



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 0622218-8 A2**



(22) Data de Depósito: 22/12/2006
(43) Data da Publicação: 03/01/2012
(RPI 2139)

(51) *Int.Cl.:*
A61F 13/15
A41B 11/01
A61F 13/56
D04H 1/00

(54) **Título:** UM ARTIGO ABSORVENTE TIPO CALÇA E UM MÉTODO PARA PRODUZIR ARTIGOS ABSORVENTES TIPO CALÇA

(73) **Titular(es):** Sca Hygiene Products AB

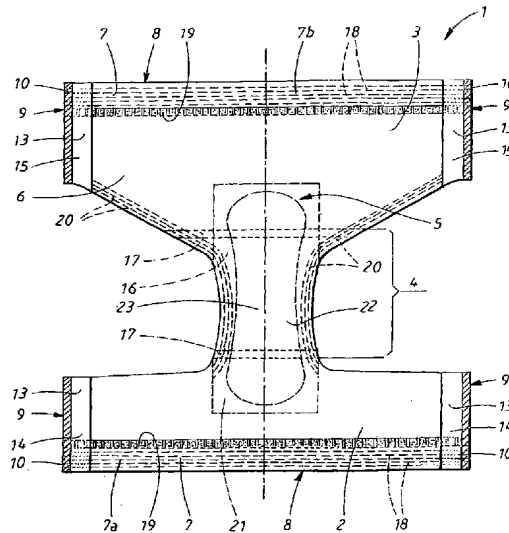
(72) **Inventor(es):** Lars Melin, Marcus Lehto

(74) **Procurador(es):** Magnus Aspeby e Claudio Szabas

(86) **Pedido Internacional:** PCT SE2006001501 de 22/12/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/079061 de 03/07/2008

(57) **Resumo:** UM ARTIGO ABSORVENTE TIPO CALÇA E UM MÉTODO PARA PRODUZIR ARTIGOS ABSORVENTES TIPO CALÇA. Um artigo absorvente tipo calça (1) compreendendo uma estrutura de chassi (6) compreendendo um painel frontal (2) possuindo uma borda de extremidade frontal (8) e primeira e segunda bordas laterais, um painel traseiro (3) possuindo uma borda de extremidade traseira (8) e primeira e segunda bordas laterais (9) e um painel de gancho (4) disposto entre os painéis dianteiro e traseiro (2, 3), pelo menos um dos ditos painéis dianteiro e traseiro (2, 3) compreendendo um laminado elástico de não-tecido/película e um núcleo (22) integrado com a estrutura de chassi (6), a primeira e a segunda bordas laterais (9) do painel frontal (2) sendo juntadas por emendas laterais (10) às primeira e segunda bordas laterais correspondentes (9) do painel traseiro (3). Cada emenda lateral (10) sendo formada pelo menos em parte em um elemento de conexão soldável (13), o elemento de conexão (13) compreendendo uma primeira parte (27) sendo fixada a uma borda lateral (9) no painel frontal (2) e uma segunda parte (28) sendo fixada a uma borda lateral correspondente (9) no painel traseiro (3), as dita primeira e a segunda partes (27, 28) do dito elemento de conexão (13) sendo juntadas por solda térmica para formar dita emenda lateral (10). A invenção igualmente se refere a um processo para a produção de um artigo absorvente tipo calça.





**"UM ARTIGO ABSORVENTE TIPO CALÇA E UM MÉTODO PARA PRODUZIR
ARTIGOS ABSORVENTES TIPO CALÇA"**

CAMPO DA TÉCNICA

5 A invenção se refere a um artigo absorvente tipo calça compreendendo uma estrutura de chassi compreendendo um painel frontal possuindo uma borda de extremidade frontal e primeira e segunda bordas laterais, um painel traseiro possuindo bordas de extremidade traseira e 10 primeira e segunda bordas laterais e um painel de gancho disposto entre os painéis dianteiro e traseiro e um componente de núcleo sendo integrado com a estrutura de chassi, a primeira e a segunda bordas laterais do painel frontal sendo juntadas por emendas laterais às 15 correspondentes primeira e segunda bordas laterais do painel traseiro.

FUNDAMENTOS DA TÉCNICA

20 Artigos absorventes tipo calça incluem geralmente uma estrutura de chassi em forma de calça e um componente de núcleo absorvente integrado com o chassi. Um objetivo principal ao projetar artigos de calças é torná-los assemelhados o mais proximamente possível à roupa íntima corriqueira. Assim, os artigos absorventes, tais como 25 fraldas calça, calças sanitárias e calças para incontinência são projetados para se ajustarem adequada e confortavelmente no portador. É igualmente desejável que os artigos sejam capazes de ser deslizados para cima e para baixo pelos quadris do portador da mesma maneira que um par 30 de calças para permitir que o portador ou o cuidador removam facilmente um artigo sujo e o substituam por um artigo limpo novo. Por estas razões, o chassi do artigo é feito geralmente de um material que seja elasticamente extensível, pelo menos em torno da cintura e nas áreas

destinadas a serem aplicadas sobre os quadris de um usuário.

Tradicionalmente os chassis dos artigos absorventes tipo calça foram feitos de camadas de material não-tecido termoplástico não-elástico possuindo elementos elásticos, tais como linhas ou faixas dispostas entre as camadas para elastificar porções selecionadas do chassi. Nestes artigos, as fibras e as ligações das mantas não-tecidas permanecem intactas durante a produção da estrutura do chassi e podem ser usadas para formar soldas e emendas fortes, no entanto abríveis entre as partes do chassi. Entretanto, a fim de encontrar a demanda por artigos tipo calça mais semelhantes à roupa íntima, a elastificação tradicional por meio de elementos elásticos foi substituída pelos laminados elásticos de não-tecido/película.

Um exemplo de um laminado elástico para uso em artigos absorventes tipo calça é divulgado em WO 03/041988. O laminado é composto de uma película elástica aplicada entre duas camadas não-tecidas. Durante a produção do laminado elástico, as camadas não-tecidas foram ligadas à película depois do que o laminado foi submetido a tratamento de ativação que envolve o estiramento incremental do laminado, o que faz com que as ligações e as fibras nas mantas não-tecidas se rompam. Em consequência, a elasticidade do laminado ativado é na maior parte a mesma que a elasticidade da película elástica. Um problema com os laminados ativados de não-tecido/película deste tipo é que as emendas soldadas formadas nos materiais mecanicamente enfraquecidos têm a resistência elástica fraca. Isto significa que há um risco de que as emendas se rompam prematuramente quando o artigo tipo calça é posto sobre um portador ou quando está sendo usado.

Outros exemplos de laminados elásticos usados na construção de artigos tipo calças são divulgados em WO

2005/122984 e em WO 2005/122985. Os materiais nestes pedidos de patente diferem daquele divulgado em WO 03/041988 pelo fato de que as ligações e as fibras pelo menos de uma camada não-tecida no laminado elástico não foram completamente quebradas. Ao invés disso, a camada retém alguma resistência residual. Os pedidos de patente PCT WO 2005/122984 e WO 2005/122985 descrevem laminados em que a elasticidade foi combinada com maciez e resistência à punctura dos laminados. Entretanto, as emendas laterais soldadas nos artigos tipo calça compreendendo tais laminados ainda mostram baixa resistência elástica quando comparadas às emendas de solda das calças tradicionais feitas de camadas não-tecidas que são elastificadas por meio de linhas ou de faixas elásticas.

Os artigos absorventes tipo calça geralmente são formados com emendas ou juntas nos lados da estrutura do chassi para conectar a porção dianteira do artigo à porção traseira e para formar calças que têm uma abertura de cintura e aberturas de perna. Normalmente, a junta lateral é disposta de modo que seja colocada nos quadris do usuário durante o uso do artigo absorvente, mas igualmente é conhecido dispor a junta lateral mais para a parte dianteira do artigo.

Emendas laterais são feitas preferivelmente de maneira a fornecer integridade suficiente ao chassi quando este é vestido ou quando está em uso. Isto significa que as emendas laterais devem suportar a tração elástica que surge quando o artigo tipo calça é levantado sobre os quadris de um usuário e igualmente algum esforço que possa ocorrer nas emendas laterais em consequência dos movimentos do usuário durante o uso do artigo. Entretanto, provou-se ser uma grande vantagem se emendas laterais puderem ser rasgadas de uma maneira controlada depois do uso do artigo, de modo que um artigo sujo possa ser facilmente removido do usuário sem

ter que ser puxado para baixo ao longo das pernas. Emendas laterais abríveis são formadas mais prontamente por técnicas de solda tais como solda ultra-sônica ou solda térmica de componentes termoplásticos no material do chassi. Um problema com os materiais laminados elásticos usados para criar uma estrutura elástica do chassi é que eles geralmente têm capacidade de solda pobre, tendo por resultado emendas laterais fracas que falharão ao vestir o artigo ou quando o artigo está sendo usado.

10 Conformemente é um objetivo da invenção fornecer um artigo absorvente tipo calça elástica compreendendo materiais laminados de elástico e que mostre suficiente resistência para suportar as forças que surgirão ao vestir e ao usar o artigo.

15 É igualmente um objetivo da invenção oferecer um artigo absorvente elástico tipo calça compreendendo materiais laminados elásticos e possuindo emendas laterais abríveis.

Um objetivo adicional da invenção é fornecer um método simples e eficiente para produzir um artigo absorvente tipo calça elástica possuindo emendas laterais que demonstrem suficiente resistência para suportar as forças que surgem ao vestir e ao usar o artigo.

25 DIVULGAÇÃO DA INVENÇÃO

De acordo com a invenção, é oferecido um artigo absorvente tipo calça compreendendo uma estrutura do chassi compreendendo um painel frontal possuindo uma borda de extremidade frontal e uma primeira e uma segunda bordas laterais, um painel traseiro que têm uma borda de extremidade traseira e uma primeira e uma segunda bordas laterais e um painel de gancho disposto entre os painéis dianteiro e traseiro, pelo menos um dos ditos painéis dianteiro e traseiro compreendendo um laminado elástico do

não-tecido/película, e um núcleo sendo integrado com a estrutura do chassi, a primeira e a segunda bordas laterais do painel frontal sendo juntado por emendas laterais às correspondentes primeira e segunda bordas laterais do
5 painel traseiro, onde dita cada emenda lateral é formada em um elemento de conexão soldável, o elemento de conexão compreendendo uma primeira parte sendo fixada a uma borda lateral no painel frontal e uma segunda parte sendo fixada a uma borda lateral correspondente no painel traseiro, as
10 ditas primeiras e segundas partes do dito elemento de conexão sendo juntadas por solda térmica para formar ditas emendas laterais.

A fim de criar uma ligação de corte forte entre o elemento de conexão e o painel dianteiro e traseiro da
15 estrutura do chassi, o elemento de conexão pode ser fixado permanentemente aos painéis dianteiro e traseiro. Por fixação permanente entende-se que a junta entre os materiais seja tão forte que o material fora da junta romperá antes ou ao mesmo tempo em que a junta rompa sob o
20 esforço elástico.

O elemento de conexão pode ser fixado aos painéis dianteiro e traseiro por meio de um adesivo. Os adesivos apropriados são adesivos ou látex termoplásticos de fusão térmica, com os adesivos de fusão térmica sendo
25 particularmente preferidos. O adesivo pode ser aplicado como um revestimento completo, em um padrão tal como um padrão de ponto ou um padrão de linha e por qualquer método apropriado, como pela pulverização, revestimento de bocal, impressão, etc.. Entretanto, outros métodos de fixação
30 podem ser usados, tais como solda térmica ou ultra-sônica.

A ligação entre o elemento de conexão e cada um dos painéis dianteiro e traseiro é feita dentro de uma área de sobreposição do elemento de conexão e do painel do chassi. Desse modo, o elemento de conexão servirá para conectar os

painéis dianteiro e traseiro de modo a serem unidos ao material frequentemente relativamente fraco do laminado elástico nestes painéis por uma ligação que ocupa comparativamente uma área extensa, na ordem de 200 mm² a 5 60.000 mm², que serão expostas somente aos esforços cortantes e não aos esforços de descascamento que surgem nas emendas laterais durante o uso normal do artigo. Conformemente, o elemento de conexão serve como um reforço do material do painel do chassi nas bordas laterais do 10 artigo absorvente e igualmente fornece um material soldável criando uma emenda lateral forte, preferivelmente abrível, soldada.

As juntas laterais são preferivelmente juntas laterais abríveis, implicando que sejam suficientemente 15 fortes para suportar o esforço durante o vestir e o uso do artigo absorvente tipo calça, mas que pode ser descascado ou rasgado de uma maneira controlada ao remover depois de usar o artigo. Preferivelmente, a junta lateral pode ser aberta nas emendas laterais soldadas. Entretanto, é 20 igualmente concebível fazer a junta entre o elemento de conexão e o painel frontal abrível e opcionalmente reconectável.

O elemento de conexão é um componente termo soldável. Por conseguinte, o elemento de conexão pode ser 25 soldado por meio de qualquer método que envolva aquecimento e amaciamento ou derretimento do material, tal como ligação por ferramentas aquecidas, geração de ligação por calor compressivo mecânico (ligação por pressão), ou pela ligação ultra-sônica. A fim de ser termo soldável, o elemento de 30 conexão deve compreender uma quantidade suficiente de material termoplástico. Exemplos de polímeros termoplásticos apropriados para uso no elemento de conexão são polietileno, poliésteres, polipropileno e outros homopolímeros de poliolefina e copolímeros e misturas de

polímeros termoplásticos. O elemento de conexão pode compreender uma película termoplástica ou uma manta não-tecida termoplástica ou um laminado de duas ou mais camadas de película ou de não-tecido. Mantas não-tecidas
5 particularmente adequadas são aquelas compreendendo fibras termoplásticas que são uma mistura de fibras de polipropileno e de polietileno. As mantas e as películas não-tecidas soldáveis têm um índice elevado de material termoplástico e contêm pelo menos 50% de material
10 termoplástico e preferivelmente pelo menos 80% de material termoplástico.

De acordo com uma concretização preferida da invenção, o elemento de conexão consiste de duas partes retangulares de material que foram juntadas ao longo de uma
15 borda comum ao serem colocadas em relacionamento face a face direto. Nesta concretização, o elemento de conexão é uma parte retangular de material possuindo soldada junta que corre através da parte de material, preferivelmente paralela às bordas laterais dos painéis dianteiro e
20 traseiro na estrutura do chassi e formam a junta lateral no artigo absorvente tipo calça.

O elemento de conexão retangular pode ter uma perpendicular da largura à emenda lateral de 20 a 200 mm. A largura do elemento de conexão determina a sobreposição
25 entre o elemento de conexão e o material nos painéis dianteiro e traseiro. Para artigos pequenos, tais como fraldas para bebês prematuramente nascidos, pode ser suficiente uma sobreposição de 10 mm a fim de fornecer área suficiente para uma ligação de confiança. Entretanto, para
30 artigos de tamanho grande destinados a serem utilizados por adultos gravemente incontinentes, pode ser necessário ter uma sobreposição de até 100 mm.

O elemento de conexão pode ter um comprimento paralelo à emenda lateral que corresponde pelo menos a 25%

do comprimento da emenda lateral. Conformemente, o elemento de conexão pode ser disposto para fornecer somente uma parte da emenda lateral entre a abertura de cintura do artigo e as aberturas de perna. Tipicamente, o elemento de

5 conexão pode ser disposto somente ao longo daquelas partes das bordas laterais respectivas dos painéis dianteiro e traseiro que são feitas de materiais que têm fraca capacidade de solda, tais como laminados elásticos que são parte da estrutura do chassi do artigo tipo calça. Se o

10 artigo absorvente tipo calça é fornecido com um painel elástico de cintura, o painel de cintura pode incluir camadas de material soldável tais como material não-tecido não-elástico. Entretanto, a fim de tirar proveito inteiramente das vantagens de produção fornecidas ao

15 produzir elementos de conexão e emendas soldadas separadamente, os elementos de conexão são dispostos preferivelmente de modo que forneçam o comprimento total das emendas laterais. Dessa maneira, a etapa de solda pode ser feita independentemente do processo de produção

20 principal de alta velocidade para o artigo tipo calça e os elementos de conexão pré-fabricados podem ser introduzidos no processo de produção de alta velocidade das calças sem consideração à etapa de solda comparativamente de baixa velocidade.

25 O artigo absorvente tipo calça de acordo com a invenção pode ser fornecido com um painel elástico de cintura disposto pelo menos em um dos painéis dianteiro e traseiro. O painel elástico de cintura pode se estender continuamente ao longo de toda a junta lateral e pode

30 envolver completamente a abertura de cintura do artigo absorvente.

O núcleo de absorção pode ser um componente incorporado na estrutura do chassi separadamente ou como uma parte de um componente de núcleo ou uma "embalagem de

núcleo" compreendendo uma folha superior, uma folha de barreira e o núcleo de absorção disposto entre a folha superior e a folha de barreira.

5 A invenção igualmente fornece um método para produzir um artigo absorvente tipo calça, cada artigo incluindo uma estrutura de chassi compreendendo um painel frontal possuindo uma borda de extremidade frontal e primeira e segunda bordas laterais, um painel traseiro possuindo uma borda de extremidade traseira e primeira e
10 segunda bordas laterais e um painel de gancho disposto entre os painéis dianteiro e traseiro, dita estrutura de chassi possuindo um componente de núcleo absorvente integrado, o método incluindo um processo de formação compreendendo formar a estrutura do chassi e juntar a
15 primeira e a segunda bordas laterais do painel frontal às correspondentes primeira e segunda bordas laterais do painel traseiro, e incorporar o componente de núcleo absorvente à estrutura do chassi.

De acordo com a invenção, o processo de formação
20 compreende as seguintes etapas adicionais:

a) produzir uma manta contínua de elementos básicos de elementos de conexão juntando duas mantas contínuas de material soldável em relacionamento face a face ao longo de linhas de solda emparelhadas que se estendem
25 transversalmente através da manta de elementos básicos de elementos de conexão;

b) separar a manta de elementos básicos de elementos de conexão entre cada par de linhas de solda para criar elementos básicos de elemento de conexão individuais;

30 c) fixar ditos elementos básicos individuais de elemento de conexão a uma manta de chassi em posições predeterminadas ao longo de uma primeira borda de dita manta de chassi com ditas linhas de solda dispostas no sentido transversal da manta de chassi;

d) dobrar dita manta de chassi ao longo de uma linha de dobra longitudinal, colocar uma segunda borda de dita manta de chassi em alinhamento com a dita primeira borda de dita manta de chassi;

5 e) fixar dita manta de chassi aos ditos elementos básicos de elemento de conexão ao longo da dita segunda borda de dita manta de chassi;

f) separar dita manta de chassi entre ditas linhas de solda em ditos elementos básicos de elemento de conexão
10 para separar artigos tipo calça individuais da dita manta de chassi.

Os elementos básicos de elementos de conexão podem ser fixados permanentemente à manta de chassi na etapa c) e/ou na etapa e).

15 O método de acordo com a invenção pode ainda incluir todas as etapas de formação convencionais de produção, tais como, corte da manta de chassi para formar aberturas de perna, união dos elementos elásticos nas aberturas de perna e de cintura, etc..

20

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A invenção será descrita a seguir em maiores detalhes em referência aos desenhos anexos, onde:

25 A Figura 1 mostra uma calça tipo fralda de acordo com a invenção em um estado plano com a junta lateral aberta;

A Figura 2 mostra a fralda da Figura 1 com a junta lateral fechada;

30 A Figura 3 mostra uma manta de elementos básicos de elementos de conexão;

A Figura 4 mostra partes de elementos básicos de elementos de conexão unidas a uma manta de chassi;

A Figura 5 mostra um detalhe de uma junta lateral em um artigo tipo calça;

A Figura 6 mostra uma concretização alternativa de um elemento básico de elementos de conexão; e

As Figuras 7 a 9 mostram, esquematicamente, um método para medir a resistência da junta lateral em um artigo tipo calça de acordo com a presente invenção.

CONCRETIZAÇÕES DA INVENÇÃO

A fralda calça (1) mostrada nas Figuras 1 e 2 é projetada para encerrar a parte inferior do tronco de um usuário como uma roupa íntima convencional. Na Figura 1, a fralda (1) é mostrada pelo lado interior, isto é, do lado voltado para o portador quando o artigo está sendo usado e na Figura 2, a fralda (1) é mostrada em sua parte externa, ou seja, do lado voltado para o vestuário, que é o lado voltado para longe do portador quando a fralda é usada.

A fralda (1) é mostrada em um estado plano na Figura 1, com a junta lateral aberta e com todos os componentes elásticos pré-tensionados esticados para fora. Na Figura 2, a fralda (1) é mostrada em um estado tridimensional como aparecerá quando está sendo usada por um usuário.

A fralda (1) tem um painel frontal (2), um painel traseiro (3) e um painel de gancho (4) que se estende entre os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) e possuindo uma largura relativamente estreita em comparação aos painéis dianteiro e traseiro (2), (3). Os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) são dispostos para cobrir os quadris de um usuário e para se estender sobre a barriga e a parte traseira do portador para envolver a parte inferior do tronco de um usuário.

A fralda (1) compreende ainda uma região de núcleo (5) que estende do painel de gancho (4) no painel frontal (2) e do painel traseiro (3). Os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) fazem parte de um chassi (6) que se

estende no lado da fralda (1) voltado para o vestuário e cobre e envolve a região de núcleo (5). O chassi (6) compreende o painel frontal (2), o painel traseiro (3) o painel de gancho (4) e uma faixa elástica (7) de cintura
5 fixada aos painéis dianteiro e traseiro (2), (3). Cada um dos painéis dianteiro e traseiro (2), (3) tem uma borda de cintura (8), e um par de bordas laterais (9) respectivamente.

O termo "painel" é usado aqui para indicar uma
10 parte funcional do chassi da fralda enquanto os termos "região" e "porção" são usados para indicar a posição de uma característica particular da fralda, tal como o núcleo no chassi ou para descrever o posicionamento destinado de uma peça particular da fralda com relação ao corpo de um
15 usuário. Um painel pode ser um componente separado ou uma parte integrante do chassi. Uma região ou uma porção pode incluir inteiramente ou parcialmente um ou vários painéis.

Quando os componentes são juntados, unidos ou fixados entre si, estes são peças separadas que foram
20 ligadas por quaisquer meios apropriados tais como adesivo, costura ou solda ultra-sônica ou solda térmica. O termo juntado igualmente inclui junta separável, como junta lateral separável e junta reconectável como junta gancho-e-laço, junta de fita reconectável, botões de pressão, etc..
25 Componentes que são dispostos entre si não precisam ser ligados, embora como usado aqui, o termo "dispostos" deve ser interpretado amplamente para incluir igualmente componentes ligados.

Os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) são
30 juntados ao longo de suas bordas laterais (9) em emendas laterais (10), segundo as indicações da Figura 2. A faixa elástica (7) de cintura consiste de um painel de cintura dianteiro (7a) e em um painel de cintura traseiro (7b), que são fixados ao painel frontal (2) e ao painel traseiro (3),

respectivamente. Os painéis de cintura dianteiro e traseiro (7a), (7b) são juntados igualmente por meio de emendas laterais (10). Juntando-se os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) e os painéis de cintura (7a), (7b), a fralda calça (1) é fornecida com uma abertura de cintura (11) e um par das aberturas de perna (12).

As emendas laterais (10) são feitas de acordo com a invenção e incluem um elemento de conexão (13). O elemento de conexão (13) compreende o material soldável, termoplástico e tem uma primeira parte (14) fixada permanentemente ao longo de uma borda lateral (9) no interior do painel frontal (2) e de uma segunda parte (15) fixada permanentemente ao longo da borda lateral (9) correspondente no interior do painel traseiro (3). As primeiras e segundas partes (14), (15) de cada um dos elementos de conexão (13) são juntadas nas emendas laterais (10) por solda térmica ou solda ultra-sônica.

A Figura 1 mostra a fralda (1) em um estado plano com a emenda lateral (10) separada e todos os componentes elásticos que estão unidos ao chassi (6) sob esforço de tração, esticado até as dimensões plenas do chassi (6). A Figura 2 mostra a fralda calça (1) como aparece quando as emendas laterais (10) estão intactas e quaisquer elementos elásticos tensionados tenham sido relaxados e tenham recolhido o material do chassi para formar aberturas de perna (11) elasticadas e da cintura (12).

Os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) são constituídos preferivelmente por um material de manta elástico, tal como um laminado elástico compreendendo camadas de película e de não-tecido elásticos. O laminado elástico pode ser do tipo divulgado no pedido de patente internacional nº. WO 03/041988. Tal laminado é produzido esticando incrementalmente uma camada de película elástica entre duas camadas não-elásticas semelhantes a pano. O

estiramento incremental é realizado passando o laminado entre rolos engrenagem cooperantes.

A ativação dos laminados elásticos por estiramento incremental é divulgada igualmente nas patentes nº. US 5.143.679, US 5.156.793 5.167.897, US 5.422.172, US 5.592.160, US 5.634.216 e US 5.861.019. As camadas não-elásticas semelhantes a têxtil rompem-se inteiramente ou parcialmente ou se rasgam durante o processo de ativação, de modo que a elasticidade do laminado após a ativação é governada principalmente pela elasticidade da camada de película elástica.

Os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) são preferivelmente elasticamente extensíveis pelo menos no sentido das bordas de cintura (8), mas podem igualmente ser elasticamente extensíveis na perpendicular às bordas de cintura (8), no sentido das bordas laterais (9).

A película elástica no laminado elástico é preferivelmente perfurada a fim de fornecer capacidade de respiração ao laminado. Isto pode ser conseguido diretamente conjuntamente com o processo de laminação se, por exemplo, uma ou duas mantas não-tecidas são ligadas à película elástica por meio de revestimento de extrusão. A etapa de perfuração pode ser realizada passando a camada elástica combinada e o material não-tecido sobre um cilindro de laminação de vácuo quando a camada elástica estiver em um estado derretido ou semi-derretido. Tal processo é divulgado na patente no. US 5.733.628 e leva à formação da película elástica em uma camada laminada perfurada tridimensional.

O painel de gancho (4) é formado de um material (16) de gancho juntado aos painéis dianteiro e traseiro (2), (3) nas emendas de gancho (17). Conseqüentemente, o material (16) de gancho, que pode ser um material não-elástico, tal como um material não-tecido não-elástico, é

disposto na região de núcleo (5) do artigo e se sobrepõe ligeiramente aos painéis elásticos dianteiro e traseiro (2), (3). A junta pode ser feita de qualquer maneira apropriada, tal como por solda ultra-sônica, adesivo ou similar. Alternativamente, um material não-tecido exterior pode se estender continuamente sobre o os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) e o painel de gancho (4) de modo que nenhuma emenda ou juntam (17) é necessária entre os painéis (4), (2), (3).

10 No exemplo mostrado, a faixa de cintura elástica (7) compreende primeira e segunda dobras de material não-tecido substancialmente não-elástico que é elasticada por um ou vários elementos elásticos alongados (18), tais como fios ou faixas elásticas. A primeira e a segunda dobras
15 podem ser formadas de uma única camada de material que é dobrado sobre si mesmo ou podem ser feitas de duas tiras separadas de material. Os elementos elásticos (18) são dispostos na faixa de cintura (7) em um estado tensionado, de modo que contraem e recolhem o material não-tecido na
20 faixa de cintura (7) quando são permitidos relaxar, segundo as indicações da Figura 2.

 A faixa elástica de cintura (7) é fixada aos painéis dianteiro e traseiro (2), (3) com os elementos elásticos (18) em um estado prolongado e com o material dos
25 painéis dianteiro e traseiro impressado entre as dobras não-tecidas da faixa de cintura. Alternativamente, a faixa de cintura elástica (7) pode ser um componente que seja pré-fabricado e juntado ao exterior ou o interior dos painéis dianteiro e traseiro (2), (3) respectivamente. A
30 junta de faixa de cintura (7) entre a faixa de cintura (19) e os painéis dianteiro e traseiro (2), (3) pode ser feita por qualquer maneira apropriada, tal como por meio de solda ultra-sônica, solda térmica, ou adesivo. Uma opção adicional é criar a faixa de cintura (7) de uma ou várias

camadas não-tecidas não-elásticas que são igualmente partes dos painéis dianteiro e traseiro (2), (3) e formar extensões contínuas destes. É igualmente concebível formar uma parte elástica de cintura por porções de dobramento ao longo das bordas de cintura (8) dos painéis dianteiro e traseiro elásticos (2). (3) e opcionalmente complementar das porções dobradas com elementos elásticos adicionais.

Os elementos elásticos (20) igualmente são dispostos nas bordas das aberturas de perna (12) e servem para elastificar as aberturas de perna (12). Os elementos elásticos nas aberturas de perna (12) podem ser quaisquer tipos de elementos elásticos convencionais, tais como, fios, faixas, tiras de espuma elásticos, ou similares.

A extensão plana da região de núcleo (5) é definida por uma folha de barreira impermeável a líquido (21) disposta entre um núcleo absorvente (22) e o chassi (6). A folha impermeável a líquido (21) de barreira tem a forma retangular e o núcleo absorvente (22) tem forma de ampulheta. Uma folha superior permeável a líquido (23) é disposta sobre o núcleo (22) e a folha de barreira impermeável a líquido (21). Então, a folha de barreira impermeável a líquido (21) é a base do núcleo absorvente (22) e das áreas adjacentes imediatamente fora do núcleo absorvente (22).

A folha superior permeável a líquido (23) pode consistir de qualquer material conhecido para a finalidade, tal como uma camada de material não-tecido, de uma película plástica perfurada, de material de tela, de estopa, ou semelhante. Naturalmente a folha superior (23) pode igualmente consistir de um laminado de duas ou mais folhas do mesmo material ou de material diferente.

A folha de barreira impermeável a líquido (21) pode consistir de uma película plástica impermeável a líquido, de uma folha não-tecida revestida com um material de

barreira de líquido, ou de alguma outra folha de material flexível possuindo a habilidade de suportar a penetração de líquido. Entretanto, pode ser vantajoso se a folha de barreira impermeável a líquido (21) é respirável, isto é, 5 permite a passagem de vapor de água através da folha (21).

O núcleo (22) de absorção pode ser composto de material absorvente, tal como a polpa de felpa de celulose, papel tecido, espuma absorvente, etc.. É igualmente possível que o núcleo da absorção contenha 10 superabsorventes, isto é, materiais de polímero que podem absorver líquidos corporais que correspondem a muitas vezes seu próprio peso e formar um hidrogel. Tais superabsorventes estão geralmente presentes sob a forma de partículas, porém estão igualmente disponíveis fibras, 15 flocos, grânulos e películas. Além disso, o núcleo (22) de absorção pode compreender componentes não absorventes, tais como elementos de enrijecimento, elementos de conformação, ligantes, etc.. Vários tipos de estruturas porosas receptoras de líquido, tais como, enchimentos de fibra, 20 espuma de célula aberta ou semelhantes podem igualmente ser incluídos no núcleo.

A folha superior (23), a folha de barreira (21) e o núcleo de absorção (22) podem ter sido produzidos como um componente separado ou uma "embalagem de núcleo" que foi 25 integrado subsequente ao chassi da fralda. Os vários componentes incluídos no bloco do núcleo podem ser conectados um ao outro de uma maneira convencional, por exemplo, ligação adesiva, solda ultra-sônica ou solda térmica. O bloco de núcleo pode naturalmente conter outros 30 componentes adicionais além daqueles descritos acima. O bloco de núcleo pode, por exemplo, compreender uma folha de transporte de líquido, elementos elásticos, elementos de estabilização, elementos de forma ou a semelhantes.

Além dos componentes descritos em conexão com a fralda nas Figuras 1 e 2, um artigo absorvente tipo calça de acordo com a invenção pode compreender todas as outras características e elementos conhecidos técnica. Exemplos de tais características adicionais são meios de eliminação sob a forma de fitas ou bolsos de eliminação para manter um artigo usado em estado enrolado ou dobrado, diferentes tipos de barreiras, tais como barreiras laterais elevadas, elastificadas, folhas de barreira ao longo das bordas de cintura, etc. e igualmente elementos suplementares de fixação que podem ser usados para reconectar um artigo que tenha sido aberto rasgando as emendas laterais.

A Figura 3 mostra uma manta contínua (25) de elementos básicos de elementos de conexão e um elemento básico de elemento de conexão (26) que está separado da manta contínua (25). A manta contínua (25) é formada juntando-se duas mantas contínuas (27), (28) de material soldável em relacionamento face a face ao longo de linhas de solda emparelhadas (29), (30) que se estendem transversalmente através da manta de elementos básicos do elemento de conexão (26). De acordo com uma concretização alternativa adicional da invenção, mostrada na Figura 6, as linhas de solda podem ser combinadas em uma linha de solda (40) possuindo uma largura correspondente à largura combinada das linhas de solda individuais (29), (30) e à abertura não-soldada entre as linhas de solda individuais (29), (30) mostradas na Figura 3. As linhas de solda (29), (30), (40) podem ser compostas de ligações individuais, discretas segundo as indicações das Figuras 3 e 6. Ligações individuais podem estar sob a forma de pontos, linhas rompidas ou outros elementos de padrão dispostos ao longo das linhas de solda (29), (30), (40). Alternativamente, as linhas de solda podem ser ligações de linha contínua.

Os elementos básicos individuais de elemento de conexão (26) são separados da manta contínua (25) de elementos básicos de elementos de conexão cortando a manta (25) entre cada par de linhas de solda (29), (30) ou entre
5 cada linha de solda larga (40) para criar elementos básicos individuais de elemento de conexão, cada um contendo um jogo de duas linhas de solda individuais (29), (30) ou de uma única linha de solda larga (40).

Na concretização mostrada nas Figuras 3 e 4, a
10 manta contínua (25) de elementos básicos de elementos de conexão foram fornecidas com ligações opcionais de transporte, (31) sob a forma de ligações de ponto pequeno, fraco, dispostas ao longo das bordas da manta (25). As ligações (31) de transporte mantêm as porções, não-ligadas
15 de outra maneira, das camadas (27), (28) de cada lado das linhas de solda (29), (30) unidas durante as etapas subseqüentes do processo. As ligações de transporte (31) são formadas preferivelmente simultaneamente com as ligações ao longo das linhas de solda (29), (30) por
20 ligação térmica ou ligação ultra-sônica.

Os elementos básicos individuais (26) do elemento de conexão são introduzidos então em um processo de formação de calças para dar forma a um artigo absorvente tipo calça e uma das camadas (28) em cada elemento básico
25 (26) do elemento de conexão é fixado permanentemente ou desconectavelmente a uma manta (32) de chassi segundo as indicações da Figura 4. A manta (32) de chassi é mostrada esquematicamente na Figura 4 com entalhes para as aberturas de perna (12) e os limites entre as estruturas individuais
30 do chassi (6) indicados por linhas pontilhadas (37). É mostrado um componente de núcleo incluindo um núcleo (22), uma folha superior (23) e uma folha traseira (21) para ser colocado entre os entalhes (12) de perna. Os elementos básicos (26) do elemento de conexão estão em posições

predeterminadas ao longo de uma primeira borda (33) da manta (32) de chassi, correspondendo a onde as emendas laterais (10) ficarão situadas no artigo absorvente tipo calça terminado. Os elementos básicos (26) do elemento de conexão são fixados com linhas de solda (29), (30) ou (40) 5 dispostas no sentido transversal da manta (32) de chassi. Os elementos básicos (26) do elemento de conexão podem ser fixados à manta (32) de chassi tanto antes quanto depois de os entalhes de perna (12) serem formados na manta (32). 10 Além disso, os entalhes de perna (12) podem ser formados quando a manta (32) estiver no estado mostrado na Figura 4 ou podem ser formados mais tarde no processo de formação depois que a manta (32) de chassi foi dobrada ao longo de uma linha de dobramento longitudinal (35). Se os elementos 15 básicos de do elemento conexão (26) são juntados à manta (32) de chassi antes de formar os entalhes (12) de perna, os entalhes de perna podem ser feitos parcialmente através de uma parte dos elementos básicos (26) do elemento de conexão.

20 A fixação é conseguida preferivelmente por meio de adesivo, tal como adesivo de fusão térmica ou látex termoplástico. Entretanto, é concebível usar outros tipos de fixação, tais como solda térmica, solda ultra-sônica ou costura. A fixação pode ser permanente ou pode ser feita 25 para permitir que seja aberta. A ligação entre a manta (32) de chassi e cada elemento básico do elemento de conexão (26) ocupa comparativamente uma área extensa que oferece uma ligação forte, segura. Durante o uso normal do artigo tipo calça a ligação será exposta somente ao esforço 30 cortante entre o material na manta de chassi e o elemento de conexão.

Depois que o elemento de conexão (26) foi fixado à primeira borda da manta (32) de chassi, a manta (32) de chassi é dobrada ao longo de uma linha de dobramento

longitudinal (35) para trazer uma segunda borda (34) da manta (32) de chassi em alinhamento com a primeira borda (33) da manta (32) de chassi e para cobrir os elementos básicos do elemento de conexão (26).

5 A manta (32) de chassi é fixada então permanentemente ou dês maneira soltável à outra camada (27) do elemento básico do elemento de conexão (26) ao longo da segunda borda (34) da manta (32) de chassi.

10 Finalmente, a manta de chassi (32) dobrada, montada é separada no sentido transversal ao longo da linha (37) entre as linhas de solda (29), (30) nos elementos básicos do elemento de conexão (26) para separar os artigos tipo calça individuais da manta (32) de chassi. Na concretização onde o elemento básico do elemento de conexão (26) contém
15 cada uma única linha de solda larga (40), os artigos tipo calça individuais são formados cortando a manta na linha de solda (40), preferivelmente centralmente na linha de solda (40) ao longo da linha (37) segundo as indicações da Figura 6.

20 O processo de produção pode compreender naturalmente outras etapas adicionais, tais como aplicação de elástico de cintura, aplicação de elástico de perna, de elástico de barreira, etc.. Para os artigos absorventes tipo calça, o elástico de cintura pode ser aplicado
25 continuamente à manta de chassi no forma de uma faixa elástica pré-formada ou como elementos elásticos contínuos ou descontínuos aplicados a um componente do chassi em uma ou ambas as bordas (33), (34) da manta (32) de chassi. O elástico da cintura pode ser aplicado à manta (32) do
30 chassi antes ou depois de os elementos básicos de elementos de conexão serem juntados à manta.

 No artigo absorvente tipo calça terminado, cada uma das linhas de solda (29), (30) ou cada parte de uma linha de solda combinada, mais larga (40) forma uma emenda

lateral (10). Então, a invenção fornece meios de pré-fabricar emendas laterais e de incorporar as emendas laterais pré-fabricadas em um artigo absorvente tipo calça. Esta é uma vantagem considerável no processo de formação desde que a etapa de solda é uma etapa comparativamente lenta do processo que limita a velocidade de produção. Produzindo os elementos básicos do elemento de conexão (26) separados, os elementos básicos do elemento de conexão (26) podem subseqüentemente ser introduzidos no processo de formação em uma velocidade muito mais elevada do que de outra maneira seria possível. Cada elemento básico do elemento de conexão (26) forma dois elementos de conexão (13) que são incorporados em emendas laterais nos artigos absorventes consecutivos que são cortados ou separados de uma manta de chassi.

A Figura 5 mostra uma emenda lateral (10) com uma porção lateral da borda de uma estrutura de chassi (36) e um elemento de conexão (13). A emenda lateral (10) é formada por meio de uma técnica de ligação tendo por resultado uma ligação que tenha suficiente resistência para suportar todo o esforço induzido pelo uso normal do artigo absorvente e que preferivelmente possa ser aberta descascando ou rasgando de uma maneira controlada quando o artigo é removido do portador. Escolhendo um material possuindo um teor elevado de termoplástico para o elemento de conexão, é possível usar técnicas de solda térmica para obter uma ligação possuindo a resistência de descascamento necessária, mas onde a resistência de descascamento pode ser controlada para permitir que a ligação seja aberta manualmente.

O elemento de conexão pode consistir ou incluir uma película termoplástica, mas é feito preferivelmente de uma manta não-tecida fibrosa não-elástica compreendendo fibras termoplásticas. Os exemplos de polímeros termoplásticos

apropriados para o uso nas mantas não-tecidas e nas películas termoplásticas são polietileno, poliésteres, polipropileno e outros homopolímeros e copolímeros de poliolefina.

5 Mantas não-tecidas particularmente bem adequadas são aquelas compreendendo fibras termoplásticas que são uma mistura de fibras de polipropileno e de polietileno. As mantas não-tecidas soldáveis têm um índice elevado de fibras termoplásticas e contêm pelo menos 50% fibras de
10 termoplásticas e preferivelmente pelo menos 80% de fibras termoplásticas.

DESCRIÇÃO DE MÉTODOS DO TESTE

15 **Teste de elasticidade**

O método mede como um material elástico se comporta durante ciclos repetidos de carga e descarga. A amostra de teste é esticada a um alongamento predeterminado e é
20 executado um movimento cíclico entre 0 e o dito alongamento predeterminado. As forças de carga e descarga desejadas são gravadas. O alongamento permanente, isto é, remanescente, do material relaxado é medido.

É usado um verificador de tração, Lloyd LRX, capaz
25 de executar movimentos cíclicos e equipado com uma impressora/plotador ou apresentação de software. A amostra de teste é preparada cortando uma largura de 25 mm e um comprimento que seja preferivelmente 20 mm mais longo do que a distância entre as braçadeiras no verificador de
30 tração. São feitas marcas para a distância das braçadeiras na amostra em um estado não-alongado.

O verificador de tração é calibrado de acordo com as instruções do instrumento. Os parâmetros necessários para o teste (forças carga e descarga) são ajustados para:

Velocidade do Cabeçote: 500 mm/min

Distância da braçadeira: 50 mm

Pré-carga: 0,05 N

A amostra de teste é colocada nas braçadeiras de
5 acordo com as marcas e certifica-se de que a amostra de
teste está centrada e presa perpendicularmente nas
braçadeiras. O verificador de tração é iniciado e são
executados três ciclos entre 0 e o alongamento
predeterminado, igual à primeira carga mais alta definida.
10 Antes do último ciclo, a amostra de teste é relaxada por um
minuto e a seguir o alongamento permanente é medido
esticando a amostra de teste até que uma força de 0,1 N
seja detectada e o alongamento seja lido.

Um material elástico é definido como tendo um
15 alongamento permanente após o relaxamento menor do que 10%
após o material ter sido submetido a um alongamento de 30%
no teste acima. Um alongamento de 30% significa um
alongamento a um comprimento que seja 30% mais longo do que
o comprimento inicial da amostra.

20 Um material não elástico é o material que tem um
alongamento permanente após o relaxamento de mais do que
10% após ter sido submetido a um alongamento de 30%.

Resistência à tração das juntas laterais

25

A resistência à tração das juntas laterais é medida
de acordo com o método (referência ASTM D882).

EQUIPAMENTO:

30

Um verificador elástico conectado a um computador

Velocidade do Cabeçote: 500 mm/min

Distância da braçadeira: 50 mm

Um cortador de amostra ou uma ferramenta de corte,
precisão $\pm 0,1$ mm

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA:

As amostras (41) de teste são cortadas do artigo absorvente tipo calça (1), segundo as indicações da Figura 7, nas áreas que são fornecidas com um elemento de conexão (13) de acordo com a invenção. A largura das amostras (41) de teste é de 25,4 mm e o comprimento, se possível, 50 mm mais longo do que a distância entre as braçadeiras no instrumento de teste elástico Instron 4301. As Figuras 8 e 9 mostram como as amostras (41) de teste são fixadas nas braçadeiras (42).

Deve-se certificar de que a lâmina do cortador não seja danificada desde que é de importância que as bordas da amostra sejam retas e sem entalhes de ruptura.

As amostras são condicionadas pelo menos 4 h a 50% RH \pm 5% RH de e 23 °C \pm 1 °C antes do teste.

PROCEDIMENTO:

O verificador elástico é calibrado de acordo com a instrução do instrumento e é zerado. O material é impedido de deslizar usando braçadeiras cobertas com galão ou material similar. A amostra é montada nas braçadeiras e assegura-se de que não esteja presa obliquamente ou desigualmente e o verificador elástico é iniciado. O verificador elástico é iniciado e parado após o material romper (se não for controlado automaticamente). As amostras de teste que falham prematuramente, como pela ruptura nas braçadeiras ou danos quando da preparação da amostra devem ser ignoradas, se possível.

Os seguintes resultados são expressos pelo verificador elástico/computador:

- Resistência máxima, N/25,4 mm
- Alongamento na resistência máxima, %
- resistência à ruptura, N/25,4 mm

- Alongamento na resistência de ruptura, %
- Ponto de inflexão, N/%

5 A resistência elástica de cada junta lateral é gravada como a resistência exigida para romper a junta.

A resistência elástica da junta lateral, em um sentido transversal às emendas laterais (10), deve preferivelmente exceder 5 N/25,4 mm, mais preferivelmente a resistência elástica mínima de exceder 10 N/25,4 mm ou 12
10 N/25,4 mm e dever ser na média pelo menos de 15 N/25,4 mm ou 20 N/25,4 mm, onde a resistência de ruptura dos materiais de cobertura no artigo absorvente tipo calça no sentido transversal exceda preferivelmente a resistência elástica das emendas laterais fornecidas no elemento de
15 conexão (10) e das juntas entre o elemento de conexão e o material nos painéis dianteiro e traseiro do artigo.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para produzir um artigo absorvente tipo calça, cada artigo incluindo uma estrutura de chassi (6) compreendendo um painel frontal (2) possuindo uma borda de extremidade frontal (8) e primeira e segunda bordas laterais (9), um painel traseiro (3) possuindo uma borda de extremidade traseira (8) e primeira e segunda bordas laterais (9) e um painel de gancho (4) disposto entre os painéis dianteiro e traseiro (2,3), dita estrutura de chassi (6) tendo um componente de núcleo absorvente (22) integrado, o método incluindo um processo de formação compreendendo formar a estrutura de chassi (6) e juntar a primeira e a segunda bordas laterais (9) do painel frontal (2) à primeira e à segunda bordas laterais correspondentes (9) do painel traseiro (3), e incorporar o componente de núcleo absorvente (22) na estrutura de chassi (6), caracterizado pelo fato de que o processo de formação de calça compreende:
- 20 a) produzir uma manta contínua (25) de elementos básicos de elementos de conexão (26) através da junção de duas mantas contínuas (27, 28) de material soldável em relacionamento face a face ao longo de linhas de solda emparelhadas (29, 30) que se estendem transversalmente através da manta (25) de elementos básicos de elementos de conexão (26);
 - 25 b) separar a manta (25) de elementos básicos de elementos de conexão (26) entre cada par de linhas de solda (29, 30) para criar elementos básicos individuais de elemento de conexão (26);
 - 30 c) fixar ditos elementos básicos individuais do elemento de conexão (26) a uma manta de chassi (32) em posições predeterminadas ao longo de uma primeira borda da dita manta de chassi (32) com ditas linhas de solda (29, 30) dispostas no sentido transversal da manta de chassi (32);

d) dobrar dita manta de chassi (32) ao longo de uma linha de dobramento longitudinal (35) para trazer uma segunda borda (34) da dita manta de chassi (32) em alinhamento com a dita primeira borda (33) da dita manta de chassi (32);

5 e) fixar dita manta de chassi (32) a ditos elementos básicos de elemento de conexão (26) ao longo da dita segunda borda (34) de dita manta de chassi (32);

f) separar dita manta de chassi (32) entre ditas linhas de solda (29, 30) nos ditos elementos básicos de elemento de conexão (26) para separar os artigos tipo calça (1) individuais da dita manta de chassi (32);

10 onde ditos elementos básicos de elemento de conexão (26) são permanentemente fixados à dita manta de chassi na etapa c) e/ou na etapa e).

15

2. Método para produzir um artigo absorvente tipo calça, cada artigo incluindo uma estrutura de chassi (6) compreendendo um painel frontal (2) possuindo uma borda de extremidade frontal (8) e primeira e segunda bordas laterais (9), um painel traseiro (3) possuindo uma borda de extremidade traseira (8) e primeira e segunda bordas laterais (9) e um painel de gancho (4) disposto entre os painéis dianteiro e traseiro (2,3), dita estrutura de chassi (6) tendo um componente de núcleo absorvente (22)

25 integrado, o método incluindo um processo de formação compreendendo formar a estrutura de chassi (6) e juntar a primeira e a segunda bordas laterais (9) do painel frontal (2) à primeira e à segunda bordas laterais correspondentes (9) do painel traseiro (3), e incorporar o componente de núcleo absorvente (22) na estrutura de chassi (6),

30 caracterizado pelo fato de que o processo de formação de calça compreende:

a) produzir uma manta contínua (25) de elementos básicos de elemento de conexão (26) através da junção de duas mantas

contínuas (27, 28) de material soldável em relacionamento face a face ao longo de uma única linha de solda (40) que se estende transversalmente através da manta (25) de elementos básicos de elementos de conexão (26);

5 b) separar a manta (25) de elementos básicos de elemento de conexão (26) entre cada linha de solda única (40) para criar elementos básicos individuais de elemento de conexão (26);

c) fixar ditos elementos básicos individuais do elemento de
10 conexão (26) a uma manta de chassi (32) em posições predeterminadas ao longo de uma primeira borda da dita manta de chassi (32) com dita linha de solda (40) disposta no sentido transversal da manta de chassi (32);

d) dobrar dita manta de chassi (32) ao longo de uma linha
15 de dobramento longitudinal (35) para trazer uma segunda borda (34) da dita manta de chassi (32) em alinhamento com a dita primeira borda (33) da dita manta de chassi (32);

e) fixar dita manta de chassi (32) a ditos elementos básicos de elemento de conexão (26) ao longo da dita
20 segunda borda (34) de dita manta de chassi (32);

f) separar dita manta de chassi (32) entre dita linha de solda (40) nos ditos elementos básicos de elemento de conexão (26) para separar os artigos tipo calça (1) individuais da dita manta de chassi (32);

25 onde ditos elementos básicos de elemento de conexão (26) são permanentemente fixados à dita manta de chassi na etapa c) e/ou na etapa e).

3. Método de acordo com a reivindicação 1 ou 2
30 caracterizado pelo fato de que a fixação permanente é feita por meio de adesivo.

4. Método de acordo com uma das reivindicações precedentes caracterizado pelo fato de que a manta (25) de elementos

básicos de elemento de conexão (26) compreende uma película termoplástica.

5. Método de acordo com uma das reivindicações precedentes
5 caracterizado pelo fato de que a manta (25) de elementos básicos de elemento de conexão (26) compreende uma manta não-tecida termoplástica.

6. Método de acordo com uma das reivindicações 4 ou 5
10 caracterizado pelo fato de que a manta (25) de elementos básicos de elemento de conexão (26) contém pelo menos 50% material de polimérico termoplástico e preferivelmente pelo menos 80% de material polimérico termoplástico.

15 7. Artigo absorvente tipo calça (1) produzido de acordo com o método em qualquer uma das reivindicações 1 a 6 compreendendo uma estrutura de chassi (6) compreendendo um painel frontal (2) possuindo uma borda de extremidade frontal (8) e primeira e segunda bordas laterais, um painel
20 traseiro (3) que tem uma borda de extremidade traseira (8) e primeira e segunda bordas laterais (9) e um painel de gancho (4) disposto entre os painéis dianteiro e traseiro (2, 3) pelo menos um de ditos painéis dianteiro e traseiro (2, 3) compreendendo um laminado elástico de não-tecido/película, e um núcleo (22) sendo integrado com a
25 estrutura de chassi (6), a primeira e a segunda bordas laterais (9) do painel frontal (2) sendo juntadas por emendas laterais (10) à primeira e à segunda bordas laterais correspondentes (9) do painel traseiro (3),
30 caracterizado pelo fato de que cada dita emenda lateral (10) é constituída por uma junta formada em um elemento de conexão soldável (13), o elemento de conexão (13) compreendendo uma primeira parte (27) sendo fixada a uma borda lateral (9) no painel frontal (2) e uma segunda parte

(28) sendo fixada a uma borda lateral correspondente (9) no painel traseiro (3), ditas primeira e segunda partes (27, 28) de dito elemento de conexão (13) sendo juntadas por solda térmica para formar dita emenda lateral, dito
5 elemento de conexão (13) sendo fixado permanentemente aos painéis dianteiro e traseiro.

8. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que o elemento
10 de conexão (13) é fixado aos painéis dianteiro e traseiro (2, 3) por meio de um adesivo.

9. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com uma das reivindicações 7 ou 8, caracterizado pelo fato de que as
15 emendas laterais (10) são emendas laterais abríveis.

10. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com uma das reivindicações 7 a 9, caracterizado pelo fato de que o elemento de conexão (13) compreende uma película
20 termoplástica.

11. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com uma das reivindicações 7 a 10, caracterizado pelo fato de que o elemento de conexão (13) compreende uma manta não-tecida
25 termoplástica.

12. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com uma das reivindicações 7 a 11, caracterizado pelo fato de que o elemento de conexão (13) contém pelo menos 50% material de
30 polimérico termoplástico e preferivelmente pelo menos 80% de material polimérico termoplástico.

13. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com qualquer das reivindicações 7 a 12, caracterizado pelo fato de que o

elemento de conexão (13) é uma peça retangular de material possuindo uma junta soldada (29, 30) que corre através da parte de material, preferivelmente paralela às bordas laterais (9) dos painéis dianteiro e traseiro (2, 3) na
5 estrutura de chassi (6) e forma a emenda lateral (10) no artigo absorvente tipo calça (1).

14. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que o elemento
10 de conexão (13) tem uma largura perpendicular à emenda lateral (10) de 20 a 200 mm.

15. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com a reivindicação 13 ou 14, caracterizado pelo fato de que o
15 elemento de conexão (13) tem um comprimento paralelo à emenda lateral (10) que corresponde pelo menos a 25% do comprimento da emenda lateral (10).

16. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com uma das reivindicações 7 a 15, caracterizado pelo fato de que um
20 painel elástico de cintura (7a, 7b) é disposto pelo menos em um dos painéis dianteiro e traseiro (2, 3).

17. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que o painel
25 elástico de cintura (7a, 7b) se estende continuamente ao longo de todo o percurso entre as emendas laterais (10).

18. Artigo absorvente tipo calça (1) de acordo com qualquer
30 das reivindicações 7 a 17, caracterizado pelo fato de que o núcleo de absorção (22) é parte de um componente de núcleo compreendendo uma folha superior (23), uma folha de barreira (21) e o núcleo de absorção (22) disposto entre a folha superior (23) e a folha de barreira (21).

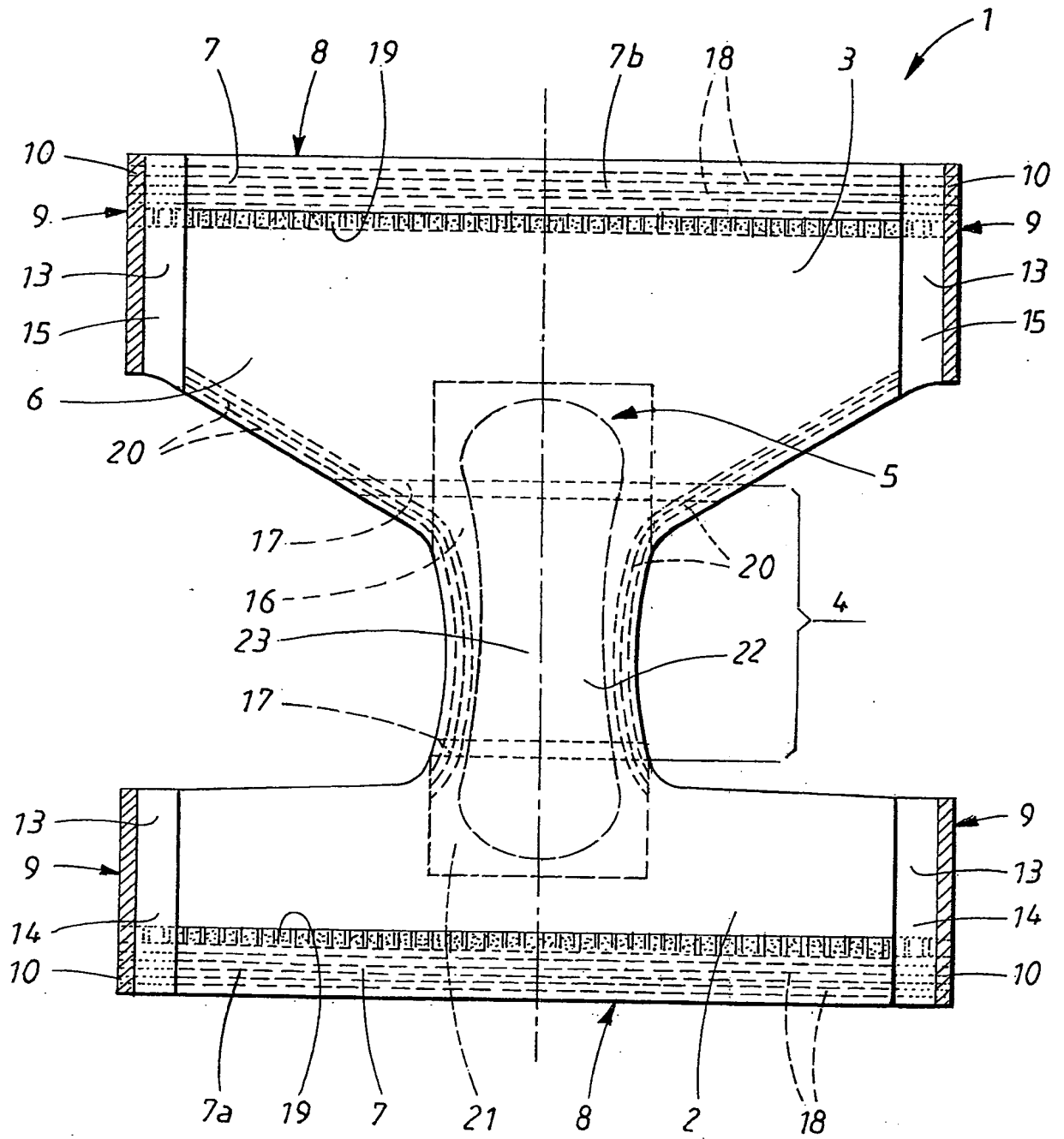


FIG. 1

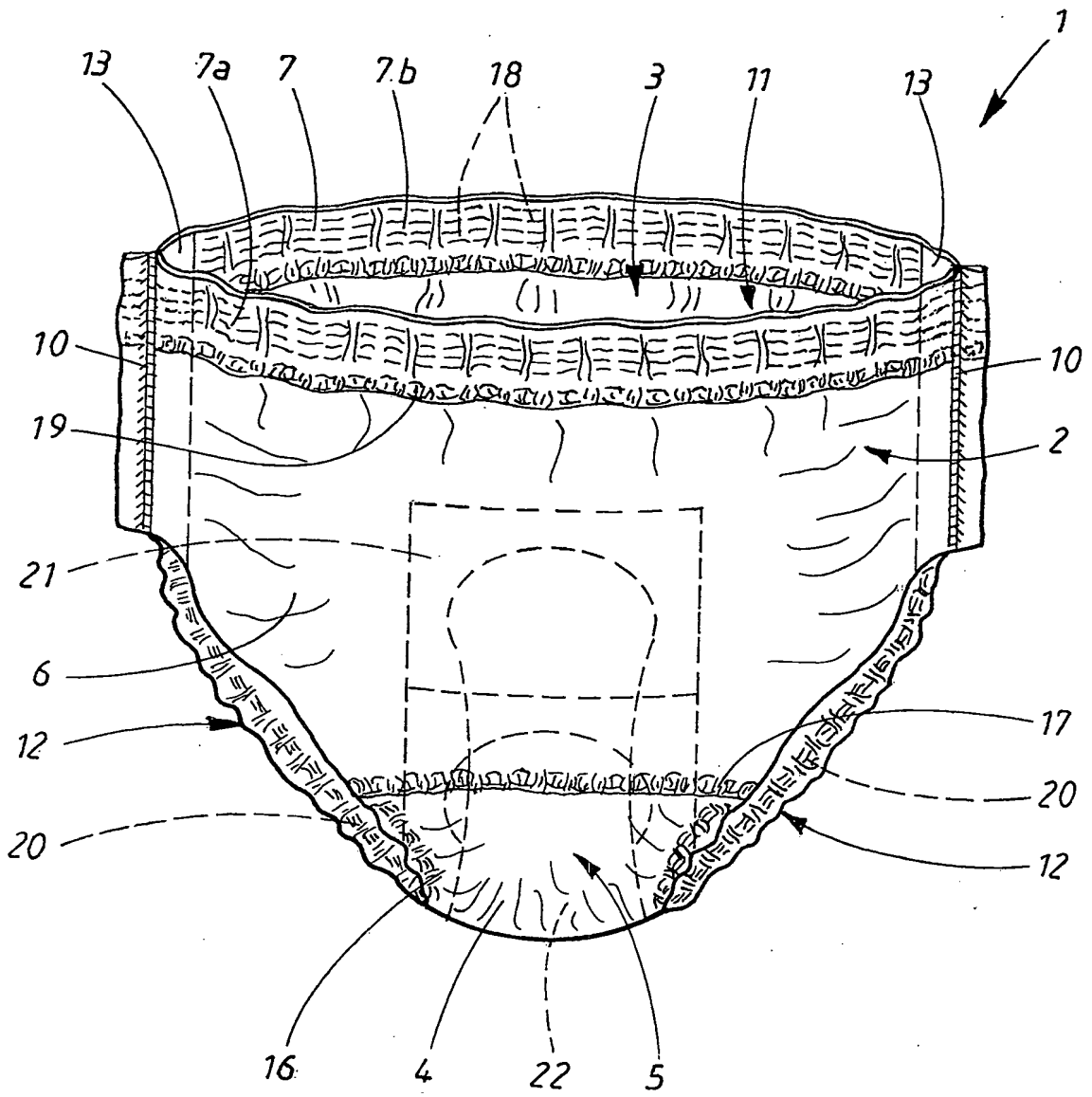
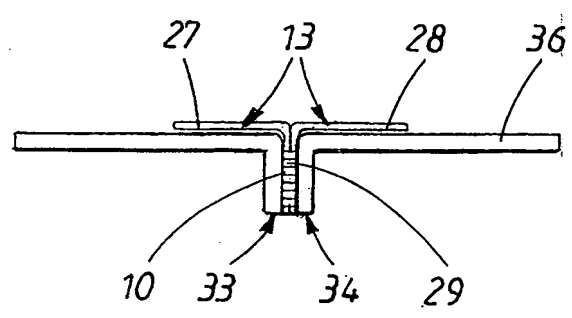
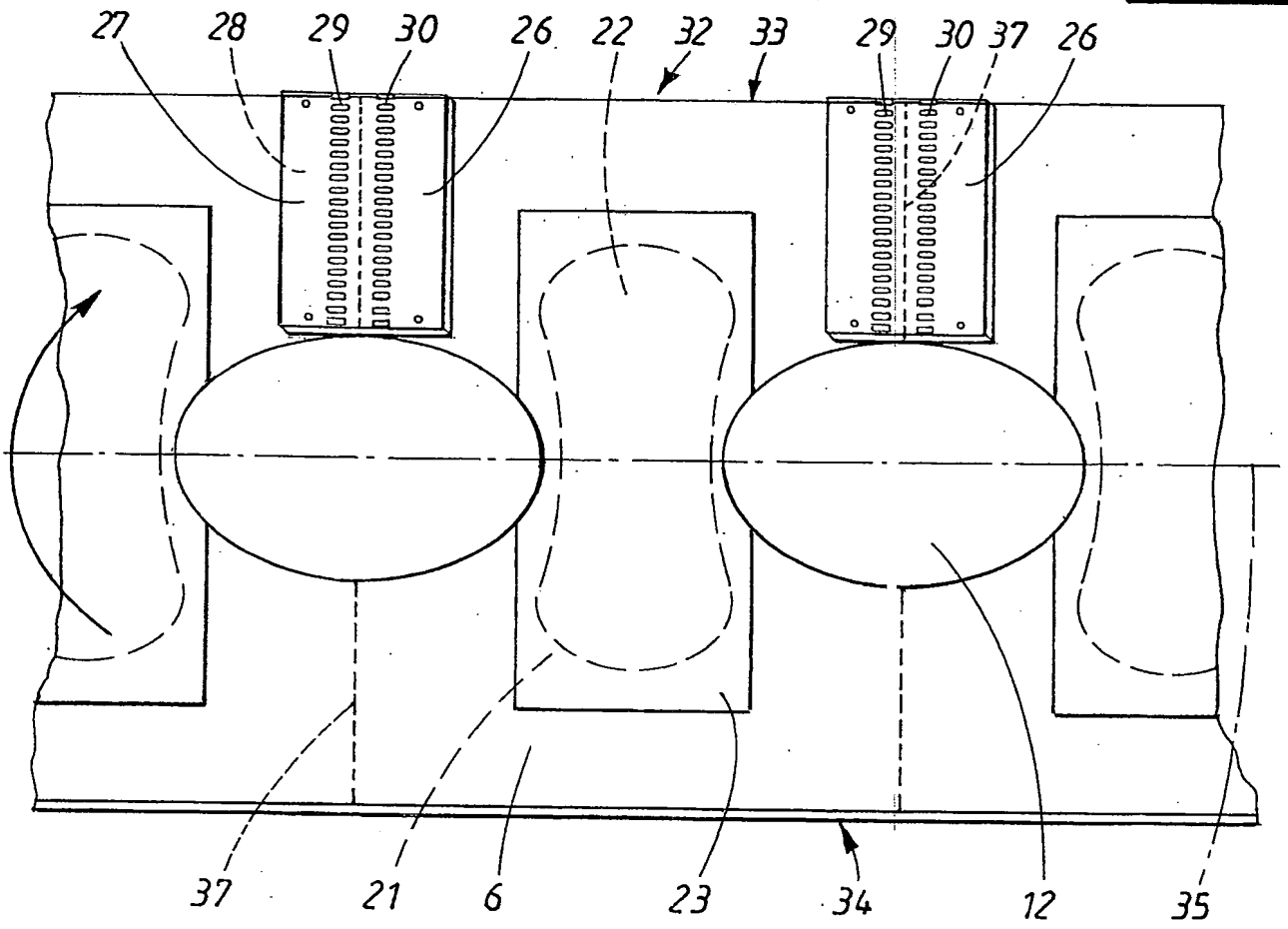
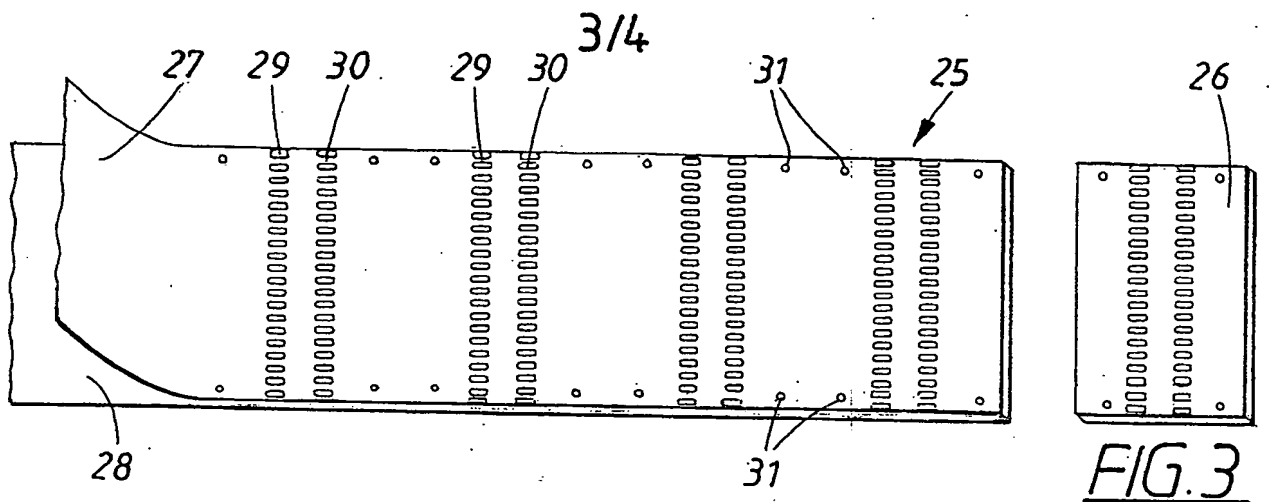


FIG. 2



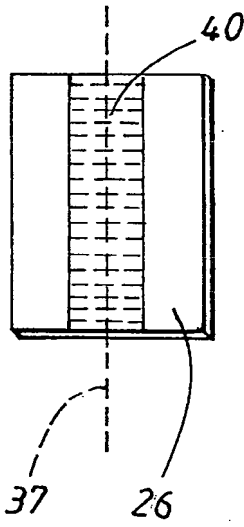


FIG. 6

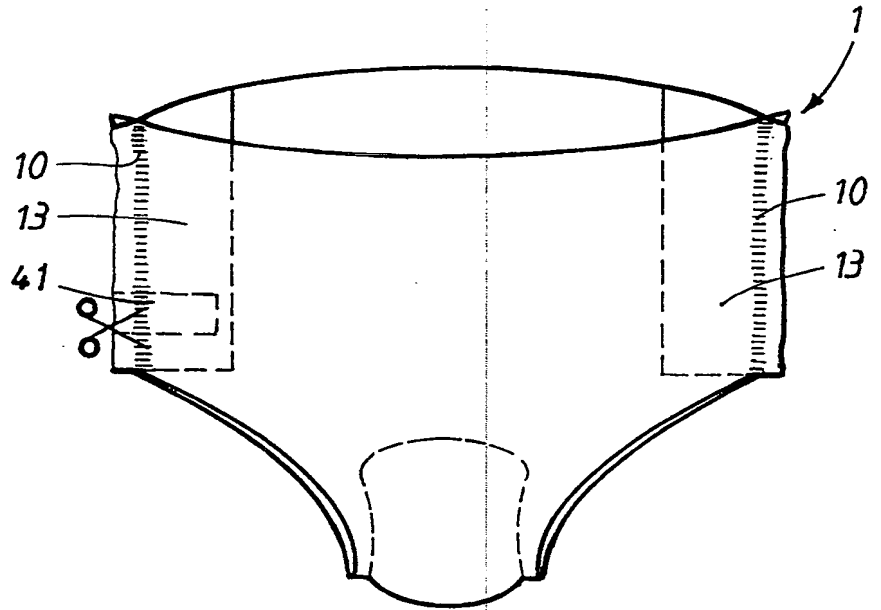


FIG. 7

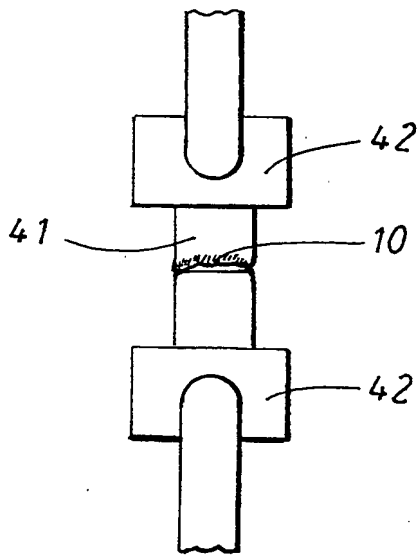


FIG. 8

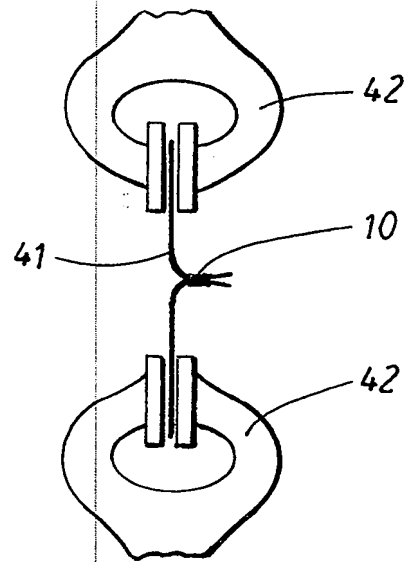


FIG. 9

RESUMO

**"UM ARTIGO ABSORVENTE TIPO CALÇA E UM MÉTODO PARA PRODUZIR
ARTIGOS ABSORVENTES TIPO CALÇA"**

5 Um artigo absorvente tipo calça (1) compreendendo
uma estrutura de chassi (6) compreendendo um painel frontal
(2) possuindo uma borda de extremidade frontal (8) e
primeira e segunda bordas laterais, um painel traseiro (3)
possuindo uma borda de extremidade traseira (8) e primeira
10 e segunda bordas laterais (9) e um painel de gancho (4)
disposto entre os painéis dianteiro e traseiro (2, 3), pelo
menos um dos ditos painéis dianteiro e traseiro (2, 3)
compreendendo um laminado elástico de não-tecido/película,
e um núcleo (22) integrado com a estrutura de chassi (6), a
15 primeira e a segunda bordas laterais (9) do painel frontal
(2) sendo juntadas por emendas laterais (10) às primeira e
segunda bordas laterais correspondentes (9) do painel
traseiro (3). Cada emenda lateral (10) sendo formada pelo
menos em parte em um elemento de conexão soldável (13), o
20 elemento de conexão (13) compreendendo uma primeira parte
(27) sendo fixada a uma borda lateral (9) no painel frontal
(2) e uma segunda parte (28) sendo fixada a uma borda
lateral correspondente (9) no painel traseiro (3), as dita
primeira e a segunda partes (27, 28) do dito elemento de
25 conexão (13) sendo juntadas por solda térmica para formar
dita emenda lateral (10). A invenção igualmente se refere a
um processo para a produção de um artigo absorvente tipo
calça.