



- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)^{2020.01} C11D 1/72; C11D 3/50; C11D 3/37; (13) B
C11D 11/00; C11D 17/00



1-0044623

-
- (21) 1-2020-02088 (22) 02/10/2018
(86) PCT/EP2018/076838 02/10/2018 (87) WO2019/072645 A1 18/04/2019
(30) 17196289.7 13/10/2017 EP
(45) 25/04/2025 445 (43) 25/08/2020 389A
(71) UNILEVER GLOBAL IP LIMITED (GB)
Port Sunlight, Wirral, Merseyside, CH62 4ZD, United Kingdom
(72) BOARDMAN Christopher (GB); BURGESS Karl (GB); CARUS Mark Anthony
(GB); CULLEN Julie (GB).
(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)
-

- (54) CHẾ PHẨM NƯỚC XỊT VẢI VÀ PHƯƠNG PHÁP LÀM MỚI VẢI

(21) 1-2020-02088

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm nước xịt vải chứa:

- a. 1 - 10% trọng lượng silicon, trong đó silicon ở dạng nhũ tương, nhũ tương có kích thước hạt từ 100 đến 30 μ m
- b. thành phần hương liệu tự do, có kích thước hạt nhũ tương từ 1nm đến 30 μ m.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này liên quan đến chế phẩm xịt vải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Người tiêu dùng có cuộc sống ngày càng bận rộn, với thời gian hạn chế để giặt quần áo. Mặt khác, đến khoảng 40% hàng may mặc phải qua quy trình giặt mà không bị bẩn và vẫn có thể được mặc lại. Thực tiễn này dẫn đến việc sử dụng nước không cần thiết có thể gây ra vấn đề đặc biệt là ở một số vùng khan hiếm nước trên thế giới.

Nhiều sản phẩm xịt làm tươi mới vải đã được bộc lộ từ trước. EP1495102 bộc lộ chế phẩm để giải phóng có kiểm soát một chất liệu hoạt tính. WO 200161100 bộc lộ chế phẩm điều chỉnh nếp gấp trên vải. Tuy nhiên, các chế phẩm này chỉ liên quan đến các khía cạnh đặc thù của việc làm tươi mới vải và chỉ là những thủ pháp đối phó chưa thỏa đáng nhằm đem lại cho người tiêu dùng sự tự tin để mặc lại đồ.

Cần có một sản phẩm tiêu dùng để làm tươi mới lại quần áo và đưa chúng trở lại 'trạng thái như mới giặt', từ đó đem đến cho người tiêu dùng sự tự tin để mặc lại quần áo. Các chỉ dấu để người tiêu dùng nhận thấy 'trạng thái như mới giặt' là sự kết hợp hợp lực giữa cảm nhận quần áo từ vẻ ngoài và xúc giác. Khi cố gắng tìm kiếm sự tươi mới, người tiêu dùng mong muốn các sản phẩm may mặc có lại cảm nhận từ vẻ ngoài và xúc giác của trạng thái lúc mới mua.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh đầu tiên, mục đích của sáng chế này là cung cấp chế phẩm nước xịt vải, gồm có:

a. silicon với hàm lượng từ 1 - 10% trọng lượng, trong đó silicon ở dạng nhũ tương, nhũ tương có kích thước hạt từ 100nm đến 30µm

b. Thành phần hương liệu tự do, có kích thước hạt nhũ tương từ 1nm đến 30 μ m.

Theo một khía cạnh khác, mục đích của sáng chế này là cung cấp phương pháp làm tươi mới vải hoặc đưa quần áo về lại 'trạng thái như mới giặt', có bao gồm bước xịt chế phẩm theo sáng chế này lên vải hoặc quần áo.

Chế phẩm theo sáng chế này cung cấp các lợi ích như khôi phục lại màu sắc, tạo cảm nhận dày đậm hơn, mới hơn cho vải, tăng hương thơm, bảo vệ chống lại các nếp gấp trong tương lai, bảo vệ sợi và giảm sự xuất hiện của các sợi nhỏ.

Khả năng loại bỏ các nếp gấp mà không cần gia nhiệt đặc biệt có lợi cho chế phẩm chứa các thành phần hương liệu dễ bay hơi, có điểm sôi thấp. Những thành phần dễ bay hơi này thường là chỉ dấu về sự tươi mới và những thành phần này mong được lưu giữ trên vải càng lâu càng tốt. Ví dụ việc ủi đồ ở 230 độ C sẽ làm bay hơi những thành phần hương liệu này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các đặc điểm trên và các khía cạnh khác, các đặc điểm và ưu điểm sẽ trở nên rõ ràng đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật qua việc đọc mô tả chi tiết và các yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây. Để tránh hiểu nhầm, bất kỳ đặc điểm nào của một khía cạnh của sáng chế này cũng có thể được sử dụng trong bất kỳ khía cạnh nào khác của sáng chế. Từ “bao gồm” ở đây có nghĩa là “bao hàm” nhưng không nhất thiết là “tạo thành từ” hoặc “cấu thành từ”. Nói cách khác, các bước hoặc tùy chọn được liệt kê không cần phải đầy đủ. Cần lưu ý rằng các ví dụ được đưa ra trong mô tả dưới đây nhằm làm rõ sáng chế và không nhằm mục đích giới hạn sáng chế vào các ví dụ đó. Tương tự, tất cả các tỷ lệ phần trăm là tỷ lệ trọng lượng trừ khi có chỉ dẫn khác đi. Ngoại trừ trong các ví dụ vận hành và so sánh, hoặc trong trường hợp được chỉ dẫn khác đi một cách rõ ràng, tất cả các số liệu trong bản mô tả này chỉ lượng chất liệu hoặc các điều kiện phản ứng, tính chất vật lý của chất liệu và/hoặc việc sử dụng phải được hiểu là đã được điều chỉnh bởi từ “khoảng”. Phạm vi số liệu được biểu thị theo dạng

"từ x đến y" được hiểu là bao gồm x và y. Khi đối với một đặc điểm cụ thể, nhiều phạm vi được ưu tiên được mô tả theo dạng "từ x đến y", có thể hiểu rằng tất cả các phạm vi kết hợp các điểm cuối khác nhau cũng phải được tính đến.

Chế phẩm chứa nước

Chế phẩm xịt vải của sáng chế này là xịt vải chứa nước (thể nước). Ưu tiên là ít nhất 60% trọng lượng chế phẩm là nước, ưu tiên hơn là ít nhất 70% trọng lượng.

Silicon

Chế phẩm của sáng chế chứa silicon.

Silicon có thể có mặt ở mức được chọn từ: dưới 10%, dưới 8% và dưới 6%, tính theo trọng lượng của chế phẩm xịt. Silicon có thể có mặt ở mức được chọn từ: hơn 0,5%, hơn 1% và hơn 1,5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm xịt. Phù hợp là silicon có mặt trong chế phẩm xịt với lượng được lựa chọn trong phạm vi từ khoảng 0,5% đến khoảng 10%, ưu tiên là từ khoảng 0,5% đến khoảng 8%, ưu tiên hơn là từ khoảng 0,5% đến khoảng 6%, tính theo trọng lượng của chế phẩm làm mới hàng may mặc.

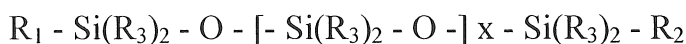
Các silicon và chất hóa học của chúng được mô tả trong, ví dụ như trong The Encyclopaedia of Polyme Science, tập 11, trang 765.

Các silicon phù hợp với sáng chế này là silicon làm mềm vải. Các ví dụ không giới hạn của các silicon này bao gồm:

- Các silicon không có chức năng như polydimetylsiloxan (PDMS),
- Các silicon có chức năng như ankyl (hoặc alkoxy) được chức năng hóa, oxit ankylen được chức năng hoá, amino được chức năng hoá, phenyl được chức năng hoá, hydroxy được chức năng hoá, polyete được chức năng hoá, acrylat được chức năng hoá, siliconhydrua được chức năng hoá, cacboxy được chức năng hoá, photphat được chức năng hoá, sulfat được chức năng hoá, photphonat được chức năng hoá, sulfonic được chức năng hoá, betaine được chức năng hoá, nitor hoá bậc bốn được chức năng hoá và hỗn hợp của chúng.

• Các copolyme, copolyme ghép và copolyme khối với một hoặc nhiều nhóm chức khác nhau như ankyl, oxit ankyl, amino, phenyl, hydroxy, polyete, acrylat, siliconhydrua, cacboxy, photphat, sulfonic, photphonat, nitơ hoá bậc bốn và hỗn hợp của chúng.

Các silicon không được chức năng hoá phù hợp có công thức chung:



R_1 = hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy, và nhóm aryloxy.

R_2 = hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy, và nhóm aryloxy.

R_3 = nhóm ankyl, aryl, hydroxy hoặc hydroxyankyl và hỗn hợp của chúng

Các silicon được chức năng hoá thích hợp có thể là các silicon được chức năng hoá anion, cation, hoặc không ion.

(Các) nhóm chức trên các silicon được chức năng hóa ưu tiên là nằm ở các vị trí độc lập trên silicon, tức là chế phẩm bao gồm các silicon được chức năng hóa trong đó (các) nhóm chức được đặt ở một vị trí khác ở cuối chuỗi silicon. Các thuật ngữ ‘vị trí đầu cuối’, và ‘ở cuối chuỗi silicon’, được sử dụng để chỉ điểm cuối của chuỗi silicon.

Khi các silicon là mạch thẳng trong tự nhiên, có hai đầu của chuỗi silicon. Trong trường hợp này, silicon anion ưu tiên là không chứa các nhóm chức nằm trên vị trí cuối của silicon.

Khi các silicon là mạch nhánh trong tự nhiên, vị trí đầu cuối được coi là hai đầu của chuỗi silicon mạch thẳng dài nhất. Ưu tiên là không có (các) nhóm chức nào được đặt trên đầu cuối của chuỗi silicon mạch thẳng dài nhất.

Các silicon được chức năng hoá được ưu tiên là những loại bao gồm nhóm anion ở vị trí giữa chuỗi silicon. Ưu tiên là (các) nhóm chức của silicon được chức năng hóa được đặt ít nhất năm nguyên tử Si từ vị trí đầu cuối trên silicon. Ưu tiên là các nhóm chức được phân phối ngẫu nhiên dọc theo chuỗi silicon.

Để có hiệu suất tốt nhất, silicon được ưu tiên được chọn từ: silicon được chức năng hoá cacboxy; silicon được chức năng hoá anion; silicon không được chức năng hoá; và hỗn hợp của chúng. Ưu tiên hơn là, silicon được chọn từ:

silicon được chức năng hoá cacboxy; silicon được chức năng hoá amino; polydimethylsiloxane (PDMS) và hỗn hợp của chúng. Các tính năng được ưu tiên của từng chất liệu này được nêu trong tài liệu này. Tốt nhất là silicon được chọn từ silicon được chức năng hoá amino; polydimethylsiloxane (PDMS) và hỗn hợp của chúng.

Silicon được chức năng hoá cacboxy có thể có mặt dưới dạng axit cacboxylic hoặc anion cacbonat và ưu tiên là có hàm lượng nhóm cacboxy ít nhất là 1% mol tính theo trọng lượng của polyme silicon, ưu tiên là ít nhất 2% mol. Ưu tiên là (các) nhóm cacboxy được đặt ở vị trí độc lập, ưu tiên hơn là nằm ở ít nhất năm nguyên tử Si từ vị trí đầu cuối silicon. Ưu tiên là các nhóm cacboxy được phân phối ngẫu nhiên dọc theo chuỗi silicon. Ví dụ về các silicon chức năng cacboxy phù hợp bao gồm FC 220 ví dụ như Wacker Chemie và X22-3701E ví dụ như Shin Etsu.

Silicon được chức năng hoá amino có nghĩa là silicon có chứa ít nhất một nhóm amin bậc nhất, bậc hai hoặc bậc ba, hoặc một nhóm amoni bậc bốn. Các nhóm amin bậc nhất, bậc hai, bậc ba và/hoặc bậc bốn ưu tiên là nằm ở vị trí độc lập, ưu tiên hơn là nằm ở ít nhất năm nguyên tử Si từ vị trí đầu cuối trên silicon. Ưu tiên là các nhóm amin được phân phối ngẫu nhiên dọc theo chuỗi silicon. Ví dụ về các silicon được chức năng hoá amino phù hợp bao gồm FC222 ví dụ như Wacker Chemie và EC218 ví dụ như Wacker chemie.

Polyme polydimethylsiloxan (PDMS) có công thức chung:



R_1 = hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy, và nhóm aryloxy.

R_2 = hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy, và nhóm aryloxy.

Ví dụ thích hợp của polyme PDMS là E22 ví dụ như Wacker Chemie.

Trọng lượng phân tử của polyme silicon ưu tiên là từ 1000 đến 500000, ưu tiên hơn là từ 2000 đến 250000, thậm chí ưu tiên hơn là từ 5000 đến 200000.

Silicon của sáng chế này ở dạng nhũ tương. Các silicon ưu tiên là được nhũ tương hóa trước khi thêm vào chế phẩm này. Các chế phẩm silicon thường được cung cấp từ các nhà sản xuất dưới dạng nhũ tương.

Kích thước hạt trung bình của nhũ tương nằm trong khoảng từ 100nm đến 30 μ m, ưu tiên là 150nm đến 20 μ m. Điều này có thể được gọi là nhũ tương vi mô. Kích thước hạt được đo bằng đường kính trung bình thể tích, D[4,3], điều này có thể được đo bằng cách sử dụng Malvern Mastersizer 2000 từ các dụng cụ Malvern.

Kích thước hạt của nhũ tương silicon sẽ cung cấp sự tươi mới về màu sắc cho vải.

Thành phần hương liệu tự do

Chế phẩm của sáng chế này chứa thành phần hương liệu tự do.

Thành phần hương liệu tự do có thể có mặt ở mức được chọn từ: dưới 10%, dưới 8% và dưới 5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm xịt. Thành phần hương liệu tự do có thể có mặt ở mức được lựa chọn từ: hơn 0,0001%, hơn 0,001% và hơn 0,01%, tính theo trọng lượng của chế phẩm xịt. Thành phần hương liệu tự do thích hợp có mặt trong chế phẩm xịt với lượng được chọn trong phạm vi từ khoảng 0,0001% đến khoảng 10%, ưu tiên là từ khoảng 0,001% đến khoảng 8%, ưu tiên hơn là từ khoảng 0,01% đến khoảng 5%, tính theo trọng lượng chế phẩm làm mới hàng may mặc.

Thành phần hương liệu hữu ích có thể bao gồm các chất liệu có nguồn gốc tự nhiên và tổng hợp. Chúng bao gồm các hợp chất đơn và hỗn hợp. Các ví dụ cụ thể của các thành phần này có thể được tìm thấy trong tài liệu hiện tại, ví dụ, trong Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients, 1975, CRC Press; Synthetic Food Adjuncts, 1947 của M. B. Jacobs, do Van Nostrand biên tập; hoặc Perfume and Flavor Chemicals by S. Arctander 1969, Montclair, N.J. (Hoa Kỳ). Những chất này được biết đến với người có hiểu biết trung bình trong kỹ thuật chế tạo hương liệu, mùi hương và/hoặc thom hóa các sản phẩm tiêu dùng.

Một loạt các hóa chất được biết đến để sử dụng hương liệu, bao gồm các chất liệu như andehit, xeton, este và các chất tương tự. Thông thường hơn, các loại dầu thực vật và động vật tự nhiên và các chất tiết ra bao gồm các hỗn hợp phức hợp của các thành phần hóa học khác nhau được biết đến để sử dụng làm hương liệu, và các chất liệu này có thể được sử dụng ở đây. Hương liệu tiêu biểu có thể bao gồm, ví dụ chất nền gỗ/đất có chứa các chất liệu lạ như dầu gỗ đàn hương, dầu xạ hương và dầu cây hoắc hương. Hương liệu cũng có thể là mùi hương hoa nhẹ, ví dụ: chiết xuất hoa hồng hoặc hoa violet. Hơn nữa, hương liệu có thể được điều chế theo công thức để cung cấp mùi trái cây mong muốn, ví dụ: chanh xanh, chanh vàng hoặc cam.

Các ví dụ cụ thể về các thành phần và chế phẩm hương liệu hữu ích là anetole, benzandehit, benzyl axetat, rượu benzyl, benzyl format, iso-bornyl axetat, camphene, cis-citral (neral), citronellal, citronellol, citronellyl axetat, paracymene, decanal, dihydrolinalool, dihydromyrcenol, dimetyl phenyl cacbinol, eucalyptol, geranial, geraniol, geranyl axetat, geranyl nitrile, cis-3-hexenyl axetat, hydroxycitronellal, d-limonene, linalool, oxit linalool, linalyl axetat, linalyl propionat, metyl anthranilat, alpha-metyl ionone, metyl nonyl acetandehit, metyl phenyl cacbinyl axetat, laevo-mentyl axetat, menthone, iso-menthone, myrcene, myrcenyl axetat, myrcenol, nerol, neryl axetat, nonyl axetat, rượu phenyl etyl, alpha-pinene, beta-pinene, gamma-terpinene, alpha-terpineol, beta-terpineol, terpinyl axetat, vertenex (para-tertiary-butyl cyclohexyl axetat), amyl cinnamic andehit, iso-amyl salicylat, beta-cacyophyllene, cedrene, rượu cinnamic, couramin, dimetyl benzyl cacbinyl axetat, etyl vanillin, eugenol, iso-eugenol, flor axetat, heliotrophine, 3-cis-hexenyl salicylat, hexyl salicylat, lilial (para-tertiarybutyl-alpha-metyl hydrocinnamic andehit), gamma-metyl ionone, nerolidol, rượu patchouli, phenyl hexanol, beta-selinene, trichlorometyl phenyl cacbinyl axetat, trietyl xitrat, vanillin, veratrandehit, alpha-cedrene, beta-cedrene, C15H24sesquiterpenes, benzophenone, benzyl salicylat, etylen brassylat, galaxolide (1,3,4,6,7,8-hexahydro-4,6,6,7,8,8,-hexametyl-cyclo-penta-gamma-

2-benzopyran), hexyl cinnamic andehit, lyral (4-(4-hydroxy-4-metyl pentyl)-3-cyclohexene-10-cacboxandehit), metyl cedrylone, metyl dihydro jasmonat, metyl-beta-naphtyl xeton, musk ambrette, musk idanone, musk xeton, musk tibetine, musk xylol, aurantiol và phenyletyl phenyl axetat.

Các chế phẩm hương liệu tự do của chế phẩm này chứa các thành phần hương liệu phát tán. Các thành phần hương liệu phát tán được xác định bởi điểm sôi dưới 250°C và LogP hoặc lớn hơn 2,5. Ưu tiên là các chế phẩm hương liệu tự do của sáng chế này chứa ít nhất 10% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán, ưu tiên hơn là ít nhất 20% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán, tốt nhất là ít nhất 25% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán. Ưu tiên là các thành phần hương liệu tự do của hiện tại chứa ít hơn 58% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán, ưu tiên hơn là ít hơn 50% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán, tốt nhất là ít hơn 45% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán. Phù hợp là, các thành phần hương liệu tự do của chế phẩm này chứa từ 10 đến 58% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán, ưu tiên là từ 20 đến 50% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán, ưu tiên hơn là từ 25 đến 45% trọng lượng thành phần hương liệu phát tán.

Ví dụ về thành phần hương liệu phát tán phù hợp bao gồm: Allo-ocimene, Allyl heptanoat, trans-Anethole, Benzyl butyrat, Camphene, Carvacrol, cis-3-Hexenyl tiglat, Citronellol, Citronellyl axetat, Citronellyl nitrile, Cyclohexyletyl axetat, Decyl Aldehyt (Capraldehyt), Dihydromyrcenol, Dihydromyrcenyl axetat, 3,7-Dimetyl-1-octanol, Fenchyl Axetat, Geranyl axetat, Geranyl format, Geranyl nitrile, cis-3-Hexenyl isobutytrat, Hexyl Neopentanoat, Hexyl tiglat, alpha-Ionone, Isobornyl axetat, Isobutyl benzoat, Isononyl axetat, rượu Isononyl, Isopulegyl axetat, Lauraldehyt, Linalyl axetat, Lorysia, D-limonen, Lymolen, (-)-L-Mentyl axetat, Metyl Chavicol (Estragole), Metyl n-nonyl axetaldehyt, Metyl octyl axetaldehyt, Beta—Myrcene, Neryl axetat, Nonyl axetat, Nonaldehyt, Para-Cymene, alpha-Pinene, beta—Pinene, alpha-Terpinene, gamma-Terpinene, Terpeneolen, alpha-Terpinyl axetat, Tetrahydrolinalool, Tetrahydromyrcenol, 2-

Undecenal, Verdox (o-t-Butylcyclohexyl axetat), và Vertenex(4-tert-Butylcyclohexyl axetat).

Thành phần hương liệu hữu ích khác bao gồm các thành phần hương liệu cơ sở. Thành phần hương liệu cơ sở được xác định bởi điểm sôi lớn hơn 250°C và LogP lớn hơn 2,5. Ưu tiên là thành phần hương liệu tự do bao gồm các thành phần hương liệu cơ sở.

Điểm sôi được đo ở áp suất tiêu chuẩn (760 mm Hg). Ưu tiên là một thành phần hương liệu sẽ bao gồm hỗn hợp của các thành phần hương liệu phát tán và cơ sở. Các thành phần hương liệu có thể bao gồm các thành phần hương liệu khác.

LogP của nhiều thành phần hương liệu đã được báo cáo; ví dụ: cơ sở dữ liệu Pomona92, có sẵn từ Daylight Chemical Information Systems, Inc. (Daylight CIS), Irvine, Calif., chứa nhiều, cùng với các trích dẫn của tài liệu gốc. Tuy nhiên, các giá trị logP được tính toán thuận tiện nhất bởi chương trình "CLOGP", cũng có sẵn từ Daylight CIS. Chương trình này cũng liệt kê các giá trị logP thử nghiệm khi chúng có sẵn trong cơ sở dữ liệu Pomona92. "Logp tính toán" (ClogP) được xác định theo phương pháp phân đoạn của Hansch và Leo (xem, A Leo, trong Comprehensive Medicinal Chemistry, Tập 4, C. Hansch, PG Sammens, JB Taylor và CA Ramsden, Eds., trang 295, Pergamon Press, 1990, được kết hợp ở đây bằng cách tham khảo). Cách tiếp cận phân đoạn dựa trên cấu trúc hóa học của từng thành phần hương liệu và tính đến số lượng và loại nguyên tử, kết nối nguyên tử và liên kết hóa học.

Các giá trị ClogP, là ước tính đáng tin cậy và được sử dụng rộng rãi nhất cho tính chất hóa lý này, được sử dụng thay cho các giá trị logP thử nghiệm trong việc lựa chọn các thành phần hương liệu trong tài liệu này.

Nó là phổ biến cho số lượng lớn các thành phần hương liệu có mặt trong một thành phần hương liệu đầu tự do. Trong các chế phẩm để sử dụng trong sáng chế này, người ta dự tính rằng sẽ có ba hoặc nhiều hơn, ưu tiên là bốn hoặc nhiều hơn, ưu tiên hơn là năm hoặc nhiều hơn, tốt nhất là sáu hoặc nhiều thành phần

hương liệu khác nhau. Một giới hạn trên của 300 thành phần hương liệu có thể được áp dụng.

Thành phần hương liệu tự do của sáng chế này ở dạng nhũ tương. Kích thước hạt của nhũ tương có thể nằm trong khoảng từ 1nm đến 30 micron và ưu tiên là từ khoảng 100nm đến khoảng 20 micron. Kích thước hạt được đo bằng đường kính trung bình thể tích, $D_{[4,3]}$, điều này có thể được đo bằng cách sử dụng Malvern Mastersizer 2000 từ các dụng cụ Malvern.

Không muốn bị ràng buộc bởi lý thuyết, người ta tin rằng thành phần hương liệu tự do có kích thước hạt nhũ tương này sẽ tương tác với nhũ tương silicon để cung cấp độ lưu hương được cải thiện trên các mặt hàng được xịt.

Thành phần hương liệu dầu tự do tạo thành nhũ tương trong chế phẩm này. Các nhũ tương có thể được hình thành bên ngoài chế phẩm hoặc tại chỗ. Khi được hình thành tại chỗ, ít nhất một chất nhũ hóa ưu tiên là được thêm vào với thành phần hương liệu dầu tự do để ổn định nhũ tương. Ưu tiên là chất nhũ hóa là chất anion hoặc không ion. Ví dụ các chất nhũ hóa anion thích hợp cho hương liệu dầu tự do là alkylarylsulfonat, ví dụ, natri dodecylbenzen sulfonat, alkyl sulfat, ví dụ, natri lauryl sulfat, alkyl ete sulfat, ví dụ, natri lauryl ete sulfat nEO, trong đó n từ 1 đến 20 alkylphenol ete sulfat, ví dụ, octylphenol ete sulfat nEO trong đó n từ 1 đến 20 và sulphasuccine, ví dụ, natri dioctylsulfosuccine. Ví dụ về các chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp được sử dụng làm chất nhũ hóa cho hương liệu dầu tự do là các alkylphenol etoxylat, ví dụ, nonylphenol etoxylat nEO, trong đó n là từ 1 đến 50, rượu chuyển hoá etoxinla, ví dụ, rượu lauryl nEO, trong đó n là từ 1 đến 50, este etoxinla, ví dụ, polyoxyetylen monostearat trong đó số lượng đơn vị oxyetylen là từ 1 đến 30 và dầu thầu dầu hydro hóa PEG-40.

Các thành phần kháng khử mùi hôi

Các chế phẩm của sáng chế này ưu tiên là bao gồm (các) thành phần kháng khử mùi hôi. Thành phần kháng khử mùi hôi có thể bổ sung thêm các thành phần hương liệu tự do truyền thống.

Chất kháng khử mùi hôi có thể có mặt ở mức được chọn từ: dưới 20%, dưới 10% và dưới 5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm làm mới hàng may mặc. Chất kháng khử mùi hôi thích hợp có trong chế phẩm làm mới hàng may mặc với lượng được chọn trong phạm vi từ khoảng 0,01% đến khoảng 5%, ưu tiên là từ khoảng 0,1% đến khoảng 3%, ưu tiên hơn là từ khoảng 0,5% đến khoảng 2%, tính theo trọng lượng của chế phẩm làm mới hàng may mặc.

Bất kỳ chất kháng khử mùi hôi thích hợp có thể được sử dụng. Quả thực, hiệu quả kháng khử mùi hôi có thể đạt được bởi bất kỳ hợp chất hoặc sản phẩm nào có hiệu quả đối với “tách”, “hấp thụ” hoặc “phá huỷ” các phân tử mùi để từ đó tách hoặc loại bỏ mùi khỏi quần áo hoặc hoạt động như một “chất kháng khử mùi hôi”.

Chất kiểm soát mùi có thể được chọn từ nhóm bao gồm: cyclodextrin không đầy đủ; các chất ngăn chặn mùi; các andehit phản ứng; các flavanoid; các zeolit; cacbon hoạt tính; hỗn hợp kẽm ricinoleat hoặc dung dịch của chúng và hợp chất hữu cơ monocyclic thay thế; và hỗn hợp của chúng.

Như đã lưu ý ở trên, chất kháng khử mùi hôi thích hợp là cyclodextrin, cyclodextrin không hòa tan trong nước. Cyclodextrin phù hợp có mặt ở mức được chọn từ 0,01% đến 5%, từ 0,1% đến 4% và từ 0,5% đến 2% tính theo trọng lượng của chế phẩm làm mới hàng may mặc.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “cyclodextrin” bao gồm bất kỳ cyclodextrin đã biết như cyclodextrin không được thay thế có chứa từ sáu đến mười hai đơn vị glucoza, đặc biệt là alpha-cyclodextrin, beta-cyclodextrin, gamma-cyclodextrin và/hoặc các dẫn xuất của chúng và/hoặc hỗn hợp của chúng. Alpha-cyclodextrin bao gồm sáu đơn vị glucoza, beta-cyclodextrin bao gồm bảy đơn vị glucoza và gamma-cyclodextrin bao gồm tám đơn vị glucoza được sắp xếp trong các vòng hình chiếc nhẫn.

Ưu tiên là, cyclodextrin có khả năng hòa tan trong nước ở mức độ cao như alpha-cyclodextrin và/hoặc các dẫn xuất của chúng, gamma-cyclodextrin và/hoặc các dẫn xuất của chúng, beta-cyclodextrin dẫn xuất và/hoặc hỗn hợp của chúng.

Các dẫn xuất của cyclodextrin bao gồm chủ yếu là các phân tử trong đó một số nhóm OH được chuyển đổi thành các nhóm OR. Các dẫn xuất của cyclodextrin bao gồm, ví dụ, những chất có nhóm alkyl chuỗi ngắn như các cyclodextrin bị methyl hóa và các cyclodextrin bị etylat hoá, trong đó R là nhóm methyl hoặc etyl; những nhóm có nhóm thay thế hydroxyalkyl, chẳng hạn như các hydroxypropyl cyclodextrin và/hoặc các hydroxyetyl cyclodextrin, trong đó R là nhóm $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$ hoặc nhóm $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{OH}$; cyclodextrin mạch nhánh như các cyclodextrin liên kết với mantoza; cyclodextrin cation như những chất có chứa propyl ete 2-hydroxy-3- (dimetylamin), trong đó R là $\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{N}(\text{CH}_3)_2$ có cation ở độ pH thấp; amoni bậc bốn, ví dụ, các nhóm propyl ete clorua 2-hydroxy-3-(trimetylammionio), trong đó R là $\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{Cl}^-$; các cyclodextrin anion như các cacboxymetyl cyclodextrin, các cyclodextrin sulfat và các cyclodextrin succinylat; các cyclodextrin lưỡng tính như các cyclodextrin cacboxymetyl/cyclodextrin amoni bậc bốn; các cyclodextrin trong đó ít nhất một đơn vị glucopyranoza có cấu trúc 3-6-anhydro-cyclomalto, ví dụ, các mono-3-6-anhydrocyclodextrin.

Các cyclodextrin tan trong nước ở mức độ cao là những chất có độ hòa tan trong nước ít nhất khoảng 10g trong 100ml nước ở nhiệt độ phòng, ưu tiên là khoảng 20g trong 100ml nước, ưu tiên hơn là ít nhất khoảng 25g trong 100ml nước nhiệt độ phòng. Sự sẵn có của cyclodextrin hòa tan, không đầy đủ là rất cần thiết để thực hiện kiểm soát mùi hiệu quả và có hiệu quả. Về độ hoà tan, cyclodextrin hòa tan trong nước có thể thực hiện kiểm soát mùi hiệu quả hơn so với cyclodextrin không tan trong nước khi lắng đọng trên các bề mặt, đặc biệt là vải.

Ví dụ về các dẫn xuất cyclodextrin tan trong nước thích hợp để sử dụng ở đây là hydroxypropyl alpha-cyclodextrin, alpha-cyclodextrin bị methyl hóa, beta-cyclodextrin bị methyl hóa, hydroxyetyl beta-cyclodextrin và hydroxypropyl beta-cyclodextrin. Các dẫn xuất hydroxyalkyl cyclodextrin ưu tiên là có mức độ thay thế từ khoảng 1 đến khoảng 14, ưu tiên hơn là từ khoảng 1,5 đến khoảng 7, trong

đó tổng số nhóm OR trên cyclodextrin được định nghĩa là mức độ thay thế. Các dẫn xuất cyclodextrin bị metyl hóa thường có mức độ thay thế từ khoảng 1 đến khoảng 18, ưu tiên là từ khoảng 3 đến khoảng 16. Beta-cyclodextrin bị metyl hóa là heptakis-2,6-di-O-metyl- β -cyclodextrin, thường được biết đến như DIMEB, trong đó mỗi đơn vị glucoza có khoảng 2 nhóm metyl với mức độ thay thế khoảng 14. Beta-cyclodextrin được metyl hóa, được ưu tiên hơn về mặt thương mại là một beta-cyclodextrin bị metyl hóa ngẫu nhiên, thường được gọi là RAMEB, có mức độ khác nhau về sự thay thế, thông thường khoảng 12,6. RAMEB được ưu tiên hơn so với DIMEB, vì DIMEB ảnh hưởng đến hoạt động bề mặt của các chất hoạt động bề mặt được ưu tiên hơn RAMEB. Các cyclodextrin được ưu tiên có sẵn, ví dụ: từ Cerestar U.S.A., Inc. và Wacker Chemicals (U.S.A.), Inc.

Trong các phương án hỗn hợp của các cyclodextrin được sử dụng.

“Các chất ngăn chặn mùi” có thể được sử dụng như một thành phần khử mùi để giảm thiểu ảnh hưởng của mùi hôi. Các ví dụ không giới hạn của các chất ngăn chặn mùi bao gồm 4-cyclohexyl-4-metyl-2-pentanone, 4-ethylcyclohexyl metyl xeton, 4-isopropylcyclohexyl metyl xeton, cyclohexyl metyl xeton, 3-methylcyclohexyl metyl xeton, 4-tert.-butylcyclohexyl metyl xeton, 2-metyl-4-tert.butylcyclohexyl metyl xeton, 2-metyl-5-isopropylcyclohexyl metyl xeton, 4-methylcyclohexyl isopropyl xeton, 4-methylcyclohexyl secbutyl xeton, 4-methylcyclohexyl isobutyl xeton, 2,4-dimethylcyclohexyl metyl xeton, 2,3-dimethylcyclohexyl metyl xeton, 2,2-dimethylcyclohexyl metyl xeton, 3,3-dimethylcyclohexyl metyl xeton, 4,4-dimethylcyclohexyl metyl xeton, 3,3,5-trimethylcyclohexyl metyl xeton, 2,2,6-trimethylcyclohexyl metyl xeton, 1-cyclohexyl-1-etyl format, 1-cyclohexyl-1-etyl axetat, 1-cyclohexyl-1-etyl propionat, 1-cyclohexyl-1-etyl isobutyrat, 1-cyclohexyl-1-etyl n-butyrat, 1-cyclohexyl-1-propyl axetat, 1-cyclohexyl-1-propyl n-butyrat, 1-cyclohexyl-2-metyl-1-propyl axetat, 2-cyclohexyl-2-propyl axetat, 2-cyclohexyl-2-propyl propionat, 2-cyclohexyl-2-propyl isobutyrat, 2-cyclohexyl-2-propyl nbutyrat, 5,5-dimetyl-1,3-cyclohexanedione (dimedone), 2,2-dimetyl-1,3-dioxane-4,6-

dione (Axit Meldrum), spiro-[4.5]-6,1 0-dioxa-7,9-dioxodecane, spiro-[5.5]-1,5-dioxa-2,4-dioxoundecane, 2,2-hydroxymetyl-1,3-dioxane-4,6-dione và 1,3-cyclohexadione. Các chất ngăn chặn mùi được bộc lộ chi tiết hơn ở US4,009,253; US4,187,251; US4,719,105; US5,441,727; và US5,861,371, được kết hợp ở đây bằng cách tham khảo.

Các andehit phản ứng có thể được sử dụng như một thành phần khử mùi để giảm thiểu ảnh hưởng của mùi hôi. Ví dụ về các andehit phản ứng thích hợp bao gồm andehit loại I và andehit loại II. Ví dụ về andehit loại I bao gồm andehit anisic, o-allyl-vanillin, benzandehit, andehit cuminic, etylaubepin, etyl-vanillin, heliotropin, tolyl andehit và vanillin. Ví dụ về andehit loại II bao gồm propanal 3- (4'-tert.butylphenyl), 2-metyl-3- (4'-tertbutylphenyl) propanal, 2- metyl-3- (4'-isopropylphenyl) propanal, 2,2- dimetyl-3- (4-ethylphenyl) propanal, andehit cinnamic, andehit a-amyl-cinnamic và andehit a-hexyl-cinnamic. Các andehit phản ứng này được mô tả chi tiết hơn ở US5,676,163. Các andehit phản ứng, khi được sử dụng, có thể bao gồm một sự kết hợp của ít nhất hai andehit, với một andehit được chọn từ các andehit acyclic aliphatic, andehit aliphatic không terpenic, andehit alicyclic không terpenic, andehit terpenic; andehit aliphatic được thay thế bởi một nhóm thiom và andehit nhị phân; và andehit thứ hai được chọn từ các andehit có alpha không bão hòa thành andehit chức kết hợp với vòng thiom và andehit trong đó nhóm andehit nằm trên vòng thiom. Sự kết hợp của ít nhất hai andehit này được mô tả chi tiết hơn trong WO 00/49120. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "andehit phản ứng" tiếp tục bao gồm các chất liệu khử mùi là các sản phẩm phản ứng của (i) andehit với rượu, (ii) xeton với rượu, hoặc (iii) andehit với andehit cùng hoặc khác loại. Các chất liệu khử mùi như vậy có thể là: (a) axetan hoặc hemiaxetan được sản xuất bằng phương pháp cho andehit phản ứng với cacbinol; (b) ketal hoặc hemiketal được sản xuất bằng phương pháp cho xeton phản ứng với cacbinol; (c) triaxetan tuần hoàn hoặc triaxetan tuần hoàn hỗn hợp của ít nhất hai andehit, hoặc một hỗn hợp của bất kỳ các axetan, hemiaxetan, ketal, hemiketal, hoặc ba vòng tuần hoàn. Những chất liệu khử mùi hương liệu

này được mô tả chi tiết hơn trong WO 01/07095 được kết hợp ở đây bằng cách tham khảo.

Các flavanoid cũng có thể được sử dụng làm thành phần kháng khử mùi hôi. Các flavanoid là các hợp chất dựa trên bộ khung flavan C6-C3-C6. Các flavanoid có thể được tìm thấy trong các loại dầu điển hình. Các loại dầu này bao gồm tinh dầu được chiết xuất bằng cách chưng cất khô từ cây lá kim và cỏ như cây tuyết tùng, cây bách Nhật Bản, bạch đàn, thông đỏ Nhật Bản, bồ công anh, tre sọc thấp và cây mỏ hạc và có thể chứa chất liệu terpenic như alpha-pinene, beta-pinene, myrcene, phencone và camphene. Cũng bao gồm các chiết xuất từ lá trà. Mô tả về các tài liệu như vậy có thể được tìm thấy trong JP 02284997 và JP 04030855 được kết hợp ở đây bằng cách tham khảo.

Muối kim loại cũng có thể được sử dụng làm thành phần kháng khử mùi hôi cho các lợi ích kiểm soát mùi hôi. Ví dụ bao gồm muối kim loại của axit béo. Axit ricinoleic là axit béo được ưu tiên. Muối kẽm là muối kim loại được ưu tiên. Muối kẽm của axit ricinoleic đặc biệt được ưu tiên. Sản phẩm thương mại có sẵn là TEGO Sorb A30 ví dụ như Evonik. Các chi tiết bổ sung của muối kim loại thích hợp được cung cấp dưới đây.

Các zeolit có thể được sử dụng làm thành phần khử mùi. Lớp zeolit hữu ích được đặc trưng là zeolit "trung gian" silicat/aluminat. Các zeolit trung gian được đặc trưng bởi tỷ lệ mol $\text{SiO}_2/\text{AlO}_2$ nhỏ hơn khoảng 10. Ưu tiên là tỷ lệ mol của $\text{SiO}_2/\text{AlO}_2$ nằm trong khoảng từ 2 đến khoảng 10. Các zeolit trung gian có thể có lợi thế hơn so với các zeolit "mạnh". Các zeolit trung gian có ái lực cao hơn với các loại mùi amin, chúng có hiệu quả trọng lượng hơn đối với việc hấp thụ mùi vì chúng có diện tích bề mặt lớn hơn, và chúng có khả năng chịu ẩm ưu tiên và giữ được khả năng hấp thụ mùi trong nước nhiều hơn so với các zeolit mạnh. Một loạt các zeolit trung gian thích hợp để sử dụng ở đây có sẵn trên thị trường như Valfor® CP301-68, Valfor® 300-63, Valfor® CP300-35 và Valfor® CP300-56, có sẵn từ PQ Corporation, và loạt CBV100® của các zeolit từ Conteka. Các chất liệu zeolit được bán trên thị trường dưới tên thương mại

Abscents® và Smellrite®, có sẵn từ The Union carbide Corporation và UOP cũng được ưu tiên. Các chất liệu như vậy được ưu tiên hơn các zeolit trung gian để kiểm soát mùi có chứa lưu huỳnh, ví dụ, thiols, mercaptans. Một cách thích hợp, chất liệu zeolit có kích thước hạt nhỏ hơn khoảng 10 micron và có mặt trong chế phẩm làm mới hàng may mặc ở mức độ nhỏ hơn khoảng 1% tính theo trọng lượng của chế phẩm làm mới hàng may mặc.

Cacbon hoạt tính là một thành phần kháng khử mùi hôi thích hợp khác. Chất liệu cacbon thích hợp là chất hấp thụ đã biết cho các phân tử hữu cơ và/hoặc cho mục đích làm sạch không khí. Thông thường, chất liệu cacbon như vậy được gọi là cacbon “hoạt tính” hoặc than “hoạt tính”. Cacbon như vậy có sẵn từ các nguồn thương mại dưới tên thương mại như; Calgon- Loại CPG®, Loại PCB®, Loại SGL®; Loại CAL® và Loại OL®. Một cách thích hợp, cacbon hoạt tính ưu tiên là có kích thước hạt nhỏ hơn khoảng 10 micron và có mặt trong chế phẩm làm mới hàng may mặc ở mức độ nhỏ hơn khoảng 1% tính theo trọng lượng của chế phẩm làm mới hàng may mặc.

Các thành phần kháng khử mùi hôi như sau.

ODOBAN™ được sản xuất và phân phối bởi Clean Central Corp của Warner Robins, Ga. Thành phần hoạt chất của nó là alkyl (C14 50%, C12 40% và C16 10%) dimetyl benzyl amoni clorua là một hợp chất amoni bậc bốn kháng khuẩn. Các alkyl dimetyl benzyl amoni clorua có trong dung dịch với nước và isopropanol. Một sản phẩm khác của Clean Control Corp là BIOODOUR CONTROL™ bao gồm nước, bào tử vi khuẩn, alkylphenol chuyển hóa etoxinla và propylen glycol.

ZEOCRYSTAL FRESH AIR MIST™ được sản xuất và phân phối bởi Zeo Crystal Corp (a/k/a Zeolite Corporation) của Crestwood, Ill. Chất lỏng bao gồm các clorit, oxy, natri, cacbonat và chiết xuất cam quýt, và có thể chứa zeolit.

Chất kiểm soát mùi có thể chứa “chất khử mùi” như được mô tả trong US2005/0113282A1 được kết hợp bằng cách tham chiếu. Cụ thể, chất khử mùi này có thể chứa hỗn hợp kẽm ricinoleat hoặc dung dịch của chúng và hợp chất

hữu cơ monocyclic được thay thế như mô tả ở trang 2, đoạn 17, theo đó hợp chất hữu cơ monocyclic được thay thế là một hoặc nhiều hơn:

1-cyclohexylethan-1-yl butyrat;

1-cyclohexylethan-1-yl axetat;

1-cyclohexylethan-1-ol;

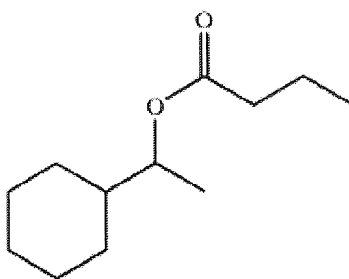
1- (4'-metyletyl) cyclohexylethan-1-yl propionat; và

2'-hydroxy-1'-ethyl (2-phenoxy) axetat.

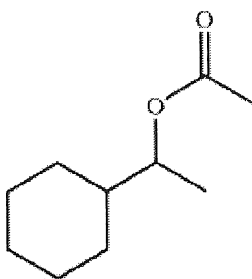
Sự kết hợp hiệp lực của các chất khử mùi như được bộc lộ tại các đoạn 38-49 là phù hợp, ví dụ, các chế phẩm bao gồm:

(i) từ khoảng 10 đến khoảng 90 phần tính theo trọng lượng của ít nhất một chất liệu chứa hợp chất hữu cơ đơn dòng thay thế là:

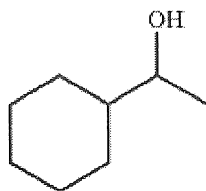
(a) 1-cyclohexylethan-1-yl butyrat có cấu trúc:



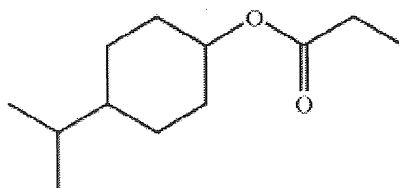
(b) 1-cyclohexylethan-1-yl axetat có cấu trúc:



(c) 1-cyclohexylethan-1-ol có cấu trúc:

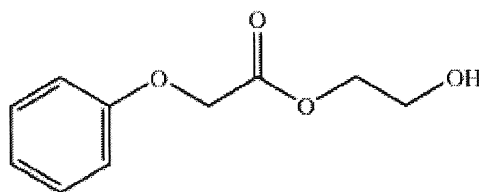


(d) 1- (4'-metyletyl) cyclohexylethan-1-yl propionat có cấu trúc:



và

(e) 2'-hydroxy-1'-etyl (2-phenoxy) axetat có cấu trúc:



và (ii) từ khoảng 90 đến khoảng 10 phần tính theo trọng lượng của chế phẩm chứa kẽm ricinoleat, đó là kẽm ricinoleat và/hoặc dung dịch kẽm ricinoleat chứa hơn 30% tính theo trọng lượng kẽm ricinoleat. Ưu tiên là, các chế phẩm chứa kẽm ricinoleat đã nói ở trên là hỗn hợp khoảng 50% tính theo trọng lượng của kẽm ricinoleat và khoảng 50% tính theo trọng lượng của ít nhất một loại 1-hydroxy-2-etoxyetyl ete. Cụ thể hơn chế phẩm được ưu tiên kết hợp với thành phần kẽm ricinoleat là hỗn hợp gồm:

- (A) 1-cyclohexylethan-1-yl butyrat;
- (B) 1-cyclohexylethan-1-yl axetat; và
- (C) 1- (4'-metyletyl) cyclohexylethan-1-yl propionat.

Ưu tiên hơn là, tỷ lệ trọng lượng của các thành phần của hỗn hợp chứa kẽm riconoleat đã nói ở trên là một trong đó chế phẩm có chứa kẽm ricinoleat: 1-

cyclohexylethan-1-yl butyrat: 1-cyclohexylethan-1-yl axetat: 1-(4'-metyletyl)-cyclohexylethan-1-yl propionat là khoảng 2:1:1:1.

Một chế phẩm được ưu tiên khác hữu ích khi kết hợp với thành phần hoặc dung dịch kẽm ricinoleat là hỗn hợp gồm:

(A) 1-xyclohexylethan-1-yl axetat; và

(B) 1- (4'-metyletyl) cyclohexylethan-1-yl propionat.

Ưu tiên hơn là, tỷ lệ trọng lượng của các thành phần của hỗn hợp kẽm riconoleat đã nói ở trên là một trong đó chế phẩm có chứa kẽm ricinoleat: 1-cyclohexylethan-1-yl axetat: 1-(4'-metyletyl)cyclohexylethan-1-yl propionat là khoảng 3:1:1.

Các chất liệu kháng khử mùi hôi của sáng chế có thể là 'sẵn có' trong chế phẩm hoặc chúng có thể được kết nang. Các nguyên liệu kết nang phù hợp, có thể bao gồm, nhưng không giới hạn; các aminoplast, protein, polyurethan, polyacrylat, polymethacrylat, polysacarit, polyamit, polyolefin, gôm, silicon, lipit, xenluloza biến tính, polyphosphat, polystyren, polyeste hoặc các kết hợp của chúng. Các chất liệu kết nang được ưu tiên đặc biệt là aminoplast, chẳng hạn như melamine formandehit hoặc urê formandehit. Các vi nang siêu nhỏ của sáng chế này có thể là các vi nang siêu nhỏ và/hoặc các vi nang kích hoạt độ ẩm. Bằng cách dễ dàng, nó có nghĩa là thành phần hương liệu đóng vi nang sẽ vỡ khi một lực được tác động. Bằng cách kích hoạt độ ẩm, có nghĩa là hương liệu được giải phóng trong sự hiện diện của nước.

Trong phạm vi, bất kỳ tài liệu nào được mô tả ở đây là thành phần ngăn chặn mùi cũng có thể được phân loại là một thành phần khác được mô tả trong tài liệu này, theo mục đích của sáng chế này, chất liệu đó sẽ được phân loại là thành phần kiểm soát mùi.

Các thành phần tùy chọn khác

Các thành phần tùy chọn khác có thể có mặt trong các chế phẩm nước xịt của sáng chế này. Ví dụ, các chế phẩm nước xịt có thể bao gồm thêm: các chất tạo màu/thuốc nhuộm, các chất bảo quản, các chất kiểm soát độ nhớt, các vi nang

bao gồm các chất có lợi, các chất tạo cấu trúc/các chất phân tán, các dung môi, các chất chống tạo bọt để hỗ trợ chế biến, v.v.

Các chế phẩm xịt

Các chế phẩm là các chế phẩm xịt vãi. Điều này có nghĩa là các chế phẩm phù hợp để xịt lên vãi. Chúng có thể được xịt bởi bất kỳ dụng cụ xịt phù hợp.

Ưu tiên là dụng cụ xịt là một dụng cụ xịt có thể thao tác bằng tay theo nghĩa là cơ cấu xịt có thể thao tác bằng tay để phụt xả một lượng chế phẩm nói trên từ vòi xịt. Cơ cấu xịt có thể được vận hành bởi một bộ truyền động. Thiết bị truyền động có thể là thiết bị truyền động đẩy hoặc thiết bị truyền động kéo. Thiết bị truyền động có thể bao gồm một bộ kích hoạt. Cơ cấu xịt có thể bao gồm một bơm có thể thao tác bằng tay. Tùy chọn, bơm được nhắc đến là một trong: máy bơm thể tích; bơm tự động mỗi nước; máy bơm kiểu pittông. Các dụng cụ xịt phù hợp bao gồm kiểu bóp cò, liên tục/ bán liên tục, ấn ngón tay, xịt sương mịn xuyên lưới rung.

Ưu tiên là dụng cụ xịt có thể hoạt động mà không cần sử dụng chất đẩy. Thật vậy, các dụng cụ xịt không có chất đẩy được ưu tiên. Điều này cho phép việc xịt duy trì tính toàn vẹn và nguyên chất của sản phẩm, không bị nhiễm chất đẩy và ưu tiên là thuộc về mặt môi trường.

Ưu tiên là dụng cụ xịt được điều áp. Điều này có thể cải thiện thời gian xịt và vận tốc. Ưu tiên là dụng cụ xịt được điều áp bằng buồng khí, tách biệt với hộp chứa có chứa chế phẩm. Khí ưu tiên là không khí hoặc nitơ. Dụng cụ xịt có thể chứa bình chứa bên ngoài có chứa chế phẩm và chất gây áp lực, trong đó chế phẩm được tách biệt với chất tăng áp bằng cách chứa (ưu tiên là đóng kín) trong một túi mềm. Điều này duy trì tính toàn vẹn của chế phẩm theo công thức hoàn chỉnh để chỉ có chế phẩm nguyên chất (nghĩa là loại trừ chất gây áp lực) được cấp phối. Các hệ thống được ưu tiên là cái được gọi là ‘túi chứa trong bình’, (hay BOV, công nghệ túi chứa có van). Ngoài ra, dụng cụ xịt có thể bao gồm cơ cấu rào cản pít tông, ví dụ EarthSafe của Crown Holdings.

Ưu tiên là dụng cụ xịt bao gồm chất liệu nhựa phân hủy sinh học.

Cơ cấu xịt có thể bao gồm thêm một bộ phận xịt được cấu hình để phá vỡ liều chất lỏng nói trên thành các giọt và do đó tạo điều kiện cho việc tạo ra các sol khí mịn nói trên dưới dạng sương mù. Thuận tiện là, dụng cụ xịt được nhắc đến có thể bao gồm ít nhất một trong số: ngăn xoáy và ngăn phân tán bên. Phù hợp là, bộ phận xịt có chức năng trộn không khí với chế phẩm nước xịt vải.

Kích thước hạt của chế phẩm theo công thức khi được xịt ưu tiên là không quá $300\mu\text{m}$, ưu tiên là không quá $250\mu\text{m}$, ưu tiên là không quá $150\mu\text{m}$, ưu tiên là không quá $125\mu\text{m}$, ưu tiên là không quá $100\mu\text{m}$. Kích thước hạt của chế phẩm theo công thức khi được xịt ưu tiên là ít nhất là $5\mu\text{m}$, ưu tiên là ít nhất là $10\mu\text{m}$, ưu tiên là ít nhất là $15\mu\text{m}$, ưu tiên là ít nhất là $20\mu\text{m}$, ưu tiên là ít nhất là $30\mu\text{m}$, ưu tiên là ít nhất là $40\mu\text{m}$. Phù hợp là sương bụi bao gồm các giọt có đường kính trung bình trong phạm vi ưu tiên là từ 5 đến $300\mu\text{m}$, ưu tiên hơn là từ 10 đến $250\mu\text{m}$, tốt nhất là từ 15 đến $150\mu\text{m}$. Kích thước này cho phép phân phối đồng nhất và cân bằng giữa việc làm ướt đủ vải, mà không làm hỏng vải do quá liều một số thành phần nhất định. Kích thước giọt có thể được đo trên dụng cụ Malvern Spraytec, với đỉnh cực đại tương ứng với kích thước giọt trung bình. Kích thước giọt tham số là đường kính trung bình khối lượng, D [4,3].

Phù hợp là, sau khi truyền động, sương bụi có thời gian tồn tại trong khoảng ít nhất 0,4 giây. Ưu tiên là sương bụi có thời gian tồn tại ít nhất là 0,8 giây. Thời lượng dài hơn sẽ giảm thiểu nỗ lực bằng cách tối đa hóa phạm vi bảo hiểm cho mỗi lần truyền động của dụng cụ xịt. Đây là một yếu tố quan trọng cho các sản phẩm được thiết kế để được sử dụng trên toàn bộ diện tích hàng may mặc. Ưu tiên là thời gian xịt được liên kết trực tiếp với sự truyền động sao cho đầu ra xịt chỉ tiếp tục miễn là bộ truyền động được kích hoạt (ví dụ: miễn là nhấn nút hoặc kích hoạt).

Các bình xịt có thể là các thiết bị không được điều áp, cơ cấu điều áp thủ công hoặc cơ học. Cũng có thể các hộp chứa có thể tháo lắp rời/ nạp đầy lại được.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, đã cung cấp một hộp chứa thay thế cho một sản phẩm làm mới quần áo theo (các) khía cạnh trên, hộp chứa thay

thể được làm đầy với một khối lượng chế phẩm làm mới hàng may mặc để bổ sung cho sản phẩm nói trên. Một bộ “kit dự trữ” phù hợp bao gồm một hoặc nhiều hộp chứa. Trong trường hợp có nhiều hơn một hộp chứa, ví dụ hai, ba, bốn, năm hoặc nhiều hộp chứa, hàm lượng (chế phẩm nước xịt vải) của mỗi hộp chứa có thể giống hoặc khác với các hộp chứa khác.

Liều lượng

Thuận tiện là, chế phẩm làm mới quần áo được cung cấp dưới dạng chất lỏng, và cho biết cơ cấu xịt có thể hoạt động để xả một lượng ít nhất 0,1ml, ưu tiên là ít nhất 0,2ml, ưu tiên hơn là ít nhất 0,25ml, ưu tiên hơn là ít nhất 0,3ml, ưu tiên hơn là ít nhất 0,3ml ít nhất 0,35ml, ưu tiên hơn là ít nhất 0,35ml, ưu tiên hơn là ít nhất 0,4ml, ưu tiên hơn là ít nhất 0,45ml, và tốt nhất là ít nhất 0,5ml.

Liều lượng thích hợp là không quá 2ml, ưu tiên là không quá 1,8ml, ưu tiên là không quá 1,6ml, ưu tiên hơn là không quá 1,5ml, ưu tiên hơn là không quá 1,4ml, ưu tiên hơn là không quá 1,3ml, và tốt nhất là không quá 1,2ml.

Liều lượng thích hợp nằm trong khoảng từ 0,1 đến 2ml chế phẩm làm mới quần áo dạng lỏng nói trên, ưu tiên là trong khoảng 0,2 đến 1,8ml, ưu tiên hơn là 0,25 đến 1,6ml, ưu tiên hơn là 0,25 đến 1,5ml, và tốt nhất là 0,25 đến 1,2ml.

Những liều này đã được tìm thấy là đặc biệt hiệu quả trong việc đạt được hiệu quả làm mới quần áo mong muốn (ví dụ như chống nhăn) mà không hình thành giọt lớn không đẹp mắt và lãng phí.

Phương pháp sử dụng

Trong một khía cạnh của sáng chế này, đã cung cấp một phương pháp làm mới lại vải hoặc đưa quần áo trở lại ‘trạng thái như mới giặt’. Trạng thái 'như mới giặt' có nghĩa là cảm nhận quần áo từ vẻ ngoài, xúc giác và khứu giác như mới được giặt gần đây, đối với một số sản phẩm, quy trình giặt sẽ bao gồm ủi (ví dụ: áo sơ mi). Phương pháp theo sáng chế này bao gồm bước xịt chế phẩm của sáng chế này lên quần áo.

Sử dụng chế phẩm

Theo một khía cạnh của sáng chế này, được cung cấp việc sử dụng chế phẩm theo sáng chế. Chế phẩm có thể được sử dụng để làm mới quần áo hoặc đưa quần áo trở lại 'trạng thái như mới giặt'.

Làm mới, có nghĩa là chế phẩm có thể được sử dụng để làm cho cảm nhận quần áo được xử lý từ vẻ ngoài, xúc giác trở nên mới hơn. Điều này bao gồm khôi phục quần áo về vẻ ngoài và xúc giác của trạng thái mới mua, có thể bao gồm: màu sắc ít bị phai hơn hoặc cảm giác dày hơn hoặc bảo vệ sợi bị tách ra hoặc dính xuống các sợi nhỏ, đặc biệt là khôi phục màu sắc.

Trở lại 'trạng thái như mới giặt', điều đó có nghĩa là chế phẩm có thể được sử dụng để làm cho cảm nhận quần áo từ vẻ ngoài, xúc giác và khứu giác như mới được giặt gần đây. Điều này bao gồm cung cấp cảm giác cứng và sắc nét, hoặc loại bỏ các nếp gấp không mong muốn, khôi phục lại màu sắc, v.v.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Thành phần	Chế phẩm 1 (% trọng lượng thành phần hoạt chất)	Chế phẩm 2 (% trọng lượng thành phần hoạt chất)
Amino silicon (tiền nhũ hóa)	-	1,5
PDMS (tiền nhũ hóa)	1,5	-
Thành phần hương liệu dầu tự do	0,34	0,34
Chất kháng khử mùi hôi	0,2	0,2
Dầu caster hydro hóa PEG-40 (chất hoạt động bề mặt không ion)	0,8	0,8

Các chất phụ gia và nước	Đến 100	Đến 100
--------------------------	---------	---------

Phương thức sản xuất:

Một bình được nạp nước và duy trì ở $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Cho thêm vào bình nhũ tương silicon và các chất phụ gia, khuấy trộn. Một hỗn hợp trước được sản xuất bằng cách pha trộn chất hoạt động bề mặt không ion (45°C) với hương liệu dầu tự do và công nghệ kháng khử mùi hôi trong khi giữ hỗn hợp này ở 45°C . Hỗn hợp sau đó được thêm vào bình với sự pha trộn.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm xịt vải chứa:

silicon, ở dạng nhũ tương thứ nhất có kích thước hạt từ 150nm đến 30 μ m, có hàm lượng từ 1 tới 10% trọng lượng; và

thành phần hương liệu tự do ở dạng nhũ tương thứ hai có kích thước hạt từ 1nm đến 30 μ m;

trong đó nhũ tương thứ hai không được kết nang, và chế phẩm xịt vải ở thể nước.

2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm chứa thành phần hương liệu tự do với hàm lượng trong khoảng 0,0001 - 10% trọng lượng.

3. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm còn chứa thêm thành phần kháng khử mùi hôi.

4. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó thành phần hương liệu tự do chứa ít nhất 10% thành phần hương liệu phát tán.

5. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó silicon có trọng lượng phân tử từ 1000 đến 500000.

6. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó silicon chứa silicon được chức năng hóa.

7. Chế phẩm theo điểm 6, trong đó (các) nhóm chức trên các silicon được chức năng hóa được đặt ở các vị trí treo/nhánh trên chuỗi silicon.

8. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó silicon chứa silicon không được chức năng hóa.

9. Chế phẩm theo điểm 8, trong đó silicon không được chức năng hóa là polyme polydimetylsiloxan (PDMS).

10. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó silicon được chọn từ nhóm gồm có silicon được chức năng hóa cacboxy, silicon được chức năng hóa anion, silicon không được chức năng hóa, và các hỗn hợp của chúng.

11. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm silicon chứa hàm lượng amin từ 0,001 đến 3 meq/g.

12. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm silicon chứa polyme polydimetylsiloxan.

13. Phương pháp làm mới vải, phương pháp bao gồm:

xịt chế phẩm lên vải, trong đó chế phẩm chứa:

silicon, ở dạng nhũ tương thứ nhất có kích thước hạt từ 150nm đến 30 μ m, với hàm lượng từ 1 tới 10% trọng lượng; và

thành phần hương liệu tự do ở dạng nhũ tương thứ hai có kích thước hạt từ 1nm đến 30 μ m;

trong đó nhũ tương thứ hai không được kết nang, và chế phẩm xịt vải ở thể nước.