

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4429897号
(P4429897)

(45) 発行日 平成22年3月10日(2010.3.10)

(24) 登録日 平成21年12月25日(2009.12.25)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 F 13/15	(2006.01)	A 4 1 B 13/02	S
A 6 1 F 13/49	(2006.01)	A 4 1 B 13/02	H
A 6 1 F 13/56	(2006.01)	A 6 1 F 13/18	3 6 O
A 6 1 F 13/472	(2006.01)		

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-502905 (P2004-502905)
(86) (22) 出願日	平成15年3月25日 (2003.3.25)
(65) 公表番号	特表2005-521543 (P2005-521543A)
(43) 公表日	平成17年7月21日 (2005.7.21)
(86) 國際出願番号	PCT/SE2003/000491
(87) 國際公開番号	W02003/094815
(87) 國際公開日	平成15年11月20日 (2003.11.20)
審査請求日	平成18年3月1日 (2006.3.1)
(31) 優先権主張番号	0200987-6
(32) 優先日	平成14年4月2日 (2002.4.2)
(33) 優先権主張国	スウェーデン (SE)

(73) 特許権者	506215320 エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・ アーベー
	スウェーデン・S E - 4 0 5 · 0 3 · 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】おむつパンツの製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記工程を特徴とする、開放可能及び再封止可能な側部パネル(8, 9)を有する使い捨ておむつパンツ又は使い捨てタイプの衛生パンツの製造方法：

a) 各々が液体透過性材料の内部カバーシート(2)と液体不透過性材料の外部カバーシート(3)の間に封入された吸収体(1)を含みかつ前部分(4)及び後部分(5)及び中間股部分(6)を有する相互接続されたおむつパンツ素材のウェブ(1, 2, 3)を、吸収体(1)の列を内部又は外部カバーシート材料(2又は3)の連続ウェブ上に適用することによって形成し、その場合、相互接続されたおむつパンツ素材のウェブにおける隣接する一のおむつパンツ素材の前部分(4)が隣接する他のおむつパンツ素材の前部分(4)に向けられ、及び隣接する一のおむつパンツ素材の後部分(5)が他のおむつパンツ素材の後部分(5)に向けられ、その後外部又は内部カバーシート材料の連続ウェブが吸収体を有するウェブに適用され、吸収体の外側にあるウェブの部分に固定される、

b) おむつパンツ素材のウェブにおける一のおむつパンツ素材及び該一のおむつパンツ素材に隣接する他のおむつパンツ素材のための側部パネル(8, 9)を構成するパネル部材を、おむつパンツ素材の隣接前部分の各々又は隣接後部分の各々の側部に固定し、各側部パネル(8, 9)が脱着可能及び再封止可能な接続(14)によって互いに接続される二つの部分(それぞれ10, 11及び12, 13)を含む、

c) 側部パネル(8, 9)を与えた個々のおむつパンツ素材を、相互接続されたおむつパンツ素材のウェブから切り出す、

10

20

d) 各おむつパンツ素材を股部分において横軸のまわりに折りたたみ、かくしてパンツ素材の前及び後縁が互いに対して横たわる、

e) その後、各おむつパンツ素材の側部パネルを、側部パネルを全く持たない後部分又は前部分のいずれかの側部の方に折りたたみ、それに固定する。

【請求項 2】

側部パネル(8, 9)をおむつパンツ素材の外部(3)又は内部(2)カバーシートに固定することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

側部パネルを、接続されたおむつパンツ素材のウェブの外部及び内部カバーシートの間に置き、これらのシートの両方に固定することを特徴とする請求項1に記載の方法。 10

【請求項 4】

側部パネル(8, 9)が少なくとも部分的に弾性材料からなることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

各側部パネル(8, 9)の二つの部分(それぞれ10, 11及び12, 13)を互いに接続する脱着可能及び再封止可能な接続(14)が子供がいたずらできない接続、すなわち、該接続を開放するために必要な力が4Nから20Nの範囲である接続からなることを特徴とする請求項1~4のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

脱着可能及び再封止可能な接続に加えて、各側部パネルは、脱着可能でかつ側部パネルが初めて開放されるときに破壊される第二の子供がいたずらできない接続も含むことを特徴とする請求項1~4に記載の方法。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は開放可能及び再封止可能な側部パネルを有する使い捨ておむつパンツ又は使い捨てタイプの衛生パンツの製造方法、及びこの方法によって製造されるおむつパンツ又は衛生パンツに関する。

【背景技術】

【0002】

開放可能及び再封止可能な側部パネルを有するおむつパンツは従来のおむつパンツと従来のおむつの利点を併せ持つ。それらは封止された側部パネルを伴って製造され、従来のおむつパンツのようにアンダーパンツと同様の方法で脱いだり履いたりすることができる。開放可能である側部パネルによって、それらは従来のおむつと同様の方法で脱ぐこともでき、その結果としてそれらはアンダーパンツ、シューズ、ストッキングを脱ぐ必要なしに换えることができ、おむつパンツを换えるときに幼児の汚れを避けることができる。さらに、それらが再封止可能であるという事実はおむつパンツを换える必要があるかどうかをチェックするために親がおむつパンツを開放でき、もしおむつパンツを换える必要がないなら再びおむつパンツを封止できることを意味する。それゆえ、かかるおむつパンツを経済的な方法で製造できることが有利である。 40

【0003】

SE-C2-508613は連続おむつパンツ素材のウェブからおむつパンツを製造するための方法を既に開示し、そこではパンツ素材は並んで配置されている。この公知の方法では、おむつパンツ素材のウェブ全体は前縁及び後縁が縁対縁で合うように折りたまれ、折りたまれたおむつパンツ素材の側部は折りたまれたバンドの助けて互いに固定される。折りたまれたバンドは二つの部分であることができ、前記二つの部分は脱着可能及び再封止可能な接続によって互いに接続される。バンドは通常、別個の側部パネルを形成しないが、もしバンドの部分を使用して側部パネルを形成することが望ましいなら蛇腹状に折りたまれたバンドを使用することができることが述べられている。かかる蛇腹状の折りたたみは方法を複雑にし、蛇腹状に折りたたまれたバンドを適用するときに高い 50

精度を必要とする。この文献はまた、おむつパンツ素材が次々と配置される連続おむつパンツ素材のウェブの場合において、折りたたまれたバンドの助けて個々のおむつパンツ素材の側部を互いに接続することができることを述べる。かかる方法はバンドを適用するとき及び連続おむつパンツ素材のウェブからの個々のおむつパンツ素材を切断するときの両方において高い精度を要求する。

【0004】

WO 99/65439, WO 99/65441, WO 00/37007及びWO 00/37010は全て、吸収体を封入するおむつパンツのユニットの側部に対して脱着可能及び再封止可能な方法で側部パネルが固定されるおむつパンツを製造するための方法を開示する。これらの方法も側部パネルを適用するとき及び連続おむつパンツ素材のウェブから個々のおむつパンツ素材を切断するときに高い精度を要求する。これらの方法はまた、開放可能及び再封止可能な接続を子供がいたずらできない接続として設計することを困難にする。

【0005】

本発明の目的は開放可能及び再封止可能な側部パネルを有する使い捨ておむつパンツ又は使い捨てタイプの衛生パンツの製造方法を利用可能にすることであり、前記方法は連続して配置される連続おむつパンツ素材のウェブに側部パネルを適用するとき、及びウェブから個々のおむつパンツ素材を連続して切断するとき、従来公知の方法においてより低い精度を要求するものである。さらなる目的は簡単な方法で子供がいたずらできない接続の適用を可能とすることである。

【特許文献1】国際公開第99/65439号パンフレット

【特許文献2】国際公開第99/65441号パンフレット

【特許文献3】国際公開第00/37007号パンフレット

【特許文献4】国際公開第00/37010号パンフレット

【発明の開示】

【0006】

本発明によれば、これらの目的は下記工程を特徴とする、開放可能及び再封止可能な側部パネルを有する使い捨ておむつパンツ又は使い捨てタイプの衛生パンツの製造方法によって達成される：

a) 各々が液体透過性材料の内部カバーシートと液体不透過性材料の外部カバーシートの間に封入された吸収体を含みかつ前部分及び後部分及び中間股部分を有する相互接続されたおむつパンツ素材のウェブを、吸収体の列を内部又は外部カバーシート材料の連続ウェブ上に適用することによって形成し、その場合、相互接続されたおむつパンツ素材のウェブにおける隣接おむつパンツ素材の前部分及び後部分は互いの方に向けられ、その後外部又は内部カバーシート材料の連続ウェブが吸収体を有するウェブに適用され、吸収体の外側にあるウェブの部分に固定される。

b) 互いに接続された別個の側部パネルを、おむつパンツ素材の隣接前部分の各々又は隣接後部分の各々の側部に固定し、各側部パネルが脱着可能及び再封止可能な接続によって互いに接続される二つの部分を含む、

c) 側部パネルを与えられた個々のおむつパンツ素材を、相互接続されたおむつパンツ素材のウェブから切り出す、

d) 各おむつパンツ素材を股部分において横軸のまわりに折りたたみ、かくしてパンツ素材の前及び後縁が互いに対して横たわる、

e) その後、各おむつパンツ素材の側部パネルを、側部パネルを全く持たない後部分又は前部分のいずれかの側部の方に折りたたみ、それに固定する。

【0007】

一つのパンツ素材の前部分が先立つ又は続くパンツ素材の前部分に隣接しかつ一つのパンツ素材の後部分が続く又は先立つパンツ素材の後部分に隣接するようにおむつパンツ素材が配置されるという事実によって、パンツ素材は分割のための位置で同じ幅を有する。これは分割のための精度条件が異なる幅を有する部分が分割される状況と比較すると低下

10

20

30

40

50

されることを意味する。側部パネルの適用のための精度条件もまた低下される。さらに、二つの部分の側部パネルの適用は二つの部分間の接続がおむつパンツ素材のウェブへの側部パネルの適用前に子供がいたずらできないようにすることができるることを意味する。

【0008】

好ましい例では、側部パネルはおむつパンツ素材の外部又は内部カバーシートに固定される。あるいは、側部パネルは接続されたおむつパンツ素材のウェブの外部及び内部カバーシートの間に位置され、これらのシートの両方に固定される。側部パネルは好ましくは少なくとも部分的に弹性材料からなり、各側部パネルの二つの部分を互いに接続する脱着可能及び再封止可能な接続は子供がいたずらできない接続からなる。一つの変形例では、脱着可能及び再封止可能な接続に加えて、各側部パネルはまた、第二の子供がいたずらできない脱着可能な接続を含み、それは側部パネルが初めて開放されるときに破壊される。

【0009】

本発明はまた、前部分、後部分及び中間股部分を有する使い捨ておむつパンツ又は使い捨てタイプの衛生パンツであって、それが液体透過性材料の内部カバーシートと液密材料の外部カバーシートの間に封入された吸收体、及び吸收体の両側上で内部及び外部カバーシートの外側に延びかつおむつパンツの前及び後部分を互いに接続する別個の側部パネルを含み、かくしておむつパンツが腰開口及び二つの脚開口を有するパンツ状構成を取得するものにおいて、各側部パネルが弹性であり、かつ脱着可能及び再封止可能な接続部材によって互いに接続される二つの部分を含むことを特徴とするおむつパンツ又は衛生パンツに関する。

【0010】

好ましい例では、脱着可能及び再封止可能な接続は子供がいたずらできない接続部材からなり、弹性側部パネルは接続部材の部分が固定される区域において非弹性材料の部分を含む。一つの変形例では、脱着可能及び再封止可能な接続に加えて、各側部パネルは第二の子供がいたずらできない接続を含み、それは側部パネルを初めて開放すると破壊される。子供がいたずらできない接続を開放するために必要とされる力は4Nより大きい、好ましくは6Nより大きい、さらに好ましくは8Nより大きい、最も好ましくは10Nより大きく20N、好ましくは15Nより小さい。

【0011】

図面の簡単な記述

本発明は添付図面を参照して記載されるだろう。

図1及び2は本発明の第一例によるおむつパンツを製造するための配置の側面図及び平面図をそれぞれ概略的に示す。

図3は図1及び2による配置で製造されるおむつパンツの概略的透視図を示す。

図4は図3の線I-V - I-Vに沿った横断面図を示す。

図5は接続の子供がいたずらできない性質を試験するための方法の概略図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図1及び2は図3によるおむつパンツを製造するための配置の概略図である。図3に示されたパンツおむつは液体透過性材料の内部カバーシート2と液密材料の外部カバーシート3の間に封入された吸收体1を含む。カバーシート2及び3は吸收体の外側にある部分における接着剤結合又は溶接によって互いに接続される。カバーシート及び吸收体によって形成されるユニット7は前部分4、後部分5及び中間の狭い股部分6を有する。おむつパンツ3はまた、吸收体の同じ側上にあるユニット7の前及び後部分の間に延びる側部パネル8, 9を含み、おむつパンツがアンダーパンツと同様の形をとるようにこれらの部分を互いに接続する。

【0013】

側部パネル8, 9は二つの部分10, 11及び12, 13をそれぞれ含み、それらの部分は互いに重複し、重複する部分において脱着可能及び再封止可能な機械的接続14によって互いに接続される。示された例では、接続14はベルクロタイプのものである。即ち

10

20

30

40

50

、一方の部分 10 は固定要素の表面から外側に突出する多数のフックを有する固定要素 15 (又は雄要素) を与えられ、他方の部分 11 はフックが係合する多数のループ又はアイレットを有する固定要素 16 (又は雌要素) を与えられる。示された図示例では、雄要素のフックの幾つかはまた雌要素にしっかりと接続される。例えば点溶接によって雌要素にしっかりと溶接される。このようにして幼児が開放することが困難であるか又は不可能であるが大人が開放することが容易である接続を得ることができる。実際、幼児はそれらのおむつパンツを操作することを好み、この理由のため子供がいたずらできない接続に対する必要性があることが見出された。溶接点の数は、かかる接続を開放するために必要とされる力が、子供がいたずらできないことを確実にし、しかも大人が接続を容易に開放できるために、4 N より大きい、好ましくは 6 N より大きい、より好ましくは 8 N より大きい、最も好ましくは 10 N より大きいが 20 N より小さい、好ましくは 15 N より小さくなるように選択されるべきである。開放する力は、重複される接続の二つの部分の部分に重りを結合し、その後重複する部分の把持部分をつかみ、次いで接続を持ち上げることによって、図 5 に概略的に示された方法で容易に測定されることがある。もし重りが接続開放なしで 30 秒より長い間接続から垂れ下がったままであるなら、その接続は重りを保持するのに十分であると考える。

【0014】

子供がいたずらできない面に影響する別の要因は把持タブの長さ、即ち接続を越えて突出する重複する側部パネルの部分の長さ (図 5 参照) である。もし把持タブが 7 mm より短いなら、子供自身が接続を開放することは極めて難しい。この理由のため、把持タブの長さは 3 ~ 7 mm、好ましくは 4 ~ 6 mm にすべきである。

【0015】

子供がいたずらできないことは、機械的接続 14 の外側に、側部パネルの二つの部分 10, 11 及び 12, 13 のそれぞれの重複部分が上記に従った開放力を有する第二の開放可能であるが再封止可能でない接続、例えば溶接接続又は接着剤接続によって互いに接続されることによって別の方法で得られることもできる。この種の第二接続は側部パネルが初めて開放されるときに破壊される。二つの部分 10, 11 及び 12, 13 のそれぞれの重複部分の最外縁部分は側部パネルの下にある部分にしっかりと接続されることもでき、その場合において開放は接続 14 としっかりと接続された最外縁部分の間に位置される重複部分における弱化線によって得られる。

【0016】

二つの部分の側部パネル 8, 9 は弾性であり、固定要素 15, 16 を含む部分 (それらの部分は非弾性材料から作られることが好ましい) を除いて弾性材料から作られることが好ましい。弾性材料はポリウレタン、コポリエーテルエステル、ポリアミド - ポリエーテルブロックコポリマー、エチレンビニルアセテート (EVA) などのブロックポリマー ("spandex" としても知られる LYCRA (登録商標) の名称の下で E.I.DuPont de Nemours Co., 米国から入手可能なポリウレタンを含む) ; 弹性スチレン - ブタジエンコポリマー (Houston, Texas、米国の Shell Chemical Company から入手可能な KRATON (登録商標) 材料のようなものを含む) ; テトラブロックコポリマー (商品名 KRATON (登録商標) の下で Houston, Texas、米国の Shell Chemical Company から入手可能な弹性スチレン - ポリ (エチレンプロピレン) を含む) ; ポリアミド (商品名 PEBA (登録商標) の下で Ato Chemical Company、米国から入手可能なポリエーテルブロックアミドを含む) ; ポリエステル (例えば商品名 HYTREL (登録商標) の下で E.I.DuPont de Nemours Co. 米国から入手可能なものの) ; シングルサイト (single site) 又はメタロセン触媒ポリマー (商品名 AFFINITY (登録商標) の下で Dow Chemical Co., 米国から約 0.89 グラム / cm³ 未満の密度を有するシングルサイト又はメタロセン触媒ポリオレフィンを含む) ; 及び天然及び合成ゴムから作られた弾性体からなることができる。非弾性材料は不織材料、例えばスパンボンド不織布、カードされた不織布、メル

10

20

30

40

50

トブローされた不織布又は不織積層体、例えばスパンボンド - メルトブロー - スパンボンド (S M S) 積層体からなることができる。不織材料を作り上げるために使用される纖維はポリオレフィン、例えばポリエチレン又はポリプロピレン、又はポリエステルの纖維からなることができる。さらに、不織材料は幾つかの異なるタイプの纖維の混合物、又はコポリマーと称される幾つかの異なるポリマーからなる纖維からなることができる。また、非弾性材料はプラスチックフィルムであることもできる。それゆえ、好ましい例では、側部パネル 8, 9 を構成する二つの部分 10, 11 及び 12, 13 のそれぞれの部分 11 及び 13 は少なくとも二つの部分から作り上げられる。しかしながら、簡単のため、部分 10, 11 及び 12, 13 はそれぞれ図面において単一材料片として示される。

【0017】

10

弾性側部パネルの目的はおむつパンツに良好な適合を与えることである。側部パネルは必要最小限の弾性力を与えるように寸法決定される。それゆえ側部パネルも固定要素以外の位置に非弾性材料の部分を有することが考えられる。

【0018】

側部パネルのための材料として、二つの不織シートを使用し、その間に弾性材料、弾性バンド又は弾性糸を延伸された状態で固定することも考えられる。かかる材料を用いると、側部パネルの弾性及び非弾性部分はかかる弾性材料を有する又は有さない部分からなる。

【0019】

脱着可能及び再封止可能な接続 14 へのアクセスを改良するために、部分 11 及び 13 はそれらとそれぞれ協働する部分 10 及び 12 より円周方向においてかなり大きな範囲を有する。この方法では、接続 14 はおむつパンツの前上に位置され、それは仰向けになっている幼児からおむつパンツを開くか又は脱がせたい親にとってそれらへのアクセスを容易にする。図 3 に示された例では、円周方向に小さな範囲を有する部分 10 及び 12 は全体的に非弾性材料、例えば不織布から作られることが有利である。

【0020】

20

部分 11 及び 13 は部分 10 及び 12 と円周方向において実質的に同じ範囲を有することができる。かかる設計では、接続 14 は使用者の側上に位置され、従って取扱うことはわずかに難しい。しかしながら、かかる設計は装着者に対してわずかに良好な快適性を与え、摩擦の危険を減らす。

【0021】

30

図 3 からわかるように、ユニット 7 は一以上の弾性糸からなる脚弾性体も含み、それらの弾性糸はカバーシート 2, 3 の間に配置され、吸収体 1 の両側上に延伸された状態でこれらに固定される。

【0022】

液体透過性カバーシート 2 は例えばスパンボンドポリプロピレンの不織布からなる。合成及び/又は天然纖維の不織布、有孔プラスチックシート又はかかる材料の積層体の如き、吸収物品の液体透過性カバーシート、いわゆる上部シートのために使用される他の材料はもちろんカバーシート 2 として使用されることもできる。

【0023】

40

液密外部カバーシート 3 は好ましくは呼吸可能なタイプのプラスチックシート、又はプラスチックシートと不織布の積層体からなることができる。吸収物品のためのいわゆる下部シートとして使用される全ての材料を使用することができる。

【0024】

吸収体 1 は超吸収材及び/又は結合材纖維の添加混合のある又はないセルロース纖維の層を含むことが好ましい。発泡された材料又はピートモスの如き他の材料を使用することができる。吸収体は幾つかの層から作られることもでき、有利には高い透過性を有する材料の層、例えば詰物を含む。

【0025】

図 3 によるおむつパンツの製造方法の例は図 1 及び 2 を参照して記載されるだろう。図

50

3のおむつパンツとの比較を簡単にするため、図1及び2の構成要素は図3の完成したおむつパンツの対応する構成要素と同じ参照符号を与えられている。例えば図1及び2の液体透過性材料のウェブは完成したおむつパンツのカバーシート2と同じ参照符号を与えられている。

【0026】

図3によるおむつパンツは次のようにして製造される。

【0027】

吸収体1はマット形成車輪(図示せず)に形成された吸収体1が付着された輸送車輪17の助けで液体透過性材料の走行する材料ウェブ2上に置かれる。もし吸収体1が材料ウェブ2の進行と同期して形成されることができるなら、輸送車輪は省略されることが可能、車輪17はマット形成車輪からなることができる。マット形成車輪の成形はマット形成車輪を去る吸収体が互いに向けられた前端及び後端を有するように設計されることが好都合である。もしこれがあてはまらないなら、マット形成車輪からの輸送は吸収体が輸送車輪17上に置かれる前に第二吸収体ごとに180°回転されるような方法で行われる。吸収体1は次いで隣接吸収体の前部分及び後部分が互いに向けられるように列で材料ウェブ2上に置かれる。

【0028】

液密材料の材料ウェブ3は次いで吸収体1の列の上部に置かれる。材料ウェブ3は適用直前に接着ユニット18を通過し、一対のローラ19の助けで、吸収体1の外側にある部分において材料ウェブ2に固定される。もし適切なら、材料ウェブ3はまた、各吸収体1の後側に固定される。弾性糸又は弾性バンド20はウェブ2と3の間の供給ユニット(図示せず)の助けで挿入され、一対のローラ19の助けでこれらに固定される。横方向の弾性要素、腰弾性体はまた、ウェブ2と3の間に適用された後、これらが一対のローラ19を通過することが好都合である。明瞭のため、この弾性体は図に示されない。上記の製造段階は従来のものであり、当業者に良く知られていることが注意されるべきである。

【0029】

連続おむつパンツ素材の組み合わされたウェブ1, 2, 3は次いでユニット21を通って走行し、そこで側部パネル8, 9は各おむつパンツ素材に適用される。示された例では、側部パネル8, 9はおむつパンツ素材の前部分4に固定されるが、それらは代わりに同様に後部分に固定されることができるだろう。二つの隣接するおむつパンツ素材の側部パネル8, 9は適用時に互いにつながっており、矩形である点で図3に示された側部パネルとは異なる。各側部パネル8, 9はそれぞれ二つの部分10, 11及び12, 13からなり、それらは図3及び4を参照して記載される接続14(図1及び2に示されず)によって互いに接続される。ユニット21は連続おむつパンツ素材のウェブの両側上で、矩形側部パネル8, 9をこれらの貯蔵場所から送出し、次いでこれらを固定するような方法で配置されることができるか、又はユニットは矩形側部パネルを貯蔵ローラから分離し、次いでこれらを送出し、それらを連続おむつパンツ素材のウェブに固定するように配置されることもできる。側部パネルは接着剤結合又は溶接によって取付けられ、ユニット21はまた、接着剤結合の場合には接着ユニット及びスタンプなどを含み、溶接の場合には溶接装置、例えば超音波溶接装置を含む。

【0030】

側部パネルの適用後、連続おむつパンツ素材のウェブは切断装置22を通って走行し、そこでは個々のおむつパンツ素材が切り出される。示された例では、切断装置はブレードローラであり、それはまたおむつパンツ素材から脚開口を切り出される。本発明によるおむつパンツの図示例では、脚開口の部分は側部パネル8, 9に含まれる。もちろん、特におむつパンツが脚開口に含まれる側部パネルの部分がまっすぐになることができるよう設計されるなら、側部パネルの適用前に連続おむつパンツ素材のウェブにおいて脚開口を切り出すことができる。矩形側部パネルの代わりに、もちろん脚くぼみを有する側部パネルを適用することもできる。しかしながら、これは側部パネルの適用のための精度条件をかなり増加するため好ましくない。それゆえ、脚くぼみは側部パネルが連続おむつパンツ

10

20

30

40

50

素材のウェブに固定された後に切り出されることが好ましい。示された例では、同じブレードローラが脚開口を切断するため及び連続おむつパンツ素材のウェブを個々のおむつパンツ素材に分割するために使用されるが、代わりに別個の切断装置を使用することによって分割前に脚開口を切断することができる。

【0031】

連続おむつパンツ素材のウェブの分割後、個々のおむつパンツ素材はガイド配置（図示せず）、例えばガイドレール及び吸引コンベヤを介して折りたたみ装置23に供給される。示された例では、装置23は一对のローラ24、及び往復運動を実行し、おむつパンツ素材がニップに位置されるときにおむつパンツ素材の股部分をローラ対24のニップ中に駆動する部材25を含む。このようにして、おむつパンツ素材は前縁が後縁と水平に位置されるように二重に折りたたまれる。

10

【0032】

おむつパンツ素材から完成したおむつパンツを得るためにしなければならない残されている全てのことはおむつパンツの後部分を横切って側部パネルを折りたたみ、側部パネルをこれらに固定することである。接着によって側部パネルを後部分に固定することが最も簡単である。折りたたみ装置23を去る一つおきの二重に折りたたまれたおむつパンツ素材は前部分を最上部に有し、全ての他のものは後部分を最上部に有するだろう。これは、一つおきの二重に折りたたまれたおむつパンツ素材に対して接着剤が側部パネルの自由端の縁に沿って上から適用され、全ての他のおむつパンツ素材に対して接着剤が下から適用されることを意味する。この目的のため、二つの接着剤スプレー25, 26が交互使用のために配置される。同様に、側部パネル8, 9の一つおきの対は上方に折りたたまれ、全ての他の対は下方に折りたたまれ、二つの装置27, 28は後部分を横切って側部パネルを交互に折りたたみ、それらをこれらに固定するために与えられる。装置27, 28は各々、旋回アームなどを含み、それは真空の助けて側部パネルの自由端をそれらの接着されていない側上でつかみ、次いで側部パネルを後部分を横切って折りたたみ、側部パネルの自由端の接着された側を後部分の側部領域に対して圧縮する。装置27, 28はまた、移動可能なカウンターステーを含み、それに対して旋回アームが圧縮する。おむつパンツ素材は好都合には接着剤スプレー25, 26及び装置27, 28を通るように間欠的に供給され、完成したおむつパンツとして装置27, 28を去る。

20

【0033】

30

記載された例では、液密材料のウェブ3は吸收体が液体透過性材料のウェブ2の上に置かれた後に液体透過性材料のウェブ2の上に置かれる。もちろん、吸收体が液密材料のウェブ上に置かれ液体透過性材料のウェブが最後に適用されるようにウェブを切り替えることができる。

【0034】

脱着可能及び再封止可能に接続された二つの部分の側部パネルが封止された状態で連続おむつパンツ素材のウェブに適用されることによって、側部パネルを連続おむつパンツ素材のウェブ上に配置するときの精度条件は側部パネルの部分が各々個々に適用される状況と比較すると低下される。なぜならば側部パネルの所望の位置からの例えば縦方向の偏りは再封止可能な接続に含まれる部分の相互位置のオフセットを伴わないからである。側部パネルの自由端がおむつパンツの外部カバーに固定された雌要素と相互作用することを意図される雄要素を含む側部パネルがこのような偏りを有する場合には、固定配置の雄及び雌要素は互いに対してオフセットされるだろう。これは、接続の開放に対する抵抗が意図されるより小さく、おむつパンツが魅力的でない外観を有し、もし開放後の雄及び雌要素が一緒に接合されてそれらが互いに完全に重なるなら、開放及び再封止後の適合が意図したほどよくないことを意味する。

40

【0035】

隣接おむつパンツ素材の前及び後部分が互いの方に向けられるというおむつパンツ素材の配置はまた、二つの側部パネルが一片で配置され、次いで個々のおむつパンツ素材の切断と関連した直線の切断によって分割されることを意味する。これは側部パ

50

ネルの腰縁及び吸収体を含有するおむつパンツの部分が常に同じレベルであるということを確実にする。それは個々の側部パネルの適用時に達成することは困難である。一つのおむつパンツ素材の前部分が最も近い先導するおむつパンツ素材の後部分の方に向けられるように前部分が同じ方向に向けられる連続おむつパンツ素材のウェブでは、後部分の部分が前部分で終わらないか又は前部分の部分が後部分で終わることを確実と/orするように直線切断によってウェブを個々のおむつパンツ素材に分割するときに極めて大きな精度が必要とされることが注意されるべきである。もし前及び後部分が同じ幅及び同じ材料組成を有するなら、これは大きな効果を全く持たないが、もしこれらの部分が異なる幅又は異なる材料組成を有するなら、切断が正確に正しい場所に作られることを確実にすることがもちろん重要である。記載された方法によって、側部パネルの位置決定のための許容度はそれによって増大され、同時に分割切断の位置は各前部分のための別個の側部パネルが適用される方法と比較すると精度をあまり要求されない。

【0036】

さらに、子供がいたずらできない接続は大きな注意と精度で作られることができる。なぜならばこれは実際のおむつの製造前に製造工程でなされるからである。従って、最適なウェブスピードを使用することができ、それはおむつ製造のための製造ラインに通常適するウェブスピードよりかなり遅くすることができる。もしウェブの幅が十分に大きいなら多数の平行な側部パネル素材を同時に製造することができる。このようにして、ウェブスピードをあまり高くせずに単位時間あたりに多数の側部パネルを組立てることができる。

【0037】

記載された方法はもちろん本発明の範囲内で変更することができる。例えば、側部パネル8, 9は、側部パネルが材料ウェブ2と3の間に配置されかつこれらのウェブの両方に固定されるように、材料ウェブ3が適用される前に材料ウェブ2に適用されることができる。側部パネルはまた、液体透過性カバーシートに固定されることもできる。吸収体1はさらなる層で仕上げることができ、かかる層は図1及び2に示された配置に加えられるさらなる輸送又はマット形成車輪によって吸収体1の上に適用される。さらに、液体バリヤーを与えるための部材、いわゆる直立ギャザーをその配置に加えることができる。おむつパンツの前縁及び後縁に沿って延びることが好ましい腰弾性体は材料ウェブ2及び3の間に配置される必要はなく、代わりにこれらのウェブの一つの上に適用されることができる。吸収体は示された以外の形状を持つことができ、例えばそれらは矩形又は砂時計形状であることができる。ベルクロ部材以外のタイプの固定要素、例えば子供がいたずらできないようにすることもできる異なるタイプのスナップ嵌合接続を使用することができる。また、側部パネルが円周方向に同じ寸法を有する二つの部分から作り上げることも考えられる。記載された配置に含まれる構成要素は一般におむつ、おむつパンツ及び同種物品の製造に使用されるタイプのものであり、同じ機能を有する他の構成要素に置き換えることができ、例えばブレードローラはパンチ装置で置き換えることができる。それゆえ本発明は添付の特許請求の範囲の内容によってのみ制限される。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の第一例によるおむつパンツを製造するための配置の側面図を概略的に示す。

【図2】本発明の第一例によるおむつパンツを製造するための配置の平面図を概略的に示す。

【図3】図1及び2による配置で製造されるおむつパンツの概略的透視図を示す。

【図4】図3の線I-V - I-Vに沿った横断面図を示す。

【図5】接続の子供がいたずらできない性質を試験するための方法の概略図である。

10

20

30

40

【図1】

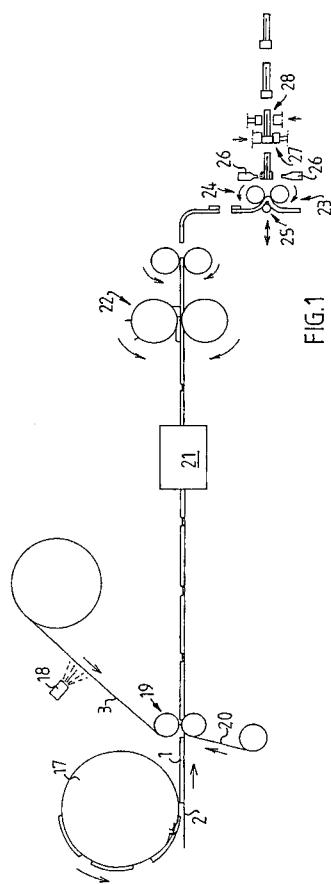


FIG.1

【図2】

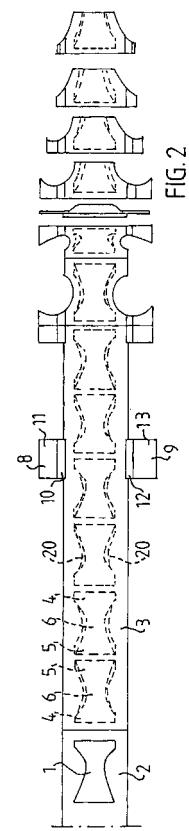


FIG.2

【図3】

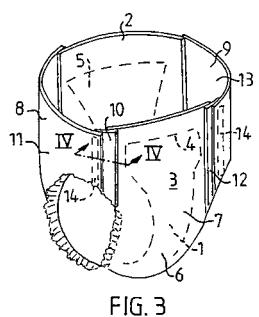


FIG.3

【図4】

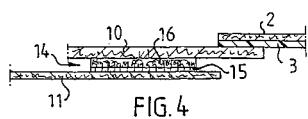


FIG.4

【図5】

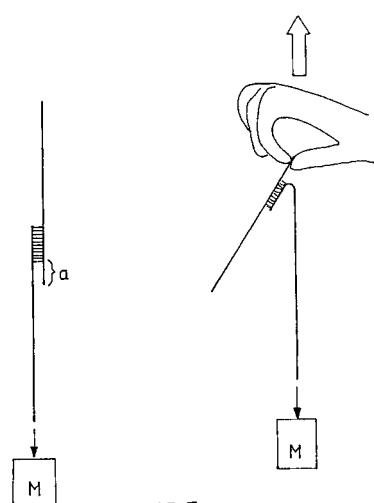


FIG.5

フロントページの続き

(72)発明者 カールソン, ビルジッタ
スウェーデン, エスマー- 435 31 メールンリューケ, トールンロスヴェーゲン 14
(72)発明者 スコグスペルグ, ヨハン
スウェーデン, エスマー- 431 57 ゲーテボルグ, フレドースガタン 28
(72)発明者 エルワスト, レナート
スウェーデン, エスマー- 416 63 ゲーテボルグ, ノーラ グッベロガタン 26
(72)発明者 ウィドルンド, ウルバン
スウェーデン, エスマー- 435 43 ピクスピ, パーロンヴェーゲン 5
(72)発明者 フエルンフォルス, イングマル
スウェーデン, エスマー- 431 38 メールンダル, アルフホーイズガタン 13

審査官 山口 直

(56)参考文献 特表2002-518096 (JP, A)
特表2003-533279 (JP, A)
特開平10-118120 (JP, A)
特開平10-033591 (JP, A)
特開平10-028703 (JP, A)
特開平10-024066 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15-13/84