

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-506835

(P2016-506835A)

(43) 公表日 平成28年3月7日 (2016. 3. 7)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/49 (2006. 01)	A 4 1 B 13/02 J	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/58 (2006. 01)	A 4 1 B 13/02 S	
A 6 1 F 13/15 (2006. 01)		

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 33 頁)

(21) 出願番号	特願2015-557234 (P2015-557234)	(71) 出願人	590005058
(86) (22) 出願日	平成26年2月14日 (2014. 2. 14)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ
(85) 翻訳文提出日	平成27年8月11日 (2015. 8. 11)		ンパニー
(86) 国際出願番号	PCT/US2014/016337		アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ
(87) 国際公開番号	W02014/127174		ー, ワン プロクター アンド ギャンブ
(87) 国際公開日	平成26年8月21日 (2014. 8. 21)		ル プラザ (番地なし)
(31) 優先権主張番号	61/765, 333	(74) 代理人	100117787
(32) 優先日	平成25年2月15日 (2013. 2. 15)		弁理士 勝沼 宏仁
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100091982
			弁理士 永井 浩之
		(74) 代理人	100091487
			弁理士 中村 行孝
		(74) 代理人	100107537
			弁理士 磯貝 克臣

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品と共に使用するための締結システム

(57) 【要約】

物品に取り付けられた固定部分と、固定部分に連結され、かつ連続している連結部分と、固定部分と連結部分との間に配置された折り目とを有する、使い捨て吸収物品の締結具。締結具は、剥離テープを含まなくてもよい。締結具は、物品に取り付けられている締結具の固定部分の表面上に配置された接着剤を更に含み得、この接着剤は、折り目によって形成された縁部を含む、固定部分の各縁部からオフセットしており、オフセットの寸法は本明細書に記載される。接着剤は、加工ライン上の吸収性物品の組み立て中に塗布され得る。

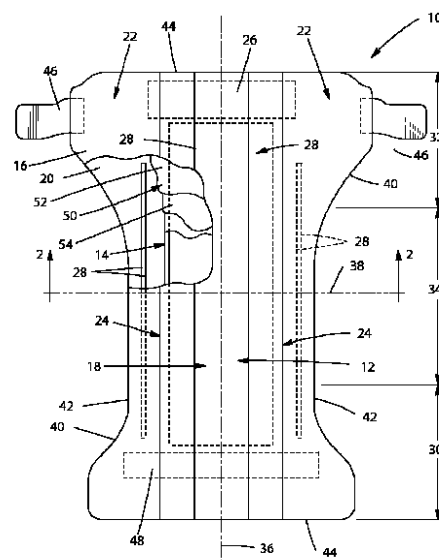


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

本体部分及び締結具を含む使い捨て吸収性物品であって、前記本体部分は、液体透過性トップシートと、前記トップシートに接合された液体不透過性バックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配置されたコアと、を含み、前記コアは実質的にセルロースを含まず、前記締結具は、

(a) 前記物品に取り付けられた固定部分であって、接着剤が、前記物品に取り付けられる前記締結具の前記固定部分の表面上に配置されている、固定部分と、

(b) 前記固定部分に接合され、かつ前記固定部分に連続している連結部分であって、前記連結部分は、

(i) 遠位縁部と

(i i) 締結面、及び前記締結面の反対側である結合面を有する締結部材であって、前記締結面は、前記物品に対して剥離可能に締結可能である、締結部材と、

(i i i) 前記締結部材の前記結合面に取り付けられた裏材と、を含む、連結部分と

(c) 前記固定部分と前記連結部分との間に配置された折り目と、
を含み、

前記接着剤は、前記本体部分と重なり合う前記固定部分の内側縁部及び外側縁部(C D)のそれぞれからオフセットするように、前記締結具の前記固定部分上に配置される、物品。

【請求項 2】

前記折り目と、前記本体部分の前記外側縁部が前記締結具と重なり合うところに形成された線との間の距離は、3 mm以下、好ましくは1 mm以下であり、より好ましくは、前記折り目は、前記本体の前記外側縁部が前記締結具と重なり合うところに形成された前記線と同じ位置である、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 3】

前記締結具は、剥離テープを含まない、請求項 1 又は 2 に記載の物品。

【請求項 4】

前記締結具の固定部分が前記物品に取り付けられる前に、前記接着剤が、前記本体部分に塗布される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の物品。

【請求項 5】

前記締結具の前記固定部分が前記本体部分に取り付けられる前に、前記接着剤が、前記締結具の前記固定部分に塗布される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の物品。

【請求項 6】

前記接着剤は、感圧接着剤である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の物品。

【請求項 7】

前記締結具及び前記物品が機械的に互いに結合された後、前記接着剤は、一旦前記物品に取り付けられて前記物品の前記本体部分と重なり合うであろう前記締結具の前記固定部分の表面の20%~95%を被覆し、好ましくは70%~90%を被覆する、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の物品。

【請求項 8】

前記接着剤は、長方形形状のパッチ内に塗布される、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の物品。

【請求項 9】

前記接着剤が、パッチ内に塗布され、前記締結具の前縁部(M D)に近接する前記接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記前縁部(M D)に対して実質的に平行であり、前記接着剤パッチの前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記前縁部(M D)から0.1 mm~8 mm、好ましくは0.5 mm~2 mmオフセットしている、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の物品。

【請求項 10】

前記接着剤が、パッチ内に塗布され、前記締結具の後縁部（MD）に近接する前記接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記後縁部（MD）に対して実質的に平行であり、前記接着剤パッチの前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記後縁部（MD）から0.1mm～8mm、好ましくは0.5mm～2mmオフセットしている、請求項1～9のいずれか一項に記載の物品。

【請求項11】

前記接着剤が、パッチ内に塗布され、前記締結具の前記折り目に近接する前記接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前縁部（MD）に対して実質的に垂直であり、前記接着剤パッチの前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記折り目から0.1mm～4mm、好ましくは0.5mm～1mmオフセットしている、請求項1～10のいずれか一項に記載の物品。

10

【請求項12】

前記接着剤が、パッチ内に塗布され、前記締結具の前記固定部分の前記内側縁部に近接する前記接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前縁部（MD）に対して実質的に垂直であり、前記接着剤パッチの前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記固定部分の前記内側縁部から0.1mm～4mm、好ましくは0.5mm～1mmオフセットしている、請求項1～11のいずれか一項に記載の物品。

【請求項13】

前記接着剤は、パッチ内に塗布され、前記締結具の前縁部（MD）に近接する前記接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記前縁部（MD）に対して実質的に平行であり、前記接着剤パッチの前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記前縁部（MD）からオフセットしておらず、前記接着剤は、パッチ内に塗布され、前記締結具の後縁部（MD）に近接する前記接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記後縁部（MD）に実質的に平行であり、前記接着剤パッチの前記実質的に直線の縁部は、前記締結具の前記後縁部（MD）からオフセットしていない、請求項1～8のいずれか一項に記載の物品。

20

【請求項14】

前記接着剤は、加工ライン上の前記吸収性物品の組み立て中に、前記締結具の前記固定部分に塗布される、請求項1～13のいずれか一項に記載の物品。

30

【請求項15】

前記接着剤は、加工ライン上の前記吸収性物品の組み立て前に、前記締結具の前記固定部分に塗布される、請求項1～13のいずれか一項に記載の物品。

【請求項16】

前記物品は、おむつ、トレーニングパンツ、成人用失禁下着、女性用衛生製品からなる群から選択され、好ましくは前記物品は、おむつである、請求項1～15のいずれか一項に記載の物品。

【請求項17】

使い捨て吸収性物品であって、

40

（a）本体部分を有する吸収性物品を提供するプロセスであって、前記本体部分は、液体透過性トップシートと、前記トップシートに接合された液体不透過性バックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配置されたコアと、を含み、前記コアは実質的にセルロースを含まず、前記本体部分は、接着剤を含まない第1表面を有する、吸収性物品を提供するプロセスと、

（b）締結具を提供するプロセスであって、前記締結具は、（i）前記物品に取り付け可能な固定部分と、（ii）前記固定部分に接合され、かつ前記固定部分に連続している連結部分であって、前記連結部分は、遠位縁部と、前記物品に対して剥離可能に締結可能である締結面、及び前記締結面と反対側にある結合面を有する締結部材と、前記締結部材の前記結合面に取り付けられた裏材と、を含む、連結部分と、（iii）前記固定部分と

50

前記連結部分との間に配置された折り目と、を含み、前記固定部分は、接着剤を含まない第1表面を有する、締結具を提供するプロセスと、

(c) 接着剤を前記物品の前記本体部分、前記締結具の前記固定部分、又は両方に塗布するプロセスであって、前記接着剤は、前記本体部分と重なり合うであろう前記固定部分の内側縁部及び外側縁部(CD)のそれぞれからオフセットするように塗布される、接着剤を塗布するプロセスと、

(d) 前記固定部分及び前記本体部分が互いに重なり合うように、前記本体部分及び前記締結具を定置するプロセスと、

(e) 前記固定部分の第1表面と前記本体部分の第1表面とを互いに機械的に結合させるプロセスと、により得られることを特徴とする、物品。

10

【請求項18】

使い捨て吸収性物品を製造するプロセスであって、

(a) 本体部分を有する吸収性物品を提供するステップであって、前記本体部分は、液体透過性トップシートと、前記トップシートに接合された液体不透過性バックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配置されたコアと、を含み、前記コアは実質的にセルロースを含まず、前記本体部分は、接着剤を含まない第1表面を有する、吸収性物品を提供するステップと、

(b) 締結具を提供するステップであって、前記締結具は、(i) 前記物品に取り付け可能な固定部分と、(ii) 前記固定部分に接合され、かつ前記固定部分に連続している連結部分であって、前記連結部分は、遠位縁部と、前記物品に対して剥離可能に締結可能である締結面、及び前記締結面と反対側にある結合面を有する締結部材と、前記締結部材の前記結合面に取り付けられた裏材と、を含む、連結部分と、(iii) 前記固定部分と前記連結部分との間に配置された折り目と、を含み、前記固定部分は、接着剤を含まない第1表面を有する、締結具を提供するステップと、

20

(c) 接着剤を前記物品の前記本体部分、前記締結具の前記固定部分、又は両方に塗布するステップであって、前記接着剤は、前記本体部分と重なり合うであろう前記固定部分の内側縁部及び外側縁部(CD)のそれぞれからオフセットするように塗布される、接着剤を塗布するステップと、

(d) 前記固定部分及び前記本体部分が互いに重なり合うように、前記本体部分及び前記締結具を定置するステップと、

30

(e) 前記固定部分の前記第1表面と前記本体部分の前記第1表面とを互いに機械的に結合させるステップと、を含むことを特徴とする、プロセス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、着用可能な吸収性物品と共に使用するための締結システムに関し、及びより具体的には、着用者の周りのかかる物品のフィット性を改善し及び/又はかかる物品の製造コストを削減する特定の締結テープを有する締結システムに関し、かかるシステムは、再締結可能であり得る。

【背景技術】

40

【0002】

使い捨ての、おむつのような吸収性物品の角部を固定するために締結システムを用いることが知られている。着用者がそのような物品を使用している間前記物品を着用者に着用させておくための固定手段を提供するために、上記のようなシステムは用いられる。上記のシステムが再締結可能な場合、介護者が汚物のチェックをできるように、使用中に前記物品の位置を変えるために調節をすることが可能である。また、上記のような物品が使用後に廃棄されるまで、前記物品とその汚れた内容物とを包んでおくための固定手段を提供するために用いることも可能である。

【0003】

吸収性物品と共に使用するための典型的な締結システムは、締結テープ及びランディン

50

グ部材（また、ランディング領域として既知）を有し得る。締結テープは、吸収性物品の腰部区域の前部又は後部のいずれか内の本体部分の長手方向縁部上に直接的に又は間接的に配置され得る。使用中、締結テープは、ランディング部材上に固定され得、このランディング部材は、締結テープの反対側の吸収性物品の本体部分の前部又は後部の上に配置される。再締結可能システムは、例えば、ランディング部材上に配置されたループに剥離可能に係合する、締結テープ上のフックを備え得、この逆もあり得る。フィット性を改善するために、ランディング部材領域内のループに係合しない締結テープの端部は、弾性／伸縮性部材（耳部）の一方の端部に取り付けられ得、及び弾性／伸縮性部材の他方の端部は、吸収性物品の本体部分の長手方向縁部に固定され得る。

【0004】

おむつなどの吸収性物品の製造は、典型的には機械的組み立てラインを採用し、機械的組み立てラインでは、様々な吸収性物品の構成要素が、直線状のプロセスに供給され、それにより、各工程は前工程の上に構築される。かかる組み立てラインは、しばしば「加工機」と呼ばれる。部分的な吸収性物品が、加工機の最終端に向かって進むにつれ、より複雑になり、ラインの最終端までに全ての必要な部品が必要に応じて提供され配置されることにより、完全に組み立てられた吸収性物品を生産する。プロセスは、典型的には自動化され、様々なコンピュータプログラム及び／又は必要に応じて人間の操作者によって制御され得る。採算に合う吸収性物品を製造するために、かかる加工ラインは、連続する物品間で良好な再現性及び一貫性を保ちながら高速動作が可能でなければならない。採算性に影響を与える2つの要素は、吸収性物品の構成要素の性質、及び、完全に組み立てられた吸収性物品を形成するために、吸収性物品の構成要素を他の構成要素に取り付ける方法と、各吸収性物品の構成要素の材料コストである。

【0005】

発明者は、加工ラインに供給される前に接着剤が既にコーティングされた状態で組み立てラインに供給される従来の締結テープが、典型的に、テープが接続されることになる耳部と重なり合うテープの全ての部分を接着剤が被覆し、この配置に関連して一定のコストがかかることを観察した。接着剤が、連続的にオンラインで塗布されるとき、接着剤塗布点及び使用点との間に大きな物理的間隔がある場合にライン停止する間に、接着剤の特性は変化し得る。また、接着剤は、入ってくるテープウェブを個々のテープへと切り離すのに使用するナイフを汚染する傾向があり得る。更に1つのコストの要因は、接着剤が露出されているために、典型的にこのような配置と組み合わせた剥離テープを使用する必要があるからである。感圧接着剤がオンラインで塗布される場合、使い捨て物品のための加工機に一般的に存在する構造用接着剤の設備に加えて、高価で場所をとる装置が感圧接着剤を製品上に送達するために更に必要であり得る。

【0006】

よいフィット性を達成するため及び／又は製造コストを下げるための試みは、これまでも行われてきたが、これらを超える改善が必要である。例えば、米国特許第5,019,065号（Scripps）は、フックアンドループなどの機械的機構を、テープタブを吸収性物品の本体部分に固定する露出した接着剤と組み合わせて側部密閉部を提供し、及び更に吸収性物品を使い捨て構成に固定する締結テープを開示する。露出した接着剤は、好ましくは感圧性接着剤であり、及び剥離テープは剥離可能性を達成するために採用され得る。米国特許第5,053,028号（Zoi等）において、同様な締結システムが開示されており、露出した接着剤としての感圧接着剤の使用、及び剥離テープの使用の両方を確実に必要とする。更に、国際公開第2012/129428A1号（Bogaerts等）は、テープ表面の特定の領域に接着剤が存在し、他の部分には接着剤が存在しないパターン化された接着剤を有する締結テープを、剥離テープと組み合わせて開示する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】米国特許第5,019,065号

10

20

30

40

50

【特許文献2】米国特許第5,053,028号

【特許文献3】国際公開第2012/129428A1号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

一般的に、感圧接着剤を使用することは、事前に製造され、加工機にロールで供給されるテープタブの在庫を制限し得るか、又は、吸収性物品加工機で見られる典型的な構造用接着剤を増加するための高価で複雑な接着剤の分配装置の設置を必要とするかのどちらかである。一般的に、剥離テープが存在することにより、このような機構を省いた締結システムと対比して、製造プロセスに対する複雑さ及びコストが増すことになる。そのため、

10

吸収性物品の着用者に改善されたフィット性を提供し、及び/又はかかる物品の製造コストを軽減する締結システムが必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

物品に取り付けられた固定部分と、固定部分に連結され、かつ連続している連結部分と、固定部分と連結部分との間に配置された折り目とを有する、使い捨て吸収物品の締結具。締結具は、剥離テープを含まなくてもよい。締結具は、物品に取り付けられている締結具の固定部分の表面上に配置された接着剤を更に含み得、この接着剤は、折り目によって形成された縁部を含む、固定部分の各縁部からオフセットしており、オフセットの寸法は

20

本明細書に記載される。接着剤は、加工ライン上の吸収性物品の組み立て中に塗布され得る。締結具は、吸収性物品の着用者に改善されたフィット性を提供し、及び/又はかかる物品の製造コストを軽減する。

【0010】

一実施形態では、本体部分及び締結具を含む使い捨て吸収性物品であって、本体部分は、液体透過性トップシートと、トップシートに接合された液体不透過性バックシートと、トップシートとバックシートとの間に配置されたコアと、を含み、コアは実質的にセルロースを含まず、締結具は、物品に取り付けられた固定部分であって、接着剤が、物品に取り付けられた締結具の固定部分の表面上に配置されている、固定部分と、固定部分に接合され、かつ固定部分に連続している連結部分であって、連結部分は、遠位縁部、締結面及び締結面の反対側である結合面を有する締結部材であって、締結面は、物品に対して剥離

30

可能に締結可能である、締結部材と、締結部材の結合面に取り付けられた裏材と、を含む、連結部分と、固定部分と連結部分との間に配置された折り目と、を含み、接着剤は、本体部分と重なり合う固定部分の内側縁部及び外側縁部(CD)のそれぞれからオフセットするように、締結具の固定部分上に配置される、使い捨て吸収性物品。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】おむつの平面図である。

【図2】図1の断面線2-2に沿って取られた、図1に示されるおむつの断面図である。

【図3】吸収性コア層の部分断面図である。

【図4】吸収性コア層の部分断面図である。

40

【図5A】本明細書に記載される第1吸収性コア層と第2吸収性コア層との組み合わせを含む吸収性コアの部分断面図である。

【図5B】本明細書に記載される第1吸収性コア層と第2吸収性コア層との組み合わせを含む吸収性コアの部分断面図である。

【図6A】図1のおむつの右上隅部の断面図であり、この図は、「開」位置にある締結具の一実施形態を図示している。

【図6B】「閉」位置にある、図6Aの締結具の断面図である。

【図6C】図6Aの締結具の平面図である。

【図6D】図6Aの締結具の別の実施形態の平面図である。

【図7】本明細書に記載の試験方法による、引張り強度試験の装置内に定置された状態の

50

サンプルの正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

用語の定義

本開示を理解する上で、以下の用語の説明が有用であり得る。

【0013】

「吸収性物品」とは、身体排出物を吸収して閉じ込める装置のことを指し、より詳細には、着用者の身体に接して又は近接して置かれることによって、身体から排出される様々な排出物を吸収して閉じ込める装置のことを指す。吸収性物品としては、おむつ、トレーニングパンツ、成人用失禁下着、女性用衛生製品、胸パッド、ケアマット、よだれ掛け、創傷包帯製品、及び同種のことを挙げることができる。本明細書で使用するところの用語「体液」又は「身体排出物」としては、これらに限定されるものではないが、尿、血液、膣排出物、母乳、汗及び糞便が挙げられる。

10

【0014】

「吸収性コア」は、吸収性物品が受け取った液体を吸収し封入するために、吸収性物品のトップシートとバックシートとの間に配置され得る構造体を意味し、1つ又は2つ以上の基材と、1つ又は2つ以上の基材上に配置された吸収性ポリマー材料と、吸収性粒子状ポリマー材料を1つ又は2つ以上の基材上に固定化するための、吸収性粒子状ポリマー材料上及び1つ又は2つ以上の基材の少なくとも一部分上の熱可塑性組成物とを含んでもよい。多層吸収性コアでは、吸収性コアはまたカバー層も含んでもよい。1つ又は2つ以上の基材及びカバー層は、不織布を備えてもよい。更に、吸収性コアは、実質的にセルロースを含まなくてもよい。吸収性コアには、吸収性物品の獲得システム、トップシート、又はバックシートは含まれない。

20

【0015】

「吸収性ポリマー材料」、「吸収性ゲル材料」、「AGM」、「超吸収体」、及び「超吸収性材料」は、互換的に使用され、遠心分離保持容量試験（エダナ（Edana）441、2-01）を使用して測定したときに、0.9%食塩水溶液をその重量の少なくとも5倍吸収可能な架橋された高分子材料を指す。

【0016】

「吸収性粒子状ポリマー材料」は、乾燥状態で流動性を有する微粒子状形態である吸収性ポリマー材料を意味する。

30

【0017】

「吸収性微粒子ポリマー材料領域」は、第1の基材及び第2の基材が多数の超吸収性微粒子によって隔てられたコアの領域を意味する。この領域の外側には、第1の基材64と第2の基材との間に幾つかの外部超吸収性微粒子が存在してもよい。

【0018】

「活性化」とは、歯と溝との噛み合いによって発生する引張り歪みによって中間のウェブ部分を延伸又は伸長する任意のプロセスを意味する。こうしたプロセスは、通気性フィルム、伸縮性複合材料、孔あき材料及びテクスチャ加工材料などの多くの物品の製造において有用であることが分かっている。不織布では、延伸によって繊維再配向、繊維のデニール及び/又は断面の変化、坪量の低下、及び/又は中間ウェブ部分の制御された繊維破壊が生じ得る。一般的な活性化方法としては、例えば、前記技術分野ではリングロール加工として知られるプロセスがある。

40

【0019】

「エアフェルト」とは、粉碎木材パルプを意味し、粉碎木材パルプとはセルロース繊維の1つの形態である。

【0020】

「坪量」とは、単位面積当たりの乾燥繊維材料の質量、即ち、単位面積当たりの乾燥シートの質量、例えば、1平方メートル当たりのグラム数（gsm）を意味する。

【0021】

50

「身体に面する表面」及び「身体に面する側」は、吸収性物品の表面及び／又はその構成要素であって、前記吸収性物品が着用された際に着用者の身体に面するものを指す。更に、「衣類に面する表面」及び「衣類に面する側」という用語は、吸収性物品の表面及び／又はその構成要素であって、前記吸収性物品が着用された際に、着用者の身体とは逆を向いているものを指す。吸収性物品と、トップシート、バックシート、吸収性コアを含むその構成要素と、その構成要素のあらゆる個々の材料とは、身体に面する表面及び／又は側面、及び衣類に面する表面及び／又は側面を有する。

【0022】

「バイコンポーネント繊維」は、別個の押出成形機から押し出されるが共に紡糸されて1つの繊維を形成する、少なくとも2つの異なるポリマーから形成された繊維を意味する。バイコンポーネント繊維は、複合繊維又は多要素繊維と呼ばれることもある。各ポリマーは、バイコンポーネント繊維の断面においてほぼ位置が一定した異なる領域に配され、バイコンポーネント繊維の長さに沿って連続的に延びる。そのようなバイコンポーネント繊維の構成は、例えば、1つのポリマーが別のポリマーにより包囲されたシース／コア配置とするか、又はサイドバイサイド配置、パイ型配置、又は「海島型」配置とすることができる。

10

【0023】

「含む (comprise)」、「含んでいる (comprising)」、及び「備える (comprises)」は非限定的な用語であり、それぞれの語の後に記載されるもの (例えば構成要素) の存在を特定するものであるが、他の特徴 (例えば要素、工程、前記技術分野において既知であるか、又は本明細書に開示される構成要素) の存在を除外するものではない。

20

【0024】

「本質的に～からなる」とは、請求項におけるもののような発明の主題を、材料又は工程、並びに前記主題の基本的及び新しい特徴に実質的に影響しないものに限定するのに使用される。

【0025】

「使い捨て式の」とは、その通常の意味において、様々な期間にわたって、限定された使用回数、例えば約20回未満、約10回未満、約5回未満、又は約2回未満の後に処分又は廃棄される物品を意味するものとして使用される。

【0026】

「おむつ」とは、幼児及び失禁症状のある人が着用者の腰部及び脚部を取り巻くように、胴体下部の周りに一般に着用し、具体的には、尿及び糞便を受容し及び封じ込めるように適合された吸収性物品を意味する。本明細書で使用する時、用語「おむつ」は、以下で定義されている「パンツ」も包含する。

30

【0027】

「繊維」及び「フィラメント」は、同じ意味で使用される。

【0028】

「フィルム」は、1つ以上のポリマーで形成される材料の皮膚様又は膜様の層を意味し、統合されたポリマー繊維及び／又は他の繊維のウェブ様構造から主に構成される形態を有しない。

40

【0029】

締結具の形状に関する「内側に」及びその形態は、開放遠位端部から最も遠い、又は開放遠位端から離れる方向を意味する。

【0030】

「接合した」という用語は、要素を他の要素に直接付着させることによりその要素が他の要素に直接固定される構成と、一つの要素を中間部材に付着させて、次に中間部材を他の要素に付着させることにより、その要素が他の要素に間接的に固定される構成とを包含するよう意図されている。

【0031】

「長手方向」は、物品が平らに延ばされた非収縮状態のときに吸収性物品の腰部縁部か

50

ら長手方向に対向する腰部縁部まで、又は2つ折りにされた物品では、腰部縁部から股部の底部（即ち、折り目）まで、実質的に垂直に走る方向を意味する。長手方向から45°以内の方向は、「長手方向」と見なされる。「横方向」とは、物品の長手方向に延びる側縁部から、横方向に対向する長手方向に延びる側縁部まで、長手方向にほぼ垂直に走る方向を意味する。横方向の45度以内の方向は「横方向」と見なされる。

【0032】

「機械方向」(MD)は、プロセスを貫流する材料の方向を意味する。加えて、材料の相対的配置及び動きは、プロセスの上流からプロセスの下流へと、プロセス全体で機械方向に流れるものとして記述され得る。「横断方向」(CD)は、本明細書において、機械方向に対してほぼ垂直な方向を意味する。ウェブに関して「Z方向」は、機械方向及び横断方向寸法に沿ってウェブによって近似される平面に対して、概ね直交又は垂直を意味する。

10

【0033】

「不織布」は、一方向に又は不規則に配向され、摩擦及び/又は粘着及び/又は接着により固着された繊維の、人造シート、ウェブ、又はバットであるが、紙と、縫うかどうかを問わず、織られた、編まれた、房状の、糸若しくはフィラメントの結合を組み込んでステッチボンドされた、又は湿式ミリングによるフェルト加工された製品と、を除く。繊維は、天然由来のものであっても人工由来のものであってもよく、ステーブル繊維若しくは連続フィラメントであっても、又はその場で形成されたものであってもよい。市販の繊維は、約0.001mm未満～約0.2mmを上回る範囲の直径を有し、幾つかの異なる形態、すなわち、短繊維（ステーブル又は細断繊維として知られる）、連続単繊維（フィラメント又はモノフィラメント）、撚り合わせていない連続フィラメントの束（タウ系）、及び連続フィラメントの撚り束（編み系）として提供されている。不織布繊維は、メルトブロー法、スパンボンド法、溶剤紡糸法、静電紡糸法、及びカード法等、多くのプロセスによって形成することができる。不織布繊維の坪量は、通常、一平方メートル当たりのグラム(gsm)で表される。

20

【0034】

締結部材の形状に関する「外側に」及びその形態は、開放遠位端部において、又は開放遠位端部に向かう方向を意味する。

30

【0035】

「パンツ」又は「トレーニングパンツ」は、乳児又は成人の着用者に合わせて設計された腰部開口部と脚部開口部とを有する使い捨て衣類を指す。パンツは、着用者の脚を脚部開口部に挿入し、パンツを着用者の胴体下部の周囲にまですらすることによって着用者に対して定位置に置くことができる。パンツは、再締結可能な及び/又は再締結不可能な結合（例えば、縫い目、溶接、接着剤、粘着結合、締結具など）を使用する物品の一部分の相互接合を含むが、これらに限定されない好適な任意の技術により予備成形されてもよい。パンツは、物品の外周に沿った任意の位置において予備成形することができる（例えば、側面固定、前腰部固定）。用語「パンツ（単数又は複数）」が本明細書では使用されるが、パンツは、一般に「密閉型おむつ」、「事前締結型おむつ」、「ブルオン型おむつ」、「トレーニングパンツ」、及び「おむつパンツ」とも呼ばれる。好適なパンツは、1993年9月21日にHassse等に発行された、米国特許第5,246,433号、1996年10月29日にBuell等に発行された米国特許第5,569,234号、2000年9月19日にAsh-tonに発行された米国特許第6,120,487号、2000年9月19日にJohnson等に発行された、米国特許番号第6,120,489号、1990年7月10日にVan Gompel等に発行された、米国特許番号第4,940,464号、1992年3月3日にNomura等に発行された、米国特許番号5,092,861号、2002年6月13日に提出された、米国特許出願番号第2003/0233082 A1号、表題「Highly Flexible And Low Deformation Fastening Device」、1999年4月27日にKline等に発行された、米国特許番号第5,897,545号、1999年9月28日

40

50

に K l i n e 等に発行された米国特許第 5 , 9 5 7 , 9 0 8 号に開示されている。

【 0 0 3 6 】

「感圧性接着剤」は、接着剤が塗布された基材を吸収性物品構成要素などの他の基材又は対象物に接続するために、圧力が適用されるときに接着する、自己接着性接着剤である。この接着は、溶剤を導入する又は溶剤を加熱して相変化を起こさせることを必要とせずに行われる。相変化の要件で、感圧接着剤と、活性化させるために相変化が必要なホットメルト接着剤とに分かれる。感圧接着剤の接着は、接着剤を液体化する相変化を起こさせるであろう温度未満まで温めることにより高められ得る。

【 0 0 3 7 】

「剥離不織布」とは、ベース不織布と、ベース不織布に緩く結合された繊維面とを有する不織布のことを指す。ベース不織布は、表面繊維を取り除いた場合、引張り強度の約 7 0 % 以上を通常維持する。

【 0 0 3 8 】

「実質的にセルロースを含まない」とは、10重量%未満のセルロース繊維、5重量%未満のセルロース繊維、1重量%未満のセルロース繊維を含有する、セルロース繊維を含有しない、又は微量を超えたセルロース繊維を含有しない、吸収性コアなどの物品を意味する。ごく微量のセルロース材料は、吸収性コアの薄さ、可撓性、又は吸収性に大きく影響することはない。

【 0 0 3 9 】

「実質的に連続的に分布した」は、吸収性微粒子ポリマー材料領域内において、第1の基材64及び第2の基材72が多数の超吸収性微粒子によって隔てられていることを示す。吸収性粒子状ポリマー材料領域内において、第1の基材64と第2の基材72との間に小さな偶発接触領域が存在してもよいことが認められる。第1の基材64と第2の基材72との間にある偶然接触領域は、意図的であっても意図的でなくてもよい（例えば、製造過程で人為的に発生したもの）が、枕状体、ポケット、管、キルトパターンなどのような幾何学的配列を形成しない。

【 0 0 4 0 】

「引張り強度」は、本明細書に記載される引張り強度測定方法によって測定されたときの、引張破損前の材料が耐えるであろう最大引張力（ピーク力）を指す。

【 0 0 4 1 】

「熱可塑性接着剤材料」は、乾燥した状態及び濡れた状態の両方において超吸収性材料を不動化する目的で超吸収性材料に塗布され、繊維が形成されるポリマー組成物を含むものと解される。本開示の熱可塑性接着剤材料は、超吸収性材料を覆って繊維性網状組織を形成する。

【 0 0 4 2 】

「厚さ」及び「キャリパー」は、本明細書において同じ意味で使用される。

【 0 0 4 3 】

実施形態によっては、吸収性物品はおむつである。便宜上、例示的な吸収性物品は、おむつを参照して説明される。当業者は、他の吸収性物品も、トップシート及び本明細書に開示される関連部品で組み立てることができることを理解するであろう。

【 0 0 4 4 】

図1は、おむつ10が広げた非収縮状態（弾性による収縮がない）で示された平面図であり、おむつ10の一部は、おむつ10の下部構造をより明瞭に示すために、切り取られている。着用者に接触するおむつ10の部分は、図1において観察者の方を向いている。おむつ10は一般に、シャーシ12と、シャーシ内に配置される吸収性コア14と、を備えていてもよい。

【 0 0 4 5 】

図1のおむつ10のシャーシ12は、液体透過性であり得るトップシート18、及び/又は液体不透過性であり得るバックシート20を含む、外側カバー16を含んでもよい。吸収性コア14は、トップシート18とバックシート20との間に包まれていてもよい。

10

20

30

40

50

シャーシ 12 は、サイドパネル 22、弾性レッグカフ 24、及び腰部弾性機能部 26 を更に含んでもよい。

【0046】

レッグカフ 24 及び腰部弾性機能部 26 はそれぞれ、弾性部材 28 を含み得る。おむつ 10 の 1 つの末端部は、おむつ 10 の第 1 の腰部区域 30 として構成されてもよい。おむつ 10 の反対側の末端部は、おむつ 10 の第 2 の腰部区域 32 として構成されてもよい。おむつ 10 の中間部分は、股部区域 34 として構成されてもよく、これは、第 1 の腰部区域 30 と第 2 の腰部区域 32 との間を長手方向に延びている。腰部区域 30 及び 32 は、着用者のウエストの周りでギャザーを寄せてフィット性及び封入性を改善するように、弾性要素を包含してもよい（腰部弾性機能部 26）。股部区域 34 は、おむつ 10 が装着されるとき、着用者の脚部の間に概ね存在する、おむつ 10 の上記部分である。

10

【0047】

おむつ 10 は、長手方向軸 36 及び横方向軸 38 を有するものとして、図 1 に表される。おむつ 10 の外周 40 は、長手方向縁部 42 がおむつ 10 の長手方向軸 36 にほぼ平行に延び、終縁部 44 がおむつ 10 の横断方向軸線 38 にほぼ平行に長手方向縁部 42 の間を延びる、おむつ 10 の外側縁部によって画定される。シャーシ 12 は、少なくとも 1 つの締結具 46、及び所望により少なくとも 1 つの格納されたランディング領域 48 を含み得る締結システムを更に含み得る。一実施形態では、締結具 46 は、バックシート 20 に直接締結され得る。

【0048】

20

また、おむつ 20 は前記技術分野において既知のその他の機構（前及び後耳パネル、ウエストキャップ機構、弾性体などを包含する）を含み、フィット性、封入性、審美特性を向上させてもよい。このような追加的な特徴は、米国特許第 3,860,003 号、及び同第 5,151,092 号に記載される。

【0049】

おむつ 10 を着用者の周囲の所定位置に保つために、少なくとも第 1 腰部区域 30 の一部分は、締結具 46 によって少なくとも第 2 の腰部区域 32 の一部分に取り付けられ、脚部開口部及び物品腰部開口部を形成し得る。締結するとき、締結システムが物品の腰部周辺の引張荷重を伝達する。締結システムは、部品のユーザが、締結具 46 などの締結システムの 1 つの要素を保持し、第 1 腰部区域 30 を第 2 腰部区域 32 に少なくとも 2 つの場所において接続することを可能にし得る。これは、締結システムの要素間の結合強度を操作することによって実現することができる。

30

【0050】

締結具 46 は、第 1 腰部区域 30 に再締結可能に接続されるように適合される。そのため、締結具 46 は、様々な種類の再締結可能な係合可能な締結具、及び様々な種類の再締結可能な締結構造体を含み得る。例えば、締結具 46 は、フックアンドループ締結具、フックアンドフック締結具、マクロ締結具、ボタン、スナップ、タブスロット式締結具、テープ式締結具、接着式締結具、粘着式締結具、磁気式締結具、及び雄雌式締結具などの形式の、機械的締結具を含んでもよい。締結システム及び / 又は締結用構成要素のいくつかの例が、米国特許第 3,848,594 号、同第 4,662,875 号、同第 4,846,815 号、同第 4,894,060 号、同第 4,946,527 号、同第 5,151,092 号、同第 5,221,274 号、同第 6,251,097 号、同第 6,669,618 号、及び同第 6,432,098 号、並びに米国特許公開第 2007/0078427 号及び同第 2007/0093769 号に論じられている。

40

【0051】

いくつかの実施形態によると、おむつ 10 は、再閉止可能な締結システムを備えることが可能であり、あるいは、パンツ型おむつの形態で提供され得る。吸収性物品がおむつである場合、おむつを着用者に固定するために、シャーシに接合した再閉止可能な締結システムを含むことが可能である。吸収性物品がパンツ型おむつである場合、物品は、シャーシに、また互いに接合された少なくとも 2 つのサイドパネルを含んで、パンツを形成する

50

ことが可能である。締結システム及びその任意の構成要素は、プラスチック、フィルム、発泡体、不織布、織布、紙、積層体、繊維強化プラスチックなど、又はこれらの組み合わせを含む（ただしこれらに限られない）、こうした用途に適した任意の材料を含み得る。特定の実施形態では、締結システムを構成する材料は、可撓性材料であり得る。こうした可撓性により、締結システムを身体の形状に適合させることができるため、締結システムが着用者の皮膚を刺激したり傷つけたりする可能性を低減させることができる。

【0052】

トップシート18、バックシート20、及び吸収性コア14は、例えば、米国特許第5,554,145号、第5,569,234号、及び第6,004,306号に一般的に記載されるような、様々な構成で組み立てられてもよい。使い捨て吸収性物品を構築及び構成するための、おむつを組み立てる方法は、前記技術分野において既知の従来の技術を含む。例えば、バックシート及び/又はトップシートは、接着剤の均一な連続層、接着剤の模様付き層、又は接着剤の別個の線、螺旋、又は点の配列により、吸収性コアに結合させるか、又は互いに結合させることができる。良好であると思出されている接着剤は、H.B.Fuller Company (St. Paul, MN) から商標名HL-1258又はH-2031で製造されている。

【0053】

いくつかの実施形態では、図1のトップシート18は、全体的に又は部分的に弾性を持たせてもよく、あるいは収縮してトップシート18と吸収性コア14との間に空間を提供してもよい。弾性のある又は収縮されたトップシートを含む代表的な構造体が、米国特許第5,037,416号及び同第5,269,775号により詳細に記載されている。

【0054】

バックシート26は、トップシート18に接合されてもよい。バックシート20は、吸収性コア14に吸収され、おむつ10内に収容される排出物が、ベッドシート及び下着などの、おむつ10に接触する可能性があるその他の外部物品を汚すのを防いでよい。特定の実施形態では、バックシート26は、液体（例えば、尿）に対して実質的に不透過性であってもよく、不織布の積層体及び約0.012mm（0.5ミル）～約0.051mm（2.0ミル）の厚さを有する熱可塑性フィルムのような、薄いプラスチックフィルムを含んでもよい。好適なバックシートフィルムとしては、インディアナ州テレ・ホート（Terre Haute）のトレデガー・インダストリーズ社（Tredegar Industries Inc.）によって製造され、商品名X15306、X10962、及びX10964として販売されているものが挙げられる。他の好適なバックシート材料としては、蒸気をおむつ10から逃がしつつも、なお液体排出物がバックシート10を通過するのを防止する通気性材料を挙げてもよい。代表的な通気性材料としては、織布ウェブ、不織ウェブ、フィルムコーティング不織ウェブなどの複合材料、並びにエスポール（ESPOIR）NOの呼称で日本の三井東洋株式会社（Mitsui Toatsu Co.）により製造されているマイクロ孔質フィルム及びエグザイア（EXXAIRE）の名称でテキサス州ベイシティ（Bay City, テキサス州）のエクソンケミカル社（EXXON Chemical Co.）により製造されているようなマイクロ孔質フィルムなどの材料を挙げることができる。ポリマーブレンドを含む、適した通気性複合材料は、名称ハイトレル（HYTREL）ブレンドP18-3097として、クロペイ社（Clipay Corporation）（オハイオ州シンシナティ（Cincinnati, OH））から入手可能である。このような通気性複合材料は、1995年6月22日公開のPCT出願第WO 95/16746号（E.I.DuPontの名において）に詳しく記載される。不織布ウェブ及び孔形成フィルムを含む他の通気性バックシートは、米国特許第5,571,096号に記載されている。

【0055】

図2は、図1の線2-2で取られたおむつの断面図である。図2に示されるように、トップシート18は、内部の身体に面する表面を画定してもよく、バックシートは、おむつ10の外側の衣類に面する表面を画定してもよい。更に吸収性コア14はトップシートとバックシートとの間に位置付けられてもよい。おむつ10は、液体透過性トップシート1

10

20

30

40

50

8と吸収性コア14の着用者に面する側との間に配置される獲得システム50を含んでもよい。獲得システム50は、吸収性コアと直接接触してよい。獲得システム50（また、本明細書においては液体獲得層50とも称される）は、着用者の皮膚の方を向く上方獲得層52（本明細書においてはまた、第1獲得層52とも称される）などの単一又は多数の層、及び着用者の衣類の方を向く下方獲得層54（本明細書においては、第2獲得層54とも称される）などの、単一層、又は多層を含み得る。いくつかの実施形態では、獲得システム50は、尿の噴出など、急増する液体を受け取るように機能してもよい。換言すれば、獲得システム50は、吸収性コア14が液体を吸収できるまで液体の一時的リザーバとしての機能を果たしてもよい。

【0056】

いくつかの実施形態において、獲得システム50は、化学的に架橋したセルロース繊維を含み得る。このような架橋されたセルロース繊維は、所望の吸収特性を有し得る。化学的に架橋されたセルロース繊維の一例が、米国特許第5,137,537号に開示されている。特定の実施形態では、化学的に架橋されたセルロース繊維は、グルコース単位に基づいて、0.5モル%～10.0モル%の $C_2 \sim C_9$ ポリカルボン酸架橋剤で、又は1.5モル%～6.0モル%の $C_2 \sim C_9$ ポリカルボン酸架橋剤で架橋される。クエン酸は代表的な架橋剤の1つである。いくつかの実施形態においては、ポリアクリル酸が使用され得る。更に、いくつかの実施形態によると、架橋されたセルロース繊維は、25～60、又は28～50、又は30～45の保水値を有する。保水値を決定するための方法は、米国特許第5,137,537号に開示されている。いくつかの実施形態によると、架橋されたセルロース繊維は、捲縮されるか、撚り合わされるか、又はカールされてもよく、あるいは、捲縮、撚り合わせ、及びカールを包含するそれらの組み合わせであってもよい。

【0057】

いくつかの実施形態において、上方獲得層52及び下方獲得層54の一方又は両方が、親水性であり得る、不織布を含み得る。更に、いくつかの実施形態によると、上方獲得層52及び下方獲得層54の一方又は両方が化学的に架橋されたセルロース繊維を含んでもよく、これらセルロース繊維は不織布材料の一部を形成しても形成しなくてもよい。いくつかの実施形態によると、上方獲得層52は、架橋されたセルロース繊維を有さない不織布を含んでもよく、下方獲得層54は、化学的に架橋されたセルロース繊維を含んでもよい。更にいくつかの実施形態によると、下方獲得層54は、天然又は合成高分子繊維などの他の繊維と混合された、化学的に架橋されたセルロース繊維を含んでもよい。いくつかの実施形態によれば、このような他の天然又は合成ポリマー繊維としては、表面積の大きな繊維、熱可塑性結合繊維、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、PET繊維、レーヨン繊維、リオセル繊維、及びこれらの混合物を挙げることができる。いくつかの実施形態によると、下方獲得層54が、ある全乾燥重量を有するとして、架橋されたセルロース繊維は、上方獲得層において乾燥重量基準で下方獲得層54の30重量%～95重量%の量で存在しており、また、その他の天然又は合成高分子繊維は、下方獲得層54において乾燥重量基準で下方獲得層54の70重量%～5重量%の量で存在している。別の実施形態によれば、架橋されたセルロース繊維は、乾燥重量基準で下方獲得層54の80重量%～90重量%の量で第1獲得層中に存在し、他の天然又は合成ポリマー繊維は、乾燥重量基準で下方獲得層54の20重量%～10重量%の量で下方獲得層54中に存在する。

【0058】

例えば、いくつかの実施形態では、下方獲得層54は、70重量%の化学的に架橋されたセルロース繊維、10重量%のポリエステル（PET）、及び20重量%の未処理のバルブ繊維を含んでもよい。他の実施形態によると、下方獲得層54は、70重量%の化学的に架橋されたセルロース繊維、20重量%のリオセル繊維、及び10重量%のPET繊維を含んでもよい。更に他の実施形態によると、下方獲得層54は、68重量%の化学的に架橋されたセルロース繊維、16重量%の未処理のバルブ繊維、及び16重量%のPET繊維を含んでもよい。ある1つの実施形態では、下部捕捉層54は、90～100重量%の化学的に架橋されたセルロース繊維を含んでもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

上方獲得層 5 2 及び下方獲得層 5 4 のための好適な不織布材料としては、スパンボンド層、メルトブロー層、及び更なる別のスパンボンド層を含む、SMS 材料が挙げられるが、これらに限定されない。特定の実施形態では、永久的に親水性の不織布、特に、耐久的に親水性コーティングされた不織布が望ましい。別の好適な実施形態は、SMMS 構造を含む。特定の実施形態では、不織布は多孔質である。

【 0 0 6 0 】

特定の実施形態において、好適な不織布材料には、PE、PET 及び PP などの合成繊維が挙げられるがこれらに限定されない。不織布製造のために使用されるポリマーは、本来疎水性であってもよく、これは親水性コーティングによりコーティングされ得る。耐久的に親水性のコーティングを有する不織布を製造するための 1 つの方法は、同時係属中の米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 0 1 5 9 7 2 0 号に記載されているように、親水性モノマー及びラジカル重合反応開始剤を不織布上に塗布し、紫外線で活性化して重合を起こすことによって、不織布の表面に化学結合したモノマーを生成させるものである。耐久性のあるコーティングを有する不織布を製造するために別の方法は、米国特許第 7 , 1 1 2 , 6 2 1 号、及び PCT 特許出願公開第 WO 0 2 / 0 6 4 8 7 7 号に記載される、親水性ナノ粒子で、不織布をコーティングするものである。

【 0 0 6 1 】

ナノ粒子は、750 nm 未満の最大寸法を有し得る。2 ~ 750 nm の範囲の寸法を有するナノ粒子が経済的に製造され得る。いくつかのナノ粒子は、水溶液中で容易に分散して、不織布上にコーティング塗布可能であり、透明なコーティングを形成し、水溶液から塗布されたコーティングは、水への曝露に対して十分に耐久性があり得る。ナノ粒子は、有機又は無機、合成又は天然であってよい。無機ナノ粒子は、一般に酸化物、ケイ酸塩、及び/又は、炭酸塩として存在する。好適なナノ粒子の典型例は、層状粘土鉱物（例えば、Southern Clay Products, Inc. (米国)からのラボナイト(商標))、及びベーマイトアルミナ（例えば、North American Sasol, Inc.からのディスペラル P 2 (商標))である。いくつかの実施形態によると、好適なナノ粒子コーティングされた不織布は、米国特許公開第 2 0 0 4 / 0 1 5 8 2 1 2 A 1 号に開示されるものである。

【 0 0 6 2 】

他の不織布は、米国特許第 6 , 6 4 5 , 5 6 9 号、同第 6 , 8 6 3 , 9 3 3 号、及び同第 7 , 1 1 2 , 6 2 1 号、加えて、米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 1 4 8 6 8 4 A 1 号、及び同第 2 0 0 5 / 0 0 0 8 8 3 9 A 1 号に記載されている。

【 0 0 6 3 】

場合によっては、不織布表面は、ナノ粒子コーティングを塗布する前に、高エネルギー処理（コロナ、プラズマ）によって前処理され得る。高エネルギーの前処理は、典型的には低表面エネルギー表面（PP など）の表面エネルギーを一時的に増大させ、その結果、水中のナノ粒子の分散による不織布のより良好な濡れを可能にする。

【 0 0 6 4 】

恒久的に親水性の不織布は、吸収性物品の他の部分において使用され得る。例えば、いくつかの実施形態では、上記のような永久的に親水性の不織布を含むトップシート及び吸収性コア層が使用され得る。

【 0 0 6 5 】

いくつかの実施形態によれば、上方獲得層 5 2 は、外部圧力が加えられて取り除かれると良好な回復をもたらす材料を含んでもよい。更に、いくつかの実施形態によると、上方獲得層 5 2 は、例えば、上述した種類の高分子繊維から選択される、異なる繊維のブレンドを含んでもよい。いくつかの実施形態では、繊維の少なくとも一部分は、螺旋形状を有するスパイラル捲縮を呈してもよい。いくつかの実施形態では、上方獲得層 5 2 は、程度若しくは種類のうち一方、又は両方の異なる捲縮を有する繊維を含んでもよい。例えば、実施形態は、1 cm 当たり約 3 ~ 約 4 . 7 クリンプ / cm (約 1 インチ当たり 8 ~ 約 1 2

10

20

30

40

50

クリンプ (c p i))、又は約 3 . 5 ~ 約 4 クリンプ / c m (約 9 ~ 約 1 0 c p i) を有する繊維と、約 2 ~ 約 3 クリンプ / c m (約 4 ~ 約 8 c p i)、又は約 2 ~ 約 3 クリンプ / c m (約 5 ~ 約 7 c p i) を有する他の繊維との組み合わせを含み得る。異なる種類の捲縮としては、2 D 捲縮又は「平らな捲縮」、及び 3 D 又はスパイラル捲縮が挙げられるが、これらに限定されない。いくつかの実施形態によると、上記繊維には、通常は第 1 及び第 2 の高分子材料である異なる材料からそれぞれの個別の繊維になっている、バイコンポーネント繊維を包含してもよい。

【 0 0 6 6 】

特定の実施形態では、上方獲得層 5 2 は、ラテックス結合剤、例えば、スチレン - ブタジエンラテックス結合剤 (S B ラテックス) によって安定化されてもよい。そのようなラテックスを得るための方法は例えば、欧州特許出願公開第 E P 0 1 4 9 8 8 0 A 2 号、及び米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 1 0 5 1 9 0 号によるものが既知である。いくつかの実施形態では、結合剤は、約 1 2 重量 %、約 1 4 重量 %、又は約 1 6 重量 % を超えて上方獲得層 5 2 に存在していてもよい。ある実施形態のために、S B ラテックスは、商標名 G E N F L O (商標) 3 1 6 0 (O M N O V A S o l u t i o n s I n c . オハイオ州アクロン (Akron)) により入手可能である。

10

【 0 0 6 7 】

図 1 ~ 4、5 A 及び 5 B に示されるような、吸収性コア 1 4 は、トップシート 1 8 とバックシート 2 0 との間に配置され得るだけでなく、第 1 吸収性層 6 0 及び第 2 吸収性層 6 2 の、2 つの層を含み得る。図 3 に最もよく示されるように、吸収性コア 1 4 の第 1 吸収層 6 0 は、基材 6 4 と、基材 6 4 上の吸収性粒子状ポリマー材料 6 6 と、第 1 基材 6 4 上の吸収性粒子状ポリマー材料 6 6 を覆い不動化するための接着剤としての、吸収性粒子状ポリマー材料 6 6 上及び第 1 基材 6 4 の少なくとも一部上の熱可塑性組成物 6 8 とを含む。図 4 に例示された別の実施形態によると、吸収性コア 1 4 の第 1 吸収層 6 0 はまた、熱可塑性組成物 6 8 上の被覆層 7 0 を包含してもよい。

20

【 0 0 6 8 】

図 2 に図示されるように、吸収性コア 1 4 の第 2 吸収性層 6 2 は、基材 7 2 と、第 2 基材 7 2 上の吸収性微粒子ポリマー材料 7 4 と、第 2 基材 7 2 上の吸収性微粒子ポリマー材料 7 4 を不動化するための、吸収性微粒子ポリマー材料 7 4 上及び第 2 基材 7 2 の少なくとも一部の上の熱可塑性組成物 6 6 と、を含むことが可能である。図示されていないが、第 2 吸収層 6 2 もまた、図 4 に例示された被覆層 7 0 のような被覆層を包含してもよい。

30

【 0 0 6 9 】

第 1 吸収層 6 0 の基材 6 4 はダスティング層と呼ばれることがあり、おむつ 1 0 のバックシート 2 0 に面する第 1 表面 7 8 と、吸収性粒子状ポリマー材料 6 6 に面する第 2 表面 8 0 とを有する。第 2 吸収層 6 2 の基材 7 2 はコアカバーと呼ばれることがあり、おむつ 1 0 のトップシート 1 8 に面する第 1 表面 8 2 と、吸収性粒子状ポリマー材料 7 4 に面する第 2 表面 8 4 とを有する。第 1 の基材 6 4 及び第 2 の基材 7 2 は、外周の周辺部で接着剤により互いに接着されて、吸収性微粒子ポリマー材料 6 6 及び 7 4 を吸収性コア 1 4 内に保持するための包みを、吸収性微粒子ポリマー材料 6 6 及び 7 4 の周りに形成することが可能である。

40

【 0 0 7 0 】

いくつかの実施形態において、第 1 吸収層 6 0 及び第 2 吸収層 6 2 の基材 6 4、及び基材 7 2 は、上記の不織布材料のような、不織布材料であってもよい。いくつかの実施形態において、不織布は多孔質であり、約 3 2 マイクロメートルの孔径を有してもよい。

【 0 0 7 1 】

現在市販されている吸収性コアの大半は、吸収性材料として、吸収性ゲル材料 (A G M) と称される、粒子状の超吸収性ポリマー (S A P) を有する粉碎木材パルプのブレンドを含む (例えば、米国特許第 5 , 1 5 1 , 0 9 2 号 (B u e l l) を参照のこと)。吸収性材料として本質的に S A P からなるコア (いわゆる「エアフェルトを含まない」コア) を有する吸収性物品もまた提案されてきた (国際公開第 2 0 0 8 / 1 5 5 6 9 9 号 (H

50

undorf)、同第95/11652号(Tanzer)、同第2012/052172号(Van Malderen)を参照のこと)。スリット又は溝部を備える吸収性コアもまた、典型的にコアの流体獲得特性を増強するために、又は折り目ガイドとしての役割をするために提案されてきた。

【0072】

国際公開第2012/170778号(Rosati等、更に同第2012/170779号、同第2012/170781号、及び同2012/170808号も参照のこと)は、超吸収体ポリマーと、所望によりセルロース系材料と、実施的に長手方向に延びる少なくとも一对のチャンネルとを有する吸収性構造を開示している。コアラップは、チャンネルを介して接着剤結合されてチャンネル結合を形成し得、その一体性は、乾燥状態及び湿潤状態のいずれにおいても少なくとも部分的に維持され得る。吸収性構造体が液体を吸収し膨張すると、吸収性構造体は、3次元形状になり、チャンネルは可視化する。チャンネルは、吸収性構造体の使用全般において、改善されたフィット性及び/若しくは液体のより良い獲得/移送、並びに/又は改善された性能を提供するために必要である。

【0073】

図5A及び5Bに示されるように、第1の層60及び第2の層62が組み合わされて、吸収性コア14を形成する。吸収性コア14は、吸収性粒子状ポリマー材料領域(図示せず)を有する。吸収性粒子状ポリマー材料領域の範囲及び形状は、吸収性コア14の所望の用途、及び組み込まれ得る特定の吸収性物品に応じて、様々であってよい。しかしながら、いくつかの実施形態では、吸収性粒子状ポリマー材料領域は、吸収性コア14の実質的に全体にわたって延びる。いくつかの実施形態では、吸収性粒子状ポリマー材料66及び74は、吸収性粒子状ポリマー材料領域全体にわたって実質的に連続して分布する。

【0074】

吸収性コア14内に存在する吸収性微粒子ポリマー材料66及び吸収性微粒子ポリマー材料74の量は、様々であり得るが、ある実施形態では、吸収性コアの約80重量%を超える、又は吸収性コアの85重量%を超える、又は吸収性コアの90重量%を超える、又はコアの95重量%を超える量で、吸収性コア内に存在する。いくつかの実施形態では、吸収性コア14は、第1基材64、及び第2基材72、吸収性粒子状ポリマー材料66及び74、並びに熱可塑性接着剤組成物68及び76によって基本的に構成される。いくつかの実施形態では、吸収性コア14は、実質的にセルロースを含まなくてもよい。

【0075】

吸収性粒子状ポリマー材料領域は、着用時の快適性を増大するために吸収性物品の股部領域中で比較的狭い幅を有してもよい。故に、吸収性粒子状ポリマー材料領域は、吸収性物品の前縁部及び後縁部まで等間隔に位置する横断方向線に沿って測定したとき、約100mm、90mm、80mm、70mm、60mm未満、又は更に約50mm未満の幅を有してもよい。

【0076】

おむつなど、いくつかの吸収性物品において、着用者の液状排泄物は、主におむつの前方半分において生じ得る。したがって、吸収性コア14の前側半分は、コアの吸収能力の大部分を占めるべきである。それ故、特定の実施形態によると、前記吸収性コア14の前側半分は、超吸収性材料の約60%超、又は超吸収性材料の約65%、70%、75%、80%、85%、又は90%超を含んでもよい。

【0077】

特定の実施形態では、吸収性コア14は、一般的に圧縮性であり、適合性があり、着用者の皮膚に刺激がなく、かつ尿及び他の特定の身体排出物などの液体を吸収し保持することのできる、あらゆる吸収性材料を更に含んでもよい。このような実施形態では、吸収性コア14は、一般にエアフェルトと呼ばれる粉碎木材パルプ、捲縮セルロース塊、コフォームを包含するメルトブローポリマー、化学的に剛化、変性、若しくは架橋されたセルロース繊維、ティッシュラップとティッシュ積層体とを包含するティッシュ、吸収性フォーム、吸収性スポンジ、又は他のあらゆる既知の吸収性材料若しくは材料の組み合わせなど

10

20

30

40

50

、使い捨ておむつ及び他の吸収性物品において一般に使用される多種多様の液体吸収性材料を含んでもよい。吸収性コア 14 は、少量（通常約 10 %未満）の材料、例えば、接着剤、ワックス、油などを更に含んでもよい。吸収性アセンブリとして使用するための代表的な吸収性構造は、米国特許第 4,610,678 号、同第 4,834,735 号、同第 4,888,231 号、同第 5,260,345 号、同第 5,387,207 号、同第 5,397,316 号、及び同第 5,625,222 号に記載されている。

【0078】

熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 は、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 を覆い、少なくとも部分的に不動化するのに役立ち得る。いくつかの実施形態では、熱可塑性接着剤材料 68 及び熱可塑性接着剤材料 76 は、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び吸収性粒子状ポリマー材料 74 内で前記ポリマー間に本質的に均一に配置され得る。いくつかの実施形態では、熱可塑性接着剤材料 68 及び熱可塑性接着剤材料 76 は、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び吸収性粒子状ポリマー材料 74 と少なくとも部分的に接触しており、第 1 吸収層 60 及び第 2 吸収層 62 の基材層 64 及び基材層 72 と部分的に接触している、繊維性層として提供されてもよい。図 3 及び 4 は、このような構造体を示しており、この構造体において、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 は、不連続な層として提供され、また繊維性熱可塑性接着剤材料 68 及び繊維性熱可塑性接着剤材料 76 の層は、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 の層の上に置かれ、その結果、熱可塑性接着剤材料 68 及び熱可塑性接着剤材料 76 は、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 と直接接触しているが、基材 64 の第 2 表面 80 及び基材 72 の第 2 表面 84 とも直接接触しており、基材は、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 によって覆われていない。このことは、それ自体が本質的に長さ方向及び幅方向の寸法に比べて比較的小さい厚さの二次元構造体である熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 の繊維性層に、本質的に三次元の構造を付与する。換言すれば、熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 は、吸収性粒子状ポリマー材料 68 及び 76、並びに基材 64 及び基材 72 の第 2 表面の間で波状である。

【0079】

これにより、熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 は、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 を覆うための空洞を提供することができ、これにより、この材料を不動化する。更なる態様では、熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 は、基材 64 及び 72 に結合し、その結果、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 を基材 64 及び 72 に固着させる。したがって、いくつかの実施形態により、熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 は、湿潤した際に、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 を不動化する。いくつかの熱可塑性接着剤材料はまた、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 並びに基材 64 及び 72 の両方に浸透し、その結果、更なる不動化及び固着をもたらす。勿論、本明細書に開示される熱可塑性接着剤材料は、湿潤不動化（即ち、物品が濡れた状態であるとき又は少なくとも部分的に負荷されたときの吸収性材料の不動化）を大きく改善する一方、これらの熱可塑性接着剤材料は、吸収性コア 14 が乾燥状態であるときにも吸収性材料を非常に良好に不動化する。熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 は、ホットメルト接着剤と呼ばれることもある。

【0080】

特定の実施形態によると、熱可塑性接着剤材料 68 及び熱可塑性接着剤材料 76 は、ASTM 法 D-36-95「環球法（Ring and Ball）」によって決定されるように、摂氏 50 度～300 度の範囲の軟化点を有する単一熱可塑性ポリマー又は熱可塑性ポリマーのブレンドをそっくりそのまま含んでもよく、又は別の方法としては、熱可塑性接着剤材料は、粘着付与樹脂、可塑剤、及び酸化防止剤などの添加剤などの他の熱可塑性希釈剤と組み合わせた少なくとも 1 つの熱可塑性ポリマーを含む、ホットメルト接着剤であってもよい。特定の実施形態において、熱可塑性ポリマーは、10,000 分子量超（Mw）、及び一般的に室温未満、又は摂氏 -6 度より高く 16 度より低いガラス転移温度（Tg）を有してもよい。いくつかの実施形態において、ホットメルト内におけるポリマーの典型的な濃度は、約 20 重量%～約 40 重量%の範囲内にある。ある実施形態では、熱可塑性ポリマーは水の影響を受けないものでよい。例示的なポリマーは、A-B-A 三元ブロック

構造、A - B 二元ブロック構造、及び (A - B) n 放射状ブロックコポリマー構造を含む (スチレン) ブロックコポリマーであり、ただし A ブロックは、一般的にポリスチレンからなる非エラストマーポリマーブロックであり、B ブロックは不飽和共役ジエン又はその (部分) 水素添加物である。B ブロックは典型的には、イソプレン、ブタジエン、エチレン / ブチレン (水素添加ブタジエン) 、エチレン / プロピレン (水素添加イソプレン) 、及びこれらの混合物である。

【 0 0 8 1 】

使用してもよい他の好適な熱可塑性ポリマーは、シングルサイト触媒又はメタロセン触媒を使用して調製されるエチレンポリマーである、メタロセンポリオレフィンである。その場合、少なくとも 1 種類のコモノマーをエチレンと重合して、コポリマー、ターポリマー、又はより高次のポリマーを調製することができる。同様に適用可能なものは、C₂ ~ C₈ のオレフィンのホモポリマー、コポリマー、又はターポリマーである、非晶質ポリオレフィン又は非晶質ポリオレフィン (A P A O) である。

10

【 0 0 8 2 】

例示的な実施形態では、粘着付与樹脂は、5, 000 未満の M_w、及び通常は室温よりも高い T_g を有し得、ホットメルト中の一般的な樹脂濃度は約 30 ~ 約 60 % の範囲であり、可塑剤は典型的には 1, 000 未満の低 M_w 及び室温よりも低い T_g を有し、一般的な濃度は約 0 ~ 約 15 % である。

【 0 0 8 3 】

特定の実施形態では、熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 は、繊維の形態で存在する。いくつかの実施形態では、繊維は、約 1 ~ 約 50 マイクロメートル又は約 1 ~ 約 35 マイクロメートルの平均厚さ、及び約 5 mm ~ 約 50 mm、又は約 5 mm ~ 約 30 mm の平均長さを有し得る。基材 64 及び 72 に対する、又は任意の他の層、特に任意の他の不織布層に対する熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 の接着性を改善するためには、このような層は、補助接着剤により前処理されてもよい。

20

【 0 0 8 4 】

吸収性コア 14 はまた、図面に例示されていない補助接着剤を含んでもよい。吸収性微粒子ポリマー材料 66 及び 74 の適用前に、各基材 64 及び 72 に対する吸収性微粒子ポリマー材料 66 及び 74 並びに熱可塑性接着剤材料 68 及び 76 の接着性を向上させるために、補助接着剤が、第 1 の吸収層 60 及び第 2 の吸収層 62 の各々の第 1 の基材 64 及び第 2 の基材 72 上に付着されてもよい。補助接着剤はまた、吸収性粒子状ポリマー材料 66 及び 74 を固定する助けともなり、上記に述べたものと同様の熱可塑性接着剤材料を含むか、あるいは、H. B. Fuller 製 (ミネソタ州セントポール) の製品番号 HL - 1620 - B などの噴霧可能なホットメルト接着剤が挙げられるがこれに限定されない他の接着剤を含んでもよい。補助接着剤は、様々な方法により基材 64 及び 72 に適用され得る。例えば、いくつかの実施形態において、補助接着剤は、約 0.5 ~ 約 2 mm 離間した、約 0.5 ~ 約 1 mm の幅のスロットに塗布されてもよい。

30

【 0 0 8 5 】

図 4 に示される被覆層 70 は、基材 64 及び 72 と同じ材料を含んでもよく、又は異なる材料を含んでもよい。特定の実施形態において、被覆層 70 の材料は、基材 64 及び 72 のために有用であるものとして記載される上記の材料などの、不織布材料である。

40

【 0 0 8 6 】

本開示の多くは、おむつの形態の吸収性物品との関連において提示されるが、生理用ナプキンなどのその他の吸収性物品もまた、本明細書において開示されるトップシート及び関連部品と組み合わせ得ることが理解されるべきである。生理用ナプキンなどのような吸収性物品は、着用者の股部にごく近接させて装着されるように設計されていてもよい。このような吸収性物品は、流体獲得及び保持を可能である必要があり、審美的に心地よい外観であり、加えて着用者にとって快適なものであり得る。生理用ナプキンの例は、米国特許出願公開第 2010 / 0036339 号、同第 2010 / 0036347 号、及び同第 2010 / 0036349 号に提供され、この開示は本明細書において参照として組み込

50

まれる。使用する際、生理用ナプキンは、様々な流体処理の要求によって負荷を受ける。生理用ナプキンなどの吸収性物品の異なる位置における様々な流体処理の要求、吸収性物品の部分と着用者の身体の部分との間の異なる物理的な相互作用、及び着用者の股部区域の異なる場所における異なる水分及び化学環境を考慮すると、審美的に魅力的であり、着用者にとって快適であるが、吸収性物品の性能を悪化させない吸収性物品に関して、継続的かつ、まだ対処されていない要求がある。本明細書において記載されるトップシートで作製された生理用ナプキンは、物品の身体に面する面に審美的に魅力的な表面をもたらす一方で、獲得層の性能を極度に悪化させず、着用中の物品の快適性を維持する。

【0087】

本明細書に記載されている使い捨て吸収性物品（すなわち、おむつ、使い捨てパンツ、成人失禁用品、生理ナプキン、パンティライナー等）の構成要素は、2007年9月20日に公開されたH i r dらの米国特許出願公開第2007/0219521A1号、2011年6月16日に公開されたH i r dらの米国特許出願公開第2011/0139658A1号、2011年6月16日に公開されたH i r dらの米国特許出願公開第2011/0139657A1号、2011年6月23日に公開されたH i r dらの米国特許出願公開第2011/0152812A1号、2011年6月16日に公開されたH i r dらの米国特許出願公開第2011/0139662A1号、及び2011年6月16日に公開されたH i r dらの米国特許出願公開第2011/0139659A1号に記載されているバイオソース内容物で少なくとも部分的に構成することができる。これらの構成要素としては、トップシート不織布、バックシートフィルム、バックシート不織布、サイドパネル不織布、バリアレッグカフ不織布、スーパー吸収体、不織布獲得層、コアラップ不織布、接着剤、締結具フック、締結具ランディングゾーン不織布、及びフィルムベースが挙げられるが、これらに限定されない。

【0088】

少なくとも1つの実施形態では、使い捨て吸収性物品構成要素は、ASTM D6866-10、方法Bを使用して、約10%～約100%の生物系含有量値を含み、別の実施形態では、ASTM D6866-10、方法Bを使用して、約25%～約75%、そして更に別の実施形態では、約50%～約60%を含む。

【0089】

任意の使い捨て吸収性物品構成要素のバイオベース含有量を決定するためにASTM D6866-10の方法を適用するためには、使い捨て吸収性物品構成要素の代表的なサンプルを試験用に入手する必要がある。少なくとも一実施形態では、使い捨て吸収性物品構成要素を、既知の磨砕方法（例えば、W i l e y（登録商標）ミル）を用いて約20メッシュ未満の粒子に磨砕し、ランダムに混合した粒子から好適な質量の代表的なサンプルを採取することができる。

【0090】

締結用構成要素

上記のように、使い捨て物品は、締結具46を含む。締結具46は、締結領域の外側端部に及びその外側端部に近接して配置された締結具を含む締結領域を有し得る。1つの例において、締結具は、面締結具式締結装置のフック構成要素を構成するフック材料の断片であり得る。この例において、前側腰部領域の衣類に面する表面は、横方向に延びたランディング区域を有し得、このランディング区域は、フックアンドループ式締結システムの協働するループ構成要素を構成するループ材料のパッチ又はストリップが付いている。他の例には、締結をもたらすよう適合されたその他の任意の協働係合及び受容表面又は構成要素が含まれ得、このそれぞれの構成要素は、締結区域若しくはランディング区域上、又は吸収性物品が着用者に装着される際に、おむつなどの吸収性物品の腰部開口部のサイズの調節機能及び快適性を提供しさえすれば、所望の吸収性物品の別の場所に配置され得る。本明細書で使用するための好適な締結システムの構成要素、その製造方法及びその使用に適した材料は、米国特許公開第2010/0280484（A1）号、米国特許第8226626号、同第8168853号、及び同第8193407号に概ね記載されている

。弾性／伸縮性部材（耳部タブ）を形成するのに好適であり得る伸縮性積層体の例が、国際公開第 05 / 1 1 0 7 3 1 号、米国特許公開第 2 0 0 4 / 0 1 8 1 2 0 0 号、及び同第 2 0 0 4 / 0 1 9 3 1 3 3 号に記載されている。

【 0 0 9 1 】

図 6 A を参照して、締結具 4 6 は、おむつ 1 0 に固定可能であり、おむつ 1 0 の本体部分 1 2 の外側表面 1 4 6 上に位置決めされる。かかる位置決めは、本体部分に直接であってもよく、又は第 2 端部領域に配置されたランディング部材と係合するように、各長手方向縁部に 1 つずつ隣接している、第 1 端部領域のパネル（耳部タブ）上であってもよい。締結具 4 6 は、本体部分 1 2 に固定され、一実施形態では、4 0 mm ～ 6 0 mm、好ましくは 4 5 mm ～ 5 5 mm、より好ましくは 4 6、4 8、又は 5 0 mm の長さ（すなわち、横方向）を有する。ある実施形態では、締結具 4 6 は、2 0 ～ 4 0 mm、好ましくは 2 5 mm ～ 3 5 mm、より好ましくは 2 8、3 0、又は 3 2 mm の幅（すなわち、長手方向）を有する。

10

【 0 0 9 2 】

図 6 A、6 B、6 C 及び 6 D を参照して、締結具 4 6 は好ましくは剥離テープを含まなくてもよく、おむつ 1 0 に取り付け可能（取り付けられた状態が示されている）な固定部分 6 6 と、固定部分 6 6 に接合されかつ固定部分 6 6 に連続している連結部分 6 8 と、固定部分 6 6 と連結部分 6 8 との間に配置された折り目 7 0 とを含む。一部の実施形態では、折り目 7 0 と本体 1 2 の外側縁部が締結具 4 6 と重なるところに形成された線との間の距離は、3 mm 以下、好ましくは 2 mm 以下、より好ましくは 1 mm 以下であり得る。別の実施形態では、折り目 7 0 は、図 6 D に図示されるように、本体 1 2 の外側縁部が締結具 4 6 と重なるところに形成される線と共通であり得る。連結部分 6 8 は末端縁部 7 2 を含む。連結部分 6 8 はまた、締結面 7 6 と、締結面 7 6 の反対側に設けられた結合面 7 8 とを有する締結部材 7 4 を含み、締結面 7 6 は、おむつ 1 0 の一部に剥離可能に締結し、特定の実施形態では、図 6 B に図示されるように、おむつ 1 0 のランディング部材、及び（所望により）締結具に隣接して物品上に配置された起毛不織布層 9 0 にもまた剥離可能に締結する。連結部分 6 8 及び固定部分 6 6 それぞれはまた単独に、締結部材 7 4 の結合面 7 8 に取り付けられた裏材 8 0 を含み得る。

20

【 0 0 9 3 】

締結具 4 6 の連結部分 6 8 はまた、把持スペース 8 2 を含み、この把持スペース 8 2 は、接着剤又は他の締結具取り付け手段を実質的に含まず、締結具部材 7 4 及び遠位縁部 7 2 に隣接して配置され、それらの間に配置され得る。おむつ 1 0 が着用者に着用され取り付けられるときに、把持スペース 8 2 は、ユーザが締結具を把持するのを容易にし得る。一部の実施形態では、把持スペースは、接着剤及び他の締結具取り付け手段を実質的に含まない、又は含まない。

30

【 0 0 9 4 】

図 6 A に図示されるように、締結部材 7 4 は、締結表面 7 6 から外側に延びる複数の係合要素 8 4 を含み得る。図に示されるように、各係合要素 8 4 は、一方の端部を締結面 7 6 によって支持された柄部 8 6 と、締結面 7 6 と反対側の柄部 8 6 端部に配置されたヘッド 8 8 とを含む。ある実施形態では、複数の係合要素は、長方形形状のパッチ内に取り付けられる。

40

【 0 0 9 5 】

連結部分 6 8 は、接着剤を含まない領域 1 1 0 を含み得る。接着剤を含まない領域は、折り目 7 0 から締結部材 7 4 の内側縁部まで延び得、及び 8 mm 以下、好ましくは 6 mm 以下、より好ましくは 4 mm 以下、更により好ましくは 2 mm 以下の幅 1 1 2 を有する。一部の実施形態では、接着剤を含まない領域は、締結手段 9 4 の外側縁部から締結部材 7 4 の内側縁部まで延び得る。

【 0 0 9 6 】

図 6 B は、例えば、おむつ着用者による物品の使用前の「閉」位置の、図 6 A の締結具の断面図である。図 6 B では、連結部分 6 8 は、おむつ 1 0 の一部分上に折り目 7 0 に沿

50

って折り畳まれ、締結部材 74 がおむつ 10 に対して剥離可能に締結されるのを可能にする。図 6 B に図示されるように、所望により、その上に連結部分 68 が折り畳まれるおむつ 10 の一部分は、起毛不織布層 90 を含む。一部の実施形態では、締結部材 74 は、トップシート、耳部（存在する場合）、又はおむつの横方向縁部上に配置された任意の他の不織布に剥離可能に締結する。起毛不織布層 90 は、締結部材 74 の係合要素 84 と相補的に係合することが可能である。使用準備ができたとき、締結部材 74 は、起毛不織布層 90 又は剥離可能に締結された他の材料と係合離脱し得る。折り畳まれるとき、締結具 46 は耳部タブと追加的脆弱な結合を有し得る。この追加的結合は、接着剤ドットなどの少量の接着剤を、締結具 46 上に（締結具 46 上に直接的に、又は締結部材 74 上のフック（存在する場合）上に）配置することにより、達成され得る。

10

【0097】

図 6 C は、図 6 A 及び 6 B に示される締結具の平面図である。ただし図 6 C の締結具 46 は、（図 6 A でそうであるように）「開」位置で示されている。固定部分 66 は、重なり合う本体部分 12 の下にあり、この 2 つを互いに接続するものは、締結具取り付け手段 94 であり、好ましくは接着剤である。

【0098】

図 6 A 及び 6 B を引き続き参照して、締結具 46 の固定部分 66 は、製造者側の端部（すなわち、おむつ 10 の製造時に作製された、おむつ 10 に対する締結具 46 の取り付け部）にするために、本体部分 12 の外側表面に固定される。連結部分 68 は、着用者におむつ 10 を固定するときは、ユーザによってランディング部材に剥離可能に締結可能な、締結具 46 の部分であり、製造、輸送及び使用前の保管時には、起毛不織布層 90 に又は上記のような他の材料と剥離可能に締結可能である、締結具 46 の部分である。したがって、連結部分 68 は、使用者によって締結具 46 が閉位置から開かれ、ランディング部材に固定され、着用者におむつ 10 が固定されるように操作されるときに、使用者側の端部を形成する。更に、固定部分 66 の外側表面と連結部分 68 の外側表面は、締結具 46 の裏材 80 を形成する。

20

【0099】

固定部分 66 及び連結部分 68 はそれぞれ、接合領域において合流し、本体部分 12 の長手方向縁部 40 に隣接して接合される別個のテープであってもよい。しかしながら、締結具 46 のより実用的な構造体は、連結部分 68 及び固定部分 66 が一体的なテープ材料のストリップである。

30

【0100】

図 6 A 及び 6 B は、締結具 46 を本体部分 12 に固定するための締結具取り付け手段 94 を更に示している。これらの締結具取り付け手段 94 は、例えば熱接着、圧力接着、超音波接着、動的機械的接着、又は当該技術分野において当業者には周知の他の任意の適した取り付け手段若しくはこれらの取り付け手段の組み合わせ等、適切な接着を提供することが可能な取り付け手段の内の任意のものである。締結具取り付け手段 94 にはおむつの他の部分との適切な結合を提供することが可能な任意の接着剤が含まれ得、具体的な一実施形態では、The 3M Company (St. Paul, Minnesota) から販売されるコード番号 XPF 1.42.34 などの感圧性接着剤であり得る。感圧接着剤ではない接着剤の使用も更に想到される。一実施形態では、締結具取り付け手段は超音波接着である。超音波接着に適した方法は、シェーファー (Schaefer) による米国特許第 4,430,148 号及びウィルハイト, Jr. (Willhite, Jr.) 等による米国特許第 4,823,783 号に述べられている。超音波接着に適した装置は、コネチカット州ダンベリー所在のブランソン・ウルトラソニックス社 (Branson Ultrasonics Corporation) より入手可能である。高圧接着又は超音波接着によって、特に締結具が物品上の不織布層（例えば、スパンボンド - メルトブロー - スパンボンド (SMS) 繊維）に取り付けられる場合に、物品に締結具を適切に固定できることが分かっている。

40

【0101】

一部の実施形態では、締結具取り付け手段 94 は、図 6 C に図示され、オフセット 10

50

0 a、1 0 0 b、1 0 0 c、及び1 0 0 dで表示されるような、本体部分1 2と重なり合う固定部分の各縁部（折り目7 0によって形成された縁部を含む）からオフセットして締結具の固定部分に塗布される接着剤である。図6 Dで図示されるようなある実施形態では、接着剤は、図6 Cでオフセット1 0 0 b及び1 0 0 d（すなわち1 0 0 a及び1 0 0 cは0まで削減されている）によって表示され図示されるように、折り目によって形成された縁部を含む、固定部分の各横方向縁部からオフセットするように締結具の固定部分に塗布される。

【0 1 0 2】

一部の実施形態では、締結具と物品とが互いに機械的に結合される前に、接着剤であり得る取り付け手段は、一旦物品に取り付けられて物品の本体部分と重なり合うであろう締結具の固定部分の表面の1 5 % ~ 9 0 %を被覆し、好ましくは3 5 % ~ 9 0 %、より好ましくは6 5 % ~ 8 5 %を被覆する。更に他の実施形態では、締結具及び物品が機械的に互いに結合された後では、接着剤であり得る取り付け手段は、一旦物品に取り付けられて物品の本体部分と重なり合うであろう締結具の固定部分の表面の2 0 % ~ 9 5 %を被覆し、好ましくは4 0 % ~ 9 5 %、より好ましくは7 0 % ~ 9 0 %を被覆する。

10

【0 1 0 3】

一部の実施形態では、接着剤であり得る取り付け手段9 4は、図6 Cに図示されるような長方形形状のパッチ内に塗布され得る。パッチは、（a）締結具の前縁部（MD）、（b）締結具の後縁部（MD）、（c）締結具の内側縁部（CD）、及び（d）折り目7 0のうちの1つ以上に実質的に平行である縁部を有し得る。

20

【0 1 0 4】

一部の実施形態では、接着剤は、パッチ内に塗布され得、及び締結具の前縁部（MD）に近接する接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、これは締結具の前縁部（MD）に実質的に平行である。接着剤パッチの実質的に直線の縁部は、締結具の前縁部（MD）から0 . 1 mm ~ 8 mm、好ましくは0 . 2 5 mm ~ 6 mm、より好ましくは0 . 5 ~ 2 mmでオフセットし得る。接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、締結具の前縁部（MD）から8 mm以下、好ましくは6 mm以下、より好ましくは2 mm以下でオフセットし得る。別の実施形態では、接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、締結具の前縁部（MD）からオフセットしていない。

30

【0 1 0 5】

一部の実施形態では、接着剤は、パッチ内に塗布され得、及び締結具の後縁部（MD）に近接する接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、これは締結具の後縁部（MD）に実質的に平行である。接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、締結具の後縁部（MD）から0 . 1 mm ~ 8 mm、好ましくは0 . 2 5 mm ~ 6 mm、より好ましくは0 . 5 ~ 2 mmでオフセットし得る。接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、締結具の後縁部（MD）から8 mm以下、好ましくは6 mm以下、より好ましくは2 mm以下でオフセットし得る。別の実施形態では、接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、締結具の後縁部（MD）からオフセットしていない。

40

【0 1 0 6】

一部の実施形態では、接着剤は、パッチ内に塗布され得、及び締結具の折り目に近接する接着剤パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、これは締結具の前縁部（MD）に実質的に垂直である。接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、折り目から0 . 1 mm ~ 4 mm、好ましくは0 . 2 5 mm ~ 2 mm、より好ましくは0 . 5 ~ 1 mmでオフセットしてもよい。接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、折り目から4 mm以下、好ましくは2 mm以下、より好ましくは1 mm以下でオフセットしてもよい。

【0 1 0 7】

一部の実施形態では、接着剤は、パッチ内に塗布され得、及び締結具の固定部分の内側縁部に隣接する接着剤のパッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、これは締結具の前縁部（MD）に実質的に垂直である。接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、固定部分の内側縁部から0 . 1 mm ~ 4 mm、好ましくは0 . 2 5 mm ~ 2 mm、より好ましくは

50

0.5 ~ 1 mmでオフセットしてもよい。接着剤のパッチの実質的に直線の縁部は、固定部分の内側縁部から4 mm以下、好ましくは2 mm以下、より好ましくは1 mm以下でオフセットしてもよい。

【0108】

一部の実施形態では、締結具取り付け手段94は、適当な結合を提供する少なくとも2つの手段の組み合わせである。例えば、接着剤は、最初の結合を形成するように塗布され得、及び次に、機械的結合が同じ領域にわたって形成され得る。一部の実施形態では、接着剤は、締結具が加工ラインに導入される前の固定部分に塗布され、ここで用語「の前の」は、締結具が加工ラインに提供される前の任意の時点を含み、例えば、締結テープは、締結テープが最終的には取り付けられるであろう吸収性物品の組み立てとは独立して、製造される。一部の実施形態では、接着剤は、加工プロセス中にオンラインで塗布され（例えば、締結テープがかかる接着剤を実施的に含まない状態で加工ラインに供給され、接着剤は加工ライン上で塗布される）、次に「その時点で接着剤を担持する締結具」は、他のおむつ構成要素に取り付けられる。締結具の固定部分が物品に取り付けられる前に、接着剤は本体部分に塗布され得、又は本体部分に取り付けられる前に、接着剤は締結具の固定部分に取り付けられることが想到される。

10

【0109】

上記に図示及び説明したように、固定部分66の内側面は、締結具取り付け手段94によって本体部分12の外側面に固着される。連結部分68には別の締結具取り付け手段94によって結合された締結部材74が設けられるが、締結部材74上に接着取り付け手段を別途配置し、合わされた材料を連結部分68に接合してもよい。

20

【0110】

締結具のための材料は、The 3M Company (St. Paul, Minnesota)からの商標名CFT-00104のテープコード番号XPF 14.43.0、Y-9376、又はY-9030などのテープ材料を含み得る。本明細書で開示される様々な実施形態におけるテープ材料は、締結具取り付け手段を有するポリエチレンフィルムであり、締結具取り付け手段はテープ材料上に配置されたポリエチレンに接着されるように構成されている。

【0111】

締結具46の締結部材74は、締結具46及びランディング部材の間の密閉部を形成する。より具体的には、一実施形態においては、締結部材74の係合要素84は、ランディング部材の相補的な締結面と係合することによって、第1の端部領域と第2の端部領域とを重なり合った形態に維持して、確実な側部密閉部を提供する。以下に詳述するように、締結面76は、ボタン、スナップ、フック締結材料、又はループ締結材料などの密閉部をもたらす既知の任意の手段を含み得る。しかしながら、特定の一実施形態では、締結面76は、ループ締結材料を含む。本明細書で用いる「フック締結材料」という用語は、係合要素84を有する材料を指して用いる。フック締結材料は、雄締結具とも呼ばれる。「フック」という用語の使用はまた、係合要素84が、例えばランディング部材の相補的な締結面76と係合するように構成されている限り、当該技術分野で知られるような任意の形状を含み得る点で非限定的である点も理解されなければならない。フック締結材料は、ループ締結材料の繊維状要素と係合することによって確実な締結システムを提供することを目的とする。したがって、フック締結材料は、広範な材料から製造することができる。好適な材料としては、ナイロン、ポリエステル、ポリプロピレン、又はこれらの材料の任意の組み合わせが挙げられる。好適なフック締結材料としては、The 3M Company (St. Paul, Minnesota)から入手可能な「スコッチメイト (Scotchmate)」銘柄のNo. FJ3402と称される市販の材料など、織布裏材から突出した多くの成形係合要素84が挙げられる。あるいは、係合要素は、フック、T字、又は当該技術分野において周知の任意の他の形状等、いずれの形状を有してもよい。好適なフック締結材料が、Scrripsによる米国特許第4,846,815号に述べられている。

30

40

【0112】

50

上記のように締結部材は、締結面から外側に延びる複数の係合要素を含み得る。一部の実施形態では、複数の係合要素はパッチ内に適用される。一部の実施形態では、締結具の折り目に近接する係合要素パッチの部分は、実質的に直線の縁部を有し、これは締結具の前縁部（MD）に対して実質的に垂直であり、実質的に直線の縁部から折り目までの横方向距離は8 mm以下、好ましくは6 mm以下、より好ましくは4 mm以下、より好ましくは2 mm以下である。一部の実施形態では、係合要素パッチの機械方向寸法及び係合要素パッチの横方向寸法の比は、少なくとも1.8 : 1、好ましくは少なくとも2 : 1、より好ましくは少なくとも2.2 : 1である。

【0113】

一部の実施形態では、係合要素パッチの機械方向長さ及び実質的に直線の縁部から折り目までの横方向距離の比は、少なくとも4 : 1、好ましくは5 : 1、より好ましくは8 : 1である。

【0114】

締結部材74は、締結具46に固定及び関連付けられた別個の部材、又は締結具46と一体化部材とすることができる。締結部材74は連結部分68に直接取り付けてもよく、又は締結部材74を中間部材に取り付け、この中間部材を連結部分68に取り付けることなどによって、連結部分68に間接的に取り付けてもよい。一実施形態では、図6A及び6Bに図示されるように、締結部材74は、締結具取り付け手段94によって締結具46の連結部分68に直接固定される。締結具46は、長手方向縁部に隣接する第1端部領域のパネル（耳部タブとも呼ばれる）に配置され得る。一部の実施形態では、締結部材74は、締結具46の遠位縁部72に隣接する連結部分68の第1領域（又は部分）に配置され得る。

【0115】

一部の実施形態では、締結具は、上記の接着剤及び複数の係合部材の両方を含み得る。かかる実施形態では、締結具は、機械方向（MD）で測定された、約0.3 N/mm以上、好ましくは約0.4 N/mm以上、より好ましくは約0.5 N/mm以上の曲げ剛性を有し得る。かかる実施形態では、締結具は更に又は代替的に、機械方向（MD）で測定された、約0.02 N/mm以上、好ましくは約0.025 N/mm以上、より好ましくは約0.03 N/mm以上の引張り強度を有する。更にかかる実施形態では、締結具は更に又は代替的に、横方向（CD）で測定された、約0.03 N/mm以上、好ましくは約0.035 N/mm以上、より好ましくは約0.04 N/mm以上の引張り強度を有する。

【0116】

ある実施形態では、インクベースのグラフィックが、締結具の可視的に露出する表面に適用され、好ましくはグラフィックは締結することをユーザ又は介助者に伝え、より好ましくはグラフィックはボタンである。

【0117】

ランディング部材（存在する場合）は、それ自体と締結具46とを互いに固定する手段を提供することによって、確実な側部を提供し、第1端部領域と第2端部領域とを重なり合った形態に維持する。ランディング部材は、締結具46を係合して側部閉鎖部を提供する限り、おむつ10のいかなる場所に配置されてもよい。例えば、ランディング部材は、第2端部領域の外側表面上に、又は締結具46を係合するために配置された、おむつ10の任意の他の部分に配置され得る。更に、ランディング部材は、分割されたり不連続であったりしない、トップシート又はバックシートなどのおむつ10の要素と一体の材料片であり得る。

【0118】

引張り強度試験方法

本発明の締結テープは、標準ASTM D638法を基準にし、少なくとも50 Hz データ獲得率の引張り試験機を使用して、30 mm/秒のクロスヘッド速度で、本発明が開示する方法により、引張り強度が測定され得る。以下に記載の、サンプルの装置内への定置が、図7に図示される。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 9 】

サンプル準備

1. 剥離テープ（存在する場合）を貫通して切断しないように注意しながら、後側耳部から締結テープを切断する。後側耳部積層体の一部は、テープにくっついたままであり得る。

【 0 1 2 0 】

サンプルの試験装置への装填：

1. クランプを開く。
2. 後側耳部（又は等価物）に結合されたテープの部分を下側クランプ内に挿入し、結合領域の約半分がクランプ内にあるようにする。フック（存在する場合）は操作者に向いているべきである。
3. サンプルがクランプと平行になっていることを確認し、必要に応じて調節しながら、下側クランプを閉める（図 7 を参照）。
4. 製造業者の説明書に記載のとおり、引張り試験機とデータ収集装置を同時に始動する。いかなる試験前歪みも無視する。

【 0 1 2 1 】

測定

1. 試験機は、全ての試料が失敗する（破断する）まで操作される。操作者は、全ての試料が失敗するまで試験機が動作していることを確認しなければならない。全ての試料が失敗する前に試験が終了する場合又は全ての試料が失敗した後も動作し続ける場合、それに応じて破断感受性は調整されるべきであり、及び不完全な試験結果は無視される。
2. 操作者は、試験中、滑りをチェックするために試料を観察するべきである。ジョー内の試料の滑りは、伸長に関する間違った値につながり得る。試験中に滑りが観察される場合、ジョーの空気圧は徐々に増加されるべきであり、滑りが起こらなくなるまで新しい試料によって繰り返し試験されるべきであり、失敗した試験結果は無視されるべきである。もしサンプルがジョー又はバーラインにおいて失敗する場合、次に別のサンプルが試験されるべきであり、失敗した試験の結果は廃棄されるべきである。

【 0 1 2 2 】

曲げ剛性試験方法

標準 ASTM D 790 法に従って、500 mm / 分のクロスヘッド速度で、少なくとも 400 Hz データ獲得率で引張り試験機を使用して、本発明の締結テープの曲げ剛性が測定され得る。フック（存在する場合）は、残りの締結テープを損傷することなく、試験前に取り除かれなければならない。これは、アイススプレーを使用することにより、又は他の従来手段により達成される。

【 実施例 】

【 0 1 2 3 】

以下の実施例は、本開示を理解するのに有益であろう。

【 0 1 2 4 】

表 1 及び 2 に示されたデータは、以下に記載の締結テープを含む締結システムの特定の物理特性の測定結果を示す。更に、特定の締結システムを含む吸収性物品の潜在的顧客との限られた実験的試験の結果を示す。サンプルは、従来技術による締結システム、比較用の締結システム、及び本発明による締結システムを含む。

【 0 1 2 5 】

引張り強度（機械方向（MD）及び横方向（CD）の両方における）が、上記の試験方法によって測定された。以下に記載の手順により、サンプルを一般的に評価するために、潜在的顧客に対する限られた実験的試験が行われた（例えば、本発明によるサンプル対従来技術及び / 又はサンプル同士）。

【 0 1 2 6 】

フィット性に関する調査は、各調査に少なくとも 20 人の官能試験員により行われ、各官能試験員は、吸収性物品の潜在的顧客である母親である。官能試験員は、自分の乳児に

各締結具を有するおむつを適用するように指示を与えられる。おむつは90分間着用される。この時間の後、各官能試験員は、感知されたおむつのフィット性を評価し、及び位置計測に基づいておむつの滑りを計測する。各乳児は、調査中試験される各締結具の少なくとも1つのおむつを着用する。結果は分析され、差異は統計評価される。これら官能試験員によって評価される顧客許容は、所定の製品が参照製品よりも劣悪ではない確率に基づいて判定され、これは $< p >$ 値によって計測される。サンプルが参照サンプルと差異がない確率が、0.2超の場合、製品は同様の性能を示した、すなわち、統計的差異はないと結論付けられる。かかる確率が0.05未満であるが、0.01超である場合、製品は参照製品ほど良好ではないが、十分に許容できると結論付けられる。かかる確率が、0.01未満である場合、製品は、参照製品も使用したことがある潜在的顧客にとって許容限度未満であると結論付けられる。かかる確率が、0.2～0.05の間である場合、追加の評価が必要であり得る。

10

【0127】

サンプルAは、従来技術による締結テープを有し、剥離タブを含む締結システムである。サンプルBは、比較例サンプルである締結テープを有し、剥離テープを含まない締結システムである。サンプルCは、本発明による締結テープを有し、剥離テープを含まない締結システムである。サンプルDは、本発明による締結テープを有し、剥離テープを含まない締結システムである。

【0128】

サンプルAは、おむつ加工ライン上でおむつの伸縮性耳部に市販の締結テープを適用することにより作製された。このテープは横46mm×縦26mmの長さのテープである（商標CFT-00104及び関連する商標で3M Corporationから入手可能）。このテープは、ポリフィルムへと積層された不織布押出成形体から構成され、感圧接着剤を含む。接着剤付着に加えて、テープ-耳部結合は、機械的結合によって増強される。サンプルA締結具は、剥離テープの接着剤面がおむつの耳部と締結テープの両方に重なり合う状態で適用された剥離テープを更に含む。この剥離テープはまた、3M Corporationから商標名ERT-1075及び関連する商標名で入手可能である。サンプルAはまた、全26mmのテープの長手方向長さに延びる13mm幅のフック部分を含んだ。このフックは、フック基材の下面上に感圧接着剤によってテープに接着された。サンプルBは、サンプルAと同じ3M締結テープを伴って作製され、ただし剥離テープは含まなかった。これはまた、13mm幅のフック部分を含む。

20

30

【0129】

サンプルC及びDは、市販で入手可能なホットメルト接着剤を、伸縮性耳部の外側長手方向縁部上の長方形領域内に塗布することにより作製された。次に接着剤を含まない締結テープを、この領域と接触させることにより、テープを耳部縁部に接着させた。これは、テープが取り付けられた後に、接着剤が全く露出しないような方法で行われた。テープは、長手方向長さ30mm×幅46mmであり、30gsmの高分子層に50gsmの不織布押出成形品を積層したものから構成された。フック適用は、サンプルA及びBと同様であった。サンプルC及びDは剥離テープを含まなかった。

40

【0130】

【表1】

表1

サンプル	剥離テープ	MD引張り強度 (N/mm)	CD引張り強度 (N/mm)	MD曲げ剛性 (N/mm)	フックから後側耳部までの距離 (mm)	顧客許容* 対サンプルA ($< p >$ 値)**
A	有り	0.02	0.03	0.3	10	N/A
B	無し	0.02	0.03	0.3	10	< 0.01

* 潜在的顧客による評価

50

* * $p = 0.01$ は、99% 確信レベルで著しく低い結果を指す。

【0131】

サンプル A 及びサンプル B の締結テープを含むおむつが潜在的顧客に提供された。 < p > 値で証明されるように、サンプル B 締結テープを含むおむつに関して、著しく低い許容スコアが記録された。データは、その他の点で同様な締結テープを含むおむつが提供されるとき、潜在的顧客は、剥離テープを有するものを好んだことを示す。上述のように、剥離テープを締結システムから単に取り除くことは、望ましくない影響を引き起こすと考えられている。他で補わなければ、これら望ましくない影響は、締結システムを含む全体的な吸収性物品の潜在的顧客の許容を減じる。

【0132】

【表 2】

表 2

サンプル	剥離テープ	MD引張り強度 (N/mm)	CD引張り強度 (N/mm)	MD曲げ剛性 (N/mm)	フックから後側耳部までの距離 (mm)	顧客許容* 対サンプル A (< p > 値) **
A	有り	0.02	0.03	0.3	10	N/A
C	無し	0.03	0.04	0.5	10	< 0.05
D	無し	0.03	0.04	0.5	4	顕著でない

* 潜在的顧客による評価

* * $p = 0.05$ は、95% 確信レベルで著しく低い結果を指す。

【0133】

サンプル A、サンプル C、及びサンプル D の締結テープを含むおむつが潜在的顧客に提供された。 < p > 値で証明されるように、サンプル C 締結テープを含むおむつに関して、著しく低い許容スコアが記録されたが、サンプル D 締結テープに関しては、著しく低い許容スコアは記録されなかった。データは、剥離テープを含まない締結テープを含むおむつが提供された場合、潜在的顧客は、剥離テープを取り除くことにより引き起こされる望ましくない影響のいくつかを補償するものよりも、剥離テープを含むものをより好むことを示すが、後者は許容可能である（ただ許容可能でなく）ことも更に見出されることに留意すべきである。剥離テープを含まない締結テープを含むおむつが提供されるときに、潜在的顧客は、剥離テープを取り除くことによって引き起こされる望ましくない影響の多くを補ったものに比べて、剥離テープを含むものに対して、顧客の好みにわずかな違いを表した。したがって、剥離テープが存在しない状態では、補償因子は、後耳部に対するフックの位置、締結テープの強度、及び締結テープの曲げ抵抗（曲げ剛性）を修正するものであることを実証している。理論に束縛されるものではないが、これらの因子のそれぞれを改善することは、それぞれ独立で、及び 1 つ以上の因子同士との組み合わせでも、剥離テープが存在しない状態でのフィット性利益及び / 又はコスト利益を提供すると考えられる。

【0134】

本明細書に開示した寸法及び値は、記載された正確な数値に厳密に限定されるものと理解されるべきではない。むしろ、特に断らない限り、そのような寸法のそれぞれは、記載された値及びその値の周辺の機能的に同等の範囲の両方を意味するものとする。例えば、「40 mm」として開示される寸法は、「約 40 mm」を意味することを意図する。

【0135】

任意の相互参照又は関連特許若しくは関連出願を含む本明細書に引用される文献は全て、明らかに除外されるか又は別の方法で限定されない限り、それらの全容を本明細書に参照によって援用する。いずれの文献の引用も、こうした文献が本明細書で開示又は特許請求される全ての発明に対する先行技術であることを容認するものではなく、あるいは、こうした文献が、単独で、又は他の全ての参照文献との任意の組み合わせにおいて、こうし

た発明のいずれかを教示、示唆又は開示していることを容認するものでもない。更に、本文書内の用語のいずれかの意味又は定義が、参照によって援用される文書内の同じ用語のいずれかの意味又は定義と矛盾する場合、本文書においてその用語に付与される意味又は定義が優先するものとする。

【 0 1 3 6 】

本発明の特定の実施形態が例示され記載されてきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく他の様々な変更及び修正を実施できることが、当業者には自明であろう。したがって、本発明の範囲内にあるそのような全ての変更及び修正を添付の特許請求の範囲で扱うものとする。

【 図 1 】

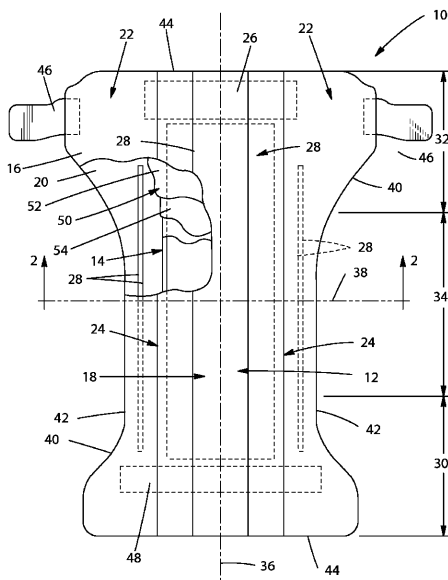


Fig. 1

【 図 2 】

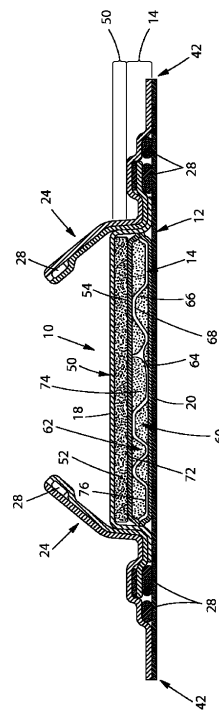


Fig. 2

【図 3】

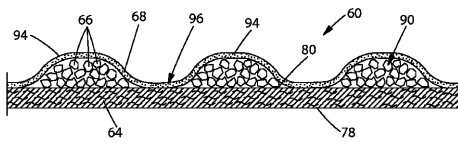


Fig. 3

【図 4】

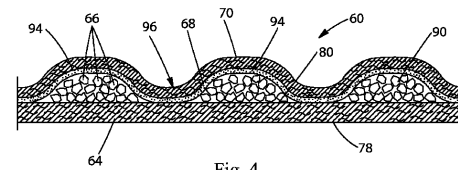


Fig. 4

【図 5 A】

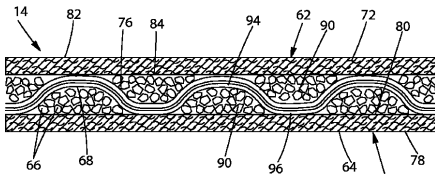


Fig. 5A

【図 5 B】

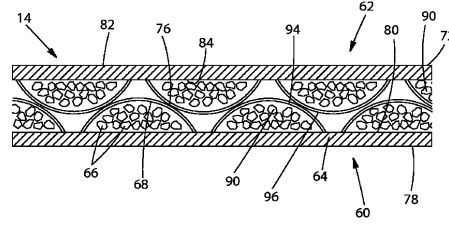


Fig. 5B

【図 6 A】

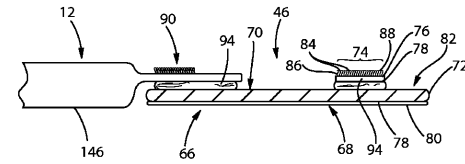


Fig. 6A

【図 6 B】

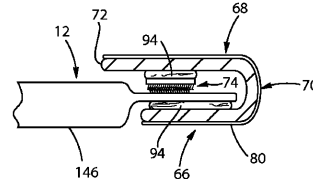
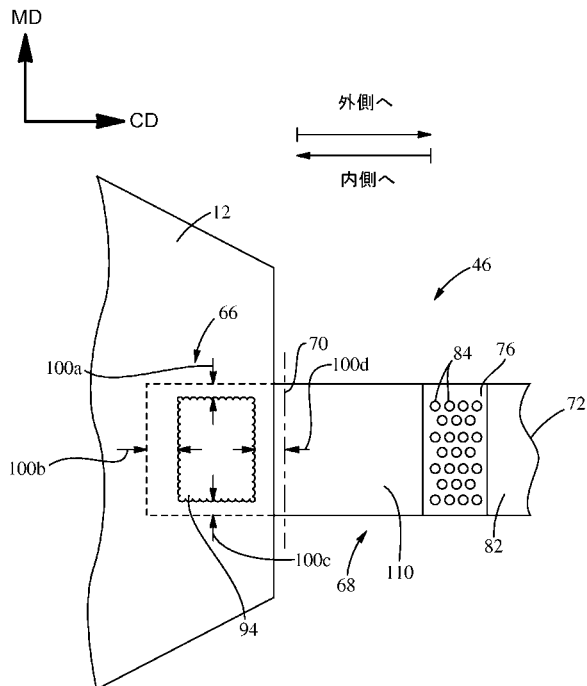
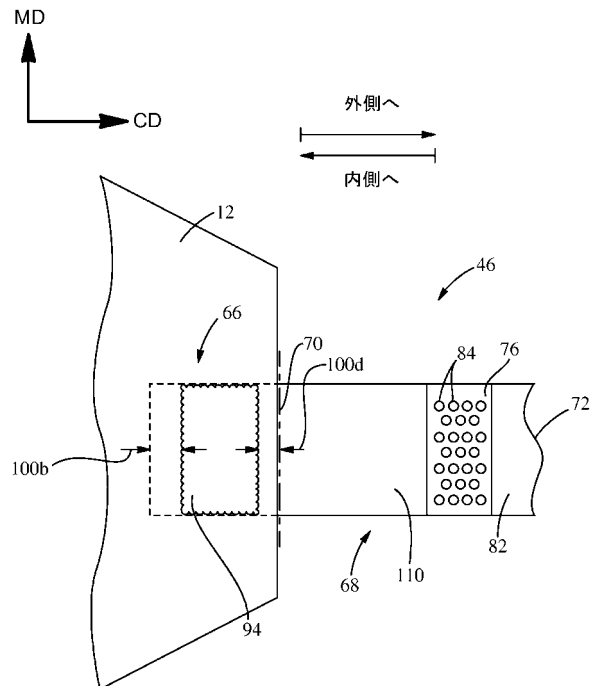


Fig. 6B

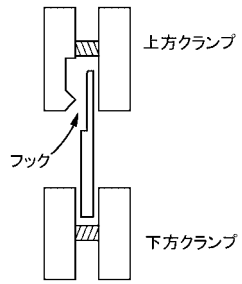
【図 6 C】



【図 6 D】



【 図 7 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2014/016337

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61F13/56 A61F13/62
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008/312617 A1 (HUNDORF HARALD HERMANN [DE] ET AL) 18 December 2008 (2008-12-18) paragraphs [0006] - [0009] -----	1-18
A	FR 2 807 939 A1 (PROTECO [FR]) 26 October 2001 (2001-10-26) figures 1-6 -----	1-18
A	US 2008/097368 A1 (MOLANDER JOHN [US]) 24 April 2008 (2008-04-24) paragraphs [0070] - [0085]; figures 2A-2C -----	1-18
A	GB 2 299 743 A (KIMBERLY CLARK CO [US]) 16 October 1996 (1996-10-16) figures 1, 1B, 2, 2A, 3, 3A, 4, 4A, 6, 6A, 7, 7A -----	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 April 2014

Date of mailing of the international search report

08/05/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mangin, Sophie

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2014/016337

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008312617	A1	18-12-2008	AR 068076 A1 04-11-2009
			AU 2008264838 A1 24-12-2008
			CA 2692236 A1 24-12-2008
			CA 2782533 A1 24-12-2008
			CN 101677889 A 24-03-2010
			DE 112008000010 T5 23-04-2009
			EP 2157950 A1 03-03-2010
			EP 2478883 A1 25-07-2012
			ES 2443535 T3 19-02-2014
			GB 2460727 A 16-12-2009
			JP 2010529898 A 02-09-2010
			RU 2009143988 A 27-07-2011
			US 2008312617 A1 18-12-2008
			US 2011041999 A1 24-02-2011
			WO 2008155699 A1 24-12-2008
			ZA 200908476 A 25-08-2010
FR 2807939	A1	26-10-2001	NONE
US 2008097368	A1	24-04-2008	CA 2667532 A1 02-05-2008
			CN 101528174 A 09-09-2009
			EP 2076228 A2 08-07-2009
			JP 5275242 B2 28-08-2013
			JP 2010506606 A 04-03-2010
			US 2008097368 A1 24-04-2008
			US 2010191211 A1 29-07-2010
			WO 2008050275 A2 02-05-2008
GB 2299743	A	16-10-1996	AR 000562 A1 10-07-1997
			AU 706429 B2 17-06-1999
			BR 9510571 A 19-05-1998
			CA 2215523 A1 17-10-1996
			CN 1186425 A 01-07-1998
			CZ 9703201 A3 11-11-1998
			DE 69521063 D1 28-06-2001
			DE 69521063 T2 07-03-2002
			EP 0820264 A1 28-01-1998
			ES 2156960 T3 01-08-2001
			FR 2732863 A1 18-10-1996
			GB 2299743 A 16-10-1996
			GB 2315402 A 04-02-1998
			GB 2323521 A 30-09-1998
			HU 0400878 A2 30-08-2004
			JP 3806442 B2 09-08-2006
			JP H11511671 A 12-10-1999
			KR 100390261 B1 19-08-2003
			PL 322769 A1 16-02-1998
			RU 2145830 C1 27-02-2000
			SK 137397 A3 08-07-1998
			SV 1995000086 A 07-08-1996
			US 6030373 A 29-02-2000
			WO 9632084 A1 17-10-1996
			ZA 9510794 A 08-07-1996

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74)代理人 100137523
弁理士 出口 智也

(74)代理人 100152423
弁理士 小島 一真

(74)代理人 100150717
弁理士 山下 和也

(72)発明者 ジェームズ、デイビッド、ランドグレーベ
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、ブラザ、
ザ、プロクター、アンド、ギャンブル、カンパニー

(72)発明者 イェルク、ミュラー
ドイツ連邦共和国シュバルバッハ、アム、タウヌス、ズルツバッハー、シュトラッセ、40、ピー
アンドジー、シュバルバッハ

(72)発明者 ダレン、リー、ゴード
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、ブラザ、
ザ、プロクター、アンド、ギャンブル、カンパニー

(72)発明者 マルクス、ローザー
ドイツ連邦共和国シュバルバッハ、アム、タウヌス、ズルツバッハー、シュトラッセ、40、ピー
アンドジー、シュバルバッハ

(72)発明者 トーマス、トムビュルト
ドイツ連邦共和国オイスキルヒェン、プロクター、アンド、ギャンブル、シュトラッセ、インドゥ
ストリーパーク、アム、ジルバーベルク、ピーアンドジー、サービス、ゲゼルシャフト、ミット、
ベシュレンクテル、ハフツング

Fターム(参考) 3B200 AA01 DE01 DE05 DE10 EA09