



INPI
INSTITUTO
NACIONAL
DA PROPRIEDADE
INDUSTRIAL
Assinado
Digitalmente

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº PI 0917073-1

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 0917073-1

(22) Data do Depósito: 22/11/2009

(43) Data da Publicação do Pedido: 24/06/2010

(51) Classificação Internacional: C11D 1/65.

(30) Prioridade Unionista: US 12/336,262 de 16/12/2008.

(54) Título: ARTIGO DE CUIDADO PESSOAL ABSORVENTE COMPREENDENDO COMPOSIÇÕES TENSOATIVAS LÍQUIDAS

(73) Titular: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.. Endereço: NEENAH, WISCONSIN 54956 - US, ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA(US)

(72) Inventor: JEFFERY RICHARD SEIDLING; SCOTT W. WENZEL; DAVID WILLIAM KOENING.

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 22/11/2009, observadas as condições legais

Expedida em: 19/02/2019

Assinado digitalmente por:

Alexandre Gomes Ciano

Diretor Substituto de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

“ARTIGO DE CUIDADO PESSOAL ABSORVENTE COMPREENDENDO
COMPOSIÇÕES TENSOATIVAS LÍQUIDAS”

HISTÓRICO

Composições tensoativas são usadas para uma variedade de finalidades,
5 incluindo pequenas tarefas domésticas, cuidado pessoal, cuidado com a saúde,
e aplicação ou remoção de cosméticos.

Por exemplo, os benefícios de lavagem das mãos apropriada são bem
conhecidos. Isso é particularmente adequado depois de se usar o banheiro. No
entanto, apesar dos benefícios conhecidos, nem todas as pessoas lavam suas
10 mãos de maneira regular e de maneira apropriada. Isso é particularmente
verdadeiro com crianças, que não podem apreciar os benefícios da lavagem
das mãos e não podem ser assistidas nos momentos de lavagem. Como tais, as
crianças podem não lavar as suas mãos absolutamente e/ou podem não lavar
suas mãos durante um período de tempo adequado e/ou podem não lavar suas
15 mãos com um limpador adequado. A supervisão e a instrução dos pais podem
aperfeiçoar os hábitos de lavagem das mãos de crianças, mas os pais ou
cuidadores nem sempre são capazes de estar com a criança no banheiro.

Vários produtos foram introduzidos para encorajar as pessoas a lavarem
suas mãos durante um período de tempo apropriado. Por exemplo, alguns
20 produtos propostos incluem almofadas que aplicam uma marca à mão quando
o sabão for distribuído. O receptor do sabão e a marca são instruídos a lavar
suas mãos até que a marca seja removida. Em outro exemplo, alguns produtos
propostos incluem uma base de distribuidor de sabão projetada para suportar
um distribuidor de sabão. Quando a pressão for aplicada ao distribuidor de
25 sabão, um meio de cronometragem e um meio de sinalização na base serão
ativados. Embora esses produtos possam aperfeiçoar os hábitos de lavagem
das mãos quando usados, eles também podem falhar em interessar as
crianças e, portanto, podem não ser usados.

Adicionalmente, muitas vezes, composições tensoativas são
30 incorporadas a diferentes substratos. Por exemplo,

tensoativos podem ser colocados por sobre lenços, produtos absorventes e produtos de tecidos. Vários desses produtos, tais como artigos absorventes e roupas de proteção, exigem prevenção de migração líquida através deles, especialmente a partir dos lados de tais produtos. Por exemplo, roupas absorventes semelhantes a calças, tais como fraldas e calças de treinamento, tipicamente, incluem um par de aberturas para as pernas apresentando uma porção elástica em torno de cada abertura para a perna, e uma abertura para a cintura também apresentando uma porção elástica. Pretende-se que as porções elásticas se ajustem confortavelmente em torno das pernas de um usuário, para evitar vazamento a partir da roupa, ainda que o vazamento frequentemente persista. Roupas de proteção, tais como máscaras faciais, também foram construídas para impedir que fluidos passem pelo mesmo.

Inúmeras abordagens diferentes foram utilizadas para reduzir ou eliminar o vazamento de fluido a partir de ou através de diferentes substratos. Por exemplo, barreiras físicas, tais como abas de contenção elasticizadas, foram incorporadas a tais artigos. A tensão aumentada é frequentemente eficaz, mas pode resultar em uma marca vermelha indesejável sobre a pele de um usuário devido à pressão aumentada.

Portanto, permanece uma demanda por uma composição tensoativa, que atraia e retenha a atenção de crianças e as encorage a lavar suas mãos, para assegurar higiene de lavagem das mãos apropriada. Também existe uma demanda por fornecer maneiras seguras e eficazes para inibir a migração de fluido dentro de substratos porosos.

RESUMO

Em resposta às demandas descritas acima, a presente invenção fornece uma composição tensoativa líquida, que inclui um tensoativo aniônico e um tensoativo catiônico.

Em aspectos exemplificativos, a composição tensoativa líquida se intumescce na presença de água. Portanto, a composição tensoativa líquida pode ser usada como uma gaxeta para controlar o movimento de fluidos em vários artigos.

Em aspectos exemplificativos, a composição tensoativa líquida se torna um sólido moldável quando presente em um excesso de água, para promover a lavagem das mãos.

Em ainda outros aspectos, a composição tensoativa líquida adere a superfícies. Portanto, a composição tensoativa líquida pode ser usada como um limpador doméstico, tal como um limpador de vasos sanitários.

Em aspectos exemplificativos, o tensoativo aniônico é selecionado a partir de sulfatos de alquila, éter-sulfatos de alquila, éter-sulfonatos de alquila, ésteres de sulfato de um alquil-fenóxi-polioxietileno etanol, sulfonatos de α -olefinas, β -alcóxi-alcano-sulfonatos, sulfonatos de alquil-arila, monoglicerídeo-sulfatos de alquila, monoglicerídeo-sulfonatos de alquila, carbonatos de alquila, éter-carboxilatos de alquila, fosfatos de alquila, éter-fosfatos de alquila, sulfossuccinatos, sarcosinatos, fosfatos de octoxinol ou de nonoxinol, tauratos, polioxietileno-sulfatos de amidas de ácidos graxos, isetionatos, e/ou combinações dos mesmos.

Em aspectos exemplificativos, o tensoativo catiônico é selecionado a partir dos sais de aminas graxas, sais de alquil-piridínio, sais de amônio quaternário, etoxilatos de aminas quaternizados, sais de alquil-amônio, sais de amônio poliméricos, sais de aril-amônio, sais de alquil-aril-amônio, dimeticonas quaternizadas, silanos quaternizados, e combinações dos mesmos.

Em aspectos exemplificativos, a composição tensoativa moldável, adequadamente, pode conter tensoativos aniônicos em uma quantidade de cerca de 50% (em peso da composição) a cerca de 99,9% (em peso da composição), mais tipicamente, de cerca de 75% (em peso da composição) a cerca de 99,5% (em peso da composição), e mais preferivelmente, de cerca de 90% (em peso da composição) a cerca de 99% (em peso da composição).

Em aspectos exemplificativos, a composição tensoativa moldável, adequadamente, pode conter tensoativos catiônicos em uma quantidade de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 50% (em peso da composição), mais

tipicamente, de cerca de 0,5% (em peso da composição) a cerca de 25% (em peso da composição), e, mais preferivelmente, de cerca de 1,0% (em peso da composição) a cerca de 10% (em peso da composição).

5 Em outros aspectos, a composição tensoativa líquida também pode incluir antimicrobianos, antioxidantes, agentes antiparasíticos, antipruríticos, antifúngicos, ativos antissépticos, ativos biológicos, adstringentes, ativos queratolíticos, anestésicos locais, agentes antipicadas, agentes
10 antivermelhidão, agentes de suavização da pele, corantes, desodorantes, fragrâncias, perfumes, emulsificantes, agentes antiespumantes, lubrificantes, agentes hidratantes naturais, agentes de condicionamento da pele, protetores da pele, agentes de benefício para a pele, solventes, agentes de solubilização,
15 agentes de suspensão, agentes umidificantes, umectantes, preservantes, propelentes, corantes e/ou pigmentos, e combinações dos mesmos.

 Em outro aspecto, a composição da presente invenção pode ser usada em combinação com um produto, tal como um
20 =produto de cuidado pessoal.= Mais particularmente, a composição tensoativa líquida pode ser incorporada em ou por sobre um substrato, tal como um substrato absorvente, um substrato de tecido ou pano, ou um substrato de tecido, entre outros. Por exemplo, a composição tensoativa moldável pode ser incorporada em
25 ou por sobre artigos absorventes, tais como fraldas, calças de treinamento, produtos de incontinência para adultos, produtos de higiene feminina, e os similares. Em um aspecto preferido, a composição tensoativa moldável é uma composição semilíquida ou líquida, que pode ser usada, em combinação com um artigo
30 absorvente, como uma gaxeta, para limitar vazamento de quaisquer exsudações.

 Em um aspecto exemplificativo, é descrito um artigo de cuidado pessoal absorvente apresentando uma estrutura com um núcleo absorvente posicionado entre pelo menos uma camada
35 voltada para o corpo e uma camada de folha posterior, o corpo apresentando uma borda periférica e uma porção central. O artigo de cuidado pessoal absorvente inclui uma área revestida localizada

em pelo menos uma camada do corpo entre a borda periférica e a porção central do corpo do artigo de cuidado pessoal absorvente, a área revestida apresentando uma composição tensoativa semilíquida ou líquida, conforme descrita aqui, que se intumescce quando do
5 contato com água ou fluidos do corpo.

Em aspectos exemplificativos, pelo menos uma porção da área revestida sobre o artigo de cuidado pessoal absorvente se estende além de uma porção de borda superior do núcleo absorvente.

10 Em outros aspectos exemplificativos, a área revestida é a camada voltada para o corpo do artigo de cuidado pessoal absorvente. Em outros aspectos, a área revestida está na camada de folha posterior entre o núcleo absorvente e a borda periférica.

15 Em aspectos exemplificativos, a composição tensoativa líquida da presente invenção adere a superfícies e se intumescce depois de entrar em contato com água ou fluidos do corpo.

20 Em outro aspecto exemplificativo, a área revestida é adjacente a toda a borda periférica do artigo de cuidado pessoal absorvente. Em outros aspectos, a área revestida se estende somente adjacente às bordas longitudinais do artigo de cuidado pessoal absorvente.

25 Em outro aspecto exemplificativo, é descrita uma roupa de proteção apresentando uma camada de substrato com uma camada voltada para o corpo. Pelo menos uma porção do substrato é revestida com uma composição tensoativa semilíquida ou líquida conforme descrita aqui, que seja capaz de aderir a uma superfície. Em um aspecto exemplificativo, a roupa de proteção é selecionada a
30 partir de vestimentas, cortinados médicos, embrulhos estéreis, máscaras faciais, luvas e campos cirúrgicos.

BREVE DESCRIÇÃO

A Figura 1 ilustra uma vista de topo de um artigo de cuidado pessoal absorvente exemplificativo usando a composição
35 tensoativa líquida.

A Figura 2 ilustra uma vista seccional transversal do artigo de cuidado pessoal exemplificativo mostrado na Figura 1.

5 A Figura 3 ilustra uma vista seccional transversal de um aspecto alternativo de um artigo de cuidado pessoal exemplificativo usando a composição tensoativa líquida.

A Figura 4 ilustra outro artigo de cuidado pessoal exemplificativo usando a composição tensoativa líquida.

DESCRIÇÃO DETALHADA

10 Deve ser observado que, quando empregados na presente invenção, pretende-se que os termos "compreende", "compreendendo" e outros derivados a partir do termo raiz "compreender" sejam termos de extremidade aberta, que especifiquem a presença de quaisquer características, elementos, números
15 inteiros, etapas ou componentes mencionados, e não se pretende que precluam a presença ou a adição de um ou mais outros características, elementos, números inteiros, etapas, componentes ou grupos dos mesmos.

20 Deve ser entendido que o termo "produto absorvente" ou "artigo absorvente", conforme usado aqui, se refere a qualquer artigo usado para controlar fluidos do corpo, que são configurados para absorver e reter exsudações do corpo, incluindo urina, sangue, menstruações, e outras descargas do corpo, tais como suor e secreções vaginais resultando de atividade sexual e as
25 similares. Em adição, pretende-se que o termo inclua artigos que absorvem odores.

Conforme usado aqui, "camada voltada para o corpo" significa aquela camada do artigo absorvente que se pretende esteja disposta em direção ou colocada adjacente ao corpo
30 do usuário durante o uso ordinário. A camada voltada para o corpo inclui uma superfície voltada para o corpo, que se pretende se volte imediatamente para o corpo de um consumidor enquanto o produto estiver em uso. A camada voltada para o corpo também inclui uma superfície de revestimento interna, sendo oposta à
35 superfície voltada para o corpo. A folha posterior está no lado oposto do artigo absorvente a partir da camada voltada para o corpo. A folha posterior inclui uma superfície em direção ao

exterior (uma superfície voltada para a roupa) que se pretende se volte para longe a partir do corpo do usuário durante o uso ordinário. A superfície voltada para a roupa, em geral, está disposta para se voltar imediatamente em direção ou se colocada adjacente às roupas íntimas do usuário, quando o artigo absorvente for usado.

Conforme usado aqui, pretende-se que o termo "núcleo absorvente" signifique uma configuração de um material absorvente, que permita que fluido do corpo sejam absorvidos pelo material absorvente.

Na seguinte descrição detalhada, é feita referência aos desenhos acompanhantes, os quais formam uma parte dela, e nos quais são mostrados, por meio de ilustração, aspectos específicos, nos quais a invenção pode ser praticada. Esses aspectos são descritos em detalhe suficiente para possibilitar que os técnicos especializados no assunto pratiquem o artigo revelado, e deve ser entendido que outros aspectos podem ser utilizados e que mudanças mecânicas, procedimentais e outras mudanças podem ser feitas sem se desviar do espírito e do escopo da presente invenção. A seguinte descrição detalhada, portanto, não deve ser tomada em um sentido limitante, e o escopo da presente invenção é definido somente pelas reivindicações anexas, em conjunto com o escopo completo de equivalentes aos quais tais reivindicações constituem um direito.

De maneira geral, é descrita uma nova composição tensoativa líquida. Em um aspecto exemplificativo, as composições tensoativas líquidas podem ser pelo menos um tensoativo aniônico que se intumesça na presença de água ou de fluidos do corpo. Em outro aspecto exemplificativo, a composições tensoativa líquida inclui pelo menos um tensoativo aniônico e pelo menos um tensoativo catiônico. A combinação de tensoativos é formulada para fornecer uma composição líquida que se intumesça quando em contato com água, se torne um sólido moldável quando na presença de um excesso de água e adira a superfícies. O uso do termo "excesso de água" aqui pretende significar um volume suficiente a ser mais predominante do que o volume da composição tensoativa. De maneira inesperada. Quando grandes excessos de água forem usados em

presença da composição tensoativa líquida, a composição tensoativa líquida se torna um sólido moldável. Conforme usado aqui, um sólido moldável indica materiais que sejam escoáveis sob pressão apresentando uma consistência semelhante à pasta ou semelhante à argila. Composições sólidas moldáveis incluem cremes, pomadas, materiais semelhantes a géis e outros materiais similares.

Uma vez que a composição entre em contato com um excesso de água, a composição tensoativa líquida se torna um sólido moldável. Um consumidor, ou criança, usaria, então, a composição tensoativa moldável, moldando a substância semelhante à argila em qualquer formato desejado. Conforme a composição estiver sendo manuseada pelo consumidor, uma porção da composição tensoativa permanece nas mãos do consumidor, permitindo que as mãos sejam lavadas.

Uma vez que a composição tensoativa líquida se torne moldável, uma criança mais provavelmente brincará e manuseará a composição durante um período de tempo mais longo. Portanto, a criança mais provavelmente lavará suas mãos durante o período de tempo apropriado, promovendo melhor higiene.

A composição tensoativa líquida também se adere bem a superfícies. Portanto, a composição tensoativa líquida também pode ser usada como um limpador doméstico, tal como um limpador de vaso sanitário.

Por exemplo, a composição tensoativa líquida pode ser incluída em uma solução que seja esguichada completamente em torno da borda superior do vaso sanitário. Conforme o líquido escorre para baixo pelos lados do vaso, ele é, então, esfregado com uma escova em torno da superfície de porcelana. Uma vez completamente esfregado, dá-se a descarga ao vaso e as sujeiras ou bactérias previamente fixadas a ele são removidas por lavagem. A composição tensoativa líquida permanece fixada à parede de porcelana como um revestimento de proteção fino, e fornece ação de limpeza contínua e de longa duração e proteção através de aderência da composição tensoativa líquida à superfície do vaso sanitário exposta.

Tensoativos aniônicos exemplificativos, para uso na composição tensoativa líquida, incluem sulfatos de alquila,

éter-sulfatos de alquila, éter-sulfonatos de alquila, ésteres de
 sulfato de um alquil-fenóxi-polioxi-etileno etanol, sulfonatos de
 α -olefinas, β -alcóxi-alcano-sulfonatos, sulfonatos de alquil-
 arila, monoglicerídeo-sulfatos de alquila, monoglicerídeo-
 5 sulfonatos de alquila, carbonatos de alquila, éter-carboxilatos de
 alquila, fosfatos de alquila, éter-fosfatos de alquila,
 sulfossuccinatos, sarcosinatos, fosfatos de octoxinol ou de
 nonoxinol, tauratos, polioxi-etileno-sulfatos de amidas de ácidos
 graxos, isetionatos, ou combinações dos mesmos. Exemplos
 10 particulares de tensoativos aniônicos, que podem ser utilizados
 isoladamente ou em combinação, incluem, mas não estão limitados a,
 sulfatos de C_{8-22} -alquila, sais de ácidos C_{8-22} -graxos, éter-sulfatos
 de C_{8-22} -alquila apresentando um ou dois moles de etoxilação,
 sarcosinatos de C_{8-22} -alcoila, C_{8-22} -sulfoacetatos, C_{8-22} -
 15 sulfossuccinatos, dissulfonatos de óxido de C_{8-22} -alquil-difenila,
 carbonatos de C_{8-22} -alquila, sulfonatos de C_{8-22} -alfa-olefinas,
 éster-sulfonatos de metila, e combinações dos mesmos. O grupo C_{8-22} -
 alquila pode ser de cadeia linear (por exemplo, laurila) ou
 ramificada (por exemplo, 2-etil-hexila). O cátion do tensoativo
 20 aniônico pode ser um metal alcalino (por exemplo, sódio ou
 potássio), amônio, C_{1-4} -alquil-amônio (por exemplo, mono-, di-,
 tri-), ou C_{1-3} -alcanol-amônio (por exemplo, mono-, di-, tri). Mais
 especificamente, tais tensoativos aniônicos podem incluir, mas não
 estão limitados a, sulfatos de laurila, sulfatos de octila,
 25 sulfatos de 2-etil-hexila, lauret-fosfato de potássio, sulfatos de
 decila, sulfatos de tridecila, cocoatos, sarcosinatos de lauroila,
 sulfossuccinatos de laurila, dissulfonatos de óxidos de C_{10} -
 difenila lineares, éter-sulfatos de laurila (1 e 2 moles de óxido
 de etileno), sulfatos de miristila, sulfatos de cetila, e
 30 tensoativos similares.

Em um aspecto particular, lauret-sulfato de MIPA
 na presença do veículo de glicol (*Marlinat 242-90M* comercialmente
 disponível de *Sasol North America, Inc.*, de Houston, TX, EUA) é
 usado como o tensoativo aniônico na composição tensoativa líquida.
 35 Em outro aspecto particular, lauret-sulfato de TIPA (*Marlinat 242-*
90T comercialmente disponível de *Sasol North America, Inc.*, de

Houston, TX, EUA), na presença do veículo de glicol, é usado como o tensoativo aniônico na composição tensoativa líquida.

Em aspectos exemplificativos, a composição tensoativa líquida pode adequadamente apresentar tensoativos aniônicos em uma quantidade de cerca de 50% (em peso da composição) a cerca de 99,9% (em peso da composição), mais tipicamente, de cerca de 75% (em peso da composição) a cerca de 99,9% (em peso da composição), e, mais preferivelmente, de cerca de 90 (em peso da composição) a cerca de 99,9% (em peso da composição).

Tensoativos catiônicos exemplificativos, para uso na composição tensoativa líquida, incluem, mas não estão limitados a, sais de amins graxas, sais de alquil-piridínio, sais de amônio quaternário, etoxilatos de amins quaternizados, sais de alquil-amônio, sais de amônio poliméricos, sais de aril-amônio, sais de alquil-aril-amônio, dimeticonas quaternizadas, silanos quaternizados, e combinações dos mesmos. Exemplos específicos de tensoativos catiônicos, para uso na composição tensoativa modificada, incluem, mas não estão limitados a, poliquatérnio-7, poliquatérnio-10, cloreto de berrentrimônio, cloreto de estearalcônio, cloreto de diestearalcônio, digliconato de clorexidina, poli-hexametileno-biguanida (PHMB), poliamino-propil-biguanida, cloreto de cetil-piridínio, cloreto de benzamônio, cloreto de benzalcônio, metossulfato de berrentrimônio, cloreto de cetrimônio, cloreto de cocamido-propil-pg-dimônio, cloreto de guar-hidróxi-propil-trimônio, lactato de isoestearamido-propil-morfolina, quatérnio-80, poliquatérnio-33, poliquatérnio-60, poliquatérnio-79, hectorita de quatérnio-18, seda hidrolisada de quatérnio-79, proteína de soja hidrolisada de quatérnio-79, etossulfato de amido-propil-etil-dimônio de colza, quatérnio-7 de silicone, cloreto de estearalcônio, cloreto de palmitamido-propil-trimônio, butil-glicosídeos, cloreto de hidróxi-propil-trimônio, cloreto de laurdimônio-hidróxi-propil-decil-glicosídeos, e os similares.

Em um aspecto particular, quatérnio-80 (*Abil QUAT-3473* comercialmente disponível de *Evonik Industries* de

Hopewell, VA, EUA) é usado como o tensoativo catiônico na composição tensoativa líquida.

Em aspectos exemplificativos, a composição tensoativa líquida, adequadamente, pode apresentar tensoativos catiônicos em uma quantidade de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 50% (em peso da composição), mais tipicamente, de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 25% (em peso da composição), e, mais preferivelmente, de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 10% (em peso da composição).

As composições podem apresentar adicionalmente agentes adicionais que confirmam um efeito benéfico sobre a pele ou cabelos e/ou atuem adicionalmente para aperfeiçoar a sensação estética das composições tensoativas líquidas aqui descritas. Exemplos agentes de benefício para a pele adequados incluem emolientes, esteróis ou derivados de esteróis, gorduras ou óleos naturais e sintéticos, intensificadores de viscosidade, modificadores de reologia, polióis, tensoativos, álcoois, ésteres, silicones, argilas, amido, celulose, particulados, hidratantes, formadores de filme, modificadores de deslizamento, modificadores de superfície, protetores da pele, umectantes, filtros solares, e os similares.

Portanto, em um aspecto, as composições, adicionalmente e de maneira opcional, podem incluir um ou mais emolientes, que tipicamente atuem para amaciar, suavizar e de outra maneira lubrificar e/ou hidratar a pele. Emolientes adequados, que podem ser incorporados às composições, incluem óleos, tais como óleos à base de petrolato, petrolato, óleos de base vegetal, óleos minerais, óleos naturais ou sintéticos, alquil-dimeticonas, alquil-meticonas, copolióis de alquil-dimeticona, fenil-silicones, alquil-trimetil-silanos, dimeticona, polímeros reticulados de dimeticona, ciclometicona, lanolina e seus derivados, ésteres graxos, ésteres de glicerol e derivados, ésteres de propileno glicol e derivados, ácidos carboxílicos alcoxilados, álcoois alcoxilados, álcoois graxos, e combinações dos mesmos.

Ésteres adequados como emolientes poderiam incluir, mas não limitados a, palmitato de cetila, palmitato de estearila, estearato de cetila, laurato de isopropila, miristato de isopropila, palmitato de isopropila, e combinações dos mesmos.

5 Os álcoois graxos como emolientes poderiam incluir, mas não estão limitados a, octil-dodecanol, álcool laurílico, miristílico, cetílico, estearílico, berrenílico, e combinações dos mesmos. Ésteres, tais como eucaliptol, cetearil-glicosídeo, dimetil isossórbico poligliceril-3 cetil éter, poligliceril-3 decil-
10 tetradecanol, propileno glicol miristil éter, e combinações dos mesmos, também podem ser adequadamente usados como emolientes.

Esterol e derivados de esterois como emolientes, que são adequados para uso nas composições da presente invenção, incluem, mas não estão limitados a, colesterol, sitosterol, 15 estigmasterol, ergosterol, ésteres de C₁₀-C₃₀-colesterol/lanosterol, colecalciferol, hidróxi-estearato de colesterila, isoestearato de colesterila, estearato de colēsterilā, 7-deidro-colesterol, d-hidro-lanosterol, octi-idecanoato de di-hidro-lanoesterila, ergocalciferol, esterois de óleo de sebo, acetato de esterois de
20 soja, lanosterol, esterois de soja, esteróis de abacate, álcoois graxos, e combinações dos mesmos.

As composições da invenção também podem incluir gorduras e óleos naturais. Conforme usado aqui, pretende-se que o termo "gordura ou óleo natural" incluam gorduras, óleos, óleos
25 essenciais, ácidos graxos essenciais, ácidos graxos não essenciais, fosfolipídeos, e combinações dos mesmos. Essas gorduras e óleos naturais podem fornecer uma fonte de ácidos graxos essenciais e não essenciais. Gorduras ou óleos naturais adequados podem incluir óleo de citrus, óleo de oliva, óleo de
30 abacate, óleo de abricó, óleo de babaçu, óleo de borragem, óleo de camélia, óleo de canola, óleo de rícino, óleo de coco, óleo de milho, óleo de semente de algodão, óleo de emu, óleo de onagra, óleo de semente de algodão hidrogenado, óleo de palmito hidrogenado, óleo de jojoba, óleo de soja maleatado, óleo de
35 limnanto, óleo de palmito, óleo de amendoim, óleo de colza, óleo de semente de uva, óleo de açafrão, esfingolipídeos, óleo de amêndoa doce, óleo de sebo, ácido láurico, ácido palmítico, ácido

esteárico, ácido linoléico, álcool estearílico, álcool laurílico, álcool miristílico, álcool berrenílico, óleo de cinorródio, óleo de calêndula, óleo de camomila, óleo de eucalipto, óleo de zimbro, óleo de sândalo, óleo da árvore do chá, óleo de girassol, óleo de
5 soja, e combinações dos mesmos.

As composições da invenção opcionalmente podem compreender adicionalmente umectantes. Exemplos de umectantes adequados incluem glicerina, derivados de glicerina, hialuronato de sódio, betaina, aminoácidos, glicosaminoglicanos, mel,
10 sorbitol, glicóis, polióis, açúcares, hidrolisados de amido hidrogenados, sais de PCA, ácido láctico, lactatos, e uréia. Um umectante particularmente preferido é glicerina.

As composições da invenção opcionalmente podem conter adicionalmente hidratantes. Exemplos de hidratantes adequados incluem óleo de hidrocarboneto médio (por exemplo, óleo mineral, isododecano, petrolato), óleo vegetal ou natural (por exemplo, óleo de girassol, óleo de oliva, óleo de amêndoa doce, óleo de semente de uva, óleo de milho, óleo de açafrão, manteiga de carité, óleo de coco, óleo de canola, óleo de rícino, óleo de
20 jojoba), óleo vegetal hidrogenado (por exemplo, cera de rícino hidrogenada, óleo de miolo de abricó hidrogenado, óleo de canola hidrogenado, óleo de jojoba hidrogenado, óleo de oliva hidrogenado, óleo de semente de gergelim hidrogenado), éster graxo (por exemplo, neopentanoato de octil-dodecila, estearato de
25 estearila, miristato de isopropila, palmitato de isopropila, berrenato de estearila, benzoato de C₁₂-C₁₅-alquila, isoestearato de butila, caprato de cetila, caprilato de cetila, abricó miolato de etila, abacatato de etila, caprato/caprilato de etil-hexila, cocoato de etil-hexila, isopalmitato de etil-hexila, miristato de
30 isocetila, jojobato de isopropila, laurato de miristila), ácido graxo (por exemplo, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido mirístico, ácido oléico, ácido linoléico, ácido berrênico), álcool graxo (por exemplo, álcool laurílico, álcool cetílico, álcool estearílico, álcool berrenílico), ou combinações dos mesmos. Em um
35 aspecto, a composição pode conter um éster graxo como um veículo. Um exemplo de um éster graxo é miristato de isopropila, que está

disponível sob o nome TEGOSOFT M (comercialmente disponível a partir Evonik Industries de Hopewell, VA, EUA).

As composições da invenção opcionalmente podem conter adicionalmente formadores de filme. Exemplos de formadores de filme adequados incluem petrolato, ésteres de emoliente, derivados de lanolina (por exemplo, lanolinas acetiladas), óleos supergraxos, ciclometicona, ciclopentassiloxano, dimeticona, óleos naturais e sintéticos, ácidos graxos, álcoois graxos, ceras, polímeros sintéticos e biológicos, proteínas, materiais de amônio quaternário, amidos, gomas, entes celulósicos, polissacarídeos, albumina, derivados de acrilatos, derivados de IPDI, e os similares.

As composições da invenção opcionalmente podem conter adicionalmente modificadores de deslizamento. Exemplos de modificadores de deslizamento adequados incluem oxicleto de bismuto, óxido de ferro, mica, mica tratada em superfície, ZnO, ZrO₂, sílica, sililato de sílica, sílica coloidal, atapulgita, sepiolita, amidos (isto é, de milho, de tapioca, de arroz), entes celulósicos, nylon-12, nylon-6, polietileno, talco, estireno, poliestireno, polipropileno, copolímero de etileno/ácido acrílico, acrilatos, copolímeros de acrilato (polímero reticulado de metacrilato de metila), sericita, dióxido de titânio, oxicleto de bismuto, óxido de ferro, óxido de alumínio, resina de silicone, sulfato de bário, carbonato de cálcio, acetato de celulose, poli(metacrilato de metila), poli(metilsilsequioxano), talco, tetrafluoro-etileno, pó de seda, nitreto de boro, lauroil-lisina, óleos sintéticos, óleos naturais, ésteres, silicones, glicóis, e os similares.

As composições da invenção opcionalmente podem conter adicionalmente modificadores de superfície. Exemplos de modificadores de superfície incluem silicones, materiais de quatérnio, pós, sais, peptídeos, polímeros, argilas, e ésteres de glicerila.

As composições da invenção opcionalmente podem conter adicionalmente protetores da pele. Exemplos de protetores da pele adequados incluem ingredientes referenciados na monografia SP (21 CFR § 347). Protetores da pele e quantidades adequados

incluem aqueles mostrados na monografia SP, Subparte B -
 Ingredientes Ativos §347.10: (a) Alantoína, 0,5 a 2%, (b) Gel de
 hidróxido de alumínio, 0,15 a 5%, (c) Calamina, 1 a 25%, (d)
 Manteiga da cacau, 50 a 100%, (e) Óleo de fígado de bacalhau, 5 a
 5 13,56%, de acordo com §347.20(a)(1) ou (a)(2), contanto que o
 produto esteja rotulado de modo que a quantidade usada em um
 período de 24 horas não exceda 10.000 Unidades U.S.P. de vitamina
 A e 400 Unidades U.S.P. colecalciferol, (f) Farinha de aveia
 coloidal, 0,007% mínimo; 0,003% mínimo em combinação com óleo
 10 mineral de acordo com §347.20(a)(4), (g) Dimeticona, 1 a 30%, (h)
 Glicerina, 20 a 45%, (i) Gordura dura, 50 a 100%, (j) Caulim, 4 a
 20%, (k) Lanolina, 12,5 a 50%, (l) Óleo mineral, 50 a 100%; 30 a
 35% em combinação com farinha de aveia coloidal de acordo com
 §347.20(a)(4), (m) Petrolato, 30 a 100%, (o) Bicarbonato de sódio,
 15 (q) Amido tópico, 10 a 98%, (r) Petrolato branco, 30 a 100%, (s)
 Acetato de zinco, 0,1 a 2%, (t) Carbonato de zinco, 0,2 a 2%, (u)
 Óxido de zinco, 1 a 25%.

As composições da invenção opcionalmente podem
 conter adicionalmente particulados. Exemplos de particulados
 20 adequados incluem oxicleto de bismuto, óxido de ferro, mica,
 mica tratada em superfície, ZnO, ZrO₂, sílica, silicato de sílica,
 sílica coloidal, atapulgita, sepiolita, amidos (isto é, de milho,
 de tapioca, de arroz), entes celulósicos, nylon-12, nylon-6,
 polietileno, talco, estireno, poliestireno, polipropileno,
 25 copolímero de etileno/ácido acrílico, acrilatos, copolímeros de
 acrilato (polímero reticulado de metacrilato de metila), sericita,
 dióxido de titânio, oxicleto de bismuto, óxido de ferro, óxido
 de alumínio, resina de silicone, sulfato de bário, argilas, entes
 celulósicos, carbonato de cálcio, acetato de celulose,
 30 poli(metacrilato de metila), poli(metilsilsequioxano), talco,
 tetrafluoro-etileno, pó de seda, nitreto de boro, lauroil-lisina,
 octenil-succinato de amido e alumínio e octenil-succinato de amido
 e cálcio.

As composições da invenção opcionalmente podem
 35 conter adicionalmente filtros solares. Exemplos de filtros solares
 adequados incluem ácido amino-benzóico, avobenzona, cinoxato,
 dióxi-benzona, homosalato, antranilato de mentila, octocrileno,

octinoxato, octisalato, óxi-benzona, padimato O, ácido fenil-benzimidazol-sufônico, sulisobenzona, dióxido de titânio, salicilato de trolamina, óxido de zinco, e combinações dos mesmos. Outros filtros solares e quantidades adequados incluem aqueles aprovados pela FDA, conforme descritos na *Final Over-the-Counter Drug Products Monograph on Sunscreens* (Federal Register, 1999:64:27666-27693), aqui incorporada por referência, assim como os filtros solares e quantidades aprovados pela União Européia.

As composições da invenção opcionalmente podem conter adicionalmente tensoativos adicionais. Exemplos de tensoativos adequados incluem, por exemplo, tensoativos anfotéricos, tensoativos zwitteriônicos, tensoativos não iônicos, e combinações dos mesmos. Exemplos específicos de tensoativos adequados são conhecidos na técnica e incluem aqueles adequados para incorporação em composições de cuidado pessoal e lenços.

As composições da invenção opcionalmente podem conter adicionalmente emulsificantes adicionais. Exemplos de emulsificantes adequados incluem os não iônicos, tais como polissorbato 20, polissorbato 80, os aniônicos, tal como fosfato de DEA, os catiônicos, tal como metossulfato de berrentrimônio, e os similares.

A composição da presente invenção adicionalmente pode incluir componentes adjuntos convencionalmente encontrados em composições farmacêuticas, em sua maneira estabelecida na técnica e em seus níveis estabelecidos na técnica. Por exemplo, as composições podem conter materiais ativos farmacêuticamente compatíveis adicionais para terapia de combinação, tais como antimicrobianos, antioxidantes, agentes antiparasíticos, antipruríticos, antifúngicos, ativos antissépticos, ativos biológicos, adstringentes, agentes queratolíticos, anestésicos locais, agentes antipicadas, agentes antivermelhidão, agentes de suavização da pele, e combinações dos mesmos. Outros aditivos adequados, que podem ser incluídos nas composições da presente invenção, incluem corantes, desodorantes, fragrâncias, perfumes, emulsificantes, agentes antiespumantes, lubrificantes, agentes hidratantes naturais, agentes de condicionamento da pele, protetores da pele e outros agentes de benefício para a pele (por

exemplo, aloé vera e ingredientes antienvelhecimento, tais como peptídeos), solventes, agentes de solubilização, agentes de suspensão, agentes umidificantes, umectantes, preservantes, propelentes, corantes e/ou pigmentos, e combinações dos mesmos.

5 As quantidades dos componentes adicionais dependerão dos veículos cosméticos e das quantidades dos veículos cosméticos nas formulações, assim como dos benefícios desejados da composição.

10 Em outro aspecto, a composição da presente invenção pode ser usada em combinação com vários produtos úteis para pequenas tarefas domésticas, cuidado pessoal, cuidado com a saúde, e aplicação ou remoção de cosméticos.

15 Em um aspecto particular, a composição tensoativa líquida pode ser incorporada em ou por sobre um substrato, tal como um substrato absorvente, um substrato de tecido ou de pano, um substrato de tecido, artigos cirúrgicos, tais como vestimentas, cortinados, embrulhos estéreis e máscara facial, assim como outras aplicações não cirúrgicas, tais como agricultura, mineração, substratos para salas limpas e ambientais.

20 Polímeros, - e, - particularmente, - polímeros termoplásticos, são bem adequados para a formação de tramas, que são úteis na prática da presente invenção. Tramas não tecidas, úteis na presente invenção, podem ser feitas a partir de uma variedade de processos, incluindo, mas não limitados a, processos de dispersão por ar, processos de dispersão úmidos, processos de hidroemaranhamento, *spunbonding*, *meltblowing*, cardagem e ligação de fibras descontínuas, e fiação de solução.

30 Por exemplo, a composição tensoativa líquida pode ser incorporada em ou por sobre artigos absorventes, tais como fraldas, calças de treinamento, produtos para incontinência de adultos, produtos de higiene feminina, e os similares. Existe uma real demanda de consumidores por artigos absorventes apresentando propriedades de absorção de líquidos aperfeiçoadas, enquanto prevenindo o vazamento em adição ao fornecimento de um ajuste confortável e flexível. O vazamento de fluidos do corpo a partir de artigos de cuidado pessoal absorventes usualmente ocorre quando
35 o artigo se torna saturado com fluidos absorvidos, ou quando a

camada de topo se torna saturada com fluidos, fazendo com que fluidos adicionais migrem por capilaridade para longe do centro do artigo, em direção às bordas laterais periféricas e sujam outras roupas ou causem a mudança frequente do artigo absorvente e/ou de roupa molhada ou suja.

Em um aspecto preferido, a composição tensoativa líquida é uma composição líquida que pode ser usada em combinação com um artigo absorvente, como uma gaxeta, para limitar o vazamento de quaisquer exsudações. Por exemplo, a composição tensoativa líquida pode ser revestida por sobre bordas periféricas de uma camada voltada pelo corpo de um artigo de cuidado pessoal absorvente, para auxiliar a mitigar o vazamento.

Para se obter um entendimento adicional de um aspecto da presente invenção, a atenção é direcionada às figuras do presente relatório descritivo. A Figura 1 ilustra uma seção transversal de um artigo de cuidado pessoal absorvente exemplificativo. No aspecto ilustrado, o artigo de cuidado pessoal inclui uma estrutura apresentando uma camada voltada para o corpo permeável a líquido ou camada de cobertura, uma camada de folha posterior substancialmente impermeável a líquido, unida à camada voltada para o corpo em uma borda periférica externa da estrutura, e um núcleo absorvente interno posicionado e mantido entre a camada voltada para o corpo e a camada de folha posterior. Conforme mostrado, a camada voltada para o corpo permeável a líquido e a camada de folha posterior impermeável a líquido fornecem superfícies exteriores exemplificativas do artigo de cuidado pessoal absorvente. O artigo de cuidado pessoal absorvente também pode incluir outros componentes, tais como camadas de ação capilar líquida, camadas de absorção de líquidos, camadas de distribuição de líquidos, camadas de transferência e camadas de barreira, assim como combinações das mesmas. No aspecto exemplificativo, a camada voltada para o corpo dota o artigo de cuidado pessoal absorvente com uma superfície voltada para o corpo.

Em alguns aspectos, a camada voltada para o corpo inclui um tecido, um tecido não tecido, um filme de polímero, um laminado de filme-tecido, assim como combinações dos mesmos.

Exemplos de um tecido não tecido incluem tecido de *spunbond*, tecido de *meltblown*, tecido conformado, um tecido cardado, um tecido ligado-cardado, um tecido de *spunbond* bicomponente, assim como combinações dos mesmos. Um exemplo mais particular de um material adequado para a camada voltada para o corpo 15 inclui uma trama ligada cardada composta por polipropileno e polietileno. Outros exemplos de materiais adequados incluem materiais compósitos de um polímero e de um material de tecido não tecido. Os materiais compósitos podem estar na forma de folhas integrais formadas pela extrusão de um polímero por sobre uma trama de material de *spunbond*. Uma pluralidade de poros, perfurações, orifícios e outras aberturas, assim como combinações das mesmas, que estejam presentes, ou seja, formadas na camada voltada para o corpo 15, podem fornecer a permeabilidade a líquido. A camada voltada para o corpo 15 pode reter pouco ou nenhum líquido em sua estrutura e ser configurada para fornecer uma superfície confortável e não irritante próxima ao corpo do usuário.

Para alguns aspectos, a folha posterior 20 inclui um filme polimérico, um tecido, um tecido não tecido, assim como combinações ou compósitos dos mesmos. Por exemplo, a folha posterior 20 pode incluir um filme de polímero laminado para formar um tecido ou não tecido. O filme de polímero pode ser composto por polietileno, polipropileno, poliéster, assim como combinações dos mesmos. A folha posterior 20 pode permitir a passagem de ar e de vapor d'água para fora do artigo de cuidado pessoal absorvente 10, embora bloqueie a passagem de líquidos do corpo. Um exemplo de um material adequado inclui um filme microporoso respirável. Filmes bicomponentes ou outros filmes multicomponentes também podem ser usados, assim como tecidos e/ou não tecidos, que tenham sido tratados para torná-los impermeáveis a líquido. Outro material adequado para a folha posterior 20 inclui materiais de espuma de células fechadas.

A estrutura do núcleo absorvente interno 25 fornece níveis desejados de retenção de líquido e de capacidade de armazenamento e outras camadas não ilustradas podem fornecer níveis desejados de aquisição e de distribuição de líquidos. O núcleo absorvente interno 25 retém um líquido, tal como urina,

menstruações, outro líquido biológico complexo, assim como combinações dos mesmos. O núcleo absorvente interno 25 pode incluir uma matriz de fibras absorventes e/ou material particulado absorvente, e a fibra absorvente pode incluir fibra natural e/ou

5 sintética. O núcleo absorvente interno 25 também pode incluir um ou mais componentes que modifiquem menstruações ou líquidos intermenstruais. O núcleo absorvente interno 25 também pode incluir material superabsorvente, tal como um material absorvente polimérico formador de hidrogel, intumescível por água, em geral

10 insolúvel em água, que seja capaz de absorver pelo menos cerca de 20, cerca de 30 ou cerca de 60 vezes ou mais de seu peso em salina fisiológica (por exemplo, NaCl aquoso à 0,9% em peso). O material absorvente polimérico formador de hidrogel pode ser formado a partir de material polimérico formador de hidrogel orgânico, que

15 pode incluir material natural, tal como agar, pectina e goma guar; materiais naturais modificados, tais como carbóxi-metil-celulose, carbóxi-etil-celulose e hidróxi-propil-celulose; e polímeros formadores de hidrogel sintéticos. Polímeros formadores de hidrogel sintéticos incluem, por exemplo, sais de metais alcalinos

20 de poli(ácido acrílico), poliacrilamidas, poli(álcool vinílico), copolímeros de etileno-anidrido maléico, poli(éteres de vinila), poli(vinil-morfolinona), polímeros e copolímeros de ácido vinil-sulfônico, poliacrilatos, e poli(vinil-piridina). Outros polímeros formadores de hidrogel adequados incluem amido enxertado com

25 acrilonitrila hidrolisado, amido enxertado com ácido acrílico, copolímeros de isobutileno-anidrido maléico, e misturas dos mesmos. Os polímeros formadores de hidrogel podem estar ligeiramente reticulados, para tornar o material substancialmente insolúvel em água. A reticulação pode ocorrer, por exemplo, por

30 irradiação ou por ligação covalente, iônica, de van der Waals ou por pontes de hidrogênio.

Em um aspecto exemplificativo, uma composição tensoativa líquida descrita na presente invenção é colocada por sobre uma área revestida 50, de pelo menos uma camada da estrutura

35 12, do artigo de cuidado pessoal absorvente 10. Em um aspecto exemplificativo, uma área revestida 50 está presente sobre a

camada voltada para o corpo 15, que contém a composição tensoativa líquida.

A área revestida 50 contém uma composição tensoativa líquida, que está revestida ou é colocada por sobre uma área adjacente à borda periférica 30 da estrutura 12 e circundando uma região central do artigo de cuidado pessoal absorvente 10. Em aspectos exemplificativos, conforme mostrado na Figura 1, a área revestida 50 se estende em torno de toda a borda periférica 30 do artigo de cuidado pessoal absorvente 10. Em outros aspectos, conforme ilustrado na Figura 4, as porções da área revestida 50 se estendem somente ao longo dos lados longitudinais 35 do artigo de cuidado pessoal absorvente 10.

A área revestida 50, contendo a composição tensoativa líquida, é capaz de interceptar fluidos e líquidos conforme eles transitam em direção à borda periférica 30, do artigo de cuidado pessoal absorvente 10. Líquidos que migrem por capilaridade para longe do núcleo absorvente, ou que escoem a partir da camada voltada para o corpo 15, durante períodos de escoamento mais pesado de exsudações, serão absorvidos para a composição tensoativa líquida intumescível. Portanto, os fluidos ou exsudações, que potencialmente causariam vazamentos são contatados pela composição tensoativa líquida e o vazamento potencial é evitado. Adicionalmente, todo o artigo de cuidado pessoal absorvente 10 terá capacidade aumentada para manejar e armazenar fluidos.

Em adição, a composição tensoativa líquida da presente invenção se adere a superfícies quando entrando em contato com água ou fluidos do corpo. Portanto, quando a área revestida 50, do artigo de cuidado pessoal absorvente 10, entrar em contato com fluidos durante o uso, a camada voltada para o corpo 15 pode se aderir à pele do usuário. Portanto, o artigo de cuidado pessoal absorvente 10 fornece uma proteção subsequente de um obstáculo físico de escoamento adicional.

Em outros aspectos exemplificativos, pelo menos uma porção da área revestida 50 é colocada entre as porções terminais 65 do núcleo absorvente 25 e a borda periférica 30 do artigo de cuidado pessoal absorvente 10. Consequentemente,

conforme quaisquer fluidos ou exsudações migrem por capilaridade em direção às extremidades do artigo de cuidado pessoal absorvente 10 para se moverem em direção às bordas periféricas 30, os líquidos são contatados pela composição tensoativa líquida e auxiliam a mitigar líquidos de ser removidos por ação capilar do artigo de cuidado pessoal absorvente 10.

Em outro aspecto, conforme ilustrado na Figura 3, a composição tensoativa líquida pode ser colocada por sobre uma área revestida 70 sobre a folha posterior do artigo de cuidado pessoal absorvente 10 adjacente ao núcleo absorvente 25. Nesse aspecto, conforme o líquido migre por capilaridade a partir do centro do núcleo absorvente 25 em direção à borda periférica 30 do artigo de cuidado pessoal absorvente 10, os líquidos são impedidos pela composição tensoativa líquida de escaparem do artigo de cuidado pessoal absorvente 10. A composição tensoativa líquida também pode ser revestida por sobre outras camadas, tais como camadas de ação capilar líquida, camadas de absorção de líquidos, camadas de distribuição de líquidos, camadas de transferência e camadas de barreira, assim como combinações das mesmas.

Em outro aspecto exemplificativo, conforme ilustrado na Figura 4, existe uma pluralidade de áreas revestidas 55, 60 adjacentes à borda periférica 30 para adicionalmente auxiliar a mitigar o vazamento de quaisquer fluidos a partir da borda periférica 30 do artigo de cuidado pessoal absorvente 10.

Em outro aspecto, a composição tensoativa líquida pode ser revestida por sobre outros substratos, tais como artigos de roupas de proteção. Como é, em geral, conhecido, luvas, campos cirúrgicos, roupas cirúrgicas, cortinados cirúrgicos, máscaras faciais cirúrgicas e embrulhos estéreis foram projetados para reduzir grandemente, se não evitar, a transmissão, através de artigos cirúrgicos, de líquidos e/ou de contaminantes veiculados por ar. Em ambientes de procedimentos cirúrgicos, tais fontes líquidas incluem a perspiração da roupa do usuário, líquidos do paciente, tais como sangue e líquidos de suporte da vida, tais como plasma e salina. Exemplos de contaminantes veiculados por ar incluem, mas não estão limitados a, contaminantes biológicos, tais como bactérias, vírus e esporos fúngicos. Avanços em tais artigos

cirúrgicos descartáveis incluem a formação de tais artigos a partir tecidos totalmente repelentes a líquidos que impeçam a remoção. Dessa maneira, contaminantes biológicos carregados por líquidos são impedidos de passar através de tais tecidos.

5 Há muitas outras aplicações de vestimentas e de sobrevestimentas, tais como aplicações de equipamentos de proteção pessoal, cujos projetistas exigem tanto conforto de tecido quanto eficiência de filtração. Outras aplicações de equipamento de proteção incluem, mas não estão limitadas a, aplicações de
10 laboratório, aplicações de salas limpas, aplicações de fabricação de semicondutores, aplicações de agricultura, aplicações de mineração e aplicações ambientais.

Por exemplo, uma máscara cirúrgica é formada com um substrato tendo uma face voltada para o corpo. Pelo menos uma
15 porção da camada voltada para o corpo é revestida com uma composição tensoativa líquida conforme descrito aqui. O substrato pode ser revestido inteiramente ou ao longo das bordas periféricas para fornecer uma gaxeta. A composição tensoativa líquida se adere a superfícies, tais como pele, para otimizar a função de gaxeta da
20 máscara cirúrgica. Como tal, a composição tensoativa líquida inibe contaminantes veiculados por ar ou líquidos de passarem através da máscara cirúrgica para/por sobre as áreas protegidas da face. Adicionalmente, uma vez formulada com tensoativos, a composição tensoativa líquida desinfeta e limpa a área da face protegida pela
25 máscara.

Uma vez que várias mudanças poderiam ser feitas nas formulações e substratos/artigos acima, sem se desviar do escopo da invenção, pretende-se que toda a matéria contida na descrição acima seja interpretada como ilustrativa e não em um
30 sentido limitante.

EXEMPLOS

Os seguintes exemplos não limitantes são fornecidos para ilustrar adicionalmente a presente invenção.

EXEMPLO 1

Neste exemplo, foi preparada uma composição tensoativa líquida. Os seguintes ingredientes foram usados para preparar a formulação de composição tensoativa líquida.

Nome Comercial	Nome INCI	% em peso	Gramas
ABIL Quat 3474	Quatérnio-80	6	6
Marlinat 242/90M	Lauret-sulfato de MIPA	94	94

Para preparar a formulação exemplificativa, um tensoativo catiônico, Quatérnio-80 (comercialmente disponível a partir de *Evonik Industries*, de Hopewell, VA, EUA), e um tensoativo aniônico, lauret-sulfato de MIPA (comercialmente disponível a partir de *Sasol North America, Inc.*, de Houston, TX, EUA), foram misturados em conjunto até homogeneidade.

A formulação foi, então, vertida em bécher de 500 mL cheio de água potável, à temperatura ambiente. A formulação se espessa e se acumula próxima do fundo do bécher. A formulação foi removida da água e amassada em uma consistência semelhante à argila de modelagem. A formulação é facilmente moldável em qualquer formato que seja desejado por um manuseio individual da formulação. Adicionalmente, a formulação é transferida por sobre as mãos do indivíduo para limpeza e espumação, para dotar o indivíduo com uma solução tensoativa para limpar as mãos.

EXEMPLO 2

Neste exemplo, foi preparada uma composição tensoativa líquida. Os seguintes ingredientes foram usados para preparar a formulação de composição tensoativa líquida.

Nome Comercial	Nome INCI	% em peso	Gramas
ABIL Quat 3474	Quatérnio-80	6	6
Marlinat 242/90T	Lauret-sulfato de TIPA	94	94

Para preparar a formulação exemplificativa, um tensoativo catiônico, Quatérnio-80 (comercialmente disponível a partir de *Evonik Industries*, de Hopewell, VA, EUA), e um tensoativo aniônico, lauret-sulfato de TIPA (comercialmente disponível a partir de *Sasol North America, Inc.*, de Houston, TX, EUA), foram misturados em conjunto até homogeneidade.

A formulação foi, então, vertida em bécher de 500 mL cheio de água potável, à temperatura ambiente. A formulação se espessa e se acumula próxima do fundo do bécher. A formulação foi

removida da água e amassada em uma consistência semelhante à argila de modelagem. A formulação é facilmente moldável em qualquer formato que seja desejado por um manuseio individual da formulação. Adicionalmente, a formulação é transferida por sobre as mãos do indivíduo para limpeza e espumação, para dotar o indivíduo com uma solução tensoativa para limpar as mãos.

EXEMPLO 3

Neste exemplo, foi preparada uma composição tensoativa líquida. Os seguintes ingredientes foram usados para preparar a formulação de composição tensoativa líquida.

Nome Comercial	Nome INCI	% em peso	Gramas
ABIL Quat 3474	Quatérnio-80	6	6
Texapon N70	Lauret-sulfato de sódio	94	94

Para preparar a formulação exemplificativa, um tensoativo catiônico, Quatérnio-80 (comercialmente disponível a partir de *Evonik Industries*, de Hopewell, VA, EUA), e um tensoativo aniônico, lauret-sulfato de sódio (comercialmente disponível a partir de *Cognis Corporation Care*, de Amber, PA, EUA), foram misturados em conjunto até homogeneidade.

A formulação foi, então, vertida em bécher de 500 mL cheio de água potável, à temperatura ambiente. A formulação se espessa e se acumula próxima do fundo do bécher. A formulação foi removida da água e amassada em uma consistência semelhante à argila de modelagem. A formulação é facilmente moldável em qualquer formato que seja desejado por um manuseio individual da formulação. Adicionalmente, a formulação gruda por sobre as mãos do indivíduo para limpeza e espumação, para dotar o indivíduo com uma solução tensoativa para limpar as mãos.

EXEMPLO 4

Neste exemplo, foi preparada uma composição tensoativa líquida. Os seguintes ingredientes foram usados para preparar a formulação de composição tensoativa líquida.

Nome Comercial	Nome INCI	% em peso	Gramas
ABIL Quat 3474	Quatérnio-80	6	6
Marlinat 242/90M	Lauret-sulfato de MIPA	94	94

Para preparar a formulação exemplificativa, um tensoativo catiônico, Quatérnio-80 (comercialmente disponível de

Evonik Industries, de Hopewell, VA, EUA), e um tensoativo aniônico, lauret-sulfato de MIPA (comercialmente disponível de *Sasol North America, Inc.*, de Houston, TX, EUA), foram misturados em conjunto até a homogeneidade.

5 Em adição, uma almofada feminina foi preparada para ilustrar a proteção de vazamento da composição tensoativa líquida. Primeiro, uma almofada feminina foi cortada em 4 seções iguais. As duas seções do meio foram selecionadas para testagem. Uma seção foi tratada em uma borda periférica com aproximadamente 10 1 grama da solução tensoativa líquida preparada por revestimento da solução por sobre a superfície voltada para o corpo em uma linha através da almofada. A outra seção do meio foi deixada não tratada para finalidades de comparação.

15 As seções tanto tratadas quanto não tratadas da almofada feminina foram colocadas em uma barca de pesagem contra um suporte sólido em um ângulo de aproximadamente 45 graus a partir do suporte com a camada voltada para o corpo da almofada feminina voltada para cima. A seção tratada foi colocada na barca de pesagem com a porção tratada no piso da barca de pesagem.

20 Então, aproximadamente 10 gramas de água tingida por corante foram adicionados lentamente à porção central da almofada feminina para simular o escoamento de exsudações por sobre a almofada. Depois que o líquido foi adicionado à almofada, a resposta pelas seções tratada e não tratadas foram comparadas. 25 Em ambos os casos, uma porção em excesso do líquido se moveu a partir do centro da almofada em direção à borda da almofada.

 A porção tratada ilustrou que a composição tensoativa líquida se intumescce quando do contato com água, auxiliando a impedir a migração de fluidos para fora da superfície da almofada. A porção tratada ilustra que somente uma pequena 30 porção da água escapa passando a linha da composição tensoativa líquida. A maioria do líquido foi retida acima da linha da composição tensoativa líquida na porção central da porção tratada da almofada. Em contraste, permitiu-se que o líquido em excesso se 35 movesse para longe a partir do centro da seção não tratada da almofada, escoando livremente para a borda da seção não tratada da almofada. Portanto, a composição tensoativa líquida da presente

invenção fornece uma solução que se intumesce quando em contato com água e que auxilie a mitigar o vazamento para fora da superfície da almofada.

Então, as seções tratadas e não tratadas foram
5 colocadas em uma superfície de mesa horizontal com a camada voltada para o corpo se voltando para cima. Um substrato de vidro foi colocado contra a camada voltada para o corpo e pressionado para baixo. Ambos os substratos de vidro foram, então, erguidos vários centímetros para fora da superfície da mesa. A seção
10 tratada da almofada feminina se aderiu ao substrato de vidro e foi levantado para fora da superfície da mesa. Em contraste, a porção não tratada permaneceu na superfície da mesa, não se aderindo ao substrato de vidro. Portanto, a composição tensoativa líquida da presente invenção fornece uma solução que se adere a superfícies,
15 fornecendo uma proteção adicional contra vazamento.

Deve ser entendido que os vários aspectos aqui descritos são meramente ilustrativos. Tendo-se descrito a invenção em detalhes, será evidente que modificações e variações são possíveis sem se desviar do escopo da invenção definido nas
20 reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Artigo de cuidado pessoal absorvente (10) compreendendo uma estrutura (12) apresentando um núcleo absorvente (25) posicionado entre pelo menos uma camada voltada para o corpo (15) e uma camada de folha posterior (20), a referida estrutura (12) apresentando uma borda periférica (30) e uma porção central, e uma área revestida (50; 55, 60; 70) localizada sobre pelo menos uma camada da estrutura (12) entre a borda periférica (30) e a porção central da estrutura (12) do artigo de cuidado pessoal absorvente (10), a área revestida (50; 55, 60; 70); o referido artigo caracterizado pelo fato de compreender uma composição tensoativa líquida a qual compreende:

- um tensoativo aniônico selecionado do grupo consistindo de sulfatos de alquila, éter-sulfatos de alquila, éter-sulfonatos de alquila, ésteres de sulfato de um alquil-fenóxi-polioxietileno etanol, sulfonatos de α -olefina, β -alcóxi-alcano-sulfonatos, sulfonatos de alquil-arila, monoglicerídeo-sulfato de alquila, monoglicerídeo-sulfonatos de alquila, carbonatos de alquila, éter-carboxilatos de alquila, fosfatos de alquila, éter-fosfatos de alquilas, sulfossuccinatos, sarcosinatos, fosfatos de octoxinol ou de nonoxinol, tauratos, polioxietileno-sulfatos de amidas de ácidos graxos, isotionatos, e/ou combinações dos mesmos, em que o tensoativo aniônico está presente em uma quantidade de 50% (em peso da composição) a 99,9% (em peso da composição); e

- um tensoativo catiônico selecionado do grupo consistindo de sais de aminas graxas, sais de alquil-piridínio, sais de amônio quaternário, etoxilatos de amina quaternizados, sais de alquil-amônio, sais de amônio poliméricos, sais de aril-amônio, sais de alquil-aril-amônio, dimeticonas quaternizadas, silanos quaternizados, e combinações dos mesmos, em que o tensoativo catiônico está presente em uma quantidade de 0,1% (em peso da composição) a 50% (em peso da composição);

em que a composição tensoativa líquida intumesce na presença de água ou fluidos corporais.

2. Artigo de cuidado pessoal absorvente (10) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que pelo menos uma porção da área revestida (50; 55, 60; 70) se estende além da porção da borda externa do núcleo absorvente (25).

3. Artigo de cuidado pessoal absorvente (10) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a área revestida (50; 55, 60; 70) está sobre a camada voltada para o corpo (15).

4. Artigo de cuidado pessoal absorvente (10) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a área revestida (50; 55, 60; 70) está sobre a camada de folha posterior (20) entre o núcleo absorvente (25) e a borda periférica (30).

5. Artigo de cuidado pessoal absorvente (10) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a composição tensoativa líquida adere a superfícies após entrar em contato com água ou fluidos corporais.

6. Artigo de cuidado pessoal absorvente (10) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a área revestida (50; 55, 60; 70) é adjacente à borda periférica inteira do artigo absorvente de cuidado pessoal adsorvente (10).

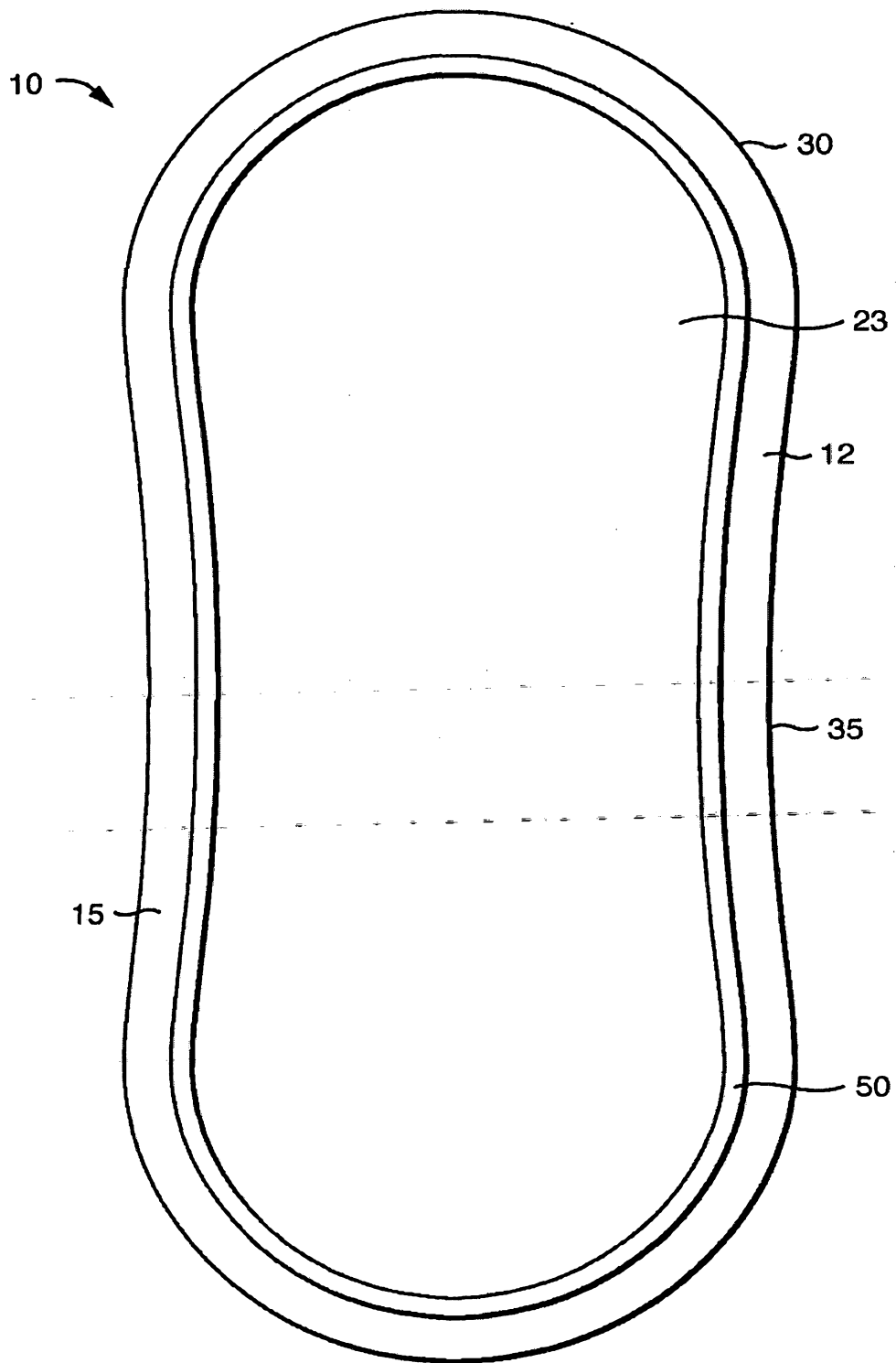


FIG. 1

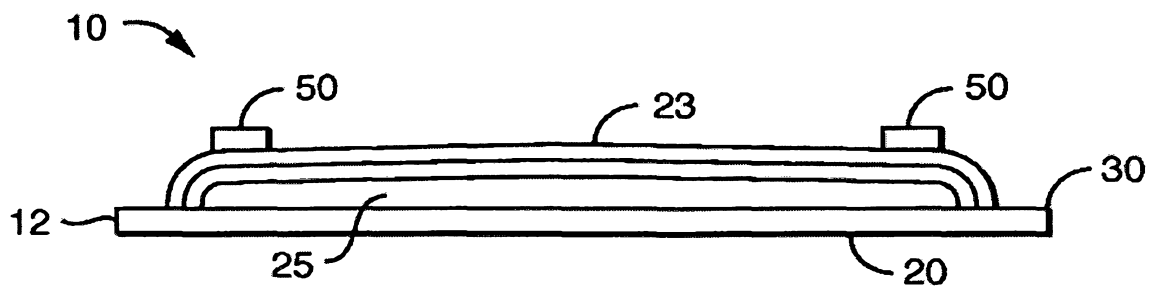


FIG. 2

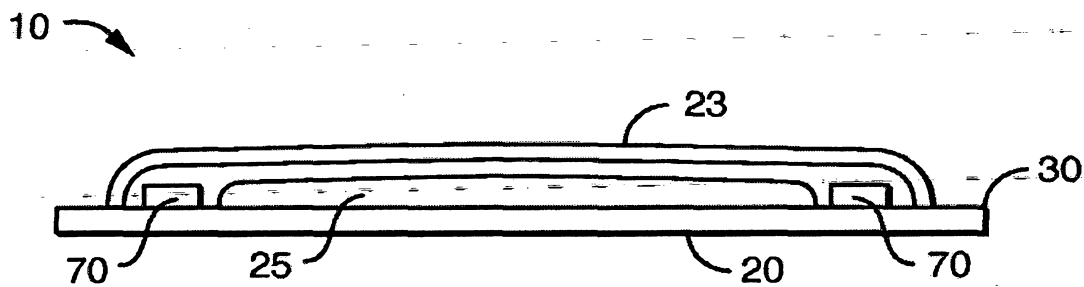


FIG. 3

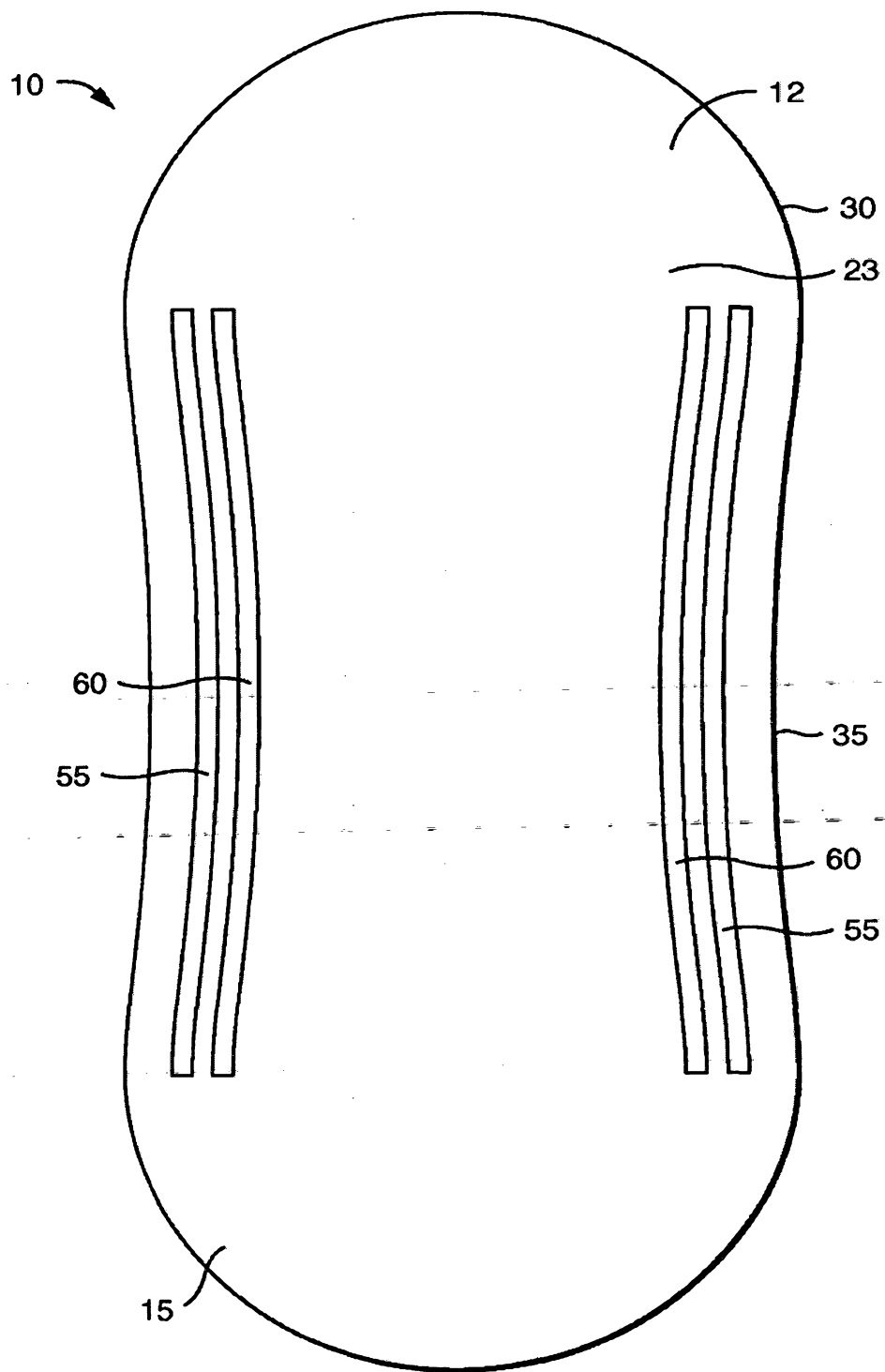


FIG. 4