



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0044595

(51)⁷ A45D 29/00; A46B 15/00; A45D 34/04 (13) B

(21) 1-2019-01365

(22) 15/08/2017

(86) PCT/EP2017/070677 15/08/2017

(87) WO2018/033538 A1 22/02/2018

(30) 10 2016 215 288.2 16/08/2016 DE

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/09/2019 378A

(71) BÖHM, Thomas-Maximilian (DE)

In den Kronprinzengärten 9, 52066 Aachen, Germany

(72) POLLMEIER Leon Cornelius (DE); KRUCZEK Hanna (DE).

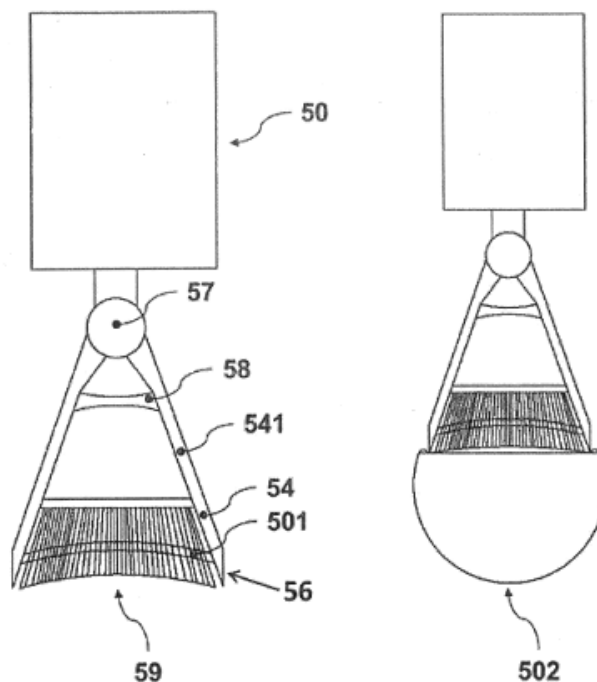
(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

(54) DỤNG CỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP BÔI CHẤT PHA MÀU LÔNG VÀ BỘ KIT
CHỨA CHÚNG

(21) 1-2019-01365

(57) Sáng chế đề xuất dụng cụ bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, bao gồm bộ phận bôi có chiều rộng thay đổi và được gắn giữa hai giá đỡ và có ít nhất một chi tiết định ranh giới theo chiều ngang nhằm mục đích kiểm soát và bôi nhanh chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột. Sáng chế còn đề xuất bộ kit bao gồm dụng cụ theo sáng chế cũng như hộp chứa chất pha màu, và sáng chế cũng đề xuất phương pháp bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột bằng cách sử dụng dụng cụ theo sáng chế.

Hình 5



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề xuất dụng cụ bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, có bộ phận bôi với chiều rộng thay đổi linh hoạt và có ít nhất một chi tiết định ranh giới theo chiều ngang để bôi chính xác và dễ dàng chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột. Sáng chế cũng đề xuất bộ kit bao gồm thiết bị này cũng như bộ phận chứa đựng để chứa chất pha màu lỏng và có dụng cụ cạo sạch để cạo chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột sạch khỏi chi tiết định ranh giới và/hoặc bộ phận bôi. Sáng chế cũng đề xuất phương pháp bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột bằng cách sử dụng dụng cụ theo sáng chế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế bộc lộ nhiều dụng cụ bôi chất pha màu lỏng, đặc biệt là trong lĩnh vực mỹ phẩm. Ngày nay, chất pha màu lỏng được bôi bằng cách sử dụng các dụng cụ bôi như chổi quét hoặc con lăn, và việc này cũng có thể được thực hiện nhờ dụng cụ phun. Các dụng cụ đã biết từ tình trạng kỹ thuật của sáng chế thường được sử dụng kết hợp với bộ phận chứa đựng chất pha màu để lưu chứa chất pha màu cần được bôi.

Cụ thể, việc sơn móng tay hoặc móng chân tinh xảo gọn sạch là một thách thức. Móng tay có các bề mặt cong có đường biên thay đổi. Việc bôi tối ưu sơn móng tay nên tạo ra bề mặt nhẵn mà không có các gờ, chỗ rỗ, lỗ, không bao lẫn tạp hoặc vệt chảy. Hơn nữa, lớp phủ phải dày đều và nên che phủ hoàn toàn vùng bề mặt. Tuy nhiên, khó khăn lớn nhất là sơn toàn bộ vùng bề mặt của móng mà không bôi sơn móng tay lên cả nếp móng hoặc lớp thượng bì liền kề.

Điều này còn trở nên khó khăn hơn bởi sự đông cứng nhanh của sơn móng tay, điều mà khiến người sử dụng có ít thời gian để xử lý lớp sơn này. Vì lớp sơn

bôi đầu tiên đông cứng một phần trên bề mặt rất nhanh, việc sơn đè lên thường dẫn việc bề mặt của lớp sơn không đồng đều.

Vì vậy, vì các điều kiện được mô tả trên đây, rất khó tạo ra một bề mặt sơn có đường biên sạch gọn và nhẵn bằng chổi quét sơn móng tay thông thường. Do đó, có khả năng cao rằng người sử dụng thiếu kinh nghiệm sẽ sơ suất khi sơn móng tay, tức là, họ sẽ sơn vào cả mầm móng tay liền kề hoặc ngay cả phần da của móng tay hoặc móng chân, hoặc chỉ một phần bề mặt của móng tay chân, hoặc thậm chí cuối cùng họ sẽ kết thúc việc sơn móng tay với bề mặt bần. Điều này giải thích tại sao phần lớn phụ nữ (55% số phụ nữ theo cuộc thăm dò đã được thực hiện tại Düsseldorf năm 2016) hiếm khi hoặc không bao giờ sơn móng tay, mặc dù họ có quan điểm tích cực về việc sơn móng tay.

Trước bối cảnh này, dụng cụ tự động đầu tiên để bôi sơn móng tay cải tiến đã và đang được phát triển. Để bôi sơn móng tay có đường biên sạch gọn, các dưỡng hoặc băng dính được sử dụng nhằm mục đích phân định ranh giới. Phương pháp này là rắc rối và không tránh khỏi sai sót, thường cần đến việc xử lý sau đó (ví dụ, làm sạch dưỡng hoặc loại bỏ sơn móng tay dư thừa mà "lột" tràn dưới dưỡng hoặc băng dính này).

Thay vào đó, mầm móng tay có thể được phủ hợp chất silicon hoặc dầu để ngăn đẩy sơn móng tay ra. Phương pháp này bao gồm bước xử lý bổ sung, do đó nếu các hợp chất này không được bôi sạch gọn trên mầm móng tay, chúng ngay lập tức dẫn tới việc bôi bần lộn xộn sơn móng tay. Hơn nữa, các sản phẩm được sử dụng này thường chứa các chất gây hại cho sinh vật hoặc cho môi trường.

Đơn yêu cầu cấp Patent Đức công bố DE 3708984 A1 đề xuất một chổi quét, đặc biệt là dùng để sơn móng tay, có tay cầm có ít nhất hai chuôi cán (2, 3) với hai bó lông (4, 5) (xem hình 1). Theo cách này, việc bôi sơn móng tay rộng hơn có thể được thực hiện và một vài màu sơn móng tay có thể được sử dụng cạnh bên nhau trong một bước. Tuy nhiên, chổi quét này có nhược điểm là sơn móng tay có thể dễ lấn sang nếp móng liền kề.

Đơn xin cấp bằng sáng chế Châu Âu EP 1 836 921 A1 đề xuất thiết bị sơn bóng móng tay bằng con lăn. Con lăn này có thể có các bề mặt khác nhau. Nó hướng đến việc bôi có kiểm soát, cụ thể là, bôi sơn móng tay đều hơn. Tuy nhiên, điều này giả định rằng việc cạo sạch con lăn trước đó cũng phải được thực hiện có kiểm soát. Cụ thể, con lăn có nhược điểm là việc bôi sơn móng tay "rỉ" tràn ra các phía cạnh bên và do đó không có ranh giới rõ ràng được tạo ra, và ngoài ra, con lăn hình trụ không cho phép bôi đều sơn trên bề mặt cong.

Đơn xin cấp bằng sáng chế của Đức DE 199 60 511 A1 đề xuất dụng cụ và phương pháp bôi sơn móng tay tự động. Ở đây, trước hết, một máy ảnh sẽ chụp ảnh của móng tay và, sau đó ảnh này được phân tích, chuyển nó thành quy trình xử lý, theo đó người bôi sẽ bôi sơn móng tay theo quy trình xử lý này. Phương pháp này là phức tạp và tốn kém, do đó khiến cho nó không thích hợp đối với việc sử dụng cá nhân.

Do đó, cần phải có một dụng cụ bôi cải tiến dùng cho chất pha màu lỏng và đặc biệt là dùng để bôi sơn móng tay.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là cung cấp một dụng cụ bôi chất pha màu dạng bột hoặc chất pha màu lỏng mà có sự cải thiện để khắc phục các nhược điểm nêu trên theo cách mà nó giảm hoặc thậm chí loại bỏ hoàn toàn các nhược điểm đó.

Theo sáng chế, mục đích này đạt được bằng dụng cụ theo điểm 1 này bảo hộ. Dụng cụ theo các phương án cụ thể của sáng chế là đối tượng của các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập bổ sung hoặc các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất dụng cụ bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột bao gồm các bộ phận sau:

(a) bộ phận bôi mà dùng để bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, được bố trí đặt giữa hai giá đỡ, và có chiều rộng có thể thay đổi một cách linh hoạt; và

(b) ít nhất một chi tiết định ranh giới mà được bố trí đặt ở bên của

(c) bộ phận bôi và được tạo cấu hình sao cho nó thích ứng với chiều rộng linh hoạt của bộ phận bôi và phân định ranh giới ở bên vệt bôi chất pha màu.

Dụng cụ theo sáng chế có nhiều ưu điểm hơn so với các bộ phận chứa đựng đã biết từ tình trạng kỹ thuật.

Trước hết, dụng cụ theo sáng chế có bộ phận bôi có chiều rộng thay đổi linh hoạt. Theo cách được kiểm soát bởi người sử dụng hoặc theo đường biên của bề mặt, điều đó cho phép có thể thay đổi chiều rộng vệt bôi sơn và do đó làm thích ứng với đường biên dạng lưỡi xẻng của móng tay và việc bôi có thể được thực hiện mà không bị ngắt quãng hoặc giập cục khi nó thích ứng với hình dạng của móng tay hoặc móng chân.

Sự thích ứng chiều rộng này cũng cho phép có thể sơn móng tay với một lần trải mà, một mặt, tiết kiệm thời gian và, mặt khác, giảm đến mức tối thiểu nguy cơ sơn lỗi.

Việc bôi sơn nhanh cũng có ưu điểm là thậm chí khi chất pha màu lỏng khô hoặc đông cứng nhanh (ví dụ, sơn móng tay chứa dung môi dễ bay hơi hoặc đông cứng) cũng có thể sử dụng được. Hiện nay, chất pha màu lỏng với thời gian xử lý ngắn hơn, mà có thể không được sử dụng cho tới hiện tại vì vấn đề bôi, lần đầu tiên nay đã có thể được sử dụng nhằm mục đích bôi.

Chiều rộng của dụng cụ bôi được thay đổi sao cho dụng cụ bôi này được dàn đều, dẫn đến có sự đồng đều và nhờ đó, tối ưu việc bôi sơn mà cũng đạt đòi hỏi bôi sơn không bị vãi tràn với đặc tính tốt cho việc bôi sơn chi tiết.

Hầu hết bất kỳ các cấu hình kỹ thuật quen thuộc nào cũng có thể được sử dụng làm dụng cụ bôi ví như bàn chải, con lăn, miếng xóp hoặc dụng cụ phun, sao cho dụng cụ này có thể được sử dụng cho nhiều kiểu bôi.

Sự linh hoạt về chiều rộng phía bên của bộ phận bôi cũng cho phép có thể sử dụng theo cách có lợi thể dụng cụ với bộ phận chứa đựng chất pha màu thông thường sao cho dụng cụ này có thể dễ dàng gắn vào lỗ mở của bộ phận chứa bằng cách thu hẹp dụng cụ bôi. Lỗ của bộ phận chứa hẹp được ưu tiên, cụ thể là trường hợp sơn móng tay chứa dung môi dễ bay hơi.

Hơn nữa, dụng cụ này có bộ phận phân định ranh giới được bố trí ở phía bên. Theo cách đơn giản, nó ngăn không cho chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột tràn ra các bề mặt liền kề, do đó bôi chất pha màu với sự phân định ranh giới ở phía bên một cách chính xác.

Do đó, dụng cụ này có thể được sử dụng cho rất nhiều kiểu bôi đó với tất cả các mục đích kỹ thuật khi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột cần được bôi với đường phân định ranh giới chính xác.

Với chính dụng cụ này ấn định sự phân định ranh giới, các phương tiện trợ giúp bên ngoài ví như dưỡng hoặc băng dính có thể bỏ qua và nhu cầu về việc xử lý tiếp sau được loại bỏ. Do đó, kết quả là việc dễ bôi chất pha màu dạng bột và thực hiện việc bôi một cách nhanh chóng và dễ dàng.

Chi tiết định ranh giới theo chiều ngang cũng cho phép sử dụng lông kéo dài để có thể lấy được lượng chất pha màu lớn hơn. Lông dài như vậy không được sử dụng trong tình trạng kỹ thuật cho tới nay để bôi vì chúng xò ra quá mức và gây ra việc bôi sơn bẩn. Do đó, dụng cụ bôi này cũng có thể lấy được lượng sơn móng tay nhiều đến mức tránh được việc phải thường xuyên nhúng dụng cụ bôi này vào bình chứa.

Theo phương án được ưu tiên của sáng chế, chi tiết định ranh giới dụng cụ này có chi tiết dẫn hướng mà phát hiện cấu trúc và các đường biên của bề mặt sao cho nó có thể kiểm soát theo cách thay đổi sự phân định ranh giới căn cứ vào cấu trúc hoặc đường biên được phát hiện. Đặc biệt là trong trường hợp móng chân hoặc móng tay, rõ ràng là nếp móng có cấu trúc có thể phát hiện được. Chi tiết dẫn hướng này có thể đi vào theo nếp này và có thể điều chỉnh chiều rộng vệt bôi chất

pha màu cho phù hợp. Vì vậy, ngay cả người dùng thiếu kinh nghiệm có thể sơn móng tay chân rất chính xác.

Dụng cụ theo sáng chế được tạo cấu hình tương đối đơn giản và vì vậy không chỉ có hiệu quả về mặt chi phí để sản xuất mà cũng thân thiện với người sử dụng.

Tóm lại, dụng cụ theo sáng chế dễ sử dụng và cho phép việc bôi sơn chất pha màu lỏng hoặc sơn bột nhanh hơn và có chất lượng tốt hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Theo các khía cạnh này và khía cạnh khác của nó, sáng chế được mô tả một cách chi tiết cùng với các hình vẽ và trong các ví dụ về các phương án. Các hình vẽ này là như sau:

Hình 1 thể hiện dụng cụ theo một phương án của sáng chế cùng với hộp đựng chất pha màu bên trong mà có thể đóng được bằng nắp.

Hình 2 thể hiện hình chiếu cạnh mặt cắt ngang (A) cũng như hình chiếu bằng, cũng là mặt cắt ngang, với góc nhìn được mở rộng của đường dẫn cạnh bên theo chiều ngang (B) của hộp chứa chất pha màu, cũng như ở hình (C), cũng là mặt cắt ngang, với cấu hình khác của bộ phận hút (được thể hiện bởi đường nét đứt) bên trong hộp chứa.

Hình 3 thể hiện hình chiếu cạnh mặt cắt ngang của hộp chứa chất pha màu, được tạo cấu hình dưới dạng một bình theo phương án này.

Hình 4 thể hiện hình chiếu cạnh phương án của sáng chế, được tạo ranh giới dưới dạng bút, cùng với nắp bút được tạo cấu hình làm hộp chứa, trên hình chiếu sạch ngang (phía bên phải) hoặc trên mặt cắt ngang (phía bên trái) dọc theo đường cắt A-A.

Hình 5 thể hiện dụng cụ theo một phương án được ưu tiên của sáng chế có bộ phận bôi có một bó lông trên hình chiếu cạnh và, phía bên phải, trên hình chiếu cạnh với bề mặt cần được xử lý.

Hình 6 thể hiện hình chiếu cạnh của thiết bị theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế với giá đỡ có hai bó lông được gắn vào chi tiết định ranh giới theo chiều ngang, tức là cùng với một bề mặt cần được xử lý, trên hình chiếu cạnh ở bên phải phía dưới, và hình vẽ phối cảnh ở bên trái phía dưới.

Hình 7 thể hiện dụng cụ theo một phương án khác của sáng chế trên hình chiếu cạnh với hai chi tiết định ranh giới theo chiều ngang, mỗi bộ phận này có một khớp nối.

Hình 8 thể hiện dụng cụ theo một phương án khác của sáng chế trên hình chiếu cạnh trong đó, giá đỡ hình thanh được làm bằng chất liệu uốn dẻo mà cho phép quay.

Hình 9 thể hiện dụng cụ theo một phương án khác của sáng chế trên hình chiếu cạnh với con lăn làm bộ phận bôi, và thêm vào đó, trên hình chiếu cạnh của dụng cụ theo phương án này cùng với bề mặt cần được xử lý.

Hình 10 thể hiện khoảng cách và kích thước có liên quan của dụng cụ được thể hiện trên Hình 6.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo sáng chế, bộ phận bôi của dụng cụ này được định vị giữa hai giá đỡ. Theo cách được ưu tiên, do khoảng cách thay đổi của các giá đỡ tương đối với nhau, chiều rộng của bộ phận bôi được định vị giữa chúng có thể được thay đổi sao cho phù hợp. Thay vào đó, các giá đỡ có thể có khoảng cách cố định và chiều rộng của bộ phận bôi được định vị giữa chúng có thể được thay đổi một cách độc lập.

Như được quy định trong bản mô tả sáng chế này, chiều rộng của bộ phận bôi được dùng để chỉ phía của bộ phận bôi vuông góc với hướng bôi chất liệu, vì vậy xác định chiều rộng bôi chất sơn dạng bột.

Hơn nữa, sự thay đổi chiều rộng liên quan đến ít nhất một phần của bộ phận bôi tiếp xúc với bề mặt cần được bôi và vì vậy đảm bảo sự chuyển trực tiếp chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột lên bề mặt này. Nói cách khác, theo sáng

ché, chiều rộng của bộ phận bơi không cần phải thay đổi hoàn toàn. Do đó, trong trường hợp bó lông, việc chỉ chiều rộng của vùng trước của bó lông thay đổi cũng là đủ.

Theo một phương án, bộ phận bơi được gắn trực tiếp vào giá đỡ. Theo phương án khác, bộ phận bơi có thể được nối với giá đỡ một cách gián tiếp nhờ bộ phận khác (ví dụ, nhờ trục của con lăn).

Theo sáng chế, giá đỡ dạng thanh thông thường, mà trong lĩnh vực sơn móng tay đã biết, có thể được sử dụng làm giá đỡ này. Các vật liệu mà có thể được sử dụng ở đây là gỗ, kim loại hoặc nhựa. Sự ưu tiên dành cho việc sử dụng chất liệu uốn dẻo, mềm, như vật liệu đàn hồi. Có lợi nếu vật liệu này được chọn từ nhóm bao gồm polyetylen như polyetylen mật độ cao (HDPE), polyuretan, polyeste, amit khối polyete, polyvinyl, terpolyme của etylen, propylen và dien (EPDM) và polyme của styren-butadien SEBS-SIS). Cụ thể là, vật liệu đàn hồi có độ cứng nằm trong khoảng từ 35 đến 90 độ cứng Shore A và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50 đến 70 độ cứng Shore A. Theo một phương án cũng được ưu tiên, vật liệu đàn hồi có độ cứng Shore A là D80.

Việc định vị theo chiều ngang theo sáng chế của chi tiết định ranh giới cho phép làm thích ứng với chiều rộng của bộ phận bơi. Điều này có nghĩa là chi tiết định ranh giới phụ thuộc vào sự thay đổi về chiều rộng của bộ phận bơi này, cụ thể là, khoảng cách giữa các bộ phận phân định ranh giới mà có mặt ở hai phía được thay đổi cùng một mức độ khi chiều rộng bộ phận bơi được định vị giữa chúng. Theo cách đơn giản nhất, yêu cầu này có thể đáp ứng được vì ít nhất một chi tiết định ranh giới được nối với bộ phận bơi này, nhờ đó khoảng cách giữa bộ phận bơi và chi tiết định ranh giới về cơ bản là không thay đổi.

Theo một phương án được ưu tiên, chi tiết định ranh giới có chi tiết dẫn hướng mà phát hiện đường bao và/hoặc cấu trúc của bề mặt và được tạo cấu hình sao cho nó thích ứng một cách linh hoạt chiều rộng bơi chèo với đường bao của bề

mặt trong khi bôi chất này. Vì vậy, chính bề mặt này có thể xác định chiều rộng bôi chất và người sử dụng không phải chủ động kiểm soát chiều rộng này.

Nhằm mục đích này, theo phương án đơn giản nhất, chi tiết định ranh giới được thiết kế để được vót nhọn sao cho đầu nhọn đi vào đường bao hoặc cấu trúc của bề mặt và vì vậy dẫn chất bôi vào một cách thích hợp. Theo một phương án khác, chi tiết dẫn hướng là quả bóng hoặc con lăn. Chiều rộng BFE của chi tiết dẫn hướng được vót nhọn được chọn sao cho, một mặt, nó có thể vẫn phát hiện một cách chính xác đường bao hoặc cấu trúc của bề mặt, nhưng không quá nhọn để bề mặt này bị hư hại ở đó.

Theo một phương án khác, chi tiết định ranh giới cung cấp một dấu dành cho chiều rộng bôi chất hiện tại. Điều này có thể được thực hiện bằng chi tiết định ranh giới mà được vót nhọn ở đầu và có đầu được đánh dấu, mà nhờ đó người sử dụng nhận được chỉ báo rõ ràng về chiều rộng bôi chất.

Thay vào đó, dấu này có thể được hiển thị trên bề mặt mà cần được xử lý. Nhằm mục đích này, các nguồn sáng (tốt hơn là được thu nhỏ) có thể được sử dụng mà đến từ dụng cụ này và chiếu tín hiệu ánh sáng lên bề mặt này, nhờ đó chỉ ra ranh giới bôi chất cho người dùng này.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên của sáng chế, chi tiết định ranh giới được gắn trực tiếp vào phía của bộ phận bôi. Theo cách này, chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột được lấy ra khi bôi có thể được giữ lại trực tiếp bởi chi tiết định ranh giới này và tiếp tục có sẵn để bôi.

Theo một phương án được ưu tiên, chất pha màu lỏng được chọn từ lĩnh vực mỹ phẩm hoặc y tế. Các ví dụ mà có thể được kể đến ở đây bao gồm kem dưỡng da, gel, mặt nạ, thuốc bôi mi mắt, phấn mắt, sản phẩm chăm sóc răng giả, lớp phủ dùng trong ngành nha khoa, dầu dưỡng tóc, sản phẩm nhuộm tóc, sản phẩm chăm sóc môi, sơn móng tay, tẩy sơn móng tay, sản phẩm chăm sóc móng, chất kết dính móng, gel dính, dầu dùng cho móng tay chân và các sản phẩm y tế được chọn trong số các lớp phủ bề mặt sâu răng, lớp phủ chăm sóc y tế và lớp phủ chống vi trùng.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên, chất pha màu lỏng được chọn trong số các loại sơn móng tay, nước sơn móng tay, chất làm cứng móng, chất làm đầy rãnh, chất tẩy sơn móng tay, sản phẩm chăm sóc móng tay chân, chất kết dính dùng cho móng tay chân, gel dính, dầu dùng cho móng tay chân, các sản phẩm chăm sóc môi như son môi hoặc son bóng, đồ trang điểm hoặc lớp phủ dùng trong ngành nha khoa.

Theo một phương án khác, chất pha màu cần được bôi là chất pha màu dạng bột được chọn từ nhóm bao gồm bột dùng cho cơ thể, bột dùng cho mặt, lớp phủ bột, lớp phủ bột hóa cứng bằng điện, lớp phủ bột hóa cứng bằng tia UV và lớp phủ bột hóa cứng bằng phương pháp xử lý hóa học.

Theo một phương án khác của sáng chế, dụng cụ này được tạo cấu hình sao cho nó có thể được sử dụng để bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột dùng cho các ứng dụng phi sinh học, ví dụ, dùng cho các lớp phủ trong lĩnh vực đồ nội thất, dệt may, đồ da, giấy, vật liệu xây dựng, các bộ phận xây dựng, kim loại, nhựa, máy móc, xe cơ giới.

Theo một phương án khác, dụng cụ theo sáng chế để bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột thích hợp để sử dụng trên một bề mặt trong số các bề mặt sau: tường, trần hoặc sàn của tòa nhà, bề mặt của thân xe, bề mặt của một mảnh đồ nội thất và bề mặt của các thực phẩm.

Theo một phương án được ưu tiên, bề mặt này là bề mặt cơ thể của người hoặc động vật.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên, bề mặt này là bề mặt móng chân hoặc móng tay, răng, da hoặc tóc.

Ngoài móng tay, răng là một lĩnh vực ứng dụng đặc biệt liên quan đến dụng cụ theo sáng chế. Chi tiết dẫn hướng có thể đi vào khoảng trống khe răng, do đó cho phép bôi chất dùng trong y tế hoặc mỹ phẩm sạch gọn và hướng đích là răng.

Bộ phận bôi có thể được thiết kế theo nhiều cách khác nhau và người có trình độ trung bình trong lĩnh vực này có thể sử dụng tất cả các phương tiện bôi đã

biết trong tình trạng kỹ thuật. Do đó, ví dụ, bộ phận bôi có thể được tạo cấu hình như sau: bó sợi, bó lông, bàn chải, con lăn, dụng cụ bôi dạng chùm, tấm bông, miếng xốp, miếng vải không dệt, vòng, thìa hoặc đầu phun.

Trong trường hợp dụng cụ bôi dạng chùm, các chùm sợi được bôi trên một nền bằng cách sử dụng một chất kết dính.

Ở đây, bộ phận bôi có thể bao gồm một hoặc nhiều phương tiện bôi nêu trên. Do có hai giá đỡ, gồm hơn nếu bộ phận bôi có chính xác hai phương tiện bôi như vậy, tức là, hai bó lông hoặc hai bàn chải.

Có lợi là, theo biến thể của phương án thứ nhất theo sáng chế, bộ phận bôi được tạo thành theo cách thông thường gồm một bó các sợi lông được sắp xếp về cơ bản là song song. Cụ thể, bó lông có chiều dài (L_{AE}) nằm trong khoảng từ 8 mm đến 40mm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 11 mm đến 20 mm. Trong trường hợp đó, dụng cụ bôi này là một bàn chải.

Tối đa với chiều rộng B_{BE} của chi tiết định ranh giới, bộ phận bôi có thể được gắn ở cạnh sau, cạnh giữa hoặc cạnh trước của chi tiết định ranh giới.

Tốt hơn là, bộ phận bôi được gắn ở giữa chi tiết định ranh giới. Ở đây, chiều sâu của bộ phận bôi (xem hình 10: T_{AE}) tốt hơn là hẹp hơn chiều rộng của chi tiết định ranh giới nối với nó (xem hình 10: B_{BE}). Theo cách này, chi tiết định ranh giới có thể dễ dàng phân định ranh giới bôi sơn móng tay chân theo chiều ngang.

Theo một phương án, bó lông được gắn vào chi tiết định ranh giới hoặc giá đỡ sao cho khoảng cách Δ_{AE-BE} , tốt hơn là lên tới 1,5 mm, nằm giữa cạnh trước của bó lông và cạnh bên trong của chi tiết dẫn hướng. Theo cách này, bộ phận bôi có thể mở hình quạt theo chiều ngang một lượng này trước khi nó chạm vào chi tiết dẫn hướng.

Theo biến thể này, tốt hơn là, thiết bị có bó lông gồm khoảng 20 đến 200 sợi lông, tốt hơn là gồm 50 đến 150 sợi lông, có đường kính nằm trong khoảng từ 0,04 đến 0,25 milimet, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,6 đến 0,17 milimet, và thường làm từ polyamit, ví dụ, Nylon® 6,6-6,6-10,6-12 hoặc Nylon® 11, polyeste,

polyacrylat, polyaxetal hoặc xenluloza axetat. Thay vào đó, lông có thể có nguồn gốc tự nhiên.

Ít nhất một số lông có thể hơi uốn theo chiều dài của chúng. Các lông này có thể có các mặt cắt ngang với hình dạng được chọn từ nhóm bao gồm hình tròn, hình khuyên, đa giác, hình chữ thập, hình chữ nhật, đa hình, hình chữ U, hình chữ C hoặc hình chữ V và/hoặc chúng có ít nhất một rãnh. Đầu tự do của búi lông mà tạo ra dụng cụ bôi có thể được tạo cấu hình dưới dạng đầu. Đầu tự do của lông cũng có thể được tạo cấu hình dưới dạng vót nhọn mà được tạo ra bằng cách, ví dụ, mài hoặc chải.

Về cơ bản, các bó lông có thể được giữ cùng với nhau dưới dạng một vòng, ví dụ, trong ống mềm dẻo dạng trụ tròn, và cũng có thể dưới dạng bầu dục, vuông, chữ nhật hoặc dưới một số dạng khác. Sự ưu tiên ở đây dành cho hình chữ nhật thon dài hoặc hình elip mà, nhờ việc điều chỉnh chiều rộng, được thay đổi thành hình chữ nhật với cạnh thay đổi về chiều dài hoặc thành hình elip có độ lệch tâm thay đổi.

Hơn nữa, bó lông cũng có thể có tiết diện hình vòng cung hoặc hình chữ C, nhờ đó đáy lõm để tiến đến tiếp xúc với bề mặt móng tay chân lồi. Theo phương án khác, phần mặt cắt ngang của lông có thể thay đổi hình dạng chính nó khi nó được đưa đến tiếp xúc với bề mặt theo cách có kiểm soát. Do đó, bó lông (cặp) với cấu hình lồi có thể "lật lại" thành mặt cắt lông lõm bằng cách ấn nó lên bề mặt móng tay chân có dạng lồi tương tự.

Bề mặt được tạo ra bởi các đầu của bộ lông có thể được tạo cấu hình hoàn toàn hoặc ít nhất một phần, ví dụ, dưới dạng hình chữ nhật hoặc hình nón tròn nghiêng, hình nón cụt, hình chóp, hình chóp cụt hoặc hình cầu hoặc hình khác có thể được tạo cấu hình để khá thon, như được biết đến từ các bút vẽ lông mượt đã biết trong lĩnh vực hội họa. Các sự kết hợp của các hình dạng trên là có thể thực hiện. Do đó, bề mặt được xác định bởi các đầu của bộ lông cũng có thể là, ví dụ như, hình nón cụt và có thể được làm tròn ở phần trên.

Theo phương án được ưu tiên, bề mặt được tạo ra bởi các đầu của bộ lông có thể có dạng cong lồi.

Theo một phương án, nếu đầu của bộ lông có cấu hình lồi, chi tiết dẫn hướng ở cùng một độ cao ở phía trước hoặc nó được làm lõm vào tối đa 2 mm (xem khoảng cách $\Delta_{AE-FE:lồi}$ trên hình 10).

Theo phương án khác, nếu đầu của bộ lông có cấu hình lõm, chi tiết dẫn hướng ở cùng một độ cao ở phía trước hoặc nó nhô ra tối đa 2 mm (xem khoảng cách $\Delta_{AE-FE:lõm}$ trên hình 10)

Chất liệu mà tạo thành bộ lông có thể chứa chất làm thay đổi trạng thái bề mặt và/hoặc đặc tính trượt của nó và/hoặc độ thấm ướt nước của nó và/hoặc dung môi, hoặc ngoài ra nó có thể chứa chất chống tĩnh điện.

Có lợi, nếu chất cải thiện đặc tính trượt đối với sợi và giảm độ thấm ướt nước của nó và dung môi được đưa vào trong chất liệu làm bó lông với tỷ lệ phần trăm nằm trong khoảng từ 0,2% đến 15% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,3% đến 5% tính theo trọng lượng.

Tốt hơn là, tác nhân gây trượt này được chọn từ nhóm bao gồm polytetrafluetylen, bonitrua, molybden bisulfat, than chì, silicon, đất tẩy màu và hoạt thạch.

Có lợi, nếu bộ phận bôi được gắn vào giá đỡ, ví dụ, bằng cách dính mặc dù điều này cũng có thể được thực hiện bằng các cách đã biết mà thường được sử dụng để sản xuất chổi quét sơn, ví dụ, vòng kẹp hoặc còn được gọi là phương pháp neo.

Theo phương án được ưu tiên khác, bộ phận bôi có ít nhất một bó lông mà được nối với dụng cụ này ở một đầu và có dụng cụ dàn trải đều để phân bố đều các sợi lông riêng lẻ của bó lông này và trải chúng ra trong một mặt phẳng. Nhằm đạt được mục đích này, dụng cụ dàn trải đều được nối với bộ lông hoặc được kẹp quanh bó lông ở cả hai phía. Theo cách được ưu tiên, dụng cụ dàn trải đều được dán vào bó lông này.

Có lợi, nếu dụng cụ dàn trải đều này được làm bằng chất liệu mềm dẻo, ví dụ, chất liệu đàn hồi mà có thể biến dạng đàn hồi dưới sức căng hoặc lực nén nhưng sau đó quay trở về hình dạng ban đầu chưa bị biến dạng.

Theo phương án được ưu tiên, chất liệu đàn hồi được chọn từ nhóm bao gồm copolyme của polyisopren, polyisobutylen, copolyme isoprene/isobutylen và cao su styren-butadien, poly(organo)siloxan (silicon) cũng như các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên, dụng cụ dàn trải đều được làm bằng hợp chất silicon.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên khác, bộ phận bôi có ít nhất một con lăn mà có thể di chuyển một cách linh hoạt ngang qua trục của con lăn. Kết quả là, con lăn này cũng có thể tạo ra bề mặt bôi lỗi hoặc bề mặt bôi lồi hoặc ngay cả bề mặt bôi có hình dạng phức tạp. Trong phạm vi bôi sơn móng tay, con lăn này bị biến dạng theo cách lồi một cách thích hợp để sơn bề mặt móng tay tối ưu.

Do đó, con lăn như vậy có thể được thay đổi một cách linh hoạt, không chỉ theo chiều rộng, mà còn theo hướng vuông góc với nó, và nhờ đó nó đặc biệt là thích hợp để bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột lên bề mặt có cấu trúc phức tạp.

Trong trường hợp con lăn, các giải pháp kỹ thuật khác nhau có thể được sử dụng để có được sự thay đổi theo chiều rộng. Ví dụ, con lăn có thể được làm hoàn toàn bằng chất liệu đàn hồi hoặc có thể có kết cấu như kèn amonica. Theo một phương án được ưu tiên, con lăn có dạng xoắn ốc, nhờ đó chức năng xoắn ốc dưới dạng lò xo để tạo ra con lăn với chiều rộng linh hoạt và hơn nữa, con lăn có cấu trúc bề mặt mà không có tác động bất lợi đến việc bôi đều chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột.

Theo một phương án khác, con lăn này được sử dụng làm bộ phận bôi có phần trợ giúp lăn, tốt hơn là dưới dạng đa giác và tốt hơn là dưới dạng sao cho mà giúp nó dễ dàng lăn con lăn trên bề mặt này.

Theo cách được ưu tiên, phần trợ giúp lăn giống hết chi tiết định ranh giới sao cho con lăn theo sáng chế được phân định ranh giới, ví dụ, bởi hai chi tiết định ranh giới hình tròn liền kề mà có các chỗ mấp mô (ví dụ, dưới dạng "các mũi nhọn của cánh sao"), nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lăn.

Theo một phương án khác, phần trợ giúp lăn nằm cách chi tiết định ranh giới một khoảng. Do đó, khi con lăn được sử dụng làm bộ phận bôi, con lăn với các mũi nhọn của nó có thể được cố định giữa con lăn làm phần trợ giúp lăn. Nếu con lăn với các mũi nhọn này đủ mỏng, thì tránh được việc bôi không đều sơn móng tay, thậm chí với cách bố trí ở giữa như vậy.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên, đầu của phần trợ giúp lăn dễ dàng thâm nhập vào bề mặt được dự định để bôi chất pha màu.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên, bộ phận bôi có hai bó lông mà mỗi bó lông được gắn theo chiều ngang vào bên trong của giá đỡ dạng thanh, nhờ đó hai giá đỡ dạng thanh được ghép cặp để xoay quanh trục xoay và tốt hơn là chúng được kết nối bởi ít nhất một lò xo sao cho chuyển động xoay của chúng có thể được căng trước.

Thậm chí dụng cụ theo phương án khác sáng chế, ít nhất một chi tiết định ranh giới có một tấm, đĩa hoặc nó tạo thành đầu xa của giá đỡ. Trong trường hợp này, giá đỡ tạo ra sự chuyển tiếp đến chi tiết định ranh giới trong vùng xa này, nhờ đó chi tiết định ranh giới được xem là vùng nơi khi bôi chất, bộ phận bôi được gắn ở giữa có nguy cơ trải chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột ra các vùng liền kề.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên, tốt hơn là ít nhất một chi tiết định ranh giới được gắn làm bộ phận phẳng hình tròn mà có thể quay quanh trục của nó.

Khả năng quay cần thiết của hai giá đỡ và do đó cũng là của các bộ phận phân định ranh giới tương đối với nhau để đảm bảo ít nhất một trục xoay và/hoặc bằng chất liệu uốn dẻo. Ở đây, theo cách được ưu tiên, trong khi quay vòng này,

sức căng được tạo ra trong giá đỡ hoặc chi tiết định ranh giới mà chống lại việc quay.

Theo một phương án được ưu tiên, kim loại, nhựa, gỗ hoặc nhựa được gia cường bằng bông thủy tinh được sử dụng làm chất liệu uốn dẻo.

Thậm chí dụng cụ theo phương án được ưu tiên của sáng chế, ít nhất một bề mặt của chi tiết dẫn hướng và/hoặc của chi tiết định ranh giới có lớp phủ mà có tác dụng đẩy chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột đang được sử dụng. Trong trường hợp chất pha màu kỵ nước, lớp phủ thích hợp là lớp phủ kỵ dầu, lớp phủ kỵ nước hoặc lớp phủ siêu kỵ nước. Trong trường hợp chất pha màu phân cực, có lợi nếu sử dụng lớp phủ mà tạo ra hiệu ứng lá sen, nói cách khác, nó tạo ra vi cấu trúc hoặc cấu trúc nano mà đẩy nước.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất bộ kit bao gồm:

a. dụng cụ theo sáng chế; và

b. hộp chứa (hộp chứa chất pha màu) chứa chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột mà cần được bôi, mà dụng cụ này có thể được nhúng vào.

Hộp chứa chất có thể có hình dạng bất kỳ, nhờ đó sự ưu tiên dành cho hộp chứa thẳng đứng.

Thay vào đó, hộp chứa này có thể được dùng làm nắp dùng cho dụng cụ này mà được tạo cấu hình dưới dạng chiếc bút. Theo một phương án, nắp này có thể đồng thời được dùng làm hộp chứa chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột.

Theo một phương án khác, nắp này chỉ được dự định để bảo vệ hoặc đóng kín. Trong trường hợp này, chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột có thể được lấy ra từ hộp chứa riêng hoặc thay vào đó nó được tích vào trong bút để nó có thể được nạp vào bộ phận bôi từ phía trên.

Theo phương án khác, hộp chứa chất pha màu có dung tích nằm trong khoảng từ 2ml đến 20ml, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5ml đến 16ml, và đặc biệt tốt hơn là nằm trong khoảng từ 8 ml đến 13ml.

Theo phương án được ưu tiên, hộp chứa pha màu này có dụng cụ nạo sạch để nạo chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột ra khỏi chi tiết dẫn hướng và/hoặc chi tiết định ranh giới và/hoặc khỏi bộ phận hỗ trợ.

Trong phương án khác được ưu tiên, dụng cụ nạo sạch được làm bằng các vật liệu hoặc phương tiện sau hoặc các tổ hợp của chúng: silicon, bột xốp, các phương tiện mà có tác dụng tĩnh điện.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên, dụng cụ nạo sạch dùng cho chi tiết định ranh giới hoặc chi tiết dẫn hướng được tạo cấu hình dưới dạng khe mà cách hộp chứa chất pha màu một khoảng và tốt hơn là được tạo cấu hình để có hình dạng uốn sóng. Theo cách này, bộ phận bôi theo cách lựa chọn được nhúng vào chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột nơi nó lấy chất pha màu trong khi chi tiết định ranh giới hoặc chi tiết dẫn hướng, tách ra khỏi đó, đi qua khe để chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột bất kỳ, trong quá trình này, mà vẫn còn vương lại được loại bỏ ra khỏi cả hai phía của bộ phận bôi.

Theo phương án khác, hộp chứa chất pha màu cũng có dụng cụ nạo sạch dùng cho bộ phận bôi để nạo chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột dư thừa. Điều này là quan trọng, đặc biệt là với bộ phận bôi dạng trục lăn vì sau khi con lăn đã được nhúng vào trong chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, có một nhu cầu đặc biệt đối với sự phân bố đều chất pha màu trên bề mặt con lăn trong khi chất pha màu dư thừa được loại bỏ. Ở đây, dụng cụ nạo sạch dùng cho bộ phận bôi có thể được tạo cấu hình theo hình dạng và vật liệu tương tự như dụng cụ nạo sạch được mô tả trên đây. Lưới nạo được ưu tiên trong trường hợp con lăn.

Theo phương án khác, hộp chứa chất pha màu có ngăn chứa hình thang để giữ chất pha màu lỏng và chất pha màu dạng bột. Khi dụng cụ này được nhúng vào trong ngăn này, bộ phận bôi sẽ lấy chất pha màu lỏng theo cách có kiểm soát. Thiết kế hình thang cho phép nó có thể kéo thiết bị này qua ngăn theo chiều rộng được kiểm soát của bộ phận bôi, sao cho chiều rộng đã được lựa chọn ở đây trùng với chiều rộng của bề mặt cần được xử lý. Do đó, khi ngón tay cái được sơn, lượng

chất pha màu được xác định trước sao cho lượng sơn móng tay tối ưu có thể được lấy ra.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất dụng cụ để bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, bao gồm các bộ phận sau:

(a) bộ phận bôi mà được dùng để bôi chất pha màu lỏng được đặt bên ngoài hai giá đỡ, và có chiều rộng có thể được thay đổi một cách linh hoạt; và

(b) ít nhất một chi tiết định ranh giới được đặt theo chiều ngang

(c) bộ phận bôi và được tạo cấu hình sao cho nó thích ứng với chiều rộng linh hoạt của bộ phận bôi và phân định ranh giới theo chiều ngang bộ phận bôi này.

Theo phương án này, ý tưởng theo sáng chế về việc bôi sơn móng tay được đảo ngược. Bộ phận bôi giờ đây được đặt ở bên ngoài, nói cách khác, ở phía bên phải và bên trái ở ngoài tương đối với hai bộ phận hỗ trợ. Do chiều rộng của chúng có thể được làm thích ứng một cách linh hoạt, hai rãnh bôi riêng biệt có thể được tạo ra. Ở đây, việc bôi chất sau đó được phân định ranh giới theo chiều ngang ở phía trong.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp bôi chất pha màu lỏng bao gồm các bước:

(a) nhúng bộ phận bôi của dụng cụ theo sáng chế vào chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, quy trình trong đó chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột được lấy ra;

(b) chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột thừa được nạo ra khỏi bộ phận bôi và/hoặc khỏi chi tiết định ranh giới và/hoặc ra khỏi chi tiết dẫn hướng;

(c) chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột được bôi lên bề mặt bằng cách đưa bộ phận bôi tiếp xúc với bề mặt.

Các phương án thực hiện sáng chế:

Hình 1 thể hiện bộ kit theo sáng chế bao gồm dụng cụ 10 dùng để bôi chất pha màu lỏng cũng như hộp chứa chất pha màu 12 với nắp 11 dùng để đóng hộp chứa chất pha màu. Thiết bị 10 được gài qua lỗ 13 vào khoang chứa để được chứa trong

đó. Nhằm mục đích bôi chất, nắp 11 của hộp chứa chất pha màu 12 được tháo ra và dụng cụ 10 được gài vào hộp chứa chất pha màu 12 từ phía trên, nơi nó được nhúng vào trong chất pha màu lỏng có trong khoang hình thang ở giữa. Trong phạm vi của sáng chế, chi tiết định ranh giới 14 hoặc chi tiết dẫn hướng di chuyển dọc theo đường dẫn cạnh bên có dạng hình chữ V, khiến cho chất pha màu lỏng thừa được nạo ra dần chải hai phái của chi tiết định ranh giới 14.

Hình 2 thể hiện hộp chứa chất pha màu 22 với lỗ 23 dùng để chứa chất này. Như mặt cắt ngang trong trên B thể hiện, khoang chứa hình tròn 23 được bao quanh bởi chất hấp thụ - được thể hiện bởi các nét gạch chéo - mà đảm bảo rằng chất thừa được loại bỏ và/hoặc khi thấm dung môi, ngăn không cho chất pha màu lỏng bị khô. Dụng cụ này được lồng theo cách mà bộ phận bôi nhúng vào trong chất pha màu lỏng giữa chi tiết dẫn hướng ngang 26 hình chữ V, nơi nó lấy chất. Chi tiết dẫn hướng hoặc chi tiết định ranh giới được gài vào trong khe 201 để nó không tiếp xúc với chất pha màu lỏng này. Chất pha màu lỏng còn lại được nạo ra trong khi được kéo qua khe 201 mà có chức năng làm dụng cụ nạo 25. Hình vẽ phóng to minh họa vị trí của dụng cụ nạo - miếng nệm theo phương án này - trong hộp chứa chất pha màu 22. Trong dụng cụ theo phương án được thể hiện trên hình vẽ (C), vùng chứa dưới và vùng bôi trên tạo thành chi tiết đệm nổi mà do đó, trái với dụng cụ được thể hiện trên hình vẽ (A), không có sự phân cách.

Hộp chứa chất pha màu 32 theo phương án khác được thể hiện trên hình 3. Trong trường hợp này, dụng cụ nạo sạch 35 được tích hợp vào trong phần trên của cổ chai.

Hình 4 thể hiện dụng cụ 40 theo phương án đặc biệt dưới dạng một bút với nắp đóng 401 mà, theo một phương án, đồng thời cũng được dùng làm hộp chứa chất pha màu của dụng cụ dạng bút. Trong hộp chứa chất pha màu theo phương án này, nắp đóng có dụng cụ nạo sạch 45 ở lỗ. Ở đây, các bộ phận hỗ giúp 441 có thể quay tương đối với nhau quanh trục xoay 47 và được nối nhờ dải đàn hồi 48 dưới dạng lò xo. Hai bộ phận bôi 49 được gắn vào bên trong chi tiết định ranh giới 44.

Phóng to hình 4, hình 5 thể hiện dụng cụ dần trái đều 510 mà, trong dụng cụ 50 theo phương án là, phân bố đều thay bộ lông của bộ phận bôi 59 và dần chải chúng ra trong một mặt phẳng. Hơn nữa, dụng cụ 50 được thể hiện trong khi bôi chất lên bề mặt được thể hiện trên hình 502 của móng tay.

Trái với Hình 5, dụng cụ 60 được thể hiện trên Hình 6 không có một mà thay vào đó có hai bộ phận bôi 69, mà được gắn theo chiều ngang trên hai chi tiết định ranh giới 64 và mở hình quạt trong khi bôi chất lên bề mặt móng tay 602 được thể hiện dưới dạng sơ đồ hình vẽ, do đó tạo thành một bề mặt bôi.

Hình 7 thể hiện dụng cụ 70 theo phương án khác trong đó bộ phận bôi 79 được gắn vào như một bó lông mà kéo dài từ chuỗi cán 701 và trong khi bôi chất chứa trong nó, nó được phân định ranh giới bởi hai chi tiết định ranh giới 74 mà mỗi bộ phận này có trục xoay 77.

Dụng cụ 80 theo một phương án khác được thể hiện trên Hình 8, trong đó hai bó lông, làm các bộ phận bôi 89, được giữ trong các ống kẹp, mà đến lượt mình chúng được gắn vào bên trong các giá đỡ 841. Các giá đỡ này, mà được đặt song song, được làm bằng chất liệu uốn dẻo và, ở vị trí đầu cuối của chúng, chúng mở ra vào các chi tiết định ranh giới 84.

Hình 9 thể hiện dụng cụ 90 theo phương án với bộ phận bôi dạng trục lăn 99 ở vị trí ban đầu cũng như trên bề mặt 902 được thể hiện dưới dạng sơ đồ của móng tay trong khi bôi chất. Do đó, con lăn 99 được tạo cấu hình với các rãnh dạng xoắn ốc mà cho phép thay đổi chiều rộng. Hơn nữa, con lăn này được gắn trên trục xoay đàn hồi 901 mà kéo dài giữa hai giá đỡ 941. Các chi tiết định ranh giới được tạo cấu hình ở hai đầu của con lăn dưới dạng hai đĩa biên 94 mà, là chi tiết dẫn hướng, có mép ngoài 96, mà nhờ đó chúng có thể chạy theo cấu trúc bề mặt hoặc đường bao như một rãnh, nếp hoặc cạnh.

Dựa trên dụng cụ được thể hiện trên Hình 6, Hình 10 thể hiện kích thước hoặc khoảng cách mà liên quan đến sáng chế. Dụng cụ được mô tả có hai bó lông làm bộ phận bôi có chiều dài L_{AE} . Các bó lông được gắn theo cách sao cho khoảng

cách Δ_{AE-BE} được tạo ra giữa cạnh của các bó lông và cạnh trong của chi tiết dẫn hướng. Chi tiết dẫn hướng mở ra, trở thành một đầu có chiều rộng B_{FE} . Trong trường hợp một cặp bó lông mà có đầu lồi hoặc lõm, chi tiết dẫn hướng được bố trí ở phía trước một khoảng cách $\Delta_{FE-AE:lồi}$ hoặc $\Delta_{FE-AE:lõm}$ vào đó. Trên hình (B), dụng cụ được thể hiện ở hình vẽ phối cảnh có chi tiết định ranh giới có chiều rộng B_{BE} hơn hơn chiều sâu của bó lông được gắn vào bên trong của nó làm bộ phận bôi có chiều sâu T_{AE} .

Các định nghĩa

Trong phạm vi của sáng chế, việc phân định ranh giới bôi chất ra khỏi "bên ngoài" nghĩa là chất này được ngăn không cho bị tràn ra từ phía chi tiết định ranh giới đối diện với bộ phận bôi đến phía của chi tiết định ranh giới mà hướng ra xa bộ phận bôi.

Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực này có thể tạo ra các biến thể của sáng chế và việc thực hiện chúng từ các nội dung đã được bộc lộ trên đây, từ các hình vẽ và từ các điểm yêu cầu bảo hộ.

Trong các điểm yêu cầu bảo hộ, các thuật ngữ như "bao hàm", "chứa", "bao gồm", "có" và các từ tương tự không loại trừ các bộ phận hoặc bước bổ sung. Việc sử dụng các mạo từ xác định không loại trừ số nhiều. Mỗi bộ phận riêng lẻ có thể thực hiện các chức năng của một vài bộ phận hoặc dụng cụ nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ. Các số chỉ dẫn nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ sáng chế không nên được hiểu là giới hạn của các phương tiện và bước được sử dụng.

Danh mục các số chỉ dẫn

dụng cụ: 10, 40, 50, 60, 70, 80, 90

nắp hộp chứa: 11

hộp chứa chất pha màu: 12, 22, 32

lỗ để cất giữ dụng cụ: 13, 23

lỗ mở hộp chứa: 33

chi tiết định ranh giới: 14, 44, 54, 64, 74, 84, 94

chi tiết dẫn hướng: 56, 66, 76, 96

dụng cụ nạo sạch: 25, 35

đường dẫn cạnh bên: 26

trục xoay: 47, 57, 67, 77

lò xo: 48, 58, 68

bộ phận bôi: 49, 59, 69, 79, 89, 99

khe để tiếp nhận chi tiết dẫn hướng: 201

nắp bút: 401

giá đỡ dàn trái: 501

bề mặt: 502, 602, 902

chuôi cán: 701

bộ phận dẫn đàn hồi: 901

giá đỡ: 141, 441, 541, 641, 741, 841, 941

Các chỉ dẫn về kích thước

L_{AE} chiều dài của bộ phận bôi

B_{FE} chiều rộng của chi tiết dẫn hướng ở đầu của nó

T_{AE} chiều sâu của bộ phận bôi

B_{BE} chiều rộng của chi tiết định ranh giới

Δ_{AE-BE} khoảng cách giữa các bộ phận bôi và chi tiết định ranh giới

$\Delta_{FE-AE:lõm}$ khoảng cách ở phía trước giữa chi tiết dẫn hướng và bộ phận bôi với một cấu hình dạng lõm.

$\Delta_{FE-AE:lồi}$ khoảng cách ở phía trước giữa chi tiết dẫn hướng và bộ phận bôi với một cấu hình dạng lồi.

Yêu cầu bảo hộ

1. Dụng cụ để bôi chất pha màu lỏng hoặc mỹ phẩm dạng bột lên bề mặt bao gồm

(a) bộ phận bôi (49, 59, 69, 79, 89, 99) mà được dùng để bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, mà được định vị giữa hai giá đỡ (141, 441, 541, 641, 741, 841, 941), và có chiều rộng có thể được thay đổi một cách linh hoạt; và

(b) hai chi tiết định ranh giới (14, 44, 54, 64, 74, 84, 94) mà được định vị bên trên bộ phận bôi (49, 59, 69, 79, 89, 99) và được tạo cấu hình sao cho nó thích ứng với chiều rộng linh hoạt của bộ phận bôi (49, 59, 69, 79, 89, 99) và phân định ranh giới các bên trong việc bôi chất pha màu lỏng,

nhờ đó hai chi tiết định ranh giới (14, 44, 54, 64, 74, 85, 94) có chi tiết dẫn hướng (56, 66, 76, 96) mà phát hiện đường bao của bề mặt này và được tạo cấu hình sao cho nó làm thích ứng một cách linh hoạt chiều rộng bôi chất với đường bao của bề mặt này trong khi bôi chất pha màu lỏng,

đặc trưng ở chỗ, chi tiết định ranh giới được thiết kế đường bao được vót nhọn sao cho đầu nhọn đi vào đường bao hoặc cấu trúc của bề mặt này và vì vậy dẫn chất bôi thích hợp,

hoặc

chi tiết dẫn hướng được tạo cấu hình là quả bóng hoặc con lăn.

2. Dụng cụ để bôi chất pha màu lỏng hoặc mỹ phẩm dạng bột hoặc sản phẩm y tế lên bề mặt cơ thể của người hoặc động vật bao gồm

(a) bộ phận bôi (99) mà được dùng để bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, được bố trí đặt giữa hai giá đỡ (941), và có chiều rộng có thể được thay đổi một cách linh hoạt; và

(b) hai chi tiết định ranh giới (94) mà được định vị theo chiều ngang trên bộ phận bôi (99) và được tạo cấu hình sao cho chúng thích ứng với chiều rộng linh

hoạt của bộ phận bơi (99) và chúng phân định ranh giới theo chiều ngang trong việc bơi chất pha màu lỏng này,

nhờ đó hai chi tiết định ranh giới (94) mỗi bộ phận có chi tiết dẫn hướng (96) mà phát hiện đường bao của bề mặt và được tạo cấu hình sao cho nó làm thích ứng một cách linh hoạt chiều rộng bơi chất này với đường bao của bề mặt này trong khi bơi chất pha màu lỏng,

đặc trưng ở chỗ

bộ phận bơi có ít nhất một con lăn mà có thể di chuyển một cách linh hoạt cắt ngang trục của con lăn này và tốt hơn là chạy trên trục con lăn di chuyển một cách linh hoạt (901) mà được gắn giữa giá đỡ (941), và ở chỗ mỗi chi tiết định ranh giới (94) có bộ phận dạng tấm với dạng hình chữ nhật, hình thang, hình tam giác, hình bầu dục hoặc hình tròn, nhờ đó khi là tấm tròn, tốt hơn là nó được lắp sao cho có thể xoay quanh trục xoay.

3. Dụng cụ theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ, bộ phận bơi (49, 59, 69, 79, 89) có hai bó lông gắn vào mỗi phía của hai giá đỡ dạng thanh (114, 441, 541, 641, 741, 841), nhờ đó hai giá đỡ dạng thanh này được ghép với nhau để quay quanh trục xoay (47, 57, 67) và tốt hơn là chúng được nối bởi ít nhất một lò xo (48, 58, 68) sao cho chuyển động quay của chúng có thể được kéo căng trước, nhờ đó trong chuyển động quay này, sức căng có thể được tạo ra chống lại chuyển động quay.

4. Dụng cụ theo điểm 2, đặc trưng ở chỗ, ít nhất một chi tiết định ranh giới (94) được gắn trực tiếp phía bộ phận bơi (99).

5. Dụng cụ theo điểm từ 1 đến 4, đặc trưng ở chỗ, mỹ phẩm hoặc sản phẩm y tế được chọn từ nhóm bao gồm sơn móng tay, nước tẩy sơn móng tay, các sản phẩm chăm sóc móng tay, keo dán móng tay, gel dán, dầu móng tay, các sản phẩm chăm sóc môi, lớp phủ dùng cho nha khoa, bột dùng cho cơ thể, bột dùng cho mặt, lớp

phủ bột, lớp phủ bột hóa cứng bằng điện, lớp phủ bột hóa cứng nhờ tia UV và lớp phủ bột hóa cứng bằng cách xử lý hóa học.

6. Dụng cụ theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, được đặc trưng ở chỗ, dụng cụ này là thích hợp để bôi chất pha màu lỏng lên bề mặt móng chân hoặc móng tay, răng, da hoặc tóc.

7. Dụng cụ theo điểm 1 hoặc 2, đặc trưng ở chỗ, bộ phận bôi (49, 59, 69, 79, 89, 99) có ít nhất một bó lông, ít nhất một đầu phun, ít nhất một con lăn, ít nhất một miếng xốp hoặc ít nhất một phương tiện phủ.

8. Dụng cụ theo điểm 7, đặc trưng ở chỗ, bộ phận bôi (49, 59, 69, 79, 89, 99) có ít nhất một bó lông mà nối với dụng cụ này (10, 40, 50, 60, 70, 80, 90) ở một đầu và có giá đỡ dàn trải (501) để phân bố đều các sợi lông riêng lẻ của bó lông và trải chúng trong một mặt phẳng.

9. Dụng cụ theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, đặc trưng ở chỗ, ít nhất một bề mặt của chi tiết dẫn hướng (56, 66, 76, 96) và/hoặc chi tiết định ranh giới (14, 44, 54, 64, 74, 84, 94) có lớp phủ không dính, lớp phủ kỵ nước hoặc lớp phủ kỵ dầu hoặc lớp phủ siêu kỵ nước, lớp phủ hình lá sen hoặc vi cấu trúc hoặc cấu trúc nano với đặc tính không dính.

10. Bộ kit bao gồm:

(a) dụng cụ (10, 40, 50, 60, 70, 80, 90) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên; và

(b) hộp chứa (12, 22, 32) (hộp chứa chất pha màu) chứa chất pha màu mà cần được bôi, tại đó mà dụng cụ này có thể được nhúng vào.

11. Bộ kit theo điểm 10, đặc trưng ở chỗ, hộp chứa chất pha màu (12, 22, 32) có dụng cụ nạo sạch (25, 35) để nạo chất pha màu lỏng ra khỏi chi tiết dẫn hướng (56, 66, 76, 96) và/hoặc khỏi chi tiết định ranh giới (14, 44, 54, 64, 74, 84, 94).

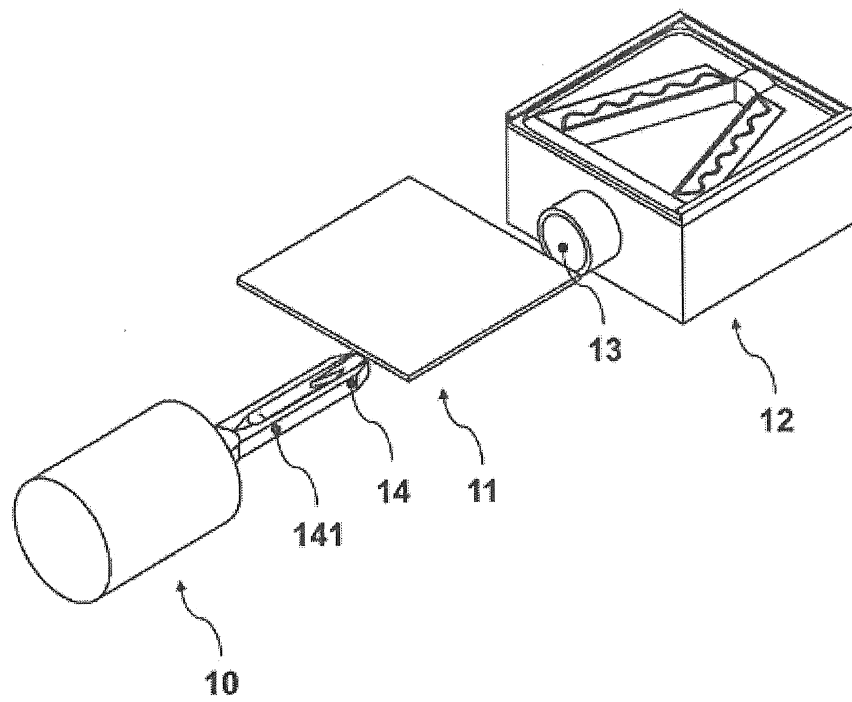
12. Phương pháp bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột lên bề mặt bao gồm các bước sau:

(a) nhúng bộ phận bôi của dụng cụ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9 vào chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột, quy trình trong đó chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột được lấy ra;

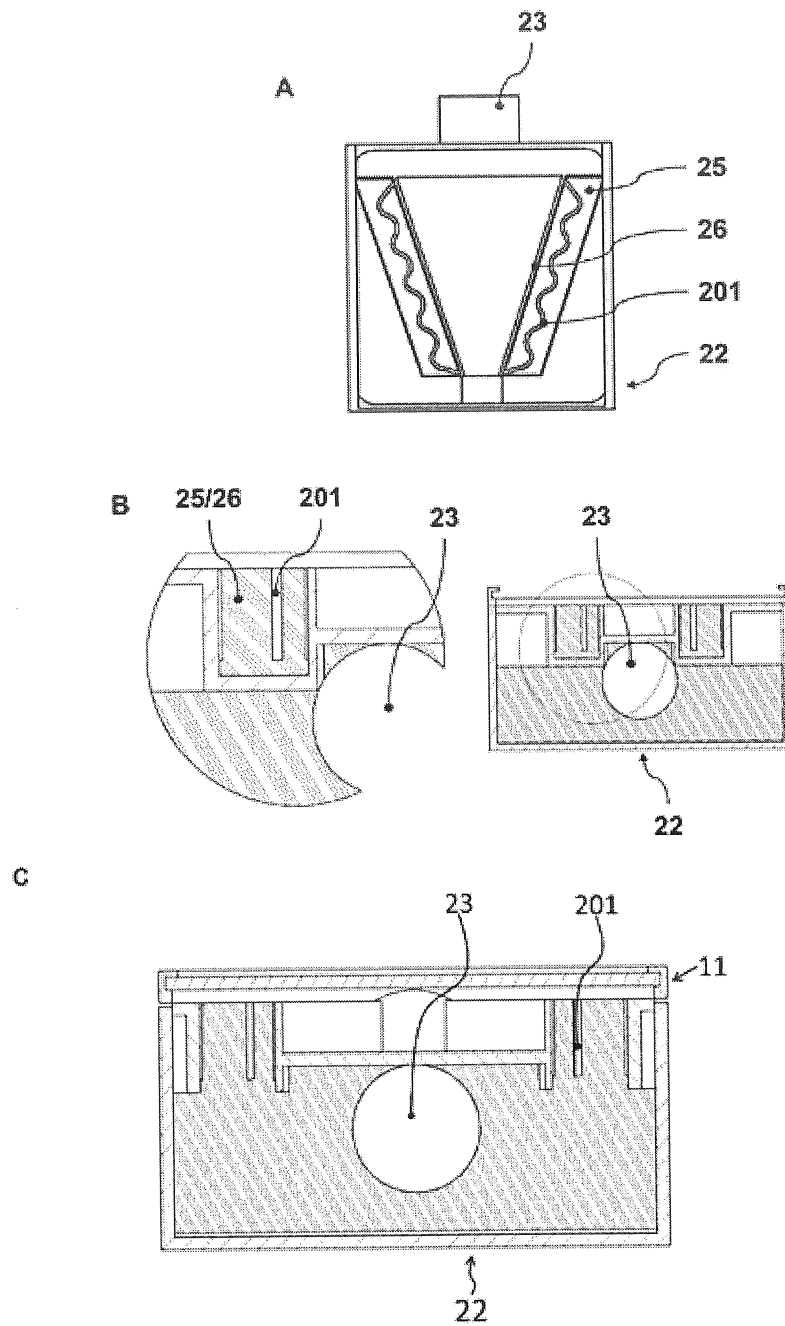
(b) tùy ý nạo chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột thừa ra khỏi bộ phận bôi và/hoặc ra khỏi chi tiết định ranh giới và/hoặc ra khỏi chi tiết dẫn hướng;

(c) bôi chất pha màu lỏng hoặc chất pha màu dạng bột lên bề mặt bằng cách đưa bộ phận bôi tiếp xúc với bề mặt này.

1/10

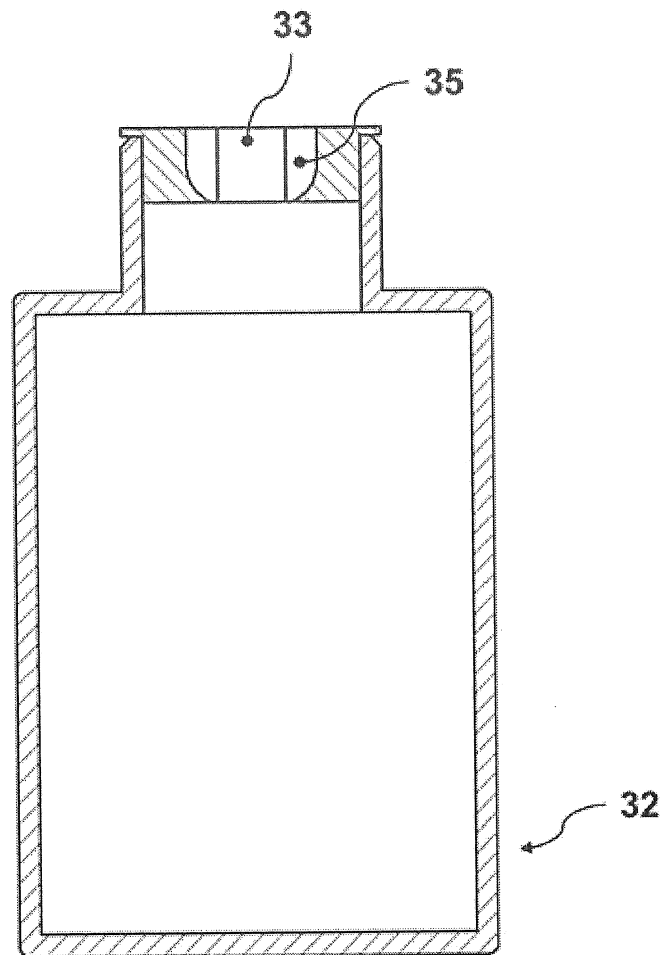
Hình 1

2/10

Hình 2

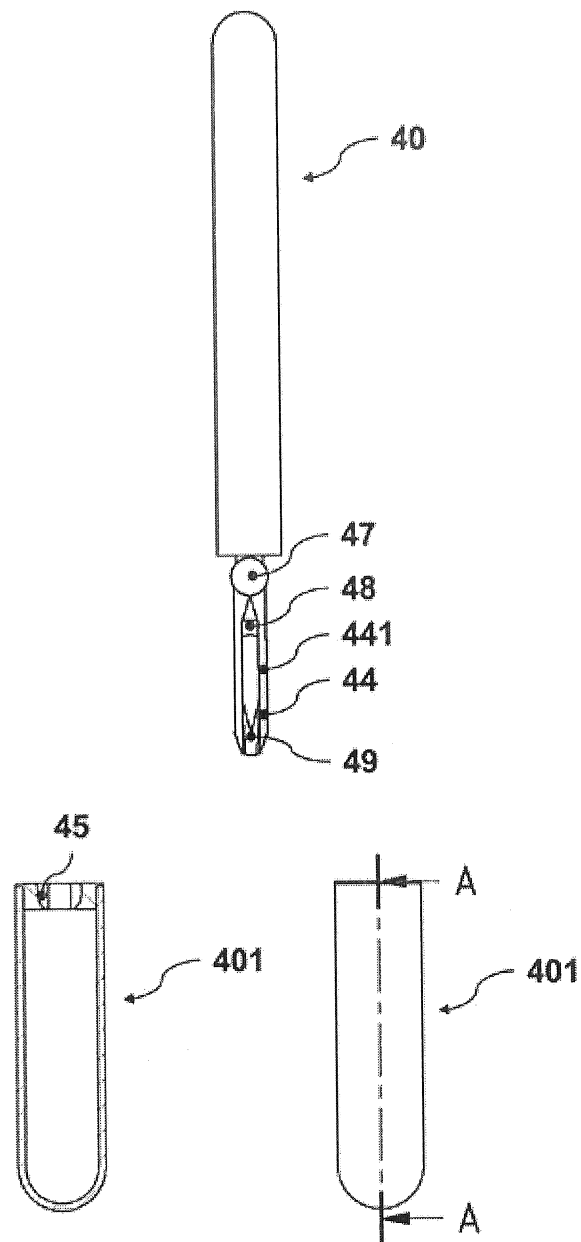
3/10

Hình 3



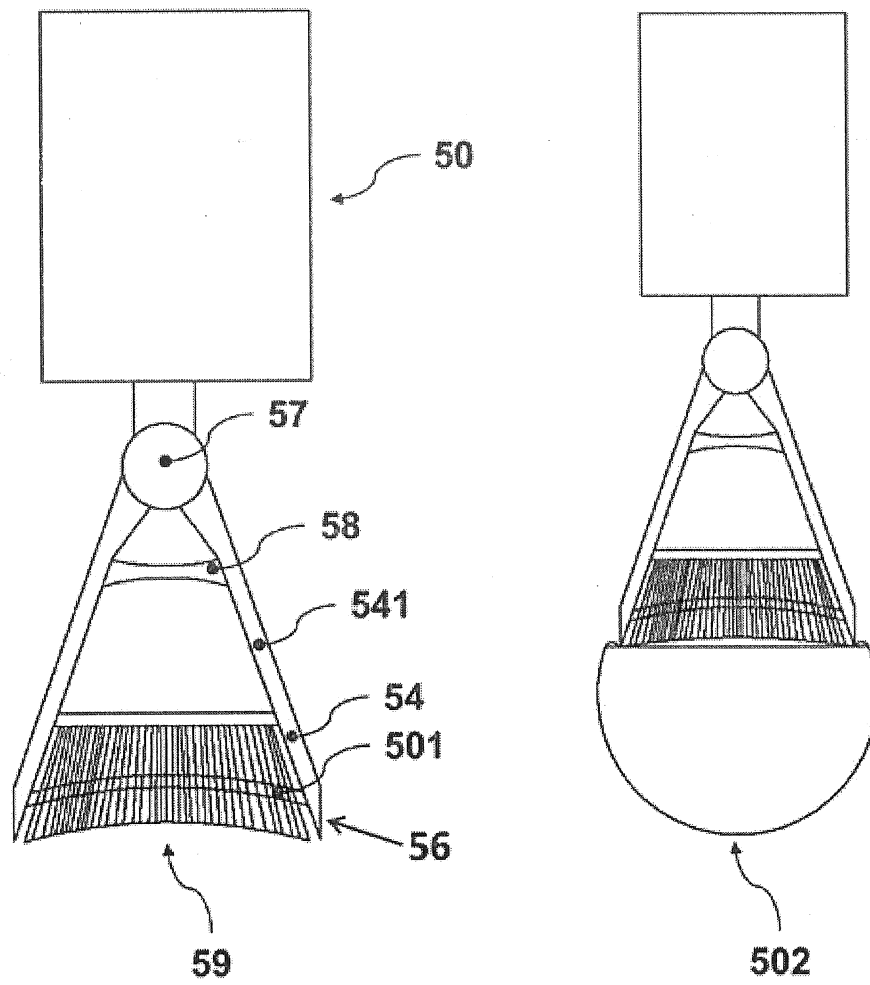
4/10

Hình 4



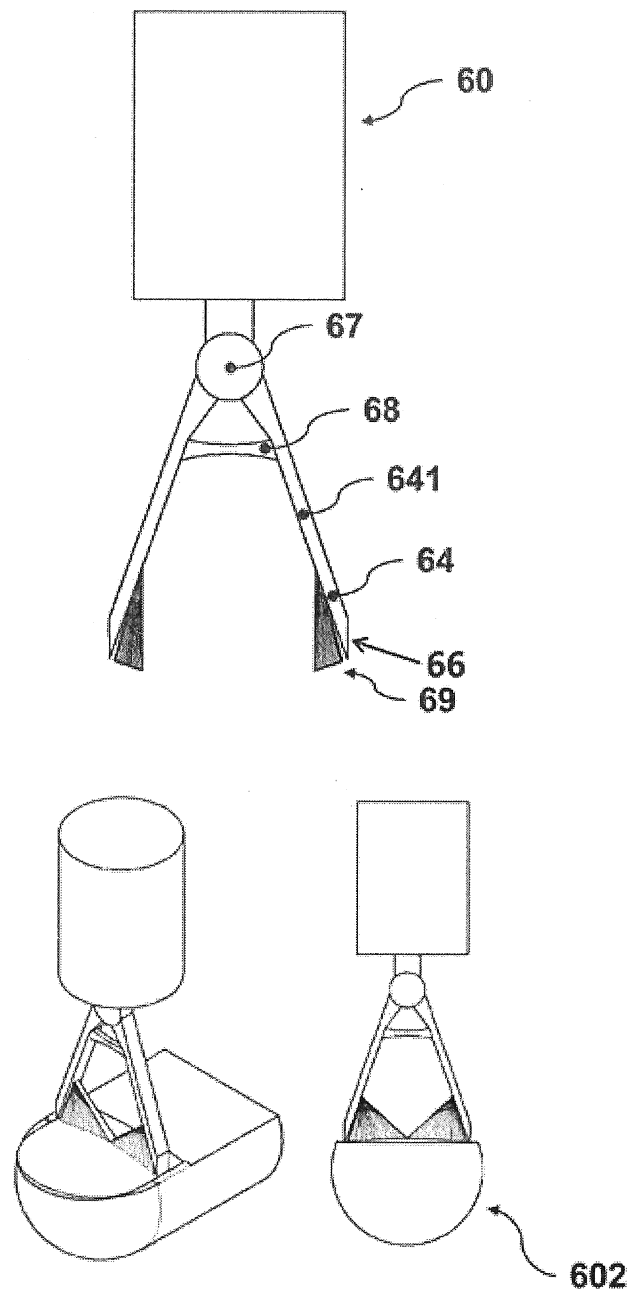
5/10

Hình 5



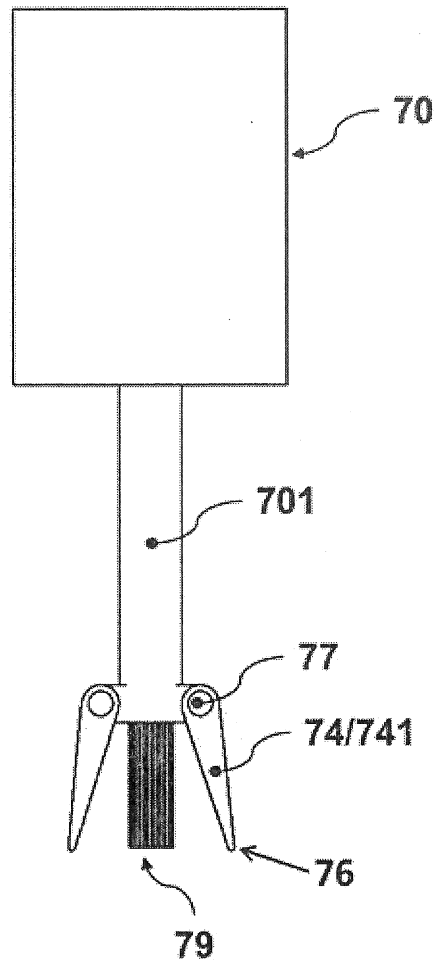
6/10

Hình 6



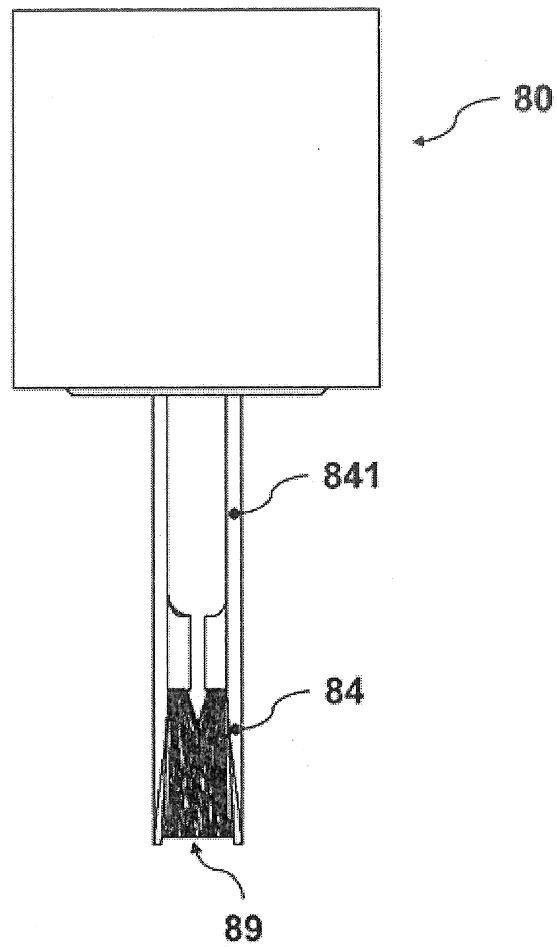
7/10

Hình 7



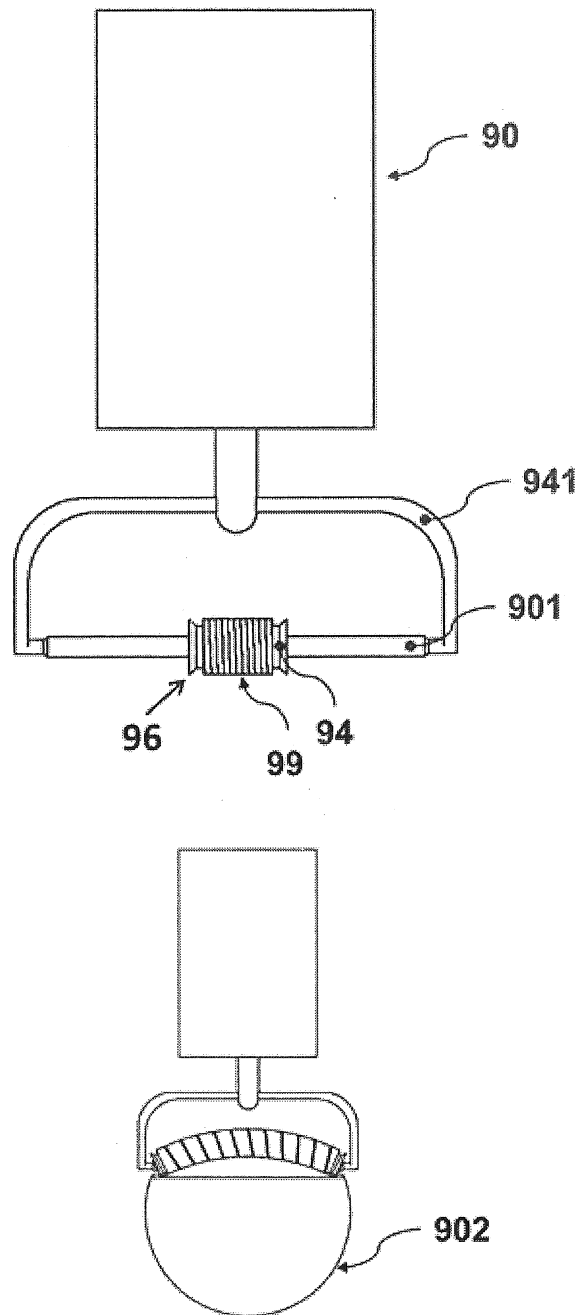
8/10

Hình 8



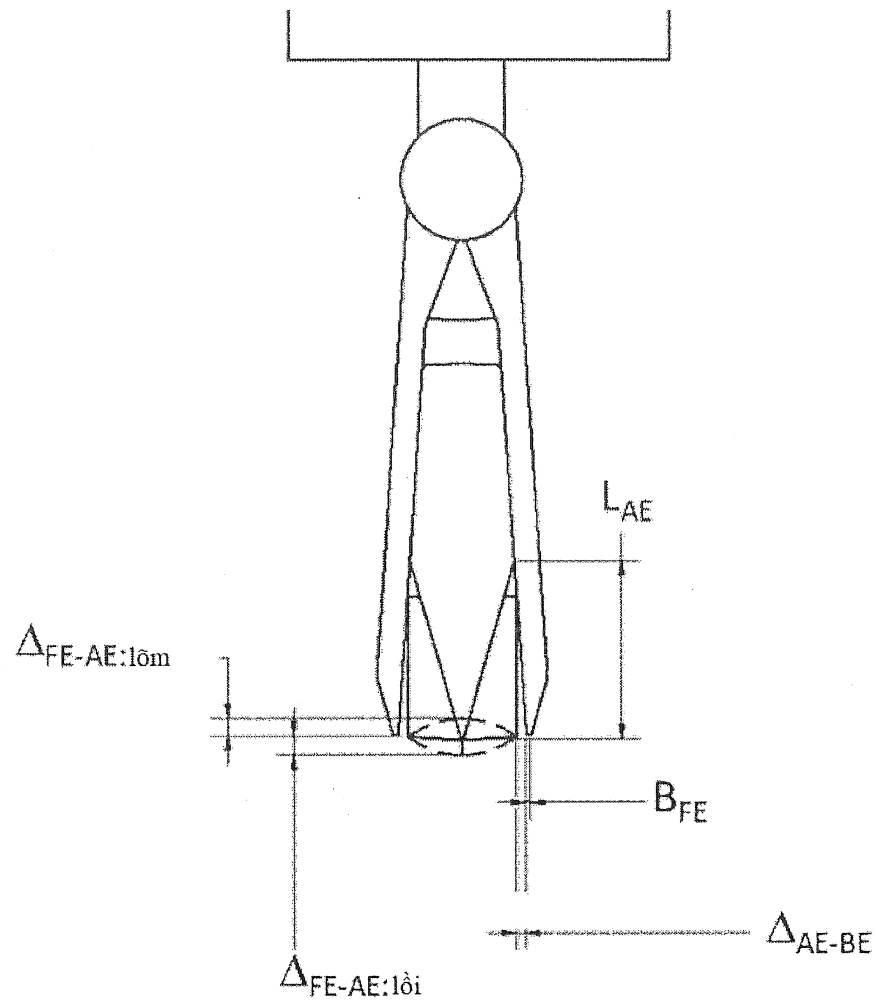
9/10

Hình 9



10/10

Hình 10

A**B**