



(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)



1-0028396

(51)⁷ A45D 33/34

(13) B

(21) 1-2016-04623

(22) 01/06/2015

(86) PCT/KR2015/005477 01/06/2015

(87) WO2015/183055 03/12/2015

(30) 10-2014-0066106 30/05/2014 KR; 10-2015-0077259 01/06/2015 KR

(45) 25/05/2021 398

(43) 27/03/2017 348A

(73) AMOREPACIFIC CORPORATION (KR)

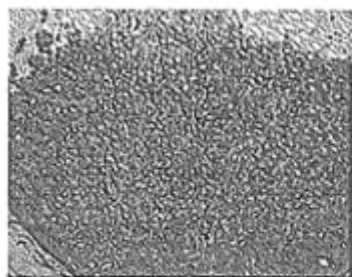
106, Hangang-daero, Yongsan-gu, Seoul 140-777, Republic of Korea

(72) CHOI, Jung Sun (KR); CHOI, Kyung Ho (KR).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

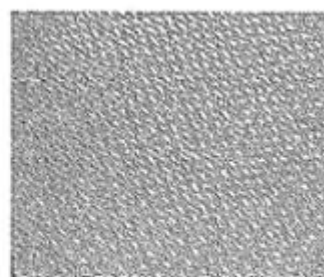
(54) DỤNG CỤ BÔI MỸ PHẨM VÀ SẢN PHẨM MỸ PHẨM CHỨA DỤNG CỤ NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ bôi mỹ phẩm gồm lớp chống nhiễm bẩn chứa tẩm không thấm. Dụng cụ bôi, theo sáng chế, có thể ngăn ngừa sự nhiễm bẩn và sự biến màu bởi mỹ phẩm hoặc các tác động bên ngoài do các vi trùng gây ra v.v., và do đó dễ dàng sử dụng và vệ sinh.



VẬT LIỆU MƠI

LÀM SẠCH



VẬT LIỆU MƠI

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ bôi mỹ phẩm, dụng cụ này được xử lý chống nhiễm bẩn, và do đó có hoạt tính kháng khuẩn và có tác dụng ngăn ngừa sự hấp thụ các chất bẩn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vì các mỹ phẩm dạng lỏng đang được người sử dụng mang theo thường xuyên hơn và việc sử dụng dụng cụ bôi mỹ phẩm đang gia tăng nên cần có dụng cụ bôi có hình dạng sao cho có tính an toàn cao và thuận tiện. Mặc dù các đồ chứa xách tay thông thường cũng có dụng cụ bôi được gắn vào trong đó nhưng dụng cụ bôi này có vấn đề ở chỗ nó có cảm nhận kém khi cầm trong tay và bản thân dụng cụ bôi bị nhiễm bẩn và bị biến màu thể hiện tính vệ sinh kém.

Đồ chứa loại gói gọn, mà cho phép người sử dụng mang mỹ phẩm dễ dàng, được cung cấp vật liệu dạng xốp được xử lý để có độ dày nhỏ và được gắn vào trong đó, và nhờ đó người sử dụng mang theo đồ chứa loại gói gọn này và thực hiện trang điểm hoặc chỉnh trang ở ngoài trời một cách dễ dàng. Tuy nhiên, dụng cụ bôi mỹ phẩm được gắn trong đồ chứa này có thể bị nhiễm bẩn dầu và nước, bã nhờn trên mặt hoặc bụi bên ngoài trong quá trình sử dụng dụng cụ này, hoặc có thể bị nhiễm bẩn vi khuẩn trong điều kiện nhiệt độ cao, độ ẩm cao nhất định, khi nó được bảo quản trong đồ chứa trong thời gian dài sau khi được gắn trong đó. Ngoài ra, mỹ phẩm có thể bị nhiễm bẩn thứ cấp do việc sử dụng liên tục dụng cụ bôi bị nhiễm bẩn này. Hơn nữa, mỹ phẩm được bôi lên dụng cụ bôi có thể không loại bỏ được bằng cách rửa khiến cho diện mạo của dụng cụ bôi là dơ bẩn, dẫn đến sự giảm giá trị các đặc tính thẩm mỹ.

Do đó, cần có dụng cụ bôi có hoạt tính kháng khuẩn có khả năng ngăn ngừa sự nhiễm bẩn vi khuẩn nhằm mục đích sử dụng sạch sẽ và an toàn. Ngoài ra, cũng cần chọn và xử lý các vật liệu làm dụng cụ bôi để loại bỏ các chất bẩn một cách dễ dàng thậm chí sau khi dụng cụ bôi bị nhiễm bẩn.

Tài liệu tham khảo

Các tài liệu patent

Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản chưa xét nghiệm số 2007-054161.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Vấn đề kỹ thuật được giải quyết bởi sáng chế là đề xuất dụng cụ bôi mỹ phẩm, dụng cụ bôi này có thể ngăn ngừa được sự nhiễm bẩn do vi khuẩn bên ngoài và mỹ phẩm, và có thể được sử dụng một cách sạch sẽ và dễ dàng không có sự biến màu.

Giải pháp kỹ thuật

Theo một khía cạnh chung, sáng chế đề xuất dụng cụ bôi mỹ phẩm gồm lớp bôi để bôi mỹ phẩm lên da, và lớp chống nhiễm bẩn được xếp chồng lên đỉnh của lớp bôi, trong đó lớp chống nhiễm bẩn gồm tấm không thấm.

Hiệu quả của sáng chế

Theo các phương án của sáng chế, dụng cụ bôi gồm lớp chống nhiễm bẩn trên bề mặt sau của lớp bôi, sao cho các phần không phải lớp bôi có tác dụng bôi mỹ phẩm lên da có thể không hấp thụ mỹ phẩm, đặc biệt là mỹ phẩm chứa nước, dầu hoặc các chất màu, mà trả lại vào mỹ phẩm. Ngoài ra, nếu dụng cụ bôi bị nhiễm bẩn mỹ phẩm thì có thể loại bỏ mỹ phẩm một cách dễ dàng do các tính chất không hấp thụ này. Do đó, dụng cụ bôi mỹ phẩm theo sáng chế có hoạt tính kháng khuẩn và không gây ra sự biến màu, và do đó là hữu dụng làm dụng cụ bôi gắn vào trong đồ chứa mỹ phẩm hoặc hữu dụng để bôi mỹ phẩm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình ảnh minh họa mỹ phẩm được lấy bằng dụng cụ bôi mỹ phẩm được làm từ cao su acrylonitril-butadien (NBR) và không có lớp chống nhiễm bẩn làm ví dụ so sánh.

Fig.2 là hình ảnh minh họa kết quả của thử nghiệm loại bỏ chất bẩn đối với dụng cụ bôi mỹ phẩm không có lớp chống nhiễm bẩn làm ví dụ so sánh.

Fig.3 là hình ảnh minh họa kết quả của thử nghiệm loại bỏ chất bẩn đối với dụng cụ bôi mỹ phẩm có lớp chống nhiễm bẩn theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được sử dụng ở đây, ‘dụng cụ bôi’ có nghĩa là dụng cụ để sử dụng trong việc phân tán chất hoặc thành phần bất kỳ lên da, và được sử dụng theo nghĩa rộng

nhất của nó bao gồm tất cả các loại dụng cụ bôi, như miếng mút, cọ, v.v..

Như được sử dụng ở đây, ‘tắm’ có nghĩa là chi tiết được xếp chồng lên ít nhất một bề mặt của dụng cụ bôi, và được sử dụng theo nghĩa rộng nhất của nó bao gồm tất cả các loại tắm như phim, bản, màng, v.v..

Như được sử dụng ở đây, ‘lớp chống nhiễm bẩn’ của dụng cụ bôi có nghĩa là lớp ngăn ngừa sự nhiễm bẩn bởi mỹ phẩm hoặc nhiễm bẩn bởi môi trường bên ngoài đối với bề mặt của dụng cụ bôi mà không phải là bề mặt bôi để phân tán mỹ phẩm lên da.

Các phương án ví dụ sẽ được mô tả đầy đủ hơn dưới đây.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất dụng cụ bôi mỹ phẩm gồm: lớp bôi để bôi mỹ phẩm lên da; lớp đàn hồi được xếp chồng lên đỉnh của lớp bôi; và lớp chống nhiễm bẩn được xếp chồng lên đỉnh của lớp đàn hồi, trong đó lớp chống nhiễm bẩn gồm tấm không thấm. Lớp bôi gồm bề mặt bôi từ đó mỹ phẩm được bôi lên da từ lớp thấp nhất của dụng cụ bôi, và lớp đàn hồi được xếp chồng lên đỉnh của lớp bôi có thể tạo cho dụng cụ bôi cảm giác dễ chịu khi sử dụng và khả năng đàn mỏng. Lớp chống nhiễm bẩn được xếp chồng lên đỉnh của lớp đàn hồi ngăn ngừa sự nhiễm bẩn do môi trường bên ngoài và ngăn ngừa cả sự chảy mỹ phẩm ra tay.

Theo một phương án, tấm không thấm có trong lớp chống nhiễm bẩn của dụng cụ bôi mỹ phẩm có thể là polyuretan. Ví dụ, lớp chống nhiễm bẩn có thể có nhiều lớp và các lớp này có thể gồm các vật liệu khác nhau. Ví dụ, lớp chống nhiễm bẩn có thể gồm lớp polyuretan ướt và tấm không thấm được xếp chồng lên đỉnh của nó, trong đó tấm không thấm này có thể gồm ít nhất một chất liệu được chọn từ polyuretan, polyetylen, polypropylen và các polyme của polyetylen và polypropylen.

Cụ thể là, polyuretan có thể gồm polyuretan khô và polyuretan ướt. Các dụng cụ bôi thông thường hầu hết gồm polyuretan ướt. Tuy nhiên, vì polyuretan ướt là ưa nước và hấp thụ nước nên nó bị nhiễm bẩn vi khuẩn một cách không mong muốn nếu nó không được xử lý riêng biệt bằng chất kháng khuẩn. Ngoài ra, nếu polyuretan ướt bị nhiễm bẩn mỹ phẩm thì mỹ phẩm được hấp thụ vào đó ngay lập tức. Điều này gây ra sự thoái hóa diện mạo thẩm mỹ của dụng cụ bôi trong quá trình sử dụng nó. Hơn nữa, mỹ phẩm không bị loại bỏ ngay cả sau khi rửa. Ngược lại, polyuretan khô có cấu

trúc hốc kín có số lượng lỗ rỗng ít đáng kể hoặc không có lỗ rỗng, và do đó không hấp thụ nước và dầu.

Trong các trường hợp này, lớp chống nhiễm bẩn theo một phương án có thể gồm lớp polyuretan ướt và tấm không thấm là tấm polyuretan khô được xếp chồng lên đỉnh của lớp polyuretan ướt này. Khi tấm polyuretan khô được xếp chồng lên đỉnh của lớp polyuretan ướt như nêu trên, polyuretan khô kỵ nước có thể ngăn ngừa sự hấp thụ các chất bẩn và ẩm, và độ dày của lớp chống nhiễm bẩn có thể được kiểm soát một cách dễ dàng qua lớp polyuretan ướt nằm dưới. Theo một phương án, polyuretan khô và polyuretan ướt có thể là các lớp có độ dày giống nhau hoặc có độ dày khác nhau. Ví dụ, tấm polyuretan khô có thể được bố trí trên phần trên cùng của polyuretan ướt dưới dạng lớp phủ hoặc phim.

Theo một phương án, tấm không thấm có trong lớp chống nhiễm bẩn của dụng cụ bôi mỹ phẩm là tấm kỵ nước mà không hấp thụ nước. Do đó, tấm không thấm không hấp thụ nước hoặc mỹ phẩm mà trả bỏ nó, và do đó có thể ngăn ngừa một cách cơ bản sự nhiễm bẩn môi trường bên ngoài lên các bề mặt của dụng cụ bôi mà không phải là bề mặt bôi. Do đó, thậm chí nếu dụng cụ bôi bị nhiễm bẩn mỹ phẩm thì mỹ phẩm này vẫn loại bỏ được bằng cách lau chùi bằng khăn giấy. Kết quả là, dụng cụ bôi có thể duy trì trạng thái sạch sẽ ngay cả trong quá trình sử dụng nó. Dụng cụ bôi cũng thuận tiện để sử dụng vì nó có thể rửa được chỉ trên bề mặt bôi mà không gặp vấn đề bất kỳ.

Theo phương án khác, tấm không thấm có trong lớp chống nhiễm bẩn của dụng cụ bôi mỹ phẩm, tức là bề mặt đối diện với bề mặt bôi của dụng cụ bôi có thể không xốp. Cụ thể hơn là, tấm không thấm có thể là tấm không xốp gồm tối đa 5 lỗ rỗng trên một đơn vị diện tích 5cm x 5cm của tấm. Tấm không thấm có thể có cấu trúc hốc kín ở mỗi hốc sao cho nó có thể không hấp thụ các vật chất bất kỳ. Cấu trúc hốc kín này có bề mặt loại lớp phủ và về cơ bản là không có các lỗ rỗng, nhờ đó ngăn ngừa sự hấp thụ các chất liệu.

Theo phương án khác nữa, bề mặt đỉnh của tấm không thấm có thể còn bao gồm lớp phủ kỵ nước gồm vật liệu được làm kỵ nước để tăng cường sự chống nhiễm bẩn và các hoạt tính kháng khuẩn. Bề mặt đỉnh của tấm không thấm có thể còn gồm ít nhất một trong số các hợp chất silic và các hợp chất flo. Tuy nhiên, nó có thể còn gồm

vật liệu bất kỳ không giới hạn miễn là vật liệu này không hấp thụ các chất bẩn bên ngoài hoặc các mỹ phẩm.

Theo phương án khác nữa, lớp phủ có thể có độ dày nằm trong khoảng từ 0,001mm đến 0,3mm. Cụ thể hơn, lớp phủ có thể có độ dày ít nhất là 0,001mm, ít nhất là 0,01mm, ít nhất là 0,1mm, ít nhất là 0,5mm, ít nhất là 1mm hoặc ít nhất là 2mm, và tối đa là 3mm, tối đa là 2mm, tối đa là 1mm, tối đa là 0,5mm hoặc tối đa là 0,1mm. Nếu lớp phủ có độ dày nhỏ hơn 0,001mm thì chức năng loại bỏ các chất bẩn của lớp phủ có thể bị tác động ngược, và do đó các chất bẩn có thể không được loại bỏ hoàn toàn mà vẫn còn lại trên dụng cụ bôi. Nếu lớp phủ có độ dày lớn hơn 0,3mm thì dụng cụ bôi có thể bị giảm giá trị về mặt cảm nhận khi sử dụng và khả năng xử lý.

Theo phương án khác nữa, lớp chống nhiễm bẩn có thể có độ dày nằm trong khoảng từ 0,05 đến 3,0mm. Cụ thể hơn là, lớp chống nhiễm bẩn có thể có độ dày ít nhất là 0,05mm, ít nhất là 0,1mm, ít nhất là 0,5mm, ít nhất là 1mm hoặc ít nhất là 2mm, và tối đa là 3mm, tối đa là 2mm, tối đa là 1mm, tối đa là 0,5mm hoặc tối đa là 0,1mm. Tuy nhiên, lớp chống nhiễm bẩn có thể có khoảng độ dày bất kỳ miễn là nó không tác động ngược đến cảm nhận khi sử dụng của dụng cụ bôi theo sáng chế.

Theo phương án khác nữa, lớp chống nhiễm bẩn có thể có độ bền kéo nằm trong khoảng từ 3 đến 6kg/cm³. Cụ thể hơn, lớp chống nhiễm bẩn có thể có độ bền kéo ít nhất là 3kg/cm³, ít nhất là 3,5kg/cm³, ít nhất là 4kg/cm³ hoặc ít nhất là 5kg/cm³, và tối đa là 6kg/cm³, tối đa là 5,5kg/cm³, tối đa là 5kg/cm³ hoặc tối đa là 4kg/cm³. Tuy nhiên, khoảng độ bền kéo không bị giới hạn ở đó, miễn là dụng cụ bôi theo sáng chế có thể duy trì tính bền của nó. Ví dụ, nếu lớp chống nhiễm bẩn có độ bền kéo nhỏ hơn 3kg/cm³ thì dụng cụ bôi có thể bị giảm giá trị về độ ổn định trong quá trình sử dụng và bảo quản lâu dài do độ bền kéo thấp này. Ví dụ, nếu lớp chống nhiễm bẩn có độ bền kéo lớn hơn 6kg/cm³ thì dụng cụ bôi có thể bị giảm giá trị về cảm giác mềm mại và khả năng xử lý.

Theo phương án khác nữa, lớp chống nhiễm bẩn có thể có độ giãn dài nằm trong khoảng từ 200 đến 700%. Ví dụ, nếu lớp chống nhiễm bẩn có độ giãn dài nhỏ hơn 200% thì dụng cụ bôi có thể có độ ổn định thấp. Nếu lớp chống nhiễm bẩn có độ giãn dài lớn hơn 700% thì dụng cụ bôi có thể có khả năng xử lý kém.

Theo phương án khác nữa, tám không thấm của dụng cụ bôi mỹ phẩm có thể

gồm ít nhất là một điểm không đều bề mặt trên bề mặt đỉnh của nó, và điểm không đều bề mặt này có thể được tạo ra bằng cách xử lý bề mặt giảm nhẹ. Điểm không đều bề mặt có thể có độ sâu nằm trong khoảng từ 10 đến 200 μ m, như được xác định bằng kính hiển vi laze đo Lext 3D OLS4100 ở độ phóng đại 10 lần. Điểm không đều bề mặt là yếu tố mà có thể tác động đến sự tạo thành hốc trong quá trình xử lý dụng cụ bôi mỡ phẩm để có chức năng như là chi tiết bảo vệ, và có thể cung cấp hiệu quả thẩm mỹ.

Theo phương án khác nữa, tấm không thấm hoặc lớp phủ của lớp chống nhiễm bẩn có thể được xếp chồng lên lớp nằm dưới lớp này bằng sự dính nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 100°C đến 250°C. Sự dính nhiệt này thể hiện hiệu quả xử lý cao. Nếu nhiệt độ xử lý là nhỏ hơn 100°C trong quá trình dính nhiệt thì không thể tạo ra lực dính đủ. Nếu nhiệt độ xử lý cao hơn 250°C thì lực dính có thể không đủ hoặc độ nóng chảy có thể là quá mức, và do đó dụng cụ bôi không thể hoàn thiện được một cách hoàn toàn.

Theo phương án khác nữa, lớp bôi của dụng cụ bôi mỡ phẩm có thể gồm các vật liệu khác nhau tùy thuộc vào ứng dụng của mỡ phẩm được phân tán bởi dụng cụ bôi. Ví dụ, lớp bôi có thể gồm bột được làm từ ít nhất là một chất liệu được chọn từ nhóm bao gồm cao su acrylonitril butadien (NBR), cao su styren-butadien (SBR), cao su thiên nhiên (NR), polyvinyl clorua, polyetylen, cao su etylen-vinyl axetat butyl (EVA), latec, silicon, styren-isopren-styren (SIS), styren-etylen-butylen-styren (SEBS), rượu polyvinyl (PVA), cao su nitril, cao su butyl, cao su clopren (neopren), polyolefin và polyuretan. Cụ thể hơn, bột silicon có thể gồm bột được làm từ chất đàn hồi trên cơ sở silicon.

Theo phương án khác nữa, lớp đàn hồi có thể gồm bột và có thể có độ bền được kiểm soát tùy thuộc vào cảm giác sử dụng. Ví dụ, bột có thể gồm bột được làm từ ít nhất là một chất liệu được chọn từ nhóm bao gồm cao su acrylonitril butadien (NBR), cao su styren-butadien (SBR), cao su thiên nhiên (NR), polyvinyl clorua, polyetylen, cao su etylen-vinyl axetat butyl (EVA), latec, silicon, styren-isopren-styren (SIS), styren-etylen-butylen-styren (SEBS), rượu polyvinyl (PVA), cao su nitril, cao su butyl, cao su clopren (neopren), polyolefin và polyuretan. Cụ thể hơn, bột silicon có thể gồm bột được làm từ chất đàn hồi trên cơ sở silicon. Trong một biến thể của lớp đàn hồi, bột có thể gồm bột được xử lý bằng phim phủ hoặc bột được xử lý bằng bông xốp. Bột

được xử lý bằng phim phủ là bột polyme, như polyvinyl hoặc polyuretan, được phủ bằng phim và có kích cỡ hốc nhỏ hơn so với bột trước khi xử lý bằng phim phủ. Bột được xử lý bằng bông xốp là bột polyme được liên kết với xơ và xơ này có thể ít nhất là xơ được chọn từ nhóm bao gồm bông, acryl, polyamit, nylon, polyeste, tơ tằm và tơ nhân tạo. Cụ thể là, xơ này có thể gồm bông, acryl, polyamit, nylon, polyeste, tơ tằm, bông-acryl, bông-tơ nhân tạo, nylon-polyeste-bông, và acryl-polyeste.

Theo phương án khác nữa, dụng cụ bôi mỹ phẩm được sử dụng để phân tán mỹ phẩm lên da, và mỹ phẩm này có thể gồm dung dịch, nhũ tương hoặc huyền phù, nhưng không chỉ giới hạn ở đó.

Cụ thể là, mỹ phẩm có thể là chế phẩm được nhũ hóa. Cụ thể hơn là, mỹ phẩm có thể là nhũ tương nước trong dầu (water-in-oil: W/O) hoặc nhũ tương dầu trong nước (oil-in-water: O/W), hoặc thể phân tán, cụ thể là mỹ phẩm được phân tán trong dầu hoặc được phân tán trong nước.

Theo phương án khác nữa, mỹ phẩm có thể được phối chế thành bánh cặp, kem lót lán da (primer), kem lót (base), kem nền (foundation) lỏng hoặc có độ nhớt cao, kem che khuyết điểm, son môi, son bóng, phấn phủ, kẻ viền môi, kẻ lông mày, kẻ viền mắt, phấn mắt, phấn má hồng, chất bảo vệ tia tử ngoại, nước trang điểm, kem hoặc tinh chất (essence), nhưng không chỉ giới hạn ở đó.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất sản phẩm mỹ phẩm gồm dụng cụ bôi. Sản phẩm mỹ phẩm có thể là sản phẩm mỹ phẩm trang điểm.

Theo phương án khác nữa, dụng cụ bôi có thể được tạo ra dưới dạng miếng mút. Theo phương án khác nữa, dụng cụ bôi có thể được tạo ra dưới dạng đồ chứa mỹ phẩm thường được gọi là ‘gói gọn’, mà gồm phần bên dưới có khả năng nhận giá đỡ cho mỹ phẩm và phần nắp bên trên mà gương có thể được gắn vào đó, nhưng không chỉ giới hạn ở đó.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ sẽ được mô tả dưới đây để minh họa chi tiết sáng chế. Chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rõ rằng các ví dụ dưới đây chỉ nhằm mục đích minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Ví dụ thử nghiệm 1: Sản xuất lớp chống nhiễm bẩn và nghiên cứu về khả năng xử lý

tùy thuộc vào các vật liệu của lớp chống nhiễm bẩn

Trong ví dụ này, khả năng xử lý của lớp chống nhiễm bẩn tùy thuộc vào các vật liệu của lớp chống nhiễm bẩn được nghiên cứu, khi xếp chồng, lớp chống nhiễm bẩn được xếp chồng lên lớp bôi của dụng cụ bôi mỹ phẩm. Lớp đàn hồi được làm từ bột được xếp chồng lên đỉnh của lớp bôi được làm từ polyuretan, và lớp chống nhiễm bẩn được làm từ mỗi vật liệu trong số các vật liệu dưới đây được xếp chồng lên lớp đàn hồi để tạo ra dụng cụ bôi mỹ phẩm có cấu trúc ba lớp.

Ở đây, theo ví dụ 1, lớp chống nhiễm bẩn thu được từ composit gồm polyuretan ướt, và phim polyuretan khô không xếp được xếp chồng lên đó và không có tính chất hấp thụ thậm chí dưới áp lực vật lý để hấp thụ.

Theo ví dụ 2, lớp phủ được xếp chồng lên lớp chống nhiễm bẩn theo ví dụ 1, và lớp phủ được tạo thành bằng cách phủ polyme polyetylen và polypropylen đến độ dày 0,04mm lên bề mặt lớp chống nhiễm bẩn. Ở đây, độ dày lớp phủ là độ dày được phết lên diện tích định trước và lớp phủ được xếp chồng lên phim 54 inso (137,16cm) đến độ dày 0,04mm trên 1000m.

Các ví dụ so sánh 1-4 thu được từ polyuretan ướt, hoặc bằng cách xếp chồng polyetylen, polypropylen hoặc polyolefin lên đỉnh của polyuretan ướt.

Mỗi lớp trong số các lớp chống nhiễm bẩn và các lớp đàn hồi được xử lý bằng cách dung hợp nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 100°C đến 250°C hoặc dung hợp laze.

Bảng 1

	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ so sánh 3	Ví dụ so sánh 4
Vật liệu	Polyuretan ướt + phim polyuretan khô	Polyuretan ướt + phim polyuretan khô + lớp phủ bề mặt	Polyuretan ướt	Polyuretan ướt + polyetylen	Polyuretan ướt + polypropylen	Polyuretan ướt + polyolefin
Xử lý dung hợp nhiệt	O	O	O	X	X	X
Xử lý dung hợp laze	X	X	X	X	X	X

Như được thể hiện trong bảng 1, trong trường hợp dung hợp laze, các ví dụ 1 và 2 và các ví dụ so sánh 1-4 đã thất bại trong bước dung hợp ba lớp trong thử nghiệm xử lý dung hợp. Thậm chí nếu sự dung hợp xảy ra trong thử nghiệm này thì độ bền của sản phẩm dung hợp rất thấp gây ra sự tách các phần gắn liền của sản phẩm dung hợp ba lớp. Ngược lại, trong trường hợp xử lý dung hợp nhiệt, có thể thấy rằng các ví dụ 1 và 2 và ví dụ so sánh 1 gồm lớp chống nhiễm bẩn được làm từ polyuretan khô hoặc ướt có khả năng xử lý.

Ví dụ điều chế: Điều chế mỹ phẩm

Mỹ phẩm (kem nền) gồm thành phần pha dầu, chất nhũ hóa, chất bảo vệ hữu cơ hoặc vô cơ chống tia tử ngoại, chất màu và thành phần pha nước thu được như được thể hiện trong bảng 2 dưới đây.

Bảng 2

		Các thành phần	% khối lượng
Các thành phần pha dầu	Các thành phần pha dầu	Ozokerit	1,0
	Các thành phần pha dầu	Dicaprylyl cacbonat	10,00
	Chất bảo vệ chống tia tử ngoại	Octylmetoxy xinamat	7,000
	Chất làm đặc	Disteardimoni hectorit	1,50
	Các thành phần pha dầu	Decametyl xyclopentasiloxan	16,00
	Chất nhũ hóa	Sorbitan sesquioleat	2,000
	Chất nhũ hóa	Lauryl PEG. PPG-18.18 methicon	1,500
	Chất màu	Polymetyl metacrylat	5,00
	Chất màu	Titan dioxit/sắt oxit	7,00
Các thành phần pha nước		Nước	đến 100
	Chất ổn định hóa nhũ tương	Muối	1,00
	Chất làm ẩm	Glyxerin	8,00
		Hương liệu	0,2
	Tổng		100

Ví dụ thử nghiệm 2: Đánh giá tác dụng của lớp chống nhiễm bẩn

Trong ví dụ này, lớp chống nhiễm bẩn của mỗi ví dụ trong số ví dụ 1 và 2 và ví dụ so sánh 1 được thử nghiệm về tác dụng của nó đối với các chất bẩn.

Khả năng hấp thụ nước được đo bằng cách quan sát sự hấp thụ nước, sau khi 0,2 phân khối nước được nhỏ giọt lên mỗi lớp chống nhiễm bẩn. Khả năng hấp thụ mỹ phẩm được xác định bằng cách nhỏ giọt 0,2 phân khối mỹ phẩm lỏng, tức là, kem nền theo ví dụ điều chế, lên mỗi vật liệu và quan sát xem liệu mỹ phẩm có bị hấp thụ hay không.

Khả năng loại bỏ chất bẩn được đánh giá bằng cách cho 0,2g kem nền vào bát nhỏ, nạp mỗi mẫu (4cm x 4cm) lớp chống nhiễm bẩn theo ví dụ 1 và 2 và ví dụ so sánh 1 lên kem nền này, áp trọng lượng 5kg lên đó trong 20 phút, và sau đó quan sát lượng mỹ phẩm còn lại trên bề mặt của mỗi lớp chống nhiễm bẩn, khi mỹ phẩm trên mỗi lớp chống nhiễm bẩn được loại bỏ bằng khăn giấy.

Trong ví dụ này, khả năng loại bỏ chất bẩn được thử nghiệm để xác định liệu mỗi lớp chống chất bẩn có cho phép thấm và loại bỏ một cách dễ dàng các chất bẩn hay không, khi mỗi lớp chống chất bẩn này được tiếp xúc với các chất bẩn dưới áp lực.

Bảng 3

	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ so sánh 1
Vật liệu	Polyuretan ướt + phim polyuretan khô	Polyuretan ướt + phim polyuretan khô + lớp phủ bề mặt	Polyuretan ướt + xử lý làm kỵ nước (xử lý bề mặt bằng hợp chất flo hóa)	Polyuretan ướt
Khả năng hấp thụ nước	Không hấp thụ	Không hấp thụ	Không hấp thụ	Hấp thụ
Khả năng hấp thụ mỹ phẩm	Không hấp thụ	Không hấp thụ	Không hấp thụ	Hấp thụ
Khả năng loại bỏ chất bẩn (kiểm tra vết)	Các chất bẩn loại bỏ được	Các chất bẩn loại bỏ được	Các chất bẩn loại bỏ được	Không loại bỏ được

Như được thể hiện trong bảng 3, vật liệu polyuretan ướt theo ví dụ so sánh 1 hấp thụ nước ngay lập tức và còn hấp thụ cả mỹ phẩm. Trong thử nghiệm loại bỏ chất

bản, mỹ phẩm được hấp thụ vào vật liệu polyuretan ướt và không loại bỏ được ra khỏi đó. Ngược lại, các vật liệu polyuretan khô theo các ví dụ 1 và 2 có cấu trúc hốc kín và không hấp thụ nước, và cung cấp kết quả tuyệt vời trong thử nghiệm loại bỏ chất bẩn (xem, Fig.3).

Ví dụ thử nghiệm 3: Hoạt tính kháng khuẩn của dụng cụ bôi mỹ phẩm có lớp chống nhiễm bẩn

Hoạt tính kháng khuẩn được xác định bằng cách cấy *Staphylococcus aureus* và *Klebsiella pneumonia* và đo tốc độ giảm. Trong ví dụ này, phương pháp thử nghiệm KSK0693 được sử dụng cho thử nghiệm hoạt tính kháng khuẩn và các chủng được thử nghiệm là *Staphylococcus aureus* 6538 và *Klebsiella pneumonia* ATCC 4532. Kết quả thử nghiệm được thể hiện trong bảng 4 dưới đây.

Bảng 4

	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ so sánh 1
Vật liệu	Polyuretan ướt + phim polyuretan khô	Polyuretan ướt + phim polyuretan khô + lớp phủ bề mặt	Polyuretan ướt
Hoạt tính kháng khuẩn	Có	Có	Không

Như được thể hiện trong bảng 4, nếu lớp chống nhiễm bẩn thu được từ polyuretan ướt thì dụng cụ bôi dễ bị nhiễm bẩn do vi khuẩn. Ngược lại, có thể thấy rằng nếu lớp chống nhiễm bẩn thu được bằng cách xếp chồng phim polyuretan khô thì dụng cụ bôi có hoạt tính kháng khuẩn.

Mặc dù các phương án làm ví dụ đã được thể hiện và mô tả trên đây, nhưng người có trình độ trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng các thay đổi khác nhau về dạng và chi tiết có thể được thực hiện đối với các phương án này mà không vượt quá phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Do đó, phạm vi của sáng chế bao gồm tất cả các phương án nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ bôi mỹ phẩm gồm:

lớp bôi để bôi mỹ phẩm lên da;

lớp đàn hồi được xếp chồng lên đỉnh của lớp bôi; và

lớp chống nhiễm bẩn được xếp chồng lên đỉnh của lớp đàn hồi, trong đó lớp chống nhiễm bẩn gồm lớp polyuretan ướt và tấm không thấm được xếp chồng lên đỉnh của nó, và tấm không thấm này gồm ít nhất là một chất liệu trong số polyuretan, polyetylen, polypropylen và các polyme của polyetylen và polypropylen,

trong đó bề mặt đỉnh của tấm không thấm còn gồm lớp phủ kỵ nước.

2. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó lớp chống nhiễm bẩn gồm lớp polyuretan ướt và tấm polyuretan khô được xếp chồng lên đỉnh của nó.

3. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó tấm không thấm là tấm không xốp có tối đa là 5 lỗ rỗng trên một đơn vị diện tích 5cm x 5cm của tấm.

4. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó tấm không thấm gồm ít nhất là một điểm không đều bề mặt trên bề mặt đỉnh của nó, và điểm không đều bề mặt này có độ sâu nằm trong khoảng từ 10 μ m đến 200 μ m.

5. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó lớp phủ kỵ nước còn gồm ít nhất là một trong số các hợp chất silic và các hợp chất flo.

6. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó lớp chống nhiễm bẩn có độ dày nằm trong khoảng từ 0,05mm đến 3,0mm.

7. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó lớp chống nhiễm bẩn có độ bền kéo nằm trong khoảng từ 3kg/cm³ đến 6kg/cm³.

8. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó lớp chống nhiễm bẩn có độ giãn dài nằm trong khoảng từ 200% đến 700%.

9. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó lớp phủ có độ dày nằm trong khoảng từ 0,001mm đến 0,3mm.

10. Dụng cụ bôi mỹ phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 9, trong đó tấm không thấm hoặc lớp phủ của lớp chống nhiễm bẩn được xếp chồng lên lớp nằm dưới

của nó bằng sự dính nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 100°C đến 250°C.

11. Sản phẩm mỹ phẩm chứa dụng cụ bôi mỹ phẩm như được xác định theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 9.

12. Sản phẩm mỹ phẩm theo điểm 11, trong đó sản phẩm mỹ phẩm này là sản phẩm mỹ phẩm trang điểm.

FIG.1

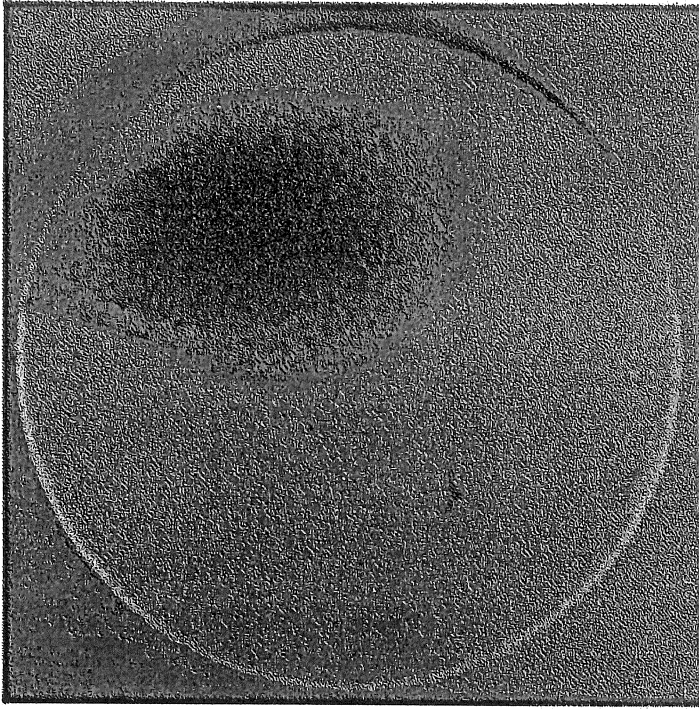


FIG.2

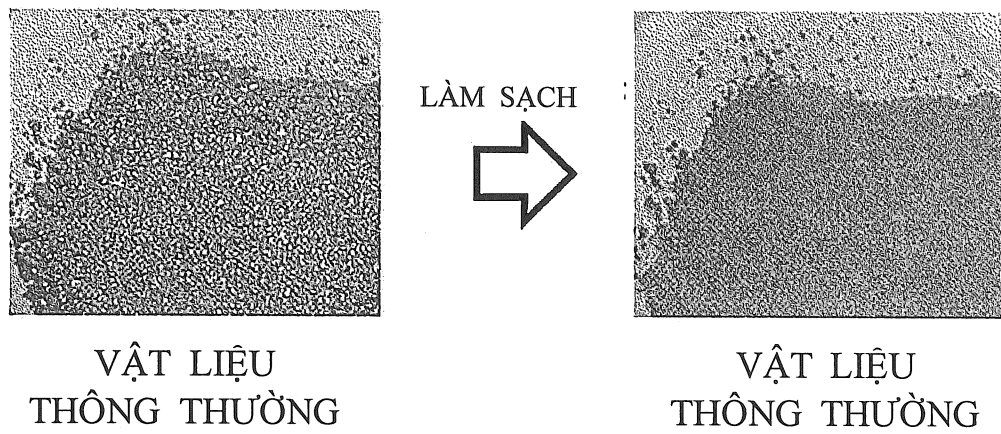


FIG.3

