



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

(21) **PI0619757-4 A2**



(22) Data de Depósito: 03/11/2006
(43) Data da Publicação: 18/10/2011
(RPI 2128)

(51) *Int.Cl.:*
A61F 13/472

(54) **Título:** REVESTIMENTO DE CALÇAS

(30) **Prioridade Unionista:** 12/12/2005 US 11/302.032

(73) **Titular(es):** Kimberly-Clark Worldwide, Inc

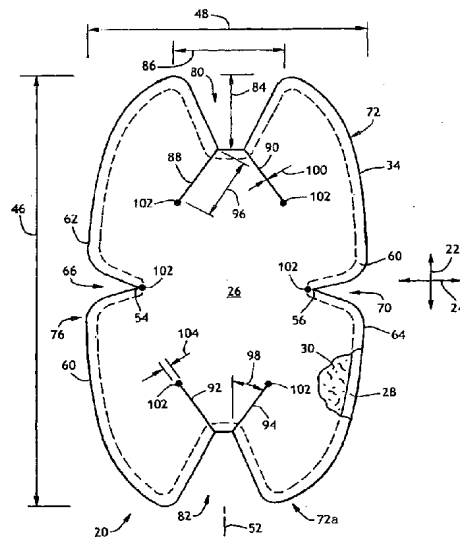
(72) **Inventor(es):** Emmanuelle Damay, Franz Aschenbrenner,
Herbert Ellsworth Grude, Peter Ludwig Huebner

(74) **Procurador(es):** ORLANDO DE SOUZA

(86) **Pedido Internacional:** PCT US2006043264 de
03/11/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/070190de
21/06/2007

(57) **Resumo:** REVESTIMENTO DE CALÇAS. Um artigo para higiene pessoal (20) tem uma direção longitudinal (22) ; uma direção transversal lateral, relativamente mais curta (24) ; uma primeira borda de extremidade (74) ; uma segunda borda de extremidade longitudinalmente oposta (78) ; uma primeira borda lateral (62) ; e uma segunda borda lateral, lateralmente oposta (64). O artigo inclui uma camada de folha superior permeável ao líquido (26) , e uma camada de folha posterior (28) conectado operativamente em relação confrontante com relação à camada de folha superior. Um primeiro entalhe de extremidade (80) é formado para se estender no sentido para dentro a partir da primeira borda de extremidade (74) , e um segundo entalhe de extremidade (82) é formado para se estender no sentido para dentro a partir da segunda borda de extremidade (78) Em um aspecto específico, pelo menos uma primeira linha de extremidade de fragilidade de dobra (88) se estende a partir de uma região de extremidade de ápice, interna do primeiro entalhe de extremidade (80) Em outros aspectos, um primeiro entalhe lateral (66) pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da primeira borda lateral (62), e um segundo entalhe lateral (70) pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da segunda borda lateral (64).



**REVESTIMENTO DE CALÇAS****CAMPO DA INVENÇÃO**

A presente invenção se refere a um artigo para higiene pessoal. Mais especificamente, a presente invenção se refere a um artigo absorvente para higiene pessoal, tal como um elemento absorvente para higiene de adultos ou para higiene feminina. O artigo para higiene pessoal pode ser preso operativamente a uma peça de vestuário externa, selecionada, de um usuário.

10

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Produtos absorventes destinados a absorver fluidos corpóreos descarregados são conhecidos na técnica. Tais produtos absorventes geralmente compreendem uma massa fibrosa ou outro corpo absorvente que pode absorver e conter os fluidos corpóreos. Similarmente, é bem sabido que os artigos para higiene feminina têm sido empregados para absorver e conter líquidos, tais como urina e/ou menstruação. Os artigos absorventes têm incluídos vários sistemas de camadas de manejo de líquido, tal como camadas de admissão, camadas de distribuição, camadas de retenção e semelhantes. Tipicamente, um adesivo de fixação à peça de vestuário tem sido empregado para prender o artigo a uma roupa de baixo do usuário. Adicionalmente, os artigos absorventes têm incluído porções de aba que podem ajudar a manter o artigo no lugar em um local selecionado na roupa de baixo. Vários prendedores têm sido empregados para prender as porções de aba em uma configuração desejada durante uso comum. Os prendedores têm incluído prendedores adesivos assim como prendedores mecânicos, e os prendedores mecânicos têm incluído prendedores de gancho e laço

convencionais. Artigos absorventes individuais têm sido dobrados ou enrolados para reduzir o tamanho dos artigos para armazenamento antes do uso, e cada artigo tem sido encerrado em uma bolsa de armazenamento individual, correspondente ou outro recipiente.

Em outros arranjos, os artigos absorventes têm sido configurados para colocação diretamente contra a região entrepernas de uma peça de vestuário externa do usuário, tal como uma peça de vestuário de calça externa do usuário. Tipicamente, um adesivo tem sido empregado para prender o artigo na peça de vestuário externa do usuário. Onde o artigo absorvente tem sido configurado para colocação direta contra a peça de vestuário externa do usuário, o usuário tem decidido tipicamente não usar uma roupa de baixo, tal como uma calcinha ou cueca.

Artigos absorventes convencionais que têm sido configurados para uso sem uma roupa de baixo, contudo, não se ajustam facilmente à região entrepernas da roupa externa do usuário, e não tem sido suficientemente capazes de manter um posicionamento desejado na roupa externa. Como resultado, existe a necessidade contínua de um artigo aperfeiçoado que possa mais eficazmente manter o posicionamento desejado na roupa externa, enquanto também proporcionando um nível suficiente de discricção e proteção contra vazamento.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

Em termos gerais, a presente invenção provê um artigo para higiene pessoal tendo uma direção longitudinal; uma direção transversal lateral relativamente mais curta; uma primeira borda de extremidade, uma segunda borda de

extremidade longitudinalmente oposta; uma primeira borda lateral; e uma segunda borda lateral, lateralmente oposta. O artigo inclui uma camada de folha superior permeável ao líquido, e uma camada de folha posterior que é conectada
5 operativamente em relação confrontante com a camada de folha superior. Um primeiro entalhe de extremidade é formado se estendendo no sentido para dentro a partir da primeira borda de extremidade, e um segundo entalhe de extremidade é formado de modo a se estender no sentido para
10 dentro a partir da segunda borda de extremidade. Em um aspecto específico, pelo menos uma primeira linha de extremidade de fragilidade de dobra se estende a partir de uma região de extremidade de ápice, interna do primeiro entalhe de extremidade. Em aspectos desejados, um primeiro
15 entalhe lateral pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da primeira borda lateral, e um segundo entalhe lateral pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da segunda borda lateral.

20 Em uma característica específica, o artigo pode incluir uma segunda linha de extremidade de fragilidade de dobra que se estende a partir de uma região de extremidade de ápice, interna do segundo entalhe de extremidade. Em outros aspectos, uma primeira linha de extremidade
25 complementar de fragilidade de dobra pode se estender a partir da região de extremidade interna do primeiro entalhe de extremidade; e uma segunda linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra pode se estender a partir da região de extremidade interna do segundo entalhe
30 de extremidade.

Mediante incorporação de suas várias características e configurações, o artigo da invenção pode se ajustar melhor ao formato da região entrepernas da roupa externa do usuário, e pode manter mais eficazmente um posicionamento desejado dentro da roupa externa. Adicionalmente, o artigo pode prover mais eficazmente os níveis desejados de discricção e proteção contra vazamento.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS DESENHOS

As várias características, aspectos e vantagens da presente invenção serão mais bem entendidos com referência à descrição seguinte, reivindicações anexas e desenhos anexas onde:

A Figura 1 mostra uma vista plana, superior, parcialmente destacada, representativa de um lado de corpo de um artigo para higiene pessoal.

A Figura 2 mostra uma vista plana, inferior, parcialmente destacada de um lado de roupa de um artigo para higiene pessoal, representativo.

A Figura 3 mostra uma vista esquemática, expandida de uma seção transversal longitudinal, representativa de um artigo para higiene pessoal.

A Figura 4 mostra uma vista esquemática de um artigo representativo disposto em uma peça de calça cooperante que é ilustrada em linhas espectrais.

A Figura 5 mostra um gráfico representativo produzido a partir dos dados típicos gerados por um teste de rasgadura trapezoidal.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Deve ser observado que, quando empregados na presente revelação, os termos "compreende", "compreendendo"

e outros derivados do termo raiz "compreender" pretendem ser termos ilimitados que especificam a presença de quaisquer características, elementos, inteirezas, etapas, ou componentes declarados, e não pretendem impedir a
5 presença ou adição de uma ou mais outras características, elementos, inteirezas, etapas, componentes, ou grupos dos mesmos.

Pelos termos: "partícula", "partículas", "particulado", "particulados", e semelhantes, se quer dizer
10 que o material geralmente está na forma de unidades discretas. As unidades podem compreender grânulos, pós, esferas, materiais pulverizados, ou semelhantes, assim como combinações dos mesmos. As partículas podem ter qualquer formato desejado tal como, por exemplo, formato cúbico,
15 semelhante à haste, poliédrico, esférico ou semi-esférico, arredondado ou semi-arredondado, angular, irregular, etc. Os formatos tendo uma relação de dimensão menor/dimensão maior, elevada, como agulhas, flocos, e fibras, também são aqui considerados para inclusão. Os termos "partícula" ou
20 "particulado" também podem incluir uma aglomeração compreendendo mais do que uma partícula individual, particulado ou semelhante. Adicionalmente, uma partícula, particulado ou qualquer aglomeração desejada dos mesmos pode ser composta de mais do que um tipo de material.

25 Conforme aqui usado, o termo "não-tecido" se refere a uma trama de tecido que tem uma estrutura de fibras ou filamentos individuais que são entrelaçados, mas não de uma maneira repetitiva, identificável.

Conforme aqui usado, os termos: "aglutinado por
30 fiação" ou "fibra aglutinada por fiação" se referem às

5 fibras que são formadas mediante extrusão de filamentos de material termoplástico derretido a partir de uma pluralidade de capilaridades finas, normalmente circulares de uma fiandeira, e então rapidamente reduzindo-se o diâmetro dos filamentos extrudados.

10 Conforme aqui usado, a frase "fibras fiadas a sopro" se refere às fibras formadas mediante extrusão de um material termoplástico derretido através de uma pluralidade de capilaridades de matriz, finas, normalmente como fios ou filamentos derretidos em um fluxo de gás (por exemplo, ar), normalmente aquecido, de alta velocidade que atenua os filamentos do material termoplástico derretido para reduzir o diâmetro dos mesmos. Posteriormente, as fibras fiadas a sopro são carregadas pelo fluxo de gás de alta velocidade e são depositadas sobre uma superfície de coleta para formar uma trama de fibras fiadas a sopro aleatoriamente distribuídas.

20 "Coforma" como aqui usado pretende descrever uma mistura de fibras fiadas a sopro e fibras de celulose que é formada mediante formação a ar de um material de polímero fiado a sopro enquanto simultaneamente soprando as fibras de celulose suspensas no ar para dentro do fluxo de fibras fiadas a sopro. As fibras fiadas a sopro contendo fibras de madeira são coletadas em uma superfície de formação, tal como provido por uma correia foraminosa. A superfície de formação pode incluir um material permeável ao gás, tal como material de tecido aglutinado por fiação, que foi colocado sobre a superfície de formação.

30 Conforme aqui usado, a frase "líquido complexo" descreve um líquido geralmente caracterizado como sendo um

líquido viscoelástico compreendendo múltiplos componentes tendo propriedades físicas e/ou químicas não-homogêneas. São as propriedades não-homogêneas dos múltiplos componentes que desafiam a eficácia de um material absorvente ou adsorvente no manejo de líquidos complexos. 5 Ao contrário dos líquidos complexos, líquidos simples, tal como, por exemplo, urina, solução salina fisiológica, água, e semelhantes, são geralmente caracterizados como sendo de viscosidade relativamente baixa e compreendendo um ou mais componentes tendo propriedades físicas e/ou químicas 10 homogêneas. Como resultado de ter propriedades homogêneas, o um ou mais componentes de líquidos simples se comportam substancialmente similarmente durante absorção ou adsorção, embora alguns componentes possam ser absorvidos ou 15 adsorvidos mais facilmente do que outros.

Embora um líquido complexo seja geralmente caracterizado aqui como incluindo componentes específicos tendo propriedades não-homogêneas, cada componente específico de um líquido complexo geralmente tem 20 propriedades homogêneas. Considere, por exemplo, um líquido-corpo complexo representativo tendo três componentes específicos: células sangüíneas vermelhas, moléculas de proteína sangüíneas e moléculas de água. A partir do exame, aqueles versados na técnica poderiam 25 facilmente distinguir entre cada um dos três componentes específicos de acordo com suas propriedades geralmente não-homogêneas. Além disso, ao examinar um componente específico tal como o componente de células sangüíneas vermelhas, aqueles versados na técnica poderiam facilmente 30 reconhecer as propriedades geralmente homogêneas das

células vermelhas sangüíneas.

Conforme aqui usado, o termo "hidrofílico" descreve fibras ou as superfícies das fibras que são umedecidas pelos líquidos aquosos em contato com as fibras.

5 O grau de umedecimento dos materiais pode, por sua vez, ser descrito em termos dos ângulos de contato e das tensões de superfície dos líquidos e materiais envolvidos. O equipamento e as técnicas adequadas para medir a capacidade de umedecimento dos materiais de fibras específicos podem

10 ser providos por um Sistema Analisador de Força de Superfície Cahn SFA-222 ou por um sistema substancialmente equivalente. Quando medidas com esse sistema, as fibras tendo ângulos de contato inferiores a 90° são designadas "umedecíveis" ou hidrofílicas, enquanto que as fibras tendo

15 ângulos de contato iguais ou superiores a 90° são designados "não-umedecíveis" ou hidrofóbicas. Ao comparar os materiais, um material que forma um ângulo de contato relativamente maior com a água é relativamente menos hidrofílico do que um material que forma um ângulo de

20 contato menor com a água.

Conforme aqui usado, a frase "artigo absorvente" se refere aos dispositivos que absorvem e contêm líquidos do corpo, e mais especificamente, se refere aos dispositivos aos quais são colocados contra ou próximo à

25 pele para absorver e conter os vários líquidos descarregados do corpo. O termo "descartável" é usado aqui para descrever artigos absorventes que não devem ser lavados ou de outro modo restaurados para reutilização como um artigo absorvente após um único uso. Exemplos de tais

30 artigos absorventes descartáveis incluem, mas não são

limitados a: produtos relacionados a cuidados com a saúde incluindo cortinas cirúrgicas, trajés, e envoltórios estéreis; produtos absorventes para higiene pessoal, tais como produtos para higiene feminina (por exemplo, absorventes higiênicos, protetores de calcinha, tampões, dispositivos interlabiais e semelhantes), fraldas para crianças, calças de treinamento para crianças, produtos para incontinência em adultos e semelhantes; assim como lenços absorventes e esteiras de cobertura.

10 Artigos absorventes descartáveis tais como, por exemplo, muitos dos produtos absorventes para higiene feminina, podem incluir uma folha superior permeável ao líquido, uma folha posterior operativamente impermeável ao líquido unida à folha superior, e um núcleo absorvente
15 posicionado e mantido entre a folha superior e a folha posterior. A folha superior é operativamente permeável aos líquidos que devem ser contidos ou armazenados pelo artigo absorvente, e a folha posterior pode ser substancialmente impermeável ou de outro modo operativamente impermeável aos
20 líquidos visados. O artigo absorvente também pode incluir outros componentes, tais como camadas de absorção de líquido, camadas de admissão de líquido, camadas de distribuição de líquido, camadas de transferência, camadas de barreira, e semelhante, assim como combinações das
25 mesmas. Artigos absorventes descartáveis e os seus componentes podem operar para prover uma superfície voltada para o corpo e uma superfície voltada para a peça de vestuário. Conforme aqui usado, superfície voltada para o corpo ou pelo lado do corpo significa aquela superfície do
30 artigo ou componente que deve ser disposta em direção ou

colocada adjacente ao corpo do usuário durante uso comum, enquanto que superfície pelo lado da roupa ou voltada no sentido para fora está no lado oposto, e deve ser disposta de modo a estar voltada no sentido contrário ao corpo do usuário durante uso comum. Tal superfície externa pode ser 5 arranjada para ficar voltada para, ou ser colocada adjacente à roupa de baixo do usuário quando o artigo absorvente é usado.

As Figuras 1 a 4 ilustram um exemplo de um artigo 10 para higiene pessoal 20, adequado, tal como o artigo para higiene de adultos, representativamente mostrado, o qual é configurado para incorporar a presente invenção. O artigo para higiene de adultos pode, por exemplo, ser um produto para incontinência em adultos, ou um elemento ou absorvente 15 para higiene feminina. Como mostrado representativamente, o artigo para higiene pessoal 20 tem uma direção longitudinal 22, uma direção transversal lateral relativamente mais curta 24, e uma direção de espessura que se estende perpendicular a ambas, direção longitudinal e direção 20 transversal. O artigo também tem uma primeira borda de extremidade 74; uma segunda borda de extremidade longitudinalmente oposta 78; uma primeira borda lateral 62; e uma segunda borda lateral 64, lateralmente oposta. O artigo inclui uma camada de folha superior permeável ao 25 líquido 26, e uma camada de folha posterior 28, operativamente conectada em relação confrontante com a camada de folha superior. Opcionalmente, o artigo pode incluir um corpo absorvente 30 o qual é encaixado operativamente e montado entre as camadas de folha superior 30 e de folha posterior. Um primeiro entalhe de extremidade 80

é formado de modo a se estender no sentido para dentro a partir da primeira borda de extremidade 74, e pode ser provido com um comprimento de primeiro entalhe de extremidade 84 e uma largura de primeiro entalhe de extremidade 86. O segundo entalhe de extremidade 82 é formado de modo a se estender no sentido para dentro a partir da segunda borda de extremidade 78, e pode ser provido com um comprimento de segundo entalhe de extremidade e uma largura de segundo entalhe de extremidade. Um aspecto específico do artigo pode incluir pelo menos uma primeira linha de extremidade de fragilidade de dobra (por exemplo, fenda de extremidade 88) que se estende a partir de uma região de extremidade de ápice, interna do primeiro entalhe de extremidade 80. Em outros aspectos, um primeiro entalhe lateral 66 pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da primeira borda lateral 62, e um segundo entalhe lateral 70 pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da segunda borda lateral 64. O entalhe do primeiro lado 66 pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da borda do primeiro lado 62 mediante um comprimento de entalhe do primeiro lado, e pode ser formado com uma largura de entalhe do primeiro lado. Adicionalmente, o entalhe do segundo lado 70 pode ser formado de modo a se estender no sentido para dentro a partir da borda do segundo lado 64 por um comprimento de entalhe do segundo lado, e pode ser formado com uma largura de entalhe de segundo lado.

Em ainda outro aspecto, o artigo pode incluir uma segunda linha de extremidade de fragilidade de dobra (por

exemplo, fenda de extremidade 92) que pode ser configurada para se estender a partir de uma região de extremidade de ápice, interna do segundo entalhe de extremidade 82. Em aspectos adicionais, uma primeira linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra (por exemplo, uma primeira fenda de extremidade complementar 90) pode se estender a partir da região de extremidade interna do primeiro entalhe de extremidade 80; e uma segunda linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra (por exemplo, uma segunda fenda de extremidade complementar 94) pode se estender a partir da região de extremidade interna do segundo entalhe de extremidade 82.

Mediante incorporação de suas várias características e configurações, isoladamente ou em combinações desejadas, a invenção pode prover um artigo para higiene pessoal mais eficaz. O artigo pode se ajustar melhor ao formato da região entrepernas da roupa externa do usuário, e pode manter eficazmente um posicionamento desejado dentro da roupa externa. Adicionalmente, o artigo pode prover mais eficazmente os níveis desejados de discricção e proteção contra vazamento.

O artigo para higiene pessoal 20 como um todo pode ser configurado de modo a ser extensível, substancialmente não-extensível, elastomérico ou substancialmente não-elastomérico, conforme desejado. Adicionalmente, os componentes individuais do artigo (por exemplo, folha superior, folhas posterior, e/ou absorvente) podem ser configurados para serem extensíveis, substancialmente não-extensíveis, elastoméricos ou substancialmente não-elastoméricos, conforme desejado. A

extensibilidade e/ou a elasticidade elastomérica do artigo ou componentes pode, por exemplo, ajudar a prover conforto aperfeiçoado e ajuste aperfeiçoado em uma calça do usuário.

Com referência às Figuras 1 a 3, a folha superior
5 26 pode incluir uma camada construída de qualquer material operativo, e pode ser um material compósito. A folha superior pode ser extensível, elastomérica, substancialmente não-extensível ou substancialmente não-elastomérica. Por exemplo, a camada de folha superior pode
10 incluir um material tecido, um material não-tecido, uma película de polímero, um laminado de película-tecido ou semelhante, assim como combinações dos mesmos. Exemplos de um material não-tecido incluem tecido aglutinado por fiação, tecido fiado a sopro, tecido de co-forma, tecido de
15 co-forma que inclui fibras elastoméricas, trama fibrosa assentada a ar, trama fibrosa assentada a ar que inclui fibras elastoméricas, uma trama cardada, uma trama aglutinada-cardada, um tecido aglutinado por fiação de dois componentes ou semelhantes assim como suas combinações. Por
20 exemplo, a camada de folha superior pode incluir um material tecido, um material não-tecido, uma película polimérica que foi configurada para ser operativamente permeável ao líquido, ou semelhante, assim como suas combinações. Outros exemplos de materiais adequados para
25 construir a camada de folha superior podem incluir raiom, algodão, tramas cardadas aglutinadas de poliéster, polipropileno, polietileno, náilon, ou outras fibras que podem ser aglutinadas termicamente, poliolefinas, tais como copolímeros de polipropileno e polietileno, polietileno de
30 baixa densidade linear, ésteres alifáticos tal como ácido

poliláctico, tramas de película finamente perfurada, materiais de malha, e semelhantes, assim como combinações dos mesmos.

Um exemplo específico de um material de camada de
5 folha superior adequado pode incluir uma trama aglutinada-cardada, composta de polipropileno e polietileno, tal como foi usada como um estoque de folha superior para forros de calcinha da marca KOTEX, e pode ser obtida através da Vliesstoffwerk Christian Heinrich Sandler GmbH & Co. KG,
10 uma empresa com um endereço em Postfach 1144, D95120 Schwarzenbach/Saale, Alemanha. Em outro exemplo, o artigo pode incluir uma folha superior 26, composta de uma trama aglutinada-cardada, macia tendo um peso básico de aproximadamente 22 g/m². A folha superior pode ser
15 aglutinada termicamente a um absorvente assentado a ar tendo um peso básico de aproximadamente 63 g/m². Um exemplo adicional da folha superior 26 pode ser composto de um material hidroentrelaçado de duas camadas tendo um peso básico de aproximadamente 80 g/m², em que a camada superior
20 é feita de polipropileno e fibra de viscose, e a camada inferior é feita de 100% de fibras de viscose. Outros exemplos de materiais adequados podem incluir materiais compósitos de um polímero e um material de tecido não tecido. Os materiais compósitos podem estar na forma de
25 folhas integrais as quais podem ser formadas pela extrusão de um polímero sobre uma trama de material aglutinado por fiação.

Em um arranjo desejado, a camada de folha superior 26 pode ser configurada para ser operativamente
30 permeável ao líquido com relação aos líquidos que o artigo

deve absorver ou de outra forma manejar. A permeabilidade ao líquido operativa pode, por exemplo, ser provida por uma pluralidade de poros, perfurações, aberturas ou outros furos, assim como combinações dos mesmos, que estão presentes ou são formados na camada de folha superior. As aberturas ou outros furos podem ajudar a aumentar a taxa na qual os líquidos corpóreos podem se deslocar através da espessura da camada de folha superior e penetrar em outros componentes do artigo (por exemplo, dentro da estrutura absorvente 30). O arranjo selecionado de permeabilidade ao líquido está desejavelmente presente pelo menos em uma porção operativa da camada de folha superior que é indicada para colocação sobre o lado do corpo do artigo. A camada de folha superior 26 pode prover conforto e propriedade de conformação, e pode funcionar para direcionar os exsudatos corpóreos no sentido contrário ao corpo e em direção à estrutura absorvente 30. Em uma característica desejada, a camada de folha superior 26 pode ser configurada para reter pouco líquido ou nenhum líquido em sua estrutura, e pode ser configurada para prover uma superfície relativamente confortável e não irritante próxima aos tecidos do corpo de uma usuária. A camada de folha superior 26 pode ser construída de qualquer material que seja facilmente penetrado pelos fluidos corpóreos que contatam a superfície da camada de folha superior.

A folha superior 26 também pode ter pelo menos uma porção de sua superfície pelo lado do corpo tratada com um agente tensoativo para tornar mais hidrofílica a camada superior. O agente tensoativo pode permitir a chegada dos líquidos corpóreos para mais facilmente penetrar na camada

de folha superior. O agente tensoativo também pode diminuir a probabilidade de que os fluidos corpóreos que chegam, tal como fluido menstrual, escoem para fora da camada de folha superior mais propriamente do que penetram através da
5 camada de folha superior em outros componentes do artigo (por exemplo, para dentro da estrutura do corpo absorvente). Em uma configuração específica, o agente tensoativo pode ser distribuído substancialmente igualmente através de pelo menos uma porção da superfície superior
10 pelo lado do corpo da folha superior 26 que se sobrepõe à superfície superior pelo lado do corpo do artigo absorvente.

A camada de folha superior pode opcionalmente ser tratada com outros materiais de tratamento. Os materiais de
15 tratamento podem, por exemplo, incluir loções com cera, e podem incluir agentes tais como camomila, aloe vera, óleo de abacate, chá verde, ou semelhante, assim como combinações dos mesmos. Outros materiais de tratamento podem incluir aromas, agentes antibacterianos, agentes de
20 controle ou semelhantes, assim como combinações dos mesmos. Em arranjos específicos, os materiais de tratamento podem ser incorporados em microcápsulas.

Onde o artigo inclui o corpo absorvente 30, a
folha superior 26 pode ser mantida em relação segura com a
25 estrutura absorvente mediante ligação de todas ou de uma porção das superfícies adjacentes entre si. Uma variedade de artigos e ligação conhecidos daqueles versados na técnica pode ser utilizada para se obter tal relação segura. Exemplos de tais artigos incluem, mas não são
30 limitados, à aplicação de adesivos em uma variedade de

padrões entre as duas superfícies contíguas, emaranhamento de pelo menos porções da superfície adjacente do absorvente com porções da superfície adjacente da folha superior, ou fusão de pelo menos porções da superfície adjacente da 5 folha superior às porções da superfície adjacente do absorvente.

A folha superior 26 se estende tipicamente sobre a superfície superior pelo lado do corpo da estrutura absorvente, porém pode se estender opcionalmente em torno 10 do artigo para parcialmente ou completamente envolver ou encerrar a estrutura absorvente. Alternativamente, a folha superior 26 e a folha posterior 20 podem ter margens periféricas que se estendem no sentido para fora além das bordas periféricas, terminais da estrutura absorvente 30, e 15 as margens estendidas da folha superior e da folha posterior podem ser unidas entre si para parcialmente ou completamente envolver ou encerrar a estrutura absorvente.

A folha posterior 28 pode ser conectada operativamente à camada de folha superior 26 utilizando 20 qualquer técnica adequada ou qualquer configuração direta ou indireta. A técnica de conexão pode, por exemplo, incluir ligação de adesivo, ligação térmica, ligação sônica, ligação coesiva, fixações mecânicas ou semelhantes, assim como suas combinações. A folha posterior pode incluir 25 uma camada construída de qualquer material operativo, e pode ser extensível, elastomérica, substancialmente não-extensível ou substancialmente não-elastomérica, conforme desejado. Adicionalmente, a camada de folha posterior pode ou não ter um nível desejado de permeabilidade ao líquido 30 ou um nível desejado de impermeabilidade ao líquido. Em uma

configuração específica, o defletor ou folha posterior 28 pode ser configurado para prover uma estrutura de folha posterior operativamente impermeável ao líquido. A folha posterior pode, por exemplo, incluir uma película polimérica, um material tecido, um material não-tecido ou semelhante, assim como combinações ou compósitos dos mesmos. Por exemplo, a folha posterior pode incluir uma película de polímero laminada a um material tecido ou não-tecido. Em uma característica específica, a película de polímero pode ser composta de polietileno, polipropileno, poliéster ou semelhante, assim como combinações dos mesmos. Adicionalmente, a película de polímero pode ser microestampada, ter um desenho impresso, e uma mensagem impressa para o consumidor, e/ou pode ser parcialmente colorida. Desejavelmente, a folha posterior 28 pode operativamente permitir uma passagem suficiente de ar e vapor úmido para fora do artigo, particularmente para fora de um absorvente (por exemplo, estrutura de armazenamento ou absorvente 30) enquanto bloqueando a passagem de líquidos corpóreos. Um exemplo de um material de folha posterior adequado pode incluir uma película permeável ao ar, microporosa, tal como uma folha posterior permeável ao ar HANJIN disponível através de Hanjin Printing, Hanjin P&C Company Limited, uma firma com escritórios localizados em Sahvon-li.Jungang-mvu.Kongju-City, Chung cheong nam-do, República da Coréia do Sul. O material de folha posterior é uma película permeável ao ar, a qual é de cor branca, estampada em covinhas, e contém: 47,78% de carbonato de cálcio, 2,22% de TiO_2 , e 50% de polietileno.

30 Em um aspecto específico, a película de polímero

pode ter uma espessura mínima de não menos do que aproximadamente 0,025 mm, e em outra característica, a película de polímero pode ter uma espessura máxima de não mais do que aproximadamente 0,13 mm. As películas de dois
5 componentes ou outras películas de múltiplos componentes também podem ser usadas, assim como tecidos e/ou não-tecidos os quais foram tratados para tornar os mesmos operativamente impermeáveis ao líquido. Outro material de folha posterior adequado pode incluir uma espuma de
10 poliolefina de células fechadas. Por exemplo, uma espuma de poliolefina de células fechadas pode ser empregada. Ainda outro exemplo de um material de folha posterior seria um material similar a uma película de polietileno que é usada em protetores de calcinha da marca KOTEX vendidos
15 comercialmente e que podem ser obtidos através da Pliant Corporation, uma empresa com escritórios localizados em Schaumburg, Illinois, U.S.A.

O corpo absorvente 30 pode ser extensível, elastomérico, substancialmente não-extensível ou
20 substancialmente não-elastomérico, conforme desejado. A estrutura do corpo absorvente também pode ser configurada operativamente para prover um nível desejado de absorvência ou capacidade de armazenamento. Mais especificamente, o corpo absorvente pode ser configurado para conter um
25 líquido, tal como urina, menstruação, outro líquido complexo ou semelhante, assim como combinação dos mesmos. Conforme mostrado representativamente, o corpo absorvente pode incluir uma matriz de fibras absorventes e/ou material particulado absorvente, e a fibra absorvente pode incluir
30 fibra natural (por exemplo, felpa de polpa de madeira) e/ou

fibra sintética. Arranjos opcionais do corpo absorvente podem compreender um tecido de coforma que inclui fibras elastoméricas, uma trama fibrosa assentada a ar, uma trama fibrosa assentada a ar que inclui fibras elastoméricas ou semelhante, assim como combinações dos mesmos. Adicionalmente, o corpo absorvente pode incluir um ou mais componentes que podem modificar o líquido menstrual ou intermenstrual.

A estrutura absorvente 30 também pode incluir material superabsorvente. Materiais superabsorventes adequados para uso na presente invenção são conhecidos daqueles versados na técnica, e podem estar em qualquer forma operativa, tal como na forma particulada. Em termos gerais, o material superabsorvente pode ser um material absorvente polimérico de formação de hidrogel, geralmente insolúvel em água, o qual é capaz de absorver pelo menos aproximadamente 20, desejavelmente aproximadamente 30, e possivelmente aproximadamente 60 vezes ou mais o seu peso em solução salina fisiológica (por exemplo, solução salina com 0,9% em peso de NaCl). O material absorvente polimérico de formação de hidrogel pode ser formado a partir de material polimérico de formação de hidrogel, orgânico, o qual pode incluir material natural tal como ágar, pectina, e goma guar; materiais naturais modificados tal como carboximetil celulose, carboxietil celulose, hidroxipropil celulose; e polímeros sintéticos de formação de hidrogel. Polímeros sintéticos de formação de hidrogel incluem, por exemplo, sais de metal alcalino de ácido poliacrílico, poliacrilamidas, polivinil álcool, copolímeros de etileno anidrido maléico, polivinil éteres, polivinil morfolinona,

polímeros e copolímeros de ácido vinil sulfônico, poliacrilatos, poliacrilamidas, polivinil piridina, e semelhante. Outros polímeros de formação de hidrogel adequados incluem amido enxertado com acrilonitrila
5 hidrolisada, amido enxertado com ácido acrílico, e copolímeros de isobutileno anidrido maléico e suas misturas. Os polímeros de formação de hidrogel são preferivelmente ligeiramente reticulados para tornar o material substancialmente insolúvel em água. A reticulação,
10 por exemplo, pode ser mediante irradiação ou ligação covalente, iônica, Van der Waals, ou de hidrogênio. Materiais adequados estão disponíveis através de vários vendedores comerciais tais como The Dow Chemical Company e Stockhausen, Inc. O material superabsorvente pode ser
15 vantajosamente incluído em uma porção de retenção ou de armazenamento designada do sistema absorvente, e opcionalmente pode ser empregado em outros componentes ou porções do artigo absorvente.

A quantidade de material superabsorvente no corpo
20 absorvente 30 pode ser de até aproximadamente 75% em peso ou mais, conforme determinado com relação ao peso total do material no corpo absorvente. Em aspectos específicos, a quantidade de material superabsorvente pode estar dentro da faixa de aproximadamente 5-35% em peso, e pode
25 alternativamente estar dentro da faixa de aproximadamente 8-20% em peso para prover o desempenho desejado. Em configurações desejadas, a quantidade de superabsorvente pode ser de aproximadamente 15% em peso.

Em configurações específicas, o corpo absorvente
30 30 pode ser incluído em um artigo para higiene de adultos,

e pode prover uma capacidade de saturação de absorção total, composta (capacidade de retenção saturada) que é de pelo menos um mínimo de aproximadamente 2 gramas de solução salina a 0,9% em peso. A capacidade de saturação de absorção total pode alternativamente ser de pelo menos aproximadamente 4 gramas de solução salina para prover desempenho aperfeiçoado. Em outros aspectos, a capacidade de saturação de absorção total pode ser de até um máximo de aproximadamente 12 gramas de solução salina, ou mais, e pode alternativamente ser de até aproximadamente 10 gramas de solução salina para prover eficácia aperfeiçoada. Em um arranjo desejado, a capacidade de saturação de absorção total, composta pode ser de até aproximadamente 8 gramas de solução salina.

Em outras configurações, o corpo absorvente pode ser incluído em um artigo para higiene feminina, e pode prover uma capacidade de saturação de absorção total, composta que é de pelo menos um mínimo de aproximadamente 5,5 gramas de simulador A de menstruação. A capacidade de saturação de absorção total alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 40 gramas de simulador A de menstruação para prover desempenho aperfeiçoado. Em outros aspectos, a capacidade de saturação de absorção total pode ser de até um máximo de aproximadamente 120 gramas de simulador de menstruação A, ou mais, e alternativamente pode ser de até aproximadamente 88 gramas de simulador de menstruação A para prover eficácia aperfeiçoada. Em um arranjo desejado, a capacidade de saturação de absorção total, composta pode ser de aproximadamente 60 gramas de simulador A de menstruação.

Em configurações específicas, o corpo absorvente 30 pode ser incluído em outro artigo para higiene feminina, e pode prover uma capacidade de retenção de absorção total, composta que é de pelo menos um mínimo de aproximadamente 5 gramas de simulador A de menstruação. A capacidade de retenção de absorção total alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 10 gramas de simulador A de menstruação para prover desempenho aperfeiçoado. Em outros aspectos, a capacidade de retenção de absorção total pode ser de até um máximo de aproximadamente 34 gramas de simulador A de menstruação, ou mais, e alternativamente pode ser de até aproximadamente 20 gramas de simulador A de menstruação para prover eficácia aperfeiçoada. Em um arranjo desejado, a capacidade de retenção de absorção total, composta pode ser de aproximadamente 14,5 gramas de simulador A de menstruação.

O simulador A de menstruação é composto de sangue suíno diluído com plasma de suíno para prover um nível de hematócritos de 35% (em volume). Um dispositivo adequado para determinar o nível de hematócritos é um sistema HEMATOSTAT-2, disponível através da Separation Technology, Inc., uma empresa com escritórios localizados em Altamonte Springs, Florida, U.S.A. Um sistema substancialmente equivalente alternativamente pode ser empregado. O simulador A é usado tipicamente para testes de capacidade de absorção, onde as propriedades viscoelásticas que afetam o movimento de líquido foram consideradas como de pouca importância.

O corpo absorvente 30 pode incluir qualquer configuração operativa, e pode, por exemplo, incluir uma

única camada unitária, ou múltiplas camadas, conforme desejado. Como mostrado representativamente, o corpo absorvente 30 do artigo selecionado pode compreender uma estrutura composta tendo uma pluralidade selecionada de extratos ou camadas. Com referência à Figura 3, por exemplo, o compósito absorvente pode incluir uma camada de admissão 32 e uma camada de modelagem de absorvente 36, assim como quaisquer outros componentes desejados, arranjados em qualquer combinação operativa. Como mostrado representativamente, a estrutura do corpo absorvente pode incluir um elemento absorvente, camada de modelagem 36 a qual é posicionada entre a folha superior 26 e a folha posterior 28, e pode incluir uma camada de admissão 32 a qual é posicionada entre a folha superior 26 e a camada de modelagem 36.

Em um aspecto específico, o artigo 20 pode incluir uma camada de admissão superior pelo lado do corpo 32 a qual é dimensionada e colocada para operar mais eficazmente em uma área alvo do corpo absorvente 30 onde os líquidos mais provavelmente serão introduzidos no artigo. O material da camada de admissão pode ser configurado para prover propriedades desejadas de admissão de líquido, substancialmente sem considerar as propriedades de modelagem de fornecimento. Por exemplo, a configuração da camada de admissão pode ou não incluir propriedades que são configuradas para impedir o amontoamento e torção do artigo, particularmente a estrutura absorvente, durante uso comum.

A camada de admissão pode incluir material que é configurado para rapidamente absorver e retirar o líquido

do corpo. Conseqüentemente, a camada de admissão 32 pode prover a função de admissão de líquido e também pode prover as funções de distribuição de líquido, espalhamento, armazenamento temporário e retenção de líquido. A camada de admissão pode incluir fibras naturais (por exemplo, felpa de polpa de madeira), fibras sintéticas, materiais superabsorventes, um material tecido; um material não-tecido; uma trama fibrosa assentada a úmido; uma trama fibrosa assentada a ar substancialmente não-aglutinada; uma trama fibrosa assentada a ar estabilizada, operativamente aglutinada; ou semelhante, assim como combinações das mesmas. Adicionalmente, o corpo absorvente pode incluir um ou mais componentes que podem modificar o líquido intermenstrual ou de menstruação.

Em um arranjo específico, a camada de admissão pode ser uma trama fibrosa assentada a ar estabilizada, termicamente aglutinada (por exemplo, Concert code 175.1020) disponível através da Concert Fabrication, uma empresa com escritórios localizados em Gatineaux, Quebec, Canada. A camada de admissão opcionalmente pode ser provida por uma trama fibrosa assentada a ar estabilizada, similar disponível através da Buckeye Technologies, Inc., uma empresa com escritórios localizados em Memphis, Tennessee, U.S.A.

Em um aspecto desejado, a camada de admissão 32 pode ter um peso básico relativamente inferior, em comparação com a camada de retenção/modelagem inferior (pelo lado da peça de vestuário) 36. Opcionalmente, o peso básico da camada de admissão pode ser igual ou similar ao peso básico da camada de modelagem. Em outros aspectos, a

camada de admissão 32 pode ter uma densidade inferior (por exemplo, ser mais alta) em comparação com a camada de retenção/modelagem 36. Alternativamente, o peso básico da camada de admissão pode ser superior ou igual ao peso
5 básico da camada de modelagem/retenção 36.

Em um aspecto específico, o peso básico da camada de admissão 32 pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 30 g/m². O peso básico da camada de admissão alternativamente pode ser de pelo menos
10 aproximadamente 100 g/m², e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 120 g/m² para prover desempenho aperfeiçoado. Em outros aspectos, o peso básico da camada de admissão pode ser de até um máximo de aproximadamente 250 g/m², ou mais. O peso básico da camada de admissão
15 alternativamente pode ser de aproximadamente 200 g/m², e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 175 g/m² para prover eficácia aperfeiçoada.

Em uma característica desejada, a camada de admissão superior (lado do corpo) 32 da presente invenção
20 pode ser de tamanho menor do que a camada de retenção/modelagem inferior 36. Conseqüentemente, a camada inferior de retenção/modelagem 36 pode ser maior do que a camada de admissão superior, e pode substancialmente definir o tamanho total do corpo absorvente 30. Opcionalmente, a camada inferior de retenção/modelagem 36
25 pode ser substancialmente igual a, ou relativamente menor do que a camada de admissão superior.

A camada de admissão pode ser substancialmente centrada (em sua direção da máquina ou na direção
30 transversal) com relação à camada de modelagem.

Opcionalmente, a camada de admissão pode ser inclinada ou deslocada em uma direção (por exemplo, ao longo da direção da máquina), dependendo de onde se espera que o líquido primeiramente entre no artigo absorvente.

5 A camada de admissão superior 32 pode ter qualquer formato e/ou modelo operativo. Por exemplo, a camada de admissão pode incluir uma única peça de material, ou múltiplas peças de material. Por exemplo, a camada de admissão pode incluir múltiplas tiras de material. Além
10 disso, a camada de admissão 32 pode incluir furos ou aberturas para melhor prover propriedades desejadas de admissão de líquido. As aberturas podem se estender parcialmente ou completamente através da espessura na direção-z da camada de admissão 32, conforme desejado.

15 A camada de modelagem 36 pode prover as funções de armazenamento e retenção de líquido, distribuição de líquido, espalhamento de líquido e manutenção de formato. A camada de modelagem pode incluir fibras naturais (por exemplo, felpa de polpa de madeira), fibras sintéticas,
20 materiais superabsorventes, um material tecido; um material não-tecido; uma trama fibrosa assentada a úmido; uma trama fibrosa assentada a ar substancialmente não-aglutinada; uma trama fibrosa assentada a ar estabilizada, operativamente aglutinada; ou semelhante, assim como combinações das
25 mesmas. Adicionalmente, a camada de modelagem pode incluir um ou mais componentes que podem modificar o líquido intermenstrual ou de menstruação.

 Em um arranjo específico, a camada de modelagem pode ser uma trama fibrosa assentada a ar estabilizada,
30 termicamente ligada a partir da Concert Fabrication

(Concert code 225.1021), uma empresa com escritórios localizados em Gatineaux, Quebec, Canada (por exemplo, Concert code 225.1021). A camada de modelagem 36 5
opcionalmente pode ser provida por uma trama fibrosa assentada a ar estabilizada, similar a partir da Buckeye Technologies, Inc., uma empresa com escritórios localizados em Memphis, Tennessee, U.S.A.

Em um aspecto específico, o peso básico da camada de modelagem 36 pode ser de pelo menos um mínimo de 10
aproximadamente 30 g/m² ou 100 g/m². O peso básico da camada de modelagem alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 130 g/m², e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 165 g/m² para prover desempenho aperfeiçoado. Em outros aspectos, o peso básico da camada 15
de modelagem pode ser de até um máximo de aproximadamente 400 g/m², ou mais. O peso básico da camada de modelagem alternativamente pode ser de até aproximadamente 350 g/m², e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 325 g/m² para prover eficácia aperfeiçoada. Em uma configuração 20
desejada, o peso básico da camada de modelagem pode ser de aproximadamente 225 g/m².

Detalhes adicionais com relação ao sistema absorvente adequado são descritos na Publicação de Pedido de Patente US 2004/0186448, a qual foi publicada em 23 de 25
setembro de 2004 (Nº do Dossiê do Advogado 18997). A revelação completa desse documento é incorporada aqui como referência de uma maneira que é consistente com a presente invenção.

Como representativamente mostrado, o artigo para 30
higiene pessoal 20 pode incluir ainda um mecanismo de

fixação de roupa conectado operativamente a um lado da roupa da camada de folha posterior 28. Em uma característica desejada, uma configuração selecionada de um mecanismo de fixação de roupa pode ser distribuída no lado da roupa do artigo para ajudar a prender operativamente o artigo a uma roupa externa do usuário. Qualquer mecanismo de fixação ou de ligação operativo pode ser empregado. O mecanismo de fixação de roupa pode, por exemplo, incluir um prendedor de gancho e laço, um prendedor mecânico de engate, um prendedor coesivo, um prendedor adesivo ou semelhante, assim como combinações dos mesmos. Em aspectos específicos o mecanismo de fixação de roupa pode incluir um adesivo 38. O adesivo pode ser sensível à pressão, e pode ter uma configuração que adere adequadamente aos materiais têxteis, porém adere insuficientemente à pele de um usuário. O mecanismo de fixação de roupa pode ser arranjado em qualquer configuração operativa, como as regiões de tira ilustradas. Tipicamente, o adesivo de roupa pode ser distribuído sobre o lado da roupa da folha posterior, e uma ou mais camadas ou folhas de material de liberação 40 podem ser colocadas de forma removível sobre o adesivo de roupa durante armazenamento antes do uso.

Nos arranjos desejados, a quantidade de adesivo de roupa pode ser relativamente pequena. Por exemplo, o adesivo de roupa 38 pode ter a configuração de uma tira central, contínua, a qual se estende aproximadamente ao longo do comprimento total do artigo e tem largura na direção transversal de aproximadamente 5 mm.

Em arranjos opcionais, o artigo 20 pode incluir componentes adicionais ou camadas componentes, conforme

desejado. Por exemplo, uma camada de transferência pode ser posicionada entre a camada de admissão 32 e a camada de modelagem 36. Em outra característica, o artigo pode incluir qualquer padrão desejado de estampagens formadas pelo menos na superfície pelo lado do corpo do artigo. A estampagem pode deformar o lado do corpo da folha superior e pode deformar porções selecionadas do corpo absorvente 30 para prover regiões de canal operativas que podem ajudar a bloquear, direcionar ou de outro modo controlar o movimento desejado de líquidos ao longo da superfície do lado do corpo do artigo. A estampagem também pode prover uma vantagem estética para o consumidor, e uma sugestão visual com relação à proteção contra vazamento e ajuste. Em arranjos específicos, as estampagens podem ser posicionadas geralmente adjacentes às bordas de perímetro do corpo absorvente 30. Em outros aspectos, as estampagens podem ser configuradas para prover um padrão regular ou irregular tendo um ou mais canais os quais são distribuídos em um arranjo simétrico ou assimétrico, conforme desejado.

Em outra característica, qualquer um dos componentes do artigo 20 pode incluir uma fragrância ou material perfumado. Por exemplo, uma fragrância ou material perfumado pode ser incorporado na folha superior 26 e/ou folha posterior 28 e/ou corpo absorvente 30. Em um arranjo desejado, o material perfumado pode ser incluído na folha posterior para prover um processo de fabricação mais simplificado, e para prover uma configuração que separa mais eficazmente o perfume da pele do usuário.

A fragrância pode ser encapsulada ou não-encapsulada, e qualquer material cheiroso ou de fragrância

operativo pode ser empregado. Exemplos de fragrâncias adequadas podem incluir fragrâncias do tipo floral, únicas, tal como lavanda, lilás, rosa e jasmim; fragrâncias do tipo buquê floral, que são uma mistura de fragrâncias do tipo floral únicas; fragrâncias do tipo citrus, tal como limão ou laranja; fragrâncias do tipo oriental, tal como almíscar, âmbar e algália; fragrâncias do tipo verde ou madeira; fragrâncias do tipo aldeído alifático; e semelhantes, assim como combinações das mesmas. Em arranjos desejados, fragrâncias únicas do tipo floral, tal como lavanda, lilac e rosa pode ser empregada.

Por exemplo, uma fragrância de lavanda adequada pode ter a seguinte composição: óleo de lavanda 40 a 60%, linalol ou óxido de linalol 10 a 30%, citronelol 5 a 10%, acetato de isobornil 10 a 20% e cânfora 5 a 10%. A cânfora pode ajudar a ligeiramente intensificar o aroma de lavanda. Outra fragrância de lavanda pode ter a seguinte composição: acetato de linalil 25 a 40%, óleo de lavandina 40 a 60%, linalol ou óxido de linalol 5 a 15% e óleo de limão 0,01 a 5%.

Uma fragrância de lilás adequada pode ter a seguinte composição: aldeído cinâmico 30 a 60%, etil linalol 10 a 30%, iso-eugenol 10 a 30%, linalol 10 a 30%, terpineol 10 a 30% e álcool fenil etílico 5 a 15%.

Tem havido uma tendência crescente onde usuários jovens independentes de artigos absorventes para higiene pessoal estão ocasionalmente "sem roupa íntima". Os usuários não vestem roupa íntima ao usarem peças de vestuário justas para evitar que a roupa íntima se torne visível. Protetores de calcinhas ou absorventes

convencionais, contudo, têm ajuste insuficiente na região entrepernas das calças comuns, bermudas ou calças esportivas devido à forma como essas peças de vestuário externas do tipo calça são cortadas e costuradas. Desse modo, uma proteção direta suficientemente eficaz de uma roupa externa do usuário contra manchas ou sujeira permanece uma necessidade não atendida. Com referência à Figura 4, as configurações do artigo 20 podem ajudar a prover um artigo de vestuário, para higiene pessoal distinto que pode mais eficazmente ser preso diretamente na área entrepernas em um par de calças sem o uso de uma roupa de baixo intermediária. O tipo calça da peça de vestuário externa pode ser qualquer tipo de roupa justa usada contra a área entrepernas da roupa externa. Opcionalmente, o artigo 20 pode ser empregado em combinação com uma roupa de baixo convencional, ou em combinação com produtos de proteção higiênica convencionais, tais como absorventes higiênicos e tampões, para proteção adicional da roupa contra mancha.

Tipicamente, a área entrepernas da roupa externa não inclui uma área geralmente plana que acomodaria um tipo comum de forro de proteção. Ao contrário, as roupas do tipo calças, shorts, calças esportivas, bermudas, calças de agasalho, meia-calças, e semelhante, são construídas tipicamente com duas costuras principais. Uma costura entrepernas se estende entre as pernas das calças e se estende a partir da faixa de cintura posterior até a faixa de cintura frontal da calça. Uma costura interna de perna se estende a partir da extremidade distal de uma perna da calça, através da região entrepernas da calça, e até a

extremidade distal da segunda perna da calça.

O artigo 20 pode ser configurado com uma geometria distinta e um sistema de permanecer no lugar para eficazmente acomodar as linhas côncavas e convexas e as superfícies na calça que surgem a partir da presença de costura entrepernas e costura interna de perna. Como resultado, o artigo 20 pode obter um melhor ajuste nos vários tipos de calças, pode ser mais facilmente colocada e posicionada dentro das calças, e pode mais efetivamente manter um posicionamento desejado e localização dentro da calça. Conseqüentemente, o artigo pode prover melhor o desempenho de permanecer no lugar desejado e conforto em uso. Em arranjos específicos, o artigo 20 pode, por exemplo, incluir um sistema de fendas e entalhes para ajudar o artigo a acompanhar a curvatura das costuras das calças, e ajudar a melhorar o engate entre o artigo e as costuras da calça.

O sistema representativamente mostrado de entalhes e linhas de fragilidade de dobra e flexibilidade (por exemplo, linhas de dobra) pode ajudar a facilitar uma colocação desejada do artigo 20 na área entrepernas da calça do usuário. Os entalhes podem operativamente engatar as costuras entrepernas internas e as emendas de perna internas da região entrepernas da calça do usuário. Os entalhes também podem ajudar a prover uma sugestão visual para colocação adequada do artigo 20 na calça do usuário. As linhas flexíveis de fragilidade de dobra podem ajudar o artigo a se ajustar aos formatos internos da calça do usuário.

Com referência às Figuras 1, 2 e 4, o primeiro

entalhe de extremidade 80 pode ter um comprimento de primeiro entalhe de extremidade 84 que se estende no sentido para dentro a partir do perímetro 34 e para dentro da área abrangida pelo artigo 20. O primeiro entalhe de extremidade 80 também pode ter uma largura 86 que se estende perpendicular ao comprimento do entalhe. Adicionalmente, o segundo entalhe de extremidade 82 pode ter um comprimento de segundo entalhe de extremidade e uma largura de segundo entalhe de extremidade que são iguais ou diferentes ao comprimento e largura do primeiro entalhe de extremidade 80. Por exemplo, a largura de entalhe 86 pode ser relativamente menor ou relativamente maior do que o comprimento de entalhe correspondente 84. Os entalhes de extremidade são configurados para engatar operativamente as regiões, anterior e posterior, da costura entrepernas interna da peça de vestuário externa selecionada do usuário. Conseqüentemente, os entalhes de extremidade podem ajudar a alinhar o artigo 20 ao longo da linha central do corpo do usuário, e podem ajudar a reduzir os movimentos de lado a lado, indesejados do artigo 20 em relação à roupa externa do usuário.

Em aspectos específicos, o comprimento 84 de um entalhe de extremidade individual pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 10 mm. O comprimento de entalhe de extremidade alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 15 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 25 mm para prover as vantagens desejadas. Em outros aspectos, o comprimento do entalhe de extremidade pode ser de até um máximo de aproximadamente 50 mm, ou mais. O comprimento de entalhe de extremidade

alternativamente pode ser de até aproximadamente 40 mm, e
opcionalmente pode ser de até aproximadamente 35 mm para
prover a eficácia desejada. Em um arranjo desejado, o
comprimento de entalhe de extremidade pode ser de
5 aproximadamente 28 mm.

Em outros aspectos específicos, a largura 86 do
entalhe de extremidade individual pode ser de pelo menos um
mínimo de aproximadamente 10 mm. A largura do entalhe de
extremidade alternativamente pode ser de pelo menos
10 aproximadamente 20 mm, e opcionalmente pode ser de pelo
menos aproximadamente 25 mm para prover as vantagens
desejadas. Em outros aspectos, a largura do entalhe de
extremidade pode ser de até um máximo de aproximadamente 50
mm, ou mais. A largura do entalhe de extremidade
15 alternativamente pode ser de até aproximadamente 40 mm, e
opcionalmente pode ser de até aproximadamente 35 mm para
prover a eficácia desejada. Em um arranjo desejado, a
largura do entalhe de extremidade pode ser de
aproximadamente 32 mm.

20 Similarmente, os entalhes laterais podem ser
configurados para engatar operativamente as costuras de
perna internas, esquerda e direita da peça de vestuário
externa selecionado do usuário. Conseqüentemente, os
entalhes laterais podem ajudar a alinhar o artigo 20 ao
25 longo da direção lado a lado do corpo do usuário, e pode
ajudar a reduzir os movimentos longitudinais indesejados do
artigo 20 em relação à roupa externa do usuário.

Como mostrado representativamente, o primeiro
entalhe lateral 66 e o segundo entalhe lateral 70 podem ter
30 individualmente um comprimento de entalhe individual

correspondente 84, o qual se estende no sentido para dentro a partir do perímetro 34 do artigo 20, e uma largura de entalhe correspondente 86. Deve ser facilmente considerado que o comprimento e/ou largura do primeiro entalhe lateral 5 66 pode ser diferente ou substancialmente igual ao comprimento e/ou largura do segundo entalhe lateral 70. Em aspectos específicos, o comprimento 84 de um entalhe lateral individual ou pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 0,1 mm. O comprimento de entalhe lateral 10 alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 5 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 10 mm para prover os benefícios desejados. Em outros aspectos, o comprimento de entalhe lateral pode ser de até um máximo de aproximadamente 25 mm, ou mais. O comprimento 15 de entalhe lateral alternativamente pode ser de até aproximadamente 20 mm, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 15 mm para prover a eficácia desejada. Em um arranjo desejado, o comprimento de entalhe lateral pode ser de aproximadamente 12 mm.

20 Em um aspecto adicional, a largura 86 do entalhe lateral individual pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 0,1 mm. A largura de entalhe lateral alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 5 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 25 10 mm para prover os benefícios desejados. Em outros aspectos, a largura de entalhe lateral pode ser de até um máximo de aproximadamente 25 mm ou mais. A largura do entalhe lateral alternativamente pode ser de até aproximadamente 20 mm, e opcionalmente pode ser de até 30 aproximadamente 15 mm para prover a eficácia desejada. Em

um arranjo desejado, a largura do entalhe lateral pode ser de aproximadamente 12 mm.

Um entalhe individual (80, 82, 66, 70) pode ser configurado para se projetar e estender para dentro da camada de folha superior 26 e da camada de folha posterior 28, e através das dimensões de espessura das camadas de folha superior e de folha posterior. Adicionalmente, o entalhe individual pode ser configurado para se projetar e estender para dentro do corpo absorvente 30 que é incorporado no artigo 20. Um entalhe individual pode ser afilado ou não afilado, conforme desejado. Como mostrado representativamente, o entalhe pode ter um formato geralmente trapezoidal ou geralmente triangular.

Pelo menos uma primeira linha de extremidade de fragilidade de dobra 88 pode ser configurada para se estender a partir de uma região de extremidade de ápice interna do primeiro entalhe de extremidade 80 e para o interior da área do artigo. Como mostrado representativamente, por exemplo, a primeira linha de extremidade de fragilidade de dobra inclui uma primeira fenda de extremidade 88 que se estende a partir da região de extremidade de ápice interna do primeiro entalhe de extremidade 80. O artigo para higiene pessoal 20 pode incluir ainda uma segunda linha de extremidade de fragilidade de dobra que se estende a partir de uma região de extremidade de ápice interna do segundo entalhe de extremidade 82. Como mostrado representativamente, a segunda linha de extremidade de fragilidade de dobra pode incluir uma segunda fenda de extremidade 92 que se estende a partir da extremidade de ápice interna do segundo entalhe

de extremidade 82.

O artigo para higiene pessoal 20 pode incluir ainda uma primeira linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra que se estende a partir da região de extremidade de ápice interna do primeiro entalhe de extremidade 80. A primeira linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra pode, por exemplo, incluir uma primeira fenda de extremidade complementar 90 que se estende a partir da região de extremidade de ápice interna do primeiro entalhe de extremidade. Adicionalmente, o artigo 20 pode incluir uma segunda linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra que se estende a partir da região de extremidade de ápice interna do segundo entalhe de extremidade 82. Em uma configuração específica, a segunda linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra pode incluir uma segunda fenda de extremidade complementar 92 que se estende a partir da região de extremidade de ápice interna do segundo entalhe de extremidade 82.

Conforme mostrado representativamente, uma linha de extremidade individual de fragilidade de dobra pode ter uma largura e um comprimento correspondente, com a largura da linha de extremidade sendo relativamente mais curta do que o comprimento correspondente da linha de extremidade. Por exemplo, uma fenda de extremidade individual pode ter uma largura de fenda 100 e um comprimento de fenda 96, com a largura de fenda sendo relativamente mais curta do que o comprimento da fenda. Em aspectos específicos, a largura da linha de extremidade (por exemplo, largura da fenda 100) pode ser um mínimo de aproximadamente 0,1 mm, ou menos. A

largura da linha de extremidade alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,2 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,3 mm para prover as vantagens desejadas. Em outros aspectos, a largura da linha de extremidade pode ser de até um máximo de aproximadamente 5 mm, ou mais. A largura da linha de extremidade alternativamente pode ser de até aproximadamente 2 mm, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 1 mm para prover a eficácia desejada.

10 Em outro aspecto, o comprimento da linha de extremidade (por exemplo, comprimento 96 da fenda de extremidade) pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 1 mm. O comprimento da linha de extremidade alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 3 mm, e pode opcionalmente ser de pelo menos aproximadamente 5 mm para prover as vantagens desejadas. Em outros aspectos, o comprimento da linha de extremidade pode ser de até um máximo de aproximadamente 30 mm ou mais. O comprimento da linha de extremidade alternativamente pode ser de até aproximadamente 25 mm, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 20 mm para prover a eficácia desejada.

Uma fenda de extremidade individual ou outra linha de extremidade e fragilidade de dobra pode ter um ângulo de linha de extremidade (por exemplo, fenda) selecionado 98. Conforme mostrado representativamente, o ângulo de linha de extremidade é um ângulo agudo que é medido ou determinado a partir de uma linha que é paralela à linha central longitudinal 52, do artigo 20. Em aspectos específicos, o ângulo de linha de extremidade pode ser de

pelo menos um mínimo de aproximadamente 20 graus. O ângulo de linha de extremidade alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 25 graus, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 30 graus para prover os 5 benefícios desejados. Em outros aspectos, o ângulo de linha de extremidade pode ser de até um máximo de aproximadamente 45 graus ou mais. O ângulo de linha de extremidade alternativamente pode ser de aproximadamente 40 graus, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 35 graus para 10 prover a eficácia desejada. Se o ângulo 98 estiver fora dos valores desejados, o artigo pode ser menos capaz de prover níveis desejados de ajuste com a peça de calça do usuário.

O artigo para higiene pessoal 20 opcionalmente pode incluir uma primeira fenda lateral 54 ou outra linha 15 lateral de fragilidade de dobra, que se estende lateralmente internamente a partir da região de extremidade de ápice interna do primeiro entalhe lateral 66. Similarmente, o artigo pode incluir opcionalmente uma segunda fenda lateral 56 ou outra linha lateral de 20 fragilidade de dobra, que se estende lateralmente no sentido para dentro da região de extremidade de ápice interna do segundo entalhe lateral 70. Como mostrado representativamente, uma linha lateral individual de fragilidade de dobra pode ter uma largura e um comprimento 25 correspondente, com a largura da linha lateral sendo relativamente mais curta do que o comprimento da linha lateral. Por exemplo, uma fenda lateral individual pode ter uma largura de fenda 100 e um comprimento de fenda 96, com a largura de fenda sendo relativamente mais curta do que o 30 comprimento da fenda. Em aspectos específicos, a largura da

linha lateral (por exemplo, largura de fenda 100) pode ser um mínimo de aproximadamente 0,1 mm, ou menos. A largura da linha lateral alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,2 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,3 mm para prover os benefícios desejados. Em outros aspectos, a largura da linha lateral pode ser de até um máximo de aproximadamente 5 mm ou mais. A largura da linha lateral pode alternativamente ser de até aproximadamente 2 mm e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 1 mm para prover a eficácia desejada.

Em outro aspecto, o comprimento da linha lateral (por exemplo, comprimento 96 da fenda lateral) pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 1 mm, o comprimento da linha lateral alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 3 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 5 mm para prover as vantagens desejadas. Em outros aspectos, o comprimento da linha lateral pode ser de até um máximo de aproximadamente 30 mm ou mais. O comprimento da linha lateral alternativamente pode ser de até aproximadamente 25 mm, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 20 mm para prover a eficácia desejada.

Uma linha individual de fragilidade de dobra pode ser configurada para se estender para uma porção limitada das dimensões longitudinal e lateral do artigo 20. Adicionalmente, a linha de fragilidade de dobra pode ser configurada para se estender parcialmente ou completamente através da dimensão de espessura do artigo. Em um aspecto específico, a linha de fragilidade de dobra pode ser configurada para prover uma linha de flexibilidade

aumentada que facilita a ação de pivotar ou articular em torno da linha de fragilidade de dobra. Conseqüentemente, as linhas de fragilidade de dobra podem ajudar o artigo a torcer ou dobrar para se ajustar aos formatos interiores e 5 dimensões da roupa externa do usuário. Em outro aspecto, a linha de fragilidade de dobra pode ser configurada para uma quantidade operativa de expansão ou extensão, pelo menos ao longo de uma direção que é geralmente perpendicular à dimensão de comprimento da linha individual de fragilidade 10 de dobra. A propriedade de extensão pode, por exemplo, ser provida por uma região de espaço vazio, uma região estampada, uma região que inclui uma região de material que é operativamente extensível ou semelhante, assim como combinação das mesmas.

15 Uma fenda de extremidade individual, fenda lateral ou outra linha de fragilidade de dobra pode ser substancialmente linear ou reta. Alternativamente, cada fenda de extremidade, fenda lateral ou outra linha de fragilidade de dobra pode ser linear, não-linear, 20 curvilínea ou semelhante, assim como combinação das mesmas.

Em uma característica adicional, o artigo 20 pode incluir um sistema distinto de detentores de rasgadura. Conforme mostrado representativamente, um detentor de rasgadura pode estar localizado em uma região de 25 extremidade terminal, interna de cada linha correspondente de fragilidade de dobra. Conforme mostrado representativamente, por exemplo, um detentor de rasgadura de fenda de extremidade 102 pode estar localizado em uma região de extremidade terminal interna de cada fenda de 30 extremidade correspondente. Conseqüentemente, um primeiro

detentor de rasgadura de fenda de extremidade 102 pode estar localizado em uma região de extremidade terminal interna da primeira fenda de extremidade 88, e um segundo detentor de rasgadura de fenda de extremidade 102 pode estar localizado em uma região de extremidade terminal interna da segunda fenda de extremidade 92. Similarmente, um primeiro detentor de rasgadura de fenda de extremidade complementar pode estar localizado em uma região de extremidade terminal interna da primeira fenda de extremidade complementar 90, e um segundo detentor de rasgadura de fenda de extremidade complementar pode estar localizado em uma região de extremidade terminal interna da segunda fenda de extremidade complementar 94. De uma maneira similar, um primeiro detentor de rasgadura de fenda lateral 102a pode estar localizado em uma região de extremidade terminal interna da primeira fenda lateral 54, e um segundo detentor de rasgadura de fenda lateral 102a pode estar localizado em uma região de extremidade terminal interna da segunda fenda lateral 56.

Um detentor de rasgadura individual 102 pode ser provido mediante qualquer mecanismo operativo. O detentor de rasgadura pode, por exemplo, incluir ou ser provido por uma área de adesivo de fusão via sopro, uma área de estampagem térmica, um recorte ou outra região de espaço vazio com uma borda terminal contorneada tendo um raio de curvatura relativamente ampliado que reduz operativamente as concentrações de tensão na extremidade interna da fenda correspondente, ou semelhante, assim como combinações dos mesmos. Um detentor de rasgadura individual pode ter qualquer formato operativo. O formato pode, por exemplo,

ser substancialmente circular, oval, retilíneo ou semelhante, assim como suas combinações.

Adicionalmente, um detentor de rasgadura individual pode ter uma dimensão transversal (por exemplo, 5 dimensão de fenda transversal) que é maior do que a largura de sua linha correspondente de fragilidade de dobra (por exemplo, linha de fenda). A dimensão transversal de um detentor de rasgadura individual 102 é medida ao longo de uma dimensão que é substancialmente perpendicular à 10 dimensão de comprimento da linha correspondente de fragilidade de dobra. Em aspectos específicos, a largura 104 do detentor de rasgadura pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 0,1 mm. A largura do detentor de rasgadura alternativamente pode ser de pelo menos 15 aproximadamente 0,2 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,3 mm para prover os benefícios desejados. Em outros aspectos, a largura do detentor de rasgadura pode ser de até um máximo de aproximadamente 5 mm ou mais. A largura do detentor de rasgadura 20 alternativamente pode ser de até aproximadamente 2 mm, e pode opcionalmente ser de até aproximadamente 1 mm para prover a eficácia desejada.

Um detentor de rasgadura individual 102 pode prover um valor de resistência à rasgadura aperfeiçoado no 25 local da região do artigo que inclui o detentor de rasgadura. A resistência à rasgadura aperfeiçoada pode convenientemente ser maior do que ou pelo menos igual a um valor de resistência à rasgadura do artigo em uma região substancialmente equivalente do artigo que inclui a fenda 30 de extremidade ou fenda lateral, mas não inclui uma

estrutura de detentor de rasgadura correspondente. Em aspectos específicos, o detentor de rasgadura pode prover um valor de resistência à rasgadura que é aumentado em um valor que é pelo menos um mínimo de aproximadamente 1
5 Newtons (N), em comparação com uma região substancialmente equivalente do artigo que inclui uma fenda de extremidade ou fenda lateral, mas não inclui uma estrutura de detentor de rasgadura correspondente. O detentor de rasgadura pode prover alternativamente um valor de resistência à rasgadura
10 aperfeiçoado o qual é aumentado em pelo menos aproximadamente 1.5 N, e pode opcionalmente prover um valor de resistência à rasgadura aperfeiçoado o qual é aumentado em pelo menos aproximadamente 2 N para prover os benefícios desejados. Em outros aspectos, o detentor de rasgadura pode
15 prover um valor de resistência à rasgadura aperfeiçoado o qual é aumentado por 75 N ou mais. O detentor de rasgadura alternativamente pode prover um valor de resistência à rasgadura aperfeiçoado o qual é aumentado por até aproximadamente 60 N, e pode opcionalmente prover um valor
20 de resistência à rasgadura aperfeiçoado o qual é aumentado por até aproximadamente 50 N para prover a eficácia desejada.

Em ainda outros aspectos, o detentor de rasgadura individual pode prover um valor de resistência à rasgadura
25 o qual é aumentado por pelo menos um mínimo de aproximadamente 10%, em comparação com uma região substancialmente equivalente do artigo que inclui uma fenda de extremidade ou fenda lateral, mas não inclui uma estrutura de detentor de rasgadura correspondente. O
30 detentor de rasgadura alternativamente pode prover um valor

de resistência à rasgadura aperfeiçoado o qual é aumentado em pelo menos aproximadamente 13%, e opcionalmente pode prover um valor de resistência à rasgadura, aperfeiçoado, que é aumentado por pelo menos aproximadamente 15% para
5 prover os benefícios desejados. Em aspectos adicionais, o detentor de rasgadura pode prover um valor de resistência à rasgadura, aperfeiçoado, que é aumentado por 75%, ou mais. O detentor de rasgadura pode alternativamente prover um valor de resistência à rasgadura aperfeiçoado o qual é
10 aumentado por até aproximadamente 60%, e pode opcionalmente prover um valor de resistência à rasgadura aperfeiçoado o qual é aumentado por até aproximadamente 50% para prover a eficácia desejada.

Uma técnica adequada para determinar o valor de
15 resistência à rasgadura do detentor de rasgadura é descrita na seção Exemplos da presente revelação. A seção Exemplos também provê determinações representativas da resistência à rasgadura aperfeiçoada que pode ser provida por intermédio da incorporação de várias configurações de detentores de
20 rasgadura.

Em outra característica, o artigo 20 pode incluir um sistema de permanência no local distintamente configurado. O sistema de permanência no local pode, por exemplo, incluir uma tira geralmente central de adesivo de
25 roupa 38 que prende operativamente o artigo 20 na calça do usuário. Adicionalmente, o sistema de permanência no local pode incluir um material antideslizante distinto que é posicionado em, e operativamente preso em uma porção maior do lado determinado da roupa da camada de folha posterior
30 28. Como resultado, o artigo pode prover um ajuste melhor

para a calça do usuário, e pode manter melhor um posicionamento desejado do artigo 20 nas áreas de perna, superiores e entrepernas da calça. Os materiais de folha posterior resistentes a deslizamento podem ter um

5 coeficiente de fricção relativamente elevado com relação aos materiais de pano da calça do usuário, e um elemento coeficiente de fricção pode ajudar a prover um maior engate que pode melhorar a operação do mecanismo de permanência no local. A tira de adesivo de roupa pode ajudar a

10 inicialmente prover a colocação desejada do artigo 20 na região entrepernas da calça do usuário. A combinação com o material resistente a deslizamento pode ajudar a reduzir a quantidade do adesivo de roupa empregado 38.

Com referência à Figura 2, o artigo 20 pode

15 incluir um mecanismo de engate de roupa, resistente a deslizamento 42 o qual é fixado, combinado ou de outro modo conectado operativamente a um lado da roupa da camada de folha posterior 28. O mecanismo de engate de roupa pode ser distribuído sobre uma superfície voltada para a roupa,

20 completa da folha posterior, ou pode ser distribuído sobre uma porção selecionada da superfície voltada para a roupa da folha posterior em um arranjo ou padrão operativo. Em arranjos específicos, o material resistente a deslizamento empregado pode ser configurado para ter uma percepção ao

25 tato pegajosa ou borrachosa. Exemplos de materiais resistentes ao deslizamento adequado podem incluir: uma camada de fibras elastoméricas de fiação via sopro, outros materiais borrachosos um adesivo de baixa pegajosidade, materiais com superfícies resistentes a deslizamento

30 altamente texturizados, materiais tendo uma multiplicidade

de protuberâncias do tipo pontas miniaturas, um adesivo autolimpante seco, forte, reversível que foi referido como materiais "gecko feet", ou semelhante, assim como combinações dos mesmos. Exemplos específicos de materiais resistentes a deslizamento que podem ser presos a, ou de outra forma operativamente combinados com a folha posterior 28 podem incluir polímeros KRATON G do tipo SEBS, (por exemplo, KRATON tipo G1657) com 0 a 20% de taquificante. Outros materiais resistentes ao deslizamento poderiam incluir um material KRATON 1107 ou um material SOLPRENE 420. Outros exemplos podem incluir um adesivo tendo uma baixa resistência ao desprendimento, tal como o adesivo empregado em notas POST-IT. Por exemplo, uma camada fina de material de fiação via sopro que tem um peso básico dentro da faixa de aproximadamente 30-60 g/m² e inclui fibras elastoméricas pode ajudar a prover propriedades antideslizamento. Revestimentos operativos de outros materiais antideslizantes também podem ser empregados utilizando tecnologia de fiação via sopro para prover um alto nível de resistência a deslizamento quando colocados em contato com materiais têxteis.

Em uma característica específica, o mecanismo de engate com a peça de vestuário 42 pode ser configurado para prover um elevado valor de coeficiente de fricção para prover um engate mais eficaz com o material da roupa externa do usuário. Em aspectos específicos, o valor de coeficiente de fricção estático pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 0,5. O valor de coeficiente de fricção estático pode alternativamente ser de pelo menos aproximadamente 0,7, e pode opcionalmente ser de pelo menos

aproximadamente 1 para prover os benefícios desejados. Em outros aspectos, o valor de coeficiente de fricção estático pode ser de até um máximo de aproximadamente 10 ou mais. O valor de coeficiente de fricção estático pode ser
5 alternativamente de até aproximadamente 7, e pode opcionalmente ser de até aproximadamente 4 para prover o desempenho desejado.

Em aspectos adicionais, o valor de coeficiente de fricção cinético ou dinâmico do mecanismo de engate de
10 roupa pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 0,5. O valor de coeficiente de fricção dinâmico pode alternativamente ser de pelo menos aproximadamente 0,7, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 1 para prover os benefícios desejados. Em outros aspectos, o valor
15 de coeficiente de fricção dinâmico pode ser de até um máximo de aproximadamente 9 ou mais. O valor de coeficiente de fricção dinâmico pode ser alternativamente de até aproximadamente 6 e pode opcionalmente ser de aproximadamente 3 para prover a eficácia desejada.

20 Se os valores de coeficiente de fricção estiverem fora dos valores desejados, o mecanismo de engate de roupa pode prover níveis adequados de resistência ao deslizamento e podem se deslocar excessivamente durante uso. Para determinar os valores de coeficiente de fricção do
25 mecanismo de engate de roupa, uma técnica adequada é descrita na seção Exemplos da presente revelação.

Em outra característica, o mecanismo de engate de peça de vestuário pode ser configurado para prover um baixo valor de resistência a desprendimento para ajudar a prover
30 o engate desejado com a roupa externa do usuário (por

exemplo, uma roupa externa do tipo calça). Em um aspecto específico, o valor de resistência ao desprendimento provido pelo mecanismo de engate e roupa pode ser de pelo menos um mínimo de aproximadamente 0,1 g. O valor de 5 resistência ao desprendimento alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,5 g, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,7 g para prover as vantagens desejadas. Em outros aspectos, o valor de resistência ao desprendimento do mecanismo de engate de 10 peça de vestuário pode ser de até um máximo de aproximadamente 30 g. O valor de resistência ao desprendimento alternativamente pode ser de até aproximadamente 25 g, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 20 g para prover a eficácia desejada. Se o 15 valor de resistência ao desprendimento estiver fora dos valores desejados, o mecanismo de engate de peça de vestuário pode mudar excessivamente de posição ou pode aderir excessivamente à roupa externa do usuário. Uma técnica adequada para determinar a resistência ao 20 desprendimento do mecanismo de engate de peça de vestuário é descrita na seção Exemplos da presente revelação.

Como a descrição pode ser uma característica importante, o artigo para higiene pessoal pode ser configurado com dimensões distintas de comprimento, largura 25 e espessura. Para ajudar a permitir que o artigo 20 seja posicionado de forma discreta na roupa externa do usuário, o artigo 20 pode ter um comprimento de artigo 46 que é pelo menos um mínimo de aproximadamente 80 mm. O comprimento do artigo alternativamente pode ser de pelo menos 30 aproximadamente 110 mm, e opcionalmente pode ser de pelo

menos aproximadamente 140 mm para prover os benefícios desejados. Em outros aspectos, o comprimento do artigo pode ser de até um máximo de aproximadamente 200 mm, ou mais. O comprimento do artigo alternativamente pode ser de até

5 aproximadamente 180 mm, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 160 mm para prover a descrição e eficácia desejadas.

Adicionalmente, o artigo 20 pode ter uma largura de artigo 48 que é de pelo menos um mínimo de

10 aproximadamente 60 mm. A largura do artigo alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 70 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 80 mm para prover as vantagens desejadas. Em outros aspectos, a largura do artigo pode ser de até um máximo de

15 aproximadamente 120 mm, ou mais. A largura do artigo alternativamente pode ser de até aproximadamente 100 mm, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 90 mm para prover a performance desejada.

Adicionalmente, o artigo 20 pode ter uma

20 espessura de artigo 50 que é de pelo menos um mínimo de aproximadamente 0,2 mm. A espessura do artigo alternativamente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,3 mm, e opcionalmente pode ser de pelo menos aproximadamente 0,5 mm para prover as vantagens (aperfeiçoadas) desejadas.

25 Em outros aspectos, a espessura do artigo pode ser de até um máximo de aproximadamente 1,5 mm ou mais. A espessura do artigo alternativamente pode ser de até aproximadamente 1,2 mm, e opcionalmente pode ser de até aproximadamente 1 mm para ajudar o artigo 20 a permanecer discreto e não

30 importuno.

Para ajudar ao desempenho do artigo para higiene pessoal 20, o artigo pode ser construído com materiais que são altamente manejáveis. Adicionalmente, os materiais podem ser configurados de modo a serem extensíveis em uma ou duas direções. Por exemplo, os materiais podem ser configurados para serem esticáveis elastomericamente ao longo de uma ou mais direções. O artigo também pode ser configurado para ser permeável ao ar ou de outro modo permeável a vapores. Em configurações opcionais, o artigo pode ser configurado para poder ser descarregado em uma privada comum. Porções selecionadas do artigo 20 podem ser configuradas de forma transparente ou translúcida. Alternativamente, o artigo pode ser configurado para ter uma cor discreta. Para acomodar uma faixa de tamanhos de roupa, o artigo pode ser produzido em vários tamanhos alternativos. Embora o artigo seja usado tipicamente no período entre menstruações, deve ser considerado que o artigo pode ocasionalmente, ser usado em combinação com outros artigos para higiene feminina, tal como tampões.

As configurações altamente flexíveis e manejáveis do artigo 20 podem ajudar a prover um ajuste mais estreito com o formato e a geometria da calça do usuário, e pode ajudar a prover maior conforto. O artigo pode, por exemplo, ajudar a evitar o desconforto vinculado à dobradura ou vincos do artigo, a auto-aderência indesejada entre partes diferentes do artigo, ou a aderência indesejada do artigo às partes superiores da perna ou outras partes do corpo do usuário.

Exemplos

30 Resistência à Rasgadura - Rasgadura Trapezoidal

Espécimes individuais de cinco tipos de amostras foram preparados para avaliação de resistência à rasgadura. Cada tipo de amostra tem uma configuração específica da estrutura de detentor de rasgadura. Cada espécime era um laminado que continha uma camada de 85 g/m² de material fibroso assentado a ar estabilizado, CONCERT MH085.103; 3 g/m² de adesivo de construção FULLER HL 1455; e uma camada grossa de 20 micrômetros (µm) de película de polímero HUHTAMAKI 30901. Cada espécime foi pré-fendido com uma fenda de 20 mm de comprimento. A configuração da estrutura de detentor de rasgadura em cada tipo de amostra é resumida abaixo:

Código N: Amostra sem importância, apenas fenda, nenhum detentor de rasgadura.

15 Código C: Disco circular de material foi separado e retirado da amostra na extremidade mais interna da fenda para prover uma estrutura de detentor de rasgadura.

20 Código H: Peça de material no formato de semicírculo foi separada e removida da amostra na extremidade mais interna da fenda para prover uma estrutura de detentor de rasgadura.

25 Código A: Uma região de cera adesiva INSTANT PAK 2600 foi aplicada na extremidade mais interna da fenda para prover um detentor de rasgadura. A cera adesiva INSTANT PAK está disponível através da National Starch and Chemical Company, uma
30 companhia com escritórios localizados em

Bridgewater, New Jersey, U.S.A.

Código T: Uma região de estampagem térmica (120°C) foi formada na extremidade mais interna da fenda para prover um detentor de rasgadura.

Os espécimes foram testados com o seguinte Procedimento de Rasgadura Trapezoidal para determinar os valores de resistência à rasgadura, providos pelas suas estruturas de detentor de rasgadura, correspondentes.

Procedimento de Resistência à Rasgadura (Rasgadura Trapezoidal)

Empregando ASTM D5733-99, espécimes individuais de cinco códigos de amostra de detentor de rasgadura foram avaliados em relação a seus valores de resistência à rasgadura em relação a um controle que não incluíam uma estrutura de detentor de rasgadura. Os espécimes foram cortados em aproximadamente 7,6 X 15,2 cm e foram pré-fendidos com comprimento de fenda de 20 mm em vez do comprimento de 15 mm, especificado em ASTM D5733-99, e foram referidos com um gabarito de marcação para as dimensões especificadas no método ASTM.

Os espécimes foram condicionados por 24 horas a 23°C e 50% de umidade relativa (UR) antes do teste no mesmo ambiente. Um quadro de tração, de taxa de extensão constante SINTECH modelo 1/G (disponível através da MTS Systems Corporation, uma empresa com escritórios localizados em Eden Prairie, Minnesota, U.S.A.), foi usado para o teste. Alternativamente, um sistema substancialmente equivalente pode ser empregado. O comprimento padrão foi de 2,54 cm, e a velocidade do quadro foi de 300 mm por minuto.

O ponto final do teste foi de 50 mm de deslocamento de cruzeta, que equivalia a aproximadamente 10 mm de resistência à rasgadura além da extremidade da fenda.

Os dados de teste a partir de um espécime individual são traçados em um gráfico, o qual tem o movimento de cruzeta (milímetros) no eixo-x horizontal, e tem a força (Newtons) no eixo-y vertical. Um gráfico representativo é ilustrado na Figura 5. Devido à deformação de esticamento dos espécimes, e aos diferentes tipos de detentores de rasgadura, um ponto de detenção comum não foi empregado para determinar os valores de rasgadura dos detentores de rasgadura. Para determinar o valor de resistência de uma espécie de detentor de rasgadura, uma linha é traçada ao longo dos dados de força de tração inicial de inclinação e de volta até um ponto de intersecção com o eixo-x (ponto de tensão zero), conforme ilustrado na Figura 5. Então um ponto de movimento de cruzeta que corresponde a 10 mm do deslocamento de cruzeta além do ponto de tensão zero é identificado no gráfico. Nos dados traçados, o valor de força que corresponde a 10 mm de deslocamento de cruzeta além do ponto de tensão zero é então identificado como a resistência à rasgadura do espécime de detentor de rasgadura. Os dados de valores de força identificados a partir dos 5 espécimes têm a média aritmeticamente calculada para determinar um valor de resistência à rasgadura da amostra. Os dados a partir do teste de Rasgadura Trapezoidal são resumidos na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Rasgadura Trapezoidal (Newtons), n = 5

Código	Tipo de Detentor de Rasgadura	Média (N)	s	COV (%)	A1 (N)	A2 (%)
N	Controle	8.8	0.9	9.7	-	~
A	Cera Adesiva	13.1	2.3	17.8	4.3	49
H	Área vazia, semicírculo	11.6	2.9	25.0	2.8	32
C	Área vazia, círculo	10.3	0.5	4.5	1.5	17
T	Estampagem Térmica	10.3	2.1	20.0	1.5	17

Nas Tabelas:

s = desvio padrão.

COV = coeficiente de variância.

5 $\Delta 1$ = aumento em resistência à rasgadura (Newtons), em comparação com código de controle N;

onde: $\Delta 1$ = valor de resistência à rasgadura (Newtons) do código com detentor de rasgadura, menos o valor de resistência à rasgadura do código de controle N com nenhum detentor de rasgadura.

10 $\Delta 2$ = aumento percentual em resistência à rasgadura, em comparação com código de controle N;

onde: $\Delta 2 = 100\% * \Delta 1(\text{Newtons}) + (\text{valor de resistência à rasgadura do código de controle N})$.

15 Coeficiente de Fricção e Resistência ao Desprendimento (T-Desprendimento)

Espécimes individuais de quatro tipos de amostras de película revestida foram preparados para teste de coeficiente de fricção (COF) e teste de adesão de desprendimento (T-Desprendimento) contra uma camada de tecido de algodão padrão. O tecido de algodão padrão era um

material de algodão de malha, preto o qual é um material de jérsey 100% algodão, preto, sem tratamento de superfície, peso de aproximadamente 230 g/m². Rolos do tecido podem ser comprados em uma largura de trama de aproximadamente 152-
5 157 cm, com um peso por rolo de aproximadamente 27 kg. O material de tecido de algodão de malha padrão está disponível através da Contemporaria Fabrics, Inc., uma empresa com escritórios localizados em Lumberton, Carolina do Norte, Estados Unidos, e é identificado com o número de
10 peça, STYLE 808 BLACK 6175.

Em cada espécime, uma camada de película de polipropileno (PP) HYFOL foi revestida com um material de revestimento resistente a deslizamento aplicado em um lado da película, e a largura do revestimento aplicado foi de
15 90-93 mm. O material de revestimento foi configurado para prover um mecanismo de engate com a peça de vestuário.

A configuração de cada tipo de amostra é resumida abaixo:

Película PP apenas: película de polipropileno (PP) HYFOL,
20 20 µm de espessura, nenhum revestimento.

Q5432: película PP HYFOL com revestimento TECHNOMELT Q-5432, com um peso básico de revestimento de 25 g/m².

PS 578: película PP HYFOL com revestimento TECHNOMELT PS
25 578 S, com um peso básico de revestimento de 25 g/m².

PS 500: película PP HYFOL com revestimento TECHNOMELT PS
578 S, com um peso básico de revestimento de 25 g/m².

30 A película PP HYFOL está disponível através da

RKW AG, Film Division, uma empresa com escritórios localizados em Liege, Bélgica. Os materiais de revestimento TECHNO MELT estão disponíveis através da Henkel Technologies, uma empresa com escritórios localizados em 5 Düsseldorf, Alemanha.

Os espécimes revestidos foram testados com o seguinte Procedimento COF para determinar os valores de coeficiente de fricção providos por seus materiais de revestimento correspondentes.

10 Procedimento de Teste COF

Valores de coeficiente de fricção (COF), estáticos e cinéticos, dos espécimes revestidos foram determinados contra um padrão de algodão de malha em 150 mm/minutos em um Aparelho de Teste de Deslizamento e 15 Fricção LAB MASTER, Modelo 32-90, o qual foi obtido através da Testing Machines, Inc., uma empresa com escritórios localizados em Ronkonkoma, New York, Estados Unidos. Alternativamente, um sistema substancialmente equivalente pode ser empregado. O teste COF foi conduzido de acordo com 20 ASTM 1894-95, "Standard Method for Static and Kinetic Coefficients of Friction of Plastic Film and Sheeting". Quatro códigos de amostra, três amostras de película estampada revestida (revestida no lado fêmea) e um controle de película não revestido foram cortado até as dimensões de 25 8,9 cm de largura x 12,2 cm de comprimento. O material de algodão padrão foi cortado nas dimensões de 12,7 cm de largura, 25,4 cm de comprimento. As amostras foram então condicionadas por 24 horas a 23°C e 50% de umidade relativa antes do teste no mesmo ambiente.

30 Duas tiras longas de 22,9 cm de uma fita de dois

lados de 0,013 cm de espessura foram aplicadas ao estrado do aparelho de teste, lado a lado, com uma fita encostada na outra com nenhuma sobreposição. O tecido de algodão padrão foi colocado sobre a fita com o lado de vinco para cima, e o vinco orientado paralelo ao comprimento do estrado. Um rolo manual PSTC (Pressure Sensitive Tape Council) de 2,04 kg padrão (com nenhuma pressão manual adicionada) foi usado para prender o tecido de algodão na fita. Detalhes com relação ao rolo manual podem ser encontrados no Apêndice B da décima quarta edição dos (*Pressure Sensitive Tape Counsel Methods*). A fixação entre o tecido de algodão e a fita foi obtida mediante rolamento através do vinco em um padrão de sobreposição ligeiramente em ziguezague, a partir de uma extremidade do tecido de algodão para a outra, então outra vez de volta. Os espécimes da película revestida foram presos na parte inferior do trenó com o lado revestido da película voltado para baixo, afastado do trenó. No caso de espécimes revestidos, o revestimento se estendeu pela largura total do trenó de 1,3 cm de largura, Três espécimes por código de amostra foram testados, e a média aritmética dos dados COF a partir desses espécimes proporcionou um valor COF para amostra. Os dados a partir do teste de coeficiente de fricção são resumidos abaixo na Tabela 2 e Tabela 3.

25

Tabela 2 - COF (estático), n = 3

Código	Média	s	COV (%)
Película PP apenas	0.46	0.05	9.87
PS-500	1.72	0.08	4.87
PS-578	3.11	0.21	6.63

Q-5432	2.00	0.10	5.00
--------	------	------	------

Tabela 3 - COF (cinético), n = 3

Código	Média	s	COV (%)
Película PP apenas	0.45	0.40	9.05
PS-500	1.78	0.09	4.99
PS-578	2.90	0.07	2.30
Q-5432	2.14	0.06	3.00

Procedimento de Desprendimento-T

O teste de Desprendimento-T foi conduzido de acordo com a ASTM D1876 01, "Standard Test Method for Peel Resistance of Adhesives", com modificações. Um quadro de tração de taxa de extensão constante SINTECH Model 1/G (disponível através da MTS Systems Corp.), foi usado para o teste. Alternativamente, um sistema substancialmente equivalente pode ser empregado. O quadro de tração foi montado com uma célula de carga de 10 N, e garras revestidas com borracha de 2,54 x 7,6 cm, leves, tal como as garras INSTRON de 75 psi (517 KPa) no máximo, foram instalados após a calibragem da célula de carga. O comprimento padrão foi regulado em 5,1 cm, e a velocidade de cruzeta estabelecida em 127 mm/minuto. O programa de software empregado com o sistema de teste foi configurado para começar a coletar os dados de desprendimento após 13 mm de desprendimento (26 mm de deslocamento de cruzeta) e para parar de coletar os dados após 140 mm de desprendimento (280 mm de deslocamento de cruzeta), de acordo com o método ASTM.

O tecido padrão de algodão e as amostras de películas revestidas foram primeiramente cortados em peças

de 7,6 cm de largura x 25,4 cm de comprimento. A dimensão longitudinal da peça de película revestida foi alinhada com a direção da máquina (MD) de fabricação da película. A dimensão longitudinal da peça de tecido de algodão era
5 paralela ao vinco do tecido. As peças cortadas foram então condicionadas por 5 dias, a 23°C e 50% de umidade relativa, e, então, foram testadas no mesmo ambiente.

Após condicionamento, uma peça do tecido de algodão foi ligada a uma peça correspondente da película
10 revestida, um conjunto de cada vez, para prover conjuntos laminados de tecido e película revestida. A ligação foi concluída mediante colocação do vinco de algodão para cima em uma superfície de nível, plana. Uma tira de liberação de 7,6 x 7,6 cm foi colocada em uma extremidade da dimensão
15 longitudinal do tecido de algodão (para impedir ligação ao longo de uma extremidade). Então, a película revestida foi colocada com o revestimento contra o tecido de algodão, com as bordas da película coincidentes com as bordas do algodão. Um rolo manual revestido com borracha PSTC de 2,04
20 kg foi rolado pelo centro da amostra de 25,4 cm de comprimento laminada (sem pressão adicionada) e rolado de uma extremidade para a outra em uma taxa de 65 cm por minuto, então rolado de volta para a extremidade oposta em 61 cm por minuto para completar a ligação. A largura de um
25 conjunto laminado foi cortada e dividida em espécimes individuais, tendo uma largura de 2,54 cm, e imediatamente testados. O corte de cada conjunto laminado foi conduzido em um cortador JDC Precision fornecido pela Thwing-Albert, uma companhia com escritórios localizados na Filadélfia,
30 Pensilvânia, Estados Unidos.

Após o corte, a tira de papel de desprendimento de 7,6 x 7,6 cm foi removida, e um clipe de papel de tamanho muito grande, de 4,76 x 0,96 cm, foi usado para prender o laminado no comprimento de ligação inicial para impedir desprendimento durante o carregamento do espécime nas garras do sistema de teste. O tecido de algodão foi mantido na garra inferior, a película foi mantida na garra superior. O clipe foi então removido, e um lápis foi usado para sustentar a parte posterior do espécime em uma posição horizontal. A cruzeta foi ativada e o lápis foi usado para sustentar o espécime por todo o teste. Cinco espécimes por código de amostra foram testados, e os dados de teste de desprendimento a partir dos cinco espécimes tiveram a média aritmeticamente calculada para se determinar o valor de resistência ao desprendimento para a amostra. Os dados a partir dos testes de desprendimento foram resumidos abaixo na Tabela 4.

Tabela 4 - Desprendimento-T (gramas), n = 5

Código	Média (g)	s	Min.	Max.	COV (%)
PS-578	18.6	1.9	16.0	21.2	10.24
Q-5432	3.0	0.6	2.1	3.7	19.44
PS-500	1.9	0.4	1.4	2.2	19.48

Aqueles versados na técnica reconhecerão que a presente invenção é suscetível de muitas modificações e variações sem se afastar do seu escopo. Conseqüentemente, a descrição detalhada e os exemplos apresentados acima têm o propósito apenas de ilustração e não pretende limitar, de qualquer forma, o escopo da invenção conforme apresentado nas reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Artigo para higiene pessoal tendo uma direção longitudinal; uma direção transversal lateral relativamente mais curta; uma primeira borda de extremidade; uma segunda
5 borda de extremidade longitudinalmente oposta; uma primeira borda lateral; e uma segunda borda lateral lateralmente oposta; o artigo caracterizado por compreender:

uma camada de folha superior permeável ao líquido;

10 uma camada de folha posterior operativamente conectada em relação confrontante com a camada de folha superior;

um primeiro entalhe de extremidade formado para se estender no sentido para dentro a partir da primeira
15 borda de extremidade por um primeiro comprimento de entalhe de extremidade;

um segundo entalhe de extremidade formado para se estender no sentido para dentro a partir da segunda borda de extremidade por um segundo comprimento de entalhe de
20 extremidade; e

uma primeira linha de extremidade de fragilidade de dobra, a qual se estende a partir de uma região de extremidade de ápice, interna, do primeiro entalhe de extremidade.

2. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o artigo inclui ainda um primeiro entalhe lateral formado para se estender no sentido para dentro a partir da primeira borda lateral por um primeiro comprimento de entalhe lateral; e
30 um segundo entalhe lateral formado para se estender no

sentido para dentro a partir da segunda borda lateral por um segundo comprimento de entalhe lateral.

3. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a primeira
5 linha de extremidade de fragilidade de dobra se estende a partir da região de extremidade de ápice, interna, do primeiro entalhe de extremidade, e tem um comprimento de linha de pelo menos um mínimo de aproximadamente 1 mm.

4. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a
10 reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a primeira linha de extremidade de fragilidade de dobra inclui uma primeira fenda de extremidade, a qual tem uma largura de fenda não superior a um máximo de aproximadamente 5 mm, e um comprimento de fenda de pelo menos um mínimo de
15 aproximadamente 3 mm.

5. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por compreender ainda um primeiro detentor de rasgadura de fenda de extremidade, localizado em uma região de extremidade terminal, interna
20 da primeira fenda de extremidade.

6. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o primeiro detentor de rasgadura de fenda de extremidade tem uma resistência à rasgadura que é superior a uma resistência à
25 rasgadura do artigo em um local que está substancialmente imediatamente adjacente ao detentor de rasgadura.

7. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender ainda uma
30 segunda linha de extremidade de fragilidade de dobra que se estende a partir de uma região de extremidade de ápice,

interna do segundo entalhe de extremidade.

8. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a segunda linha de extremidade de fragilidade de dobra tem um comprimento de linha de pelo menos um mínimo de aproximadamente 1 mm.

9. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a segunda linha de extremidade de fragilidade de dobra inclui uma segunda fenda de extremidade que se estende a partir da região de extremidade de ápice, interna do segundo entalhe de extremidade.

10. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que a segunda fenda de extremidade tem uma largura de fenda de não mais do que um máximo de aproximadamente 2 mm, e um comprimento de fenda de pelo menos um mínimo de aproximadamente 3 mm.

11. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado por compreender ainda um segundo detentor de rasgadura de fenda de extremidade localizado em uma região de extremidade terminal, interna da segunda fenda de extremidade.

12. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender ainda uma primeira linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra que se estende a partir da região de extremidade de ápice, interna do primeiro entalhe de extremidade.

13. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que a primeira linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra

inclui uma primeira fenda de extremidade complementar que se estende a partir da região de extremidade de ápice, interna, do primeiro entalhe de extremidade.

5 14. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado por compreender ainda um primeiro detentor de rasgadura de fenda de extremidade complementar localizado em uma região de extremidade terminal, interna da primeira fenda de extremidade complementar.

10 15. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender ainda uma segunda linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra que se estende a partir da região de extremidade de ápice, interna do primeiro entalhe de extremidade.

15 16. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que a segunda linha de extremidade complementar de fragilidade de dobra inclui uma segunda fenda de extremidade complementar que se estende a partir da região de extremidade de ápice interna do segundo entalhe de extremidade.

20 17. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 16, caracterizado por compreender ainda um segundo detentor de rasgadura de fenda de extremidade complementar localizado em uma região de extremidade terminal, interna da segunda fenda de extremidade complementar.

25 18. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender ainda um corpo absorvente encaixado entre a camada de folha superior e a camada de folha posterior.

30

19. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender ainda um mecanismo de fixação de peça de vestuário conectado operativamente a um lado da peça de vestuário da camada de
5 folha posterior.

20. Artigo para higiene pessoal, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender ainda um mecanismo de engate de peça de vestuário, resistente a deslizamento conectado operativamente a um lado de peça de
10 vestuário da camada de folha posterior; o mecanismo de engate de peça de vestuário é configurado para prover um engate de baixa resistência ao desprendimento com uma peça de vestuário externa do usuário.

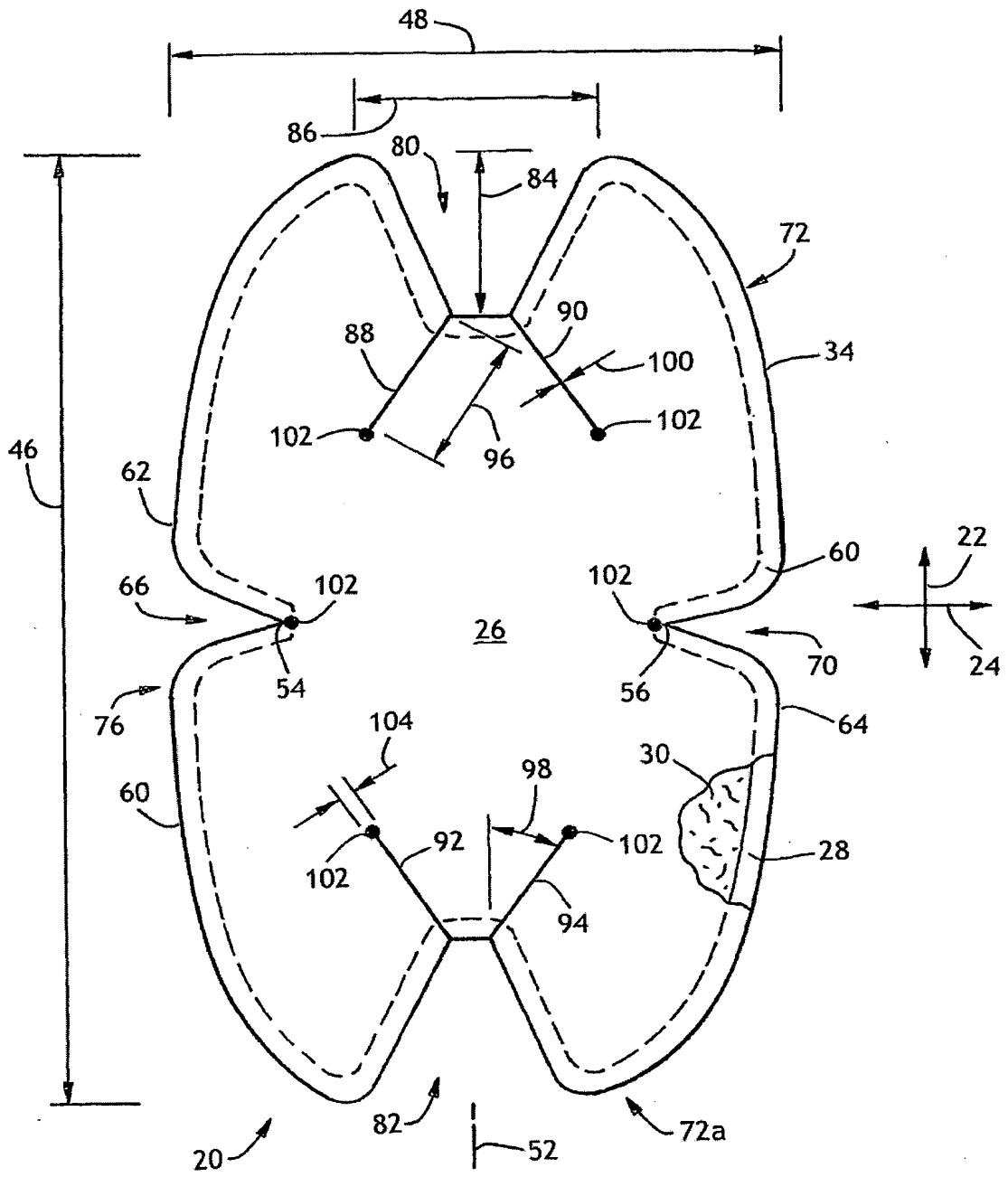


FIG. 1

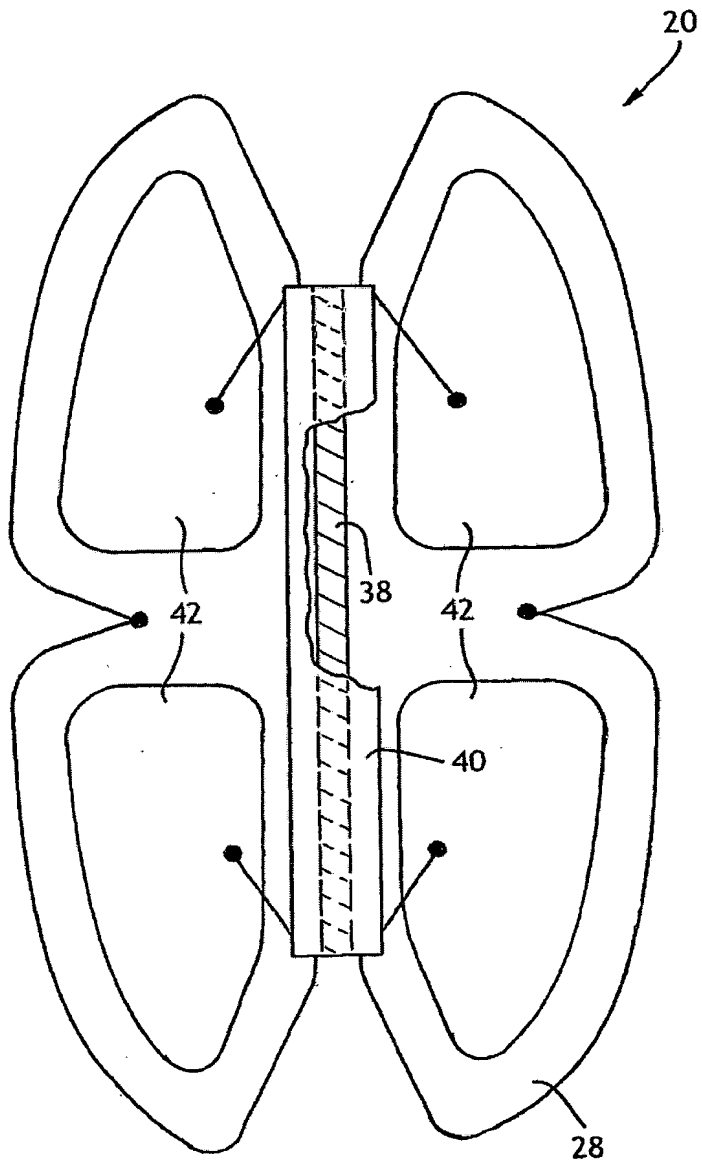


FIG. 2

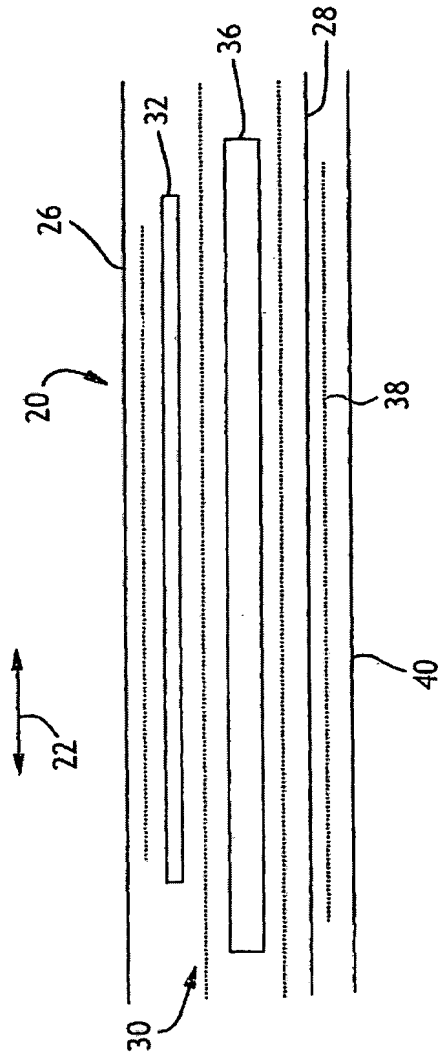


FIG. 3

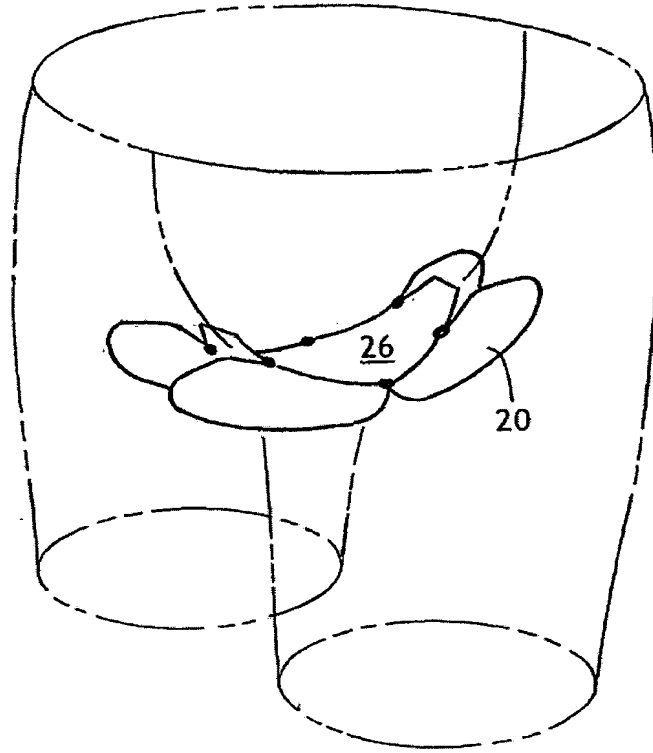


FIG. 4

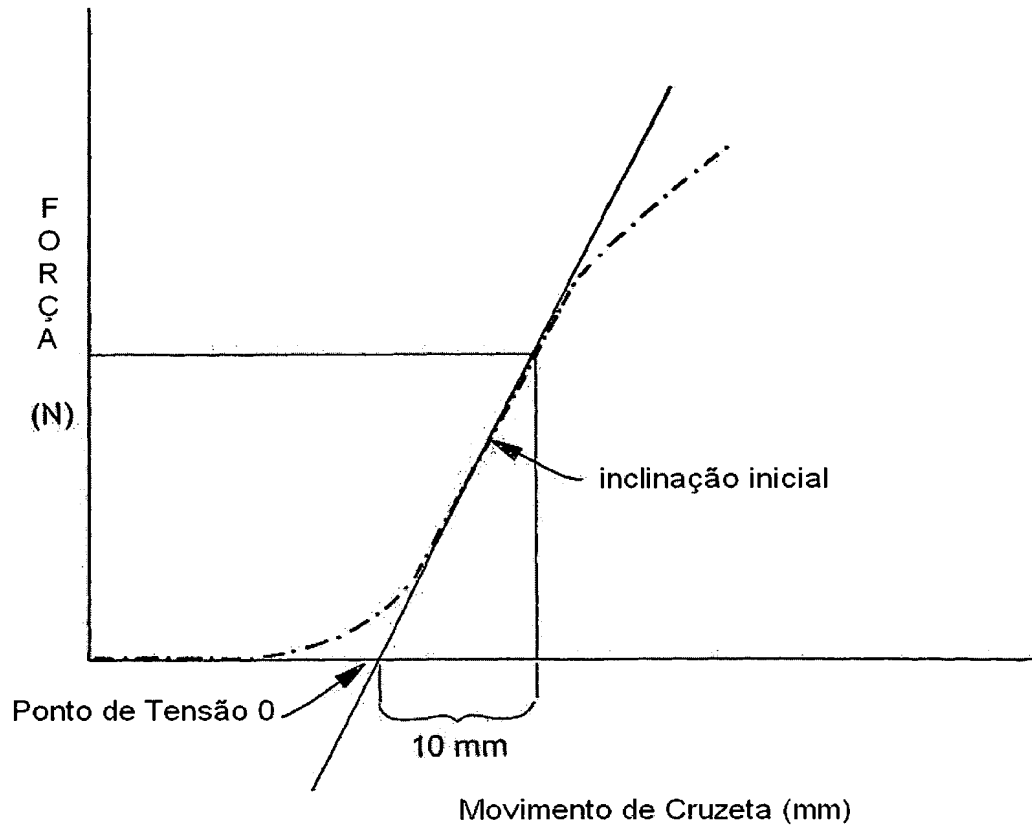


FIG. 5

REVESTIMENTO DE CALÇAS

Um artigo para higiene pessoal (20) tem uma direção longitudinal (22); uma direção transversal lateral, relativamente mais curta (24); uma primeira borda de extremidade (74); uma segunda borda de extremidade longitudinalmente oposta (78); uma primeira borda lateral (62); e uma segunda borda lateral, lateralmente oposta (64). O artigo inclui uma camada de folha superior permeável ao líquido (26), e uma camada de folha posterior (28) conectado operativamente em relação confrontante com relação à camada de folha superior. Um primeiro entalhe de extremidade (80) é formado para se estender no sentido para dentro a partir da primeira borda de extremidade (74), e um segundo entalhe de extremidade (82) é formado para se estender no sentido para dentro a partir da segunda borda de extremidade (78). Em um aspecto específico, pelo menos uma primeira linha de extremidade de fragilidade de dobra (88) se estende a partir de uma região de extremidade de ápice, interna do primeiro entalhe de extremidade (80). Em outros aspectos, um primeiro entalhe lateral (66) pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da primeira borda lateral (62), e um segundo entalhe lateral (70) pode ser formado para se estender no sentido para dentro a partir da segunda borda lateral (64).