施例において、吸収コア28は、6グラムの吸収材ゲル材料と、3グラムのポリエステル繊維と、12グラムの吸収材セルロースとを有し、ほぼ様な基礎重量を有する。

【0041】

図2に示すように、吸収材組立体22は、エラストマー層とシャシ14の内層46との間に配置された吸収コア28を有する。内層46はトップシートとして作用し、エラストマー層47は、バックシートとして作用する。内層46は、ここに説明したように内層をトップシートとして使用するとき、内層46は、トイレを訓練する子供に濡れたことを感じさせ尿の排出を知らせるように約20%乃至30%のレーヨンを含む親水性材料から製造される。吸収コア28は、エラストマー層47に隣接するように配置され、またエラストマー層47の接着層を接触させることによってそれに結合される。別の案として、吸収材組立体はこの技術分野で公知の取付手段によってそれに結合される。適当な取付装置は、吸収材インサート41のバックシート26を吸収コア28に接続することに関してここに説明している。

30

40

【0042】

図3を参照すると、吸収コア28は、下着面100と、身体面101と、側縁82と、端縁83とを有する。エラストマー層47は吸収材コア28の下着面100に隣接して配置され、圧力感応エラストマー接着フィルム47の接着性によってそれに結合される。エラストマー接着層47は、液体(例えば尿)に対して不透過性であり、好ましくは、圧力感応接着剤の薄いエラストマーフィルムから製造される。エラストマー層47は、吸収コア28に吸収され収容された排泄物がベッドシート及び下着のような使い捨てトレーニングパンツ20に接触する製品が濡れることを防止する。

【0043】

- a インサートとしての吸収材組立体

50

図4に示すように、使い捨てトレーニングパンツ20の吸収材組立体22は、吸収材インサート41を有し、吸収材インサート41は、シャシ14とは別に製造され、内層46に固定される。吸収材インサート41を有する吸収材組立体22は、少なくとも吸収コア28と、トップシート24及びバックシート26を有する外側カバー層とを有する。吸収材インサート41は、シャシ14の内面に隣接して、すなわち内層46に隣接してこの業界でよく知られた取付手段によって内層46に結合されることが好ましい。適当な取付手段は、バックシート26を吸収コア28に結合することに関して以下に説明する。

【0044】

図3及び図4に示すように吸収材インサート41を有する吸収材組立体22のバックシート26は、吸収コア28の下着面に隣接して配置され、この技術分野でよく知られているように取付手段(図示せず)によって吸収コア28結合されることが好ましい。例えば、バックシート26は、接着剤の一樣な連続層、接着剤のパターン層、分離した線の配列、接着剤の螺旋またはスポットによって吸収コア28に固定される。オハイオ州コロンバスのセンチュリー接着剤会社によってセンチュリー5227として市販されており、またミネソタ州セントポールのH.B.フューラ社によってHL1258として市販されている接着剤が十分に満足のゆくものであると分かっている。取付装置は、1986年3月4日にミネトラ及びタッカーに発行された“使い捨て下着”と題され参照によりここに組み込まれている米国特許第4,573,986号に示されているものと同じ接着剤のフィラメントのオープンパターン網を有する。フィラメントのオープンパターンネットワークの例示的な取付装置は、1975年10月7日にスプラゲJrに発行された米国特許第3,911,173号、1978年11月22日にツェッカーに発行された米国特許第4,785,996号、1989年7月27日にウエレニックに発行された米国特許第4,842,666号に示されている装置及び方法によって示されているような螺旋パターンに巻かれた接着剤フィラメントのいくつかのラインを有する。別の案として取付手段は、熱結合、圧力結合、超音波結合、動的機械結合または他の適当な取付手段またはこの技術分野で知られているこれらの取付装置の組み合わせを有する。

【0045】

吸収材組立体22のバックシート26は、液体(例えば、尿)に対して不透過性であり、薄いプラスチックシートから製造することが好ましいが、他の可撓性の液体不透過性材料を使用することもできる。ここに使用する用語の“可撓性”は柔軟であり、人間の身体全体の形状及び輪郭に容易に適応する。バックシート26は、吸収コア28に吸収され収容された排泄物がベッドシート及び下着のような使い捨てトレーニングパンツ20に接触する製品から濡れることを防止する。バックシート26は、織物または不織布材料、ポリエチレンまたはポリプロピレンの熱可塑性フィルムのようなポリマーフィルム、フィルムコート不織布のような複合材料から形成される。好ましくは、バックシートは、約0.012mm(0.5ミル)乃至約0.051mm(2.0ミル)の厚さを有するフィルムである。

【0046】

バックシート26の寸法は吸収コア28及び選択された正確な使い捨て下着の寸法に依存する。好ましい実施例において、バックシート26は、少なくとも吸収コアの周り、好ましくは少なくともクロッチ部分57のトップシート24の縁部部分上を包囲し、その結果、弾性レグカフ32は、バックシート材料から自由になり、バックシート材料によって邪魔されない。別の案として、トップシート24は、吸収コアの周りを包囲し、少なくともクロッチ部分57のバックシート26の縁部の下を包囲し、トップシート24及びバックシート26は、弾性レグカフ32がバックシート材料によって邪魔されることがないようにクロッチ部分57でサイドノッチが形成される。

【0047】

吸収材インサート41のトップシート24は吸収コア28の身体面101に隣接して配置され、この技術分野でよく知られているような取付装置(図示せず)によってバックシート26に取り付けられる。適当な取付装置は、バックシート26を吸収コア28に結合

10

20

30

40

50

するように説明されている。本発明の好ましい実施例において、トップシート24及びバックシート26は、吸収コア28を越えて伸びる領域に互いに直接結合されており、取付装置（図示せず）によって吸収コア28にそれらを直接結合することによって間接的に結合する。

【0048】

吸収インサート41のトップシート24は、柔軟で柔らかい感じで着用者の皮膚に刺激を与えない。その厚みを通して液体（例えば尿）が容易に通過することができるように液体透過性である。適当なトップシートは、多孔性フォーム、レチキュレ-トフォーム、開口プラスチックフィルムまたは天然繊維（例えば木または木綿繊維）の織物または不織布、または合成繊維（例えば、ポリエステルまたはポリプロピレン繊維）または天然及び合成繊維の組み合わせのような広範な材料から製造することができる。トップシート24はトイレを訓練している子供に尿が排出され濡れた感じと信号を与えるように約20%乃至30%のレーヨンを含む親水性材料から製造される。

10

【0049】

トップシート24を製造するために使用する多数の製造技術がある。例えば、トップシート24は、繊維の不織ウェブである。トップシートは不織ウェブを有し、このウェブは、スパンボンド、カード、ウエットレード、メルトブロー、ヒドロエンタングルまたは上述したものの組み合わせを有する。好ましいトップシートはカード処理され、繊維業界の当業者に公知の手段によって熱的に結合される。

【0050】

本発明の好ましい実施例において、使い捨て製品は、吸収材組立体（シャシ14またはシャシ14に結合されたインサートのいずれか）を有し、使い捨て吸収材製品は、吸収材組立体22なしに製造することができる。このような実施例は、身体の排泄物を吸収しないように使い捨て下着として作用する。

20

【0051】

弾性積層体を製造する方法

図6及び図7を参照すると、本発明のエラストマー積層体90は、図示した製造装置110で製造される。製造装置110は、3つの分離したライン、すなわち、エラストマー層47のライン111と、外層46の補完的なライン112aと、外層48の補完的なライン112bを有する。

30

【0052】

エラストマー層47に使用される第1のライン111は、エラストマー層47のウェブを形成するために、押出ヘッド116と、形成ベルト117と、チルロール118とを有する。アプリケーションロール131は、エラストマー層47のウェブが前方に移動するとき、エラストマー層47のウェブの長手方向縁部をよこ方向に延伸する拡張ベルト140に適用される。外層46は、巻き戻しローラ126aから引き出され、引っ張りロール128aを通過しガイドロール130aを通過する。外層48は、巻き戻しローラ126bから引き出され、引っ張りロール128bを通過し、ガイドロール130bを通過する。

【0053】

エラストマー層47が拡張ベルト140の端部に到達すると、エラストマー層47は、組み合わせロール124の一方によって拡張ベルトから離れ、エラストマー層47は、外層46、48と共に組み合わせロール142の間に形成されたニップを通過し、エラストマー層47の一面に外層46を他面に外層48を結合した一体の積層体90を形成する。

40

【0054】

積層体90が組み合わせロール124のニップを出た後、使い捨て吸収材製品20を製造する追加的なエレメント、すなわち、トップシート、バックシート、ウエストバンド弾性体、レグバンドがエラストマー層47のウェブに適用される。追加的なエレメントを有する積層体ウェブ90は、個々の製品に切断され、クロッチ部分57に折り込まれ、長手

50

方向の縁部に沿ってシームされ、使い捨て吸収材製品 20 を形成する。

【 0 0 5 5 】

図 6 及び図 7 をさらに詳細に検証すると、押し出しヘッド 116 は、スロットを有し、このスロットを通してエラストマー層 47 の熔融接着剤が押し出されて厚さが約 0.03 乃至約 1.0 ミリメートル (0.001 乃至 0.04 インチ) で所望の幅の薄いフィルムをチルロール 118 上に形成する。1 平方センチメートル当たり約 8.4 グラムのエラストマー層 47 が適当である。約 0.13 乃至約 0.38 ミリメートル (0.005 乃至 0.015 インチ) の厚さを有するエラストマー層が特に好ましい。外側層 46, 48 の厚さ及び堅さが増大するとき、より厚いエラストマー層 47 が好ましい。もしエラストマー層 47 がシャシ 14 の積層体 90 の最大限の接触力に比例して増加する場合には厚さを増大することは当業者には明らかである。

10

【 0 0 5 6 】

押し出しヘッド 116 は、押し出された熔融接着剤をチルロール 118 に搬送する成形ベルト 117 上に熔融接着剤を押し出す。チルロール 118 は、エラストマー層 47 の熔融接着剤をさらに処理に適するようにウェブに冷却する。所望ならば、第 2 のロール (図示せず) が、チルロール 118 に結合され、追加的に冷却を行い、エラストマー層 47 のウェブの圧縮のためのニップを形成する。所望ならば、成形ベルト 117 は、押し出された熔融接着剤を冷却する。エラストマー層 47 のウェブは、ドクタブレード 120 によってチルロールで成形ベルト 117 から分離され、拡張ベルト 140 に送られる。

【 0 0 5 7 】

20

所望ならば、エラストマー層 47 は、一对のテンションロール (図示せず) の間に形成されたニップを通して引かれる。テンションロールは、駆動ベルトに適用される前にエラストマー層 47 を長手方向に拡張する。テンションロールは、積層体を 2 つの方向、すなわち、機械方向及び機械横断方向に弾性的に伸長可能である。機械方向 (または長手方向) に弾性的に伸長可能な積層体及びこのような咳層を形成する方法は、参照によりここに組み込まれている 1991 年 7 月 16 日にマリー E. フリーランド及びパトリック J. アレンに発行された改良されたレグカフを有する使い捨て吸収材製品と題された米国特許第 5,032,120 号に詳細に説明されている。

【 0 0 5 8 】

エラストマー層 47 は成形ベルトから除去された後、前方に搬送されながらエラストマー層 47 をよこ方向に拡張する拡張ベルト 140 に送られる。拡張ベルト 140 は当業者に公知の駆動手段によって駆動され、接着剤フィルム 47 によっては駆動されない。各拡張ベルト 140 は、一对の端ローラ 141a, 141b の周りを連続的に走行する。各拡張ベルト 140 は、ほぼ平坦な外面または作用面を有する。外面または作用面は、端ローラから離れる方向を向き、接着剤フィルムの縁部が着脱可能に接着されるベルトの側を言う。エラストマー層 47 の接着剤の性質によってエラストマー層 47 の縁部の約 1/4 インチ乃至 3/4 インチ (0.64 cm 乃至 1.9 cm) の縁部が各ベルト 140 の作用面に固定されることが必要である。拡張ベルト 140 は、端ローラ 141a、141b の周りを走行することができ、接着剤フィルム 47 を横方向に広げるためにせん断に対して接着性があり、接着剤フィルム 47 を除去することができる材料から成る。好ましくは、少なくともベルト 140 の作用面は、TEFRON から製造される。本発明の拡張ベルトとして使用するのに適したベルトは、ケンタッキー州のアランガの F. M. シェパード社から市販されており、No. 3W11-2A として販売されている。

30

40

【 0 0 5 9 】

アプリケーションロール 131 は、ベルト 140 の作用面に接着剤フィルム 47 の長手方向の縁部を案内する。図 7 を参照すると、(矢印 MD によって表された) 機械方向に接着剤フィルム 47 を搬送する。エラストマー層 47 はよこ方向に延伸される。これはエラストマー層 47 を機械横断方向に予め伸長する。接着剤フィルム 47 は拡張ベルト 140 が走行方向前方に接着剤フィルム 47 を移動させるとき機械横断方向に伸長する。図 7 は端ローラ 141a 及び 141b の周りを走行する拡張ベルト 140 を示す図 6 の装置の一

50

部の平面図である。アプリケーションロール131、ライン112a及び組み合わせロール124は図面を理解しやすくするために図7から省略されている。

【0060】

外側層46, 48は巻き戻しロール126a及び126bから巻き戻され、Sラップテンションロール128a及び128bを通過し適当なテンションによって外側層46, 48のしわやひだの形成が防止される。ガイドロール130a及び130bは外側層46, 48のウェブを組み合わせロール124に案内する。必要なら外側層46, 48のウェブを組み合わせロール124に最適に追跡して調整するために通常よく使用されている公知の図示しない追跡装置が、ライン112a及び112bのいずれかかまたは双方に使用される。オクラホマ州のオクラホマ市のFive社によって製造されモデルNo. Op6LRAとして販売されている追跡装置が適当である。

10

【0061】

層46, 47及び48は、組み合わせロール124に入り、その間に形成されたニップを通過する。組み合わせロール124は、エラストマー層47の対向面に重なって接触する関係になるように層46, 48を圧縮してエラストマー層47の圧力感応接着剤を外側層46, 48に結合し、3つの層46, 47, 48を結合してエラストマー積層体90を形成する。ここに使用するような用語の“重なる”は、材料の2つの層の同じ部品がほぼ同じになるようにほぼ同じ形状の他の層に配置される特定の外形を有する1つの層の材料を言う。エラストマー層90が緩んでエラストマー層47が収縮するとき、外側層46, 48は、少なくとも横断方向にギャザーが形成され、これは長手方向に伸びるしわを形成し、エラストマー層90はよこ方向に弾性的に伸長可能である(すなわち、機械横断方向に弾性的に伸長可能である)。エラストマー層90は外側層46, 48の自由長さまでよこ方向に弾性的に伸長可能である。ここに使用するように、用語の“しわ”は積層体90の表面にできた小さい隆起部、ひだ、すじ、すなわち狭い突起部を言う。

20

【0062】

所望ならば、積層体90は、2つの外層を組み合わせる必要はない。所望ならば、外層のいずれかまたは双方は、積層体90から省略される。このような構造は、外側層のライン112aまたは112bを選択的に作動しないことによって製造され、内層46または外層48が省かれる。その結果生じる積層体90は、1つの最外層、内層46または外層48と、エラストマー層47を有する。

30

【0063】

2つの層が組み合わせロール124のニップを出た後、エラストマー層47の露出面は、この技術分野でよく知られたようなブロッキングによって不活性とされ、その結果、エラストマー層47の接着剤は、エラストマー層47の接着剤の圧力感応特性によって他の材料には結合されない。ブロッキングはエラストマー層の露出面に樹脂の粉末を適用する接着剤不活性装置(図示せず)によって達成される。適当な樹脂粉末は、タルカム粉末、ポリオレフィン粉末及び好ましくは最外層、内側層46または外側層48に使用するものと同様に樹脂を有することが好ましい。所望ならば、もし組み合わせロール124である場合エラストマー層47がニップに入る前にエラストマー層の露出面に接着剤不活性装置を適用することができる。

40

【0064】

別の例としてエラストマー層47の露出面は非接着性エラストマーフィルムを適用することによって不活性となる。適当な非接着性エラストマーフィルムはウイスコンシン州ワウトサのフィンドレー接着剤フィンドレー接着剤会社によって製造されているH2901である。所望ならば、内層46及び/または外層48は弾性的に伸長可能である。内層及び外層48は所望ならば、異なる材料で同様に形成されている。もし2つの層46, 48を有する積層体90が図6及び図7の装置111を使用して製造される場合には、組み合わせロール124の前に接着剤不活性装置を使用すべきでないことはこの技術分野の当業者には明らかであろう。

【0065】

50

エラストマー積層体 90 は多数の異なる目的で使用される。例えば、積層体 90 はエラストマーウエストバンド、低圧バンド、すなわち、医薬ドレスまたはラップ、手首及び額に着ける使い捨てエラストマースイートバンド及び機械的な固定具等の受容面またはランディング領域を形成するために使用する。

【0066】

エラストマー使い捨て下着を製造する方法

またエラストマー積層体 90 は本発明後使い捨て吸収材製品のシャシ 14 を形成するために使用される。本発明の使い捨て吸収材製品を形成するために積層体 90 は組み合わせロール 124 のニップを出た後にさらに処理される。

【0067】

図 8 は、本発明の使い捨て吸収材製品を形成するために使用される装置の概略側面図である。図 9 は、ライン 112a と、アプリケーションロール 131 と明らかにするために組み合わせロール 124 とを有する図 8 の装置の一部平面図である。

【0068】

図 8 及び図 9 を参照すると、吸収コア 28 は、エラストマー層 47 が拡張ベルト 140 によって拡散されるときマットフォーマ 143 によってエラストマー層 47 に配置される。その上に配置された吸収コア 28 を有するエラストマーウエブ 47 は、外側層 46, 48 がエラストマー層 47 に結合される組み合わせロール 124 を通過する。吸収コア 28 は内層 46 とエラストマー層 47 との間に配置され、内層 46 はトップシートとして作用し、従って、吸収コア 28 によって液体が吸収されるように液体透過性でなければならない。

【0069】

好ましい実施例において、吸収材組立体は、内層 46 とエラストマー層 47 との間に配置された吸収コア 28 を有するが、吸収材組立体 22 は、積層体 90 が組み立てロール 124 によって形成された後、すなわち、積層体 90 が組み合わせロールを出た後、シャシ / 積層体 90 に適用される。吸収材組立体 22 が前述したように吸収材インサートである場合には、積層体ウエブ 90 が組み合わせロール 124 を出た後に吸収材組立体 22 を積層体ウエブ 90 に適用することが好ましい。

【0070】

図 8 及び図 9 を参照すると、積層体 90 は、組み合わせロール 124 からステーション A に前進して、そこで吸収材製品の種々のエレメントが積層体ウエブ 90、すなわちシャシに適用、固定または取り付けられる。ステーション A で積層体ウエブ 90 に適用されるエレメントの例は、(もしそれがエラストマー層 47 には適用されない場合には) 吸収材組立体 22 と、内側に傾斜した障壁レグカフ 106 と、ガスケッティングレグカフ 105 と、弾性ウエストバンド部材 76 と、垂下した外側カバー 18 等を有する。通常、各エレメントは製造ラインの別の場所またはステーションで適用される。しかしながら、明らかにするために、種々のステーションが図 8 に示されるように 1 つのステーション (ステーション A) として示される。ステーション A は製造ラインでいくつかの異なるステーションを表す。

【0071】

取り付けられた所望のエレメントを有する積層体 90 は、ステーション A から切断ステーション B に搬送される。ステーション B で積層体ウエブ 90 からレグノッチ 5 が切断される。積層体 90 は切断ステーション C に搬送される。ステーション C で積層体ウエブ 90 は、個々のユニット 150、すなわち、前方部分 56 と後方部分 58 とクロッチ部分 57 とを有するシャシ 14 に切断される。個々のシャシ 14 は折り曲げステーション D に搬送される。ステーション D でシャシ 14 は前方部分 56 が後方部分 58 にほぼ重複するようにクロッチ部分 57 の周りで折り曲げられる。

【0072】

折り曲げられたシャシ 14 は前述した方法または装置のいずれかによって縫合される。別の例としてもし幼児のおむつに似た吸収材製品が好ましい場合には、前述したような固

10

20

30

40

50

定テープはシャシ 14 の前方部分 56 または後方部分 58 に適用することができる。

【0073】

図 5 A 及び図 5 B に示す他の実施例において、使い捨て下着 20 の外側カバー 18 は、第 1 の部分 18 a 及び第 2 の部分 18 b を有し、各々は、シャシ 14 に固定された上縁 53 と、シャシ 14 には固定されない底縁 54 とを有する。好ましくは、外側カバー 18 はスカートに似ており、別の例として一对のボクサーパンツに似ており、それによって下のシャシを隠し、下着の外観を提供する。

【0074】

図 5 B を参照すると、第 1 の部分 18 a の上縁 53 は、前方部分 56 のウエストバンド領域 35 に結合されており、第 2 の部分 18 b の上縁は後方部分 58 のウエストバンド領域 35 に結合されている。ウエストバンド領域 35 は、シャシ 14 の端縁 64 に隣接したシャシ 14 の部分である。第 1 及び第 2 の部分 18 a, 18 b の上縁 53 は、この業界でよく知られた方法によってシャシ 14 のウエストバンド領域に結合される。シャシ 14 のウエスト領域 35 に外側カバー 18 の情報縁部 53 を結合する適当な方法は、接着剤結合、超音波結合、熱密封等を含む。好ましくは、外側カバー 18 の第 1 及び第 2 の部分 18 a, 18 b は、吸収材製品の他の部分の延長部、すなわち、トップシート、バックシート、内側層、外側層等の延長部である。好ましい実施例において、外側カバー 18 の第 1 と第 2 部分 18 a, 18 b はシャシ 14 の内層 46 の延長部である。第 1 の部分 18 a の側縁はシーム 11 に沿って第 2 の部分 18 b の側縁に結合される。第 1 及び第 2 の部分 18 a, 18 b の側縁を結合する方法は、吸収材製品 20 のサイドシーム 10 を形成すること
10
20

【0075】

図 5 A に示すような他の別の実施例において、吸収材製品 20 は外側カバー 18 を有し、図 5 B に示す上述したような吸収材製品と同じである。しかしながら、図 5 A の吸収材製品は、一对のボクサーパンツと似るようにノッチを備えた外側カバー 18 を有する。

【0076】

図 5 A を参照すると、前方部分の底縁 54 は、中央のノッチ 58 で第 2 の部分 18 b の底縁 54 に結合されている。中央ノッチ 58 はこの技術分野でよく知られた方法で形成される。例えば、第 1 の部分 18 a の一部分を（接着剤結合、超音波結合、熱密封等で）第 2 の部分 18 b の一部分に結合し、結合領域にノッチを形成することによって形成される。好ましくは、ノッチ 58 は、第 1 の部分 18 a 及び第 2 の部分 18 b を切断すると同時に結合し、例えば、超音波切断及び結合熱切断及び結合等によって形成される。ノッチは上下を反対にした V 形状で示されているが、ノッチは種々の形状をとることを理解しなければならない。例えば、ノッチは上下を逆にした U 形状であってもよく、スリット等であってもよい。
30

【0077】

本発明の特定伸びて実施例を図示して説明したが、本発明の観点及び範囲を逸脱することなく種々の他の変更及び変形が行われることを理解すべきである。従って、本発明の観点ないにあるこのような変形及び変更のすべてを請求の範囲によってカバーする。
40

【図面の簡単な説明】

【0078】

【図 1】本発明の使い捨てトレーニングパンツの使用形態を示す斜視図である。

【図 2】本発明のトレーニングパンツの一部を破断して示すと平面図である。

【図 3】図 2 の線 3 - 3 に沿ってシャシの断面図である。

【図 4】本発明の他の実施例のシャシの部分断面図である。

【図 5 A】本発明の使い捨てトレーニングパンツの他の実施例の斜視図である。

【図 5 B】本発明の使い捨てトレーニングパンツの他の実施例の斜視図である。
50

【図6】本発明のエラストマー積層体を製造するために使用する装置の概略図である。

【図7】図6に示す装置の拡張ベルトの平面図である。

【図8】本発明の使い捨てトレーニングパンツを製造するために使用する他の装置の概略図である。

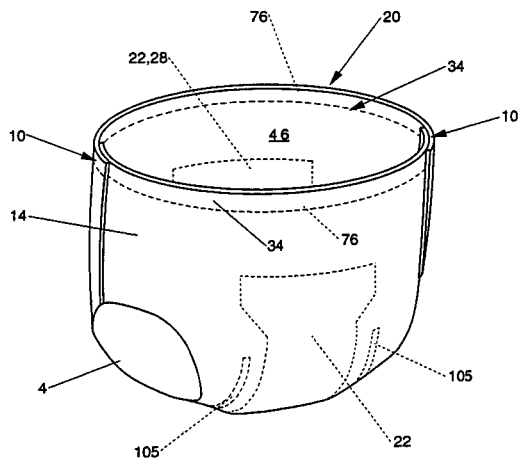
【図9】図8に示す装置の一部の平面図である。

【符号の説明】

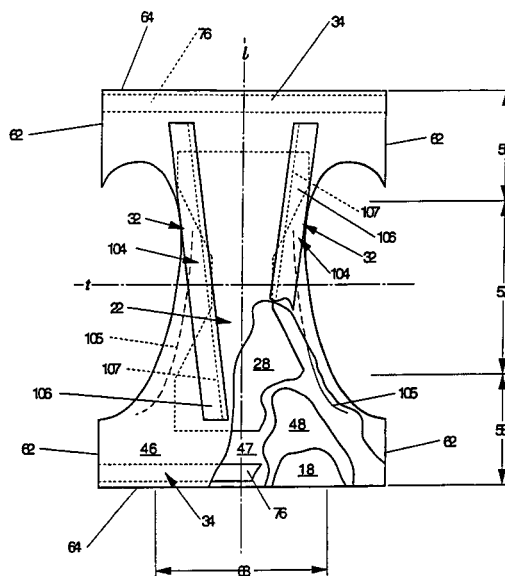
【0079】

- 10 サイドシーム
- 14 シャシ
- 20 トレーニングパンツ
- 22 吸収コア
- 46 第1の層
- 47 エラストマー圧力感応接着フィルム
- 48 第2の層
- 56 前方部分
- 57 クロッチ部分
- 58 後方部分

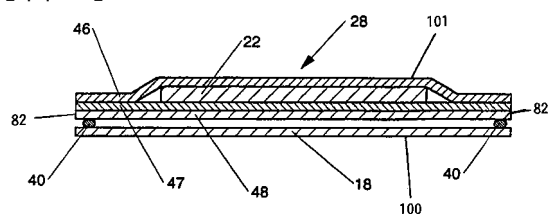
【図1】



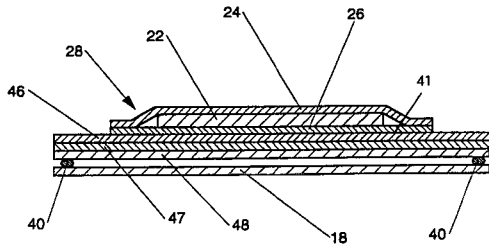
【図2】



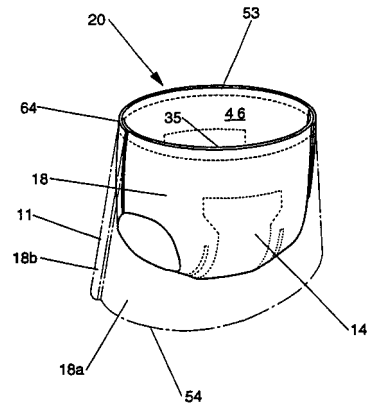
【図3】



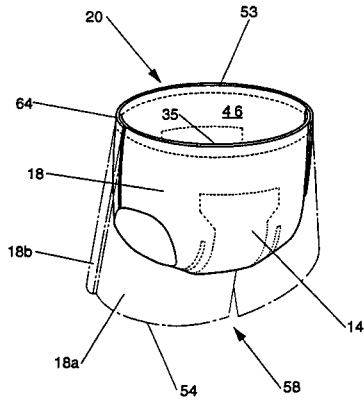
【 図 4 】



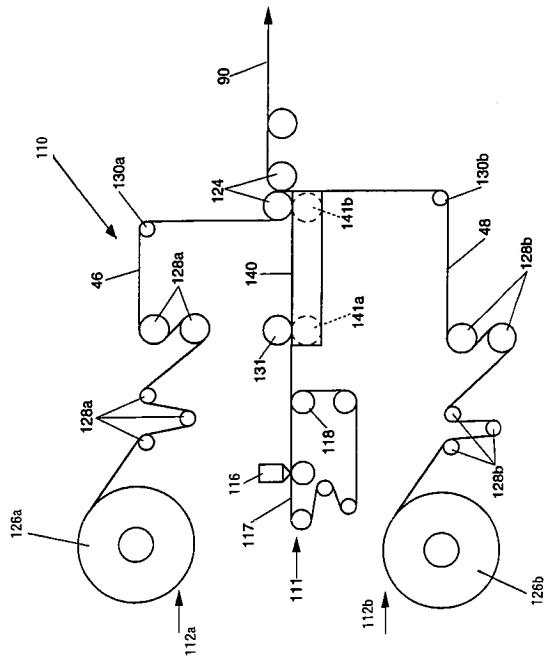
【 図 5 B 】



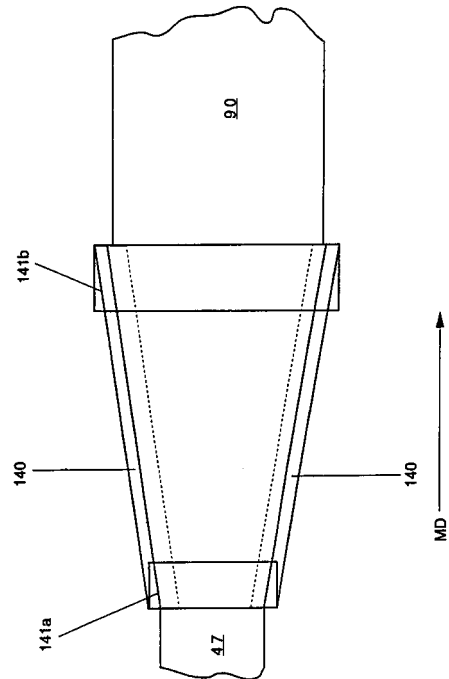
【 図 5 A 】



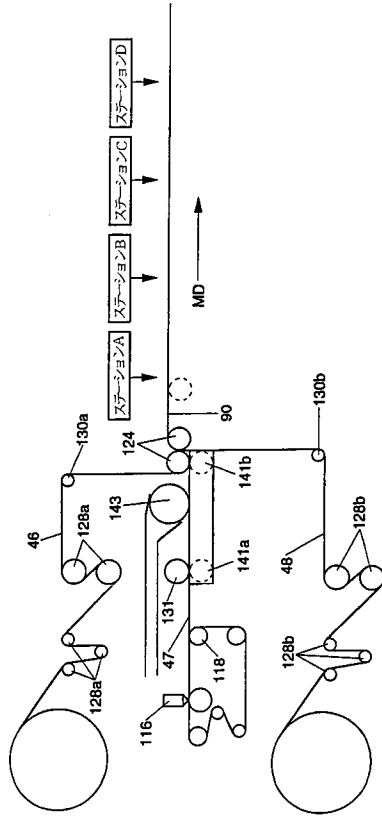
【 図 6 】



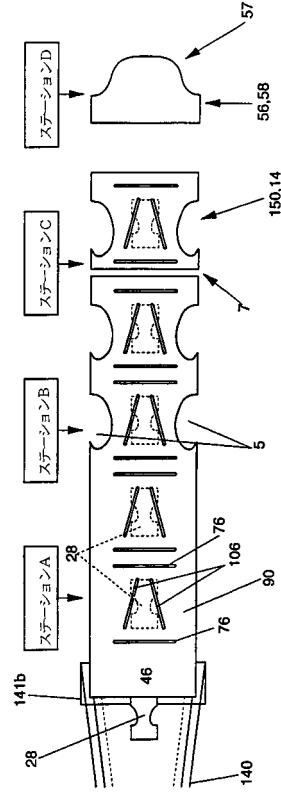
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (72)発明者 アーレン, パトリック ジェイ
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、アークトゥーラス、ドライブ、8667
- (72)発明者 ベックマン, トレーシー エレイン
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ディアーヒル、レイン、1
- (72)発明者 プレピンス, ジョン マイケル
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ロープス、ドライブ、5926
- (72)発明者 ビルトロ, ルイス ジョン
アメリカ合衆国オハイオ州、ハミルトン、トルディー、レイン、4744
- (72)発明者 ビナージ, ウィリアム ロバート
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ケンウッド、ロード、5611

審査官 内山 隆史

- (56)参考文献 特開昭54-159041(JP, A)
特開平05-228177(JP, A)
実開昭62-174522(JP, U)
実開昭63-059618(JP, U)
実公昭07-016030(JP, Y1)
実開平03-122824(JP, U)
特表平02-502699(JP, A)
実開平01-153309(JP, U)
実開昭62-162205(JP, U)
実開昭58-12208(JP, U)
実公昭32-1738(JP, Y1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F 13/15
A61F 5/44