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

(11) **PI 0520756-8 B1**

(22) Data do Depósito: 19/12/2005

(45) Data de Concessão: 27/10/2015

(RPI 2338)

(54) Título: ARTIGO ABSORVENTE MULTI-CONFIGURÁVEL

(51) Int.Cl.: A61F 13/66

(73) Titular(es): SCA HYGIENE PRODUCT AB

(72) Inventor(es): VARTIAINEN, KENT, LORNELL PER

"ARTIGO ABSORVENTE MULTI-CONFIGURÁVEL"

A presente invenção relaciona-se aos artigos absorventes. No contexto atual, o termo: "artigo absorvente", é destinado a abranger qualquer artigo absorvente útil no campo da higiene pessoal. O artigo absorvente da presente invenção é destinado particularmente a ser um artigo tipo fralda para uso por infantes, por crianças novas ou por adultos para o contenção, controle e a absorção de excreções corporais líquidas ou sólidas, embora outras aplicações ou usos do produto possam prontamente previsíveis.

No pedido de patente publicado WO 03/017902, é divulgado um artigo absorvente, tal como uma fralda, em que uma região dianteira, uma região de gancho e uma região traseira podem ser unidas a um usuário por meio de elementos de cinto e de prendedores. Particularmente, dois elementos de cinto, cada um projetando-se lateralmente e externamente da região traseira do artigo, podem ser reunidos em torno da cintura de um usuário. Prendedores fornecidos em uma superfície interna da região dianteira asseguram que a região dianteira possa então ser fixada ao cinto, para gerar desse modo uma vestimenta como calça em torno do usuário. Um outro exemplo de um produto absorvente tipo de cinto é descrito no pedido de patente americano US2002/0193776, em que é fornecido um cinto tendo uma primeira porção e uma segunda porção, cada uma das quais pode ser contida em uma superfície interna do artigo em uma posição retraída por meios de fixação desconectável.

Um artigo absorvente adicional é descrito no documento WO 95/19753. De acordo com este documento, um fralda tipa vestimenta é fornecida com elementos de cinto que se projetam lateralmente do painel traseiro da vestimenta, cada elemento de cinto possuindo meios de fixação em sua extremidade distal para conexão de um respectivo elemento de cinto em torno da cintura de um usuário, ao outro elemento de cinto, ou às correspondentes porções de fixação fornecidas em uma superfície externa do painel dianteiro da vestimenta. Desta maneira, a vestimenta pode ser configurada para uso em uma ou outra configuração, de um tipo calça, (conhecida às vezes como configuração tipo calça), em que a extremidade distal de cada elemento de cinto é puxada em torno da cintura de um usuário e unida a uma porção correspondente do painel dianteiro, ou em uma configuração tipo cinto, em que as extremidades respectivas dos cintos são conectadas juntas em torno da cintura de um usuário, com o painel dianteiro sendo fixado subseqüentemente ao cinto por meio de prendedores em suas bordas laterais. Como pode prontamente ser visto de WO 95/19753, entretanto, uma discrepância surge no tamanho da vestimenta, quando é usada em uma ou outra configuração. Especificamente, devido ao efeito de ponte formado no painel dianteiro entre as extremidades respectivas de cinto, na configuração tipo calça da vestimenta, a configuração tipo calça gera uma circunferência maior de cintura do que a configuração tipo cinto do mesmo artigo. Segue-se, assim, um ajuste pobre do artigo, a menos que tamanhos múltiplos sejam armazenados para um único usuário, caso se uso em uma ou em outra configuração. Além disso, as

bordas laterais do painel dianteiro podem ser ilimitadas na configuração tipo calça do produto, o que pode convidar a instabilidade das porções laterais do painel dianteiro e conseqüente vazamento, especialmente no caso de um usuário ativo.

Um outro artigo absorvente é conhecido de EP-A-1110529, que descreve artigo compreendendo um cinto unido a um painel traseiro do artigo. O cinto é contido em uma posição de armazenamento por meio de fixações desconectáveis, e pode ser desdobrado para uso liberando as respectivas fixações desconectáveis. No uso, as duas porções livres de cinto, projetando de um ou de outro lado do painel traseiro, podem ser juntadas em torno da cintura de um usuário e também envolvendo o painel dianteiro do artigo, em que os meios de prendedor estão aplicados. Alternativamente, o artigo pode ser usado em uma configuração tipo calça, conectando as extremidades de cinto à superfície externa do painel dianteiro. Desde que, em ambos os casos, os cintos devem ser presos quando estão em uma circunstância inteiramente estendida, existe uma discrepância de tamanho entre a configuração tipo cinto e a configuração tipo calça, por causa do efeito de ponte construída sobre o painel dianteiro.

EP-A-0528282 divulga um artigo tipo fralda que tem porções de cinto projetando-se lateralmente de cada lado de um painel traseiro. O artigo é destinado a ser usado em uma configuração tipo cinto, juntando as porções de cinto em torno da cintura de um usuário e colocando o painel dianteiro em posição por meio de prendedores nas bordas

laterais do painel dianteiro que são fixadas de encontro às porções de cinto em torno do lado externo do painel traseiro do artigo. Os painéis dianteiro e traseiro têm proporções generosas em suas dimensões laterais e se sobrepõem substancialmente quando o artigo é usado. Em alguns casos, o painel dianteiro pode ser preso de encontro ao painel traseiro sem primeiramente fixar as porções de cinto uma à outra.

O documento WO 01/21120 divulga um artigo absorvente que tem uma porção de gancho entre um painel dianteiro e um painel traseiro. A porção traseira, em suas regiões laterais, é fornecida com aletas laterais de fixação projetando-se lateralmente que podem ser presas respectivamente às regiões laterais do painel dianteiro a fim de configurar o artigo em uma configuração tipo de calça para o uso. As aletas são formadas como porções de cinto de um cinto contínuo que são unidas à superfície interna do painel traseiro e que compreendem dobras, para permitir alguma extensibilidade no comprimento do cinto dentro do painel traseiro de encontro a uma resistência elástica. A vestimenta descrita pode ser usada somente em uma configuração tipo calça.

A característica de projeto no estado da técnica, de acordo com a qual os artigos absorventes podem ser usados em um em uma configuração tipo cinto ou tipo calça, foi desenvolvida a fim de acomodar exigências e preferências diferentes do usuário final. Não obstante, em cada um dos artigos conhecidos deste tipo, existe uma discrepância de tamanho entre as duas configurações do

produto. Tal discrepância de tamanho pode concebivelmente ser compensada pelo uso de elásticos, embora em tal caso, o produto tenderá a estar mais apertado na configuração tipo cinto, causando desse modo desconforto a um usuário.

Muitos usuários de artigos absorventes podem ter limitada força física e destreza limitada. A configuração e a aplicação de tais artigos pode ser problemática em termos de exigências de força necessária para configurar o artigo, e também no sentido em que as forças respectivas devem ser aplicadas. Além disso, o movimento do elemento de um usuário ou de uma usuária, ao aplicar uma força (por exemplo, abertura ou fechamento da vestimenta), necessita ser levada em conta ao projetar artigos absorventes, porque determinadas ações são mais difíceis de executar do que outras, ao aplicar uma força.

Há necessidade de um artigo absorvente do tipo acima mencionado, que possa ser configurado de uma maneira flexível, que não cause desconforto, e onde o tamanho seja substancialmente o mesmo, independentemente da maneira em que o artigo é configurado. Há, além disso, a necessidade de fornecer flexibilidade de construção adicional aos artigos absorventes, enquanto se mantêm custos materiais em um nível mínimo. Há, além disso, a necessidade de fornecer um artigo absorvente que permita uma configuração mais fácil para o uso por usuários. Os usuários dos artigos incluem usuários dos artigos em si e também os cuidadores daqueles que usam os artigos absorventes.

Além disso, há a necessidade de manter o uso material de tais artigos em um mínimo, por razões de custo,

e a fim reduzir o volume dos artigos em um usuário. Além disso, pode haver uma vantagem em reduzir a área de superfície de um usuário que seja coberta pelo artigo, porque o contato prolongado entre tais artigos e a pele de um usuário em alguns casos pode causar irritação e desconforto.

A presente invenção se propõe a fornecer um artigo absorvente melhorado. Particularmente, a presente invenção fornece um artigo absorvente melhorado que se dirige aos vários aspectos mencionados acima.

Nesta consideração, a presente invenção fornece um artigo absorvente que tem uma folha superior, uma folha traseira e um núcleo absorvente entre elas; dito artigo absorvente compreendendo um painel de corpo que tem um eixo longitudinal se estendendo em um sentido longitudinal e em um eixo transversal que se estende em um sentido lateral, dito painel de corpo compreendendo ainda uma região de gancho entre um painel dianteiro e um painel traseiro; dito artigo absorvente incluindo um cinto que tem uma primeira porção de cinto e uma segunda porção de cinto; ditas primeira e segunda porções de cinto, cada uma tendo uma porção distal se estendendo de uma região respectiva de conexão em que a dita região de conexão que porção de cinto é unida a dito painel traseiro; um prendedor de cinto sendo, fornecido perto de uma extremidade distal de ao menos um de ditos elementos de cinto, sendo capaz de se fixar ditos primeiro e segundo elementos de cinto entre si em torno da cintura de um usuário; onde é fornecida uma fixação desconectável em associação com ao menos uma de

ditas primeira e segunda porções de cinto que, quando em uma condição unida, fixa a dita respectiva porção de cinto em uma configuração dobrada, em que em dita configuração dobrada uma região distal de extremidade da dita respectiva porção de cinto é contida de maneira soltável de encontro a uma parte da dita respectiva porção de cinto ou de encontro a uma parte de dito painel traseiro e por meio de que pela liberação de dita fixação desconectável em dita região de extremidade distal de dita porção de cinto, é formada uma configuração prolongada da dita respectiva porção de cinto; onde as ditas porções distais de ditas primeira e segunda porções de cinto, em ditas condições liberadas e unidas de dita fixação desconectável, se projetam lateralmente externamente ao dito painel traseiro e de dita região de conexão do painel traseiro.

Em outras palavras, desse modo é fornecido um artigo absorvente com meios de fechamento para fixar o artigo em torno da cintura de um usuário. O artigo pode ser usado em um tipo configuração de cinto ou em um tipo de configuração de calça. São fornecidos meios de cinto que se projetam lateralmente além das bordas externas de um painel traseiro do artigo. Os prendedores no painel dianteiro podem ser fixados aos meios de cinto em um tipo configuração de calça. Os meios de fixação desconectável permitem que o cinto seja estendido para que as extremidades de cinto possam ser presas em torno da cintura de um usuário em um tipo configuração de cinto. O artigo pode ter um tamanho substancialmente constante ou o mesmo tamanho nas configurações tipo calça ou tipo cinto.

O artigo absorvente da invenção pode desse modo ser configurado por um usuário seletivamente em uma configuração tipo calça, em que dito painel dianteiro é fixado aos ditos primeiro e segundo elementos de cinto com cada dita fixação desconectável em uma condição unida, ou em uma configuração tipo cinto, em que ao menos um de ditos elementos de cinto está em dita configuração prolongada, com dita respectiva fixação desconectável em uma condição liberada.

Assim, de acordo com a invenção, as porções distais das respectivas porções de cinto se projetam externamente lateralmente do painel traseiro e da região de conexão do painel traseiro quando o artigo está em uma condição de prontidão em uma configuração tipo cinto ou na configuração tipo calça.

Em geral, as porções distais das respectivas porções de cinto se projetam desse modo, ao menos parcialmente, lateralmente para fora das bordas laterais opostas do painel traseiro. Para assegurar um tamanho consistente de dimensão de cintura do artigo em uma configuração tipo cinto, um usuário ou cuidador meramente tem que liberar um ou mais das fixações desconectáveis, aumentando desse modo o comprimento total do cinto antes de prender o cinto em torno da cintura.

A construção de acordo com a invenção propicia conseqüentemente que, pela fixação do painel dianteiro às respectivas porções de cinto que se projetam lateralmente para fora do painel traseiro em uma configuração dobrada das porções de cinto, pode ser conseguido um tamanho de

cintura substancialmente igual ao que se tem em um caso quando o painel dianteiro está unido às porções de cinto quando estão unidas uma à outra por meio do prendedor de cinto. Neste contexto, "substancialmente mesmo tamanho de cintura", significa o mesmo ou aproximadamente o mesmo dentro de um limite de tolerância de mais ou menos dez por cento.

No antecedente, deve-se anotar que o artigo está destinado a ser reversível. Isso quer dizer, que o artigo pode ser colocado em um usuário com o painel traseiro, do qual as porções de cinto se projetam para fora, na parte dianteira do corpo de dito usuário, com os elementos de cinto se estendendo então para trás, completamente ou parcialmente em torno da cintura do usuário, em uma configuração dobrada ou estendida, para serem fechadas em uma configuração tipo cinto ou tipo calça. Tipicamente, os usuários podem preferir configurar uma configuração tipo calça do artigo com o painel dianteiro colocado na parte traseira do corpo e o painel traseiro na parte dianteira do corpo, com as porções de cinto se estendendo para trás em torno da cintura do usuário. Desta maneira, as forças necessárias a serem exercidas, para fixação das porções laterais do painel dianteiro às porções de cinto, podem ser exercidas pelos braços do usuário que agarra a região lateral da borda do painel dianteiro e puxando em um sentido para frente para colocá-la sobre a porção correspondente de cinto e para fixá-la desse modo no lugar. Um usuário que coloca o artigo na configuração tipo cinto pode preferir colocar o painel traseiro na parte traseira

do corpo, liberando uma fixação de uma porção de cinto e extraindo as respectivas extremidades livres dos cintos em um sentido para diante em torno da cintura antes de juntá-las em torno da parte dianteira do corpo por meio de um prendedor. Também neste caso, a força necessária a ser exercida para puxar as porções de cinto em torno da cintura de um usuário pode ser exercida por uma ação de mover os braços em um sentido para diante.

O termo "cinto", como reivindicado, deve ser compreendido com o significado de "meios de cinto", e está destinado descrever um elemento longitudinal, geralmente plano, que pode ser fixado em torno da cintura de um usuário por um ou mais prendedores. Embora a invenção seja definida nos termos de um cinto que tem duas porções de cinto, será evidente que ao mesmo tempo é possível fornecer duas porções de cinto, cada uma se projetando de uma região lateral respectiva oposta de um painel da cintura, cintos ou porções de cinto adicionais podem ser fornecidas de acordo com a invenção, como uma matéria de escolha a fim de assegurar conforto e um ajuste seguro. Além disso, o cinto pode ser fornecido como um único cinto contínuo com primeira e segunda porções que se projetam lateralmente do painel traseiro do artigo absorvente, ou como porções separadas de cinto, uma primeira e uma segunda porção do qual pode ser unida a uma porção lateral oposta do painel traseiro de tal maneira a respeito que se projeta lateralmente deste. As porções respectivas de cinto podem ser unidas ao painel traseiro por quaisquer meios apropriados. O termo: "região de conexão", deve ser

compreendido como designando a parte do artigo absorvente que une o painel traseiro ao cinto. Cada porção de cinto tem uma porção distal que se projeta para longe da porção de conexão e forma desse modo uma extremidade livre da respectiva porção de cinto. A porção distal compreende o comprimento da respectiva porção de cinto que parte da região de conexão e que termina em uma extremidade distal. A extremidade distal abrange a borda de extremidade da porção distal da porção de cinto bem como uma região de extremidade distal da dita porção de cinto, a extremidade distal encontrando-se para dentro da região de extremidade distal ou borda de extremidade distal, e tendo uma dimensão, por exemplo, entre um e cinco dedos da dita borda distal de extremidade.

Em uma configuração dobrada de uma porção de cinto, a região de extremidade distal de cinto é dobrada para trás sobre si mesma e unida a si mesma, em uma porção ao longo de seu comprimento, ou a uma porção do painel traseiro do artigo, por meio de uma fixação desconectável. Esta fixação da região de extremidade distal de cinto a si mesma ou ao painel traseiro inclui as concretizações em que a região de extremidade distal de cinto é unida a um retentor em forma, por exemplo, de uma camada de tecido unida a uma porção do painel traseiro. Esta configuração dobrada para o uso do artigo não impede que a porção livre (ou a porção distal) de qualquer porção de cinto seja dobrada mais para dentro no artigo para o armazenamento compacto ou embalagem. Em uma configuração dobrada mais adicional para armazenamento ou embalagem, pode não haver necessidade de nenhuma fixação

desconectável adicional, ou pode haver uma fixação desconectável adicional para fixar as porções de cinto geralmente para dentro das bordas do painel dianteiro ou das regiões laterais do painel dianteiro. Não obstante, esta configuração dobrada para armazenamento ou transporte deve ser distinguida da configuração dobrada em que uma fixação desconectável fixa o cinto em uma porção de si mesmo ou em uma porção do painel traseiro para uso do artigo, porque a configuração dobrada para uso do artigo permite que a porção distal de cinto se projete, ao menos em parte, lateralmente de uma região de conexão entre o cinto e o painel traseiro. Como mencionado, em geral, as porções distais das respectivas porções de cinto se projetam, ao menos em parte, lateralmente para fora das bordas laterais opostas do painel traseiro. Na configuração dobrada acima mencionada de uma porção de cinto, a linha de dobra é destinada a ser orientada em um sentido geralmente paralelo ao eixo longitudinal do artigo absorvente.

Pelo arranjo da presente invenção, em uma condição para uso do artigo absorvente, as porções de extremidade livres, ou extremidades distais, de primeira e segunda porções de cinto projetam-se completamente ou em parte lateralmente para fora além de uma porção de conexão como definido e lateralmente para fora além das respectivas bordas laterais opostas do painel traseiro. Ou seja, as extremidades distais das respectivas porções de cinto não são impedidas de poderem se projetar para fora do painel traseiro, mesmo quando uma fixação desconectável em uma região de extremidade distal da porção de cinto está em uma

condição unida. As porções de cinto, dobradas ou de outra maneira, podem ser consideradas para se projetarem lateralmente para fora da região de conexão ou do painel traseiro, mesmo quando estão em uma condição embalada, em que podem ser dobradas em uma orientação interna, por exemplo, para finalidades de armazenamento. Nesta consideração, uma configuração dobrada das porções de cinto para uso, com fixação desconectável no lugar, deve ser distinguida de uma condição dobrada para dentro adicional das porções de cinto para finalidades de embalagem.

As porções de cinto podem ser usadas para criar a configuração tipo calça da fralda, sem liberar nenhum meio de fixação nas regiões de extremidade distal das respectivas porções de cinto. Tal configuração de calça pode ser formada trazendo os prendedores, dispostos, por exemplo, no painel dianteiro do artigo absorvente, que podem ser dispostos em respectivas regiões laterais opostas deste, para acoplamento com cada um dos primeiro e segundo meios de cinto que se projetam lateralmente para fora de uma respectiva região de conexão do painel traseiro.

Vantajosamente, o comprimento de uma porção de cinto em sua configuração dobrada, ou, se a porção de cinto estiver fornecida sem uma porção dobrada - o comprimento inteiro de cinto, medido entre a região de conexão, ou a borda lateral do painel traseiro, e a extremidade da porção de cinto, em que a linha de dobra, se o cinto estiver dobrado, se encontra (isto é, a meio caminho ao longo do comprimento prolongado real da porção respectiva de cinto), pode encontrar-se na faixa entre um sexto da distância

entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro, e a distância cheia entre ditas bordas laterais opostas do dianteiro painel (medida na condição plana relaxada estendida para fora do painel). Alternativamente, o comprimento respectivo pode vantajosamente encontrar-se na faixa entre um quarto e três quartos da distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro. Como uma alternativa mais adicional, o comprimento respectivo pode vantajosamente encontrar-se na escala entre um terço e dois terços da distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro. Como uma alternativa mais adicional, o comprimento respectivo pode vantajosamente encontrar-se na escala entre um quarto e uma metade da distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro. Como uma alternativa ainda mais adicional, o comprimento respectivo pode vantajosamente encontrar-se na escala entre uma metade e uma vez e meia a distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro. Como uma alternativa mais adicional, o comprimento respectivo pode vantajosamente estar entre três quartos e uma vez e um quarto a distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro.

Uma porção dobrada de cinto que tem o comprimento discutido no parágrafo acima- pode ser extensível a uma configuração prolongada liberando a fixação desconectável que contém a extremidade dobrada da porção de cinto, para aumentar desse modo o comprimento eficaz da porção de cinto por uma quantidade igual ou maior do que um quarto da distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro. Alternativamente, o comprimento da porção de

cinto em sua configuração dobrada pode desse modo ser aumentado por uma quantidade igual ou maior do que um terço da distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro. Adicionalmente ainda, o comprimento da porção de cinto em sua configuração dobrada pode desse modo ser aumentado de uma quantidade igual ou maior do que respectivamente uma metade, ou dois terços, ou toda a distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro. Em algumas concretizações, pode ser preferível fornecer o comprimento extensível da porção dobrada de cinto na ordem de igual ou maior do que a distância entre as bordas laterais opostas do painel dianteiro, até uma ou uma vez e meia a dita distância. Uma potencialidade significativa de compensar as discrepâncias de tamanho em conseqüência das diferentes configurações do artigo é assegurada desse modo. Além disso, a provisão de meios extensíveis de cinto permite um ajuste melhor para usuários individuais, porque as dimensões da cintura entre usuários podem variar bastante, assim como podem variar, com o tempo, as dimensões da cintura de um mesmo usuário.

Como pode ser apreciada, a provisão de porções de cinto projetantes em um ou outro lado do painel traseiro pode permitir que os painéis dianteiro e traseiro sejam de dimensões de largura reduzidas, porque a fixação do painel dianteiro pode ser feita por meio de meios de prendedor no painel dianteiro sendo fixados em uma posição em uma porção de cinto. Desse modo os respectivos painéis não necessitam ser feitos de dimensão suficiente para contatar um com o outro quando usados em torno da cintura de um usuário.

Quaisquer materiais apropriados podem ser usados para as fixações desconectáveis na porção de cinto. Tais materiais podem incluir adesivo aplicado a uma ou ambas as faces da porção de cinto a ser unida. Alternativamente, fixação pode compreender fita adesiva aplicada a uma ou ambas as superfícies, ou meios de fixação mecânicos aplicados a uma ou ambas as superfícies. Por exemplo, a fixação pode ser compreendida de um prendedor tipo gancho e laço, ou pode ser compreendida de meios de fixação mecânicos aplicados somente a uma superfície, que pode se unir a uma porção de cinto feita de um material não-tecido. A fixação desconectável pode ser gerada por meio de solda, tal como ligação térmica ou solda de ultra-som. Ela pode ser destruída ao ser liberada. Adicionalmente pode ser qualquer combinação de fixações como mencionadas aqui. A força necessitada para separar ou liberar a fixação desconectável preferivelmente não pode maior do que a força que pode ser exercida prontamente pelos dedos de um usuário. Não obstante, em uma configuração dobrada da porção de cinto, em que a fixação está em uma condição unida, isto é, intacta, a fixação deve ser suficientemente resiliente para ser capaz de suportar as forças de extensão exercidas por um usuário ao vestir a fralda, e do que quaisquer forças exercidas durante o uso normal, em virtude de estar sob alguma tensão em torno da cintura de um usuário.

Uma configuração prolongada de uma porção de cinto indica uma configuração em que a porção de fixação desconectável do elemento de cinto é liberada de modo que o

elemento de cinto tenha um comprimento que seja maior do que o comprimento do elemento de cinto em sua configuração dobrada, isto é, com a fixação em uma condição unida. A configuração prolongada que pode ser alcançada estendendo o comprimento do artigo por meio da fixação desconectável de acordo com a invenção, deve ser distinguida de qualquer aumento no comprimento de uma porção de cinto por meio dos materiais extensíveis ou elásticos usados completamente ou em parte para o cinto ou para alguns dos painéis dianteiros ou traseiros. Tais materiais elásticos ou distendíveis ou extensíveis podem adicionalmente ser usados nas concretizações da presente invenção.

A invenção como descrita permite a um usuário, ao configurar o artigo para uso, aumentar facilmente o comprimento eficaz de uma ou mais dessas porções de cinto, antes de se juntarem as porções de cinto para uso, ou, ao painel dianteiro. O comprimento eficaz da porção de cinto em questão está destinada a designar o comprimento da porção de cinto mensurável entre suas extremidades, ou seja o comprimento que se estende para fora de uma porção de conexão da porção de cinto para uma extremidade criada por uma posição de dobra - caso a porção de cinto seja uma configuração dobrada ou uma borda distal de extremidade - caso que o cinto está em uma configuração prolongada. Significativamente, a potencialidade de aumentar o comprimento eficaz do cinto permitida desse modo, permite que um usuário mantenha uma circunferência constante de fixação à cintura independentemente de se foi escolhida uma configuração tipo calça ou uma configuração tipo cinto.

Conseqüentemente não há necessidade de armazenar múltiplos tamanhos longos de um artigo, para permitir puramente métodos diferentes de fixação. Além disso, a invenção permite que o ajuste do comprimento seja feito independentemente de todos os efeitos de extensão dos elásticos que podem ser fornecidos em porções de cinto ou em porções dos respectivos painéis.

Fixações podem ser unidas ao painel dianteiro para unir o painel dianteiro ao cinto conectado em torno da cintura de um usuário, ou às respectivas primeira e segunda (ou mais) porções de cinto estendidas parcialmente em torno do usuário. Para esta finalidade, as fixações podem ser fornecidas no painel dianteiro em vários lugares no painel quanto podem ser necessárias. Particularmente, as fixações podem ser colocadas em respectivas regiões laterais opostas de uma superfície interna e/ou externa do painel dianteiro. Desta maneira, a fixação do painel dianteiro, incluindo suas bordas laterais, às porções de cinto é assegurada, independentemente da configuração selecionada por um usuário ou por um cuidador. As fixações podem ser desconectáveis e podem compreender quaisquer alternativas apropriadas conhecidas na arte. Por exemplo, seções ou abas de fita adesiva, cobertas possivelmente por uma camada de liberação podem entrevistas, assim como meios de fixação mecânicos, tais como fixações do gancho e laço ou tipo de fixação de gancho que pode acoplar com fibras de um material de cinto, tais como um material não-tecido.

Uma fixação desconectável pode ser aplicada às superfícies interna ou externa de uma porção de cinto.

Desta maneira, as respectivas porções de cinto, em uma condição dobrada, podem ter sua região de extremidade distal fixada à superfície externa da porção de cinto ou do painel traseiro ou à superfície interior da porção de cinto ou do painel traseiro. Em algumas concretizações, uma fixação desconectável para prender o cinto em uma configuração dobrada pode ser fornecida em uma superfície interna ou externa do painel traseiro.

Cada painel do artigo absorvente tem uma superfície interna e uma superfície externa, a superfície interna que está voltada para o corpo. Da mesma maneira, o cinto ou as porções de cinto têm uma superfície interna ou interior que, em um estado prolongado de cinto, está voltada para o corpo de um usuário. Uma superfície externa ou exterior dos cintos ou as porções de cinto ou o painel do corpo ou partes é superfície voltada opostamente ao usuário.

Um artigo absorvente de acordo com a invenção é definido na reivindicação 1 anexa. Outras características preferidas adicionais da invenção são definidas nas reivindicações dependentes.

A invenção será melhor compreendida com referência aos desenhos anexos. Os desenhos são destinados a mostrar exemplos das maneiras de realizar a invenção. Os exemplos possuem finalidades ilustrativas e não são destinados a limitar ou sugerir nenhuma limitação ao escopo da invenção.

A Figura 1 mostra uma vista esquemática em perspectiva de um artigo de acordo com a invenção com ambas as porções de cinto estendidas.

A Figura 2 mostra uma vista esquemática em perspectiva de um artigo de acordo com a invenção em que uma porção de cinto é fornecida na configuração dobrada com os meios de fixação.

A Figura 2a mostra uma vista esquemática de uma variação de um artigo de acordo com Figura 2.

A Figura 2b mostra uma vista esquemática em perspectiva de um artigo de acordo com Figura 2 ou 2a em um tipo configuração de cinto para o uso.

A Figura 3 mostra uma vista esquemática em perspectiva de um artigo de acordo com a invenção em que duas porções de cinto são fornecidas na configuração dobrada com os meios de fixação.

A Figura 3a mostra uma vista esquemática em perspectiva de um artigo de acordo com Figura 3 para uso em uma configuração tipo calça.

A Figura 3b mostra uma vista esquemática em perspectiva de um artigo de acordo com Figura 3 para uso em uma configuração tipo cinto.

A Figura 4 mostra uma maneira possível de conter as extremidades de cinto em um painel de um produto absorvente.

As Figuras 5a e 5b ilustram padrões de ligação alternativos para um fixação desconectável.

A Figura 6 mostra uma concretização incluindo porções crespas de um cinto.

Uma ilustração geral de uma construção possível de um artigo de acordo com a invenção é ilustrada na Figura 1. O artigo absorvente ilustrado mostra um painel (10) de corpo (ou chassi), compreendendo geralmente uma região (6) de gancho, entre um painel dianteiro e um painel traseiro, denotados respectivamente como (4) e (5). O artigo tem uma camada impermeável externa em forma de uma folha traseira (2), ilustrada na superfície externa do artigo. Uma folha superior (1) é fornecida na superfície superior do interior do artigo. Um núcleo absorvente (3) encontra-se entre a folha superior (1) e a folha traseira (2). Muitas outras camadas podem ser fornecidas. Cada camada pode ser unitária ou composta. Por exemplo, o núcleo absorvente (3) pode ser feito predominantemente de um único material, ou de uma combinação de materiais fornecidos como laminado ou distribuído em áreas respectivas do núcleo absorvente. Muitos tipos diferentes de absorventes, de folha traseira (2), e de folha superior (1) bem como outras camadas são conhecidos na arte com a finalidade de serem usados em artigos absorventes. Os termos painel dianteiro e painel traseiro são usados com a finalidade de definir partes do artigo com relação entre si, e podem, no uso, serem colocados livremente em um usuário em uma posição em que o painel dianteiro está na parte traseira do corpo de um usuário, enquanto o painel traseiro está colocado na parte dianteira do corpo de um usuário. Para esta finalidade, o núcleo absorvente (3) pode, em algumas concretizações, ser simétrico sobre um eixo lateral (não mostrado) do artigo. A porção (6) de gancho e os painéis respectivos (4), (5) podem ser integrais ou feitos de elementos separados. Um

eixo longitudinal LO em um sentido longitudinal do artigo e um eixo transversal LA em um sentido lateral do artigo são indicados para finalidades de referência. Como pode ser visto prontamente, o artigo como ilustrado define geralmente uma superfície interna destinada a se encontrar de encontro ao corpo de um usuário, e uma superfície externa destinada estar voltada para fora do corpo quando o artigo está no lugar em um usuário.

Um cinto é compreendido de duas porções de cinto, de uma primeira porção (8) de cinto e de uma segunda porção (16) de cinto, embora ambas as porções de cinto possam ser feitas de uma única parte. As porções (8) e (16) de cinto são mostradas unidas ao painel traseiro (5) nas porções de conexão (19), (20). Elas podem ser feitas de qualquer material apropriado, tal como um tipo de película ou um material fibroso. Um exemplo de um material fibroso pode ser um material fibroso não-tecido feito de fibras de polietileno ou de polipropileno. Alguns outros materiais apropriados para um cinto da presente invenção, assim como um método para fazer os mesmos são divulgados, por exemplo, em WO 03/017904. Os materiais compostos e combinações de materiais para os cintos podem também idealizados, tais como materiais laminados. Pode ser usada uma variedade de materiais não-tecidos para uso nas porções de cinto. Exemplos de materiais incluem um material composto feito de um laminado de um material portador que forma a parte externa de cinto e de um não-tecido macio que forma o interior do cinto, destinado a contatar diretamente a pele do usuário. Um material não-tecido apropriado pode

consistir de um material de fiação contínua, por exemplo, de fibras do polipropileno ou de polietileno. as fibras bicomponentes também podem ser usadas. Outro material não-tecido apropriado consiste de um material termoligado cardado, por exemplo, polipropileno, poliéster ou fibras bicomponentes. Como material portador é possível usar uma película plástica ou outro material apropriado, por exemplo, os materiais não-tecidos acima mencionados. O material portador pode ser adaptado para atuar como uma superfície de recepção para os dispositivos (25) de fixação do painel dianteiro, (26). No caso onde estas consistem de fitas adesivas, uma película plástica pode ser apropriada. No caso onde outros tipos de dispositivos de fixação são usados em vez de fitas adesivas, por exemplo, materiais de gancho e laço, é necessário outro tipo de material portador que possa funcionar como uma superfície de recepção para o dispositivo de fixação em questão. Um detalhe importante é que as porções de cinto (8), (16) são preferivelmente respirantes de modo a não obstruir a pele do usuário que os usa. A fim de fornecer um ajuste confortável, a largura da porção de cinto (8), (16) pode estar entre 5 e 20 cm, preferivelmente entre 7 e 15 cm.

A porção de conexão (19), (20) fica situada em regiões laterais lateralmente opostas do painel traseiro, para dentro das respectivas bordas laterais opostas (34), (35) do painel traseiro (5). Na Figura 1, as porções de conexão (19) e (20) são mostradas se estendendo da extensão mais interna das primeira e segunda porções de cinto (8), (16), externamente para e até as respectivas bordas

laterais opostas (34), (35) do painel traseiro (5). Em determinadas concretizações, as porções de cinto (8), (16) podem ser feitas do mesmo material que o material do qual é feito o painel traseiro (5), nesses casos, não deve existir nenhuma borda lateral do painel traseiro (5) como esta. As porções de conexão (19) e (20) podem, em tal caso, ser consideradas para se encontrarem nas regiões laterais das bordas laterais marcadas (11) e (12), nos casos onde não há nenhuma borda lateral no painel traseiro. As regiões laterais de borda (11), (12) do painel traseiro se estendem para fora a um limite definido pela projeção da extremidade das bordas laterais do painel dianteiro (4), em um sentido paralelo ao eixo longitudinal LO. As respectivas regiões de bordas laterais opostas arranjadas do painel dianteiro (4) são indicadas pelos numerais (17) e (18).

Na Figura 1, as porções de cinto (8), (16) são mostradas em um estado prolongado, apropriado para a configuração em uma construção do artigo absorvente tipo cinto. Tal configuração pode ser composta puxando a primeira e a segunda porções de cinto previstas (8), (16) em torno da cintura de um usuário e unindo o prendedor (23) de cinto como mostrado por meio de exemplo, em uma região de extremidade distal da segunda porção (16) de cinto, à primeira porção (8) de cinto. A primeira porção (8) de cinto, por sua vez, pode ser fornecida com uma ou mais zonas de cooperação para o prendedor de cinto (23). Alternativamente, o prendedor pode ser fixável em qualquer lugar ao longo do comprimento da primeira porção (8) de cinto. Em uma concretização, a fixação (23) pode

compreender uma fixação mecânica, tal como aba tipo engate ou tipo gancho, enquanto as porções de cinto (8), (16) podem ser feitas de um material fibroso com o qual a fixação mecânica pode se tornar acoplada. Alternativamente, a fixação (23) pode ser um elemento adesivo, que pode ser coberto por uma fita de liberação. Tal elemento adesivo pode ser fixável em qualquer lugar ao longo do comprimento de uma porção de cinto (8), (16) e pode cooperar com as zonas de fixação fornecidas em uma ou mais posições ao longo de uma porção de cinto (8) ou (16). Um outro prendedor possível pode compreender uma aba com uma porção tipo gancho e também ter da conexão uma porção extensível ou elástica.

A Figura 2 mostra um artigo absorvente de acordo com um exemplo da invenção, que é fornecido com duas porções de cinto (8), (16), uma primeira porção (8) de cinto, sendo extensível em um sentido longitudinal do cinto, isto é, em um sentido lateral relativamente ao painel do corpo. A primeira porção (8) de cinto é mostrada em sua forma dobrada. As porções (8) e (16) de cinto podem, na forma em que estão ilustradas, ser empregadas para a configuração do artigo absorvente para usar em uma configuração tipo calça, onde o painel dianteiro (4), pode ser colocado na parte traseira da cintura de um usuário, com os prendedores (25), (26) fornecidos por exemplo, nas regiões de bordas laterais (17), (18) do painel (4), e em uma superfície interna deste, sendo trazido em torno do usuário e fixado de encontro a uma porção correspondente de cinto (8), (16). Adicionalmente ou alternativamente um ou

mais prendedores (25), e (26) podem ser fornecidos na superfície externa do painel (4) (não mostrados). Alternativamente, os prendedores (25), 26( ) podem ser fornecidos nas bordas laterais do painel dianteiro enquanto as abas adesivas do prendedor que podem ser descascadas fora de uma camada da liberação no painel dianteiro e ser unidas a uma porção apropriada no cinto. As porções de cinto (8), (16) podem ser feitas de um material ao qual um prendedor (25), (26) pode ser unido prontamente. Para esta finalidade, um ou mais prendedores podem ser feitos de uma tira adesiva ou meios de fixação mecânicos, tais como um prendedor de gancho capaz de se acoplar firmemente com qualquer um material fibroso das porções de cinto (8), (16). Para determinados tipos de prendedores, locais de fixação apropriados (não mostrados) podem ser fornecidos nas porções de cinto (8), (16) para receber os prendedores adesivos ou mecânicos (25), (26). Em uma concretização, os prendedores do painel (25), (26) podem ser abas de gancho elásticas que têm extensibilidade no sentido lateral do painel (4). Em outras concretizações, prendedores (25), (26) adicionais podem ser fornecidos (não mostrados), ou os prendedores podem ser fornecidos como um único prendedor (não mostrado) que cobre uma porção maior da largura do painel dianteiro.

Na Figura 2 são indicadas fixações desconectáveis (27) que se estendem ao longo de um comprimento da porção (8) de cinto. A extensão das fixações (27) desse modo é mais do que local, embora as fixações sejam desconectáveis da mesma maneira que a fixação (27) ilustrada na Figura 1,

a saber, aplicando a força do dedo de um usuário de uma maneira para separar as duas camadas. Particularmente, agarrando uma extremidade distal livre da porção (8) de cinto próxima a borda distal e puxando em um sentido para separar as camadas. A fixação desconectável (27) é indicada na Figura 2 como uma linha de solda ou de adesivo, embora existam outras possibilidades para criar fixação (27), como já discutido. Os exemplos de fixações desconectáveis são mostrados adicionalmente na Figura 5a e na Figura 5b. Como pode ser visto, para facilidade de destacamento, a fixação desconectável (27) pode ser fornecida em forma de pontos de ligação discretos em posições em ziguezague ao longo da porção dobrada de cinto. As posições em ziguezague podem cada uma compreender linhas de pontos de ligação individuais ou podem ser compreendidas em um padrão de pontos de ligação em ziguezague. As ligações podem ser de qualquer tipo apropriado e podem incluir pontos adesivos ou soldas de ponto.

Em determinadas concretizações, pode ser fornecida uma fixação desconectável (27) no painel traseiro (5) em forma de um retentor (39) feita de uma parte de tecido (Figura 4) subjacente ou sobreposta ao menos às regiões de extremidade distal das respectivas porções de cinto (8), (16), para manter desse modo estas no lugar de encontro ao painel traseiro (5). A camada de tecido para o retentor (39) pode ser de qualquer material apropriado, particularmente, ela pode ser uma camada fibrosa ou uma camada não-tecida. Em alguns casos, a camada de tecido pode ser unida ao painel traseiro (5) somente, com as

extremidades de cinto sob o retentor (39). O retentor (39) ou a camada de tecido podem ser unidos ao painel traseiro (5) por meio de solda de ponto ou de pontos de adesivo (40). O retentor (39) pode também ser unido diretamente a uma ou a cada região de extremidade distal de cinto. O cinto (8), (16) pode ser desdobrado destruindo o retentor (39) e liberando as respectivas porções de cinto. Para esta finalidade, linhas de pequena resistência (37) podem ser fornecidas na camada (39) de tecido, que são projetadas para permitir a liberação das porções de cinto (8), (16) de sua configuração (dobrada) contida. O prendedor (23) não é mostrado nas Figuras 4, 5a e 5b.

A fim de configurar o artigo em uma configuração tipo cinto, o comprimento da primeira porção (8) de cinto pode ser aumentado liberando a fixação (27) e colocando as porções de cinto (8) e (16) em torno da cintura de um usuário. As porções (8) e (16) de cinto podem ser fixadas juntas por meio do prendedor (23). No caso ilustrado, a região de extremidade distal da porção de cinto (8), em que o prendedor (23) fica situado, pode encontrar-se perto da parte dianteira do usuário, em um lado. A circunferência do artigo em torno da cintura do usuário na configuração tipo cinto, pode conseqüentemente ser substancialmente igual à circunferência do artigo em torno da cintura do usuário na configuração tipo calça. O aumento no comprimento da primeira porção (8) de cinto, será compensado desse modo por alguma ou toda a largura do painel (4). Meios elásticos podem adicionalmente ser fornecidos ao longo do todo ou de uma parte do comprimento de cinto, ou ao longo de todo ou

de uma parte dos painéis dianteiro ou traseiro (4), (5) do artigo para finalidades de conforto (veja também Figura 3 a este respeito).

A Figura 2a ilustra um artigo similar àquele ilustrado na Figura 2, em que a porção de extensão (28) da porção de cinto (8) é mais longa, e é unida através de fixação desconectável (27) a uma porção do painel traseiro (5). A porção de extensão (28) da porção de cinto (8) poderia ser unida igualmente à superfície externa do painel traseiro (5), em cujo caso, a fixação desconectável (27) seria colocada em contato com a superfície externa da região distal de cinto (8). Na Figura 2a, os prendedores (35) e (36) são mostrados colocados nas porções de cinto (8), (16) eles mesmos, para cooperação com o painel dianteiro (4) a fim de fixar a porção dianteira (4) ao cinto (8), (16) em um ou outro tipo de uma configuração, tipo calça ou tipo cinto. Alternativamente, os prendedores (35), (36) podem cooperar com os prendedores (25) do painel, (26) que podem ser fornecidos no painel dianteiro (4).

A Figura 2b ilustra um artigo absorvente como mostrado na Figura 2, e incluindo ainda indicações de determinadas dimensões relativas. Particularmente, é mostrada a largura (x) entre duas bordas laterais de um painel dianteiro (4), assim como o comprimento (q) de uma porção (16) de cinto que não é fornecido em uma configuração dobrada e um comprimento (r) de uma porção de cinto fornecida em uma configuração dobrada. A largura (x) pode ser medida no artigo no estado relaxado aberto para

fora, sem estender a porção elástica (32) (se houver), e medida a distância máxima entre as bordas (9) e (7) ao longo de uma linha paralela ao eixo transversal LA do artigo, que pode normalmente ser uma linha ao longo da borda (13) de extremidade do painel dianteiro, nos casos onde a borda (13) de extremidade é fornecida como uma borda reta. O comprimento (r) pode ser medido ao longo do comprimento de cinto, da linha de dobra mais externa (38) de uma porção dobrada (8) de cinto à região (20) de conexão entre o cinto (8) e o painel traseiro (5), em um estado relaxado de todos os elásticos na porção (8) de cinto. Para finalidades de medida do comprimento (r) da porção (8) de cinto, a região de conexão pode ser coincidente com a borda lateral mais externa (34) do painel traseiro, ou, nos casos onde a porção (8) de cinto e o painel traseiro (5) são contínuos, a região de conexão pode ser definida como uma posição entre a porção (8) de cinto e o painel traseiro (5) na projeção, ao longo de uma linha paralela ao eixo longitudinal LO que coincide com a borda mais externa (7) do painel dianteiro (4). Similarmente, o comprimento (q) pode ser medido ao longo do comprimento de cinto, da borda distal (15) de uma porção (16) de cinto que é mostrada como uma porção não-dobrada, à região (19) de conexão entre o cinto (16) e o painel traseiro (5), que podem ser determinados como a borda lateral (35), ou ao longo de uma linha através do cinto (16), paralela ao eixo LO, análogo ao caso do comprimento (r). Geralmente, a dobra mais externa (38) se estenderá ao longo de uma linha aproximadamente paralela ao eixo longitudinal LO do artigo.

Em um artigo de acordo com a invenção, os comprimentos (r) e (q) podem ser substancialmente iguais, em ambos os casos onde somente um se relaciona a uma porção dobrada de cinto e nos casos onde ambos se relacionam às porções dobradas de cinto. Além disso, os comprimentos (q) e (r) podem ser iguais a ou maiores do que um terço da largura (x). Mais particularmente, os comprimentos (q) e (r) podem ser iguais a ou maiores do que uma metade da largura (x). Ainda mais particularmente, os comprimentos (q) e (r) podem ser iguais a ou maiores do que dois terços da largura (x). Ainda mais particularmente, os comprimentos (q) e (r) podem ser iguais ou maiores do que a largura (x). Cada um dos comprimentos respectivos relativos acima mencionados (r), (q) e (x), pode ser selecionado para a invenção quando uma ou ambas (ou mais) as porções de cinto (8), (16) estão em uma configuração dobrada.

Como uma alternativa, a dimensão (x) pode ser medida entre as bordas mais externas dos prendedores de painel (25), (26). Em uma concretização, dois prendedores de painel (25) e (26) podem ser fornecidos espaçados entre si em lados opostos do painel dianteiro, com o comprimento extensível da porção (8) de cinto (isto é, a porção entre a dobra (38) e a extremidade distal (14) de cinto), sendo igual ao menos à distância que separa os prendedores de painel, (25), (26). Onde as duas porções de cinto (8), (16) são fornecidas em uma configuração dobrada, como mostrado na Figura 3, a quantidade agregada pela qual as duos cintos podem ser aumentadas no comprimento pela liberação de

fixações pode ser igual ao menos à distância entre os prendedores de painel (25), (26).

A Figura 3 mostra um artigo similar àquele ilustrado nas Figuras. 1 e 2, em que ambas as porções de cinto (8), (16) são fornecidas em uma configuração dobrada de modo que podem ser configuradas em uma configuração tipo calça como ilustrada na Figura 3a, ou também em uma configuração do tipo cinto como mostrada na Figura 3b. Uma flexibilidade substancial do artigo em termos de ajuste de tamanho pode ser obtida fornecendo ambas as porções de cinto (8), (16) na configuração dobrada ilustrada.

Os meios elásticos (30), (31) são mostrados fornecidos nas respectivas porções de cinto (8), (16) em uma concretização possível da invenção, para realçar as características de ajuste da fralda. Tais elásticos podem ser fornecidos além ou em vez dos meios elásticos (32), (33) fornecidos nos painéis dianteiro e traseiro, (4), (5) como mostrado, por exemplo, na Figura 1. Algum extensibilidade das porções de cinto ou de partes destas, pode alternativamente ser fornecida por meio de encrespamento.

Combinações de porções encrespadas ou crepadas (41) e de porções de elástico (30), (31) podem também ser usadas (veja Figura 6).

Uma escala larga de materiais pode ser empregada para fornecer extensibilidade. Tais materiais elásticos podem compreender um material elastomérico que exibe propriedades elastoméricas em circunstâncias ambientais, isto é, o material recupera substancialmente sua forma

original após ser esticado. Preferivelmente, o material elástico sustentará somente uma pequena deformação permanente após estiramento e relaxamento, cuja deformação permanente é preferivelmente menor do que 30% e mais preferivelmente do que 20% do estiramento original de 50% a 500%. O material elastomérico pode compreender um ou mais elastômeros puros ou misturas com uma fase elastomérica ou conteúdo que ainda apresentem propriedades elastoméricas substanciais a temperatura ambiente. Polímeros termoplásticos elastoméricos apropriados incluem copolímeros de bloco ou similares. Estes copolímeros de bloco são descritos em, por exemplo, nas patentes americanas US 3.265.765; US 3. 562.356; US 3.700.633; US 4.116.917 e US 4.156.673. Particularmente úteis são copolímeros de bloco estireno/isopreno, estireno/butadieno ou de etilenobutileno/estireno. Estes blocos podem ser arranjados em qualquer ordem incluindo copolímeros de bloco lineares, radiais, ramificados ou de estrela. Outros polímeros elastoméricos úteis podem incluir poliuretanos elastoméricos, copolímeros elastoméricos de etileno, tais como acetatos de vinil etileno, elastômeros copolímeros de etileno/butileno ou elastômeros do terpolímero de etileno/butileno/dieno. As misturas destes elastômeros entre si ou com elastômeros modificados são também contempladas. Laminados elásticos são também apropriados para uso como material da porção de cinto (8), (16). Tal laminado pode ter uma ou duas camadas ou mais camadas não-tecidas que podem ser unidas a uma camada elástica de material, preferivelmente entre ao menos duas camadas não-tecidas. Caso somente uma única camada não-tecida seja

usada em tal laminado, a seguir é preferível que a camada não-tecida deve estar voltada para o usuário quando o artigo é configurado para uso a fim de aumentar o conforto do usuário. A camada elástica pode ser escolhida de fios, adesivos ou películas. Os materiais elastoméricos preferidos para uma camada elástica são elastômeros olefínicos, por exemplo, elastômeros de etileno-butileno, elastômeros de polímero de etileno butileno dieno, elastômeros de poliolefina metaloceno ou elastômeros de acetato de vinil etileno, ou estireno/isopreno, copolímeros do bloco de butadieno ou do etileno butileno/estireno (SIS, SBS, SEBS), ou poliuretanos ou misturas. Além disso, todos os materiais elastoméricos que têm uma elasticidade entre 10 e 500% podem ser úteis para a presente invenção.

Os segmentos materiais extensíveis fornecidos para permitir a extensão da dimensão do painel dianteiro ou das porções de cinto devem preferivelmente ser extensíveis até o alongamento de 10% sob uma força entre 45 e 250g/25 mm como medida pelo teste ASTM D-882. Preferivelmente, a força requerida está entre 55 e 210g/25 mm, ainda preferivelmente entre 65 e 180g/25 mm, ainda preferivelmente entre 75 e 150g/25 mm, ainda preferivelmente entre 80 e 120g/25 mm, ainda preferivelmente entre 84 e 105g/25 mm, ainda preferivelmente entre as faixas de 88 a 98g/25 mm. Possíveis alternativas incluem valores entre 85 e 150g/25 mm, ou entre 65 e 100g/25 mm.

Vantajosamente, o material empregado pode exibir uma força em 100 % de alongamento, como medida pelo método de teste ASTM D-882 entre 200 a 550g/25 mm.

Preferivelmente, dita força requerida para 100% de alongamento estará entre 230 e 470g/25 mm, ainda preferivelmente entre 250 e 400g/25 mm, ainda preferivelmente entre 260 e 450g/25 mm, ainda preferivelmente entre 270 e 400g/25 mm, ainda preferivelmente entre 280 e 350g/25 mm, ainda preferivelmente entre 290 e 330g/25 mm ou na faixa de 300 a 340g/25 mm. Possíveis alternativas incluem valores entre 280 e 550g/25 mm, ou entre 200 e 360 g/25 mm.

Como já mencionado, as fixações desconectáveis (21), (22) ou (27) de algumas das concretizações da invenção podem ser destrutíveis (não desconectáveis) quando da separação, ou podem ser desconectáveis para estender uma ou outra ou ambas as porções de cinto (8), (16) a um comprimento intermediário ao comprimento prolongado completo e a um comprimento dobrado. Em um ou outro caso, quando as porções de cinto são contidas em uma configuração dobrada, necessitam ser contidas ao menos a uma extensão tal que suportem uma força de separação de tração que possa surgir, por exemplo, durante o transporte. Por outro lado, devem ser contidas suficientemente fracas de modo que possam ser facilmente destacadas por um usuário sem causar danos ao artigo ou às porções de cinto. Para esta finalidade, todos os elementos de fixação ou meios que compreenderem fixação desconectável (21), (22), (39), devem ser projetados para serem desconectáveis sob uma força entre aproximadamente 3 e 15N. Encontrou-se que ligações ou juntas usadas para fixações desconectáveis devem ter uma força de separação exibindo uma resistência mínima de 3N, a

fim de manter a integridade do produto durante o transporte e a manipulação, enquanto que o conforto do usuário e a prevenção dos danos ao artigo são assegurados melhor quando são necessárias forças abaixo de 15N para a extensão do produto. Estas forças são destinadas a aplicar uma força de tração absoluta aplicada a um cinto de 25 mm de largura no plano do produto em um sentido como para separar dois elementos, isto é, em uma posição em ângulo de 180° dobre à ligação ou junta. Ainda preferivelmente, as fixações desconectáveis exibem forças de separação entre 4 e 10N, e ainda preferivelmente entre 5 e 7N. Uma força de 5 a 6N ou de aproximadamente 5N ou aproximadamente 6N pode ser preferida. A força de ligação pode variar para os cintos que são mais largos ou mais estreitos do que 25 mm. Particularmente, a relação entre uma variação na largura e uma variação na força de ligação deve ser linear, porcentualmente relativa aos valores de força dados para a largura de cinto do exemplo de 25 mm e aos valores da força dados acima. Ou seja, aproximadamente um acréscimo de dez por cento em uma força de separação requerida do prendedor desconectável pode ser aplicado apropriadamente para aproximadamente dez por cento de aumento na largura de cinto. Um método de teste a ser empregado para medir as forças de separação de delaminação pode ser de acordo com ASTM D 1876-72.

A Figura 3 mostra uma ilustração da fralda em uma configuração tipo calça, em que o painel dianteiro pode ser colocado na parte traseira de um usuário. A conexão entre as porções de cinto (8), (16) e o painel dianteiro (4) pode

ser feita por quaisquer meios apropriados como uma alternativa aos prendedores de painel (25), (26) ilustrados. Particularmente, os prendedores podem ser fornecidos nas próprias porções de cinto (8), (16), ou nas porções de cinto e no painel dianteiro (4).

A Figura 3b mostra um artigo similar àquele mostrado na Figura 3, configurado em uma configuração tipo cinto.

O artigo ilustrado na Figura 6 mostra um cinto incluindo mais de uma região extensível incluindo uma região elástica (30) e uma região crepada (41). As porções de cinto são mostradas em sua configuração prolongada, com as fixações (21), (22) sendo liberados antes da fixação em um tipo configuração de cinto.

As variantes dos exemplos acima, que não são mostradas, podem ser fornecidas sem ultrapassar o escopo da presente invenção. Particularmente, o artigo pode ser fornecido com uma escala de meios ou de prendedores de fixação cumprindo as construções e as funções como nas reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÃO

1. Artigo absorvente que têm uma folha superior (1), uma folha traseira (2) e um núcleo absorvente (3) entre elas; dito artigo absorvente **caracterizado por** compreender um painel de corpo que tem um eixo longitudinal (LO) se estendendo em um sentido longitudinal e um eixo transversal (LA) se estendendo em um sentido lateral, dito painel de corpo (10) compreendendo ainda uma região de gancho (6) entre um painel dianteiro (4) e um painel traseiro (5); dito artigo absorvente incluindo um cinto que tem uma primeira porção de cinto (8) e uma segunda porção de cinto (16); a dita primeira e a dita segunda porção de cinto (8, 16) cada uma tendo uma porção distal se estendendo de uma respectiva região de conexão (19, 20) em cuja dita região de conexão (19, 20) (8, 16) a porção de cinto é unida ao dito painel traseiro (5); um prendedor de cinto (23) sendo fornecido perto de uma extremidade distal ao menos de um dos ditos elementos de cinto (8, 16) que é capaz de se fixar dito primeiro e dito segundo elemento de cinto (8, 16) entre si em torno da cintura de um usuário; onde são fornecidos meios de fixação desconectáveis (21, 22, 27) ao menos em uma das ditas primeira e segunda porções de cinto (8, 16) que, quando em uma condição unida, fixa a dita respectiva porção de cinto (8, 16) em uma configuração dobrada, em cuja configuração dobrada uma região de extremidade distal da dita respectiva porção de cinto (8, 16) é contida de maneira soltável de encontro a uma parte da dita porção respectiva de cinto (8, 16) ou de encontro a uma parte do dito painel traseiro (5) e por meio de que

pela liberação de dita fixação desconectável (21, 22, 27) em dita região de extremidade distal de dita porção de cinto, uma configuração prolongada de dita respectiva porção de cinto (8, 16) é formada; onde as ditas porções distais de ditas primeira e segunda porções de cinto (8, 16), ditas em qualquer das ditas condições de ditas fixações desconectáveis (21, 22, 27), liberada ou unida, se projetam lateralmente para fora do dito painel traseiro (5) e da dita região de conexão do painel traseiro (19, 20).

2. Artigo absorvente de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** dito artigo absorvente compreender adicionalmente um ou mais prendedores de painel (25, 26) capazes de fixar dito painel dianteiro (4) com dito cinto em uma configuração dobrada ou estendida das respectivas porções de cinto (8, 16).

3. Artigo absorvente de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado pelo fato de que** dito um ou mais prendedores de painel (25, 26) são arranjados de modo que ao menos um prendedor de painel fica no dito painel dianteiro (4) ou próximo de cada região lateral oposta (17, 18) do dito painel dianteiro (4).

4. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** uma dita primeira porção de cinto (16) compreende ao menos uma fixação desconectável (21, 22, 27) prendendo dita primeira porção de cinto em uma configuração dobrada.

5. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** dita uma primeira porção de cinto (16) e dita uma segunda porção de cinto (8) compreendem cada uma ao menos uma fixação desconectável (21, 22, 27) prendendo a dita primeira e dita segunda porção de cinto em uma configuração dobrada.

6. Artigo absorvente de acordo com a reivindicação 4 ou 5, **caracterizado pelo fato de que** mais de uma fixação desconectável (22, 23, 27) é fornecida ao longo do comprimento de dita respectiva uma porção de cinto (8, 16).

7. Artigo absorvente de acordo com a reivindicação 4 ou 5, **caracterizado pelo fato de que** dita fixação desconectável (22, 23, 27) se estende em um sentido longitudinal ao longo do todo ou de uma parte de dita respectiva porção de cinto (8, 16).

8. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** dito ao menos uma porção de cinto (8, 16) tem propriedades elásticas extensíveis ao longo de uma parte de seu comprimento.

9. Artigo absorvente de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado pelo fato de que** são fornecidas seções elásticas (30, 31) em pelo menos duas posições separadas (30) ao longo do sentido do comprimento de dito cinto.

10. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** são fornecidos

meios elásticos em pelo menos um painel dianteiro ou traseiro (4, 5) para fornecer desse modo a extensibilidade elástica em um sentido longitudinal de dito cinto.

11. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** a dita fixação (23) compreende um elemento de conexão próximo de uma região de extremidade distal de pelo menos uma porção de cinto (8, 16).

12. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** ditas porções de cinto (8, 16) são feitas do material não-tecido capaz de ser acoplado firmemente por meios de fixação mecânicos ou adesivos.

13. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** uma primeira porção de dito cinto (16) compreendendo uma fixação desconectável (27) pode ser estendida no comprimento, pela liberação de dita fixação (27), por um comprimento substancialmente equivalente ao menos ao comprimento que separa dois prendedores de painel (25, 26) dispostos em regiões lateralmente opostas do dito painel dianteiro (4).

14. O artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** uma primeira e segunda porção de dito cinto (8, 16) cada uma compreendendo uma fixação desconectável (21, 22), pode ser estendida no comprimento, pela liberação das ditas

fixações (21, 22), por uma quantidade agregada substancialmente equivalente pelo menos ao comprimento que separa dois prendedores de painel (25, 26) dispostos em regiões lateralmente opostas do dito painel dianteiro (4).

15. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** uma primeira porção de dito cinto (16) compreendendo uma fixação desconectável (27) pode ser estendida no comprimento, pela liberação de dita fixação (27), por um comprimento substancialmente equivalente pelo menos ao comprimento que separa duas regiões de borda lateralmente opostas do dito painel dianteiro (4).

16. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato de que** uma primeira e segunda porção de dito cinto (8, 16) cada uma compreendendo um fixação desconectável (21, 22), pode ser estendida no comprimento, pela liberação das ditas fixações (21, 22), por uma quantidade agregada substancialmente equivalente pelo menos ao comprimento que separa duas regiões lateralmente opostas do dito painel dianteiro (4).

17. Artigo absorvente de acordo com uma das reivindicações precedentes 1 a 16, **caracterizado pelo fato de que** dita fixação desconectável (21, 22, 27) é destruída pela sua separação.

18. Artigo absorvente de acordo com qualquer das reivindicações precedentes 1 a 17, **caracterizado pelo fato**

de que a relação do comprimento (r) de uma porção de cinto (8, 16) em sua configuração dobrada, medida entre dita região de conexão (19, 20) e uma linha de dobra (38) lateralmente mais externa, e a largura (x) do dito painel dianteiro (4), medida entre bordas laterais opostas de dito painel, é maior do que ou igual a 1:3.

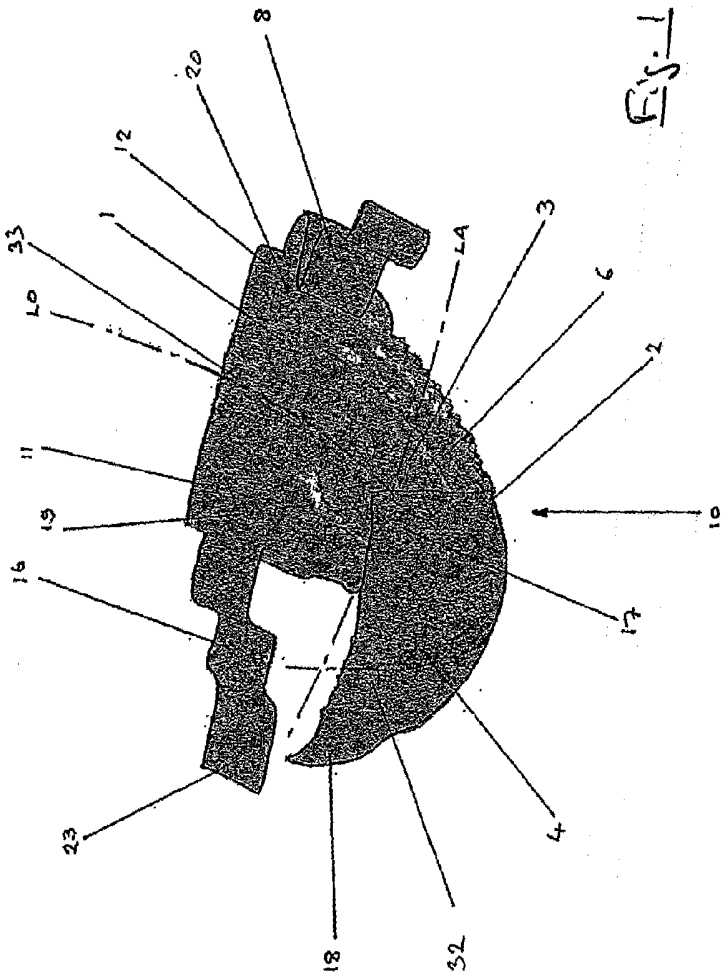


Fig. 1

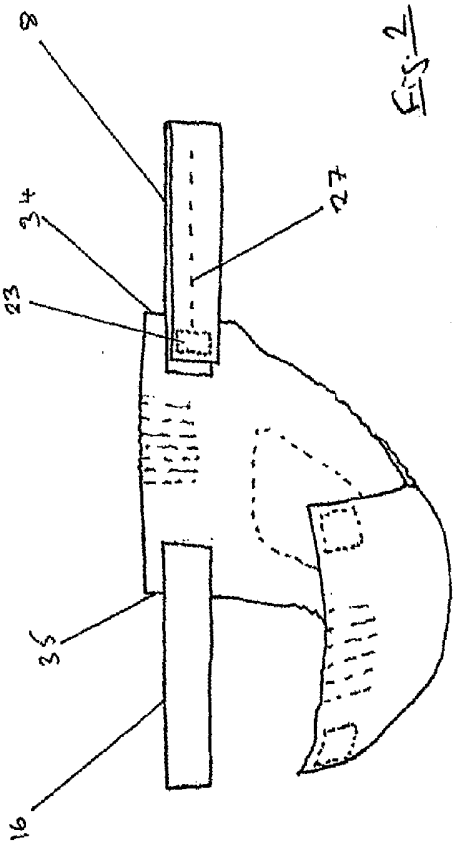


Fig. 2

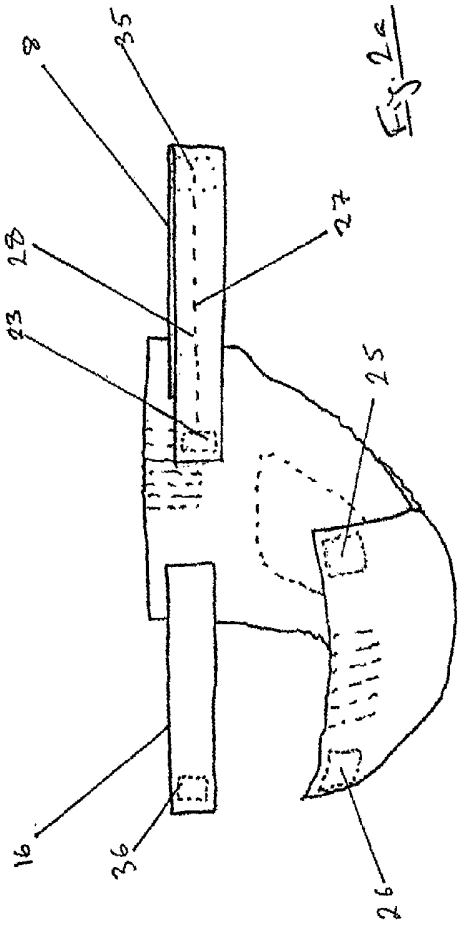


Fig. 2a

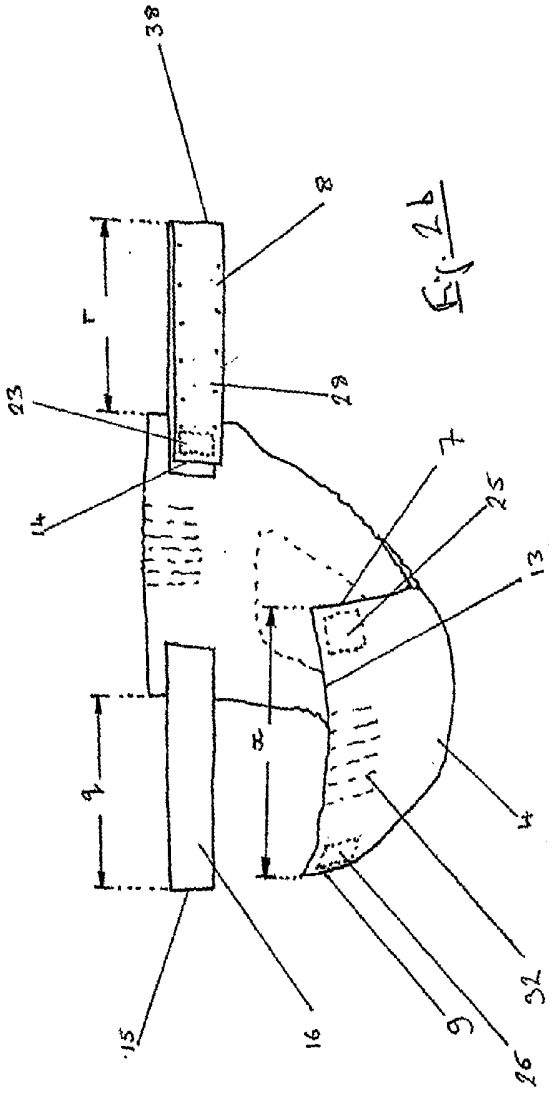


Fig. 2b

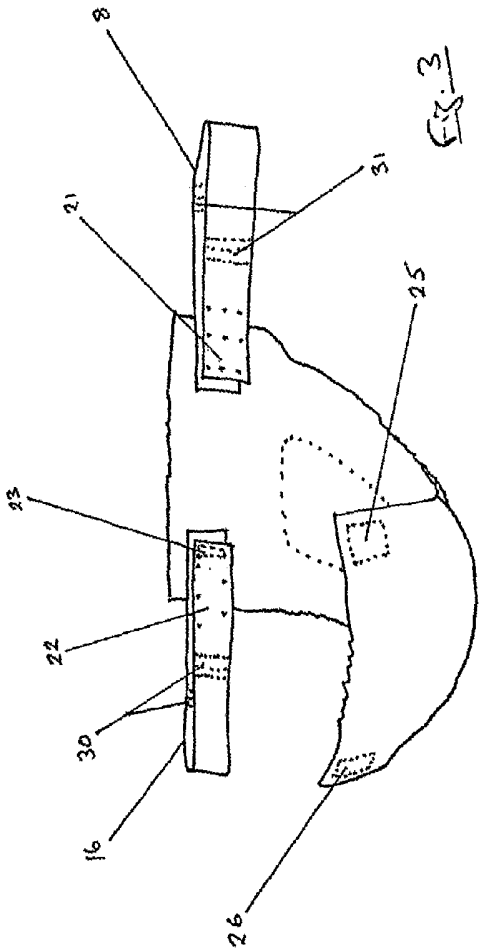


Fig. 3

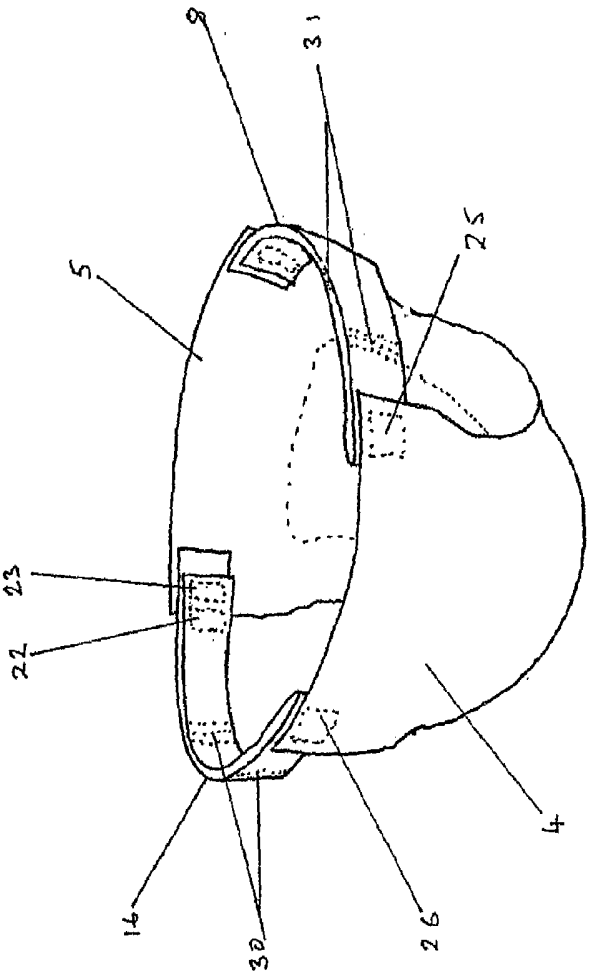


Fig. 3a

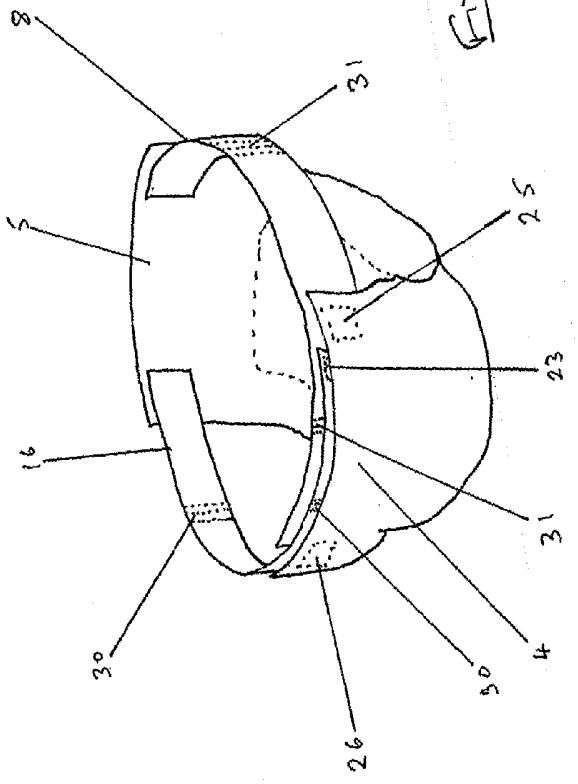


Fig. 3b

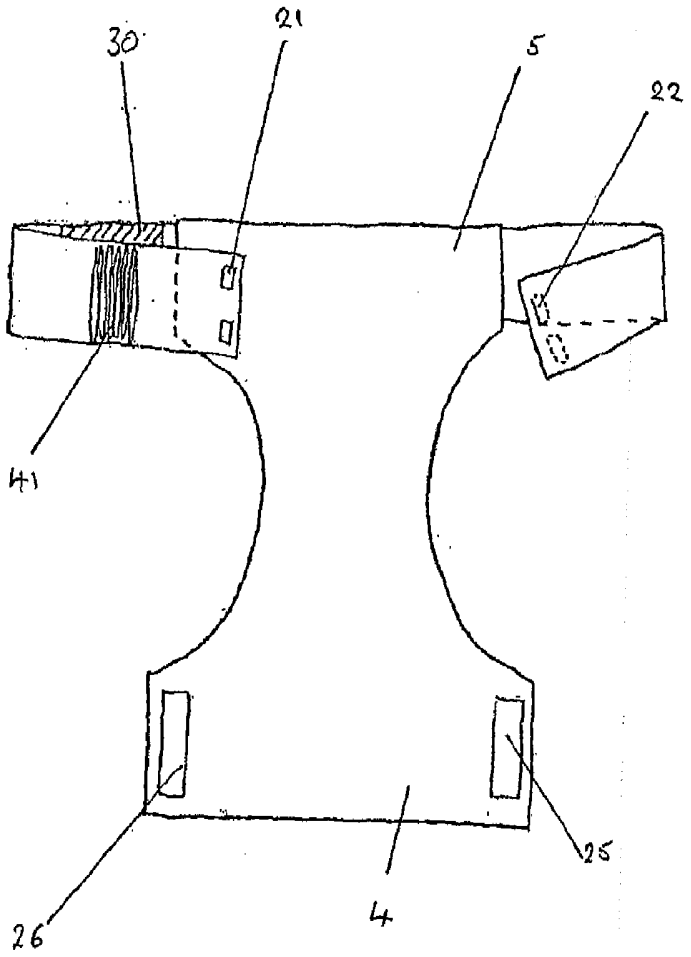


Fig. 6

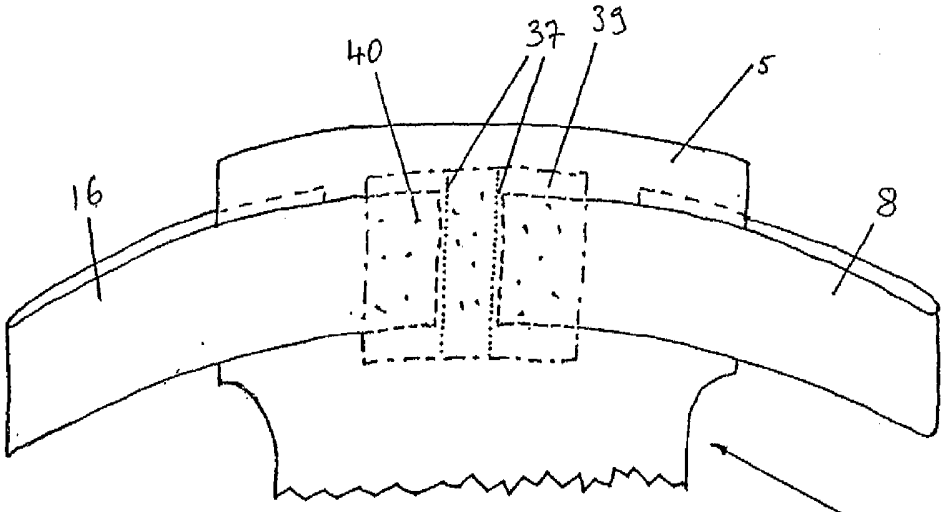


Fig. 4

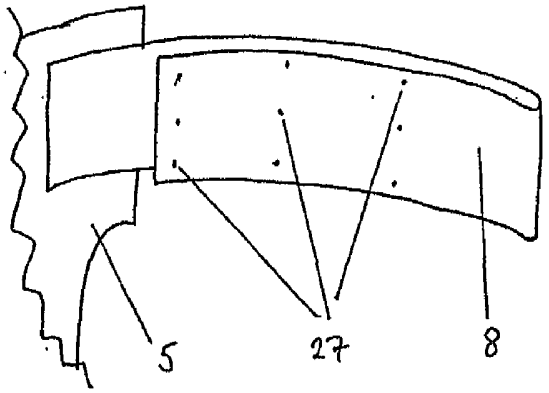


Fig. 5a

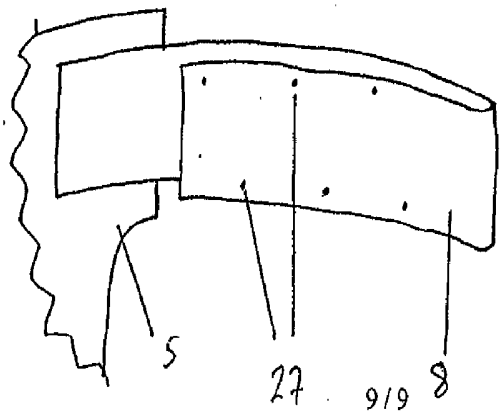


Fig. 5b

RESUMO

"ARTIGO ABSORVENTE MULTI-CONFIGURÁVEL"

É fornecido um artigo absorvente com meios de fechamento para fixar o artigo em torno da cintura de um usuário. O artigo pode ser usado em um tipo configuração de cinto ou em um tipo configuração de calça. São fornecidos meios de cinto que se projetam lateralmente além das bordas externas de um painel traseiro do artigo. Os prendedores no painel dianteiro podem ser fixados aos meios de cinto em um tipo de configuração de calça. Meios de fixação desconectável permitem que o cinto seja estendido para que as extremidades do cinto sejam presas uma à outra em torno da cintura de um usuário em um tipo configuração de cinto. O artigo pode ser substancialmente constante ou do mesmo tamanho nas configurações do tipo de calça ou de cinto.