



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

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

(11)



1-0028541

(51)⁷ B65D 1/02; B65D 1/04

(13) B

(21) 1-2015-02123

(22) 10/12/2013

(86) PCT/EP2013/076128 10/12/2013

(87) WO 2014/090824 A1 19/06/2014

(30) 12197081.8 13/12/2012 EP

(45) 25/06/2021 399

(43) 25/09/2015 330A

(73) UNILEVER N.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, the Netherlands.

(72) SMITH, Elizabeth, Jane (GB).

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

(54) BAO BÌ CHỨA CHẤT LỎNG DÙNG ĐỂ XỬ LÝ VẢI

(57) Bao bì cho người tiêu dùng chứa chất lỏng dùng để xử lý vải, chất lỏng (i) có độ nhớt nằm trong khoảng từ 200 đến 1500 cps (200-1500 Pa.s) ở $21s^{-1}$ và (ii) bao gồm chất hữu ích dễ bay hơi và polyme làm cô đặc và trong đó bao bì bao gồm (i) khoang chứa chất lỏng (ii) vòi rót nằm trên cùng của bao bì sao cho người dùng có thể nghiêng bao bì để cấp phối chất lỏng qua vòi rót (iii) phần cổ tiếp giáp với vòi rót, phần cổ bao gồm khoang trộn liên kết và liên thông chất lỏng với vòi rót và một bộ phận ngăn tràn chia đôi phần cổ thành hai luồng tách biệt từ khoang chứa đến khoang trộn, bằng cách đó tạo ra, khi nghiêng bình, một dòng chất lỏng đứt quãng từ khoang chứa đến vòi rót, đặc trưng ở chỗ khoang trộn có các thành bên trên càng lên trên càng uốn cong và thành bên uốn cong và tỷ lệ giữa chiều sâu của khoang trộn so với chiều rộng của luồng là nằm trong khoảng từ 1:1,5 đến 1:4 và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1:1,5 đến 1:2.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến bao bì chứa chất lỏng dùng để xử lý vải có độ nhớt thấp được cấp phối bằng cách rót vào dụng cụ đo để rồi có thể được trút tiếp vào các thiết bị, dụng cụ khác, chẳng hạn như ngăn cấp phối của máy giặt hoặc được đặt trực tiếp vào buồng giặt như trống máy giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bao bì tích hợp dụng cụ định lượng được biết đến. Như bao bì đựng chất lỏng giặt tẩy có thể tích hợp với vòi để từ đó rót chất lỏng vào dụng cụ định lượng dạng “quả cầu” hoặc “con thoi” sau đó được sử dụng để định lượng chất lỏng giặt tẩy vào trong buồng giặt hay trực tiếp vào máy giặt hoặc thông qua một ngăn phân phối.

Mặc dù đã được biết trong tình trạng kỹ thuật song vẫn có nhu cầu cần cải thiện bao bì tích hợp dụng cụ định lượng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, theo khía cạnh thứ nhất, mục đích của sáng chế là cung cấp bao bì cho người tiêu dùng, cụ thể là bao bì chứa chất lỏng dùng để xử lý đồ vải, chất lỏng có độ nhớt nằm trong khoảng từ 200-1500 cps (200-1500 Pa.s) ở $21s^{-1}$ và chứa chất hữu ích dễ bay hơi, bao bì này bao gồm:

- (i) khoang chứa đựng chất lỏng;
- (ii) vòi rót nằm ở phần trên cùng của bao bì sao cho người tiêu dùng có thể nghiêng bao bì để rót chất lỏng từ vòi;
- (iii) phần cổ tiếp giáp với vòi rót, phần cổ bao gồm khoang trộn liên kề và liên thông chất lỏng với vòi rót và một bộ phận ngăn tràn chia đôi khu vực khoang chứa thành hai luồng riêng biệt từ khoang chứa đến khoang trộn để khi bị nghiêng sẽ tạo ra một dòng chất lỏng đứt quãng từ khoang chứa đến vòi rót đi qua khoang trộn, đặc trưng ở phần khuyết căn bản có dạng hình ống và mặt cắt ngang của phần khuyết về cơ bản là tròn và khoang trộn có các thành trên càng lên trên càng uốn cong và thành bên uốn cong và tỷ lệ giữa chiều sâu của

khoang trộn so với chiều rộng của luồng là nằm trong khoảng từ 1:1,5 đến 1:4 và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1:1,5 đến 1:2.

Mô tả văn tắt hình vẽ

Hình 1 là hình nhìn từ phía trước của bao bì theo một phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dẫn chiếu đến hình vẽ, chất lỏng tiêu dùng được đóng bao (trong ví dụ này là chất lỏng) được thể hiện, chất lỏng theo bất kỳ ví dụ nào được đề cập.

Bao bì tiêu dùng 1 bao gồm một bình nhựa cứng có cấu trúc giống bình đựng nước (được mô tả dưới đây), gồm có:

(i) khoang chứa (3) đựng chất lỏng chỉ báo ở mức 5 và có thể quan sát thấy trong trường hợp khi bình trong suốt hoặc trong mờ;

(ii) vòi rót có miệng rót (21) với nắp đậy (23) nằm ở trên cùng bao bì (1) sao cho người dùng có thể nghiêng bao bì (1) để cấp phối chất lỏng (5) qua vòi (21);

(iii) phần cổ (15) tiếp giáp với vòi rót (21), phần cổ (15) bao gồm khoang trộn (25) tiếp giáp và liên thông chất lỏng với vòi rót (21) và bộ phận ngăn tràn (17) chia đôi phần cổ (15) để xác định hai luồng riêng biệt (30a) và (30b) từ khoang chứa (3) đến khoang trộn, bằng cách đó tạo ra, khi nghiêng bình, dòng chất lỏng đứt quãng từ khoang chứa đến vòi rót đi ngang qua khoang trộn.

Bao bì có phần đáy (32), thành trước (27), các thành bên và thành sau (không thể hiện).

Bộ phận ngăn tràn (17) bao gồm thành bên trong (17a), và thành này được làm cong đều đặn để nâng cao hiệu quả làm gián đoạn dòng chảy của bộ phận ngăn tràn (17).

Bộ phận ngăn tràn có một phần khuyết ngoài (9) được tạo bởi các thành (17a).

Tốt hơn là phần khuyết ngoài (9) bao gồm ống rỗng (không hiển thị), xuyên ngang qua bao bì (1) từ thành trước (27) đến thành sau (không hiển thị). Phần khuyết có dạng ống và tiết diện mặt cắt cơ bản hình tròn khi nhìn từ phía

trước. Phần khuyết được bố trí chính tâm qua cả hai thành trước (27) và thành sau theo chiều ngang. Độ chính tâm có thể được định lượng bằng cách sử dụng một đường ngang xuyên qua tâm của phần khuyết và sau đó quy tâm đường này với thành bao bì.

Như chúng ta có thể thấy bộ phận ngăn tràn (17) được bố trí gần với vòi rót (21) hơn phần đáy (32), ở phía trên, "trên" là tính dọc trên một trục thẳng đứng so với bao bì (1) đặt đứng trên phần đáy (32) đối diện với vòi để cấp phối (21) như thể hiện trong hình vẽ.

Phần cổ (15) được vuốt thuôn để tiết diện nhỏ dần theo hướng đến vòi rót (21) và dẫn đến việc giảm tiết diện dần các luồng 30a và 30b và đảm bảo mỗi luồng được hướng tới khoang trộn (25) và sau đó đến vòi rót (21), thì đã trộn sẵn trước khi cấp phối ra. Trong phương án này, phần cổ (15) như là phần thất lại rồi loe ra ở nắp đáy (23), để bao bì có cấu tạo giống như bình đựng nước.

Sự nỗ lực này giúp phần chứa (3) lớn hơn ở dưới bộ phận ngăn tràn, với đủ lượng chất lỏng (5) và khoang trộn (25) tương đối nhỏ hơn để đồng thời có dòng chảy và sự gián đoạn của bộ phận ngăn tràn tốt.

Vòi rót (21) nằm lệch khỏi trục dọc trung tâm của bao bì (1). Vòi rót bao gồm miệng rót được thể hiện trong hình 1. Điều này làm dòng chảy gián đoạn thêm.

Bao bì bao gồm dụng cụ định lượng (không thể hiện) bao gồm dụng cụ định lượng hình chén có thể được tháo lắp vào phần khuyết ngoài (9) sao cho các phần khuyết tương ứng (9) và có hình dạng lồng vào nhau. Với sự bố trí lồng nhau này, chức năng cầm nắm của phần khuyết (9) không bị can thiệp khi dụng cụ định lượng được lắp gắn vào phần khuyết (9).

Bao bì (1) được nghiêng bằng cách cầm, sử dụng phần khuyết (9) như chỗ cầm nắm và được nghiêng hoặc xoay từ chiều thẳng đứng để bao bì nằm theo ít nhất là hướng ngang, và tốt hơn là xoay hơn nữa để sao phần đáy bao bì (32) cao hơn so với vòi rót, nhờ đó chất lỏng có độ nhớt đã nêu chảy từ khoang chứa tới vòi rót (21) được tác động hoặc chí ít là được hỗ trợ bởi lực hấp dẫn. Tuy nhiên, tác động bóp ép bao bì (1) không có hoặc thậm chí chống lại lực hấp dẫn cũng

được thuộc sáng chế với các phương án thực hiện tương ứng, việc nghiêng bao bì đặt vòi rót thấp hơn so với khoang chứa sẽ có thể là không cần thiết.

Độ cứng cần thiết để bao bì tự đứng và cho cấu tạo của bộ phận ngăn tràn. Tuy nhiên, các thành bao bì do diện tích bề mặt gia tăng so với độ dày nên vẫn có độ mềm dẻo để cho phép sản phẩm được tác động bằng lực ép vào bộ cấp phối (7). Khả năng đàn hồi cho phép các thành trở lại vị trí sau khi ép.

Sáng chế cung cấp dòng chất lỏng chảy đứt quãng một cách nhẹ nhàng vào khoang trộn trước khi cấp phối qua vòi. Việc làm gián đoạn làm tăng lượng chất hữu ích dễ bay hơi thoát ra khi cấp phối trong khi độ nhớt cùng với các kích thước tương đối của khoang trộn và các luồng ngăn chặn tốc độ dòng chảy quá mức có thể dẫn đến khả năng chất lỏng tràn ra không kiểm soát được. Điều quan trọng là sự gián đoạn diễn ra trong khoang trộn mà không xảy ra trong quá trình rót chất lỏng. Đồng thời, các thành được uốn cong đều đặn và nhẵn ngăn chặn sự tụ hợp gel nhớt ở các góc. Bộ phận ngăn tràn cũng điều tiết giảm vận tốc nước chảy đầu nguồn phòng khả năng không kiểm soát được chất lỏng tràn ra. Việc thoát ra các chất hữu ích dễ bay hơi đem lại cho người tiêu dùng trải nghiệm thú vị về chất hữu ích này và giới thiệu tới người tiêu dùng các hương thụ nâng cao trong các hoạt động tiếp theo, ví dụ như khi xử lý các loại vải trong quá trình giặt tay hoặc sau khi giặt và sấy khô. Việc làm gián đoạn dòng chảy sẽ là tối đa khi bao bì mới được mua, và có chứa lượng chất lỏng lớn hơn. Điều này là rất thuận lợi vì đó là lúc quan trọng đối với người tiêu dùng khi có đánh giá toàn diện về các loại hương liệu, vì điều này có liên quan chặt chẽ tới quyết định mua hàng gần đây thiên về hương liệu đặc biệt.

Tốt hơn là độ nhớt nằm trong khoảng từ 200 đến 700 cps (200-700 Pa.s) ở $21s^{-1}$ và được trộn nhanh và đều sau khi được làm đứt đoạn bởi bộ phận ngăn tràn. Tốt hơn là độ nhớt được đo ở nhiệt độ phòng (21 độ) bằng máy đo độ nhớt Brookfield.

Dung dịch có thể ở dạng chất lỏng hoặc dạng gel. Tốt hơn là dạng gel quánh.

Bao bì

Tốt hơn, bao bì gồm có phần đáy, phần này nằm ở đầu đối diện với vị trí cấp phối, và bao bì thường được để dựng đứng trên phần đáy của nó.

Các thuật ngữ "ngiên" và "hướng nghiêng" được sử dụng trong tài liệu này được dùng để chỉ bao bì được người tiêu dùng nghiêng hoặc xoay từ chiều thẳng đứng sang phương nằm ngang, và tốt hơn là được xoay quá ra ngoài sao cho phần đáy cao hơn vòi rót nhờ đó chất lỏng với độ nhớt xác định chảy từ khoang chứa đến vòi rót được thực hiện bởi hoặc chí ít là được hỗ trợ bởi lực hấp dẫn. Tuy nhiên, tác động bóp ép bao bì không có hoặc thậm chí chống lại lực hấp dẫn cũng được thuộc trong sáng chế và với các phương án thực hiện tương ứng thì việc nghiêng bao bì đặt vòi rót thấp hơn so với khoang chứa sẽ có thể là không cần thiết.

Tốt hơn là bộ phận ngăn tràn bao gồm thành bên trong, và tốt hơn là thành này được uốn cong đều đặn, nhẵn và trơn phẳng. Điều này làm tăng hiệu quả của bộ phận ngăn tràn giúp làm gián đoạn dòng chảy.

Tốt hơn bao bì có phần khuyết ngoài được định hình bởi một hoặc nhiều thành, và tốt hơn là bộ phận ngăn tràn được tạo bởi một hoặc nhiều thành của phần khuyết ngoài.

Khi "phần khuyết ngoài" được dùng ở đây có nghĩa là một phần khuyết có thể được quan sát thấy từ bên ngoài bao bì, trái ngược với khoang chứa là một không gian ở bên trong bao bì.

Tốt hơn là phần khuyết ngoài gồm có một ống rỗng, xuyên ngang qua bao bì. Tốt nhất là, phần khuyết cơ bản có dạng hình ống và có thể có tiết diện mặt cắt cơ bản hình tròn.

Tốt hơn là bao bì nên có cấu trúc thành bao quanh và có phần khuyết đi xuyên ngang qua bao bì từ thành này đến thành khác, tốt hơn là từ thành trước đến thành sau. Tốt hơn phần khuyết nằm ở chính tâm của các thành theo chiều ngang, tại điểm giữa/trục ngang (khi bao bì được đặt đứng thẳng trên đáy bằng ngang). Tốt hơn là độ chính tâm có thể được định lượng bằng cách sử dụng một đường ngang xuyên qua tâm của phần khuyết và sau đó quy tâm đường này với

thành bao bì. Tốt nhất là độ chính tâm sao cho bộ phận ngăn tràn được tách ra làm hai ở phần cổ. Đây là thuận lợi rất lớn khi cả bộ phận ngăn tràn và/hoặc phần khuyết đối xứng nhau.

Bộ phận ngăn tràn nên được đặt gần với vòi rót ở bên trên hơn phần đáy bình, và tốt hơn nữa là ở phía trên, "trên" là tính dọc trên một trục thẳng đứng so với bao bì đặt đứng trên phần đáy, đối diện với vòi để cấp phối.

Phần cổ tốt hơn là được vuốt thuôn để tiết diện nhỏ dần theo hướng đến vòi rót để hạn chế và/hoặc giảm tiết diện dần đường kính của luồng và đảm bảo mỗi luồng được hướng về khoang trộn và sau đó đến vòi rót, đã trộn sẵn trước khi phân phối ra. Tốt nhất là phần cổ có thể như là phần thắt lại rồi loe ra để bao bì có cấu tạo giống như bình đựng nước. Sự nỗ lực này giúp cho khoang chứa lớn hơn ở dưới của bộ phận ngăn tràn, với đủ lượng chất lỏng và khoang trộn nhỏ hơn. Phần cổ tốt hơn là nằm lệch khỏi phần trung tâm để quá trình đổ dễ dàng hơn.

Tốt hơn là khoang trộn có chiều cao từ 0,03 đến 0,05m, và tốt nhất là từ 0,035 đến 0,045m. Khoang trộn tốt hơn có độ sâu từ 0,03 đến 0,05, tốt nhất là từ 0,035 đến 0,045m, khi nhìn từ hai bên. Tốt hơn là khoang trộn có bề rộng từ 0,055 đến 0,07, tốt nhất là từ 0,060 đến 0,065m, khi nhìn từ phía trước hoặc phía sau. Điều này cung cấp khối lượng trộn thuận lợi để giảm tốc độ và hiệu suất dòng chảy với phạm vi độ nhớt của sáng chế.

Bao bì có thể được kéo dài ra (giống như chai) và vòi rót có thể nằm lệch khỏi trục dọc ở trung tâm của bình. Vòi rót có thể bao gồm miệng rót. Vòi rót có thể là một phần bộ phận của chai bao gồm sự bố trí phần cổ có miệng rót và ống dẫn mở.

Bao bì có thể còn bao gồm nhiều phần khuyết hoặc lỗ hổng có hoạt động giống như tay cầm. Tốt hơn là chúng được nằm ở phía dưới của bộ phận ngăn tràn, ("hạ lưu" được hiểu là chất lỏng chảy từ khoang chứa tới lỗ hổng cấp phối).

Khi nhìn trên bề mặt bằng phẳng, bộ phận ngăn tràn phải cao hơn bất kỳ lỗ hổng giống tay cầm nào.

Bao bì có thể là chai, hộp cacton, ống, cavat vv.. Các phần khuyết có thể bao gồm một lỗ thông qua hoặc là phần khuyết kín sao cho một đầu được bít kín ví dụ bằng thành bao bì.

Tốt hơn là bao bì bao gồm các phần cứng sao cho lỗ hổng của khoang chứa tự mở. Tốt hơn là phần khuyết được đưa vào các phần cứng nói trên.

Bao bì có thể còn bao gồm thêm một dụng cụ định lượng gồm có phần lõm định lượng, dụng cụ có thể được tháo lắp vào phần khuyết của khoang chứa sao cho các phần lõm và phần khuyết tương ứng có hình dạng lồng vào nhau.

Với sự bố trí lồng nhau này, chức năng cầm nắm của phần khuyết của bao bì được mở rộng bởi chức năng của phần khuyết cấp phối khi đóng vai trò lưu trữ.

Chất hữu ích dễ bay hơi

Chất hữu ích dễ bay hơi là chất dễ bay hơi, mang lại lợi ích cho vải.

Các chất hữu ích dễ bay hơi phù hợp bao gồm nhưng không giới hạn là hương liệu, thuốc diệt côn trùng, tinh dầu, các chất tạo cảm giác như tinh dầu bạc hà và các hoạt chất trị liệu bằng hương thơm, tốt hơn là hương liệu. Hỗn hợp các Chất hữu ích dễ bay hơi có thể được sử dụng.

Tốt hơn là tổng lượng chất hữu ích dễ bay hơi nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10% trọng lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng 0,05 đến 5%, tính theo trọng lượng, thậm chí tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 0,1 đến 4,0%, tốt nhất là từ 0,15 đến 4,0%, tính theo trọng lượng trên tổng trọng lượng của chất lỏng.

Hương liệu

Chất hữu ích dễ bay hơi được ưu tiên là hương liệu.

Do đó, theo kinh nghiệm của người tiêu dùng, hương liệu làm tăng cảm giác thơm hơn và điều này là "nhân tố" để người tiêu dùng tăng thêm sự hưởng thụ của hương liệu đặc biệt trong các hoạt động tiếp sau, chẳng hạn như xử lý vải trong quá trình giặt tay hoặc sau khi giặt và sấy khô. Theo đó tốt hơn là chất hữu ích dễ bay hơi hoặc ít nhất một trong những chất dễ bay hơi nêu trên bay hơi ở nhiệt độ phòng.

Các loại hương liệu theo sáng chế tốt hơn là bao gồm chất hữu ích dễ bay hơi tự do (còn được gọi là không kết nang). Trong trường hợp các chất hữu ích dễ bay hơi là hương liệu, các loại hương liệu được mô tả dưới đây rất thích hợp để sử dụng làm các chất hữu ích dễ bay hơi kết nang cũng làm các thành phần hương liệu tự do.

Bất kỳ loại hương liệu hoặc hỗn hợp hương liệu nào cũng có thể được sử dụng.

Các thành phần hữu ích của hương liệu bao gồm các nguyên liệu có nguồn gốc tự nhiên và tổng hợp. Chúng bao gồm các đơn chất và hợp chất.

Ví dụ cụ thể của các thành phần này có thể được tìm thấy trong các tài liệu đang hiện hành, ví dụ, trong Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients, in tại CRC năm 1975; Synthetic Food Adjuncts, viết bởi MB Jacobs năm 1947, biên tập bởi Van Nostrand; hoặc Perfume and Flavor Chemicals bởi S. Arctander, Montclair, NJ năm 1969 tại (USA). Những tài liệu này cũng được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực làm thơm, tạo mùi hương, và/hoặc thơm hóa sản phẩm tiêu dùng, tức là, trong việc truyền đạt mùi thơm và/hoặc hương thơm hoặc mùi vị cho một sản phẩm tiêu dùng có hương liệu truyền thống hay hương liệu, hoặc thay đổi những mùi hương và/hoặc mùi vị của sản phẩm tiêu dùng nói trên.

Hương liệu trong ngữ cảnh này không chỉ có nghĩa là sản phẩm hương liệu được điều chế theo công thức hoàn chỉnh, mà còn được lựa chọn từ các thành phần của hương liệu đó, đặc biệt là chúng dễ bị bay mùi, hương này thường được gọi là "hương đầu".

Hương đầu được định nghĩa bởi Poucher (Tập chí của Hiệp hội Các nhà hóa học mỹ phẩm (2) 6: 80 [1955]). Ví dụ như các hương đầu được biết đến nhiều bao gồm dầu cam quýt, linalol, linalyl axetat, hoa oải hương, dihydromyrcenol, oxit hoa hồng và cis-3-hexanol. Hương đầu thường chiếm khoảng từ 15 đến 25% trọng lượng của chất lỏng hương liệu và trong những phương án thực hiện của sáng chế có chứa mức độ gia tăng của hương đầu được dự tính ở đó ít nhất là 20% trọng lượng sẽ có mặt trong nang.

Một số hoặc tất cả các loại hương liệu hoặc hương liệu mạnh có thể được kết nang, các thành phần hương liệu đặc biệt thuận lợi để kết nang, bao gồm những hương liệu có nhiệt độ sôi tương đối thấp, tốt hơn là những hương liệu có nhiệt độ sôi thấp hơn 300, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 100 đến 250 độ C và hương liệu mạnh có thể sản xuất các thành phần như vậy.

Điều này là rất thuận lợi khi bao gồm các thành phần hương liệu kết nang có Clog P thấp (tức là những hương liệu đó sẽ được phân chia thành nước), tốt hơn là Clog P nhỏ hơn 3,0. Những nguyên liệu này, các nhiệt độ sôi và clog P tương đối thấp và được gọi là các thành phần hương liệu "phân tán bị trễ", các thành phần hương liệu bao gồm các nguyên liệu sau đây: allyl caproat, amyl axetat, amyl propionat, aldehyt anisic, anisole, benzaldehyt, benzyl axetat, benzyl axeton, rượu benzyl, benzyl format, benzyl iso valerat, benzyl propionat, beta gamma hexenol, gôm camphor, laevo carvone, d-carvone, rượu cinamic, cinamyl format, cis-jasmone, cis-3-hexenyl axetat, rượu cuminic, cyclal C, dimetyl Benzyl carbinol, dimetyl benzyl carbinol axetat, etyl axetat, etyl axeto axetat, etyl amyl xeton, etyl benzoat, etyl butyrat, etyl hexyl xeton, etyl phenyl axetat, eucalyptol, eugenol, fenchyl axetat, flor axetat (tricyclo decenyl axetat), frutene (tricyclo decenyl propionat), geraniol, hexenol, hexenyl axetat, hexyl axetat, hexyl format, rượu hydratropic, hydroxycitronellal, indone, rượu isoamyl, iso menthone, isopulegyl axetat, isoquinolon, ligustral, linalool, oxit linalool, linalyl format, menthone, mentyl axetphenon, metyl amyl xeton, metyl anthranilat, metyl benzoat, metyl benyl axetat, metyl eugenol, metyl heptenone, metyl heptine cacbonat, metyl heptyl xeton, metyl hexyl xeton, metyl phenyl cacbinyl axetat, metyl salicylat, metyl-n-metyl anthranilat, nerol, octalacton, rượu octyl, p-cresol, ete metyl p-cresol, p-metoxi axetophenon, p-metyl axetophenon, phenoxy etanol, phenyl axetaldehyt, phenyl etyl axetat, rượu phenyl etyl, phenyl etyl dimetyl cacbinol, prenyl axetat, propyl bornat, pulegone, oxit hoa hồng, safrol, 4-terpinenol, alpha-terpinenol, và/hoặc viridine.

Các thành phần hương liệu không kết nang được ưu tiên là những thành phần hương liệu kỵ nước với ClogP trên 3. Khi sử dụng thuật ngữ "ClogP" ở

đây có nghĩa là logarit được tính trên hệ 10 của hệ số phân vùng octanol/nước (P). Các hệ số phân vùng octanol/nước của một nguyên liệu hương liệu dạng thô (PRM) là tỷ lệ giữa nồng độ ở trạng thái cân bằng của nó trong octanol và nước. Phương pháp này đưa ra là tỷ lệ nồng độ ở trạng thái cân bằng của PRM trong dung môi không phân cực (octanol) với nồng độ của nó trong dung môi phân cực (nước), ClogP cũng là thước đo tính kỵ nước của nguyên liệu - giá trị ClogP càng cao, nguyên liệu đó có tính kỵ nước càng lớn. Giá trị ClogP có thể dễ dàng tính toán từ một phương trình gọi là "CLOGP" có sẵn từ công ty quốc tế Daylight Chemical Information Systems, Irvine Calif., của Mỹ. Hệ số phân vùng octanol/nước được mô tả chi tiết hơn trong patent số 5.578.563 của Mỹ.

Các thành phần hương liệu với ClogP trên 3 bao gồm: iso siêu E, citronellol, ethyl cinnamat, bangalol, 2,4,6-trimethylbenzaldehyt, hexyl aldehyt cinnamic, 2,6-dimethyl-2-heptanol, diisobutylcarbinol, ethyl salicylat, phenetyl isobutytrat, ethyl hexyl xeton, propyl amyl xeton, dibutyl xeton, heptyl methyl xeton, 4,5-dihydrotoluen, caprylic aldehyt, citral, geranial, isopropyl benzoat, axit cyclohexanpropionic, campholen aldehyt, axit caprylic, rượu caprylic, cuminaldehyt, 1-ethyl-4-nitrobenzen, heptyl format, 4-isopropylphenol, 2-isopropylphenol, 3-isopropylphenol, allyl disulfua, 4-methyl-1-phenyl-2-pentanone, 2-propylfuran, allyl caproat, styren, isoeugenyl methyl ete, indonaphthene, diethyl suberate, L-menthone, menthone racemic, p-cresyl isobutytrat, butyl butytrat, ethyl hexanoat, propyl valerat, n-pentyl propanoat, hexyl axetat, methyl heptanoat, trans-3,3,5-trimethylcyclohexanol, 3,3,5-trimethylcyclohexanol, ethyl p-anisate, 2-ethyl-1-hexanol, benzyl isobutytrat, 2,5-dimethylthiophene, isobutyl, isobutanol 2-butenolat, caprylnitrile, gamma-nonolactone, nerol, trans-geraniol, 1-vinylheptanol, eucalyptol, 4-terpinenol, dihydrocarveol, ethyl 2-metoxibenzoat, ethyl cyclohexanecarboxylat, 2-ethylhexanal, ethyl amyl carbinol, 2-octanol, 2-octanol, ethyl methylphenylglycidat, diisobutyl xeton, cumaron, propyl isovalerat, isobutyl butanoat, isopentyl propanoat, 2-ethylbutyl axetat, 6-methyl-tetrahydroquinolin, eugenyl methyl ete, ethyl dihydrocinnamat, 3,5-dimetoxytoluen, toluen, ethyl benzoat, n-butyrophenon,

alpha-terpineol, metyl 2-metylbenzoat, metyl 4-metylbenzoat, metyl 3-metylbenzoat, sec. butyl n-butytrat, 1,4-cineole, rượu fenchyl, pinanol, cis-2-pinanol, 2,4, dimetylacetophenon, isoeugenol, safrol, metyl 2-octynoat, o-metylanisole, ete metyl p-cresyl, etyl anthranilate, linalool, phenyl butytrat, etylen glycol dibutytrat, dietyl phthalat, phenyl mercaptan, rượu cumic, m-toluquinoline, 6-metylquinoline, lepidine, 2-etylbenzaldehyt, 4-etylbenzaldehyt, o-etylphenol, p-etylphenol, m-etylphenol, (+)-Pulegone, 2,4-dimetylbenzaldehyt, isoxylaldehyt, etyl sorbate, benzyl propionat, 1,3-dimetylbutyl axetat, isobutyl isobutanoat, 2,6-xilenol, 2,4-xilenol, 2,5-xilenol, 3,5-xilenol, metyl cinnamate, ete metyl hexyl, benzyl etyl ete, metyl salicylat, butyl propyl xeton, etyl amyl xeton, hexyl metyl xeton, 2,3-xilenol, 3,4-xilenol, cyclopentadenanolide và phenyl etyl 2 phenylaxetat 2.

Trong chất lỏng của sáng chế đang đề cập được dự tính sẽ có bốn hoặc nhiều hơn, tốt hơn là năm hoặc nhiều hơn, sáu hoặc nhiều hơn hoặc thậm chí là bảy hoặc nhiều hơn các thành phần hương liệu khác nhau từ danh sách các loại hương liệu nở chậm được liệt kê ở trên và/hoặc danh sách các thành phần hương liệu có ClogP trên 3 có trong hương liệu.

Thuốc diệt côn trùng

Trong điều kiện hóa học, hầu hết các hoạt chất diệt côn trùng thuộc về một trong bốn nhóm sau: amit, rượu, este hay các ete. Những chất phù hợp sử dụng trong sáng chế này là chất lỏng hoặc chất rắn với nhiệt độ nóng chảy tương đối thấp và nhiệt độ sôi trên 150°C, tốt hơn là chất lỏng. Chúng bay hơi chậm ở nhiệt độ phòng.

Trường hợp các chất hữu ích dễ bay hơi là thuốc diệt côn trùng, các thuốc diệt côn trùng được mô tả dưới đây thích hợp để sử dụng làm các chất hữu ích dễ bay hơi được kết nang và cũng làm thành phần diệt côn trùng tự do.

Rất nhiều thuốc diệt côn trùng thích hợp có liên quan đến các loại hương liệu (nhiều khả năng rơi cả vào hai trường hợp). Thuốc diệt côn trùng thường được sử dụng phổ biến nhất bao gồm: DEET (N,N-dietyl-m-toluamit), tinh dầu của bạch đàn chanh (*Corymbia citriodora*) và hoạt chất p-menthane-3,8-diol

(PMD), icaridin, còn được gọi là picaridin, D-limonene, bayrepel, và KBR 3023, nepetalactone, còn được gọi là "dầu catnip", dầu sả, permethrin, dầu neem và bog myrtle.

Thuốc diệt côn trùng được ưu tiên là có liên quan đến các loại hương liệu.

Thuốc diệt côn trùng được biết nhiều có nguồn gốc tự nhiên bao gồm: *achillea alpina*, *alpha-terpinen*, dầu húng quế (*ocimum basilicum*), *callicarpa americana* (beautyberry), dầu long não, dầu carvacrol, dầu thầu dầu (*ricinus communis*), dầu catnip (loài *Nepeta*), dầu cedar (*cedrus atlantica*), chiết xuất cần tây (*apium graveolens*), quế (*cinnamomum zeylanicum*, tinh dầu lá), dầu sả (*cymbopogon fleusus*), dầu đinh hương (*caryophyllata* ưu sinh), dầu bạch đàn (70% + *eucalyptol*, còn được gọi là *cineol*), dầu fennel (*foeniculum vulgare*), dầu tỏi (*allium sativum*), dầu geranium (còn được gọi là cây thiên trúc quí *graveolens*), tinh dầu oải hương (*lavandula officinalis*), tinh dầu bạch đàn chanh (*corymbia citriodora*) và thành phần hoạt chất *p-menthane-3,8-diol* của nó (PMD), dầu sả (sả dụ), cúc vạn thọ (loài *Tagetes*), cây kinh giới (*tetranychus urticae* và *eutetranychus orientalis*), dầu Neem (sầu đâu), axit oleic, bạc hà (*Mentha x piperita*), cây trồng làm thuốc (*mentha pulegium*), kim cúc (từ các loài hoa cúc, đặc biệt là *C. cinerariifolium* và *C. coccineum*), dầu rosemary (*rosmarinus officinalis*), cò Tây Ban Nha *Lantana camara* (*helopeltis theivora*), nước ép quả cà gai leo, dầu cây trà (*melaleuca alternifolia*) và thyme (loài tuyền úc) và các hỗn hợp của chúng.

Thuốc diệt côn trùng được kết nang được ưu tiên là thuốc diệt muỗi có nguồn gốc từ Celessence, Rocheste, Anh. Celessence Repel có chứa các thành phần hoạt tính như SaltidinTM và Celessence Repel tự nhiên, có chứa hoạt tính CitrepelTM 75. Saltidin là một phân tử nhân tạo phát triển đầu tiên của tập đoàn Bayer. Citrepel được sản xuất từ các loại dầu eucalyptus và với hàm lượng *p-menthane-3,8 -diol* (PMD) cao. Thuốc diệt côn trùng không kết nang được ưu tiên là CitriodioliTM được cung cấp bởi Citrefine.

Nguyên liệu trị liệu bằng hương thơm và tinh dầu

Một nhóm các chất hữu ích dễ bay hơi khác mà sáng chế áp dụng gọi là các nguyên liệu "trị liệu bằng hương thơm". Chúng bao gồm các thành phần tinh dầu như dầu xô thơm, bạch đàn, phong lữ, oải hương, chiết từ vỏ nhục đậu khấu, dầu hoa cam, nhục đậu khấu, bạc hà, lá cây hoa vi-ô-lét và cây nữ lang.

Chất điều chỉnh độ nhớt

Độ nhớt của chất lỏng có thể đạt được bản chất, phát sinh từ các thành phần/hợp chất đặc biệt của chất lỏng dùng để xử lý vải.

Các chất lỏng dùng để xử lý vải có thể bao gồm chất điều chỉnh độ nhớt được thêm vào để điều chỉnh độ nhớt để nó nằm trong phạm vi của sáng chế. Chất điều chỉnh độ nhớt có thể bao gồm bất kỳ thành phần hoặc sự kết hợp của các thành phần được mô tả dưới đây để điều chỉnh ví dụ như tăng hoặc giảm độ nhớt của chế phẩm.

Chất điều chỉnh độ nhớt có thể chứa hydrotrop. Hydrotrop có thể là một chuỗi ngắn chất lưỡng phần được chức hóa. Ví dụ về các chuỗi ngắn chất lưỡng phần gồm các muối kim loại kiềm của axit xylen sulfonic, axit cumen sulfonic và axit octyl sulphonic, và các chất tương tự. Ngoài ra, các dung môi hữu cơ và rượu monohydric và rượu polyhydric có trọng lượng phân tử nhỏ hơn khoảng 500, chẳng hạn như etanol, isopropanol, axeton, propylen glycol và glyxerol, cũng có thể được sử dụng làm hydrotrop.

Chất điều chỉnh độ nhớt có thể bao gồm một hoặc nhiều muối như CaCl_2 , MgCl_2 , NaCl hoặc các muối khác hoặc hợp chất có chứa các cation kim loại kiềm hoặc kiềm thổ khác và anion halogen, và các chất tương tự và bất kỳ hợp chất nào của chúng.

Chất điều chỉnh độ nhớt có thể bao gồm một hoặc nhiều polysacarit ví dụ gồm guar, gồm xanthan.

Chất điều chỉnh độ nhớt có thể bao gồm một hoặc nhiều cấu trúc bên ngoài, ví dụ như cấu trúc xenluloza như xenluloza vi sợi (MFC) hoặc xenluloza methyl carboxy hoặc đất sét, nguyên liệu bột cam quýt hoặc bất kỳ hợp chất nào của chúng.

Chất điều chỉnh độ nhớt có thể bao gồm một hoặc nhiều chất pha loãng.

Chất điều chỉnh độ nhớt có thể bao gồm một hoặc nhiều polyme như được mô tả dưới đây.

Polyme ức chế chuyển màu

Polyme có thể gọi là "chất ức chế chuyển màu" để ngăn chặn sự chuyển màu, đặc biệt là trong thời gian phản ứng dài. Polyme ức chế chuyển màu có thể bao gồm các polyme polyvinyl pyrrolidone, polyme polyamin N-oxit, copolyme của N-vinylpyrrolidon và N-vinylimidazole, mangan phthaloximin, peroxydaza, và hợp chất của chúng.

Polyme DTI có chứa nitơ và chất liên kết màu được ưu tiên. Trong số này, các polyme và copolyme của các amin dạng vòng như vinyl pyrrolidon (PVP), và/hoặc vinyl imidazole (PVI) được đặc biệt ưu tiên.

Polyme polyamin N-oxit thích hợp để sử dụng trong tài liệu này chứa các đơn vị có công thức cấu tạo như sau: $R-A_x-P$; trong đó P là đơn vị phản ứng trùng hợp mà nhóm N-O có thể được phản ứng hoặc nhóm N-O có thể tạo thành một phần đơn vị của phản ứng trùng hợp; A là một trong những cấu trúc như sau: $-NC(O)-$, $-C(O)O-$, $-S-$, $-O-$, $-N=$; x bằng 0 hoặc 1; và R là một chất béo, chất béo được etoxyl hóa, hương thơm, hợp chất dị vòng hoặc nhóm vòng no hoặc hợp chất của chúng mà nitơ của nhóm N-O có thể được gắn vào hoặc nhóm N-O là một phần của các nhóm này, hoặc nhóm N-O có thể được gắn vào cả hai đơn vị.

Các polyamin N-oxit được ưu tiên là những chất trong đó R là một nhóm dị vòng như pyridin, pyrrole, imidazole, pyrrolidin, piperidin và các dẫn xuất của chúng. Nhóm N-O có thể được biểu thị bởi các cấu trúc tổng quát sau đây: $N(O)(R')_{0-3}$, hoặc $=N(O)(R')_{0-1}$, trong đó mỗi R' biểu thị độc lập cho một chất béo, chất thơm, hợp chất dị vòng hoặc nhóm vòng no hoặc hợp chất của chúng; và nitơ của nhóm N-O có thể được gắn hoặc tạo thành một phần của bất kỳ nhóm nào nói trên. Các đơn vị oxit amin của polyamin N-oxit có $pK_a < 10$, tốt hơn là $pK_a < 7$, tốt hơn nữa là $pK_a < 6$.

Bất kỳ trực chính polyme nào cũng có thể được dùng với điều kiện các polyme oxit amin được tạo thành là loại hòa tan trong nước và có tính chất ức chế chuyển màu. Ví dụ về các trực chính polyme thích hợp là polyvinyls, polyalkylen, polyeste, polyete, polyamit, polyimides, polyacrylat và hợp chất của chúng. Các polyme bao gồm copolyme ngẫu nhiên hoặc khối nơi mà một monome là một amin N-oxit và các monome khác là N-oxit. Các polyme amin N-oxit thường có một tỷ lệ của amin so với amin N-oxit nằm trong khoảng từ 10:1 đến 1:1000000. Tuy nhiên, số lượng các nhóm oxit amin có trong polyme polyamin oxit có thể được thay đổi bằng cách đồng trùng hợp hoặc bằng mức độ oxy hóa N thích hợp. Các polyamin oxit có thể thu được ở hầu hết các phản ứng trùng hợp. Thông thường, trọng lượng phân tử trung bình nằm trong khoảng từ 500 đến 1000000; tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1000 đến 500000; tốt nhất là nằm trong khoảng từ 5000 đến 100000. Điều này tốt hơn với các chất đang được đề cập ở đây được gọi là "PVNO". Polyamin N-oxit được ưu tiên là poly(4-vinylpyridine-N-oxit) có trọng lượng phân tử trung bình khoảng 50000 và tỷ lệ của amin so với amin N-oxit là khoảng 1:4.

Copolyme của N-vinylpyrrolidon và polyme N-vinylimidazole (một lớp, gọi là PVPVI) cũng được ưu tiên. Tốt hơn là, các PVPVI có trọng lượng phân tử trung bình nằm trong phạm vi khoảng từ 5000 đến 1000000, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5000 đến 200000, và tốt nhất là nằm trong khoảng từ 10000 đến 20000, được xác định bởi sự tán xạ ánh sáng như mô tả trong Barth, et al., Chemical Analysis, Vol. 113. "Các phương pháp Đặc tính Polyme hiện đại". Copolyme PVPVI được ưu tiên thường có tỷ lệ mol của N-vinylimidazole so với N-vinylpyrrolidon là từ 1:1 đến 0,2:1, tốt hơn nữa là từ 0,8:1 đến 0,3:1, tốt nhất là từ 0,6:1 đến 0,4:1. Các copolyme này có thể là mạch thẳng hoặc mạch nhánh. Các Polyme PVPVI thích hợp bao gồm Sokalan^(TM) HP56, được sử dụng thương mại từ BASF, Ludwigshafen, Đức.

Các chất làm ức chế chuyển màu được ưu tiên là polyme polyvinylpyrrolidone (PVP) có trọng lượng phân tử trung bình nằm trong khoảng từ 5000 đến 400000, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5000 đến 2000000, và tốt hơn nữa là nằm trong

khoảng từ 5000 đến 50000. PVP được bộc lộ cho ví dụ trong EP-A-262.897 và EP-A-256.696. Polyme PVP thích hợp bao gồm Sokalan^(TM) HP50, được sử dụng thương mại từ BASF. Chế phẩm có chứa PVP cũng có thể chứa polyetylen glycol (PEG) có trọng lượng phân tử trung bình nằm trong khoảng từ 500 đến 100000, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1000 đến 10000. Tốt hơn là tỷ lệ của PEG so với PVP trên đơn vị ppm, được cấp phối trong dung dịch giặt tẩy là khoảng từ 2:1 đến khoảng 50:1, và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 3:1 đến khoảng 10:1.

Các chất làm ức chế chuyển màu được ưu tiên dùng là các chất từ các nhóm làm thay đổi polyme polyetylenimin như được bộc lộ trong WO0005334A. Các polyme polyetylenimin biến tính tan và phân hủy trong nước.

Polyamin biến tính còn được bộc lộ thêm trong US 4,548,744 A; US 4,597,898 A; US 4,877,896 A; US 4,891,160A; US 4,976,879 A; US 5,415,807 A; GB 1,537,288 A; GB 1,498,520 A; DE 28 29022 A; và JP 06313271 A.

Các polyamin được etoxyl hóa biến tính (EPEI) được mô tả ở trên và nói chung là các amin poly (> 2) mạch thẳng hoặc mạch nhánh. Các amin có thể là bậc một, bậc hai hoặc bậc ba. Các amin đơn chức và đa chức phản ứng với một hoặc nhiều nhóm alkylen oxit để tạo thành một chuỗi bên polyalkylen oxit. Alkylen oxit có thể là một homopolyme (ví dụ như etylen oxit) hoặc một copolyme ngẫu nhiên hoặc khối.

Các nhóm chuỗi bên alkylen oxit đầu cuối có thể được phản ứng tiếp để cung cấp anion với phân tử (ví dụ để cung cấp cho axit carboxylic hoặc chức axit sulphonic).

Tốt hơn là chế phẩm theo sáng chế bao gồm chất làm ức chế chuyển màu được chọn từ polyvinylpyrrolidone N-oxit (PVNO), polyvinyl pyrrolidone (PVP), polyvinyl imidazole, N-vinylpyrrolidon và copolyme N-vinylimidazole (PVPVI), các copolyme của chúng, và hợp chất của chúng.

Lượng chất làm ức chế chuyển màu trong chế phẩm theo sáng chế sẽ nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,02 đến 8, hoặc

thậm chí là đến 5%, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,03 đến 6, hoặc thậm chí là đến 2%, tính theo trọng lượng chế phẩm. Điều này sẽ rất phù hợp khi các chất làm ức chế chuyển màu sẽ hỗ trợ trong việc giữ độ trắng bằng cách ngăn chặn sự di chuyển màu của thuốc nhuộm từ nơi này đến nơi khác. Việc bảo quản độ trắng này giúp làm sạch và ngăn chặn hay chống lại việc làm giảm các chất hoạt động bề mặt có trong chất lỏng giặt tẩy.

Polyme chống lắng đọng

Polyme có thể bao gồm một polyme chống lắng đọng; trong đó có thể bao gồm các nguyên liệu polycacboxylat. Nguyên liệu polycacboxylat, có thể được điều chế bằng cách trùng hợp hoặc đồng trùng hợp các monome không bão hòa, tốt hơn là được trộn lẫn dưới dạng axit của chúng. Các axit thuộc nhóm monome không bão hòa có thể được polyme hóa để tạo thành polycacboxylat thích hợp gồm axit acrylic, axit maleic (hoặc anhydrit maleic), axit fumaric, axit itaconic, axit aconitic, axit mesaconic, axit citraconic và axit metylenmalonic. Sự có mặt trong các polycacboxylat ở đây của các phân đoạn thuộc nhóm monome, không chứa các gốc cacboxylat như vinylmetyl ete, styren, etylen, v.v. là phù hợp với điều kiện các phân đoạn này không chiếm quá khoảng 40% trọng lượng của polyme.

Polycacboxylat được ưu tiên đặc biệt có thể có nguồn gốc từ axit acrylic. Polyme gốc axit acrylic được dùng ở đây là các muối tan trong nước của axit acrylic được polyme hóa. Tốt hơn là trọng lượng phân tử trung bình của polyme ở dạng axit nằm trong khoảng từ 2000 đến 10000, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 4000 đến 7000 và tốt nhất là từ khoảng 4000 đến 5000. Các muối tan trong nước của polyme axit acrylic này có thể bao gồm, ví dụ như các kim loại kiềm, muối amoni và các muối amoni được thay thế. Polyme hòa tan của loại này là nguyên liệu được biết đến nhiều. Sử dụng polyacrylat của loại này trong chế phẩm tẩy rửa này đã được bộc lộ, ví dụ như trong in Diehl, bằng sáng chế Hoa Kỳ số 3,308,067, công bố ngày 7 tháng 3 năm 1967. Trong sáng chế này, các polycacboxylat được ưu tiên là natri polyacrylat.

Copolymer gốc acrylic/maleic cũng có thể được sử dụng như một thành phần được ưu tiên của các chất chống lắng đọng. Những nguyên liệu này bao gồm các muối hòa tan trong nước của copolymer của axit acrylic và axit maleic. Trọng lượng phân tử trung bình của các copolymer ở dạng axit tốt hơn nằm trong khoảng từ 2000 đến 100000, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5000 đến 75000, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 7000 đến 65000.

Tỷ lệ của phân đoạn acrylat so với phân đoạn maleate trong copolymer này thường sẽ dao động trong khoảng từ 30:1 đến khoảng 1:1, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10:1 đến 2:1. Các muối tan trong nước của các copolymer của axit acrylic/axit maleic có thể bao gồm, ví dụ như các kim loại kiềm, muối amoni và muối amoni được thay thế. Các copolymer của acrylat hòa tan/maleat của loại này được biết đến là các nguyên liệu được mô tả trong đơn sáng chế Châu Âu số 66.915, được công bố ngày 15 tháng 12 năm 1982, cũng như trong EP 193.360, được công bố ngày 03 Tháng 9 năm 1986, trong đó cũng mô tả các polymer bao gồm hydroxypropylacrylat. Rượu polymer maleic/acrylic/vinyl terpolymer rất hữu ích. Những chất này cũng được bộc lộ trong EP 193.360, bao gồm, ví dụ, rượu terpolymer acrylic/maleic/vinyl 45/45/10.

Polyetylen glycol (PEG) có thể hoạt động như chất chống lắng đọng loại bỏ đất sét. Trọng lượng phân tử điển hình dao động cho những mục đích trên nằm trong khoảng từ 500 đến khoảng 100000, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1000 đến 50000, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 3000 đến 10000. Cũng có thể sử dụng các chất phân tán polyaspartat và polyglutamat. Bất kỳ tác nhân giải phóng vết bẩn thuộc nhóm polymer được biết đến bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực đều có thể được tùy ý sử dụng trong chế phẩm theo sáng chế. Tác nhân giải phóng vết bẩn thuộc nhóm polymer được đặc trưng bởi có cả hai phân đoạn ưa nước, để hydrophilize hóa bề mặt của các sợi kỵ nước, chẳng hạn như polyester và nylon, và các phân đoạn kỵ nước, để lắng đọng trên các sợi kỵ nước và vẫn bám chặt vào thông qua việc hoàn thành các chu kỳ giặt và xả, và do đó, đóng vai trò như mỏ neo cho các phân đoạn có tính ưa nước.

Điều này cho phép các vết bẩn xảy ra tiếp theo để xử lý với tác nhân giải phóng vết bẩn để dễ dàng hơn trong quy trình giặt sau đó.

Lượng chất polyme chống lắng đọng trong chế phẩm theo sáng chế sẽ nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,02 đến 8%, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,03 đến 6%, tính theo trọng lượng của chế phẩm.

Polyme giải phóng vết bẩn:

Polyme có thể bao gồm các polyme giải phóng vết bẩn cho polyeste bao gồm các polyme của axit dicarboxylic thơm và alkylen glycol (bao gồm các polyme có chứa polyalkylen glycol).

Các tác nhân giải phóng vết bẩn thuộc nhóm polyme hữu ích ở đây đặc biệt bao gồm những tác nhân giải phóng vết bẩn có:

(a) một hoặc nhiều thành phần ưa nước không ion chủ yếu bao gồm:

(i) phân đoạn polyoxyetylen với mức độ trùng hợp ít nhất là 2, hoặc

(ii) phân đoạn oxypropylen hoặc polyoxypropylen với mức độ trùng hợp nằm trong khoảng từ 2 đến 10, trong đó phân đoạn hydrophile liền kề tại mỗi đầu của mỗi liên kết este, hoặc

(iii) một hợp chất của các đơn vị oxyalkylen gồm oxyetylen và khoảng từ 1 đến 30 đơn vị oxypropylen trong đó hợp chất có chứa một số lượng vừa đủ các đơn vị oxyetylen sao cho các thành phần ưa nước có tính thấm nước đủ lớn để tăng tính thấm nước bề mặt sợi tổng hợp polyeste thông thường khi lắng đọng tác nhân giải phóng vết bẩn trên bề mặt này, phân đoạn ưa nước này tốt hơn là bao gồm ít nhất khoảng 25% đơn vị oxyetylen và tốt hơn nữa, đặc biệt là các thành phần này có khoảng từ 20 đến 30 đơn vị oxypropylen, ít nhất là khoảng 50% đơn vị oxyetylen; hoặc

(b) một hoặc nhiều thành phần kỵ nước bao gồm:

(i) phân đoạn C_3 oxyalkylen terephthalat, trong đó, nếu các thành phần kỵ nước trên bao gồm oxyetylen terephthalat, thì tỷ lệ của oxyetylen terephthalat: các đơn vị C_3 oxyalkylen terephthalat là khoảng 2:1 hoặc thấp hơn,

(ii) alkylen C₄-C₆ hoặc phân đoạn alkylen oxy C₄ -C₆, hoặc hợp chất của chúng,

(iii) phân đoạn poly(vinyl este), tốt hơn là polyvinyl axetat), có mức độ trùng hợp ít nhất là 2, hoặc (iv) C₁-C₄ alkyl ete hoặc nhóm thế C₄ hydroxyalkyl ete, hoặc hợp chất trong đó, trong đó nhóm thế nói trên có mặt ở dạng C₁-C₄ alkyl ete hoặc dẫn xuất xenluloza C₄ hydroxyalkyl ete, hoặc hợp chất trong đó, và các dẫn xuất xenluloza như là amphiphilic, theo đó chúng có mức độ vừa đủ của C₁-C₄ alkyl ete và/hoặc các đơn vị C₄ hydroxyalkyl ete để lắng đọng trên bề mặt sợi tổng hợp polyester thông thường và giữ lại một lượng hydroxyl vừa đủ, khi đã bám vào bề mặt sợi tổng hợp thông thường đó, để tăng tính thấm nước của bề mặt sợi, hoặc sự kết hợp của (a) và (b).

Tốt hơn là, các phân đoạn polyoxyetylen của (a) (i) có mức độ trùng hợp là khoảng 200, mặc dù mức độ cao hơn có thể được sử dụng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3 đến 150, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 6 đến 100. Các phân đoạn chất kỵ nước alkylen C₄ -C₆ oxy thích hợp bao gồm nhưng không giới hạn, các tác nhân giải phóng vết bẩn polyme khóa đầu như MO₃S(CH₂)_n OCH₂CH₂ O-- ở dưới nắp đây, trong đó M là natri và n là một số nguyên nằm trong khoảng từ 4 đến 6, như được bộc lộ trong U.S. Pat. No. 4,721,580, công bố ngày 26 tháng 1 năm 1988 cho Gosselink.

Tác nhân giải phóng vết bẩn được đặc trưng bởi phân đoạn chất kỵ nước poly(vinyl este) bao gồm các copolyme ghép của poly(vinyl este), ví dụ như, C₁-C₆ vinyl este, tốt hơn poly(vinyl axetat) được ghép vào trực chính polyalkylen oxit, chẳng hạn như trực chính polyetylen oxit. Trong đơn sáng chế Châu Âu số 0 219 048, được công bố ngày 22 tháng 4 năm 1987 bởi Kud, và đồng tác giả, tác nhân giải phóng vết bẩn được bán trên thị trường bao gồm các loại nguyên liệu SOKALAN, ví dụ như, SOKALAN HP-22 từ BASF (Tây Đức).

Một loại tác nhân giải phóng vết bẩn được ưu tiên là copolyme có các khối ngẫu nhiên của etylen terephthalat và polyetylen oxit (PEO) terephthalat. Trọng lượng phân tử của tác nhân giải phóng vết bẩn thuộc nhóm polyme này nằm trong khoảng từ khoảng 25000 đến 55000. Trong bằng sáng chế Hoa Kỳ số

3,959,230 của Hays, được công bố ngày 25 tháng 5 năm 1976 và bằng sáng chế Hoa Kỳ số 3,893,929 của Basadur được công bố ngày 08 tháng 7 năm 1975.

Tác nhân giải phóng vết bẩn thuộc nhóm polyme được ưu tiên là polyeste với các đơn vị trùng lặp của các đơn vị etylen terephtalat chứa từ 10 đến 15% trọng lượng của đơn vị etylen terephtalat cùng với từ 90 đến 80% trọng lượng của đơn vị polyoxyetylen terephtalat, có nguồn gốc từ polyoxyetylen glycol có trọng lượng phân tử trung bình nằm trong khoảng từ 300 đến 5000. Ví dụ về các polyme này bao gồm các nguyên liệu có sẵn ZELCON 5126 (từ DuPont) và MILEASE T (từ ICI). Xem thêm trong bằng sáng chế Hoa Kỳ số 4,702,857, được công bố ngày 27 tháng 10 năm 1987 của Gosselink.

Tác nhân giải phóng vết bẩn thuộc nhóm polyme được ưu tiên khác là sản phẩm được sulfonat hóa của oligome este mạch thẳng bao gồm trực chính este oligome của terephtaloyl và các đơn vị oxyalkylenoxy trùng lặp và gốc đầu cuối được liên kết cộng hóa trị với các trực chính. Những tác nhân giải phóng vết bẩn này được mô tả đầy đủ trong bằng sáng chế Hoa Kỳ số 4,968,451, được công bố ngày 6 tháng 11 năm 1990 của J.J. Scheibel và E. P. Gosselink. Tác nhân giải phóng vết bẩn thuộc nhóm polyme thích hợp khác gồm các polyeste terephtalat của bằng sáng chế Hoa Kỳ số 4,711,730, được công bố ngày 8 tháng 12 năm 1987 của Gosselink và đồng sự, este oligomeric anion khoá đầu của bằng sáng chế Hoa Kỳ số 4,721,580, được công bố ngày 26 tháng 1 năm 1988 của Gosselink, và các hợp chất oligome polyeste dạng khối theo bằng sáng chế Hoa Kỳ số 4,702,857, được công bố ngày 27 tháng 10 năm 1987 của Gosselink.

Tác nhân giải phóng vết bẩn thuộc nhóm polyme được ưu tiên cũng bao gồm các tác nhân giải phóng vết bẩn theo bằng sáng chế Hoa Kỳ số 4,877,896, được công bố ngày 31 tháng 10 năm 1989 của Maldonado và đồng sự, trong đó bộc lộ anion, đặc biệt là sulfoaroyl, este terephtalat khóa đầu.

Nếu sử dụng, nhìn chung các tác nhân giải phóng vết bẩn nằm trong khoảng từ 0,01% đến khoảng 10,0%, tính theo trọng lượng của các chế phẩm tẩy rửa, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,2% trọng lượng, thậm chí nằm trong khoảng từ 3% đến 9% trọng lượng, nhưng tốt hơn nữa là chúng được sử dụng hơn 1%

trọng lượng, thậm chí lớn hơn 2% trọng lượng và tốt nhất là lớn hơn 3% trọng lượng, thậm chí tốt hơn nữa là lớn hơn 5% trọng lượng, có thể từ 6 đến 8% trọng lượng trong chế phẩm. Một tác nhân giải phóng vết bẩn khác nữa được ưu tiên là một oligome với các đơn vị trùng lặp của các đơn vị terephthaloyl, đơn vị sulfoisoterephthaloyl, đơn vị oxyetylenoxy và oxy-1,2-propylen. Các đơn vị trùng lặp tạo thành trục chính oligome và tốt hơn là được kết thúc bằng khóa đầu isethionat được biến đổi. Tác nhân giải phóng vết bẩn được đặc biệt ưu tiên của loại này bao gồm khoảng một đơn vị sulfoisophthaloyl, các đơn vị 5-terephthaloyl, đơn vị oxyetylenoxy và oxy-1,2-propylenoxy với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 1,7 đến khoảng 1,8, và hai đơn vị khóa đầu natri 2-(2-hydroxyetoxy)-ethanesulfonat. Tác nhân giải phóng vết bẩn trên cũng có các chất ổn định tinh giảm chiếm khoảng từ 0,5% đến 20%, tính theo trọng lượng của các oligome, tốt hơn là được chọn từ nhóm bao gồm xylen sulfonat, cumene sulfonat, toluen sulfonat, và hợp chất của chúng.

Tác nhân giải phóng vết bẩn polyme thích hợp được mô tả trong WO 2006133867 (Clariant); WO 2006133868 (Clariant); WO 2005097959 (Clariant); WO 9858044 (Clariant); WO 2000004120 (Rhodia Chimie); US 6242404 (Rhodia Inc); WO 2001023515 (Rhodia Inc); WO 9941346 (Rhodia Chim); WO 9815346 (Rhodia Inc); WO 9741197 (BASF); EP 728795 (BASF); US 5008032 (BASF); WO 2002077063 (BASF); EP 483606 (BASF); EP 442101 (BASF); WO 9820092 (Proctor & Gamble); EP 201124 (Proctor & Gamble); EP 199403 (Proctor & Gamble); DE 2527793 (Proctor & Gamble); WO 9919429 (Proctor & Gamble); WO 9859030 (Proctor & Gamble); US 5834412 (Proctor & Gamble); WO 9742285 (Proctor & Gamble); WO 9703162 (Proctor & Gamble); WO 9502030 (Proctor & Gamble); WO 9502028 (Proctor & Gamble); EP 357280 (Proctor & Gamble); US 4116885 (Proctor & Gamble); WO 9532232 (Henkel); WO 9532232 (Henkel); WO 9616150 (Henkel); WO 9518207 (Henkel); EP 1099748 (Henkel); FR 2619393 (Colgate Palmolive); DE 3411941 (Colgate Palmolive); DE 3410810 (Colgate Palmolive); WO 2002018474 (RWE-DEA MINERALOEL & CHEM AG; SASOL GERMANY

GMBH); EP 743358 (Textil Color AG); PL 148326 (Instytut Ciekkiej Syntezy Organicznej "Blachownia", Pol.); JP 2001181692 (Lion Corp); JP 11193397 A (Lion Corp); RO 114357 (S.C. "Prod Cresus" S.A., Bacau, Rom.); và US 7119056 (Sasol).JP 2001181692 (Lion Corp); JP 11193397 A (Lion Corp); RO 114357 (S.C. "Prod Cresus" S.A., Bacau, Rom.); và US 7119056 (Sasol).Prod Cresus" S.A., Bacau, Rom.); và US 7119056 (Sasol).

Được ưu tiên đặc biệt là hợp chất có độ EPEI tương đối cao (lớn hơn 5% trọng lượng của chế phẩm) với các polyme giải phóng vết bẩn, đặc biệt, nhưng không phải duy nhất, nếu betain được đưa vào hệ chất hoạt động bề mặt.

Được ưu tiên đặc biệt là hợp chất của EPEI và các polyme giải phóng vết bẩn của các chất ở trên cho phép tăng hiệu suất ở chất hoạt động bề mặt có mức thấp hơn so với ở chất hoạt động bề mặt của các loại nước giặt không có xà phòng có mức 1,0g/L hoặc cao hơn có chứa betain nhưng không có EPEI hoặc SRP. Hiệu quả này đặc biệt có thể quan sát thấy trên một loạt các vết bẩn trên polyeste, đặc biệt nhất là đất sét đỏ. Hiệu quả của sự kết hợp giữa dầu hướng dương và phân nền cũng rất có lợi. Hiệu suất SRP được tăng cường đáng kể bằng cách trùng lặp trước khi xử lý. Có một số bằng chứng về hiệu quả tích lũy của hiệu suất EPEI.

Các polyme giải phóng vết bẩn được ưu tiên nhất là các polyeste hòa tan/trộn lẫn trong nước hoặc phân tán trong nước như: polyeste mạch thẳng được bán dưới thương hiệu Repel-O-Tex bởi Rhodia (gerol), polyeste phân nhánh nhẹ được bán dưới thương hiệu Texcare Clariant, đặc biệt là Texcare SRN170, và polyeste đa nhánh như những hương liệu có từ Sasol và được mô tả trong US 7119056.

Chất điều chỉnh độ nhớt có thể bao gồm polyme làm cô đặc.

Các polyme làm cô đặc bao gồm copolyme acrylic trương nở trong kiềm/ASE/HASE/C-HASE mạch thẳng/liên kết ngang.

Các polyme làm cô đặc được ưu tiên là copolyme acrylic trương nở trong kiềm/ASE/HASE/C-HASE mạch thẳng/liên kết ngang. Polyme đòi hỏi điều kiện kiềm căng ra và do đó để chất lỏng tẩy rửa cô đặc nên được bổ sung vào sao cho

chúng tiếp xúc với điều kiện kiềm ít nhất là trong quá trình sản xuất chất lỏng. Điều này không cần thiết khi các chất lỏng thành phẩm có tính kiềm.

Các polyme làm cô đặc là polyacrylat mọng nước. Các polyme này có thể là các copolyme trương nở kiềm (ASE) tùy chọn với việc điều chỉnh kỵ nước trên ít nhất một trong một nhóm monome (HASE) hoặc nhiều nhóm liên kết ngang (CASE) và có thể với cả việc điều chỉnh kỵ nước và liên kết ngang (C-HASE).

Khi sử dụng thuật ngữ "(meth)acrylic" ở đây đề cập đến acrylic hoặc metacrylic, và "(meth)acrylat" đề cập đến acrylat hoặc metacrylat. Thuật ngữ "polyme acrylic" đề cập đến các polyme của monome acrylic, tức là, axit acrylic (AA), axit metacrylic (MAA) và este của chúng, và các copolyme bao gồm ít nhất 50% các monome acrylic. Các este của AA và MAA bao gồm, nhưng không giới hạn, metyl metacrylat (MMA), etyl metacrylat (EMA), butyl metacrylat (BMA), hydroxyetyl metacrylat (HEMA), metyl acrylat (MA), etyl acrylat (EA), butyl acrylat (BA), và hydroxyetyl acrylat (HEA), cũng như este alkyl khác của AA hoặc MAA.

Tốt hơn, polyme acrylic có ít nhất 75% dư lượng monome có nguồn gốc từ axit (meth)acrylic hoặc monome (meth)acrylat, tốt hơn nữa là ít nhất là dư 90%, tốt hơn nữa là ít nhất 95%, và tốt nhất là ít nhất 98%. Thuật ngữ "vinyl monome" đề cập đến monome thích hợp để bổ sung thêm phản ứng trùng hợp và có chứa một liên kết đôi có khả năng phản ứng trùng hợp cacbon-cacbon duy nhất.

Tính chất kỵ nước có thể được truyền bằng cách sử dụng các gốc (meth)acrylat được biến tính bằng tính hút mỡ, mỗi gốc có thể chứa một hoặc nhiều nhóm ưa mỡ. Những nhóm này phù hợp trong các thành phần copolyme và gắn liền với chuỗi ưa nước, chẳng hạn như đối với chuỗi polyoxyetylen. Ngoài ra các copolyme có thể chứa một nhóm vinyl có thể được sử dụng để đồng trùng hợp polyme với các thực thể chứa vinyl để thay đổi hoặc cải thiện các tính chất của polyme.

Nhóm có khả năng phản ứng trùng hợp có thể được liên kết trực tiếp với nhóm ưa mỡ, hoặc gián tiếp ví dụ thông qua một hoặc nhiều hơn, ví dụ lên đến 60, tốt nhất lên đến 40, nhóm liên kết tan trong nước, ví dụ, nhóm $-\text{CH}[\text{R}]\text{CH}_2\text{O}-$ hoặc $-\text{CH}[\text{R}]\text{CH}_2\text{NH}-$ trong đó R là hydro hoặc metyl. Ngoài ra, các nhóm có khả năng phản ứng trùng hợp có thể được liên kết với các nhóm ưa mỡ bằng phản ứng của các chất ưa nước, ví dụ polyoxyetylen, thành phần hợp chất có chứa uretan không bão hòa. Trọng lượng phân tử của nhóm ưa mỡ gây biến đổi hoặc các nhóm được ưu tiên lựa chọn cùng với lượng các nhóm để cung cấp cho các hàm lượng mỡ tối thiểu trong copolyme, và tốt hơn là với hiệu suất phù hợp trong phạm vi cho phép của chất lỏng.

Số lượng thành phần chất ưa mỡ được biến tính trong copolyme ít nhất là 5%, tốt hơn nữa là tối thiểu 7,5%, và tốt nhất là ít nhất 10%; và tốt hơn là không quá 25%, tốt hơn nữa là không quá 20%, tốt hơn nữa là không quá 18%, và tốt nhất là không quá 15%.

Bản thân các nhóm làm biến tính ưa mỡ tốt hơn là nhóm alkyl có chuỗi bão hòa mạch thẳng, nhưng có thể là nhóm aralkyl hoặc alkyl cacbocyclic như nhóm alkylphenyl, có ít nhất 6, và lên đến 30 nguyên tử cacbon mặc dù các nhóm có chuỗi phân nhánh có thể được tính đến. Điều này được hiểu rằng các nhóm alkyl có thể là sợi tổng hợp hoặc có nguồn gốc tự nhiên và, trong trường hợp này đặc biệt, có thể chứa một dãy chuỗi dài.

Chiều dài chuỗi của nhóm ưa mỡ được biến tính tốt hơn là dưới 25, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 8 đến 22, và tốt nhất là nằm trong khoảng từ 10 đến 18 nguyên tử cacbon. Các thành phần ưa nước của copolyme ưa nước được biến tính phù hợp có thể là thành phần polyoxyetylen, tốt hơn là bao gồm một chuỗi của ít nhất là 2, tốt hơn là ít nhất 5, tốt hơn nữa là ít nhất là 10, và lên đến 60, tốt nhất là lên đến 40, tốt hơn nữa là lên đến 30 đơn vị etylen oxit. Các thành phần này thường được sản xuất trong hỗn hợp chuỗi dài.

Tốt hơn là, dư lượng alkyl (meth)acrylat C2-C4 trong copolyme là dư lượng alkyl (meth)acrylat C2-C3, và tốt nhất là EA. Tốt hơn là, lượng dư lượng alkyl (meth)acrylat C2-C4 ít nhất là 20%, tốt hơn nữa là ít nhất 30%, tốt hơn

nữa là ít nhất 40% và tốt nhất là ít nhất 50%. Tốt hơn là, lượng dư lượng alkyl (meth)acrylat C2-C4 không quá 75%, tốt hơn nữa là không quá 70%, và tốt nhất là không quá 65%. Tốt hơn là, lượng dư lượng axit acrylic trong copolyme được sử dụng trong các sáng chế là ít nhất là 5%, tốt hơn nữa là ít nhất 7,5%, tốt hơn nữa là ít nhất là 10%, và tốt nhất là ít nhất 15%. Tốt hơn là lượng dư axit acrylic là không quá 27,5%, tốt hơn nữa là không quá 25%, và tốt nhất là không quá 22%. Dư lượng axit acrylic được đưa vào copolyme bao gồm một trong hai axit acrylic, hoặc axit acrylic oligome có một nhóm vinyl có khả năng phản ứng trùng hợp, trong hợp chất monome dùng để sản xuất copolyme. Tốt hơn là copolyme chứa dư lượng có nguồn gốc từ axit metacrylic với một lượng cung cấp tổng hàm lượng axit acrylic và axit metacrylic ít nhất là 15%, tốt hơn nữa là không quá 17,5%, và tốt nhất là không quá 20%. Tốt hơn là tổng hàm lượng axit acrylic và axit metacrylic của copolyme là không quá 65%, tốt hơn nữa là không quá 50%, và tốt nhất là không quá 40%.

Theo tùy chọn, copolyme cũng chứa một comonome ưa nước chiếm từ 2% đến 25%, tốt hơn là từ 5% đến 20%, tốt hơn là có hydroxyl, axit carboxylic hoặc axit sulphonic chức năng. Ví dụ về các comonome ưa nước bao gồm 2-hydroxyetyl (meth)acrylat (HEMA hoặc HEA), axit itaconic và axit acrylamido-2-metylpropanesulfonic.

Các chất lỏng theo sáng chế chứa polyme làm cô đặc chiếm 0,1% và tốt hơn là không quá 10%; tức là, tổng lượng (các) copolyme nằm trong phạm vi này. Tốt hơn, lượng copolyme trong chất lỏng ít nhất là 0,3%, tốt hơn nữa là ít nhất 0,5%, tốt hơn nữa là ít nhất 0,7%, và tốt nhất là ít nhất 1%. Tốt hơn là, lượng copolyme trong chất lỏng chất lỏng nước là không quá 7%, tốt hơn nữa là không quá 5%, và tốt nhất là không quá 3%. Tốt hơn là, các copolyme là polyme acrylic. Các copolyme, phân hủy ở dạng chất lỏng nước hoặc ở dạng khô, có thể được pha trộn thành hệ thống dịch nước để được cô đặc theo, trong trường hợp của chất cô đặc có độ pH đáp ứng, bởi việc bổ sung tính axit phù hợp hoặc cơ bản nếu được yêu cầu bảo hộ. Trong trường hợp các copolyme cô đặc có độ pH đáp ứng, độ pH của hệ thống để cô đặc được, hoặc được điều chỉnh, ít nhất là 5,

tốt hơn là ít nhất là 6, tốt hơn nữa ít nhất là 7; tốt nhất là điều chỉnh độ pH không quá 13. Các chất trung hòa tốt hơn là cơ bản như một amin cơ bản hoặc một kim loại kiềm hoặc amoni hydroxit, tốt nhất là natri hydroxit, amoni hydroxit hoặc trietanolamin (TEA). Ngoài ra, các copolyme có thể lần đầu tiên được trung hòa trong quá trình cấp phối chất lỏng nước và sau đó được pha trộn. Chất hoạt động bề mặt tốt hơn là được pha trộn vào dịch chất lỏng nước tách riêng với các copolyme trước khi trung hòa.

Trọng lượng phân tử của polyme không liên kết ngang đặc biệt nằm trong khoảng từ 100000 đến 1 triệu.

Trong trường hợp đó, polyme được liên kết ngang, một chất liên kết ngang, như một monome có hai hay nhiều nhóm etylen không bão hòa, được đưa vào các thành phần copolyme trong quá trình trùng hợp. Ví dụ về các monome như vậy bao gồm diallyl phtalat, divinylbenzen, allyl metacrylat, diacrylobutylen hoặc etylen glycol dimetacrylat.

Khi được sử dụng, số lượng chất liên kết ngang thường nằm trong khoảng từ 0,01% đến 2%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1% và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 0,8%, dựa trên trọng lượng của các thành phần copolyme.

Các copolyme có thể được điều chế trong sự có mặt của một chuỗi chất chuyển giao khi chất liên kết ngang được sử dụng. Ví dụ về chuỗi chất chuyển giao thích hợp là tetraclorua cacbon, bromoform, bromotriclometan, và các hợp chất nhóm mercapto, ví dụ như, chuỗi dài mercaptan alkyl và thioestes như dodecyl-, octyl-, tetradecyl- hoặc hexadecyl-mercaptan hoặc butyl-, isooctyl- hay dodecyl-thioglycolat.

Khi được sử dụng, số lượng chuỗi chất chuyển giao thường là từ 0,01% đến 5%, tốt hơn là từ 0,1% đến 1%, dựa trên trọng lượng của các thành phần copolyme. Nếu các chất liên kết ngang được kết hợp với một chuỗi chất chuyển giao, là các hoạt động xung đột cho mục đích phản ứng trùng hợp, không chỉ là hiệu quả trong việc quan sát mà còn có tương thích rất cao với chất hoạt động bề mặt ưa nước, như được thể hiện qua sự gia tăng rõ ràng sản phẩm.

Các chất kỵ nước được biến tính polyme polyacrylat làm cô đặc có sẵn như các polyme Acusol từ Dow.

Một loại polyme thay thế hoặc bổ sung có thể được tận dụng mô tả trong WO2011/117427 (Lamberti). Các polyme bao gồm:

i) chất cô đặc là chất polyacrylat kiềm trương nở liên kết chéo có thể đạt được bằng phản ứng trùng hợp nằm trong khoảng từ 0,2 đến 10% trọng lượng:

a) monome không bão hòa monoetylenically chứa một nhóm carboxylic nằm trong khoảng từ 20 đến 70% trọng lượng;

b) axit (meth)acrylic este nằm trong khoảng từ 20 đến 70% trọng lượng;

c) monome không bão hòa chứa một hoặc nhiều nhóm acetoacetyl hoặc cyanoacetyl nằm trong khoảng từ 0,05 đến 3% trọng lượng;

d) monome không bão hòa polyetylenically nằm trong khoảng từ 0,01 đến 3% trọng lượng;

e) monome liên kết acrylic không ion nằm trong khoảng từ 0 đến 10% trọng lượng;

ii) thành phần chất tẩy rửa bao gồm ít nhất một hợp chất được chọn từ chất hoạt động bề mặt anion được lựa chọn từ, chất hoạt động bề mặt lưỡng tính, chất hoạt động bề mặt cation, chất hoạt động bề mặt ion lưỡng tính, chất hoạt động bề mặt không ion và hợp chất của chúng nằm trong khoảng từ 5 đến 60% trọng lượng.

Polyacrylat trương nở kiềm được liên kết ngang có chứa một hoặc nhiều nhóm acetoacetyl hoặc cyanoacetyl có khả năng cô đặc cao trong chất hoạt động bề mặt và chất điện giải, cung cấp các giải pháp đồng nhất và rõ ràng và có cải thiện đặc tính cô đặc so với polyacrylat trương nở ưa kiềm được liên kết ngang của tình trạng lĩnh vực kỹ thuật trước. Polyme cô đặc được liên kết ngang có sẵn dưới dạng polyme làm cô đặc Viscolam từ Lamberti.

Các chất lỏng có thể là chất lỏng xử lý vải hoặc bề mặt cứng.

Chất lỏng trong sáng chế có thể chứa các thành phần chức năng khác nhau: chất hoạt động bề mặt, chất phụ gia, các chất bổ trợ khác nhau, chất phụ gia cô lập, chất làm sáng quang học, thuốc nhuộm màu, chất làm mềm, v.v.

Các phương án thực hiện khác nhau không giới hạn của sáng chế sẽ được mô tả cụ thể hơn với việc tham chiếu đến các số liệu dưới, trong đó:

Thử nghiệm về bao bì và chế phẩm được điều chế theo công thức.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Trừ khi có quy định khác, tất cả các tỷ lệ đều được tính theo phần trăm trọng lượng của tổng chất lỏng.

Mẫu chất lỏng xử lý vải

Thành phần chất hoạt tính 100%	% trọng lượng
Neodol 25-9 *	6-8
Rượu sulfat etoxy	12-15
alkylbenzen sulfonat mạch thẳng	6-9
nartri citric, dihydrat	3-6
propylen glycol	4-8
Sorbitol	3-6
Natri tetraborat pentahydrat	2-4
Chất hữu ích dễ bay hơi: Hương liệu	
Phụ gia và nước	đến 100%

* Nhóm chuỗi được alkoxyl hóa (9EO) C₁₂-C₁₅

Cần hiểu rằng sáng chế không giới hạn các chi tiết của phương án thực hiện mà chỉ được mô tả bằng ví dụ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bao bì cho người tiêu dùng có chứa chất lỏng dùng để xử lý vải, chất lỏng này:

(i) có độ nhớt nằm trong khoảng từ 200 đến 1500 cps (200-1500Pa.s) ở $21s^{-1}$, và chứa chất hữu ích dễ bay hơi và trong đó, bao bì cho người tiêu dùng bao gồm:

(ii) khoang chứa (3) để chứa chất lỏng (5);

(iii) vòi rót (21) nằm ở phần trên cùng của bao bì sao cho người tiêu dùng có thể nghiêng bao bì để cấp phối chất lỏng qua vòi;

(iv) phần cổ (15) tiếp giáp với vòi rót (21), phần cổ bao gồm khoang trộn (25) liền kề và liên thông chất lỏng với vòi rót và một bộ phận ngăn tràn (17) có thành bên trong và chia đôi khu vực khoang chứa để tạo thành hai luồng riêng biệt từ khoang chứa (3) đến khoang trộn (25), bằng cách đó tạo ra, khi nghiêng bình, một dòng chất lỏng đứt quãng (5) từ khoang chứa đến vòi rót (21) qua khoang trộn (25), đặc trưng ở chỗ, bao bì có một phần khuyết ngoài (9) được tạo thành bởi một hoặc nhiều thành, bộ phận ngăn tràn (17) được tạo thành bởi một hoặc nhiều thành của phần khuyết ngoài (9), phần khuyết được bố trí chính tâm của các thành theo chiều ngang, ở điểm giữa trục ngang khi bao bì được đặt đứng thẳng trên đáy bằng ngang và cơ bản có dạng hình ống và mặt cắt ngang cơ bản hình tròn và khoang trộn (25) có các thành trên càng lên trên càng uốn cong và thành bên uốn cong và tỷ lệ giữa chiều sâu của khoang trộn so với chiều rộng của luồng là nằm trong khoảng từ 1:1,5 đến 1:4 và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1:1,5 đến 1:2.

2. Bao bì cho người tiêu dùng chứa chất lỏng dùng để xử lý vải theo điểm 1, trong đó các thành bên trong trơn phẳng và được uốn cong đều đặn.

3. Bao bì cho người tiêu dùng chứa chất lỏng dùng để xử lý vải theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 hoặc 2, trong đó phần khuyết ngoài bao gồm một ống xuyên ngang qua bao bì.

4. Bao bì cho người tiêu dùng chứa chất lỏng dùng để xử lý vải theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bao bì tốt hơn là bao gồm cấu trúc thành

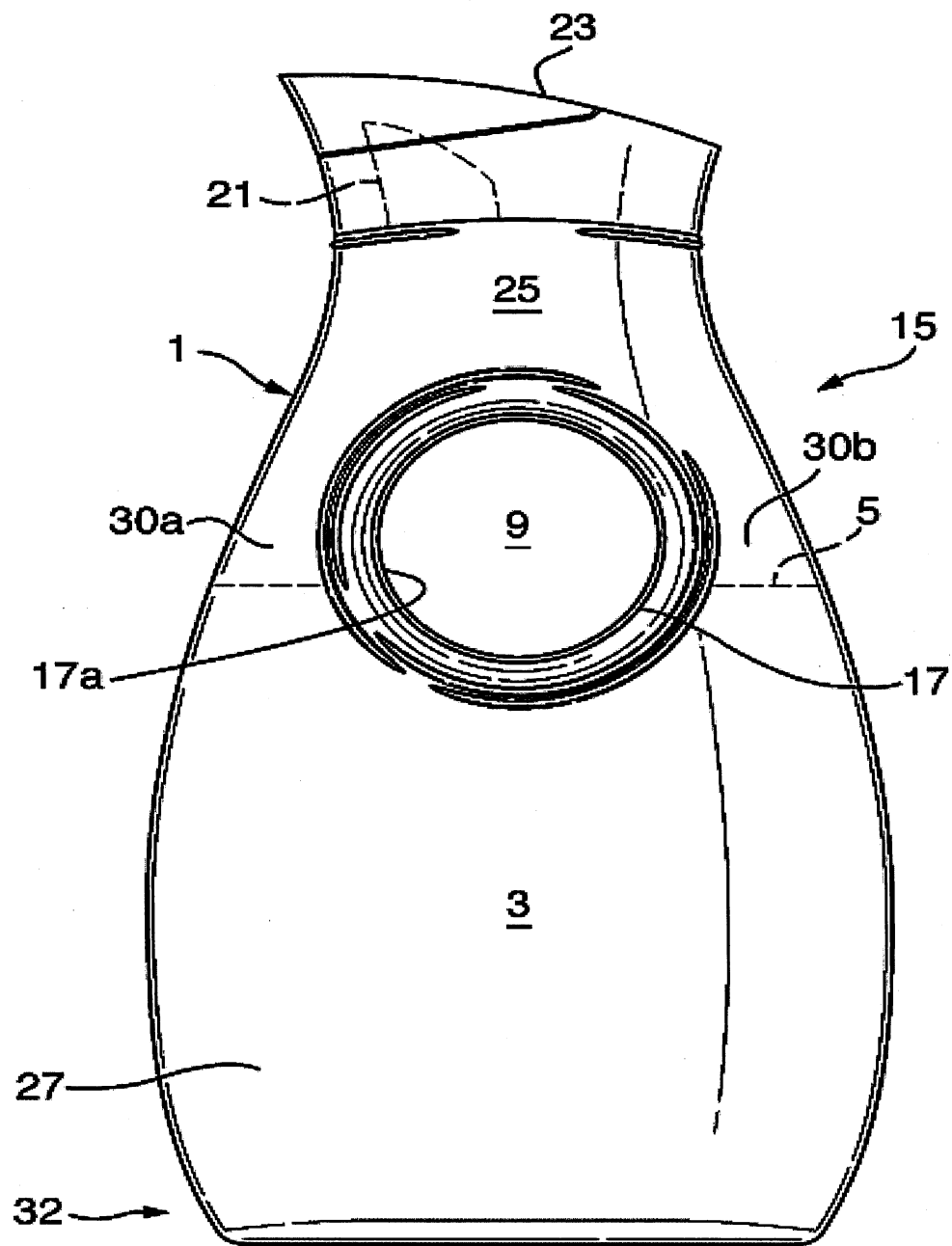
bao quanh và phần khuyết ngoài xuyên ngang qua bao bì từ thành này đến thành khác.

5. Bao bì cho người tiêu dùng chứa chất lỏng dùng để xử lý vải theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần cổ được vuốt xuôi để tiết diện nhỏ dần theo hướng đến vòi rót.

6. Bao bì cho người tiêu dùng chứa chất lỏng dùng để xử lý vải theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần cổ bao gồm phần thắt lại rồi loe ra ở nắp đậy để bao bì có cấu tạo giống như bình đựng nước.

7. Bao bì cho người tiêu dùng chứa chất lỏng dùng để xử lý vải theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bao bì bao gồm dụng cụ định lượng bao gồm phần lõm định lượng, dụng cụ có thể được tháo lắp vào phần khuyết ngoài của khoang chứa sao cho phần lõm và phần khuyết có hình dạng lồng vào nhau.

8. Bao bì cho người tiêu dùng chứa chất lỏng dùng để xử lý vải theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất hữu ích dễ bay hơi bao gồm hương liệu hoặc nguyên liệu trị liệu bằng hương thơm.



Hình 1