



(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)



1-0025226

(51)⁷ A61K 8/25; A61K 8/37; A61Q 19/00; (13) B
A61K 8/30

(21) 1-2015-03574

(22) 27/03/2014

(86) PCT/KR2014/002610 27/03/2014

(87) WO2014/157960 02/10/2014

(30) 10-2013-0034555 29/03/2013 KR

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/12/2015 333A

(73) AMOREPACIFIC CORPORATION (KR)

106, Hangang-daero, Yongsan-gu, Seoul 140-777, Republic of Korea

(72) KIM, Yoon Kyung (KR); CHOI, Jae Wook (KR); CHOI, Kyung Ho (KR); CHOI, Yeong Jin (KR).

(74) Công ty Luật TNHH AMBYS Hà Nội (AMBYS HANOI)

(54) MỸ PHẨM VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT MỸ PHẨM

(57) Sáng chế đề xuất mỹ phẩm và phương pháp sản xuất mỹ phẩm, trong đó mỹ phẩm theo sáng chế bao gồm polyme gốc acrylic, theo đó thành phần bột được kết hợp ổn định, và do đó khuôn ưu việt được đề xuất. Đặc biệt, mỹ phẩm theo sáng chế có khả năng ổn định bao gồm lượng lớn thành phần bột như bột hình cầu, và còn cung cấp khả năng tạo khuôn ưu việt vì hình cầu có thể được duy trì do tính đàn hồi ưu việt có được bởi polyme gốc acrylic thậm chí nếu áp suất được sử dụng trong suốt quy trình tạo mỹ phẩm ở dạng phân phủ.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến mỹ phẩm và phương pháp sản xuất mỹ phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Mỹ phẩm để trang điểm hoặc tương tự chứa các thành phần bột như các thành phần cơ bản. Các ví dụ cụ thể về các thành phần bột này bao gồm bột có nguồn gốc ni lông, bột có nguồn gốc silic oxit, bột có nguồn gốc silic, v.v.. Ngoài ra mỹ phẩm chứa chất kết dính giúp cho việc tạo công thức và các thành phần bột được kết dính với nhau nhờ chất kết dính.

Nói chung, các mỹ phẩm dạng bột được phân loại thành dạng công thức nén và công thức dạng kem. Thông thường mỹ phẩm dạng bột có các vấn đề sau, tùy thuộc vào công thức của chúng. Trong trường hợp của công thức dạng nén, chúng có các nhược điểm liên quan đến tính bay bụi, tính bền màu, tính ổn định định hình, hoặc tương tự. Trong trường hợp của công thức dạng kem, chúng có các ưu điểm về khả năng phân tán mềm mại nhưng thể hiện một số nhược điểm, gồm có độ bám dính vào da kém và cảm giác nhờn khi sử dụng.

Hơn nữa, mỹ phẩm dạng bột thông thường có vấn đề ở chỗ chúng bị giới hạn lượng bột, khi sử dụng bột hình cầu, như silic oxit, để có được cảm giác sử dụng như bột. Ví dụ, khi lượng của bột hình cầu là tối đa trong công thức nén, sẽ khó khăn để thu được mức độ bền định hình mong muốn do lực đẩy giữa các hạt hình cầu và kích thước lớn của các hạt hình cầu.

Trong khi đó, phương pháp sử dụng lượng dư dầu hoặc sáp như chất kết dính có thể được xem là để cải thiện khả năng định hình. Tuy nhiên, trong trường hợp này, có vấn đề khác là hiện tượng đóng bánh xảy ra trong mỹ phẩm, dẫn đến giảm đáng kể cảm giác sử dụng.

Ngoài ra, đã có sự nỗ lực để kết hợp chất cô đặc hoặc dung môi dễ bay hơi như chất kết dính ngoài dầu kết dính. Tuy nhiên, trong trường hợp này, khó khăn trong việc tạo công thức do vấn đề tính tương hợp giữa bột và chất kết dính, và vấn đề về cảm giác sử dụng không đủ và khả năng biến đổi màu sắc vẫn còn.

Tài liệu tham khảo

Công bố của patent Hàn Quốc số 10-1064504

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất mỹ phẩm mà cho phép kết hợp lượng lớn các thành phần bột, và có độ bám dính vào da, khả năng phân tán, cảm giác sử dụng và tính ổn định định hình ưu việt để mỹ phẩm có thể được tạo công thức thành dạng công thức nén, cũng như phương pháp sản xuất mỹ phẩm như vậy.

Theo một khía cạnh chung, sáng chế đề xuất mỹ phẩm bao gồm các thành phần bột, chất kết dính dạng nhũ tương và polyme acrylic.

Theo khía cạnh chung khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất mỹ phẩm bao gồm các bước:

i) điều chế chất kết dính dạng nhũ tương gồm có ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt, và tinh bột; và

ii) trộn các thành phần bột, polyme acrylic và chất kết dính dạng nhũ tương.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án ví dụ theo sáng chế sẽ được mô tả đầy đủ hơn sau đây.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất mỹ phẩm chứa các thành phần bột, chất kết dính dạng nhũ tương và polyme acrylic.

Theo phương án, thành phần bột trong trạng thái bột và có thể bao gồm các thành phần bột hiện thời được sử dụng trong mỹ phẩm. Ví dụ, có thể sử dụng ít nhất một dạng bột hình cầu được chọn từ các hạt vô cơ, các hạt hữu cơ và các hạt kết hợp hữu cơ/vô cơ. Ngoài ra, các thành phần bột có thể có chức năng, như phát triển màu sắc (sắc độ), huỳnh quang, hiệu ứng khối, hiệu quả giữ ẩm, cải thiện làm trắng, chống nhăn da, bảo vệ khỏi tia UV, chống lão hóa và tạo óng ánh, khi thoa lên da. Cụ thể, các thành phần bột có thể có chức năng, như che phủ làn da không đều, che phủ vết nhăn, giữ lại màng trang điểm và huỳnh quang. Ví dụ, các thành phần bột có thể gồm có ít nhất một thành phần được lựa chọn từ nhóm chứa bột gốc polyme liên kết chéo, như silic oxit và polymetyl metacrylat (PMMA).

Chức năng các thành phần bột để hấp phụ bã nhờn được tiết từ da, nâng cao khoảng thời gian tồn tại của màng trang điểm và cải thiện sự sạm da gây ra bởi các bất

thường của da. Trong khi các thành phần bột có hiệu quả che phủ bất thường của da ưu việt, chúng có những khó khăn trong việc định hình. Do đó, trong mỹ phẩm theo lĩnh vực kỹ thuật, tồn tại vấn đề về việc khó khăn để tạo công thức có các thành phần bột như vậy thành công thức dạng phân phủ hơn là công thức bột lỏng. Tuy nhiên, theo phương án của sáng chế, các thành phần bột được sử dụng kết hợp với polyme acrylic và chất kết dính dạng nhũ tương. Do đó, mỹ phẩm theo sáng chế có thể cung cấp độ ổn định định hình tốt, trong khi tránh việc bổ sung các nguyên liệu, như chất kết dính bột, bột talc hoặc mica, có khả năng tạo công thức tốt nhờ các chức năng độc nhất của các thành phần bột. Kết quả là, nó có thể tạo công thức bột thành công thức dạng phân phủ, bằng cách đó cung cấp mỹ phẩm có tính di động tốt và tác dụng che phủ lỗ ưu việt.

Theo phương án khác, polyme acrylic là một dẫn xuất từ dạng cơ bản của axit acrylic ($\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{COOH}$) và gồm có axit polyacrylic, axit polymetacrylic và polyamit. Vẫn theo phương án khác, polyme liên kết chéo acrylic có thể được sử dụng như polyme acrylic, và polyme liên kết chéo acrylic có thể gồm có ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm polyesteracrylat liên kết chéo, polyme liên kết chéo acrylat/bis-hydroxypropyl dimeticon, polyme liên kết chéo acrylat/C10-C30 alkyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/C12-C13 alkyl metacrylat/metoxyletyl acrylat, liên kết chéo ethylhexyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/ethylhexyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/lauryl metacrylat/tridecyl metacrylat, polyme liên kết chéo acrylat/PEG-4 dimetacrylat, polyme liên kết chéo phân chiết acrylat/*Rhus Verniciflua* Sap, polyme liên kết chéo acrylat/steareth-20 metacrylat, polyme acrylat/vinyl acrylat (VA), polyme liên kết chéo acrylat/vinyl isodecanoat, và polyme liên kết chéo acrylat/vinyl neodecanoat.

Cụ thể hơn, polyme acrylic theo phương án của sáng chế là polyesteracrylat liên kết chéo và este bất kỳ của axit acrylic có các chuỗi polyme liên kết chéo với rượu có thể được sử dụng không có giới hạn cụ thể. Cụ thể, polyme acrylic có thể là vi hạt hình cầu có nhiều lỗ rỗng của polyesteracrylat liên kết chéo mà từ đó các monome dư được loại bỏ. Polyesteracrylat liên kết chéo có thể có đường kính hạt trung bình từ 5 đến $25\mu\text{m}$, cụ thể hơn từ 10 đến $20\mu\text{m}$, từ 13 đến $17\mu\text{m}$ hoặc $15\mu\text{m}$. Các ví dụ cụ thể của polyesteracrylat liên kết chéo gồm các chuỗi ACX/ACP, như ACX-1502C, có sẵn

từ công ty SEKISUI Chemical Industry Co. Ltd., và Makibeads có sẵn công ty DAITOKASEI Chemical Industry Co. Ltd.

Polyesteracrylate liên kết chéo có các đặc điểm như hạt có nhiều lỗ rỗng, thể hiện tính đàn hồi cao hơn khi so sánh với các loại vi hạt khác, và có thể mang lại cảm giác chạm mềm mại ngoài đặc tính hấp phụ. Do đó, khi đưa polyesteracrylat liên kết chéo vào mỹ phẩm, nó có thể cung cấp khả năng phân tán ưu việt và tông màu nhẹ. Ngoài ra, vì polyesteracrylat liên kết chéo có độ đàn hồi, nó có thể duy trì hình dạng hình cầu khi đặt lực vào đó trong quá trình tạo công thức mỹ phẩm thành công thức dạng phấn phủ. Do đó, polyesteracrylat liên kết chéo thể hiện độ ổn định định hình ưu việt, trong khi không ảnh hưởng bất lợi đến hiệu quả che phủ lỗ của các thành phần bột cũng được chứa trong mỹ phẩm.

Vẫn theo phương án khác, chất kết dính dạng nhũ tương gồm có phần pha nước và phần pha dầu, trong khi phần pha dầu gồm có ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt và tinh bột.

Phần pha nước gồm có ít nhất một thành phần pha nước, như nước, và có thể còn gồm có hydrocacbon có thể tan trong nước, như rượu và xeton, khi các thành phần pha nước bổ sung khác nước.

Phần pha dầu là để sử dụng trong tạo công thức nhũ tương, và gồm có ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ nhóm bao gồm sáp, dầu, chất hoạt động bề mặt và tinh bột. Phần pha dầu có thể gồm sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt tại cùng thời điểm như các thành phần pha dầu, trong đó chất hoạt động bề mặt có thể cũng có chức năng như chất nhũ tương hóa trong tạo công thức.

Ví dụ, sáp có thể là ít nhất một chất được chọn từ sáp este, sáp silicon và sáp gốc hydrocacbon. Ngoài ra, ít nhất một loại sáp được chọn từ nhóm bao gồm sáp *euphorbia cerifera* (candelilla), sáp ozokerit, dipentaerythrityl hexahydroxystearat/hexastearat/hexarosinat, sáp bis-diglycerylpolyacyladipat-2, sáp vi kết tinh và este axit béo dipentaerythrit có thể được sử dụng, nhưng loại sáp không bị hạn chế ở đây.

Dầu có thể là một loại dầu hiện thời được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật. Ví dụ, ít nhất một loại dầu có thể được chọn từ dầu este, dầu hydrocacbon và dầu silicon

có thể được sử dụng. Cụ thể, dầu có thể là một loại dầu được chọn từ dầu este, như hexyl laurat, dicaprylyl cacbonat, diisostearyl malat, butylen glycol dicaprylat/dicaprat, xetyl etyl hexanoat, trietyl hexanoin, dicetearyl dime dilinoleat, caprylic/capric triglycerit, polyglyxeryl-2-triisostearat, hoặc pentaerytrityl tetraisostearat; dầu hydrocacbon, như polybuten, polyisobuten đã hydro hóa hoặc phytosqualan; và dầu silicon, như phenyl trimethicon hoặc dimeticon, hoặc tổ hợp của ít nhất hai trong số chúng. Tuy nhiên, loại dầu không bị giới hạn ở đây.

Ngoài ra, chất hoạt động bề mặt có thể là loại hiện thời được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật, và các ví dụ không mang tính giới hạn của nó gồm có ít nhất một chất được chọn từ các sorbitan, các amit, các amin hoặc các dẫn xuất của chúng. Cụ thể, chất hoạt động bề mặt có thể là ít nhất một chất được chọn từ sorbitan monooleate, sorbitan monolaurate, lauryl diethyl amine oxit, dầu dừa alkyl dimethylamin oxit, axit béo dầu dừa dietanol amit, axit béo dầu dừa monoetanol amit và các dẫn xuất của chúng, hoặc tổ hợp của ít nhất hai chất trong số chúng. Hơn nữa, chất hoạt động bề mặt có thể là ít nhất một chất được chọn từ glyxeryl stearat, PEG-100 stearat, PEG-100 dimeticon, polyetylen glycol monoisostearat, cetearyl olivat, sorbitan olivat, lecitin đã hydro hóa, arachidyl glucozit, rượu cetearyl, cetearyl glucozit, Polysorbat 8 và Polysorbat 60, hoặc tổ hợp của ít nhất hai chất trong số chúng. Các ví dụ khác của các chất hoạt động bề mặt gồm có ít nhất một chất được chọn từ nhóm sorbitan stearate, glyxeryl monostearat/PEG-100 stearat, PEG-10 dimeticon và polysorbat, nhưng loại chất hoạt động bề mặt không bị giới hạn ở đây.

Ít nhất một loại tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột ngô biến tính, tinh bột natri cacboxymetyl, tinh bột natri polyacrylat và suxinat octenyl tinh bột nhôm, suxinat octenyl tinh bột nhôm cụ thể, nhưng không giới hạn ở đây.

Tinh bột có thể được hợp nhất vào thành phần pha dầu. Tinh bột có thể hấp thụ dầu dư trong chất kết dính dạng nhũ tương và có thể có chức năng như chất kết dính, chất cô đặc và chất ổn định nhũ tương. Do đó, nó có thể đảm bảo độ ổn định định hình trong việc tạo công thức, để cho phép mỹ phẩm bám dính một cách đồng đều và nhẹ nhàng vào da, và nâng cao độ bền trang điểm.

Vẫn theo phương án khác, phần pha nước có thể còn bao gồm chất dưỡng ẩm. Chất dưỡng ẩm bất kỳ có thể được sử dụng, nhưng không giới hạn cụ thể, miễn là nó

có chức năng giữ ẩm để cung cấp và duy trì hàm lượng ẩm trên da. Ví dụ, dầu, như dầu thực vật hoặc dầu động vật, có thể được sử dụng. Ngoài ra, chất dưỡng ẩm có thể gồm rượu polyhydric, cụ thể ít nhất một rượu polyhydric được chọn từ nhóm bao gồm butylen glycol, propanediol, dipropylen glycol và pentylen glycol. Chất dưỡng ẩm có thể gồm có một mình rượu polyhydric hoặc tổ hợp của rượu polyhydric với thành phần giữ ẩm khác (ví dụ dầu). Khi sử dụng rượu polyhydric như chất dưỡng ẩm, nó có thể cung cấp hiệu quả giữ ẩm ưu việt, như độ ẩm, và để cải thiện độ ổn định trong tạo công thức của nhũ tương bởi ưu điểm của khả năng tương hợp tốt với các thành phần bột được chứa trong mỹ phẩm.

Vẫn theo phương án khác, chất kết dính dạng nhũ tương có thể được cung cấp trong dạng dầu-trong-nước (oil-in-water - O/W) hoặc dạng nước-trong-dầu (water-in-oil - W/O). Cụ thể hơn, nó có thể được cung cấp ở dạng O/W có lượng lớn pha nước khi được so sánh với pha dầu.

Vẫn theo phương án khác, chất kết dính dạng nhũ tương có thể có hợp chất gồm có phần pha nước có trọng lượng từ 40 đến 95 phần và phần pha dầu có trọng lượng từ 5 đến 60 phần, nhưng không giới hạn ở đây. Nói cách khác, phần pha nước và phần pha dầu có thể được trộn với nhau với tỉ lệ trọng lượng là 40 đến 95 trên 5 đến 60. Khi lượng phần pha dầu ít hơn 5 phần trọng lượng, hiện tượng bay bụi có thể xảy ra. Khi lượng phần pha dầu lớn hơn 60 phần trọng lượng, hiện tượng vón cục có thể xảy ra, kết quả là giảm độ ổn định trong tạo công thức. Cụ thể, chất kết dính dạng nhũ tương theo phương án của sáng chế có thể gồm từ 60 đến 90 phần trọng lượng của phần pha nước và 10 đến 40 phần trọng lượng của phần pha dầu (tức là, tỉ lệ trọng lượng của phần pha nước trên phần pha dầu 60 đến 90 trên 10 đến 40), cụ thể hơn 70 đến 80 phần trọng lượng của phần pha nước và 20 đến 30 phần trọng lượng của phần pha dầu (tức là, tỉ lệ trọng lượng của phần pha nước trên phần pha dầu = 70 đến 80 trên 20 đến 30).

Vẫn theo phương án khác, lượng dầu hoặc sáp như thành phần pha dầu không bị giới hạn cụ thể, nhưng mỗi chất có thể được sử dụng với lượng từ 0,1 đến 30% theo trọng lượng, cụ thể từ 1 đến 20% theo trọng lượng dựa trên trọng lượng tổng của chất kết dính dạng nhũ tương. Ngoài ra, lượng chất hoạt động bề mặt như thành phần pha dầu có thể từ 5 đến 15% theo trọng lượng, cụ thể từ 7 đến 13% theo trọng lượng, dựa

trên trọng lượng tổng của chất kết dính dạng nhũ tương, nhưng không giới hạn ở đây. Ở đây, khi lượng dầu hoặc sáp quá nhỏ hoặc quá lớn, độ ổn định tạo công thức có thể bị giảm. Trong trường hợp của chất hoạt động bề mặt, lượng quá nhỏ của nó gây khó khăn trong việc thực hiện nhũ tương hóa và lượng quá lớn của nó có thể không cung cấp bất kỳ hiệu quả bổ sung nào.

Vẫn theo phương án khác, tinh bột có thể được sử dụng với lượng ít nhất 3% theo trọng lượng và nhỏ hơn 20% theo trọng lượng dựa vào trọng lượng tổng của hợp chất kết dính dạng nhũ tương. Khi lượng tinh bột nhỏ hơn 3% theo trọng lượng, nó không thể cung cấp hiệu quả đủ để cải thiện cảm giác khi sử dụng. Khi lượng tinh bột lớn hơn 20% theo trọng lượng, độ ổn định nhũ tương có thể bị giảm.

Ngoài ra, khi phần pha nước có chứa chất dưỡng ẩm, chất dưỡng ẩm có thể được sử dụng với lượng từ 0,1 đến 20% theo trọng lượng, cụ thể từ 1 đến 10% theo trọng lượng, dựa trên trọng lượng tổng của chất kết dính dạng nhũ tương, nhưng không giới hạn ở đây. Khi lượng chất dưỡng ẩm nhỏ hơn 1% theo trọng lượng, nó có thể không cung cấp hiệu quả giữ ẩm đủ (độ ẩm, v.v.). Khi lượng chất dưỡng ẩm lớn hơn 10% theo trọng lượng, độ ổn định nhũ tương có thể bị giảm.

Vẫn theo phương án khác, chất kết dính dạng nhũ tương có thể còn gồm có các thành phần bổ sung khác như mong muốn, ngoài phần pha nước và phần pha dầu. Các ví dụ cụ thể về các thành phần bổ sung có thể gồm có các thành phần chức năng hoặc chất phụ gia, như chất nhũ tương hóa, chất ổn định nhũ tương, chất cô đặc, chất chống oxy hóa, chất bảo vệ khỏi tia UV, chất màu, hương thơm hoặc chất bảo quản. Không giới hạn các dạng cụ thể của các thành phần bổ sung này. Ví dụ, các thành phần bổ sung đầu tiên có thể được trộn với phần pha dầu và sau đó được trộn với phần pha nước, theo sau là nhũ tương hóa.

Sự cân bằng của chất kết dính dạng nhũ tương theo phương án của sáng chế, ngoại trừ hàm lượng chất dưỡng ẩm, thành phần pha dầu và bột uretan, gồm có nước hoặc nước và các thành phần bổ sung, như các chất phụ gia.

Mặc dù không giới hạn cụ thể, mỹ phẩm theo phương án của sáng chế có thể gồm có polyme acrylic và các thành phần bột với lượng từ 40 đến 80% theo trọng lượng dựa trên trọng lượng tổng của mỹ phẩm, và hợp chất kết dính dạng nhũ

tương với lượng từ 20 đến 60% trọng lượng dựa trên trọng lượng tổng của mỹ phẩm. Ở đây, lượng chất kết dính dạng nhũ tương nhỏ hơn 20% theo trọng lượng, các thành phần bột không thể được làm ướt đủ với chất kết dính dạng nhũ tương, bằng cách đó giảm độ ổn định tạo công thức và gây khó khăn để tạo thành công thức huyền phù đặc mong muốn. Khi lượng chất kết dính dạng nhũ tương lớn hơn 60% theo trọng lượng, điều đó làm khó khăn cho việc tạo thành công thức huyền phù đặc do độ nhớt thấp và khó khăn cho việc thực hiện định hình do việc xáo trộn sự kết tụ quy trình phun.

Vẫn theo phương án khác, polyme acrylic có thể được sử dụng với lượng từ 0,1 đến 30% theo trọng lượng, từ 1 đến 20% theo trọng lượng hoặc từ 3 đến 15% theo trọng lượng dựa trên trọng lượng tổng của mỹ phẩm. Khi lượng polyme acrylic lớn hơn 30% theo trọng lượng dựa trên trọng lượng của mỹ phẩm, tỷ lệ của các thành phần bột được giảm tương ứng, dẫn đến giảm hiệu quả che phủ lỗ. Khi polyme acrylic nhỏ hơn 1% trọng lượng, độ bám dính vào da giảm, do đó giảm độ bền trang điểm và mức độ mong muốn của độ ổn định tạo công thức và khả năng tạo công thức không thể đạt được.

Khi mỹ phẩm gồm có các thành phần bột, polyme acrylic và chất kết dính dạng nhũ tương nằm trong các khoảng được xác định ở trên, điều đó có thể tạo thành công thức huyền phù đặc một cách thích hợp và có thể thu được khả năng tạo công thức tốt, và do đó có thể sản xuất mỹ phẩm dạng bột, cụ thể sản phẩm trang điểm, như công thức dạng phấn phủ. Ngoài ra, mỹ phẩm theo sáng chế còn gồm có các thành phần chức năng hoặc các chất phụ gia được sử dụng hiện thời trong lĩnh vực kỹ thuật, như mùi hương, chất bảo quản, chất màu, dung môi, chất cô đặc, chất bảo vệ khỏi tia UV hoặc chất chống oxy hóa. Không giới hạn các dạng cụ thể của các thành phần chức năng hoặc chất phụ gia này.

Ngoài ra, việc tạo công thức cho mỹ phẩm theo phương án của sáng chế là không giới hạn cụ thể. Ví dụ, mỹ phẩm có thể được tạo công thức thành các sản phẩm trang điểm, gồm có các sản phẩm trang điểm có màu, như phấn mắt hoặc phấn má, bột lông, phấn phủ hoặc tương tự.

Theo khía cạnh khác, mỹ phẩm theo sáng chế có thể thu được bằng phương pháp như được mô tả ở đây.

Mỹ phẩm theo phương án của sáng chế có thể thu được bằng phương pháp gồm có các bước:

i) điều chế chất kết dính dạng nhũ tương gồm có ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt, và tinh bột; và

ii) trộn các thành phần bột, polyme acrylic và chất kết dính dạng nhũ tương.

Ở đây, theo phương án, chất kết dính dạng nhũ tương thu được từ bước (1) điều chế chất kết dính dạng nhũ tương được sử dụng như chất kết dính để kết dính các thành phần bột của mỹ phẩm. Chất kết dính dạng nhũ tương có thể thu được bằng phương pháp sau đây. Ở đây, phương pháp điều chế chất kết dính dạng nhũ tương theo phương án sẽ được giải thích.

Theo phương án, chất kết dính dạng nhũ tương có thể thu được bằng phương pháp điều chế chất kết dính dạng nhũ tương bao gồm các bước:

(a) điều chế phân pha nước;

(b) điều chế phân pha dầu gồm có ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt, và tinh bột;

(c) trộn và nhũ tương hóa phân pha nước với phân pha dầu, bằng cách đó tạo ra nhũ tương; và

(d) ổn định nhũ tương có được.

Trong bước (a), phân pha nước có thể gồm có nước và có thể còn gồm có chất dưỡng ẩm. Cụ thể, bước (a) có thể được thực hiện bằng cách trộn nước với chất dưỡng ẩm, sau đó được gia nhiệt. Khi trộn nước với chất dưỡng ẩm và gia nhiệt chúng, chất dưỡng ẩm có thể được tan đồng nhất vào nước. Ở đây, nhiệt độ gia nhiệt có thể là từ 60 đến 90°C, cụ thể hơn từ 70 đến 80°C. Khi nhiệt độ gia nhiệt thấp hơn 60°C, khó để thực hiện hòa tan đồng nhất. Khi nhiệt độ gia nhiệt lớn hơn 90°C, nước có thể bị bay hơi. Ngoài ra, chất dưỡng ẩm có thể gồm có rượu polyhydric và các ví dụ cụ thể của rượu polyhydric tương tự được mô tả ở trên.

Trong bước (b), ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt được trộn với tinh bột và sau đó được gia nhiệt để thu được phân pha dầu. Các ví dụ cụ thể của sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt tương tự được mô tả ở

trên. Ở đây, việc gia nhiệt có thể được thực hiện trong khi trộn thành phần pha dầu với tinh bột. Trong trường hợp này, thành phần pha dầu có thể được trộn với tinh bột hiệu quả hơn. Nhiệt độ gia nhiệt có thể giống hoặc tương tự với nhiệt độ gia nhiệt của phần pha nước. Ví dụ, nhiệt độ gia nhiệt có thể là từ 40 đến 100°C, cụ thể hơn từ 60 đến 90°C hoặc 70 đến 80°C. Khi nhiệt độ gia nhiệt thấp hơn 40°C, khó để thực hiện trộn đồng nhất. Khi nhiệt độ gia nhiệt lớn hơn 100°C, thành phần pha dầu có thể bị bay hơi.

Trong bước (c), phần pha dầu có thể được bổ sung vào phần pha nước hoặc phần pha nước có thể được bổ sung vào phần pha dầu, sau đó là khuấy trộn, bằng cách đó thực hiện sự nhũ tương hóa. Ở đây, khi trộn phần pha nước với phần pha dầu, các thành phần bổ sung khác có thể được bổ sung. Các ví dụ cụ thể về các thành phần bổ sung này có thể gồm có các thành phần chức năng hoặc chất phụ gia, như chất nhũ tương hóa, chất ổn định nhũ tương, chất cô đặc, chất chống oxy hóa, chất bảo vệ khỏi tia UV, chất màu, hương thơm và chất bảo quản. Các dạng cụ thể của các thành phần bổ sung không bị giới hạn. Các thành phần bổ sung đầu tiên có thể được trộn với phần pha dầu và sau đó hỗn hợp thu được có thể được trộn và được nhũ tương hóa với phần pha nước.

Ngoài ra, khi trộn và nhũ tương hóa phần pha nước với phần pha dầu trong bước (c), gia nhiệt có thể được thực hiện để thu được công thức nhũ tương đồng nhất. Ở đây, nhiệt độ gia nhiệt có thể là từ 60 đến 90°C, cụ thể hơn từ 70 đến 80°C. Khi nhiệt độ gia nhiệt thấp hơn 60°C, khó để thực hiện nhũ tương hóa đồng nhất. Khi nhiệt độ gia nhiệt lớn hơn 90°C, nước có thể bị bay hơi.

Hơn nữa, trong bước (c) theo phương án của sáng chế, phần pha nước với lượng từ 40 đến 95 phần theo trọng lượng có thể được trộn với phần pha dầu với lượng từ 5 đến 60 phần theo trọng lượng, cụ thể phần pha nước với lượng từ 60 đến 90 phần theo trọng lượng có thể được trộn với phần pha dầu với lượng từ 10 đến 40 phần theo trọng lượng, và cụ thể hơn pha nước với lượng từ 70 đến 80 phần theo trọng lượng có thể được trộn với phần pha dầu với lượng từ 20 đến 30 phần theo trọng lượng, và sau đó việc nhũ tương hóa có thể được thực hiện. Ngoài ra, chất dưỡng ẩm, thành phần pha dầu, tinh bột và polyme acrylic có thể được hợp nhất để mỗi thành phần với lượng được xác định ở trên có thể thu được dựa trên trọng lượng tổng của chất kết dính dạng nhũ tương.

Trong bước (d), nhũ tương thu được từ quy trình nhũ tương hóa của bước (c) được làm ổn định. Ví dụ, sự ổn định có thể được thực hiện bằng cách cho phép nhũ tương bền ở nhiệt độ phòng hoặc bằng cách làm lạnh nhũ tương. Cụ thể, nhũ tương có thể được ổn định bằng cách làm lạnh nó từ 25 đến 50°C, 30 đến 45°C hoặc 35 đến 40°C.

Theo phương án của sáng chế, các dạng cụ thể và lượng cụ thể của các thành phần bột và polyme acrylic được sử dụng trong bước ii) tương tự như được mô tả ở trên.

Ngoài ra, trong bước ii), các thành phần chức năng thông thường hoặc các chất phụ gia, như chất tạo hương, chất bảo quản, chất màu, dung môi, chất cô đặc, chất bảo vệ khỏi tia UV và chất chống oxy hóa có thể được hợp nhất. Các dạng cụ thể của các thành phần chức năng và các chất phụ gia này không bị giới hạn.

Theo phương án khác của sáng chế, polyme acrylic trong bước ii) có thể gồm có ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm polyesteracrylat liên kết chéo, polyme liên kết chéo acrylat/bis-hydroxypropyl dimeticon, polyme liên kết chéo acrylat/C10-C30 alkyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/C12-C13 alkyl metacrylat/metoxyletyl acrylat, liên kết chéo etylhexyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/etylhexyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/lauryl metacrylat/tridecyl metacrylat, polyme liên kết chéo acrylat/PEG-4 dimetacrylat, polyme liên kết chéo phần chiết acrylat/*Rhus Verniciflua* Sap, polyme liên kết chéo acrylat/steareth-20 metacrylat, polyme acrylat/vinyl acrylat (VA), polyme liên kết chéo acrylat/vinyl isodecanoat, và polyme liên kết chéo acrylat/vinyl neodecanoat. Lượng polyme acrylic tương tự như được mô tả ở trên.

Theo phương án khác nữa, bước ii) có thể còn bao gồm:

trộn các thành phần bột, polyme acrylic và chất kết dính dạng nhũ tương và cho hỗn hợp trải qua quy trình khuấy trộn sơ bộ;

cho hỗn hợp thu được qua quá trình khuấy trộn thứ hai; và

làm khô hỗn hợp thu được để loại bỏ nước chứa trong hỗn hợp.

Ở đây, quy trình khuấy trộn thứ hai có thể được thực hiện ở tốc độ nhanh so với khuấy trộn sơ bộ. Cụ thể, các thành phần bột, polyme acrylic và chất kết dính dạng

nhũ tương có thể được trộn và sau đó được trải qua quá trình khuấy trộn sơ bộ ở tốc độ thấp. Sau đó, tốc độ khuấy trộn được tăng để thực hiện quy trình khuấy trộn thứ hai ở tốc độ cao hơn. Các thành phần bột được làm ướt dần dần với polyme acrylic và chất kết dính dạng nhũ tương trong quy trình khuấy trộn sơ bộ ở nhiệt độ thấp. Ngoài ra, việc trộn đồng nhất được hoàn thành bởi quy trình khuấy trộn thứ hai ở tốc độ cao, bằng cách đó tạo thuận lợi để tạo thành công thức mỹ phẩm ổn định.

Cụ thể hơn, máy trộn độ nhớt cao có thể được sử dụng khi thực hiện trộn với chất kết dính dạng nhũ tương để tối thiểu hóa mất mát các thành phần bột. Ở đây, đầu tiên các thành phần bột được đưa vào máy trộn độ nhớt cao, và sau đó chất kết dính nhũ hóa được đưa vào với tỉ lệ mong muốn. Sau đó, quy trình khuấy trộn sơ bộ (quy trình khuấy trộn tốc độ thấp) được thực hiện để các thành phần bột được làm ướt từ từ với polyme acrylic và chất kết dính nhũ hóa, và quy trình khuấy trộn thứ hai (khuấy trộn tốc độ cao) được thực hiện để hoàn thành việc tạo công thức.

Không có giới hạn về tốc độ trong khuấy trộn sơ bộ và thứ hai. Ví dụ, quy trình khuấy trộn sơ bộ có thể được thực hiện ở tốc độ 100rpm đến 800rpm. Khi tốc độ khuấy trộn đầu tiên nhỏ hơn 100rpm, thời gian khuấy trộn quá dài là cần thiết. Khi tốc độ khuấy trộn sơ bộ lớn hơn 800rpm, sự bay bụi của các thành phần bột có thể xảy ra, dẫn đến độ lệch trong tạo công thức. Ngoài ra, quy trình khuấy trộn thứ hai (khuấy trộn tốc độ cao) có thể được thực hiện ở tốc độ từ 1000rpm đến 5000rpm, nhưng không giới hạn ở đây. Trong khoảng tốc độ được xác định ở trên, có thể trộn đủ hợp chất kết dính dạng nhũ tương với polyme acrylic và các thành phần bột.

Ngoài ra, không có giới hạn về thời gian khuấy trộn sơ bộ và thứ hai. Ví dụ, quy trình khuấy trộn sơ bộ có thể được thực hiện trong 30 giây đến 5 phút theo độ ướt của bột. Quy trình khuấy trộn thứ hai có thể được thực hiện trong khoảng từ 2 phút đến 20 phút, tốt hơn là từ 5 đến 10 phút, theo sự trộn đồng nhất của chất kết dính dạng nhũ tương với các thành phần bột.

Hơn nữa, phương pháp sản xuất mỹ phẩm theo phương án của sáng chế có thể còn gồm có, sau bước trộn ii), (bước loại nước) loại nước từ hỗn hợp. Hỗn hợp thu được từ bước ii) chứa nước, mà được loại bỏ bằng sự bay hơi của nước trong bước loại nước. Bước loại nước này là bước bổ sung được thực hiện khi cần thiết, và có thể được thực hiện trong trường hợp công thức sản phẩm mỹ phẩm yêu cầu độ nhớt cao, như

mỹ phẩm rắn (các sản phẩm bột) hoặc các sản phẩm trang điểm (trang điểm màu, phấn mắt, thuốc bôi mi mắt, v.v.).

Bước loại nước không có nghĩa là loại bỏ hoàn toàn nước (độ ẩm) ra khỏi hỗn hợp nhưng bao gồm loại bỏ lượng nước được xác định trước ra khỏi hỗn hợp, để hỗn hợp thu được có thể có độ nhớt cao hơn khi so với hỗn hợp thu được từ bước ii). Ví dụ, bước loại nước có thể được thực hiện bằng cách thông qua sự bay hơi nước bằng cách cho phép hỗn hợp giữ ở nhiệt độ phòng hoặc bằng cách làm khô hỗn hợp. Ở đây, việc làm khô có thể được thực hiện bằng cách làm khô bằng lò hoặc làm khô bằng không khí nóng. Cụ thể, nhiệt độ làm khô có thể từ 30 đến 90°C, cụ thể từ 40 đến 70°C. Khi nhiệt độ làm khô thấp hơn 30°C, hiệu quả làm khô có thể bị giảm. Khi nhiệt độ làm khô cao hơn 90°C, lượng nước và dung môi bay hơi trong khi làm khô tăng nhanh chóng và hiện tượng bay bụi xảy ra, do đó ảnh hưởng xấu đến độ ổn định định hình. Ngoài ra, việc làm khô có thể được thực hiện từ trong khoảng từ 2 giờ đến 20 giờ. Bước loại nước (làm khô) có thể được thực hiện trong khuôn để định hình hỗn hợp thành hình dạng mong muốn.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Chất kết dính dạng nhũ tương dạng dầu trong nước thu được dựa trên hợp chất của bảng 1 sau theo sáng chế.

Trong ví dụ 1 và ví dụ so sánh 1, các thành phần tạo thành pha dầu được trộn theo chế phẩm của bảng 1, gia nhiệt ở 70°C và được bổ sung vào pha nước, sau đó là nhũ tương hóa. Sau đó nhũ tương được làm nguội đến 30°C và được ổn định.

Bảng 1

	Thành phần	Ví dụ 1	Ví dụ So sánh 1
Pha nước	Nước tinh khiết	Cân bằng	Cân bằng
Pha dầu	sáp <i>euphorbia cerifera</i> (candelilla)	2	2
	Phenyltrimeticon	15	15
	dimeticon PEG-10	10	10

	Nhôm tinh bột octenylsuccinat	5	-
Tổng		100	100

(Đơn vị % theo trọng lượng)

Các ví dụ điều chế 1 đến 4 và các ví dụ điều chế so sánh từ 1 đến 5 : Sản xuất các chất mỹ phẩm trang điểm

Mỗi chất kết dính dạng nhũ tương dạng dầu trong nước thu được theo ví dụ 1 và ví dụ so sánh 1 được sử dụng để cung cấp các công thức dạng phấn phủ như các chất mỹ phẩm trang điểm theo hợp chất của bảng 2 sau.

Trong mỗi ví dụ điều chế từ 1 đến 4 và các ví dụ điều chế so sánh từ 1 đến 5, các thành phần bột và polyme acrylic như được thể hiện trên bảng 2 được đưa vào máy trộn độ nhớt cao, và sau đó mỗi chất kết dính dạng nhũ tương dạng dầu trong nước theo ví dụ 1 và ví dụ so sánh 1 được đưa vào trong đó, sau đó là khuấy trộn ở 500rpm trong 1 phút và ở 3500rpm trong 10 phút. Sau đó, các mỹ phẩm được khuấy trộn được làm khô ở nhiệt độ khoảng 50°C trong khoảng 15 giờ để nước chứa trong mỹ phẩm có thể bay hơi. Ở đây, polyesteacrylat liên kết chéo được chứa trong ví dụ điều chế từ 1 đến 4 là ACX-1502C có sẵn từ công ty SEKISUI Chemical Industry Co. Ltd.

Ví dụ điều chế so sánh 5 sử dụng chất kết dính dầu hiện thời được sử dụng thay vì chất kết dính dạng nhũ tương dạng dầu trong nước và được cung cấp như công thức dạng phấn phủ được nén thông thường.

Bảng 2

	Thành phần	Ví dụ điều chế 1	Ví dụ điều chế 2	Ví dụ điều chế 3	Ví dụ điều chế 4	Ví dụ điều chế so sánh 1	Ví dụ điều chế so sánh 2	Ví dụ điều chế so sánh 3	Ví dụ điều chế so sánh 4	Ví dụ điều chế so sánh 5
Các thành phần bột	Bột talc	-	-	-	-	40	-	-	-	-
	Mica	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	silic oxit	36	-	39,6	28	-	40	40	36	40
	PMMA	-	36	-	-	-	-	-	-	-
	Ngọc trai	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sắt oxit	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Các thành phần kết dính	Ví dụ 1	60	60	60	60	60	60	-	-	-
	Ví dụ so sánh 1	-	-	-	-	-		60	60	-
	Phenyl trimeticon	-	-	-	-	-	-	-	-	30
	Butylen glycol caprylylat /dicaprat	-	-	-	-	-	-	-	-	18
	Dicetearyl dime dilinoleate	-	-	-	-	-	-	-	-	12
polyesteracrylat liên kết chéo		4	4	0,4	12	-	-	-	4	-
Tổng		100	100	100	100	100	100	100	100	100

(Đơn vị % theo trọng lượng)

Ví dụ thử nghiệm 1: Đánh giá khả năng tạo công thức

Để khảo sát khả năng tạo công thức của mỹ phẩm trang điểm gồm có polyme acrylic theo sáng chế, đánh giá cảm quan được thực hiện bằng cách sử dụng các ví dụ điều chế từ 1 đến 4 và các ví dụ điều chế so sánh từ 1 đến 5.

Bảng 3

Tiêu chuẩn đánh giá	
5	Tuyệt vời
4	Tốt
3	Đạt yêu cầu
2	Tồi
1	Kém

Bảng 4

	Khả năng tạo chế phẩm
Điều chế Ví dụ 1	4
Điều chế Ví dụ 2	4
Điều chế Ví dụ 3	2
Điều chế Ví dụ 4	5
So sánh Điều chế Ví dụ 1	5
So sánh Điều chế Ví dụ 2	2
So sánh Điều chế Ví dụ 3	1
So sánh Điều chế Ví dụ 4	4
So sánh Điều chế Ví dụ 5	1

Như thể hiện trong bảng 4, có thể thấy rằng các ví dụ điều chế 1, 2 và 4 theo sáng chế, ngoại trừ ví dụ điều chế 3 chứa lượng rất nhỏ polyme acrylic, có khả năng tạo công thức ưu việt. Cụ thể, ví dụ điều chế 4 thể hiện khả năng tạo công thức ưu việt

như ví dụ điều chế so sánh 1 sử dụng bột talc, thậm chí mặc dù nó không sử dụng bột talc. Ngược lại, các ví dụ điều chế so sánh 2, 3 và 5 chứa polyme acrylic có khả năng tạo công thức kém.

Ví dụ thử nghiệm 2: Đánh giá bảng điều chỉnh các chất mỹ phẩm

Để khảo sát sự co ngót, sự bay bụi, ổn định chống nứt và chức năng (hiệu quả che phủ lỗ) của các nguyên liệu thô của mỹ phẩm trang điểm gồm có polyme acrylic theo sáng chế, đánh giá cảm quan được thực hiện bằng cách sử dụng các ví dụ điều chế từ 1 đến 4 và các ví dụ điều chế so sánh từ 1 đến 5.

Trong thử nghiệm này, thử nghiệm bảng điều chỉnh người tiêu dùng được thực hiện bằng cách cho 20 phụ nữ từ 20 đến 30 tuổi sử dụng các chất mỹ phẩm theo ví dụ điều chế từ 1 đến 4 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 5. Cụ thể, sự co ngót được đánh giá qua sự co ngót của mỗi mẫu trên đĩa tạo thành khi nó được làm khô ở nhiệt độ khoảng 50°C trong khoảng 15 giờ. Sự bay bụi được đánh giá qua độ bay bụi khi mỗi mẫu được quét mười lần với cọ lông. Sự ổn định chống lại nứt được đánh giá qua độ nứt khi mỗi mẫu được đánh rơi từ độ cao 20cm. Chức năng của các nguyên liệu thô được đánh giá qua độ che phủ các lỗ trong suốt. Ở đây, sự co ngót và sự bay bụi được phân loại từ 1 đến 5, trong đó sự co ngót cao nhất hoặc sự bay bụi cao nhất được biểu diễn bằng 5. Sự ổn định chống lại nứt và chức năng của các vật liệu thô cũng được phân loại từ 1 đến 5, trong đó độ ổn định cao nhất hoặc tính chức năng cao nhất được biểu diễn bằng 5. Các kết quả được tính trung bình được trình bày trong bảng 5.

Bảng 5

	Sự co ngót	Sự bay bụi	Sự ổn định chống lại nứt	Chức năng của các nguyên liệu thô
Ví dụ điều chế 1	2	2	4	5
Ví dụ điều chế 2	2	2	4	5
Ví dụ điều chế 3	2	4	1	5
Ví dụ điều chế 4	2	2	5	5
Ví dụ điều chế so sánh 1	1	1	5	1

Ví dụ điều chế so sánh 2	2	4	2	5
Ví dụ điều chế so sánh 3	5	5	2	5
Ví dụ điều chế so sánh 4	5	5	4	5
Ví dụ điều chế so sánh 5	5	5	1	5

Như được thể hiện trong bảng 5, các ví dụ điều chế 1, 2 và 4 theo sáng chế, ngoại trừ ví dụ điều chế 3 chứa lượng rất nhỏ polyme acrylic, thể hiện mức độ thấp của sự co ngót và sự bay bụi, trong khi cung cấp mức độ ổn định chống lại nứt cao và chức năng cao của các nguyên liệu thô. Do đó, dự kiến rằng chúng thể hiện độ ổn định ưu việt khi được tạo ra ở dạng phân phủ.

Cụ thể, ví dụ điều chế 4 thể hiện sự ổn định chống lại nứt ưu việt, như ví dụ điều chế so sánh 1 sử dụng bột talc. Tuy nhiên, vì ví dụ điều chế 4 không sử dụng bột talc, nó cung cấp hiệu quả che phủ lỗ ưu việt, không giống ví dụ điều chế so sánh 1 thể hiện chức năng kém (hiệu quả che phủ lỗ bị giảm) của các nguyên liệu thô.

Ngược lại, các ví dụ điều chế so sánh từ 2 đến 4 chứa polyme acrylic thể hiện sự co ngót và bay bụi rất xấu và gây nứt, và do đó không được dự kiến để tạo ra chế phẩm ở dạng phân phủ.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo các phương án của sáng chế, mỹ phẩm chứa polyme acrylic, và do đó cho phép các thành phần bột được kết dính ổn định với nhau, bằng cách đó cung cấp khả năng định hình ưu việt. Ngoài ra, vì mỹ phẩm chứa polyme acrylic, nó giải quyết các vấn đề của các chất kết dính bột thông thường, bột talc hoặc mica được sử dụng để cải thiện khả năng định hình, đồng thời giảm cảm giác khi sử dụng và làm giảm hiệu quả phủ lỗ của bột, trong khi cung cấp độ ổn định định hình ưu việt. Cụ thể, mỹ phẩm có thể chứa lượng lớn các thành phần bột, như bột hình cầu, ổn định, có thể giữ lại hình dạng cầu thậm chí khi sử dụng áp suất lên đó trong suốt quá trình tạo ra chế phẩm ở dạng phân phủ bởi tác dụng đàn hồi cao của polyme acrylic và có thể cung cấp khả

năng phân tán ưu việt. Do đó, khi mỹ phẩm được trộn với bột hình cầu, nó có thể giữ lại hiệu quả hấp phụ bã nhờn, độ bền trang điểm và hiệu quả che phủ làn da không đều ưu việt được cung cấp bởi bột hình cầu.

Kết quả là, mỹ phẩm khắc phục những giới hạn trong việc tạo công thức cho công thức bột lỏng, gây ra bởi các vấn đề thông thường của khả năng định hình và cảm giác sử dụng xảy ra khi bột được liên kết vào mỹ phẩm. Ngoài ra, mỹ phẩm có thể ở dạng phấn phủ có tính di động, độ bám dính da và độ bền ưu việt, và có thể giữ lại các tính năng độc nhất của bột hình cầu.

Yêu cầu bảo hộ

1. Mỹ phẩm bao gồm:

các thành phần bột;

chất kết dính dạng nhũ tương; và

polyme acrylic,

trong đó chất kết dính dạng nhũ tương bao gồm phần pha nước và phần pha dầu, và trong đó phần pha dầu bao gồm tinh bột và ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt,

trong đó polyme acrylic là các vi hạt hình cầu có các lỗ rỗng của polyesteacrylat liên kết chéo mà từ đó các monome dư được loại bỏ, và

trong đó mỹ phẩm là ở dạng phân phủ được nén.

2. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó các thành phần bột bao gồm ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm silic oxit hoặc polymetyl metacrylat (PMMA).

3. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó polyme acrylic bao gồm các hạt hình cầu có đường kính hạt trung bình từ 5 đến 25 μ m.

4. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó polyme acrylic ít nhất là một chất được chọn từ nhóm bao gồm polyesteracrylat liên kết chéo, polyme liên kết chéo acrylat/bis-hydroxypropyl dimeticon, polyme liên kết chéo acrylat/C10-C30 alkyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/C12-C13 alkyl metacrylat/metoxyletyl acrylat, polyme liên kết chéo etylhexyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/etylhexyl acrylat, polyme liên kết chéo acrylat/lauryl metacrylat/tridecyl metacrylat, polyme liên kết chéo acrylat/PEG-4 dimetacrylat, polyme liên kết chéo phân chiết acrylat/*Rhus Verniciflua* Sap, polyme liên kết chéo acrylat/steareth-20 metacrylat, polyme liên kết chéo acrylat/vinyl acrylat (VA), polyme liên kết chéo acrylat/vinyl isodecanoat, và polyme liên kết chéo acrylat/vinyl neodecanoat.

5. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó tinh bột là ít nhất một loại tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột ngô biến tính, tinh bột natri cacboxymetyl, tinh bột natri polyacrylat và nhôm tinh bột octenyl suxinat.

6. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó chất kết dính dạng nhũ tương bao gồm phần pha nước với lượng từ 60 đến 90 phần theo trọng lượng và phần pha dầu với lượng từ 10 đến 40 phần theo trọng lượng.
7. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó chất kết dính dạng nhũ tương bao gồm tinh bột với lượng từ 4 đến 20% theo trọng lượng dựa trên trọng lượng tổng của chất kết dính dạng nhũ tương.
8. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó sáp ít nhất là một loại sáp được chọn từ nhóm bao gồm *euphorbia cerifera* (candelilla), ozokerit, dipentaerythrityl hexahydroxystearat/hexastearat/hexarosinat, bis-diglyxerylpolyacyladipat-2, sáp vi tinh thể và este axit béo dipentaerythrit.
9. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó dầu ít nhất là một loại được chọn từ dầu este được chọn từ nhóm bao gồm hexyl laurat, dicaprylyl cacbonat, diisostearyl malat, butylen glycol dicaprylat/dicaprat, xetyl etyl hexanoat, trietyl hexanoin, diceteartyl dime dilinoleat, caprylic/capric triglyxerit, polyglyxeryl-2-triisostearat và pentaerythrityl tetraisostearat; dầu hydrocacbon được chọn từ nhóm bao gồm polybuten, polyisobuten và phytosqualan được hydro hóa; và dầu silicon được chọn từ nhóm bao gồm phenyl trimethicon và dimeticon.
10. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó chất hoạt động bề mặt ít nhất là một chất được chọn từ nhóm bao gồm sorbitan stearat, glyxeryl monostearat/PEG-100 stearat, PEG-10 dimeticon và polysorbat.
11. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó phần pha nước còn bao gồm chất dưỡng ẩm.
12. Mỹ phẩm theo điểm 11, trong đó chất dưỡng ẩm ít nhất là một rượu polyhydric được chọn từ nhóm bao gồm butylen glycol, propanediol, dipropylen glycol và pentylen glycol.
13. Mỹ phẩm theo điểm 11, trong đó chất kết dính dạng nhũ tương bao gồm chất dưỡng ẩm với lượng từ 0,1 đến 20% theo trọng lượng dựa trên trọng lượng tổng của chất kết dính dạng nhũ tương.
14. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó mỹ phẩm bao gồm các thành phần bột và polyme acrylic với lượng từ 40 đến 80% theo trọng lượng dựa trên trọng lượng tổng của mỹ phẩm.

15. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó mỹ phẩm bao gồm polyme acrylic với lượng từ 0,1 đến 30% theo trọng lượng dựa trên trọng lượng tổng của mỹ phẩm.

16. Phương pháp sản xuất mỹ phẩm, phương pháp này bao gồm các bước:

i) điều chế chất kết dính dạng nhũ tương gồm có ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt, và tinh bột; và

ii) trộn các thành phần bột, polyme acrylic và chất kết dính dạng nhũ tương, trong đó polyme acrylic là các vi hạt hình cầu có các lỗ rỗng của polyesteacrylat liên kết chéo mà từ đó các monome dư được loại bỏ, và

trong đó mỹ phẩm là ở dạng phân phủ được nén.

17. Phương pháp sản xuất mỹ phẩm theo điểm 16, trong đó chất kết dính dạng nhũ tương trong bước i) thu được theo phương pháp bao gồm các bước:

(a) điều chế phân pha nước;

(b) trộn ít nhất một thành phần pha dầu được chọn từ sáp, dầu và chất hoạt động bề mặt với tinh bột và sau đó được gia nhiệt, để thu được phân pha dầu;

(c) trộn và nhũ tương hóa phân pha nước với phân pha dầu, bằng cách đó tạo ra nhũ tương; và

(d) ổn định nhũ tương thu được.

18. Phương pháp sản xuất mỹ phẩm theo điểm 17, trong đó bước (a) được thực hiện bằng cách trộn nước với chất dưỡng ẩm, sau đó gia nhiệt, để tạo ra phân pha nước.

19. Phương pháp sản xuất mỹ phẩm theo điểm 16, trong đó bước ii) còn bao gồm các bước:

trộn các thành phần bột, polyme acrylic và chất kết dính dạng nhũ tương và cho hỗn hợp trải qua khuấy trộn sơ bộ;

cho hỗn hợp thu được trải qua quy trình khuấy trộn thứ hai; và

làm khô hỗn hợp thu được để loại bỏ nước chứa trong hỗn hợp.

20. Phương pháp sản xuất mỹ phẩm theo điểm 19, trong đó quy trình khuấy trộn thứ

hai được thực hiện ở tốc độ cao hơn với thời gian lâu hơn như so với quy trình khuấy trộn sơ bộ.