

(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2009-538165
(P2009-538165A)

(43) 公表日 平成21年11月5日(2009.11.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/496 (2006.01)	A 4 1 B 13/02	V 3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 4 1 B 13/02	S
A 6 1 F 13/49 (2006.01)		

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2009-511589 (P2009-511589)
 (86) (22) 出願日 平成18年5月26日 (2006. 5. 26)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年1月21日 (2009. 1. 21)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2006/001397
 (87) 国際公開番号 W02007/138373
 (87) 国際公開日 平成19年12月6日 (2007. 12. 6)

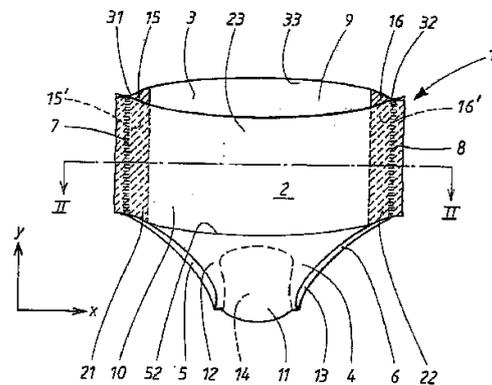
(71) 出願人 506215320
 エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・
 アーベー
 スウェーデン・SE-405・03・イエ
 ーテボリ・(番地なし)
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い切り衛生パンツ

(57) 【要約】

前部(2)、後部(3)及び2つの脚部開口部(5、6)を備えた股部(4)を備えた使い捨ての衛生パンツであり、前部の長手方向縁部(21、22)が、ウエスト開口部(9)及び股部における2つの脚部開口部を形成するために、長手方向の溶着シーム(7、8)により、後部(3)の長手方向縁部(31、32)に接続されている。脚部開口は、衛生パンツの長手方向に見られるような溶着シームの内側端部により横方向にて外方に画定される。衛生パンツは、好ましくは弾性のある外側カバー(10)を有し、吸収ユニット(11)を有する。カバーは、2つの不織布層間に加えられた弾性フィルムを有する弾性ラミネートで作られる。溶着シーム(7、8)は、好ましくはその領域内でなく溶着部の領域に近接して配置された接着剤を用いてカバーに取り付けられる熱可塑性繊維を含む少なくとも1つの補強用材料(15、16)の帯によりそれぞれ補強される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長手方向及び横方向を備えた使い捨て衛生パンツであって、

前記長手方向において、前部(2)、2つの脚部切欠きを備えた中間の股部(4)及び後部(3)を有し、前記前部の外側の長手方向縁部(21、22)が長手方向の溶着シーム(7、8)により前記後部(3)の外側の長手方向縁部(31、32)に接続されており、それにより、前記前部及び前記後部の外側の横方向縁部(22、33)により画定されるウエスト開口(9)が形成されると共に、前記溶着シームの内側端部により前記横方向にて外方に画定される2つの脚部開口(5、6)が形成され、前記衛生パンツは、外側の弾性カバー(10)と、前記股部(4)の少なくとも一部にわたり前記長手方向に延びる吸収ユニット(11)とを有し、前記衛生パンツは、前記溶着シーム(7、8)が、熱可塑性繊維を含む1つ又は複数の補強用材料(15、16、17、18、19、20、35)の部品により、それぞれ補強され、前記補強用材料が、前記補強用材料が前記溶着シーム(7、8)内に延びるように、接着剤(25、26、27、28、29、30、37)により、前記溶着シーム(7、8)に近接する前記衛生パンツの前記前部(21、22)及び/又は前記後部(31、32)の内側面に取り付けられていること、前記溶着シームを横断する方向及び前記横方向における前記溶着シームの引張り強度が、少なくとも前記補強用材料(15、16、17、18、19、20、35)で補強された部分で5N/25.4mmを超えること、並びに、前記横方向における前記カバーの破壊強度が、前記補強された溶着シームに関する引張り強度を超えることを特徴とする衛生パンツ。

10

20

【請求項 2】

前記カバーが、不織布材料に加えられる弾性フィルムを含む弾性ラミネートを有する請求項1に記載の衛生パンツ。

【請求項 3】

前記カバーが、2つの不織布層間に加えられる弾性フィルムを含む弾性ラミネートを有する請求項1に記載の衛生パンツ。

【請求項 4】

前記補強用材料が、前記溶着シームの領域内に延びず、該領域に近接して加えられる接着剤により取り付けられる請求項1ないし請求項3に記載の衛生パンツ。

【請求項 5】

前記補強用材料が不織布帯である請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

30

【請求項 6】

前記補強用材料(15、16、18、35)が、少なくとも前記カバーの後部の長手方向縁部に接着式に取り付けられることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 7】

前記補強用材料(15、16、35)が、前記長手方向縁部の全長手方向長さにわたり延びることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 8】

各溶着シーム(7、8)が、単一部品の補強用材料(15、16、17、18、19、20、35)により補強されることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

40

【請求項 9】

前記補強用材料が、前記前部又は後部のいずれか一方の前記長手方向縁部の各々において前記溶着シームに近接して前記カバーに接着式に取り付けられること、及び、補強用材料が、前記前部又は後部の他方の各長手方向縁部に接着剤を伴い又は伴わず加えられ、その結果として、前記溶着シームが、少なくとも補強された領域において、前記補強用不織布帯の2層を有することを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

50

【請求項 10】

前記補強用材料が、前記衛生パンツにわたり横方向に延びる単一部品の補強用材料であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 11】

前記衛生パンツの前記長手方向において、前記単一部品の補強用材料が、2つの縁部の前記内側端部にわたってのみ延びることを特徴とする請求項 10 に記載の衛生パンツ。

【請求項 12】

前記衛生パンツの前記長手方向において、前記単一部品の補強用材料が、2つの縁部の実質的に全てにわたり延びることを特徴とする請求項 10 に記載の衛生パンツ。

【請求項 13】

前記補強された部分における前記溶着シーム(7、8)にわたる前記引張り強度が、10 N / 25.4 mm を超えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 12 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 14】

前記補強された部分における前記溶着シーム(7、8)にわたる前記引張り強度が、12 N / 25.4 mm を超えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 13 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 15】

前記補強された部分における前記溶着シーム(7、8)にわたる前記引張り強度が、15 N / 25.4 mm を超えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 14 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 16】

前記補強された部分における前記溶着シーム(7、8)にわたる前記引張り強度が、20 N / 25.4 mm を超えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 15 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 17】

前記溶着シームが作られた場合に、前記前部又は前記後部のいずれか一方が超音波ホーンに向かって配置されると共に、前記前部又は前記後部の他方がアンビルに向かって配置され、また、補強用材料の部品が、前記超音波ホーンにより接触される部分の内側面に取り付けられることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 16 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 18】

補強用材料の部品が、前記超音波ホーンにより接触される部分の内側面のみに取り付けられる請求項 17 に記載の衛生パンツ。

【請求項 19】

前記溶着シームが作られているときに、前記超音波ホーンが前記パンツの前記横方向に関して固定され、前記アンビル及び前記パンツが前記パンツの前記横方向に動いている、請求項 17 又は請求項 18 に記載の衛生パンツ。

【請求項 20】

前記前部又は前記後部のいずれか一方と前記補強用材料との間の前記溶着シームにおける接合の強度が、前記前部又は前記後部の他方との間よりも弱く、また、前記補強用材料が、より弱い側にある前部又は後部のいずれかの前記内側面に接着式に取り付けられることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 16 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 17】

第1の材料と第2の材料との間に溶着シームを形成する方法であって、前記補強用材料の一部が、前記第1の材料と第2の材料間の前記溶着シームの位置内に延びるように、前記第1及び第2の材料の少なくとも一方に、熱可塑性繊維を含む補強用材料を接着式に接着するステップであって、前記補強用材料が、前記溶着シームの領域内に延びることなく、前記溶着シームの位置に近接して配置される接着剤を用いて、前記第1又は第2の材料に接着される、ステップと、前記第1の材料、前記補強用材料及び前記第2の材料を接続

10

20

30

40

50

する超音波溶着シームを形成するステップとを有することを特徴とする方法。

【請求項 18】

前記第 1 及び第 2 の材料が弾性ラミネートを含む請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記弾性ラミネートが不織布材料の 2 層間の弾性フィルムの層を有する請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記溶着シームが、固定された超音波ホーン及び横方向に動く又は回転するアンビルを用いることにより、溶着部が形成される際に前記第 1 の材料がホーンに向かって配置されると共に前記第 2 の材料がアンビルに向かって配置されるように、前記横方向に動いている材料間で長手方向に沿って形成され、補強用材料が、少なくとも前記第 1 の材料に接着式に取り付けられることを特徴とする請求項 17 ないし請求項 19 に記載の方法。

10

【請求項 21】

第 1 の弾性をもたされた材料と第 2 の弾性をもたされた材料との間に溶着シームを形成する方法であって、熱可塑性繊維を含む補強用材料を、前記第 1 及び第 2 の弾性をもたされた材料の少なくとも一方に接着式に接着するステップであって、前記補強用材料の一部が、前記第 1 と第 2 の材料間の前記溶着シームの位置へ延びる、ステップと、前記第 1 の材料、前記補強用材料及び前記第 2 の材料を接続する超音波溶着シームを形成するステップとを有する方法。

【請求項 22】

溶着部の位置に近接して前記第 1 及び第 2 の弾性をもたされた材料の少なくとも一方に熱可塑性繊維を含む補強用材料を接着式に接着するステップが、前記溶着シームの領域内でなく、該溶着シームの領域に近接して接着剤を加えるステップを有することを特徴とする請求項 21 に記載の方法。

20

【請求項 23】

前記補強用材料が不織布材料であることを特徴とする請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

前記溶着シームが、固定された超音波ホーン及び横方向に動く又は回転するアンビルを用いることにより、前記溶着部が形成される際に前記第 1 の弾性をもたされた材料が前記ホーンに向かって配置されると共に前記第 2 の弾性をもたされた材料が前記アンビルに向かって配置されるように、前記横方向に動いている弾性をもたされた材料間で長手方向に沿って形成され、補強用材料が、少なくとも前記第 1 の弾性をもたされた材料に接着式に取り付けられることを特徴とする請求項 21 ないし請求項 23 のいずれか一項に記載の方法。

30

【請求項 25】

前記第 1 又は第 2 の材料のいずれか一方と前記補強用材料との間の前記溶着シームにおける接合の強度が、前記第 1 又は第 2 の材料の他方との間よりも弱く、また、前記補強用材料が、より弱い側にある前記第 1 又は第 2 の材料のいずれかの内側面に接着式に取り付けられる請求項 21 ないし請求項 23 のいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、オムツパンツ等の使い捨て衛生パンツに関する。

【背景技術】

【0002】

子供用のオムツパンツ及び大人用の生理用ナプキン等の衛生パンツのフィット感や心地よさについては、非常に高い要望がある。衛生パンツは、ユーザ、親又は介護者により脱がせたり着用させたりすることが簡単となる、好ましくは横方向(すなわちパンツが直立に保持された場合の水平方向)に十分な弾性を有する。また、それらが柔らかく織物状であるべきであるという好みもある。特に大人のユーザ用の衛生パンツは、少なくとも実際

50

の吸収ユニットの外側のエリアにおいて、好ましくは不連続でかさばらない。それらが使い捨ての製品であるため、そのコスト、具体的には材料及び製造コストは、好ましくは最小限に抑制される。コストの理由から、含まれる材料層は、好ましくはできる限り薄い。同時に、品質及び強度の条件が満たされる必要がある。

【0003】

オムツパンツ等の衛生パンツは、好ましくは、使用中の摩耗及び破損に耐性を有する。衛生パンツは、着用動作中に、相当な応力のもとに置かれる可能性があり、例えば、パンツは、それらがユーザの臀部にわたり引っ張られる場合に伸張させられる。特に、パンツの側部にて衣類の前部を後部に接続する長手方向の溶着シームは、相当な応力にさらされる。

10

【0004】

従来の衛生パンツにおいては、カバーが、弾性系(elastic threads)が層間にある二重の不織布層で作られている。このタイプのカバーにおける溶着された側部シームでは、4層未満の接合された不織布の層はない。その接合は、十分に強い溶着シームを提供し得るカバーの製作に関連して、開いて壊れない又は弱くならない。

【0005】

特許文献1は、2つの不織布層間に加えられた弾性フィルムで成る弾性ラミネートを開示する。弾性ラミネートの製作の間に、これらの不織布層は、フィルムに接続され、その後、不織布層における接合が壊れるまでラミネートが引き延ばされたものである。その結果として、ラミネートの弾性は、弾性フィルムの弾性とほとんど同じである。この解決策の1つの不利点は、かかるラミネートで作られたカバーを用いて構成された衛生パンツにおける溶着シームが、従来のオムツパンツにおける溶着シームよりも相当に強度が低くなり得ることである。

20

【0006】

衛生パンツの構成に用いられる弾性ラミネートの他の例が、特許文献2及び/特許文献3に記述される。特許文献1に開示される製作方法とは対照的に、少なくとも1つの不織布層の接合が完全に壊れず、層が、いくぶんかの残りの強度を保持する。特許文献2及び/特許文献3は、弾性が、柔軟性及び穿刺(puncture)に対する耐性と組み合わせられたラミネートを記述する。しかしながら、特許文献2及び/特許文献3に記述されるラミネートで構成された衛生パンツの溶着側部シームは、従来のパンツの溶着シームよりも更に弱くなる可能性がある。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】国際公開第03/047488号パンフレット

【特許文献2】国際出願PCT/2005/122984号明細書

【特許文献3】国際出願PCT/2005/122985号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

前述から分かるように、使い捨ての衛生パンツには、それらのいくつかが相反する多くの要求が存在する。当該技術における改良がなお求められる。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

オムツパンツ等の使い捨て衛生パンツが本明細書に記載される。パンツは、パンツが直立に保持された場合の垂直方向に対応する長手方向、及び、パンツが直立に保持された際の左右への水平方向である横方向に関して記述され得る。パンツは、長手方向において、前部と、脚部開口の切欠きを備えた中間股部と、後部とを有する。前部の外側の長手方向縁部は、前部及び後部の外側の横縁部により画定され股部にて2つの脚部開口を形成するウエスト開口を形成するために、長手方向の溶着シームにより後部の外側の長手方向縁部

50

に接続される。前記脚部開口は、溶着シームの内側端部により横方向において画定される。衛生パンツは、少なくとも股部の部分にわたり、長手方向に延びる吸収ユニットを有する。衛生パンツは、また、好ましくは伸縮性のある材料で作られた外側カバーを有する。例えば、弾性材料は、不織布材料の一層又は不織布材料の2層間に加えられた弾性フィルムの一層に加えられた弾性フィルムを有する。

【0010】

衛生パンツは、溶着補強用材料部品の一部が前記前部及び前記後部の前記長手方向縁部間の前記溶着シームの各々内に延びるように、前記前部及び/又は前記後部の少なくとも1つにおける各溶着シームに近接して接着式に取り付けられた、接合された不織布材料等の熱可塑性繊維を含む溶着補強用材料部品を有することを特徴とする。溶着補強用材料部品は、弾性の外側カバーの前部及び/又は後部の内側面に接着式に取り付けられることが可能であり、最も好ましくは、接着剤が、それが溶着シームの領域内に広がることのないように、溶着シームに近接して配置される。本明細書にて用いられるように、溶着シームに近接するという表現は、例えば少なくとも約5cm内に、好ましくは少なくとも約3cm内に、また、最も好ましくは少なくとも約1cm内の位置に、溶着シームに接近していることを意味する。概して、溶着シームの内側に、また、溶着シーム内に延びることなしに、溶着シームの位置にできる限り近接して、接着剤を位置決めすることが好ましいが、このことは、補強用材料がまた溶着シームにあまり近接しない接着剤により取り付けられることを排除するものでない。例えば前部又は後部のいずれかにわたり横方向に延びる補強用材料部品の場合に、接着剤が、補強用材料の幅にわたり連続的に又は不連続の点に用いられてもよい。補強用材料の付加的な部品が、接着式に取り付けられつつ又は取り付けられることなく各溶着部内に延びるように加えられてもよい。

10

20

【0011】

したがって、好適な実施形態では、衛生パンツが、溶着シームがそれぞれ熱可塑性繊維を含む少なくとも1つの補強用帯(reinforcing strip)により補強されることで特徴付けられてもよい。補強用帯は、2つの縁部の衛生パンツの長手方向に見られるように、少なくとも前記内側端部に沿って衛生パンツの前部又は後部に取り付けられ、前記溶着シームを形成するために、カバーの前記長手方向縁部と共にそこに溶着されている。補強用帯は、好ましくは、不織布スパンボンド式の(spunbond)又は熔融ブロー式の(meltblown)材料、又は、その同様のものから成るものである。補強用帯は、溶着部の領域においてではなく、溶着部の近くに接着式に取り付けられることに適応すべく、少なくとも横方向において十分に広い。補強用帯は、前部及び/又は後部におけるパンツの横幅に広がってもよく、かかる帯は、溶着部に近接した場所にある接着剤を用いて前部又は後部に接着式に取り付けられることが可能である。また、帯は、溶着シームにあまり近接していない点で接着式に取り付けられてもよい。

30

【0012】

衛生パンツは、また、好ましくは、溶着シームを横切る方向における溶着シームの引張り強度が、5N/25.4mmを超える、より好ましくは、最小引張り強度が、10N/25.4mm又は12N/25.4mmを超え、横方向のカバーの破壊強度が好ましくは補強された溶着シームに関する引張り強度を超える場所である前記不織布の帯で補強された部分において、平均して、少なくとも15N/25.4mm又は20N/25.4mmであり得るという点で特徴付けられる。

40

【0013】

一実施形態によれば、衛生パンツは、少なくともパンツのウエスト開口付近における及び/又は脚部開口付近における端部に沿ったカバーの前部及び後部の両方の長手方向縁部が、補強用帯を備えているという点で特徴付けられてもよい。一実施形態において、衛生パンツは、補強用帯が、前部又は後部のいずれか一方の前記長手方向縁部の各々における溶着シームに近接したカバーに接着式に取り付けられるという点で、また、補強用の帯が、前部又は後部の他方の長手方向縁部の各々に接着剤を用いて又は接着剤なしで加えられ、その結果として、少なくともそれらの補強領域における溶着シームが、前記補強用の不

50

織布の帯の2層を有するという点で特徴付けられてもよい。

【0014】

いくつかの実施形態では、パンツが、溶着シームが作られた場合に、前部又は後部のいずれか一方が超音波ホーン(ultrasonic horn)に向かって配置され、前部又は後部の他方が、アンビル(anvil)に向かって配置され、この場合に、補強用材料帯が、前部又は後部の内側面のみ、好ましくは、超音波ホーンにより接触される部分の内面に加えられ、という点で特徴付けられてもよい。この構成が好適であるいくつかの実施形態においては、溶着シームが作られているときに、超音波ホーンがパンツの横方向に関して固定され、アンビルがパンツの横方向において動いている。代わりに、補強された溶着部が、前部と補強用帯との間、又は、後部と補強用帯との間でより弱いところで、補強用帯は、好ましくは、より弱い側にある前部又は後部のいずれかにおける溶着シームに近接して接着式に取り付けられる。

10

【0015】

いくつかの実施形態において、パンツは、補強用の帯が衛生パンツにわたり横方向に延びる単一の帯から成る、という点で特徴付けられてもよい。いくつかの実施形態では、パンツが、衛生パンツの長手方向において、帯が、2つの横方向の縁部の前記内側端部にわたってのみ延びる、という点で特徴付けられてもよい。

【0016】

他の態様では、第1の材料と第2の材料、好ましくは弾性ラミネート等の弾性材料との間に溶着シームを形成する改良された方法が記述される。その方法は、前記補強用材料の一部が、前記第1と第2の材料間の溶着シームの位置へ延びるように、溶着部の位置に近接した前記第1の材料及び第2の材料の少なくとも一方に対して熱可塑性繊維を含む補強用材料を接着式に接合するステップを有する。好適な実施形態において、接着剤は、それが、溶着シームの領域内にあるのではなく、溶着シームの領域に近接するように配置される。特に好適な実施形態では、溶着部が形成されている際に、前記第1の材料がホーンに向かって配置されると共に、第2の材料がアンビルに向かって配置されるように、溶着シームが、固定された超音波ホーンを用いることにより横方向に動いている材料と、第1及び第2の材料に等しい速度で横方向に動いている又は回転しているアンビルとの間で、長手方向に沿って形成されるところで、補強用材料が、少なくとも第1の材料に対して接着式に接合される。代わりに、補強された溶着シームが、第1の材料と補強用材料との間で、又は、第2の材料と補強用材料との間で、より弱いところで、補強用材料が、より弱い側にある第1又は第2の材料のいずれかに対して、好ましくは、接着式に取り付けられる。

20

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本明細書に記述されるような衛生パンツの例示的な実施形態の概略的な斜視図である。

【図2】図1中の線II-IIに沿った断面図である。

【図3】本明細書に記述されるような衛生パンツの他の例示的な実施形態の概略的な斜視図である。

40

【図4】図3中の線IV-IVに沿った断面図である。

【図5】本明細書に記述されるような衛生パンツの他の例示的な実施形態の概略的な斜視図である。

【図6】図5中の線VI-VIに沿った断面図である。

【図7】本明細書に記述されるような衛生パンツの他の例示的な実施形態の概略的な斜視図である。

【図8】図7中の線VIII-VIIIに沿った断面図である。

【図9】本発明の一実施形態による衛生パンツの溶着強度(weld strength)を測定する方法を概略的に示す図である。

【図10】本発明の一実施形態による衛生パンツの溶着強度を測定する方法を概略的に示す図である。

50

【図 1 1】本発明の一実施形態による衛生パンツの溶着強度を測定する方法を概略的に示す図である。

【図 1 2】本明細書に記述されるような接着剤なしに加えられた補強材を伴う溶着強度における変化を示すためのひずみ / 荷重線図である。

【図 1 3】本発明の一実施形態による弾性ラミネートの層間に、補強された溶着シームを作る方法を示す図である。

【図 1 4】本発明の一実施形態による弾性ラミネートの層間に、補強された溶着シームを作る方法を示す図である。

【図 1 5】本発明の一実施形態による弾性ラミネートの層間に、補強された溶着シームを作る方法を示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0018】

弾性ラミネートは、衛生パンツ用の弾性カバーとして用いられた場合に、種々の望ましい特性を有する。2つの不織布層間に弾性フィルムを含むラミネートは、求められる弾性特性をカバーに付与することが可能であり、また、一方、これらの不織布層における繊維は、柔軟な織物の感触をカバーに付与する。ラミネートの構造は、好ましくは、カバーの弾性伸張が、不織布層により妨げられないように構成される。しかしながら、弾性ラミネートカバーを有する衛生パンツの溶着シームの強度は、ラミネートの構造及び構成により悪影響を及ぼされ得る。そこでは、繊維接合が部分的に又は完全に破壊される。いくつかの弾性ラミネートカバー材料では、不織布層の繊維が、ラミネートの製造において、破壊点まで多かれ少なかれ引き延ばされている。

20

【0019】

衛生パンツに用いられるような溶着シームの組立ての典型的な方法が、驚くほど不利に溶着シームの強度に影響し得ることもまた発見されている。具体的には、長手方向に沿った溶着部を形成するために、固定された超音波ホーン及び横方向に動くアンビルを用いる高速製造ラインにおいて、溶着部が著しく弱くなり得ること、及び、溶着部が2より多い層を含む場合に、ホーン側における層間の溶着部がより弱くなる傾向にあることが発見されている。理論によって拘束されることを希望することなく、この現象は、固定されたホーンに接触しつつ横方向に動く材料における繊維の破壊により説明され得ると信じられている。

30

【0020】

本明細書に記述される方法によって、衛生パンツにおける溶着された側のシームの早すぎる破壊のリスクは、弾性ラミネート材料が改良された衛生パンツを構成するために安全に且つ経済的に用いられ得るように、著しく軽減され得る。

【0021】

図 1 は、子供又は失禁し得る大人用のオムツパンツ 1 の形成における衛生パンツを示している。オムツパンツ 1 は、前部 2 と、後部 3 と、脚部開口 5、6 が構成される股部 4 とを有する。オムツパンツは、図 1 中で x で印付けられた横方向と、y で印付けられた長手方向とを有する。横方向において見られるような前部の外側の長手方向縁部 2 1 及び 2 2 は、前部及び後部の外側の横方向の縁部 2 3 及び 3 3 により画定されるウエスト開口 9 を形成するために、溶着シーム 7 及び 8 により、横方向に見られるような後部 3 の外側の長手方向縁部 3 1 及び 3 2 に接続されている。

40

【0022】

衛生パンツは、外側カバー 10 を有する。カバー 10 は、好ましくは弾性を有し、2つの不織布層間に加えられた弾性フィルムを含む弾性ラミネートを備え得る。例えば、特許文献 2 及び / 特許文献 3 には、その目的に適した 3 層弾性ラミネートが詳細に記述されている。国際出願 PCT/SE2006/000563 号明細書及び PCT/SE2006/000564 号明細書には、適切な 2 層弾性ラミネートが記述されている。

【0023】

これらの特許出願の完全な内容について、オムツパンツ用の適切な材料の例に関し、ま

50

た、記述されるオムツパンツの例示的な実施形態に関し、共に参照がなされる。したがって、国際出願PCT/SE2006/000563号明細書及びPCT/SE2006/000564号明細書、並びに、公開公報WO2005/122984号明細書及びノ特許文献3は、それらにおける記載が本明細書における記載と矛盾しない限りで、余すところなく本明細書に組み込まれる。

【0024】

ラミネートは、少なくともオムツパンツの横方向において、すなわち、図1中のx方向において、弾性を有する。x方向における弾性は、好ましくは、少なくとも30%、より好ましくは、少なくとも50%、また、最も好ましくは、少なくとも70%であり、前述された特許出願にて記述される弾性テストにより測定される。

【0025】

ラミネートにおける外側の繊維層は、柔軟性及び織物の感触をもたらし得る。適切な材料の例は、溶融ブロー式の不織布及びスパンボンド式の不織布である。前記繊維層の坪量は、好ましくは、 10g/m^2 と 35g/m^2 との間であり、好ましくは、 12g/m^2 と 30g/m^2 との間であり、また、特に好ましくは 15g/m^2 と 25g/m^2 との間である。ポリエチレン及びポリプロピレン等の適切な繊維材料の例が、前述された特許出願に示されている。弾性フィルムは、カバーが空気や蒸気を透過させるべく作られるように、便宜的に穴を開けられている。弾性フィルムの坪量は、便宜的には 10g/m^2 と 120g/m^2 との間、好ましくは 20g/m^2 と 60g/m^2 との間である。弾性フィルム用の材料及び材料の組合せの適切な例は、前述された特許出願WO2005/122984号明細書及びノ特許文献3に示されている。

【0026】

カバー10におけるラミネートは、特許文献1に開示される方法の改良版により製作され得る。前記特許出願WO2005/122984号明細書及びノ特許文献3に記述されているように、変更点は、非弾性不織布層の少なくとも1つが、相当な強度が不織布層の少なくとも1つになお存在するように、最大負荷の下で引き延ばされていることである。

【0027】

他の実施形態では、国際出願PCT/SE2006/000563号明細書及び国際出願PCT/SE2006/000564号明細書に記述されるもの等の材料が、カバーを構成する上で用いられ得る。そこに記載されるような弾性パネルは、非弾性繊維不織布ウェブを含む2層ラミネートと弾性フィルムとを用意することにより形成される。かかるラミネートの適切な材料は、そこに記述されている。2層ラミネートは、少なくとも一方向に10~200%だけ引き延ばすことにより、少なくともその方向においてラミネートに弾性をもたせるべく活性化される。パンツ成形プロセスにおいて、引き延ばされたラミネートは、他の筐体構成要素ウェブへラミネート加工され得る。

【0028】

代替的に、カバー用のラミネートは、また、特許文献1に記述されるものに完全に従って製作されている弾性ラミネートから構成されるものであり得る。この公開特許公報の完全な内容について、オムツパンツ用の適切な材料の例に関し、また、記述されたオムツパンツの例示的な実施形態に関し、共に参照がなされる。したがって、特許文献1は、それらにおける記載が本明細書における記載と矛盾しない限りで、余すところなく本明細書に組み込まれる。

【0029】

本明細書に用いられる用語「カバー」は、パンツを支持する、また、好ましくはユーザの胴体を弾性的に取り囲み、それにより全体としてパンツを支持する骨組みを表している。図1に示される例示的な実施形態では、カバーが、前部2と後部3とから成る。図1によるオムツパンツは、カバーに溶着され、吸収ユニット11の形式をなす股部4を有する。この吸収ユニット11は、外側の液密シート12と、内側の液体透過シート13を有し、これらのシート間に構成された吸収体14とを有する。液体透過シートは、例えば、スパンボンド等の不織布から構成され得る。外側の液密シート12は、例えば、ポリエチレン又はポリプロピレンのフィルム等の薄いプラスチックフィルムから構成され得る。吸収

10

20

30

40

50

体は、例えば、場合によっては超吸収材料と組み合わせられて、セルローズの綿毛パルプ(fluff pulp)又は吸収発泡体(absorbent foam)から構成され得る。液密シート12、吸収体14及び液体透過シート13の他の適切な材料及び材料の組合せが、特許出願W02005/122984号明細書及び特許文献3に記述されている。

【0030】

特許文献1に記述されるような衛生パンツ、及び、特許出願公開W02005/122984号明細書及び特許文献3並びに国際出願PCT/SE2006/000563号明細書に記述されるような衛生パンツは、衛生パンツにおける使用に適した弾性を備えた弾性ラミネートを有する。このことは、弾性ラミネートにおける弾性フィルムを取り囲む不織布層の少なくとも1つにおける繊維又は接合部を部分的に又は完全に破壊することにより達成されたものである。部分的に又は完全に破壊されているラミネートにおける不織布接合部の重大な欠点は、溶着シーム7及び8の引張り強度が、溶着シームにより接続される4つの接合された不織布層を有する従来のオムツパンツと比較すると弱くなっていることである。

10

【0031】

接合された不織布層は、ここで、カバーの製作の間に壊れ開かない又は弱くならないが、代わりにそれらの引張り強度を保持する不織布を表している。従来のオムツパンツにおいては、カバーが、二重の不織布、及び、それらの間に存在する弾性糸から成る。それ故、溶着シームにおいては、4層以上の接合された不織布が存在し、それにより、十分に強い溶着シームがもたらされる。

【0032】

衛生パンツは、着用動作中に、相当な応力を受ける。衛生パンツは引き延ばされ、溶着シームは、相当な応力にさらされる。特に重大な領域は、脚部開口又はウエストにおける溶着シームの端部である。

20

【0033】

図1による実施形態において、溶着シーム7及び8は、補強用材料帯15、15'及び16、16'で補強されている。その帯は、図2に見られるように、縁部21、31及び22、32に沿ってカバーの内側に加えられている。好ましくは、補強用帯15及び16は、溶着部7、8の領域内でなく、溶着部7、8に近接した接着位置25、26で、後部3に接着式に取り付けられ、また、補強用帯15'、16'は、溶着部7、8の領域内でなく、溶着部7、8に近接した接着位置25'、26'で、前部2に接着式に取り付けられる。

30

【0034】

補強用帯は、溶着シームの溶着に際してシームを補強する熱可塑性繊維を含む。不織布材料が好適である。例えば、溶融ブロー式の材料及びスパンボンド式の材料が、適切な補強用材料である。しかし、例えば、スパンボンド式-溶融ブロー式-スパンボンド式(SMS)ラミネート等の、他の可撓性のあるまた任意に伸張可能な材料が用いられてもよい。

【0035】

代替的な実施形態では、パンツの後部又は前部のいずれかに部品15、16又は部品15'、16'のみを有することが十分であり得る。溶着部7、8が、横方向に動き、また、固定された超音波ホーン及び横方向に動くアンビルを用いるオムツパンツにて形成される場合には、溶着部が形成される際に固定されたホーンに向かって配置される前部又は後部のいずれかに取り付けられる少なくとも部品15、16又は15'、16'を有することが好ましい。

40

【0036】

補強用帯15、16は、例えば、スパンボンドで作られ、また、それらが共に溶着される前にカバーの縁部に加えられることが可能である。記述の通り、帯は、好ましくは、帯が加えられるときに、カバーに接着式に取り付けられる。補強用帯は、好ましくは、カバーの縁部に加えられる際に引き延ばされず、その結果、繊維接合部が弱くならない。縁部が共に溶着される場合に、補強用帯は、繊維接合部が部分的に又は完全に破壊されている弾性材料の繊維層とは対照的に、実質的にそれらの張力強度の全てを保持することが可能

50

である。

【0037】

そのため、溶着部における補強用帯の存在は、カバー層間の接合の補強をもたらし得る。加えて、溶着部に近接した領域でカバー材料の内側面に補強用帯を接着式に取り付けることにより、補強用帯が、重複する接続をもたらし得る。仮に、弾性カバー部と補強用帯との間に形成される溶着された接合部が、弾性カバー材料における弱くなった又は壊れた繊維接合部の結果として衰えれば、弾性カバーに対して補強用帯を取り付ける接着剤が、シームの完全性を維持し得る。

【0038】

このことは、補強用帯間、及び/又は、補強用帯と、長手方向の超音波溶着シームが横方向に動く衛生パンツの横方向の縁部に形成される際に衛生パンツと共に横方向に動くアンビルに向かって配置されるカバー部との間の溶着された接合部が、2つの直接に溶着された弾性カバーシート間、又は、弾性カバーシートと、長手方向の超音波溶着シームが横方向に動く衛生パンツの横方向の縁部に形成される際に固定されたホーンに向かって配置される補強用帯との間の接合部よりも強くなる傾向にあるためである。

【0039】

前述したように、溶着シームにおける応力は、脚部開口にて相当である。図3及び4に示される実施形態では、2つの補強用帯17、18が、衛生パンツにわたり、また、カバーの端部の内側端部にわたってのみ、すなわち脚部開口にて、カバーの内側に加えられている。補強用帯17、18は、カバーを形成すべく前部及び後部が溶着シームによって共に溶着される前に、1つが前部に、また、1つが後部にくるように加えられる。好ましくは、帯17、18が、溶着部が形成される領域内でなく、溶着部7、8の領域に少なくとも近接して加えられる接着剤27、28により、後部及び前部3、2に接着式に取り付けられる。図3及び4では、図1中の例示的な実施形態の同等の詳細物に対応する詳細物が、同じ参照符号を備えている。

【0040】

図5及び6は、脚部開口に直に近接するカバーの縁部のみが帯19及び20で補強されるオムツパンツを示している。この実施形態では、1つの帯のみが、脚部開口にてカバーの前部2の内側に加えられている。図示されない代替物では、帯19、20が、後部3に加えられてもよい。溶着シーム7、8が、固定された超音波ホーン及び横方向に動くアンビルを用いることにより、横方向に動くパンツにおいて形成される場合に、帯19、20が、固定されたホーンに向かって配置されるパンツの前部又は後部のいずれかに接着式に取り付けられることが好ましい。図5及び6では、図1及び2による実施形態における同等の詳細物に対応する詳細物が、同じ参照符号を備えている。

【0041】

図5による実施形態では、衛生パンツの前部及び後部が、弾性ウエストバンド50及び51を備えている。これらのウエストバンドは、不織布層間に加えられた多くの弾性糸を備えた2つの不織布層から便宜的に構成されることが可能である。ウエストバンドは、そのうちの1つ53が図5にて示されている横方向の溶着接合部(weld joins)により前部及び後部に接続される。前部及び後部を共に溶着した場合に、ウエストバンド50及び51は、溶着シーム7及び8によって共に溶着される。ウエストバンドの構成によって、溶着シーム7及び8は、ウエスト開口に最も近い重大な部分にて補強される。好適な実施形態では、カバーの前部及び後部に対するウエストバンドの不織布層の取付けは、長手方向にまた溶着部7、8に近接して加えられる接着剤(glue)を用いる。

【0042】

図7及び8は、補強用不織布材料35が後部の幅にわたり加えられるオムツパンツを示している。補強用材料35は、好ましくは、実質的に溶着部7、8の長さに関して長手方向に延びる。弾性パネルにラミネート加工された接合不織布ウェブ等の補強用ウェブは、カバー層及び補強用材料の両方としての役割を果たし得る。補強用材料は、カバーが、国際出願PCT/SE2006/000563号明細書及びPCT/SE2006/000564号明細書に記述されるような2

10

20

30

40

50

層弾性ラミネートを用いて構成された場合に好適である。補強用材料は、好ましくは、カバーが横方向に延ばされた状態にありつつ、弾性ラミネートカバーの内側に接着式に取り付けられる。例えば、ラミネート及び補強用材料が取り付けられるときに、弾性ラミネートパネルが、横方向に約10%~200%、好ましくは約20%~約125%、より好ましくは約50%~約70%延ばされてもよい。

【0043】

例示的な実施形態では、補強用材料の一部のみが、カバーの後部3の内側に加えられている。図示されない代替物では、補強用材料の単一部品が、前部2に加えられる。パンツの幅にわたり横方向に延びない補強用帯が、パンツの幅にわたり延びる補強用材料と組み合わせられてもよい。

10

【0044】

溶着シーム7、8が、固定された超音波ホーン及び横方向に動く又は回転するアンビルを用いることにより、横方向に動くパンツにおいて形成される場合に、補強用材料35が、固定されたホーンに向かって配置されるパンツの前部又は後部のいずれかに接着式に取り付けられることが好ましい。代わりに、補強用材料の部品が、前部及び後部の両方に対して加えられてもよい。図7及び8では、図1及び2による実施形態における同等の詳細物に対応する詳細物が、同じ参照符号を備えている。

【0045】

前述した例示的な実施形態では、カバーが、前部及び後部並びに図面にて52により示されている溶着部によってカバーの残りに溶着されている別個の股部を有する。そのため、種々の例示的な実施形態では、カバーが、1つの弾性ラミネート部品又は実質的に非弾性であるいくつかの部品を備えた別個の材料部品で作られてもよい。図1~8によるオムツパンツは、加力のもとで実質的に非弾性である股部を備えて示されている。

20

【0046】

代替的には、カバーもまた股部を有することができる。すなわち、その結果、前部、後部及び股部が、弾性材料の一部内に含まれる。この場合、吸収ユニットが、カバー内部で股部に加えられ、例えば溶融した接着剤によって股部に接続されている。

【0047】

溶着シームの引張り強度が、国際出願PCT2005/122984号明細書に記述される方法(基準ASTM D 882)により測定される。不織布帯で補強された領域における図9に示されるような製品から試験片が切り取られる。試験片の幅は、25.4mmであり、また、その長さは、可能であれば、引張り試験器インストロン4301(Instron 4301)におけるクランプの間隔よりも50mm長いであろう。図10及び11は、いかに試験片がクランプにて固定されるかを示している。

30

【0048】

不織布帯による溶着シームの補強の効果を示すために、表1及び2は、様々な構成における不織布帯による補強を伴い、また、補強を伴わず、弾性ラミネートの2層を接続するための溶着シームの引張り強度の測定に関する試験結果を示している。表1は、弾性ラミネートカバーに接着式に取り付けられない補強用帯を使用する場合に対して、補強用帯なしに得られた比較結果を提供する。表2は、溶着された領域内でなく、各溶着部に近接した位置で、弾性ラミネートカバーに1つの補強用帯を接着式に取り付けることを伴いつつ、また、それを伴わず、補強用帯を用いて取得され得る結果を示している。表2は、更に、より重い秤量(basis weight)の補強用帯材料、及び、接着式に取り付けられない帯の、接着式に取り付けられる帯との組合せの比較を提供する。

40

【0049】

試験片に用いられる弾性ラミネートは、穴を備え36g/m²の坪量を有するPE-SEBS-PEの内側の弾性3層フィルムと、それぞれ22g/m²の坪量を有する2つのスパンボンド式不織布ポリプロピレンの外側シートとを有する。ラミネートは、特許文献1に記載された方法の修正版により製作されている。その修正版によれば、スパンボンド式シートが、粘着性のある状態でフィルムに加えられ、それにより、フィルムに結合し、一方、他のスバ

50

ンボンド式シートは、例えば感圧接着剤(接着剤量 $3\text{g}/\text{m}^2$)の使用によりフィルムに対して接着的にラミネート加工される。ラミネートは、非弾性スパンボンド式シートが、スパンボンド式層におけるそれらの強度のいくらかを維持するために、最大荷重における伸張よりも小さい点に引き延ばされるまで、徐々に引き延ばされる。

【0050】

前述された層の坪量は、引延し後の仕上げられた材料に関係する。引延し前に、個々の層についての坪量は、内側フィルム $40\text{g}/\text{m}^2$ 、外側スパンボンド式層 $25\text{g}/\text{m}^2$ 及び接着層 $3\text{g}/\text{m}^2$ であった。ラミネート加工及び引延し後に個々の層についての坪量を測定することは難しいので、ラミネート加工及び引延し前に、概算が、層の坪量に基づいて行われた。引延し前のラミネートについての総坪量は、 $93\text{g}/\text{m}^2$ であり、また、引延し後に、坪量は、約10%の変形に対応する $85\text{g}/\text{m}^2$ であった。個々の繊維層及びフィルムの変形は同一である、すなわち、約10%であることが見込まれた。

10

【0051】

補強用不織布帯は、表1における $20\text{g}/\text{m}^2$ 及び $20\text{g}/\text{m}^2$ 又は $30\text{g}/\text{m}^2$ の坪量を備えたスパンボンドで作られた。表1から分かるように、補強された溶着部の引張り強度は、2つの弾性ラミネートのみから成る溶着部よりも $10\text{N}/25.4\text{mm}^2$ 大きかった。表2から分かるように、この例では、溶着部が横方向に回転するアンビル及び固定されたホーンを用いて形成される際に固定されたホーンに向かって配置される部分である後部にて、補強用帯をラミネートに接着剤で取り付けることは、更なる補強をもたらし得る。

【0052】

各表に反映された特定の値は、当然ながら、層の特定の構成及び坪量によるものである。溶着方法、接着力設定、振幅設定及び溶着パターンもまた強度に影響する。それ故、表1は、表2と直接には比較されるべきでない。しかし、表1で示される結果は、溶着シームの十分な補強が、補強用不織布帯の助けにより得られることを明白に示している。表2に示される結果は、溶着シームの更なる補強が、少なくとも1つの補強用帯における接着式の取付けにより得られることを示している。図12は、表1の結果に対応する試験に関する応力-ひずみ線図である。

20

【0053】

【表 1】

表 1.補強用不織布帯を伴うまた伴わない弾性ラミネート間に形成された溶着部の引張り強度

伸縮部材/伸縮部材(補強なし)			伸縮部材-NW-NW-伸縮部材 (2つの補強用帯・接着剤なし)		
サンプル	最大力 (N)	最大負荷における 伸び(%)	サンプル	最大力 (N)	最大負荷における 伸び(%)
1	16.81	145	1	19.38	78
2	15.65	108	2	33.63	109
3	16.12	118	3	21.26	91
4	13.83	117	4	29.17	100
5	12.89	114	5	24.70	99
6	15.46	112	6	28.23	108
7	16.42	109	7	21.49	93
8	17.99	107	8	31.56	110
9	22.11	117	9	27.57	108
10	17.96	110	10	30.58	108
AVG	16.52	116	AVG	26.76	100
SD	2.54	11	SD	4.83	10
MIN	12.89	107	MIN	19.38	78
MAX	22.11	145	MAX	33.63	110

10

20

30

【 0 0 5 4 】

【表 2】

表 2.弾性ラミネート層に補強用不織布帯を接着式に取り付けることを伴うまた伴わない弾性ラミネート間に形成される補強された溶着部の引張り強度

	接着剤なし			帯が後部に接着剤で取り付けられた場合		
	1つの帯 20g/m ²	2つの帯 20g/m ²	2つの帯 30g/m ²	20g/m ²	接着剤のない 前部における 20g/m ² +20g/m ²	接着剤のない 前部における 30g/m ² +30g/m ²
AVG 右	12.95	11.27	11.00	18.50	21.40	24.60
SD 右	1.50	1.05	1.31	1.90	3.00	3.10
MIN 右	10.00	8.50	8.70	14.80	16.00	18.30
AVG 左	13.33	12.56	12.70	16.50	22.80	23.70
SD 左	2.57	1.66	1.70	1.90	2.50	2.90
MIN 左	8.70	9.5	10.50	12.20	18.50	18.10

40

【 0 0 5 5 】

50

実地試験は、溶着シームを横断する方向における溶着シームの引張り強度が、信頼できる機能のオムツパンツが取得されることを保証するために、少なくとも5N/25.4mm、好ましくは、7N/25.4mm、又は、より好ましくは、少なくとも9N/25.4mmであるべきであることを示している。25以上の衛生パンツのサンプルにわたり、少なくとも10N/25.4mmの最小の側部シーム強度が好適であり、又は、少なくとも12N/25.4mmの最小の側部シーム強度が最も好適である。一方、少なくとも15N/25.4mmの平均引張り強度が好適である。

【0056】

使用時の衛生パンツは、それらの取り外しをより簡単にするために、溶着シームにて簡単に開かれることが可能であるべきである。これに関して信頼できる機能を得るために、取り外し中の衛生パンツが制御されずにバラバラにならず、代わりにシームにて壊れるように、横方向におけるカバーの破壊強度が、補強された溶着シームに関する引張り強度を超えることが望ましい。シームの補強が不織布、層の数、及び、補強用帯の坪量の選択により変化し得るという事実は、溶着シームの強度を変化させる新たな可能性を切り開くものである。この強度は、また、溶着タイプ及び溶着パターンの選択によって変化し得る。

10

【0057】

図13~15は、補強用材料が、弾性ラミネート材料の2層間の溶着部の位置に近接した弾性ラミネートカバー材料に接着式に取り付けられる場合の、補強され超音波式に又は熱的に接合された溶着シームを作る方法を示している。図13では、弾性ラミネート材料105、106が、固定された超音波ホーン101の下で、方向111にて横方向に動く。溶着パターン104を付帯するアンビル102は、方向113にて動くローラ103の面に取り付けられる。補強用不織布材料107が、接着剤108により、固定されたホーンに向かって配置された弾性ラミネート105の内側面に取り付けられる。接着剤108は、補強用材料107の全長に伸び得るが、接着剤108は、溶着部が形成されることになる位置でなく、その位置に近接して配置されることが好ましい。ホーン101と溶着パターン104との間のラミネートの圧縮により溶着部が形成された後、溶着された材料は、図14に示されるようなシーム112を形成すべく、線110で切られる。実際的な経験では、溶着部112がアンビル側にてより強くなる傾向にある。この方法の利用によれば、ホーン側の溶着部112におけるいかなる弱さも、補強用材料107をホーン側の弾性ラミネート105に取り付けるべく接着剤108を利用することにより補強される。図15は、接着剤108'を伴い又は伴わず加えられ得る付加的な不織布補強用材料107'を、アンビル側の弾性ラミネート106に含むことにより形成されるシームを示している。

20

30

【0058】

本明細書に記述される方法及び衛生パンツは、前述した例示的な実施形態に限定されるものでない。むしろ、多くの変形が、添付された特許請求の範囲内で可能である。例えば、補強用帯が、両方のラミネートの外側での、又は、ラミネートの一方の外側における単一带の形でいずれかで、共に溶着されるべき2つの弾性材料の外側に加えられ得る。

【0059】

弾性をもたされたカバーは、全前部及び全後部にわたり弾性ラミネートで作られる必要がなく、代わりに、前部及び/又は後部の一部が、非弾性材料で作られてもよい。パンツが簡単に着用したり取り外したりできるように、衛生パンツが十分に弾性を有することが好ましい。例えば、後部について弾性ラミネートで作られ、衛生パンツの残りについては非弾性とされることで十分であり得る。

40

【0060】

代替的には、本明細書に記述される衛生パンツが、前部及び後部の側部のみにて弾性ラミネートの形をしたカバーを有し、また、それ以外で、前部、後部及び股部に沿った中央非弾性部分を有することが可能であり、横方向におけるカバーが、補強された溶着シームに関する引張り強度を超える。

【符号の説明】

50

【 0 0 6 1 】

- 2 前部
- 3 後部
- 4 股部
- 5、6 脚部開口
- 7、8 溶着シーム
- 9 ウエスト開口
- 10 弾性カバー
- 11 吸収ユニット
- 15、16、17、18、19、20、35 補強用材料
- 21、22 前部の外側の長手方向縁部
- 25、26、27、28、29、30、37 接着剤
- 31、32 後部の外側の長手方向縁部
- 33 後部の外側の横方向縁部

【 図 1 】

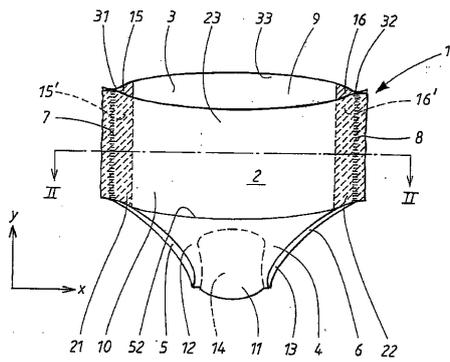


FIG.1

【 図 3 】

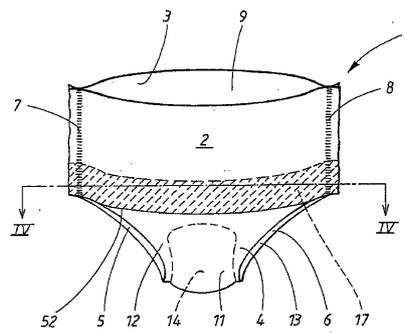


FIG.3

【 図 2 】

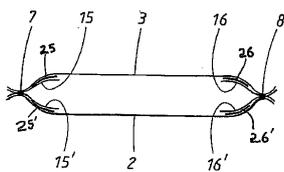


FIG.2

【 図 4 】

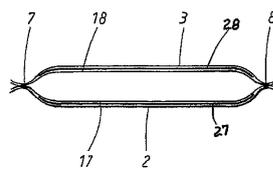


FIG.4

【 図 5 】

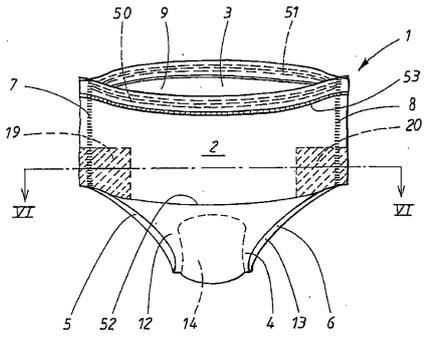


FIG.5

【 図 7 】

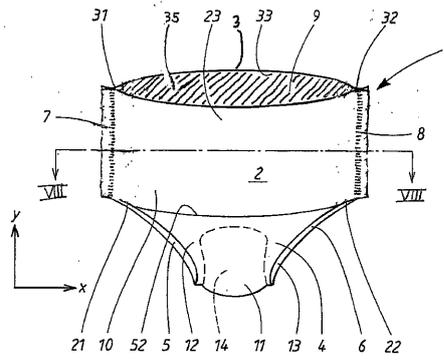


FIG.7

【 図 6 】

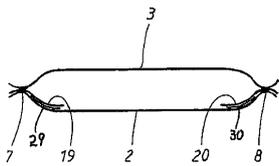


FIG.6

【 図 8 】

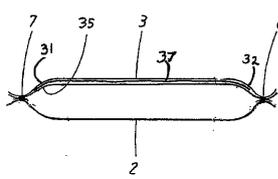


FIG.8

【 図 9 】

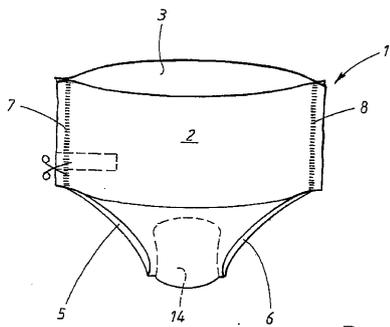


FIG.9

【 図 10 】

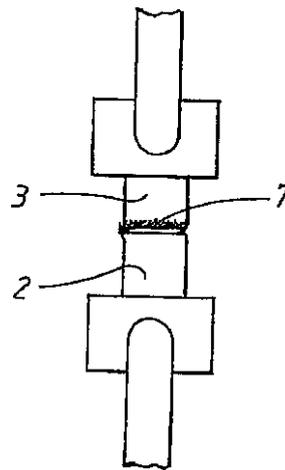


FIG.10

【 図 1 1 】

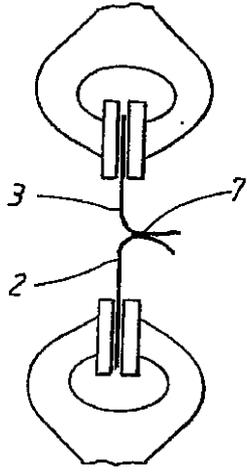


FIG. 11

【 図 1 2 】

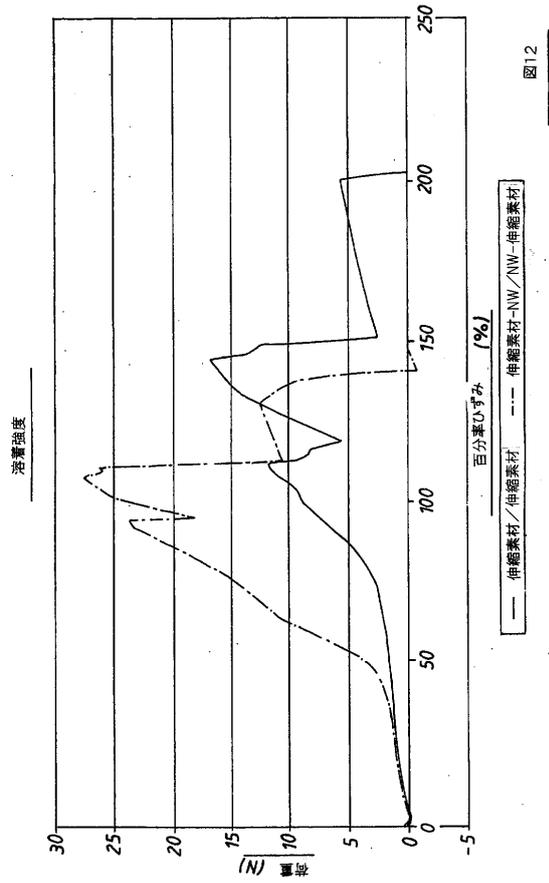


図12

【 図 1 3 】

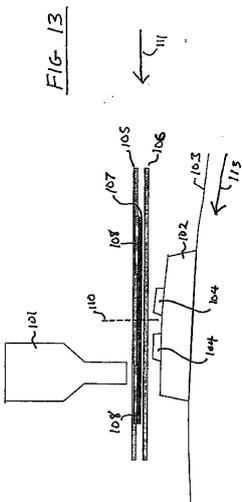


FIG. 13

【 図 1 4 】

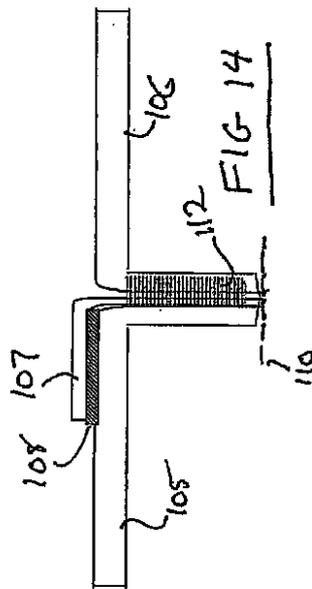
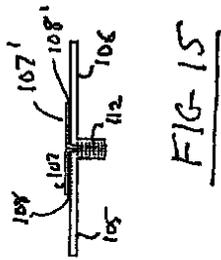


FIG. 14

【 図 1 5 】



【 手続補正書 】

【 提出日 】平成20年3月19日(2008.3.19)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】全文

【 補正方法 】変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

長手方向及び横方向を備えた使い捨て衛生パンツであって、

前記長手方向において、前部(2)、2つの脚部切欠きを備えた中間の股部(4)及び後部(3)を有し、前記前部の外側の長手方向縁部(21、22)が長手方向の溶着シーム(7、8)により前記後部(3)の外側の長手方向縁部(31、32)に接続されており、それにより、前記前部及び前記後部の外側の横方向縁部(22、33)により画定されるウエスト開口(9)が形成されると共に、前記溶着シームの内側端部により前記横方向にて外方に画定される2つの脚部開口(5、6)が形成され、前記衛生パンツは、外側の弾性カバー(10)と、前記股部(4)の少なくとも一部にわたり前記長手方向に延びる吸収ユニット(11)とを有し、前記衛生パンツは、前記溶着シーム(7、8)が、熱可塑性繊維を含む1つ又は複数の補強用材料(15、16、17、18、19、20、35)の部品により、それぞれ補強され、前記補強用材料が、前記補強用材料が前記溶着シーム(7、8)内に延びるように、接着剤(25、26、27、28、29、30、37)により、前記溶着シーム(7、8)に近接する前記衛生パンツの前記前部(21、22)及び/又は前記後部(31、32)の内側面に取り付けられていること、前記溶着シームを横断する方向及び前記横方向における前記溶着シームの引張り強度が、少なくとも前記補強用材料(15、16、17、18、19、20、35)で補強された部分で5N/25.4mmを超えること、並びに、前記横方

向における前記カバーの破壊強度が、前記補強された溶着シームに関する引張り強度を超えることを特徴とする衛生パンツ。

【請求項 2】

前記カバーが、不織布材料に加えられる弾性フィルムを含む弾性ラミネートを有する請求項 1 に記載の衛生パンツ。

【請求項 3】

前記カバーが、2つの不織布層間に加えられる弾性フィルムを含む弾性ラミネートを有する、請求項 1 に記載の衛生パンツ。

【請求項 4】

前記補強用材料が、前記溶着シームの領域内に延びず、該領域に近接して加えられる接着剤により取り付けられる、請求項 1、2 又は 3 に記載の衛生パンツ。

【請求項 5】

前記補強用材料が不織布帯である請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 6】

前記補強用材料(15、16、18、35)が、少なくとも前記カバーの後部の長手方向縁部に接着式に取り付けられることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 7】

前記補強用材料(15、16、35)が、前記長手方向縁部の全長手方向長さにわたり延びることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 8】

各溶着シーム(7、8)が、単一部品の補強用材料(15、16、17、18、19、20、35)により補強されることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 9】

前記補強用材料が、前記前部又は後部のいずれか一方の前記長手方向縁部の各々において前記溶着シームに近接して前記カバーに接着式に取り付けられること、及び、補強用材料が、前記前部又は後部の他方の各長手方向縁部に接着剤を伴い又は伴わず加えられ、その結果として、前記溶着シームが、少なくとも補強された領域において、前記補強用不織布帯の2層を有することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 10】

前記補強用材料が、前記衛生パンツにわたり横方向に延びる単一部品の補強用材料であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 11】

前記衛生パンツの前記長手方向において、前記単一部品の補強用材料が、2つの縁部の前記内側端部にわたってのみ延びることを特徴とする請求項 10 に記載の衛生パンツ。

【請求項 12】

前記衛生パンツの前記長手方向において、前記単一部品の補強用材料が、2つの縁部の実質的に全てにわたり延びることを特徴とする請求項 10 に記載の衛生パンツ。

【請求項 13】

前記補強された部分における前記溶着シーム(7、8)にわたる前記引張り強度が、 $10\text{ N} / 25.4\text{ mm}$ を超えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 12 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 14】

前記補強された部分における前記溶着シーム(7、8)にわたる前記引張り強度が、 $12\text{ N} / 25.4\text{ mm}$ を超えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 13 のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項 15】

前記補強された部分における前記溶着シーム(7、8)にわたる前記引張り強度が、15 N/25.4mmを超えることを特徴とする請求項1ないし請求項14のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項16】

前記補強された部分における前記溶着シーム(7、8)にわたる前記引張り強度が、20 N/25.4mmを超えることを特徴とする請求項1ないし請求項15のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項17】

前記溶着シームが作られた場合に、前記前部又は前記後部のいずれか一方が超音波ホーンに向かって配置されると共に、前記前部又は前記後部の他方がアンビルに向かって配置され、また、補強用材料の部品が、前記超音波ホーンにより接触される部分の内側面に取り付けられることを特徴とする請求項1ないし請求項16のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項18】

補強用材料の部品が、前記超音波ホーンにより接触される部分の内側面のみに取り付けられる、請求項17に記載の衛生パンツ。

【請求項19】

前記溶着シームが作られているときに、前記超音波ホーンが前記パンツの前記横方向に関して固定され、前記アンビル及び前記パンツが前記パンツの前記横方向に動いている、請求項17又は18に記載の衛生パンツ。

【請求項20】

前記前部又は前記後部のいずれか一方と前記補強用材料との間の前記溶着シームにおける接合の強度が、前記前部又は前記後部の他方との間よりも弱く、また、前記補強用材料が、より弱い側にある前部又は後部のいずれかの前記内側面に接着式に取り付けられることを特徴とする請求項1から16のいずれか一項に記載の衛生パンツ。

【請求項21】

第1の材料と第2の材料との間に溶着シームを形成する方法であって、前記補強用材料の一部が、前記第1の材料と第2の材料間の前記溶着シームの位置内に延びるように、前記第1及び第2の材料の少なくとも一方に、熱可塑性繊維を含む補強用材料を接着式に接着するステップであって、前記補強用材料が、前記溶着シームの領域内に延びることなく、前記溶着シームの位置に近接して配置される接着剤を用いて、前記第1又は第2の材料に接着される、ステップと、前記第1の材料、前記補強用材料及び前記第2の材料を接続する超音波溶着シームを形成するステップとを有する方法。

【請求項22】

前記第1及び第2の材料が弾性ラミネートを含む請求項21に記載の方法。

【請求項23】

前記弾性ラミネートが不織布材料の2層間の弾性フィルムの層を有する請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記溶着シームが、固定された超音波ホーン及び横方向に動く又は回転するアンビルを用いることにより、溶着部が形成される際に前記第1の材料がホーンに向かって配置されると共に前記第2の材料がアンビルに向かって配置されるように、前記横方向に動いている材料間で長手方向に沿って形成され、補強用材料が、少なくとも前記第1の材料に接着式に取り付けられることを特徴とする、請求項21ないし請求項23に記載の方法。

【請求項25】

第1の弾性をもたされた材料と第2の弾性をもたされた材料との間に溶着シームを形成する方法であって、熱可塑性繊維を含む補強用材料を、前記第1及び第2の弾性をもたされた材料の少なくとも一方に接着式に接着するステップであって、前記補強用材料の一部が、前記第1と第2の材料間の前記溶着シームの位置へ延びる、ステップと、前記第1の材料、前記補強用材料及び前記第2の材料を接続する超音波溶着シームを形成するステッ

ブとを有する方法。

【請求項 2 6】

溶着部の位置に近接して前記第 1 及び第 2 の弾性をもたされた材料の少なくとも一方に熱可塑性繊維を含む補強用材料を接着式に接着するステップが、前記溶着シームの領域内でなく、該溶着シームの領域に近接して接着剤を加えるステップを有することを特徴とする請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記補強用材料が不織布材料であることを特徴とする請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 8】

前記溶着シームが、固定された超音波ホーン及び横方向に動く又は回転するアンビルを用いることにより、前記溶着部が形成される際に前記第 1 の弾性をもたされた材料が前記ホーンに向かって配置されると共に前記第 2 の弾性をもたされた材料が前記アンビルに向かって配置されるように、前記横方向に動いている弾性をもたされた材料間で長手方向に沿って形成され、補強用材料が、少なくとも前記第 1 の弾性をもたされた材料に接着式に取り付けられることを特徴とする、請求項 2 5 ないし請求項 2 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記第 1 又は第 2 の材料のいずれか一方と前記補強用材料との間の前記溶着シームにおける接合の強度が、前記第 1 又は第 2 の材料の他方との間よりも弱く、また、前記補強用材料が、より弱い側にある前記第 1 又は第 2 の材料のいずれかの内側面に接着式に取り付けられる請求項 2 5 ないし請求項 2 7 のいずれか一項に記載の方法。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No PCT/IB2006/001397
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61F13/496 A61F13/515 A61F13/15		
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 A41D B29C		
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 practical, 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.
X	EP 0 990 434 A2 (UNI CHARM CORP [JP]) 5 April 2000 (2000-04-05) paragraphs [0013], [0015] - [0018], [0023] - [0025]; figures 1-5	1-20
X	EP 0 875 226 A2 (UNI CHARM CORP [JP]) 4 November 1998 (1998-11-04) column 4, lines 22-31; figures 1-7 column 5, lines 22-27 column 6, lines 5-10 column 6, lines 32-42	1-20
E,L	WO 2006/093444 A (SCA HYGIENE PROD AB [SE]; BAECK LUCAS [SE]) 8 September 2006 (2006-09-08) the whole document	1-20
	----- -/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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 document 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. *Z* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 27 March 2007		Date of mailing of the international search report 05/04/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Joly, Florence

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IB2006/001397

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 769 838 A (BUELL KENNETH BARCLAY [US] ET AL) 23 June 1998 (1998-06-23) column 23, line 33 - column 24, line 12 column 26, line 34 - column 27, line 9; figures 1-13 -----	1-20
A	US 2004/102757 A1 (OLSON CHRISTOPHER P [US]) 27 May 2004 (2004-05-27) paragraphs [0024], [0030] - [0033], [0035]; figures 1-8 -----	1-20
X	US 6 716 778 B1 (HOTTNER MARTIN [DE]) 6 April 2004 (2004-04-06) column 7, line 12 - column 12, line 7; figures 1-7 -----	21-29
X	EP 1 491 105 A1 (GORE W L & ASS GMBH [DE]) 29 December 2004 (2004-12-29) paragraphs [0030], [0035], [0036], [0040] - [0047], [0051] - [0053]; figures 5a-5e,8 -----	21-29
A	FR 2 873 545 A (SALOMON SA SA [FR]) 3 February 2006 (2006-02-03) the whole document -----	21-29

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/IB2006/001397**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/IB2006 /001397

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-20

a disposable hygiene pant with a longitudinal direction and a transverse direction, comprising in the longitudinal direction, a front portion (2), an intermediate crotch portion (4) provided with two leg cut outs, and a rear portion (3), the outer longitudinal edge portions (21, 22) of the front portion being connected by longitudinal weld seams (7, 8) to the outer longitudinal edge portions (31, 32) of the rear portion (3) thereby forming a waist opening (9) that is delimited by the outer transverse edge portions (22, 33) of the front portion and of the rear portion, and forming two leg openings (5, 6) that are outwardly delimited in the transverse direction by the inner end portions of the weld seams, wherein the hygiene pants comprise an outer elastic cover (10) and an absorption unit (11) that extends in the longitudinal direction across at least part of the crotch portion (4), wherein the hygiene pants are characterized in that said weld seams (7, 8) are each reinforced by one or more pieces of reinforcing material (15, 16, 17, 18, 19, 20, 35) containing thermoplastic fibers, and wherein said reinforcing material has been affixed by adhesive (25, 26, 27, 28, 29, 30, 37) to inner surfaces of the front portion (21, 22) and/or the rear portion of the hygiene pants (31, 32) proximate to the weld seams (7,8) such that the reinforcing material extends into said weld seams (7, 8), and in that the tensile strength of the weld seams, in a direction transverse to the weld seam and in said transverse direction, exceeds 5 N/25.4 mm at least in the portions reinforced with said reinforcing material (15, 16, 17, 18, 19, 20, 35), and in that the breaking strength of said cover in the transverse direction exceeds the tensile strength for the reinforced weld seams.

2. claims: 21-29

International Application No. PCT/IB2006/001397

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

It is noted that the method claims on pages 24 and 25 are wrongly numbered and should be read as claims 21-29. The numbering will be adhered to in the rest of the procedure.

method of forming a weld seam
between a first material and a second material, the method comprising adhesively adhering reinforcing material comprising thermoplastic fibers to at least one of said first and second materials such that a portion of said reinforcing material extends into the location of the weld seam between said first and second materials, wherein the reinforcing material is adhered to the first or second materials using glue that is placed proximate to the location of the weld seam, but not extending into the area of the weld seam; and, forming an ultrasonic weld seam connecting said first material, said reinforcing material and said second material.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2006/001397

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
EP 0990434	A2	05-04-2000	AU 767590 B2	20-11-2003
			AU 5257599 A	06-04-2000
			BR 9905228 A	29-08-2000
			CA 2283366 A1	02-04-2000
			CN 1251291 A	26-04-2000
			DE 69922462 D1	13-01-2005
			DE 69922462 T2	15-12-2005
			ID 23338 A	05-04-2000
			JP 3441982 B2	02-09-2003
			JP 2000107225 A	18-04-2000
			KR 20000028770 A	25-05-2000
			SG 73675 A1	20-06-2000
			US 2002151862 A1	17-10-2002
EP 0875226	A2	04-11-1998	AU 740165 B2	01-11-2001
			AU 6367198 A	05-11-1998
			BR 9801971 A	09-11-1999
			CA 2235830 A1	30-10-1998
			CN 1198321 A	11-11-1998
			ID 20251 A	05-11-1998
			JP 3323100 B2	09-09-2002
			JP 10295725 A	10-11-1998
			SG 67499 A1	21-09-1999
			US 6210386 B1	03-04-2001
			WO 2006093444	A
US 5769838	A	23-06-1998	US 6258077 B1	10-07-2001
US 2004102757	A1	27-05-2004	AU 2003256683 A1	18-06-2004
			BR 0316055 A	20-09-2005
			EP 1569589 A1	07-09-2005
			KR 20050084928 A	29-08-2005
			MX PA05004836 A	22-07-2005
			WO 2004047699 A1	10-06-2004
US 6716778	B1	06-04-2004	NONE	
EP 1491105	A1	29-12-2004	AT 342674 T	15-11-2006
			CN 1802104 A	12-07-2006
			EP 1714566 A2	25-10-2006
			EP 1714567 A2	25-10-2006
			WO 2005000055 A1	06-01-2005
			KR 20060023557 A	14-03-2006
			US 2006165939 A1	27-07-2006
FR 2873545	A	03-02-2006	NONE	

フロントページの続き

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

(72)発明者 ジャン - フランソワ・カルチェ
カナダ・ケベック・J 2 B・1 M 4・ドラモンドヴィル・ラフォンテーヌ・9 3 5

(72)発明者 クリスティアン・デュマ
カナダ・ケベック・J 2 B・6 V 1・ドラモンドヴィル・ベルヴュー・3 3 B

(72)発明者 ハンス・エーン
スウェーデン・S - 4 3 5・4 1・メルンリケ・アーバルスヴァゲン・2

(72)発明者 マルクス・レット
スウェーデン・S - 4 3 0・9 2・フォト・ソウ・3 6

Fターム(参考) 3B200 AA01 AA03 BB03 BB09 BB11 BB14 CA03 CA04 EA23 EA24