



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112014017160-2 B1



(22) Data do Depósito: 04/01/2013

(45) Data de Concessão: 14/05/2019

(54) Título: SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE FRAGRÂNCIA, ARTIGO EMISSOR DE FRAGRÂNCIA E MÉTODO DE FABRICAÇÃO DO MESMO

(51) Int.Cl.: A61L 9/01; A61L 9/00; A61L 9/04.

(30) Prioridade Unionista: 31/01/2012 US 13/362,705.

(73) Titular(es): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC..

(72) Inventor(es): JEFFERY RICHARD SEIDLING; SCOTT W. WENZEL; DANA LYNN RAMSHAK; TIMOTHY JAMES VAN HIMBERGEN.

(86) Pedido PCT: PCT IB2013050098 de 04/01/2013

(87) Publicação PCT: WO 2013/114225 de 08/08/2013

(85) Data do Início da Fase Nacional: 11/07/2014

(57) Resumo: RESUMO SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE FRAGRÂNCIA DURADOURA Os sistemas de administração de fragrância duradoura e a utilização dos sistemas para fornecer produtos emissores de fragrância com uma fragrância duradoura, são apresentados aqui. Os sistemas de administração de fragrância duradoura incluem uma emulsão de poliuretano à base de silicone, uma fragrância e um condutor. 1/1

"SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE FRAGRÂNCIA, ARTIGO EMISSOR DE FRAGRÂNCIA E MÉTODO DE FABRICAÇÃO DO MESMO"

HISTÓRICO DA PUBLICAÇÃO

[0001] A presente publicação refere-se, de forma geral, a sistemas de administração de fragrância duradoura e a utilização dos sistemas para proporcionar aos produtos uma fragrância duradoura. Mais particularmente, os produtos incluem ao menos um substrato com pelo menos uma camada de película que contém uma fragrância.

[0002] Os consumidores apreciam quando um substrato contém o cheiro de uma fragrância. Há muitos exemplos e eles variam de folhas perfumadas a tecidos lavados, entre outros. Pra proporcionar o aroma agradável de roupa recém-lavada ou para perfumar um substrato, ele é normalmente tratado com spray, revestimento ou imersão em um perfume ou fragrância. Os efeitos da fragrância aplicada aos substratos, no entanto, são geralmente de curta duração. Com o tempo, a fragrância se perde no ambiente.

[0003] Além disso, quando aplicado aos substratos, especialmente aos que entrarão em contato com a pele do usuário, os tipos e as quantidades de óleos e outros componentes das fragrâncias que podem ser usados são limitados. A sensibilidade da pele a determinados óleos e perfumes pode limitar as fragrâncias disponíveis, bem como as quantidades de óleos e outros componentes usados nas fragrâncias. Além disso, determinadas fragrâncias e seus componentes podem danificar os substratos, manchando-os ou degradando seu material.

[0004] Normalmente, entre as soluções para os problemas acima está a incorporação de fragrâncias nos substratos, com o uso de encapsulados. Embora os encapsulados possam proteger a pele do consumidor evitando o desenvolvimento

de sensibilidade às fragrâncias e, posteriormente, possa proteger os próprios substratos dos efeitos destrutivos das fragrâncias, os encapsulados são caros e difíceis de aplicar.

[0005] Outras químicas usadas para aplicar as fragrâncias aos substratos encontraram desvantagens parecidas. Por exemplo, muitas vezes o maquinário que converte os substratos em produtos acabados, funciona de maneira muito rápida, limitando o tempo de secagem de qualquer química aplicada, assim como o local onde a química será aplicada na linha de produção.

[0006] Dessa forma, há uma grande necessidade de um sistema de administração de fragrância que possa ser aplicado facilmente aos substratos, proporcionando uma fragrância duradoura. A fragrância é, de preferência, aplicada à superfície dos substratos de não tecido, elastoméricos e/ou lenço de papel, de maneira a proporcionar uma liberação gradual durante um período maior de tempo. Além disso, seria vantajoso se a fragrância pudesse ser aplicada de maneira a não danificar o substrato e, em algumas formas de realização, a não induzir o usuário do substrato a desenvolver uma resposta hipersensível.

BREVE DESCRIÇÃO DA PUBLICAÇÃO

[0007] Apurou-se que o sistema de administração de fragrância, incluindo uma formulação de emulsão, pode ser produzido e aplicado aos substratos e produtos, de maneira a proporcionar fragrâncias duradouras. O sistema de administração de fragrância pode ser aplicado sem a utilização de secagem em alta temperatura, o que pode evitar a redução da eficácia da fragrância, reduzindo também os custos de produção. Em especial, esses sistemas de administração de fragrância incluem componentes que podem proporcionar fragrâncias duradouras a um substrato, sem danificar o artigo e nem irritar

a pele do usuário. Em uma forma de realização, determinados substratos preferidos para o uso com o sistema de administração de fragrância, incluem substratos não tecidos e elastoméricos, como os utilizados em emplastos e produtos absorventes. Em outra forma de realização, o sistema de administração de fragrância pode ser aplicado a lenços de papel para perfumá-los. De maneira geral, o sistema de administração de fragrância pode incluir uma emulsão de poliuretano à base de silicone, uma fragrância e um condutor.

[0008] Dessa forma, a presente publicação se refere a um sistema de administração de fragrância, compreendendo uma emulsão que contém um poliuretano à base de silicone com um suporte principal polimérico, contendo ao menos uma porção lipofílica e uma hidrofílica, uma fragrância e um condutor.

[0009] A presente publicação é direcionada também a um produto emissor de fragrância, compreendendo um substrato com uma camada de película. A camada de película compreende um poliuretano à base de silicone, com um suporte principal polimérico, contendo ao menos uma porção lipofílica e uma hidrofílica e uma fragrância.

[0010] A presente publicação refere-se ainda a um método de fabricação de um produto emissor de fragrância. O método compreende: o contato de uma fragrância com um condutor para dissolvê-la; a preparação de uma emulsão misturando a fragrância com um poliuretano à base de silicone, com um suporte principal polimérico, contendo ao menos uma porção lipofílica e uma hidrofílica; a aplicação da emulsão a um substrato; e a secagem da emulsão para formar uma camada de película a, pelo menos, uma superfície do substrato.

[0011] Outros objetos e recursos serão parcialmente aparentes e parcialmente assinalados a seguir.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA PUBLICAÇÃO

[0012] A presente publicação é direcionada a um sistema de administração de fragrância que proporciona uma fragrância duradoura ao produto. O sistema de administração de fragrância inclui uma emulsão que pode ser aplicada a um ou mais substratos de um produto, na forma de camada de película para proporcionar uma fragrância duradoura ao produto. A camada de película proporciona ainda uma melhor proteção para os substratos e produtos, evitando danos causados pela fragrância e protegendo os usuários dos produtos contra sensibilidades da pele às fragrâncias e aos componentes usados no produto. De forma geral, o produto pode incluir substratos elastoméricos de tecido, de papelão ou lenço de papel.

[0013] Além disso, a presente publicação refere-se a produtos emissores de fragrância, incluindo um ou mais substratos com uma fragrância duradoura. Particularmente, os produtos emissores de fragrância têm ao menos um substrato, em que o sistema de administração de fragrância tenha sido aplicado para formar uma camada de película, incluindo uma fragrância.

SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE FRAGRÂNCIA

[0014] O sistema de administração de fragrância da presente publicação inclui, de forma geral, uma emulsão que pode ser aplicada a um ou mais substratos, e que passa por uma secagem para formar uma camada de película por cima do substrato. As películas formadas são capazes de proporcionar uma fragrância duradoura ao produto. Conforme utilizado aqui, "fragrância duradoura" refere-se a uma fragrância eficaz em proporcionar aroma a um substrato, por meio da exposição da fragrância na película a um evento desencadeador (por exemplo, exposição ao ar, mudança de temperatura, mudança no pH, fricção, etc.) que pode ser percebido pelo usuário por um

período mínimo de 30 minutos, incluindo ao menos 1 hora, 2 horas, 3 horas e 4 horas ou mais. Por exemplo, em uma forma de realização, o substrato é um emplastro não tecido para ser anexado à roupa íntima do usuário. À medida que o emplastro é usado pelo usuário, o substrato é exposto ao calor do corpo e à fricção, desencadeando a liberação da fragrância. A fragrância é emitida por causa desses eventos desencadeadores, por um período de 4 horas ou mais, evitando assim que o usuário perceba odores indesejáveis (por exemplo, odores femininos causados pela transpiração, hormônios e/ou incontinência).

[0015] De forma geral, a emulsão a ser usada no sistema de administração de fragrância da presente publicação, inclui um poliuretano à base de silicone com um suporte principal polimérico, incluindo ao menos uma porção lipofílica e uma hidrofílica, uma fragrância e um condutor. Surpreendentemente, tem sido descoberto que o poliuretano à base de silicone pode ser combinado com a fragrância e o condutor, para formar uma emulsão que pode ser seca formando uma camada de película que aprisiona a fragrância, de maneira a retardar sua liberação no ambiente à sua volta. Dessa forma, é possível fornecer um produto emissor de fragrância duradoura. Além disso, descobriu-se que a emulsão do poliuretano à base de silicone, a fragrância e o condutor secam rapidamente sem a necessidade de usar equipamentos caros para secagem, que podem fazer evaporar a fragrância, reduzindo sua vida. Mais particularmente, em uma forma de realização, o condutor e/ou a fase aquosa da emulsão podem ser evaporados dentro de segundos após a emulsão ter sido aplicada ao substrato, incluindo a evaporação depois de 30 segundos após a emulsão ter sido aplicada ao substrato, incluindo a evaporação depois de 20 segundos após a emulsão ter sido aplicada ao substrato, incluindo a evaporação depois de 15 segundos após a emulsão ter sido aplicada ao substrato, incluindo a evaporação depois de 10 segundos após a emulsão

ter sido aplicada ao substrato, e incluindo a evaporação depois de 5 segundos ou menos após a emulsão ter sido aplicada ao substrato.

[0016] O poliuretano à base de silicone usado na emulsão a ser utilizada no sistema de administração de fragrância, inclui um suporte principal polimérico com, ao menos, uma porção lipofílica e uma hidrofílica. Em uma forma de realização, a porção hidrofílica é um poliéster dimeticona. Por exemplo, uma determinada porção hidrofílica apropriada inclui o composto reticulado, bis(poli(etileno)glicol)_x dimeticona, também chamado de Bis-PEG-X, onde x varia de 8 a 20, incluindo uma variação de 10 a 17 e uma variação de 12 a 16. Em uma forma de realização, a porção hidrofílica é dimeticona Bis-PEG-15.

[0017] Uma porção lipofílica adequada para uso no suporte principal do poliuretano à base de silicone inclui diisocianato de isoforona (IPDI).

[0018] Um poliuretano particularmente adequado é preparado para incluir dimeticona Bis-PEG-X reticulada, onde x varia de 8 a 20, e diisocianato de isoforona. Um exemplo de poliuretano à base de silicone é dimeticona Bis-PEG-15/copolímero IPDI (CAS # 190793-18-1), comercializado como Polyderm PPI SIWS, pela Alzo International Corporation (Sayreville, Nova Jersey).

[0019] Além do poliuretano à base de silicone, a emulsão inclui também uma fragrância lipofílica. Qualquer fragrância lipofílica conhecida na área é adequada para uso na emulsão descrita aqui. Exemplos de fragrâncias lipofílicas adequadas são comercializadas pela Symrise AG (Holzminden, Alemanha), Firmenich (St. Louis, Missouri) e Bell Flavors and Fragrance (Northbrook, Illinois). Em algumas formas de

realização, a fragrância inclui óleos como lavanda, laranja, hortelã e similares.

[0020] Em uma forma de realização, além da fragrância na emulsão, o sistema de administração de fragrância pode, opcionalmente, incluir fragrâncias extras que tenham sido encapsuladas. Dessa forma, uma vez que a fragrância da emulsão seja usada, a fragrância encapsulada pode proporcionar fragrância extra, permitindo uma liberação por mais tempo.

[0021] Quaisquer materiais de encapsulamento conhecidos na área são adequados para encapsular a fragrância extra. Alguns materiais adequados para encapsulamento são, mas não se limitam a, materiais poliméricos à base de celulose (por exemplo, etilcelulose), materiais à base de carboidratos (por exemplo, amidos catiônicos e açúcares), ácido poliglicólico, ácido politáctico, poliésteres alifáticos à base de ácido láctico e materiais derivados desses (por exemplo, dextrinas e ciclodextrinas).

[0022] Normalmente, a emulsão inclui o poliuretano à base de silicone e a fragrância em uma proporção em peso de poliuretano à base de silicone na fragrância, de cerca de 3:1 a cerca de 1:3, incluindo cerca de 2:1 a cerca de 1:2 também cerca de 1:1. As quantidades de poliuretano à base de silicone e da fragrância devem ser ajustadas para que se dissolvam de maneira eficaz no condutor, e seque formando uma película aprisionando a fragrância, permitindo uma liberação gradual. As proporções em peso com poliuretanos à base de silicone em quantidades maiores que as faixas acima, podem diminuir a intensidade da fragrância, enquanto quantidades menores de poliuretano à base de silicone podem não ser suficientes para formar uma película capaz de aprisionar a fragrância.

[0023] A emulsão inclui ainda, ao menos, um condutor. Condutores adequados incluem condutores voláteis, mas não se

limitam a água, metanol, etanol, isopropanol, butanol e uma combinação deles, e incluem adequadamente etanol e isopropanol. A seleção de condutores varia dependendo do poliuretano à base de silicone e da fragrância utilizados, e do substrato para a aplicação do sistema de administração de fragrância resultante, e deve ser escolhido de maneira a garantir que o poliuretano à base de silicone e a fragrância sejam dissolvidos no condutor, permitindo a aplicação do sistema de administração de fragrância ao substrato sem causar a separação da emulsão no sistema.

[0024] Descobriu-se que, quando combinados, o poliuretano à base de silicone e a fragrância se dissolvem rapidamente no condutor, formando uma emulsão. O condutor evapora rapidamente e a emulsão forma uma película protetora da fragrância, que é liberada gradualmente ao longo do tempo com a aplicação de um substrato e com a exposição a um ou mais eventos desencadeadores (por exemplo, exposição ao ar, alteração de temperatura, alteração no pH, fricção, etc.). A fragrância é detectável por um período maior de tempo em comparação com uma quantidade parecida de fragrância sem o poliuretano à base de silicone. Particularmente, a fragrância é detectável com a exposição a um evento desencadeador por um período de, pelo menos, 30 minutos, incluindo pelo menos 1 hora, 2 horas, 3 horas e 4 horas ou mais.

[0025] A quantidade de condutor na emulsão dependerá dos outros componentes e quantidades de componentes na emulsão. A emulsão a ser usada no sistema de administração de fragrância da presente publicação pode incluir as formas concentrada e diluída.

[0026] Normalmente, o condutor estará presente na emulsão a uma quantidade que varia de cerca de 4% (composição por peso) a cerca de 94% (composição por peso), incluindo cerca de 10% (composição por peso) a cerca de 70% (composição por

peso) e de forma ainda mais adequada, de cerca de 20% (composição por peso) a cerca de 50% (composição por peso).

[0027] Em uma forma de realização, ao menos uma parte da emulsão pode, opcionalmente, ficar encapsulada antes de ser aplicada a um substrato conforme descrito abaixo, para proporcionar uma liberação ainda mais gradual da fragrância. A título de exemplo, uma parte da emulsão é encapsulada e aplicada ao substrato com o restante da emulsão em uma mistura. Conforme a fragrância é usada pela emulsão que entrou em contato direto com o substrato, as microcápsulas de emulsão extra são quebradas para liberar mais fragrância para o substrato, permitindo uma liberação ainda mais duradoura de fragrância do substrato.

[0028] Quando o sistema de administração de fragrância inclui uma emulsão em forma encapsulada, pelo menos cerca de 0,1% por peso total da emulsão no sistema de administração de fragrância da presente publicação está encapsulada, incluindo cerca de 0,1% por peso a cerca de 50% por peso total da emulsão, incluindo cerca de 0,5% por peso a cerca de 25% por peso total da emulsão e incluindo cerca de 1% por peso a cerca de 10% por peso total da emulsão, está encapsulada.

[0029] Qualquer material de encapsulamento conhecido na área é adequado. Alguns materiais adequados para encapsulamento são, mas não se limitam a, materiais poliméricos à base de celulose (por exemplo, etilcelulose), materiais à base de carboidratos (por exemplo, amidos catiônicos e açúcares), ácido poliglicólico, ácido politáctico, poliésteres alifáticos à base de ácido láctico e materiais derivados desses (por exemplo, dextrinas e ciclodextrinas).

[0030] O sistema de administração de fragrância pode incluir um ou mais componentes opcionais para fornecer benefícios adicionais aos produtos emissores de fragrância aos

quais os sistemas forem aplicados. Por exemplo, ao ser usado com produtos de cuidados pessoais como fraldas, produtos de cuidados femininos, absorventes e similares, o sistema de administração de fragrância pode incluir agentes benéficos para a pele como, por exemplo: emolientes, realçantes da barreira cutânea, umectantes, desodorantes, absorventes de umidade e uma combinação deles.

[0031] Normalmente, os emolientes lubrificam, acalmam e amaciam a superfície da pele. Exemplos de emolientes incluem ingredientes oleosos ou cerosos como ésteres, éteres, alcoóis graxos, hidrocarbonos, silicones e similares, e uma combinação deles.

[0032] Os realçantes da barreira cutânea, também chamados de materiais oclusivos, aumentam a hidratação da pele bloqueando a evaporação. Esses materiais geralmente incluem lipídios, que tendem a permanecer na superfície da pele, ou hidrocarbonos como a vaselina e a cera.

[0033] Os umectantes são agentes hidrocópicos amplamente usados como hidratantes. Sua função é evitar a perda de umidade da pele e atrair a umidade do ambiente. Umectantes comuns são, por exemplo, a glicerina, o butilenoglicol, a betaína, o hialuronato de sódio e similares, e uma combinação deles.

[0034] Outros componentes também possíveis que podem ser desejáveis para o uso com os sistemas de administração de fragrância da presente publicação, incluem aqueles ingredientes cosméticos e farmacêuticos usados frequentemente pela indústria de cuidados da pele. Alguns exemplos são os componentes abrasivos, absorventes e estéticos (pigmentos e corantes), agentes anti-aglomerantes, agentes antiespumantes, agentes antimicrobianos, antioxidantes, aglutinantes, aditivos biológicos, agentes tamponadores, agentes de volume, agentes

quelantes, aditivos químicos, conservantes, reguladores de pH, agentes condicionadores de pele, calmantes de pele e/ou agentes curativos (por exemplo, o pantenol e seus derivados), aloe vera, ácido pantotênico e seus derivados, alantoína, bisabolol, glicirrizinato dipotássico, agentes de tratamento de pele, protetores solares, espessantes, vitaminas e uma combinação deles. Exemplos desses e de outros agentes são descritos na publicação The CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, 12ª Ed. (2007), que está incorporada aqui por referência à medida que é coerente.

[0035] As quantidades dos componentes opcionais dependerá do produto emissor de fragrância, a ser preparado com o sistema de administração de fragrância, e das quantidades dos outros componentes do sistema de administração de fragrância.

PELÍCULAS PREPARADAS A PARTIR DE SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE FRAGRÂNCIA

[0036] Foi descoberto que, surpreendentemente, as emulsões dos sistemas de administração de fragrância descritos acima, podem passar por uma secagem para formar uma ou mais camadas de películas na superfície de um ou mais substratos descritos aqui, para formar um produto emissor de fragrância. A película aprisiona a fragrância, proporcionando uma liberação lenta e, assim, uma fragrância duradoura. Mais particularmente, na secagem, o condutor evapora e o poliuretano à base de silicone da emulsão forma uma rede de películas na qual a fragrância é aprisionada. A fragrância aprisionada ainda pode se espalhar da película para o substrato, mas a uma taxa muito menor, permitindo assim, que uma fragrância duradoura seja percebida pelo usuário.

[0037] Além disso, a película protege também os substratos de óleos e outros componentes na fragrância. Por

exemplo, em alguns casos, os componentes da fragrância, para uso nos sistemas de administração de fragrância, podem descolorir ou danificar as fibras dos substratos. Aprisionando a fragrância dentro da camada da película, o substrato fica protegido contra esse dano. Da mesma forma, a pele do usuário dos produtos emissores de fragrância, incluindo substratos com a camada de película aplicada a eles, também fica protegida do contato direto com a fragrância e seus componentes. Isso pode proteger os usuários contra irritações na pele e reações alérgicas normalmente causadas pelo contato com a fragrância.

[0038] Em uma forma de realização, a camada da película pode ser uma única camada. Em outra forma de realização, várias emulsões podem ser preparadas e, posteriormente, secas de maneira a proporcionar várias películas dispostas em camadas umas acima das outras, como incluindo duas camadas de películas, incluindo três camadas de películas, incluindo quatro camadas de películas e incluindo cinco camadas de películas ou mais.

[0039] A espessura da película dependerá da quantidade de emulsão depositada em um ou mais dos substratos descritos aqui. Dependendo da quantidade da intensidade desejada da fragrância e do tempo que ela deve estar presente, um especialista na área poderia determinar rapidamente a quantidade de emulsão a ser depositada.

[0040] Tipicamente, é adequado aplicar a emulsão no substrato e uma quantidade de cerca de 0,10% por peso extra a cerca de 800% por peso extra, incluindo cerca de 0,30% por peso extra a cerca de 400% por peso extra, incluindo cerca de 0,45% por peso extra a cerca de 160% por peso extra e incluindo cerca de 4% por peso extra a cerca de 20% por peso extra. Em uma forma de realização desejável, o substrato é um emplastro não tecido com um peso seco de cerca de 0,063 gramas. Adequadamente, a emulsão do sistema de administração de

fragrância da presente publicação pode ser aplicada ao emplastro não tecido um uma quantidade de cerca de 0,1 mg a cerca de 50 g, para formar uma única camada de película. Mais especificamente, cerca de 0,2 mg a cerca de 25 g de emulsão é aplicada ao emplastro não tecido e ainda mais especificamente, cerca de 0,3 mg a cerca de 1,0 g de emulsão é aplicada ao emplastro não tecido e seco para formar uma camada de película.

Substratos representativos/produtos emissores de fragrância para uso com os sistemas de aplicação de fragrância

[0041] Em uma forma de realização, o substrato é não tecido. Quando um substrato não tecido é usado com a emulsão do sistema de administração de fragrância da presente publicação, materiais termoplásticos comercializados podem ser empregados de forma vantajosa na fabricação de fibras e filamentos, a partir dos quais o substrato é feito. Conforme usado aqui, o termo "polímero" inclui, mas não se limita a, homopolímero, copolímero como, por exemplo, bloco, enxerto, copolímeros alternados e aleatórios, terpolímeros, etc., e as modificações e misturas deles. Ademais, a não ser que limitado especificamente, o termo "polímero" inclui todas as configurações geométricas possíveis do material incluindo, mas não se limitando a, simetrias atácticas, aleatórias, sindiotácticas e isotácticas. Conforme usado aqui, os termos "polímero termoplástico" ou "material polimérico termoplástico" refere-se a um polímero de cadeia longa que suaviza quando exposto ao calor e retorna ao estado sólido quando resfriado para a temperatura ambiente. Exemplos de materiais termoplásticos incluem, mas não se limitam a, cloretos de polivinil, poliésteres, poliamidas, polifluorocarbonetos, poliolefinas (por exemplo, polipropileno (PP), polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PET, PETE)), poliuretanos, poliestirenos, alcoóis polivinílicos, caprolactamas e copolímeros.

[0042] Como opção, ou além dos materiais poliméricos mencionados acima, os substratos não tecidos podem ser preparados a partir de fibras celulósicas. Várias fibras celulósicas como, por exemplo, fibras de polpa de madeira ou fibras cortadas podem ser usadas nos substratos não tecidos. Fibras celulósicas apropriadas, disponíveis comercialmente para uso em substratos não tecidos podem incluir, por exemplo, NF 405, que é uma polpa kraft de conífera do sul branqueada, tratada quimicamente, comercializada pela Weyerhaeuser Co. of Federal Way (Wash.); NB 416, que é uma polpa kraft de conífera do sul branqueada, comercializada pela Weyerhaeuser Co.; CR-0056, que é uma polpa totalmente descolada de conífera do sul, comercializada pela Bowater, Inc. (Greenville, S.C.); Golden Isles 4822 polpa descolada de conífera, comercializada pela Koch Cellulose (Brunswick, Ga.); e SULPHATATE HJ, que é uma polpa de conífera modificada quimicamente, comercializada pela Rayonier, Inc. (Jesup, Ga.).

[0043] Substratos não tecidos podem ser formados por uma variedade de processos de formação conhecidos, incluindo processos de formação de tramas por fluxo de ar, meltblown, termossoldagem ou por cardagem. "Fluxo de ar" refere-se a uma trama porosa formada por dispersão de fibras em um fluxo de ar em movimento, antes da coleta das fibras em uma superfície de formação. As fibras coletadas são geralmente ligadas umas às outras usando, por exemplo, ar quente ou adesivo em spray.

[0044] O material fibroso de substrato não tecido pode compreender também materiais do tipo meltblown. "Meltblown" refere-se às fibras formadas pela extrusão de um material termoplástico fundido, por meio de uma variedade de moldes capilares finos, geralmente circulares, como fios fundidos de filamentos em correntes de gás (por exemplo, ar) de convergência de alta velocidade, geralmente aquecidos, que atenuam os filamentos de material termoplástico fundido para

reduzir seus diâmetros. Por conseguinte, as fibras meltblown são transportadas pela corrente de gás de alta velocidade e depositadas em uma superfície ou suporte coletor, para formar uma trama de fibras meltblown espalhadas aleatoriamente. Os processos de meltblown podem ser usados para fabricar fibras de vários tamanhos, incluindo macrofibras (com diâmetros médios de cerca de 40 a cerca de 100 microns), fibras do tipo têxtil (com diâmetros médios de entre cerca de 10 e 40 microns), e microfibras (com diâmetros médios menores que cerca de 10 microns). Os processos de meltblown são especialmente apropriados para a fabricação de microfibras, incluindo microfibras ultra finas (com um diâmetro médio de cerca de 3 microns ou menos). Fibras meltblown podem ser contínuas ou não contínuas e são geralmente auto aderentes quando depositadas em uma superfície de coleta.

[0045] "Fibras termossoldadas" ou "fibras hidroentrelaçadas (spunlaced)" referem-se a fibras de diâmetro pequeno, formadas pela extrusão de material termoplástico fundido como filamentos a partir de uma variedade de capilares finos, geralmente circulares, de uma fieira com o diâmetro dos filamentos extrusados, sendo então rapidamente reduzidos a fibras. Fibras hidroentrelaçadas são geralmente contínuas e seus diâmetros são geralmente maiores que cerca de 7 microns, mais especificamente entre cerca de 10 e cerca de 20 microns.

[0046] "Manta por cardagem" refere-se a mantas feitas a partir de fibras cortadas enviadas por meio de uma unidade de cardagem ou penteado, que separa ou quebra e alinha as fibras para formar uma manta não tecida. Por exemplo, a manta pode ser uma manta cardada por adesivos em pó, uma manta cardada por infravermelho ou por fluxo de ar.

[0047] Em uma forma de realização especialmente apropriada, o substrato é termossoldado, fabricado com PET 50:50 e rayon.

[0048] Em outra forma de realização, o substrato é elastomérico. Os substratos elastoméricos são especialmente úteis quando o substrato deve ser usado em um produto laminado como uma luva ou meia, já que é geralmente desejável que a luva ou a meia sejam capazes de se esticar para serem vestidos com mais facilidade. O substrato elastomérico pode ser formado de um látex natural ou sintético, bem como pela extrusão a quente ou dissolvida de um polímero elastomérico, como um polímero termoplástico de poliolefina elastomérica. Por exemplo, o substrato elastomérico pode ser formado por uma borracha natural ou sintética, uma borracha nitrílica, uma borracha de nitrilo-butadieno, um poliisopreno, um policloropreno, um poliuretano, um neoprene, um homopolímero de um dieno conjugado, um copolímero de, ao menos, dois dienos conjugados, um copolímero de, ao menos, um dieno conjugado e, pelo menos, um monômero vinílico, copolímeros em blocos de estireno ou qualquer outra combinação adequada deles. Exemplos de borrachas sintéticas adequadas podem incluir copolímeros acrílicos em bloco de dieno, borracha acrílica, borracha butílica, borracha EPDM, polibutadieno, borracha de polietileno clorossulfonado e fluorada.

[0049] Os substratos elastoméricos podem ser formados pela mistura dos componentes, aquecendo-os e então extrusando-os em um substrato multicamada ou monocamada, usando qualquer um dos vários processos de produção de elastômeros conhecidos por pessoas com conhecimentos comuns na área de processamento de elastômeros. Tais processos de produção de elastômeros incluem, por exemplo, processos de película impressa em relevo, fundida a frio e sopradas.

[0050] Conforme observado acima, esses substratos podem ser usados sozinhos ou combinados para formar produtos que ofereçam fragrância duradoura, referidos aqui como produtos emissores de fragrância.

[0051] Os substratos, incluindo as camadas de películas, podem ser configurados para serem usados em vários produtos emissores de fragrância, sendo alguns exemplos deles, mas não se limitando a emplastos, produtos absorventes, embalagens de papelão, roupas e similares. Por exemplo, em uma forma de realização específica adequada, o substrato é um emplastro que adere à roupa do usuário ou outro produto pessoal de vestir para fornecer proteção contra odores corporais. O emplastro poderia, de outra forma, agir como um purificador de ar, como os purificadores de ar para carros, para ambientes, para armários, para gavetas e similares. Em outra forma de realização, os substratos incluem as camadas externas e/ou camadas internas viradas para a pele, de produtos de cuidados pessoais incluindo fraldas, absorventes, produtos de higiene femininos, calças de treino e roupas de banho. Produtos para vestir como os em forma de luvas, mitenes, meias, mangas ou outros produtos projetados para se ajustarem a uma parte do corpo do usuário, poderiam também ser produzidos usando os substratos mencionados aqui.

[0052] De outra forma, a emulsão pode ser aplicada para formar uma camada de película em um lenço de papel, toalha de papel e/ou guardanapo. Conforme usado aqui, os termos "trama de lenço de papel", "trama de papel", "trama", e "folha de papel", referem-se a folhas de papel feitas por meio de um processo que compreende os passos para formação de suprimento aquoso para fabricação de papel, depositando este suprimento em uma superfície foraminosa, com uma tela Fourdrinier, e removendo a água do suprimento por gravidade ou drenagem a vácuo, com ou sem pressão e por evaporação. O lenço de papel pode ser lenço facial, papel higiênico e similares.

Métodos de fabricação de produtos emissores de fragrância

[0053] Conforme descrito acima, os produtos emissores de fragrância da presente publicação, são geralmente preparados pelo depósito do sistema de administração de fragrância no produto conforme descrito acima. Mais especificamente, a emulsão do sistema de administração de fragrância conforme descrito aqui, é preparado e aplicado a um substrato, em que a emulsão, e especialmente o condutor e/ou a fase aquosa na emulsão, passa por uma secagem, formando uma camada de película na superfície do substrato. A camada de película proporciona uma liberação lenta da fragrância no produto.

[0054] A emulsão é preparada pelo contato da fragrância com um condutor para dissolver a fragrância. A fragrância pode ser dissolvida parcialmente ou completamente no condutor, no entanto, em uma forma de realização, a fragrância é, de preferência, completamente (por exemplo 100% por peso) dissolvida no condutor.

[0055] Uma vez em contato e dissolvida dentro do condutor, a fragrância é então misturada com o poliuretano à base de silicone. As condições de mistura vão variar dependendo do poliuretano à base de silicone e da fragrância usados, bem como das quantidades de cada um. O poliuretano à base de silicone e a fragrância são geralmente misturados assim em temperatura ambiente, até formar uma mistura bem dissolvida e homogênea do poliuretano à base de silicone e da fragrância.

[0056] O poliuretano à base de silicone e a fragrância são misturados em uma proporção em peso de poliuretano à base de silicone para a fragrância, de cerca de 3:1 a cerca de 1:3, incluindo cerca de 2:1 a cerca de 1:2 e também cerca de 1:1.

[0057] A emulsão resultante é então aplicada à superfície de um substrato. Conforme descrito aqui, como aplicação da emulsão, deve-se entender que todo o sistema de aplicação da fragrância é aplicado ao substrato, incluindo qualquer componente adicional descrito aqui, além da emulsão do poliuretano à base de silicone, da fragrância e do condutor.

[0058] A emulsão deve ser aplicada ao substrato usando quaisquer meios de aplicação de emulsão conhecidos na área, incluindo por exemplo, revestimento, spray, gotejamento, mergulho e combinações deles. Em uma forma de realização específica, a emulsão é aplicada ao substrato usando o revestimento de matriz com ranhura. Descobriu-se que o uso do processo de revestimento de matriz com ranhura proporciona um bom controle adicional.

[0059] A emulsão pode ser aplicada a uma ou mais superfícies, incluindo uma superfície externa, uma superfície interna, extremidades e bordas do substrato e uma combinação deles. Além disso, a emulsão pode ser aplicada a um ou mais substratos de um produto. Por exemplo, em uma forma de realização, o produto emissor de fragrância é um produto absorvente e a emulsão pode ser aplicada a uma ou mais das camadas externas impermeáveis, à camada interna permeável virada para o corpo, ou ao núcleo absorvente localizado entre as camadas internas e externas.

[0060] Uma vez aplicada ao substrato, a emulsão passa por uma secagem para formar uma camada de película. Em uma forma de realização adequada, a emulsão passa por uma secagem por evaporação; que é a evaporação do condutor ou da fase aquosa para formar a camada de película. A evaporação evita, vantajosamente, que a fragrância desapareça da emulsão, fornecendo a intensidade desejada da fragrância do produto resultante emissor de fragrância, reduzindo assim os custos de

processamento do produto já que os secadores de alto custo podem ser evitados.

[0061] A emulsão pode ser seca dentro de segundos após a aplicação do substrato, incluindo seca depois de 30 segundos após ter sido aplicada ao substrato, incluindo seca depois de 20 segundos após ter sido aplicada ao substrato, incluindo seca depois de 15 segundos após ter sido aplicada ao substrato, incluindo seca depois de 10 segundos após ter sido aplicada ao substrato e incluindo seca depois de 5 segundos após ter sido aplicada ao substrato.

[0062] Outros métodos adequados de secagem da emulsão incluem secagem a ar usando uma secadora por ar ou uma secadora a jato conforme é conhecido na área.

[0063] Tendo descrito a publicação em detalhes, fica aparente que é possível fazer modificações e variações sem sair do escopo da publicação, definido nas reivindicações anexas.

Exemplo

[0064] O exemplo não limitante seguinte é fornecido para ilustrar ainda mais a presente publicação.

Exemplo 1

[0065] Nesse exemplo, várias emulsões emissoras de fragrância foram aplicadas a substratos de emplastro e foi avaliada a habilidade da emulsão em proporcionar fragrância duradoura.

[0066] As emulsões mostrada na Tabela 1 abaixo, foram preparadas usando métodos descritos aqui e aplicados a emplastros de 32 mm. Os emplastros foram feitos de fibras termossoldadas com 50% de rayon e 50% PET.

Tabela 1

Ingrediente	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2	I2	Controle
	Gramas									
Dimeticona Bis-PEG-15/copolímero IPDI (Polyderm PPI SIWS comercializado pela ALZO International Corporation)	1,5	3	4,5							
Óleo de rícino hidrogenado PEG-40/copolímero IPDI (Polyderm PPI CO40 comercializado pela ALZO International Corporation)				1,5	3	4,5				
Acrilatos/Copolímero de octilacrilamida (Dermacryl 79 comercializado pela Akzo Nobel)							1,5	3	4,5	
Fragrância (Symrise)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Álcool SD 40B prova 190 (comercializado pela Grain Processing Corporation)	47	45,5	44	47	45,5	44	47	45,5	44	48,5
Total (gramas)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Proporção do formador de película: Fragrância	1:1	2:1	3:1	1:1	2:1	3:1	1:1	2:1	3:1	N/A

[0067] Os emplastos foram colocados primeiramente em um recipiente plástico de pesagem, com uma balança analítica tarada para zero, para conseguir um peso aproximado do emplastro. O emplastro foi retirado da balança analítica, colocado em um recipiente plástico de pesagem limpo e pulverizado, com aproximadamente 2-3 borrifadas. O emplastro foi colocado novamente em uma balança analítica e o processo acima foi repetido até que foi conseguido cerca de 0,1 grama de emulsão. As amostras de emulsão foram então colocadas em recipientes metálicos limpos, legendados, e com 37 mm para secar. O processo acima foi então repetido para amostra extras de emulsões de 3 mg e 6 mg. Para as amostras extras de 6 mg, o processo acima foi seguido, mas foram adicionadas

aproximadamente 0,2 gramas (ou seja, 4-6 borrifadas). As amostras de emulsão foram deixadas para secar em temperatura ambiente por cerca de 4 horas. As amostras de emplastro e os pesos adicionais estão expostos na Tabela 2 abaixo.

Tabela 2

	A2 (3)	B2 (3)	C2 (3)	D2 (3)	E2 (3)	F2 (3)	G2 (3)	H2 (3)	I2 (3)	Control e	
Peso do emplastro (gramas)	0,0698	0,0678	0,0723	0,0718	0,0695	0,0700	0,0744	0,0700	0,0723	0,0734	Aproximadamente 3 mg extra
Peso após o spray (gramas)	0,1624	0,1590	0,1654	0,1658	0,1635	0,1965	0,1764	0,1726	0,1853	0,1612	
Peso extra (gramas)	0,0926	0,0912	0,0931	0,0940	0,0940	0,1265	0,1020	0,1026	0,1130	0,0878	
										Control e	
Peso do emplastro (gramas)	0,0703	0,0698	0,0714	0,0729	0,0674	0,0678	0,0695	0,0725	0,0702	0,0697	Aproximadamente 6 mg extra
Peso após o spray (gramas)	0,2646	0,2761	0,2664	0,2667	0,2769	0,2906	0,2767	0,2619	0,2963	0,2707	
Peso extra (gramas)	0,1943	0,2063	0,1950	0,1938	0,2095	0,2228	0,2072	0,1894	0,2261	0,2010	

[0068] Oito ou nove participantes foram então escolhidos aleatoriamente e instruídos a cheirar uma matriz de grupos de triagem e classificá-los de 1 a 3 (sendo 1 a fragrância de maior intensidade e 3 a de menor intensidade). O primeiro grupo de participantes comparou como a quantidade variante de formador de película afeta a longevidade da fragrância. Os resultados estão expostos da Tabela 3 abaixo.

Tabela 3

Adicional molhado de 3 mg									
Formador de película	PPI SI WS			PPI CO40			Dermacryl 79		
%	3%	6%	9%	3%	6%	9%	3%	6%	9%
Código	A2(3)	B2(3)	C2(3)	D2(3)	E2(3)	F2(3)	G2(3)	H2(3)	I2(3)
	1	2	2	2	2	1	1	2	2
	1	3	2	1	2	3	2	3	1
	1	2	3	1	2	3	1	3	2
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	1	2	2	3	1	2	1	2	3
	1	2	3	2	1	3	1	2	3
	1	2	3	1	3	2	1	2	3
	1	1	3	1	2	1	1	2	2
Total	8	16	21	12	15	18	9	18	19
Média	1,00	2,00	2,63	1,50	1,88	2,25	1,13	2,25	2,38

[0069] Os mesmos participantes foram então instruídos a cheirar outra matriz de grupos de triagem e classificá-los de 1 a 3 de acordo com a intensidade da fragrância. O segundo grupo de participantes comparou como a quantidade variante de formador de película afeta a longevidade da fragrância. Os resultados estão expostos na Tabela 4 abaixo.

Tabela 4

Adicional molhado de 3 mg									
Formador de película	3%			6%			9%		
	PPI SIWS	PPI CO40	Derm 79	PPI SIWS	PPI CO40	Derm 79	PPI SIWS	PPI CO40	Derm 79
Código	A2 (3)	D2 (3)	G2 (3)	B2 (3)	E2 (3)	H2 (3)	C2 (3)	F2 (3)	I2 (3)
	1	2	2	1	2	2	2	1	2
	1	3	2	1	2	3	2	1	3
	1	2	3	2	1	3	1	3	2
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	2	3	1	2	1	2	1	2	2
	3	1	2	3	1	2	2	1	3
	1	3	2	3	2	1	2	3	1
	1	3	2	1	1	1	2	1	2
	1	2	2	2	1	1	2	1	2
Total	12	21	19	16	13	18	15	15	20
Média	1,33	2,33	2,11	1,78	1,44	2,00	1,67	1,67	2,22

[0070] Após um breve período de tempo (aproximadamente 5 minutos), os participantes repetiram as mesmas comparações de triagem acima para as amostras extras de 6 mg. Os resultados estão expostos nas Tabelas 5 e 6 abaixo.

Tabela 5

Adicional molhado de 6 mg									
Formador de película	PPI SI WS			PPI CO40			Dermacryl 79		
	3%	6%	9%	3%	6%	9%	3%	6%	9%
Código	A2 (6)	B2 (6)	C2 (6)	D2 (6)	E2 (6)	F2 (6)	G2 (6)	H2 (6)	I2 (6)
	2	1	2	3	2	1	1	2	3
	1	2	3	2	1	3	1	2	3
	1	2	3	2	3	1	1	3	2
	1	2	3	1	3	2	1	2	3
	1	2	3	3	1	2	1	2	3
	2	1	3	3	1	2	1	2	3
	1	3	2	3	2	1	1	2	3
	1	2	2	1	2	2	1	1	1
	1	2	2	2	1	2	1	2	2
Total	11	17	23	20	16	16	9	18	23
Média	1,22	1,89	2,56	2,22	1,78	1,78	1,00	2,00	2,56

Tabela 6

Adicional molhado de 6 mg									
%	3%			6%			9%		
Formador de película	PPI SIWS	PPI CO40	Derm 79	PPI SIWS	PPI CO40	Derm 79	PPI SIWS	PPI CO40	Derm 79
Código	A2(6)	D2(6)	G2(6)	B2(6)	E2(6)	H2(6)	C2(6)	F2(6)	I2(6)
	3	2	1	1	1	2	2	2	2
	1	3	2	2	1	3	2	1	3
	1	2	2	2	1	3	1	3	2
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	2	2	1	2	1	2	1	2	3
	1	3	2	1	3	2	3	1	2
	1	2	3	1	3	2	1	3	2
	1	1	2	1	2	2	1	2	2
	2	1	2	1	2	2	1	2	2
Total	13	18	18	12	16	21	13	18	21
Média	1,44	2,00	2,00	1,33	1,78	2,33	1,44	2,00	2,33

[0071] Conforme mostrado nas tabelas 3-6, as emulsões PPI SI WI tiveram um bom desempenho e, em muitas formas de realização, proporcionaram uma intensidade melhor à fragrância em comparação com as outras amostras. Cinco dos participantes foram instruídos a comparar A2(3), D2(3), G2(3) e as amostras de controle (ou seja, incluindo a fragrância que não está em uma emulsão) para escolher a amostra com a fragrância de maior intensidade. Os resultados estão expostos na Tabela 7 abaixo.

Tabela 7

Comparação de controle				
Código	A2(3)	D2(3)	G2(3)	Controle
	1			
	1			
	1			
	1			
	1			

[0072] Conforme mostrado na Tabela 7, as amostras de emulsão PPI SI WS têm a fragrância de maior intensidade após 4 horas de tempo de secagem, contra as outras amostras de emulsão e o controle.

[0073] Resumindo, os dados acima mostram que as amostras de emulsão da presente publicação mantêm a intensidade da fragrância melhor que sem emulsão (ou seja, controle) e são também superiores na emissão da fragrância do que todas as outras amostras testadas.

[0074] Ao introduzir os elementos da presente publicação ou suas formas de realização preferíveis, os artigos "um/uma", "a/o" e "referido" têm a intenção de indicar que há um ou mais dos elementos. Os termos "compreendendo", "incluindo" e "tendo" têm a intenção de ser inclusivos e significam que pode haver outros elementos adicionais além dos listados.

[0075] Considerando o exposto acima, será visto que vários objetos da publicação são alcançados e outros resultados vantajosos são conseguidos.

[0076] Considerando-se que podem ser feitas várias alterações nas formulações acima sem se desviar do escopo da publicação, fica claro que todo o conteúdo da descrição acima deve ser interpretado como ilustrativo, e não em sentido restritivo.

O QUE ESTÁ SENDO REIVINDICADO É:

1. O sistema de administração de fragrância, caracterizado por compreender uma emulsão que compreende um poliuretano à base de silicone tendo um suporte principal polimérico, compreendendo ao menos uma porção lipofílica e pelo menos uma porção hidrofílica, uma fragrância e um condutor, em que o poliuretano à base de silicone e a fragrância estão presentes em uma proporção de peso de poliuretano à base de silicone:fragrância de cerca de 1:3 a cerca de 3:1.

2. O sistema de administração de fragrância de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o suporte principal polimérico compreende ao menos um poliéter dimeticona.

3. O sistema de administração de fragrância de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o suporte principal polimérico compreende um bis-(polietileno glicol)_x dimeticona, em que x varia entre 8 e 20.

4. O sistema de administração de fragrância de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o suporte principal polimérico compreende um bis-(polietileno glicol)_x dimeticona, em que x varia entre 12 e 16.

5. O sistema de administração de fragrância de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o suporte principal polimérico compreende um diisocianato de isoforona.

6. O sistema de administração de fragrância de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que ao menos uma parte da emulsão está encapsulada.

7. O sistema de administração de fragrância de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a proporção de peso de poliuretano à base de silicone:fragrância é de cerca de 1:2 a cerca de 2:1.

8. Um artigo emissor de fragrância, caracterizado pelo fato de que compreende um substrato compreendendo uma camada de película, a camada de película compreendendo um poliuretano à base de silicone tendo um suporte principal polimérico compreendendo pelo menos uma porção lipofílica e pelo menos uma porção hidrofílica e uma fragrância, em que o poliuretano à base de silicone e a fragrância estão presentes em uma proporção de peso de poliuretano à base de silicone:fragrância de cerca de 1:3 a cerca de 3:1.

9. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o suporte principal polimérico compreende um bis-(polietileno glicol)_x dimeticona, em que x varia entre 8 e 20.

10. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o suporte principal polimérico compreende um diisocianato de isoforona.

11. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que a camada de película compreende ainda um condutor escolhido a partir de um grupo formado por água, metanol, etanol, isopropanol, butanol e uma combinação dos mesmos.

12. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o poliuretano à base de silicone e a fragrância estão presentes em uma proporção de peso de poliuretano à base de silicone:fragrância de cerca de 1:2 a cerca de 2:1.

13. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o poliuretano à base de silicone e a fragrância estão presentes em uma proporção de peso de poliuretano à base de silicone:fragrância de cerca de 1:1.

14. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o substrato é um substrato não-tecido.

15. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o substrato é um substrato elastomérico.

16. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o artigo é escolhido a partir de um grupo formado por um emplastro, artigo absorvente, lenço de papel, embalagem de papelão, roupas, papel toalha e guardanapos.

17. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que a fragrância inclui um óleo.

18. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que o óleo inclui pelo menos um dentre lavanda, laranja, hortelã e combinações dos mesmos.

19. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que camada de película compreende uma segunda fragrância.

20. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 19, caracterizado pelo fato de que a segunda fragrância é encapsulada.

21. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que a camada de película compreende adicionalmente pelo menos um dentre emoliente, realçante de barreira cutânea, umectante, desodorante, absorventes de umidade, e combinações dos mesmos.

22. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que o emoliente

é selecionado do grupo consistindo de ésteres, éteres, álcoois graxos, hidrocarbonetos, silicones e combinação dos mesmos.

23. O artigo emissor de fragrância de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que o umectante é selecionado do grupo consistindo de glicerina, butilenoglicol, betaína, hialuronato de sódio e combinação dos mesmos.

24. Um método de fabricação de um artigo emissor de fragrância, caracterizado pelo fato de compreender:

o contato da fragrância com um condutor para dissolver a fragrância;

o preparo de uma emulsão por meio da mistura de uma fragrância com um poliuretano à base de silicone, tendo um suporte principal polimérico, compreendendo ao menos uma porção lipofílica e uma hidrofílica;

a aplicação da emulsão ao substrato; e

a secagem da emulsão para formar uma camada de película em, ao menos uma superfície do substrato,

em que o poliuretano à base de silicone e a fragrância estão presentes em uma proporção de peso de poliuretano à base de silicone:fragrância de cerca de 1:3 a cerca de 3:1.

25. O método da reivindicação 24, caracterizado pelo fato de que a fragrância é 100% por peso dissolvida no condutor.

26. O método da reivindicação 24, caracterizado pelo fato de que o suporte principal polimérico compreende um bis-(polietileno glicol)_x dimeticona, em que x varia entre 8 e 20.

27. O método da reivindicação 26, caracterizado pelo fato de que o suporte principal polimérico compreende um diisocianato de isoforona.

28. O método da reivindicação 24, caracterizado pelo fato de que a emulsão é aplicada ao substrato por meio de um método escolhido a partir de um grupo formado por revestimento, pulverização, gotejamento, imersão e uma combinação deles.

29. O método da reivindicação 24, caracterizado pelo fato de que cerca de 0,30% por peso extra a cerca de 400% por peso extra de emulsão é aplicado ao substrato.