



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0042221

(51)¹⁹ C11D 3/00; C11D 17/00; C11D 3/50; (13) B
C11D 3/37; C11D 11/00

(21) 1-2019-04459

(22) 07/02/2018

(86) PCT/EP2018/053030 07/02/2018

(87) WO2018/146126 A1 16/08/2018

(30) 17155838.0 13/02/2017 EP

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/02/2020 383A

(73) UNILEVER GLOBAL IP LIMITED (GB)

Port Sunlight, Wirral, Merseyside, CH62 4ZD, United Kingdom

(72) COOKE Deborah Jane (GB); LYON Helen Elspeth (GB).

(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

(54) HỆ THỐNG VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẶT HÀNG MAY MẶC

(21) 1-2019-04459

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống giặt phòng tránh các loại vải bị cũ đi bao gồm các thành phần hệ thống giặt bổ sung:

(a) chế phẩm tẩy rửa, (b) chế phẩm xả giữ đồ vải và (c) chất giặt phụ trợ trong đó (b) hoặc (c) cung cấp sự kết hợp của:

(i) chất giữ hình dáng vải

(ii) bộ cải thiện nếp vải, và

(iii) ít nhất một loại nước hoa,

và trong đó các thành phần giặt bổ sung có chi tiết chỉ dẫn trực quan chung và các hướng dẫn tương ứng để giặt vải với các thành phần (a) và (b) và (c).

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến hệ thống và phương pháp giặt phòng tránh vải bị cũ đi. Cụ thể, và không chỉ giới hạn ở đây, sáng chế liên quan đến hệ thống phòng tránh vải bị cũ đi và phương pháp giặt quần áo có được sự kết hợp đặc thù và thiết yếu các phẩm chất, nhờ nó sự mất đi hoặc xuống cấp của các phẩm chất này chỉ báo hiệu việc bị cũ đi cho người tiêu dùng, do đó làm giảm tiện ích của đồ may mặc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Một số sản phẩm may mặc, như đồ thời trang, trang phục lịch sự hoặc trang phục dạ hội thường có sự kết hợp đặc thù và thiết yếu giữa các phẩm chất về hình dạng và độ đứng treo phủ. Đặc tính treo phủ đứng vải là thuật ngữ nói về cách thức vải treo buông rủ xuống do chính tự trọng của nó. Hình dạng vải là thuật ngữ chỉ cách thức vải phản ứng chống tác động cơ học ví dụ như co kéo. Ngoài ra, màu sắc cũng tác động đến diện mạo ở chỗ việc cảm nhận màu sắc phụ thuộc vào ánh sáng và góc vải. Sự kết hợp đặc thù của các đặc tính này có một ảnh hưởng quan trọng đến việc quần áo sẽ được nhìn nhận như thế nào khi sử dụng trên cơ thể con người. Nếu một vài phẩm chất này của vải bị suy giảm hoặc mất đi, điều này có thể chỉ báo rằng đồ vải đã bị cũ, cho dù có vẫn giữ các phẩm chất khác. Trong khi một số biểu hiện cũ đi có thể chấp nhận hoặc thậm chí là mong muốn riêng cho một số loại vải như bông chéo thông thường, các loại khác, ví dụ như trong thời trang, trang phục lịch sự hoặc trang phục dạ hội sẽ bị sờn và không thể thể mặc được.

Việc giặt tẩy trang phục đặc biệt như vậy gây khó khăn cho người tiêu dùng vì những đặc tính này có thể bị ảnh hưởng nghiêm trọng khi giặt nhiều lần.

Một giải pháp đơn giản cho trang phục đặc biệt là sử dụng dịch vụ giặt tẩy chuyên nghiệp cho trang phục đặc biệt mỗi khi cần giặt. Tuy nhiên, đối với nhiều

người tiêu dùng, việc này quá tốn kém và/hoặc mất thời gian và họ thích/giặt trang phục này ở nhà.

Giặt tại nhà có thể gây ra vấn đề vì việc sử dụng nhiều lần một số sản phẩm giặt tẩy tại nhà có thể ảnh hưởng xấu đến hình dạng/độ đứng/màu sắc của trang phục đặc biệt theo thời gian. Đó có thể vốn là một trang phục đắt tiền và quý giá, mà sau đó thường lại bị loại bỏ chỉ sau một vài lần giặt.

Tuy nhiên, một số sản phẩm đặc biệt mang lại lợi ích 'tối ưu', ngay cả khi chúng được sử dụng, nếu quần áo đã được xử lý bởi một sản phẩm tối ưu kém trong lần giặt trước, ví dụ: (hoặc trong bước tiếp theo), lợi ích 'tối ưu' có thể không được đánh giá cao. Ví dụ: nếu người tiêu dùng chọn một sản phẩm làm sạch hiệu suất cao, sản phẩm này có thể chứa các thành phần làm sạch khắc nghiệt hơn để các chất điều tiết/chất bảo vệ được sử dụng trong các giai đoạn sau của chu trình giặt không thể tiêu hủy được các hư hỏng trước đó. Mặt khác, nếu người tiêu dùng chọn một sản phẩm giặt kém, sẽ không thể loại bỏ vết bẩn, mùi hôi một cách hiệu quả.

Các sản phẩm giặt là đa năng ngăn ngừa mọi trường hợp nhầm lẫn khi giặt, nhưng lại khó tách biệt được các hợp chất để làm sạch và chăm sóc các thành phần trong cùng 1 công đoạn và điều này khiến nhà sản xuất gặp khó khăn với các tác động không đoán trước của chế phẩm trong quá trình lưu trữ. Các tương tác như vậy có thể dẫn đến sự mất ổn định của chế phẩm khi lưu trữ hoặc làm giảm hiệu quả của các thành phần nhất định trong chu trình giặt. Điều này có thể gây ra tác động đặc biệt nghiêm trọng trên các loại vải đặc biệt. Các bộ phận của máy giặt có một số cách để ngăn chặn một số kết hợp 'không tốt' ngoài ra vẫn cho phép người tiêu dùng lựa chọn, ví dụ như sử dụng chất tẩy trắng và chất phục hồi màu cùng nhau có thể không tốt, đặc biệt đối với các loại vải riêng biệt/mỏng.

Những vấn đề này làm cho việc giặt quần áo theo cách đặc biệt trở nên khó tiếp cận hơn, vì sự lựa chọn kém có thể dẫn đến hiệu suất kém, lãng phí hoặc thiệt hại. Trong trường hợp cực đoan, các mặt hàng yêu thích của quần áo có thể bị phá hỏng. Đối mặt với những vấn đề đó, một số người tiêu dùng trì hoãn việc giặt, để quần áo trong thùng giặt trong thời gian dài và điều này thực sự không tốt cho vải.

Patent Hoa Kỳ 2008/009432 bộc lộ một hệ thống giặt có liều lượng đơn vị. Các chế phẩm, vật phẩm và phương pháp được đưa ra để cung cấp các lợi ích chăm sóc vải cho quần áo hoặc vải trong máy giặt tự động và bằng cách giặt thủ công. Các bộ phận của máy giặt có dán rất nhiều điều khoản và hướng dẫn sử dụng, nhằm hướng dẫn chi tiết cách sử dụng cho khách hàng.

Phát minh gần đây tìm ra cách giải quyết một hoặc nhiều vấn đề được xác định trong ngành kỹ thuật trước đây.

Như được sử dụng ở đây, "liều lượng đơn vị" có nghĩa là một lượng chế phẩm chăm sóc vải phù hợp để xử lý một chồng đồ giặt, chẳng hạn như từ khoảng 0,05g đến khoảng 100g, hoặc từ 10g đến khoảng 60g, hoặc khoảng 20g đến khoảng 40g.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Ở khía cạnh thứ nhất, mục đích của sáng chế là cung cấp hệ thống giặt phòng tránh các loại vải bị cũ đi bao gồm các thành phần kết hợp của hệ thống giặt:

- (a) một chế phẩm tẩy rửa,
 - (b) một chế phẩm xả rũ đồ vải,
 - (c) một chất giặt phụ trợ
- trong đó (b) hoặc (c) kết hợp cung cấp:

- (a) chất giữ hình dáng vải
- (b) chất cải thiện nếp vải
- (c) ít nhất một loại hương liệu

trong đó các thành phần giặt có chỉ dẫn trực quan chung và các hướng dẫn tương ứng để giặt vải với các thành phần (a) và (b) và (c).

Như được sử dụng ở đây, phần bổ sung có nghĩa là mỗi chế phẩm bổ sung cho các chế phẩm khác nhằm mục đích phòng tránh vải bị cũ đi.

Tốt hơn là hệ thống bao gồm thêm thành phần hệ thống giặt bổ sung (d) một chế phẩm phun xịt làm mới vải cũng dán các chỉ dẫn trực quan phổ biến.

Tốt hơn là hệ thống giặt bao gồm các hướng dẫn để xử lý vải bằng (d) một chế phẩm phun xịt làm mới vải sau khi giặt các loại vải nói trên, sau đó mặc lại.

Tốt hơn là các thành phần (b) và (c) của hệ thống phòng tránh vải bị cũ đi bao gồm ít nhất chất giữ màu. Liên quan đến bản chất bổ sung của hệ thống, nơi sử dụng các chất giữ màu, các chất tẩy có thể không có trong hệ thống.

Trong một khía cạnh khác, mục đích của sáng chế là cung cấp một phương pháp giặt vải bằng hệ thống như định nghĩa trên, bao gồm các bước:

(i) thực hiện thao tác rửa bằng nước trong đó các thành phần (a), (b) và (c) được thêm vào dung dịch rửa.

Tốt hơn là phương pháp này bao gồm thêm bước:

(ii) làm mới các loại vải giặt sau khi sử dụng với bình xịt chế phẩm làm mới đồ (d).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình nhìn từ trên xuống bao gói theo một khía cạnh của sáng chế

Hình 2 là hình phối cảnh phóng to bao gói thể hiện trong hình 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo sáng chế, người tiêu dùng được cung cấp hệ thống phòng tránh vải bị cũ đi và được đảm bảo, nên họ có thể yên tâm đưa quần áo qua hệ thống giặt này ở nhà hơn là giặt nhiều lần, vì vậy vải không chỉ sạch mà còn giữ được độ bền ở một số khía cạnh như hình dáng và quan trọng hơn là màu sắc. Do đó, đồ may mặc có thể được sử dụng thường xuyên hơn, và sẽ được sử dụng lâu hơn. Người dùng có thể kéo dài thời gian mặc bằng cách sử dụng bình xịt chế phẩm làm mới đồ của hệ thống, có thể sau khi mặc một khoảng thời gian ngắn sẽ xuất hiện các vết ố bẩn, sau đó quần áo có thể được sử dụng và giặt sạch lại. Hơn nữa, cả hai thành phần phòng tránh và phục hồi sự cũ đi có thể được đưa vào, mà không có vấn đề khi kết hợp các thành phần này với nhau, nhưng người tiêu dùng cũng không cần phải thực hiện sự kết hợp và trình tự chính xác của sản phẩm.

Tốt hơn là, vải là một sản phẩm may mặc.

Tốt hơn là, các thành phần hệ thống (a), (b), (c) và tốt hơn là cả (d) được đưa ra đóng bao gói, ít nhất là nhìn thấy được hoặc tốt hơn là gắn kết với các thành phần nhưng tốt hơn nữa là bao gồm tất cả hoặc một vài thành phần nêu trên.

Bao gói có thể bao gồm hộp, túi, túi hoặc giấy gói/băng mà các sản phẩm có thể được buộc hoặc dán lại với nhau. Tốt hơn là bao gói có đế phẳng để có thể đặt trên mặt bàn hoặc dễ dàng cho vào như một hệ thống bổ sung, phối hợp. Ví dụ, nó có thể được đặt trên mặt bàn trong nhà bếp hoặc phòng tiện ích, hoặc có thể được đặt trên máy giặt.

Tốt hơn là, bao gói là 1 cái hộp có ghi các thành phần của hệ thống được sắp xếp trong 1 lớp hoặc lồng nhau. Một sự sắp xếp như vậy cung cấp sự ổn định trong vận chuyển và chuyển phát qua đường bưu điện của một hệ thống giặt hoàn chỉnh cho người tiêu dùng. Sau đó, người tiêu dùng có thể đặt hàng qua internet một cách tiện lợi, các trang web tương tự và có dịch vụ mang đến nhà của họ.

Chế phẩm chất tẩy rửa có thể ở bất kỳ dạng thích hợp như chất lỏng, gel, bột nhão, bột, hạt, vảy, v.v. Tuy nhiên, tốt hơn là, chế phẩm chất tẩy rửa bao gồm một hoặc nhiều liều lượng đơn vị. Liều lượng đơn vị cho biết có thể bao gồm các viên nang, nó có thể chứa các viên nang màng hòa tan trong nước, bên trong có chứa chế phẩm chất tẩy rửa. Màng nang có thể mềm hoặc cứng. Trong trường hợp viên nang cứng, chúng có thể được ép thành khuôn. Các viên nang có thể chứa một hoặc nhiều ngăn để tách các chế phẩm chất tẩy rửa không kết hợp được với nhau. Những viên nang khác có thể chứa các thành phần khác nhau. Việc cung cấp định dạng viên nang là phù hợp hơn bởi vì, nếu được cung cấp trong bao gói dễ sử dụng, ví dụ như túi, nó có thể tạo thành một lớp để ổn định bất kỳ loại chai nào chứa được các thành phần chất lỏng khác. Trong sự sắp xếp này, phù hợp nhất là viên nang cứng hoặc nửa cứng.

Tốt hơn là thành phần (b), chế phẩm xà giữ đồ vải, bao gồm ít nhất 8% trọng lượng của một hoạt chất dưỡng vải. Hoạt chất dưỡng vải có thể bao gồm một hợp chất amoni bậc bốn. Hoạt chất dưỡng vải amoni bậc bốn được ưu tiên sử dụng trong các chế phẩm sáng chế được gọi là "este quat". Các chất được ưu tiên đặc biệt là các hợp chất amoni bậc bốn trietanolamin liên kết este (TEA) có chứa

hỗn hợp của các thành phần liên kết mono-, di- và tri-este. Thông thường, các hợp chất làm mềm vải dựa trên TEA bao gồm hỗn hợp các dạng mono, di- và tri-este của hợp chất trong đó thành phần liên kết di-este gồm không quá 70% trọng lượng của hợp chất làm mềm vải, tốt nhất là không quá 60% trọng lượng của hợp chất làm mềm vải và ít nhất 10% thành phần liên kết đơn chất.

Đặc biệt các chất được ưu tiên là những chế phẩm giàu chất dieste của trietanolamoni metylsulfat, còn gọi là "TEA este quats". Các ví dụ thương mại bao gồm Stepantex™ UL85, ví dụ Stepan, Prapagen™ TQL, ví dụ Clariant và Tetranyl™ AHT-1, ví dụ Kao, (cả di- [mỡ động vật] của trietanolamoni methylsulphat), AT-1 (di- [gốc este] của trietanolamoni methylsulphat) và L5/90 (di- [cọ este] của trietanolamoni methylsulphat), ví dụ như cả Kao và Rewoquat™ WE15 (một di-este của trietanolamoni methylsulphat Axit béo không bão hòa C18), ví dụ như Witco Corporation. Ngoài ra, các amoni mềm bậc bốn hoạt động như Stepantex VK90, Stepantex VT90, SP88 (ví dụ Stepan), Prapagen TQ (ví dụ Clariant), Dehyquart AU-57 (ví dụ Cognis), Rewoquat WE18 (ví dụ Cussis), Tetranyl L190 SP và Tetranyl L190 S (ví dụ tất cả Kao) đều phù hợp.

Chế phẩm xả giữ đồ vải có thể bao gồm chất làm mềm vải, chống sờn và chống nhăn, các dẫn xuất silicon, như dầu silicon và chức năng amin của các silicon; các dẫn xuất đường dầu; các polyolefin phân tán; các mũ polyme; các chất hoạt động bề mặt cation và các kết hợp của chúng.

Chế phẩm xả giữ đồ vải có thể bao gồm các vi nang siêu nhỏ chứa các chất có lợi. Chế phẩm xả giữ đồ vải bao gồm các vi nang siêu nhỏ với các cấu hình phân phối khác nhau. Ví dụ, các viên nang có thể bao gồm một vách bên ngoài và một lõi chứa nguyên liệu hoạt động như hương liệu và các vách của các viên nang khác nhau có tính chất khác nhau. Một hỗn hợp đóng gói có cấu hình tách ra khác nhau làm tăng đáng kể hương liệu trong mọi giai đoạn của chu trình giặt.

Các hoạt chất dưỡng vải có thể gồm thêm một hoặc nhiều chất khử mùi ở mức có thể, tốt nhất là ít hơn khoảng 70% trọng lượng, nhưng tốt hơn là ít hơn khoảng 50% trọng lượng của chế phẩm. Chế phẩm chất khử mùi dùng để giảm hoặc loại bỏ mùi hôi từ các bề mặt hoặc vật thể được xử lý với các chế phẩm hiện

tại. Chế phẩm khử mùi có thể được lấy từ cyclodextrin không bị phản ứng, chất khử mùi, aldehyd phản ứng, flavanoids, zeolit, than hoạt tính và hỗn hợp của chúng. Các chế phẩm trong đây bao gồm các chất hạn chế mùi, có thể được sử dụng trong các phương pháp giảm hoặc loại bỏ mùi hôi từ các bề mặt được xử lý bằng các chế phẩm.

Một số ví dụ cụ thể về các thành phần chế phẩm chất khử mùi hữu ích trong các vi nang siêu nhỏ trong tài liệu này, nhưng không giới hạn ở các thành phần chất khử mùi như 1-cyclohexylethan-1-yl butyrat, 1-cyclohexylethan-1-yl, 1-(4'-metyletyl) cyclohexylethan-1-yl propionat và 2'-hydroxy-1'-etyl (2-phenoxy) axetat, mỗi hợp chất được bán trên thị trường với nhãn hiệu VEILEX của Công ty Hương liệu và Nước hoa Quốc tế IFF (New York, Hoa Kỳ); và các thành phần chất khử mùi được liệt kê ở US 6,379,658, bao gồm β -naphthyl methyl ete, β -naphthyl ketone, benzyl aceton, hỗn hợp hexahydro-4,7-methanoinden-5-yl propionat và hexahydro-6-yl propionat, 4-(2,6,6-trimetyl-2-cyclohexen-1-yl)-3-metyl-3-buten-2-one, 3,7-dimetyl-2,6-nonadien-1-nitrile, dodecahydro-3a, 6,6,9a-tetrametyl naphtho (2,1-b) furan, este mạch vòng ethylen glycol của axit n-dodecanedioic, 1-cyclohexadecen-6-one; 1-cycloheptadecen-10-one, và dầu bạc hà ngò.

Tốt hơn là chế phẩm xả giữ đồ vải ở dạng lỏng, và có thể đổ vào trong thiết bị định lượng.

Tốt hơn là chế phẩm xả giữ đồ vải có thể bao gồm một hoặc nhiều enzyme xenluloza.

Cellulase có thể bao gồm enzym cellulolytic (thường được gọi là xenluloza nhưng không bị giới hạn trong EC 3.1.2.4) hoạt động trong việc phục hồi màu cho vải bằng cách loại bỏ các sợi fibrin (sợi tơ và các viên thuốc) khỏi bề mặt vải.

Một cách phù hợp là các xenluloza bao gồm endo-beta-1,4-glucanase, cellobiohydrolase và beta-1,4-glucosidase. Các xenluloza có thể là vi khuẩn hoặc nấm và từ bất kỳ họ glycosyl hydrolase nào của glycosyl hydrolase xuất hiện trong hoạt động của xenluloza. Các xenluloza bao gồm biến đổi gen hoặc biến đổi protein. Các xenluloza có thể lấy từ các giống *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Humicola*,

Fusarium, Thielavia, Acremonium, ví dụ, các loại xenluloza nấm được sản xuất từ Humicola insolens, Myceliophthora thermophila và Fusarium oxysporum được liệt kê trong các patent US 4,435,307, US 5,648,263, US 5,691,178, US 5,776,757 và WO89/09259.

Tốt hơn là các xenluloza kiềm hoặc trung tính có lợi ích chăm sóc màu. Ví dụ, các xenluloza được mô tả trong các patent EP 0 495 257, EP 0 531 372, WO 96/11262, WO 96/29397, WO 98/08940, WO 94/07998, EP 0 531 315, US 5,45,046, US5,686,593, US 5,763,254, WO 95/24471 và WO 98/12307.

Các xenluloza có bán trên thị trường bao gồm cellulase® và Carezyme® (Novozymes A/S), Clazinase®, Puradax® EG-L và Puradax® HA (Genencor International Inc.) và KAC®-500 (B) (Kao Corporation).

Chế phẩm xả giữ đồ có thể chứa từ 0,000005% đến 0,2%, tốt hơn là từ 0,00001 đến 0,05%, tốt hơn nữa là từ 0,0001% đến 0,02% trọng lượng của enzyme xenluloza.

Tốt hơn là thành phần (c), chất giặt phụ trợ bao gồm chất giữ hình dáng vải và chất cải thiện nếp vải ở dạng silicon làm mềm vải.

Tốt hơn là silicon làm mềm vải có chức năng như silic hóa (hoặc kiềm), silicons hoặc copolyme có chức năng với một hoặc nhiều loại nhóm chức khác nhau như amin, phenyl, polyete, acrylat, siliconhydride, axit cacboxylic, nito bậc bốn và hỗn hợp của chúng trong đó.

Một ví dụ về nguyên liệu có chức năng anion là: X22-3701E từ Shin Etsu và Pecosil PS-100 từ Pheonix Chemical.

Tốt hơn là chất giặt phụ trợ bao gồm sự kết hợp giữa silicon làm mềm vải và polyme cation.

Tốt hơn là polyme cation là một polyme xenluloza cation, tức là một polyme có trục chính xenluloza và điện tích dương tổng thể. Các polyme dựa trên xenluloza cation của sáng chế có một trục chính xenluloza bị biến đổi, trong đó các nhóm hóa học bổ sung được phản ứng với một số nhóm hydroxyl tự do của trục chính polysacarit để mang điện tích dương tổng thể cho đơn vị monome xenluloza bị biến đổi.

Tốt hơn là các polyme xenluloza cation có trục cellulosa được sửa đổi để kết hợp với muối amoni bậc bốn. Muối amoni bậc bốn được liên kết với trục chính xenluloza bởi một nhóm hydroxyethyl hoặc hydroxypropyl. Nitor đã tích điện của muối amoni bậc bốn có một hoặc nhiều nhóm ankyl thay thế.

Chất giặt phụ trợ phù hợp bao gồm:

- (a) 2 - 30% trọng lượng silicon làm mềm vải;
- (b) Dưới 5% trọng lượng chất hoạt động bề mặt;
- (c) 25 - 10% trọng lượng polyme xenluloza dạng cation
- (d) Nước

Tốt hơn là, polyme có chức năng làm mềm vải và polyme xenluloza dạng cation chia đều theo tỷ lệ 5:2 đến 1:6 theo trọng lượng.

Chế phẩm phụ trợ có thể chứa một loại sữa giặt liên quan đến một hình thức cụ thể của sản phẩm giặt. Đây là một chất lỏng được sử dụng cùng với bột giặt và/hoặc nước xả vải để bổ sung hoặc cải thiện tiện ích cho các nguyên liệu trong chu trình giặt hoặc giữ. Sữa giặt được xác định bởi sự tác động vật lý của nó với các thành phần giặt (a) chất tẩy và (b) chất dưỡng xả vải, ở dạng lỏng. Sữa giặt sẽ nổi trên nước giặt mà nó được điều chế để sử dụng.

Tốt nhất là, độ nhớt của chế phẩm sữa giặt lớn hơn độ nhớt của nước giặt được sử dụng, tốt nhất là 500 Pa.s so với nước giặt được sử dụng. Với độ nhớt cao hơn làm ngăn ngừa sự pha trộn của chế phẩm sữa giặt với nước giặt và mang lại lợi ích là toàn bộ chế phẩm sữa giặt được đưa vào chu trình giặt hoặc xả với nước giặt.

Độ nhớt của chế phẩm giặt tốt hơn là từ 400 - 15000 Pa.s. Độ nhớt này cung cấp lợi ích mà nước giặt mang sữa giặt vào chu trình giặt. Tốt hơn là, sữa giặt nổi trên nước giặt khi sử dụng. Điều đó có nghĩa là sữa giặt sẽ tồn tại trên bề mặt của nước giặt trong khoảng thời gian ít nhất 5 phút, tốt hơn là 10 phút và tốt nhất là hơn 15 phút. Việc nổi lên mang lại lợi ích cho nước giặt và từ đó mang sữa giặt vào chu trình giặt. Để sữa giặt nổi, không cần thiết phải ít hơn nước giặt đang sử dụng, tuy nhiên, tốt hơn hết loại sữa giặt này cần sử dụng ít hơn nước giặt. Tỷ lệ này mang lại lợi ích của nước giặt khi đem sữa giặt vào chu trình giặt. Khi sử

dụng, không được trộn chế phẩm sữa giặt với nước giặt. Tính chất trợ không thể ngăn cản việc pha trộn giữa chế phẩm sữa giặt và nước giặt, từ đó làm tăng hiệu quả của sữa giặt.

Độ nhót sản phẩm được thực hiện trong điều kiện 25°C, sử dụng hình nón đường kính 4cm, độ dốc 2° và đĩa đo lưu tốc DHR-2, ví dụ như máy TA.

Cụ thể, tất cả các phép đo được thực hiện bằng máy đo lưu biến DHR-2 với đường kính nón 4cm góc dốc 2 độ và hệ thống đo tấm. Tấm điều nhiệt Peltier thấp hơn được sử dụng để kiểm soát nhiệt độ của phép đo ở mức 25°C. Giao thức đo là một "đường cong dòng chảy" trong đó ứng suất cắt ứng dụng được thay đổi theo nấc thang logarit từ 0,01Pa đến 400Pa với mỗi 10 điểm cho một nấc thang. Ở mỗi mức ứng suất, tốc độ biến dạng cắt được đo trong 5 giây cuối cùng của khoảng mỗi chu kỳ đo 10 giây, tương ứng với ứng suất thì độ nhót được tính bằng thương số của ứng suất cắt và tốc độ cắt.

Đối với những hệ thống độ nhót cắt thấp rất ít biến đổi trong khoảng rộng các nấc thang ứng suất cắt, ít nhất 1Pa, độ nhót đặc trưng được lấy là độ nhót ở ứng suất cắt 0,3Pa. Đối với những hệ thống phản ứng nhạy ngay từ ứng suất cắt nhỏ thì đặc trưng độ nhót được tính ở tốc độ cắt 21s⁻¹.

Chế phẩm phụ trợ và bột giặt có thể được thêm vào lồng của máy giặt bằng nhiều cách khác nhau, ví dụ có thể được đổ trực tiếp vào máy giặt hoặc thêm vào lồng trong một quả bóng định lượng. Tốt nhất, các chế phẩm phụ trợ và chất tẩy rửa nên được thêm vào lồng trong một quả bóng định lượng. Ví dụ, bột giặt có thể được đổ vào quả bóng định lượng và chế phẩm phụ trợ được đổ lên trên.

Một quả bóng định lượng được lấy có nghĩa là bất kỳ dạng hộp thường chứa chế phẩm bột giặt và được đặt trực tiếp vào trong máy giặt. Những thứ bên trong bóng định lượng được rửa sạch khỏi bóng định lượng trong chu trình rửa.

Trong phương án được ưu tiên, chế phẩm giặt phụ trợ được thêm vào chu trình giặt với thể tích 2-100ml, tốt hơn là từ 2-50ml.

Trong trường hợp của silicons, tốt hơn là chế phẩm bao gồm hơn 4% trọng lượng trong tổng số chế phẩm của (c).

Tốt hơn là, chất giặt phụ trợ (c) được chứa trong một bình cấp phối bằng cách bóp hoặc bơm có lỗ điều phối hẹp. Tốt hơn là lỗ điều phối nên nhỏ hơn 10 mm. Tốt hơn là lỗ điều phối hẹp hơn so với lỗ của bộ phân phối cho (b) và cũng tốt hơn là hẹp hơn (a). Chất giặt phụ trợ có độ nhớt lớn hơn (b) và tốt hơn là cũng lớn hơn (a). Tốt hơn là, độ nhớt của chất giặt phụ trợ nên lớn hơn ít nhất 500 centiPoise.

Tốt hơn là, (a) hoặc (b) là loại chất lỏng và phương pháp định lượng chất giặt phụ trợ bao gồm các bước sau:

- i. đổ thành phần (a) hoặc (b) vào máy giặt hoặc máy đo liều lượng, sau đó
- ii. đổ chế phẩm giặt phụ trợ lên trên (a) hoặc (b).

Tốt hơn là, chế phẩm giặt phụ trợ nên được đổ lên trên (b), chế phẩm làm mới đồ vải.

Ưu điểm của sự sắp xếp này là sản phẩm phụ trợ nổi lên và được mang qua để rửa hoặc rửa cùng với chất lỏng 'vật mang'.

Tốt hơn là, thành phần (d) chứa chất làm tươi mới đồ vải bao gồm: một chế phẩm làm mới vải; và một thiết bị phun cầm tay để tạo ra một bình xịt có chứa chế phẩm nói trên dưới dạng bình xịt xon khí bằng khí nén tốt; chế phẩm bao gồm ít nhất một trong số sau: một chất khử mùi, một chất chống nhăn và hương liệu; và thiết bị phun bao gồm một bể chứa có chứa chế phẩm nói trên và cơ cấu phun.

Tốt hơn là, thiết bị phun được điều chỉnh để hoạt động hiệu quả và thuận tiện hơn bằng cách cung cấp nắp xung quanh cơ cấu phun, nắp được căn chỉnh với bình chứa của thiết bị.

Tốt hơn là, nắp có hình thon dài và hướng phun của thiết bị về cơ bản trực giao với trục dọc của nắp.

Tốt hơn là, cơ cấu phun có một lỗ phóng điện được cấu hình để tạo ra một bình xịt xon khí bằng khí nén tốt có góc hình nón tương đối lớn, phù hợp trong phạm vi từ 55 đến 80 độ.

Tốt hơn là, cơ cấu phun được thiết kế để tạo ra một bình xịt xon khí bằng khí nén tốt có kích thước nhỏ, phù hợp trong khoảng từ 20 đến 200 μ m.

Chế phẩm làm mới đồ may mặc

Chế phẩm làm mới đồ may mặc có thể ở bất kỳ dạng vật lý nào, ví dụ như dạng rắn như bột hoặc hạt; hoặc dạng lỏng như một chất lỏng nước. Các chất rắn có thể được trộn với nước trước khi phun. Chất lỏng được ưu tiên.

Tốt hơn là, chế phẩm làm mới đồ may mặc bao gồm ít nhất hai thành phần: chất chống dị ứng và chất chống nhăn; hoặc một chất chống dị ứng và hương liệu; hoặc một chất chống nhăn và hương liệu. Tốt nhất là, có cả ba: chất chống nhăn; chất khử mùi và hương liệu.

Các chế phẩm làm mới đồ may mặc phù hợp bao gồm một vật, tiện lợi thường là nước.

Chế phẩm phù hợp làm mới đồ may mặc có chứa hương liệu đóng gói, ví dụ như túi hương liệu, viên nang hương liệu. Các viên nang là vách polyme melamine-formaldehyd có thể bị vỡ.

Bất kỳ chất khử mùi phù hợp có thể được sử dụng. Quả thực, chất khử mùi có thể đạt được hiệu quả bởi bất kỳ hợp chất hoặc sản phẩm nào có hiệu quả đối với mọi trường hợp, chế độ hấp thụ và phân hủy các phân tử để từ đó tách hoặc loại bỏ mùi khỏi quần áo.

Các chất kiểm soát mùi có thể được chọn từ nhóm bao gồm: cyclodextrin không được lọc; chất khử mùi; aldehyd phản ứng; flavanoids; zeolit; than hoạt tính; và hỗn hợp của chúng.

Như đã đề cập ở trên, chất chống dị ứng thích hợp là cyclodextrin, cyclodextrin không hòa tan trong nước. Cyclodextrin thích hợp nhất từ 0,01% đến 5%, 0,1% đến 4% và 0,5% đến 2% trọng lượng của chế phẩm làm mới hàng may mặc.

Như được nói đến trong bài, thuật ngữ cyclodextrin [bao gồm bất kỳ cyclodextrin nào đã biết như cyclodextrin không được phân tách có chứa từ sáu đến mười hai đơn vị glucose, đặc biệt là alpha-cyclodextrin, beta-cyclodextrin, gamma-cyclodextrin và/hoặc các dẫn xuất của chúng. Alpha-cyclodextrin bao gồm sáu đơn vị glucose, beta-cyclodextrin bao gồm bảy đơn vị glucose và

gamma-cyclodextrin bao gồm tám đơn vị glucose được sắp xếp trong các vòng hình chiếc nhẫn.

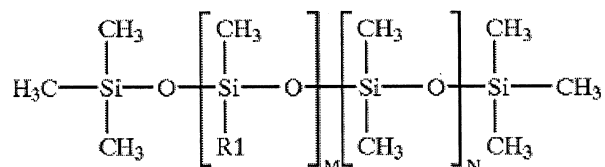
Tốt hơn là, chất khử mùi hòa tan trong nước. Một chất cyclodextrin hòa tan trong nước có sẵn trên thị trường, ví dụ, từ Công ty Cerestar (Hoa Kỳ) và Công ty Wacker Chemicals (Hoa Kỳ).

Các chế phẩm làm mới đồ may mặc có chứa chất chống nhăn silicon.

Trang 34 của tờ báo US20050113282A1 bộc lộ các polyme silicon thích hợp là các silicons được nhũ hóa theo công thức: $(\text{CH}_3)_3\text{SiO} [(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)_2$ trong đó m nằm trong khoảng từ 1 đến 8. Tờ báo US Pat. Số 6,001,343 tại Cột 29, dòng 1-25 bộc lộ các polyme silicon hữu ích khác là polydimethyl siloxan.

Phù hợp là, chế phẩm bao gồm (các) phụ gia polyme polyme phospholipid như được minh họa trong sáng chế Hoa Kỳ số US 5,237,035, ví dụ 56-85 ở cột 12, với tỷ lệ 0,05% đến 0,8%, tốt nhất là 0,1-0,3% và tốt nhất là 0,2%.

Chế phẩm này có thể chứa một loại silicon hòa tan trong nước như được bộc lộ trong US2002148994 của Giuvudan, được kết hợp bằng cách tham khảo. Silicon theo công thức I:



Trong đó M từ 40 đến 200, N từ 0 đến 20 và R1 là polyetylen hoặc polypropylen.

Phù hợp là, silicon là một copolyol dimethicon. Phù hợp là, silicon là một copolyol dimethicon, là một polyme của dimethyl siloxan với chuỗi polyoxyetylen và/hoặc polyoxypropylen.

Silicon hòa tan trong nước có thể chứa ít nhất một, tốt nhất là ít nhất hai copolyol dimethicon. Phù hợp là dimethicon copolyol hoạt động bề mặt cho phép ướt và thấm vào sợi. Polyme được ưu tiên là loại có tỷ lệ etylen oxit so với

propylen oxit ("EO/PO") lớn hơn 20/80, tốt nhất là lớn hơn 40/60 và có sức căng bề mặt trong dung dịch 0,1% trong nước ở mức 25 [độ.] C. dưới 25 mN/m. Ví dụ về copolyol dimethicon, có thể được sử dụng trong sáng chế bao gồm loạt không ion TEGOPREN (R) được bán bởi Goldschmidt Corporation (Hopewell, Va.).

Làm mới liều lượng

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

Phù hợp là, liều lượng không quá 2ml, tốt hơn là không quá 1,8ml, tốt hơn là không quá 1,6ml, tốt hơn là không quá 1,5ml, tốt hơn là không quá 1,4ml, tốt hơn là không quá 1,3ml, và tốt nhất là không quá 1,2ml.

Phù hợp là, liều lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 2ml chế phẩm làm mới hàng may mặc dạng lỏng nói trên, tốt hơn là từ 0,2 đến 1,8ml, tốt hơn là 0,25 đến 1,6ml, tốt hơn là 0,25 đến 1,5ml, và tốt nhất là 0,25 đến 1,2ml.

Những liều lượng này được tìm thấy có hiệu quả đặc biệt trong việc làm mới hàng may mặc (ví dụ như chống nhăn) mà không gây ra sự hình thành giọt lớn khó chịu và lãng phí.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Vì vậy, sáng chế có thể được hiểu dễ dàng hơn và từ đó các tính năng tiếp theo có thể được đánh giá cao, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả bằng ví dụ và có tham chiếu đến các bản vẽ đi kèm trong đó:

Hình 1 là hình nhìn từ trên xuống bao gói theo một khía cạnh của sáng chế

Hình 2 là hình phối cảnh phóng to bao gói thể hiện trong hình 1.

Hệ thống mẫu 1 bao gồm gói 3 bên ngoài có hộp 5, chứa các thành phần sau:

(a) túi 7 chứa một số lượng lớn các viên nang có thể hòa tan trong nước (không thể hiện) có chứa các liều lượng đơn vị chế phẩm chất tẩy rửa không sinh học (không có enzyme),

(b) một bình 9 chứa chế phẩm dưỡng xả vải dạng lỏng (không thể hiện) có chứa hương liệu và chất giữ màu

(c) một bình cấp phối bằng cách bóp 11 có chứa chất lỏng giặt phụ trợ (không thể hiện) ở dạng sữa lỏng có chứa chất giữ hình dáng vải và chất cải thiện nếp vải,

(d) bình bơm phun sương chất lỏng (phi xon khí) 13 gồm có chế phẩm phun xịt để làm mới vải.

Hộp 5 được thiết kế có đáy phẳng 15 để đặt trên mặt bàn hoặc tương tự. Ví dụ, nó có thể được đặt trên mặt bàn trong nhà bếp hoặc phòng tiện ích, hoặc có thể được đặt trên mặt trên máy giặt để tiện sử dụng.

Hộp và tất cả các thành phần giặt bổ trợ đều có chi tiết chỉ dẫn trực quan chung 17 và nội dung hướng dẫn tương ứng để giặt đồ vải với các thành phần của hệ thống (a) và (b) và (c) và (d). Một tấm dán 30 tóm tắt các nội dung hướng dẫn.

Các thành phần giặt bổ trợ được đặt trong hộp 5 theo lớp, sao cho túi 7 chứa các viên nang tạo thành một lớp và các bình dưỡng vải 9, bình sữa giặt 11 và bình bơm phun sương chế phẩm làm mới vải 13 đựng trong một khay 19 trên túi các viên nang. Khay có khoang lõm 21 và mỗi bình chứa được đặt vào một khoang tương ứng. Theo cách này, túi mềm có thể đặt chèn vào giữa các khoang. Cấu hình này mang lại trải nghiệm hài lòng cho người tiêu dùng trong khi vẫn đảm bảo tính ổn định tốt hơn trong quá trình vận chuyển, đặc biệt đối với chuyển phát qua đường bưu điện trực tiếp đến người tiêu dùng. Theo một phương án khác, những viên nang có trạng thái rắn cứng, cải thiện hơn nữa độ ổn định của cả bao gói trong vận chuyển.

Bình cấp phối bằng cách bóp 11 có lỗ điều phối hẹp không thể hiện, tốt nhất là nhỏ hơn 10 mm và phù hợp là 3 mm. Lỗ này hẹp hơn lỗ (không thể hiện) của bình cấp phối 9 chứa chất dưỡng xả vải dạng lỏng.

Chế phẩm làm mới đồ vải 13 bao gồm một thiết bị phun cầm tay có thể sử dụng bằng tay để tạo ra một bình xịt có chế phẩm làm mới nói trên dưới dạng bình xịt xon khí bằng khí nén tốt. Trong các phương án tiếp theo, không thể hiện, thiết bị phun 13 được điều chỉnh để hoạt động hiệu quả và thuận tiện hơn bằng cách cung cấp một nắp xung quanh cơ chế phun, nắp được đặt thẳng với bề chứa của thiết bị. Nắp có hình thon dài và hướng phun của thiết bị về cơ bản trực giao với trục dọc của nắp.

Cơ cấu phun có một lỗ phóng điện được phát minh để tạo ra một bình xịt xon khí bằng khí nén tốt có góc hình nón tương đối lớn, phù hợp trong phạm vi từ 55 đến 80 độ.

Cơ cấu phun được phát minh để tạo ra một bình xịt xon khí bằng khí nén tốt có kích thước giọt trung bình nhỏ, phù hợp trong phạm vi từ 20 đến 200 μ m.

Các chế phẩm minh họa phù hợp để sử dụng trong các thiết bị của Hình 1 đến 2 bao gồm một hoặc nhiều điều sau.

Chế phẩm chất tẩy giặt

Như được mô tả dưới đây trong Bảng 1

Chế phẩm dưỡng xả vải

Các chế phẩm A và B dưới đây được tạo ra bằng cách thêm một chất tan chảy bao gồm hoạt chất làm mềm vải (TEAQ) qua một công đoạn hóa lỏng (khoảng 40-60°C) bao gồm các chất nhỏ, viên nang hương liệu, axit và chất chống tạo bọt. Một tỷ lệ CaCl_2 đã được thêm vào nước trước khi bỏ hỗn hợp trên vào, và sau khi hoàn thành, lượng CaCl_2 còn lại cũng được bỏ vào. Sau khi làm mát, hương liệu không dầu được thêm vào dung dịch trên.

Bảng 1 - Các chế phẩm dưỡng xả vải

Thành phần	Số lượng (% trọng lượng theo trọng lượng hương liệu trong phần mã hóa)	
	Chế phẩm A	Chế phẩm B
TEA Q1	20	20
chất chống tạo bọt,	0,02	0,02
Axit hydrochloric	0,03	0,03
CaCl_2	0,21	0,21
Hương liệu V	1,04	-

Hương liệu W	-	1,31
⁵ vi nang loại 2, hương liệu Z	0,35	0,325
⁴ vi nang loại 1, hương liệu X	0,35	-
⁴ vi nang loại 1, hương liệu Y	-	0,325
nước & phụ gia ³	Cân bằng	Cân bằng

¹ Hoạt chất làm mềm - Cọ dựa trên TEA Quat mềm; ví dụ Stepan

² Bao gồm silicon; ví dụ Basildon

³ Chất bảo quản, riêng biệt

⁴ vi nang loại 1 = được bảo dưỡng trong 1 giờ ở 125°C

⁵ vi nang loại 2 = được bảo dưỡng trong 1 giờ ở 80°C

Điều chế vi nang.

Quy trình sau đây được sử dụng để điều chế các vi nang siêu nhỏ như được sử dụng trong các ví dụ sau: -

Hương thơm được trộn với NEOBEE-M5 và dung dịch urê ethylene 40% từ đó tạo thành một chế phẩm hương liệu/dung môi. Các viên nang không màu được chuẩn bị bằng cách tạo ra một bức tường polyme để đóng gói các giọt chế phẩm hương liệu/dung môi. Để tạo ra vi nang siêu nhỏ, một copolyacrylamide/acrylate (ALCAPSOL 200) đã được phân tán trong nước cùng với một liên kết chéo melamine methyl hóa imino cao (CYMEL 385, Cytec Industries, Bỉ). Các thành phần các vi nang siêu nhỏ phản ứng trong điều kiện axit. Chế phẩm hương liệu/dung môi sau đó được thêm vào dung dịch và các giọt có kích thước như yêu cầu được hoàn tất bằng cách đồng nhất hóa cắt cao.

Chế phẩm của các vi nang siêu nhỏ được thể hiện trong Bảng 2 dưới đây.

Bảng 2: Chế phẩm lõi và vách của vi nang siêu nhỏ được điều chế như mô tả ở trên.

Thành phần	% trọng lượng
Lõi	
Hương thơm	28
NEOBEE-M5	7
Dung dịch 40% Ethylene Urê	5,7

Vách	
ALCAPSOL 200	5,7
3,1% CYMEL 385	3,1

Theo cách này, hai loại vi nang siêu nhỏ khác nhau đã được sản xuất là Loại 1 và Loại 2, khác nhau về chế phẩm hương thơm (như trong Bảng 3) và nhiệt độ lưu hóa: Loại 1 được bảo dưỡng trong 1 giờ ở 125°C và Loại 2 đã được lưu hóa trong 1 giờ ở 80°C. Các vi nang siêu nhỏ được điều chế như mô tả ở trên được tóm tắt trong Bảng 1.

Bảng 3: Chế phẩm của hương thơm được sử dụng để điều chế các vi nang siêu nhỏ loại 1 và loại 2.

Vi nang	Tên thương hiệu nước hoa	Dầu có áp suất hơi bão hòa cao ở 23°C (>0,01mm Hg) [% trọng lượng]	Dầu có áp suất hơi bão hòa thấp ở 23°C (<0,01mm Hg) [% trọng lượng]
Loại 1	Jillz *	81%	18%
Loại 2	Greenfields*	53%	46%

* Nước hoa có bán trên thị trường từ Công ty Hương liệu và Nước hoa Quốc tế.

Các vi nang siêu nhỏ loại 1 và loại 2 có thời gian lưu hóa khác nhau và các loại dầu chế phẩm nước hoa khác nhau.

Chế phẩm giặt phụ trợ

Như được mô tả dưới đây trong Bảng 1.

Chế phẩm làm mới:

Hợp chất chống dị ứng 0,01 đến 5% trọng lượng (ví dụ cyclodextrin hoặc kẽm ricinoleate)

Chất hoạt động bề mặt 0,01 đến 2%

0,001 đến 0,8% chất kháng khuẩn

Polyol trọng lượng phân tử thấp 0,01 đến 3%

Chelator 0,001 đến 0,3% aminocarboxylat

Muối kim loại 0,1 đến 10%

Enzim 0,0001 đến 0,5%

0,0001 đến 0,5% chất bảo quản kháng khuẩn

Hợp chất chống nhăn 0,1 đến 2,5% trọng lượng (ví dụ: hợp chất chống nhăn silicon)

Hương liệu 0,001 đến 5% trọng lượng đặc biệt là hương liệu đóng gói như PMCs)

Chất cân bằng: nước

Thử nghiệm

Phương pháp điều chế chế phẩm giặt thử nghiệm:

Nước và hydrotropes được trộn với nhau ở nhiệt độ môi trường trong 2-3 phút với tốc độ cắt 150 vòng/phút bằng máy trộn trên không Janke & Kunkel IKA RW20. Thêm muối, kiềm và trộn trong 5 phút trước khi thêm chất hoạt động bề mặt và axit béo. Hỗn hợp này tỏa nhiệt và để nguội <30°C. Polyme² lắng đọng (khi có mặt), nhũ tương silicon (khi có mặt) và bất kỳ chế phẩm nào còn lại như hương liệu, chất bảo quản và thuốc nhuộm được thêm vào.

Phương pháp sản xuất mẫu sữa giặt:

Nước khử khoáng được thêm vào nhũ tương silicon¹ và trộn trong 15 phút với tốc độ 250 vòng/phút bằng máy trộn trên không Janke & Kunkel IKA RW20. Polyme² lắng đọng rắn được thêm từ từ lên trên và trộn thêm 20 phút nữa để tăng tốc độ rôto và tạo hiệu ứng trộn khối lượng lớn.

Bảng 1: Ví dụ về các chế phẩm

Nguyên liệu	Bột giặt với silicon (% trọng lượng)	Bột giặt không có silicon (% trọng lượng)	Chế phẩm sữa giặt (% trọng lượng)
Glyxerol	3,5	3,5	-
TEA	1,25	1,25	-
Axit Citric	1,0	1,0	-
Neodol 25-7	4,75	4,75	-
Axit LAS	4,0	4,0	-
Axit béo	0,7	0,7	-
Lauryl ether sunphat - Muối natri	2,0	2,0	-

silicon	0,6	0	5
Polyme ² lắng đọng	0,3	0	2
NaOH	(đến độ pH 8-8,5)	(đến độ pH 8-8,5)	(đến độ pH 7-8)
Phụ gia khác	<5	<5	<5
Nước	đến 100%	đến 100%	đến 100%

silicon¹ - Silicon được thêm dưới dạng nhũ tương 30%. Ví dụ Wacker silicon. Silicon bao gồm một nhóm carboxy ở vị trí độc lập giữa chuỗi.

Polyme² lắng đọng - UcareTM polyme LR400 ví dụ Dow

So sánh các công thức:

Một chu trình giặt được thực hiện bằng cách sử dụng 6 miếng vải bông và một miếng bông chần lưu polyc. Tổng khối lượng giặt là 2,0 kg. Khăn được trộn với miếng bông chần lưu polyc theo thứ tự ngẫu nhiên trước khi thêm Miele vào máy giặt.

Chất tẩy rửa được thêm vào như sau:

Giặt A: 100g Bột giặt bằng silicon

Giặt 1: 100g Bột giặt không có silicon và cho 10g sữa giặt vào ngăn giặt

Máy được lập trình theo chu kỳ bông tiêu chuẩn 40°C. Các mẫu khăn được sấy khô giữa các chu kỳ giặt. 5 chu trình giặt đã được thực hiện.

Khăn được đo độ mềm bằng máy Phabrometer® ví dụ Nu Cybertek, Inc.

Bảng 2: Các kết quả đo độ mềm

	Độ mềm trung bình	Độ lệch chuẩn
Mẫu trước khi giặt	9,887	0,272
Giặt A	9,654	0,155
Giặt 1	9,193	0,220

Mặc dù có hàm lượng silicon và polyme lắng đọng thấp hơn một chút trong Giặt 1, nhưng vải đã mềm hơn đáng kể.

Khi được sử dụng trong thông số kỹ thuật và yêu cầu bảo hộ này, các thuật ngữ "hàm chứa" và "bao gồm" và sự thay đổi của chúng có nghĩa là các tính năng

được mô tả, các bước hoặc số nguyên cũng được bao gồm. Các thuật ngữ không được diễn giải để loại trừ sự có mặt của các tính năng, các bước hoặc số nguyên khác.

Các tính năng được nhắc đến trong phần mô tả ở trên, hoặc trong các yêu cầu bảo hộ sau, hoặc trong các bản vẽ kèm theo, được thể hiện dưới dạng cụ thể hoặc về phương tiện, để thực hiện chức năng được bộc lộ, hoặc một phương pháp hoặc quy trình để có được kết quả nêu ra, nếu phù hợp, có thể, tách biệt nhau, hoặc trong bất kỳ sự kết hợp nào của các tính năng như vậy, được sử dụng để hiện thực hóa sáng chế dưới nhiều hình thức khác nhau.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả cùng với các phương án thử nghiệm ở trên, nhiều sửa đổi và sự thay đổi tương đương sẽ rõ ràng đối với những người có kỹ năng trong kỹ thuật khi đưa ra bộc lộ này. Theo đó, các phương án thử nghiệm của sáng chế được nêu ở trên được coi là minh họa và không giới hạn. Những thay đổi khác nhau đối với các phương án được mô tả có thể được thực hiện mà không xuất phát từ phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ thống giặt phòng tránh bị cũ đi cho các loại vải bao gồm các thành phần trong hệ thống giặt bổ sung:

- (a) chế phẩm tẩy rửa,
- (b) chế phẩm xả giữ đồ vải,
- (c) chất giặt phụ trợ

trong đó (b) hoặc (c) cung cấp một sự kết hợp của:

- (i) chất giữ hình dáng vải
- (ii) bộ cải thiện nếp vải,
- (iii) ít nhất một loại hương liệu

trong đó, các thành phần giặt phụ trợ nói trên có các chi tiết chỉ dẫn trực quan chung và nội dung hướng dẫn tương ứng để giặt quần áo với các thành phần (a) và (b) và (c) trong đó chất giặt phụ trợ chứa:

- i. 2 - 30% trọng lượng silicon làm mềm vải;
- ii. Ít hơn 5% trọng lượng chất hoạt động bề mặt;
- iii. 0,25 – 10% trọng lượng polymer cation
- iv. nước

2. Hệ thống giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm 1, trong đó hệ thống bao gồm thêm một thành phần phụ trợ khác là chế phẩm phun xịt làm mới vải, cũng có các chi tiết chỉ dẫn trực quan chung và trong đó hệ thống bao gồm các hướng dẫn xử lý vải bằng chế phẩm phun xịt làm mới vải sau khi sử dụng các loại vải đã giặt nói trên, sau đó mặc lại các loại vải đã giặt.

3. Hệ thống giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hệ thống giặt bao gồm thành phần bổ sung khác là ít nhất một chất dưỡng màu.

4. Hệ thống giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các thành phần của hệ thống giặt được cung cấp trong bao gói bên ngoài kết nối các thành phần nhưng tốt hơn là bao gồm toàn bộ hoặc một phần trong các thành phần nói trên.

5. Hệ thống giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm chất tẩy rửa bao gồm một hoặc nhiều liều lượng đơn vị.

6. Hệ thống giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm xả giữ vải bao gồm ít nhất 8% trọng lượng của một hoạt chất dưỡng vải.

7. Hệ thống giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các thành phần chứa trong các bộ phân phối có các lỗ điều phối tương ứng, chất giặt phụ trợ chứa trong một bình cấp phối bằng cách bóp hoặc bơm có lỗ điều phối hẹp hơn lỗ điều phối (b) và tốt hơn là hẹp hơn (a).

8. Hệ thống giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm làm mới quần áo bao gồm một chế phẩm làm mới vải và một thiết bị phun cầm tay được vận hành bằng tay để tạo ra một bình xịt có thành phần nói trên dưới dạng bình xịt xon khí bằng khí nén tốt; chế phẩm bao gồm ít nhất một trong số: một chất chống suy nhược, một chất chống nhăn và hương liệu; và cho biết thiết bị phun bao gồm một bể chứa có chế phẩm nói trên và cơ cấu phun.

9. Hệ thống giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất khử mùi được chọn từ nhóm bao gồm: cyclodextrin không phản ứng; chất khử mùi; aldehyd phản ứng; flavanoids; zeolit; than hoạt tính; và hỗn hợp của chúng.

10. Phương pháp giặt phòng tránh vải bị cũ đi bao gồm các bước:

(A) chọn từ hệ thống phòng tránh sự cũ đi bao gồm các thành phần bổ sung

(a) chế phẩm chất tẩy rửa

(b) chế phẩm xả giữ đồ vải và

(c) nước giặt phụ trợ

trong đó (b) hoặc (c) cung cấp một sự kết hợp của:

(i) chất giữ hình dáng vải

(ii) bộ cải thiện nếp vải,

(iii) ít nhất một loại hương liệu,

và trong đó các thành phần giặt bổ sung đều có chi tiết chỉ dẫn trực quan chung

(B) thực hiện thao tác giặt trong đó (a) chế phẩm chất tẩy rửa,

(b) chế phẩm xả giữ đồ vải và (c) chất giặt phụ trợ được thêm vào dung dịch giặt

(C) giặt các loại vải

trong đó chất giặt phụ trợ chứa:

i. 2 - 30% trọng lượng silicon làm mềm vải;

ii. ít hơn 5% trọng lượng chất hoạt động bề mặt;

iii. 0,25 – 10% trọng lượng polymer cation

iv. nước

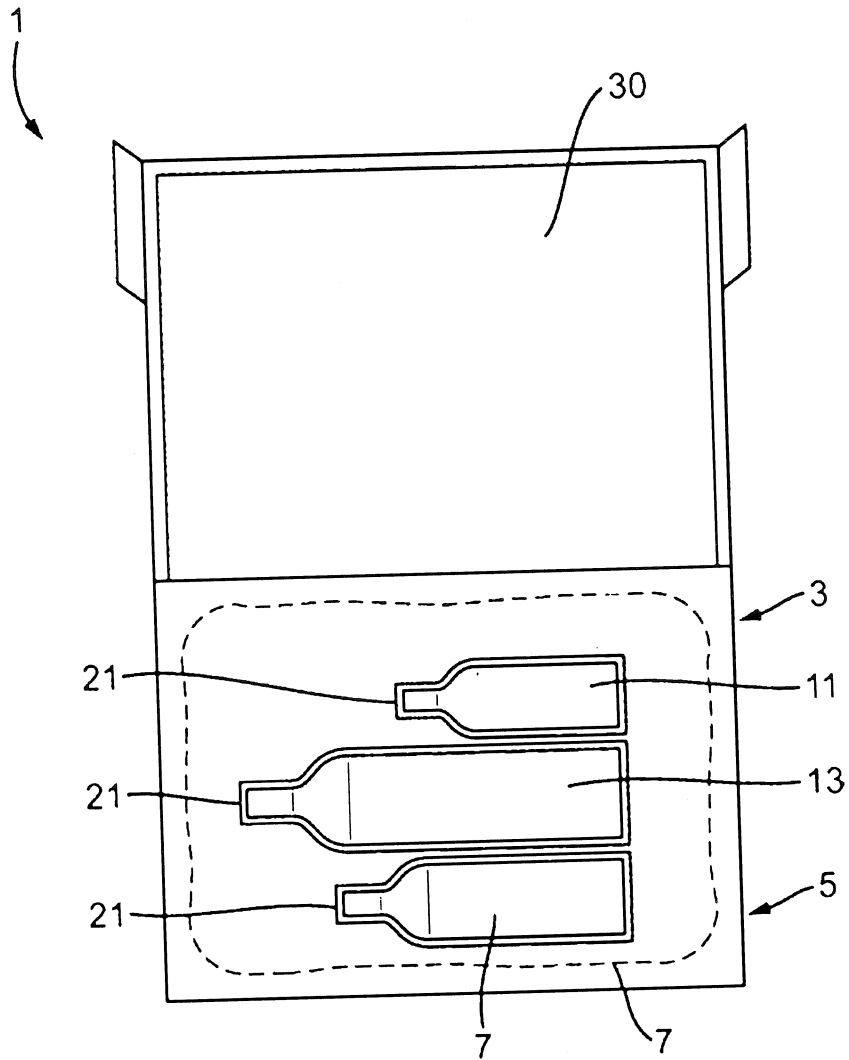
11. Phương pháp giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm 10, trong đó bước thêm nước giặt phụ trợ là qua một thiết bị định lượng.

12. Phương pháp giặt phòng tránh vải bị cũ đi theo điểm bất kỳ từ điểm 10-11 trong đó hoặc (a) chế phẩm chất tẩy rửa hoặc (b) chất dưỡng xả vải dạng lỏng, và trong đó phương pháp định lượng chất giặt phụ trợ bao gồm các bước sau:

i. đổ chất lỏng (a) hoặc (b) vào máy rút hoặc máy định lượng, và sau đó

ii. đổ các chế phẩm giặt phụ trợ lên trên (a) hoặc (b).

1/2

Hình 1

2/2

Hình 2