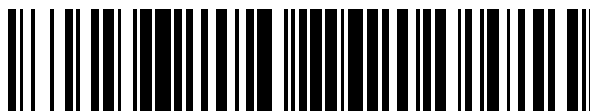


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 662 532**

51 Int. Cl.:

A45D 34/04 (2006.01)

A45D 34/00 (2006.01)

A45D 40/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.04.2010** **PCT/US2010/031983**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.12.2010** **WO10141159**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.04.2010** **E 10783751 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017** **EP 2437631**

54 Título: **Aplicador cosmético de cerámica revestido de metal**

30 Prioridad:

04.06.2009 US 184246 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

06.04.2018

73 Titular/es:

ELC MANAGEMENT LLC (100.0%)
767 Fifth Avenue
New York, NY 10153, US

72 Inventor/es:

NEUNER, CHARLES P.

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 662 532 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

Aplicador cosmético de cerámica revestido de metal**Descripción**

5 REFERENCIA CRUZADA A APLICACIONES RELACIONADAS

[0001] La presente solicitud reivindica prioridad de la solicitud provisional de EE.UU. N° 61/184.246, presentada el 4 de junio, 2009.

10 CAMPO DE LA INVENCION

[0002] La presente invención es en el campo de envases de cosméticos que incluye un aplicador. Más particularmente, la presente invención es un aplicador cosmético formado de material cerámico revestido de metal. La punta está diseñada para proporcionar un efecto de enfriamiento del producto al aplicar cremas, lociones, productos de tratamiento, etc.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0003] Para la comodidad del usuario cosmético, el envasado cosmético a menudo incluye un aplicador cosmético adecuado para dispensar el cosmético particular contenido en el depósito del paquete. En el caso de un tubo o vial, el aplicador puede ser una varilla con un mango en un extremo y un cabezal aplicador en forma de cepillo, espátula u otra estructura aplicadora adecuada para aplicar la crema, loción, base o cosmético de color particular.

[0004] El documento EP-A-0 475 426 se refiere a un aplicador de líquido viscoso que comprende un miembro de aplicación, hecho de un material inerte como cerámica, montado en un recipiente que contiene material de aplicación. El recipiente comprende un cuerpo principal que tiene un soporte de revestimiento con una cavidad en la que el miembro de aplicación se inserta y se apoya en su interior de tal manera que el miembro de aplicación puede moverse libremente en la dirección axial del recipiente.

[0005] Cuando el recipiente de cosmético es una botella o un tubo, el aplicador puede estar en la forma de una punta de aplicador fijada directamente al cuello de la botella o tubo, y puede, además, estar provisto de una abertura o aberturas, o un conducto o conductos, adaptados para expulsar o expresar productos cosméticos del contenedor. El cabezal aplicador o la punta del aplicador se utilizan para aplicar y extender el producto aplicado, y también pueden servir para masajear la piel del usuario en el área de aplicación. Se conocen cabezas aplicadoras y puntas aplicadoras que tienen una variedad de formas y configuraciones, algunas de las cuales están provistas de medios para calentamiento. Se dice que calentar la cabeza del aplicador o la punta del aplicador facilita el tratamiento y la eficacia, por ejemplo, al expandir los poros de la piel.

[0006] Los aplicadores usados en combinación con calor se describen, por ejemplo, en patentes, tales como, la patente de EE.UU. N°. 2298157 a Phillips o Pub. de EE.UU. N°. 2007/0206986 a Gueret.

[0007] También se cree que el enfriamiento de ciertas condiciones de la piel puede tener un efecto beneficioso. Por ejemplo, se ha demostrado que enfriar el área de la piel debajo de los ojos reduce la hinchazón. En el pasado, dicho enfriamiento se ha realizado con, por ejemplo, rodajas de pepino refrigerado, cremas o lociones de tratamiento preenfriadas o paños de limpieza o almohadillas de limpieza.

[0008] El documento EP-A-1 155 635 se refiere a un conjunto que comprende un carrete y un disco de aplicación montado giratoriamente en el carrete para aplicar una composición, especialmente una composición cosmética en forma de polvo con microcápsulas de cera que contienen agua que durante la aplicación puede hacer que la piel se sienta fresca.

[0009] Paquetes de la técnica anterior con cabezales aplicadores o puntas de aplicador que comprenden componentes de vidrio o de metal se han utilizado para proporcionar algunos de los efectos de enfriamiento a determinar la dirección correcta, pero la eficacia general ha sido limitada por la relativamente pequeña masa térmica de los componentes y por otras limitaciones. El vidrio, por ejemplo, puede romperse cuando se cae. Algunos tipos de metal pueden oxidarse, lo que a su vez puede causar la decoloración del producto cosmético. Otros metales más adecuados, como la plata o el oro, son demasiado caros para su uso en la mayoría de los aplicadores cosméticos en gran cantidad. Tanto el metal sólido como el vidrio presentan desafíos con respecto a la fabricación rentable de formas complejas, detalles estructurales y de superficie.

[0010] Además, los materiales utilizados anteriormente para proporcionar un efecto de enfriamiento en las aplicaciones actuales de diseños comparables (metal, vidrio, etc.) son difíciles o imposibles de molde con detalles suficientemente finos, tales como, pequeños orificios o pasajes para la administración del producto. Los materiales de vidrio o metal pueden requerir una operación secundaria para formar detalles finos tales como un orificio de suministro de producto o un pasaje o conducto de administración de producto, y debido a restricciones de fabricación, los detalles son generalmente mayores que los deseados. Con respecto a un orificio o paso, esto puede

requerir, por ejemplo, forrar el orificio o paso con un material secundario (por ejemplo, plástico o caucho) que puede no tener capacidad térmica ideal o características de transferencia o compatibilidad con productos cosméticos. Por lo tanto, el producto se administra, por ejemplo, a una temperatura inferior a la óptima, es decir, no suficientemente fría.

[0011] Por consiguiente, existe una necesidad de un cabezal aplicador o punta de aplicador que proporcione un efecto de enfriamiento térmico relativamente grande sin las limitaciones y desventajas de la técnica anterior.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0012] Las necesidades anteriores se satisfacen proporcionando una punta aplicadora cosmética de acuerdo con la reivindicación 1. La presente invención es una cabeza aplicadora de cerámica moldeada o conformada o punta aplicadora que está revestida o chapada con un metal adecuado. La punta está diseñada para proporcionar un efecto de enfriamiento del producto relativamente mayor tanto a la dosis de cosmético aplicada como a la piel del usuario en el área de aplicación cuando se aplican cremas, lociones, productos de tratamiento, etc. El revestimiento de metal brinda una apariencia lisa e impermeable y una superficie atractiva para el material de cerámica moldeado. El propósito de la invención es proporcionar un dispositivo de aplicación que administre las cremas, lociones, productos de tratamiento, etc. de manera que la temperatura del producto que se está administrando sea menor que la temperatura de la piel, y para proporcionar medios para reducir la temperatura de la piel en virtud de la capacidad de absorción térmica de la cabeza o punta del aplicador.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

[0013]

FIG. 1 es una vista en sección transversal de una punta aplicadora de la presente invención.
FIG. 2 es una vista en perspectiva de la realización de la punta del aplicador mostrada en la FIG. 1.
FIG. 3 es una vista en alzado de la realización de la punta del aplicador mostrada en las Figs. 1 y 2.
FIG. 4 es una vista en sección transversal y en perspectiva de la realización de la punta del aplicador mostrada en las Figs. 1-3.
FIG. 5 es una vista en sección transversal de una segunda realización de la punta del aplicador.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

[0014] Una punta de aplicador de cosmético de la presente invención para aplicar una cantidad de producto cosmético a un área de aplicación en la piel de un usuario se muestra generalmente en las FIGS. 1-5 designada con el número de referencia 2. Los términos "punta del aplicador" y "cabezal del aplicador" se utilizan indistintamente en esta solicitud para significar cualquier estructura o dispositivo proporcionado para su uso en relación con un producto cosmético y que incluye una superficie adaptada y destinado a facilitar la carga, dispensación, transporte y aplicación del producto cosmético extraído o expresado desde el depósito del producto y aplicado al área de aplicación en un usuario. La punta aplicadora 2 puede tomar la forma de una estructura de aplicador en un dispositivo aplicador, tal como, por ejemplo, un dispensador 16 de extremo de tubo montado de forma segura en el cuello 14 de un recipiente 10 de tubo que define un depósito de producto cosmético 12 (como se muestra en las FIGS. 1 y 5). Alternativamente, la punta aplicadora puede tomar la forma de una bola de rodillo (no mostrada, por ejemplo, como un aplicador desodorante de bola) asegurada en el cuello de un tubo o recipiente de botella. Como otra alternativa más, la punta del aplicador puede tomar la forma de una espátula, un esparcidor, una cuchara, etc., en una varilla o mango (no se muestra).

[0015] La punta de aplicador 2 está destinada para su uso con un producto cosmético **P** (Fig. 1) que es capaz de conducir calor. La punta aplicadora 2 comprende un cuerpo 6 que tiene un núcleo 50 hecho de un material cerámico que está cubierto (es decir, revestido, recubierto, chapado, etc.) con una funda metálica 52. Al menos una superficie aplicadora 8 está provista en el cuerpo 6. En la realización mostrada, se proporciona un orificio de suministro de producto 20 en la superficie del aplicador 8. Un pasaje de suministro de producto interno 18 en el cuerpo 6 proporciona comunicación fluida entre el depósito 12 y el orificio 20 para permitir que el producto **P** fluya o sea expulsado del depósito 12 a través del orificio 20 a la superficie del aplicador 8. La superficie del aplicador 8 está adaptada para recibir desde el depósito 12 una cantidad predeterminada 4 (esquema representado en líneas discontinuas) del producto cosmético **P**. La punta del aplicador 2, y en particular, la superficie del aplicador 8, también están adaptadas para aplicar la cantidad 4 del producto cosmético **P** a un área de aplicación en la piel del usuario, tal como como, por ejemplo, el área hinchada de la piel bajo el ojo de un usuario. La cantidad predeterminada 4 puede ser aproximadamente igual a un espesor del producto **P** preseleccionado, relativamente uniforme, extendido sobre el área total de la superficie del aplicador 8. La cantidad 4 del producto cosmético **P** tiene una capacidad térmica (la capacidad térmica es también conocida como capacidad de calor). El área de aplicación en la piel del usuario también tiene una capacidad térmica. Para los fines de esta invención, la capacidad térmica combinada de la cantidad 4 de cosmética y la capacidad térmica del área de aplicación se define como la "primera capacidad térmica".

[0016] El cuerpo 6 se proporciona en una masa relativamente grande y está hecho de materiales suficientes para actuar como un disipador térmico o un disipador de calor con relación a la primera capacidad térmica de la cantidad 4 de producto cosmético P y área de aplicación en la piel del usuario. Como se muestra en la vista en sección transversal en la FIG. 1, el núcleo 50 del cuerpo 6 se forma a partir de una cantidad relativamente masiva de material cerámico debajo de la superficie del aplicador 8 y alrededor del orificio 20 y el paso 18. La vaina metálica 52 proporciona masa adicional a la punta 2. Esta cantidad relativamente masiva de vaina metálica y material cerámico y el tipo de material proporciona al cuerpo 6 una segunda capacidad térmica que es sustancialmente mayor que la primera capacidad térmica. Porque la segunda capacidad térmica del cuerpo 6 es mayor que la primera capacidad térmica de la cantidad 4 del producto cosmético y el área de aplicación en la piel del usuario, y porque la punta del aplicador 2 generalmente estará a una temperatura cercana a la del aire ambiente, la energía térmica en forma de calor se extraerá desde la temperatura más alta de la piel del usuario hasta la punta del aplicador a través de la cantidad 4 del producto cosmético P o mediante el contacto directo de la punta aplicadora 2 con la piel del usuario. En otras palabras, la segunda capacidad térmica del cuerpo 6 extrae energía térmica en forma de calor de la primera capacidad térmica de la cantidad de producto cosmético 4 y el área de aplicación en la piel del usuario de manera que se proporciona una sensación o efecto de enfriamiento a la piel del usuario. Se cree que esta sensación o efecto de enfriamiento reduce, por ejemplo, la hinchazón asociada con el área de la piel debajo del ojo. Para mejorar aún más el efecto de enfriamiento y aumentar la capacidad de estiramiento térmico de la punta del aplicador 2, antes de su uso, la punta del aplicador 2 puede enfriarse, por ejemplo, enfriando el paquete o sumergiendo la punta del aplicador 2 en agua fría u otro líquido.

[0017] La punta aplicadora de cosmético 2 puede estar provista de medios para unir el cuerpo a una varita (no mostrada) o un paquete. Por ejemplo, en la FIG. 1, el paquete ilustrado es un recipiente tubular 10 con un cuello 12. El cuello 12 incluye roscas externas 22 para unir una tapa de cierre (no mostrada) sobre la punta aplicadora 2. La punta 2 tiene una parte superior 24 debajo de la cual se encuentra una porción de diámetro reducido 26 definida entre un hombro anular superior 28 y un hombro anular inferior 30. Una parte de diámetro reducido 32 del cuello 14 del contenedor de tubo 10 se recibe en ajuste a presión en la porción de diámetro reducido 26 del aplicador 2 entre el hombro anular superior 28 y el hombro anular inferior 30. Otros medios para unir el cuerpo a una varilla o paquete pueden estar provistos, como, por ejemplo, accesorio roscado, fijación de bayoneta, varilla en el orificio, unido, soldado, pegado, interferencia o ajuste por fricción, etc.

[0018] La relación de la primera capacidad térmica de la cantidad de producto cosmético y el área de aplicación de la piel del usuario a la segunda capacidad térmica de la punta aplicadora está en el intervalo de al menos 1:2, pero preferiblemente una relación mucho más alta, como, por ejemplo, 1:5 o 1:10 o 1:20 o mayor. Cuanto mayor sea la relación, más rápidamente se sentirá el efecto de enfriamiento y el usuario sentirá el efecto durante un período de tiempo más prolongado.

[0019] El núcleo 50 de la punta del aplicador 2 está hecho de un material cerámico. Preferiblemente, el material cerámico se prepara mediante un proceso de cerámica cocida a alta temperatura, por ejemplo, sinterizado. Las piezas se forman, por ejemplo, mediante moldeo por inyección (por ejemplo, suspensión coloidal), termoformado, prensado en seco, fundición en gel, prensado isostático en caliente, colada en molde u otros métodos de moldeo conocidos. Alternativamente, las partes pueden estar hechas por calibrado en saliente. El material cerámico preferiblemente incluye aluminio. Más particularmente, al menos un componente del material cerámico se selecciona de óxido de aluminio o nitruro de aluminio, o combinaciones de los mismos. Alternativamente, el núcleo 50 de la punta aplicadora 2 puede estar hecho, al menos en parte, de un carburo de silicio.

[0020] Preferiblemente, el material cerámico comprende concentraciones que van desde 0,1% a 99,9% de la masa del núcleo 50. Más preferiblemente, el material cerámico comprende concentraciones que varían de 94% a 99,9% de la masa del núcleo 50.

[0021] La funda metálica 52 comprende lámina metálica, lámina de metal o metálica fijada de otra manera, formada o depositada sobre la superficie del núcleo 50. Para fines ilustrativos, la funda de metal 52 se muestra de modo relativamente gruesa. Sin embargo, la funda metálica puede ser de cualquier grosor adecuado. Preferiblemente, el espesor de la vaina metálica 52 es tan delgado como 1 angstrom y puede ser tan grueso como aproximadamente 6 mm. Para metales relativamente caros como oro, plata o titanio, el espesor del metal puede mantenerse en un mínimo absoluto para reducir el costo.

[0022] El metal seleccionado para su uso en la vaina 52 es compatible con las fórmulas cosméticas y disolventes. El metal debe ser resistente a la corrosión, particularmente cuando se expone a los cosméticos, e inerte en relación con los cosméticos, por ejemplo, el metal no debe afectar negativamente la efectividad, apariencia o vida útil del producto cosmético. Los metales adecuados para su uso en la funda 52 de la presente invención incluyen iridio, plata, oro, titanio, magnesio, cromo, cobre, latón, acero inoxidable y aluminio. La funda 52 puede estar hecha de un solo metal, o combinaciones de metal (por ejemplo, capas o laminados) o aleaciones. La plata es una opción preferida para la vaina metálica 52 porque la plata tiene propiedades antimicrobianas que pueden reducir la incidencia de contaminación microbiana del producto cosmético.

[0023] La vaina de metal 52 se aplica al núcleo 50 en forma de un chapado, un recubrimiento, una lámina o hoja, o

una hoja de metal. La vaina metálica 52 se aplica por medios o procesos de fabricación de metales conocidos, tales como deposición de vapor, revestimiento (por ejemplo, electrodeposición o electrodeposición), dorado o aplicación de hojas metálicas (mecánicas o químicas), recubrimiento, revestimiento, depósito de metal, soldadura o sudoración. Puede formarse mecánicamente (por ejemplo, mediante estampado, prensado, mecanizado, moldeo, conformado en frío, adhesión, remachado, etc.), químicamente (por ejemplo, por electrodeposición o electrodeposición) o físicamente (por ejemplo, sobremoldeado, fusión, soldadura, martilleo o formación por calor) al núcleo. Preferiblemente, la funda metálica 52 se aplica por deposición en fase de vapor, electrodeposición o electrodeposición.

[0024] La funda metálica 52 como se ilustra en las Figs. 1 y 4 generalmente cubre sustancialmente todas las superficies del núcleo 50, que incluyen las superficies externas, la superficie de aplicación 8, los bordes del orificio 20 y la superficie dirigida hacia dentro 34 del paso 18. Sin embargo, todas o algunas de las superficies del núcleo 50 pueden estar libres de una funda de metal. Por ejemplo, como se ilustra en la FIG. 5, la superficie 134 dirigida hacia dentro del paso 118 puede estar libre de una funda metálica. En este caso, el material cerámico del núcleo 50 del cuerpo 6 también puede incluir minerales u otros compuestos para mejorar la eficacia y/o el efecto beneficioso del producto cosmético que fluye a través del paso 18 antes de aplicarse al área de aplicación. Los minerales pueden incluir turmalina, jade, calcita, ágata, etc. Además, se puede agregar al material cerámico una variedad de otros compuestos, específicamente naturales y/o artificiales. Los compuestos y/o minerales quedan atrapados o unidos dentro de la estructura del material cerámico durante el proceso de fabricación. Estos compuestos y/o minerales pueden mejorar la eficacia del producto que se está produciendo y/o el efecto beneficioso del componente cerámico en la administración y aplicación del producto. En uso, la fórmula que se suministra fluiría a través del paso 118 ilustrado en la FIG. 5 en contacto con la superficie 134 dirigida hacia dentro del paso 118. Debido a que el material cerámico que contiene los compuestos y/o minerales se expone (es decir, no está revestido, chapado o enfundado) en la superficie 134 dirigida hacia dentro, el producto que pasa a través del pasaje estaría expuesto al efecto beneficioso de los compuestos y/o minerales en el material cerámico (p. ej., los compuestos y/o minerales del material cerámico se lixiviarían o se disolverían gradualmente en el producto a medida que el producto entra en contacto con el material cerámico expuesto en el pasaje 118).

[0025] La configuración cónica de paso 18, 118 administra el producto lo más frío posible en relación con la masa térmica del dispositivo proporcionando una superficie de contacto óptima para el intercambio térmico máximo de entre la fórmula y el aplicador y la piel y el aplicador concurrentemente. La configuración cónica del pasaje 18 facilita dicha transferencia térmica al proporcionar una mayor área de superficie para el contacto con el producto cosmético al pasar a través de la punta aplicadora 2. Por lo tanto, el paso tiene una superficie dirigida hacia dentro 34, 134 a través de la cual se suministra el producto que tiene un ángulo de inclinación incluido A de no menos de 1 grado, y no más de 45 grados, que se cree que proporciona un equilibrio óptimo de absorción térmica (absorción de calor), flujo de producto y requisitos de fabricación.

[0026] La invención es única en varias formas:

[0027] En primer lugar, la funda de metal proporciona una superficie permeable y atractiva para el material cerámico del núcleo. La funda de metal se puede pulir o grabar para proporcionar una apariencia y sensación de lujo al paquete. Debido a que el núcleo de cerámica está hecho utilizando tecnología de fabricación que proporciona una variedad de opciones de superficie de componentes, opciones de materiales de componentes y opciones de geometría de componentes no disponibles en aplicadores diseñados para propósitos similares que están fabricados de metal, vidrio, etc., una variedad de formas detalladas y configuraciones se pueden fabricar a un costo relativamente bajo. Con la cubierta de metal aplicada, estas piezas parecerán ser de una construcción de metal sólido más cara en lugar de la construcción de núcleo de cerámica menos costosa. Si se selecciona un metal adecuado, por ejemplo, plata u oro para la funda, las puntas aplicadoras hechas de acuerdo con la invención están exentas de problemas de oxidación o corrosión comunes a algunos metales y son inherentemente más resistentes a los golpes que las partes comparables fabricadas de vidrio.

[0028] Al seleccionar cuidadosamente la composición y estructura del material cerámico, que pueden ser diseñadas específicamente para proporcionar una capacidad térmica con un coeficiente de absorción de calor y el perfil óptimo térmico para cualquier fórmula dada que se administre, mejorando así el rendimiento de la fórmula para adaptarse a una fórmula particular o régimen de tratamiento. Esto no se puede lograr con componentes de metal o vidrio comparables utilizados para propósitos similares.

[0029] Sin embargo, al hacer el mismo componente de acuerdo con la invención en un núcleo de cerámica con una vaina de metal, los orificios y/o pasajes se pueden hacer tan pequeños en diámetro como se desee sin operaciones secundarias, que proporciona orificios de diámetro fino y/o pasajes con contacto de diámetro completo con la capacidad térmica de la cerámica, lo que aumenta el efecto de enfriamiento y la administración de productos que pueden ser más fríos que el producto almacenado en el contenedor.

[0030] La ventaja de esta invención a partir de una perspectiva de la química es que proporciona medios de alteración de la composición del aplicador y características de capacidad térmica con respecto a una necesidad de administración de producto específica o requisito de producto-química. Los aplicadores comparables compuestos de

metales y vidrio no pueden manipularse de esta manera, y posteriormente las fórmulas que administran deben diseñarse alrededor de las características de la punta del aplicador en lugar de la inversa, lo cual es más deseable.

[0031] La ventaja de la invención desde una perspectiva física y de la fabricación es que la tecnología disponible para formar piezas de cerámica proporciona un medio para producir geometrías, texturas superficiales y detalles de componentes que no están disponibles en componentes comparables de metal sólido y vidrio, o requieren operaciones secundarias significativas y complicadas para lograr el mismo efecto. La cubierta de metal sobre el núcleo de cerámica proporciona las ventajas de una punta de metal sólido a un costo significativamente menor. La cubierta de metal proporciona una superficie lisa, impermeable y atractiva para el núcleo de cerámica.

[0032] La tecnología puede ser utilizada para la fabricación de aplicadores y componentes del sistema de aplicación para la administración de cremas, lociones, productos de tratamiento de la piel, productos de tratamiento del cabello, cosméticos de color, etc. También puede ser utilizado para la fabricación de herramientas y dispositivos para la manipulación y el tratamiento de cremas, lociones, productos para el tratamiento de la piel, cosméticos de color, etc. una vez que se hayan aplicado.

[0033] La punta de aplicador se compone de un núcleo de material de cerámica compuesto de óxido de aluminio y/o nitruro de aluminio, y/o carburo de silicio, que posiblemente contiene uno o una combinación de productos químicos naturales o hechos por el hombre o minerales. El núcleo de cerámica está cubierto por una funda de metal relativamente delgada. La punta se diseñaría en una geometría que se presta a un propósito específico relativo a la fórmula que se está administrando (los ejemplos incluyen un aplicador de flujo debajo del ojo o un aplicador de rodillo diseñado para una fórmula debajo del ojo; un aplicador de tratamiento del cabello diseñado para una fórmula de tratamiento capilar, etc.). La forma del aplicador también está diseñada de tal manera que permite un fácil montaje en un paquete o varilla/mango adecuado sin la necesidad de componentes adicionales para retenerlo, por ejemplo, en el paquete. Esto se facilita en virtud de los procesos inherentes a la fabricación de materiales cerámicos. Dichos detalles son difíciles o imposibles de fabricar con otros materiales generalmente utilizados para el mismo fin (metales, vidrio, etc.) sin la necesidad de un extenso procesamiento posterior y acabado.

[0034] El orificio u orificios y/o pasaje o pasajes de la punta del aplicador a través del cual los flujos de productos pueden ser diseñados en varios diámetros de tamaño y matrices posicionales, y la propia superficie de aplicación pueden moldearse con una variedad de texturas y detalles para mejorar la eficacia de la administración y el rendimiento de la aplicación. Dichos detalles son difíciles o imposibles de fabricar con otros materiales generalmente utilizados para el mismo propósito (metales sólidos, vidrio, etc.) sin la necesidad de un extenso procesamiento posterior y acabado.

[0035] El aplicador estaría hecho de material de alta temperatura al horno de cerámica (nitruro de aluminio, óxido de aluminio, carburo de silicio, etc.), con concentraciones que van desde 0,1% a 99,9%, pero preferiblemente de 94% al 99,9% de nitruro de aluminio, óxido de aluminio, carburo de silicio, etc.

[0036] Se entiende que diversas modificaciones y cambios en la forma y construcción de las diversas partes específicas se pueden hacer sin apartarse del alcance de las siguientes reivindicaciones.

Reivindicaciones

1. Una punta de aplicador cosmético (2) para aplicar una cantidad de producto cosmético a un área de aplicación en la piel de un usuario, comprendiendo la punta:

un núcleo (50) hecho de un material cerámico;
una funda metálica (52) que cubre al menos una parte del núcleo, en la que la funda metálica es compatible con fórmulas cosméticas y disolventes, donde la funda metálica es una lámina de metal, una lámina de metal o un revestimiento de metal fijado, formado o depositado en la superficie del núcleo por al menos uno de deposición de vapor, electrodeposición, electrodeposición, dorado, aplicación de hojas mecánicas o químicas, recubrimiento, revestimiento, soldadura, sudoración, estampado, prensado, sobremoldeado, conformado en frío, adherente, remachado, martilleo o termoformado.

2. La punta del aplicador cosmético de la reivindicación 1 comprende además medios para unir la punta a al menos uno de una varilla y un paquete.

3. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 1 en la que al menos parte del material cerámico es aluminio.

4. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 3, en la que el aluminio se selecciona de óxido de aluminio y nitruro de aluminio o combinaciones de los mismos.

5. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 1 en la que al menos parte del material cerámico es carburo de silicio.

6. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 1, en la que la funda está hecha de un metal seleccionado de al menos uno de entre plata, iridio, oro, titanio, magnesio, cromo, aluminio, cobre, latón y acero inoxidable.

7. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 1, en la que el material cerámico comprende concentraciones que varían de 0,1% a 99,9% de la masa del núcleo.

8. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 1, en la que el material cerámico comprende concentraciones que varían de 94% a 99,9% de la masa del núcleo.

9. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 1, en la que el material cerámico comprende además al menos un material mineral.

10. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 9, en la que el mineral se selecciona de al menos uno de turmalina, jade, calcita y ágata.

11. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 1, en la que el núcleo está hecho por un proceso de cerámica cocida a alta temperatura.

12. Punta de aplicador cosmético según la reivindicación 1, en la que la punta del aplicador está adaptada para unirse a un recipiente que define un depósito de producto cosmético, comprendiendo la punta del aplicador al menos un orificio de suministro de producto en la superficie del aplicador, el orificio adaptado a estar en comunicación fluida con el depósito del producto.

13. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 12 que comprende además un paso de suministro de producto en el cuerpo entre el orificio de suministro y el depósito de producto, el paso de suministro de producto que proporciona comunicación fluida desde el depósito de producto al orificio de suministro.

14. La punta del aplicador cosmético de la reivindicación 13 en la que el conducto de suministro del producto tiene una superficie dirigida hacia dentro a través de la cual se suministra el producto, teniendo la superficie un ángulo de inclinación incluido de no menos de 1 grado, y no más de 45 grados.

15. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 13, en la que el material cerámico comprende además al menos un mineral seleccionado de al menos uno de turmalina, jade, calcita y ágata, y al menos una porción del material cerámico del núcleo está expuesto en el pasaje de administración del producto.

16. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 1 en la que la punta tiene forma de bola de rodillo.

17. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 16, en la que la punta en forma de bola de rodillo está asegurada en un cuello de un recipiente.

18. La punta de aplicador cosmético de la reivindicación 16, en la que la punta en forma de bola de rodillo está asegurada en un cuello de un recipiente seleccionado de un tubo y una botella.

19. La punta del aplicador cosmético de la reivindicación 1, en la que la punta del aplicador está en forma de una espátula, un esparcidor y una cuchara.

5 **20.** El aplicador cosmético de la reivindicación 19, en el que la punta del aplicador está asegurada sobre al menos uno de una varilla y un mango.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

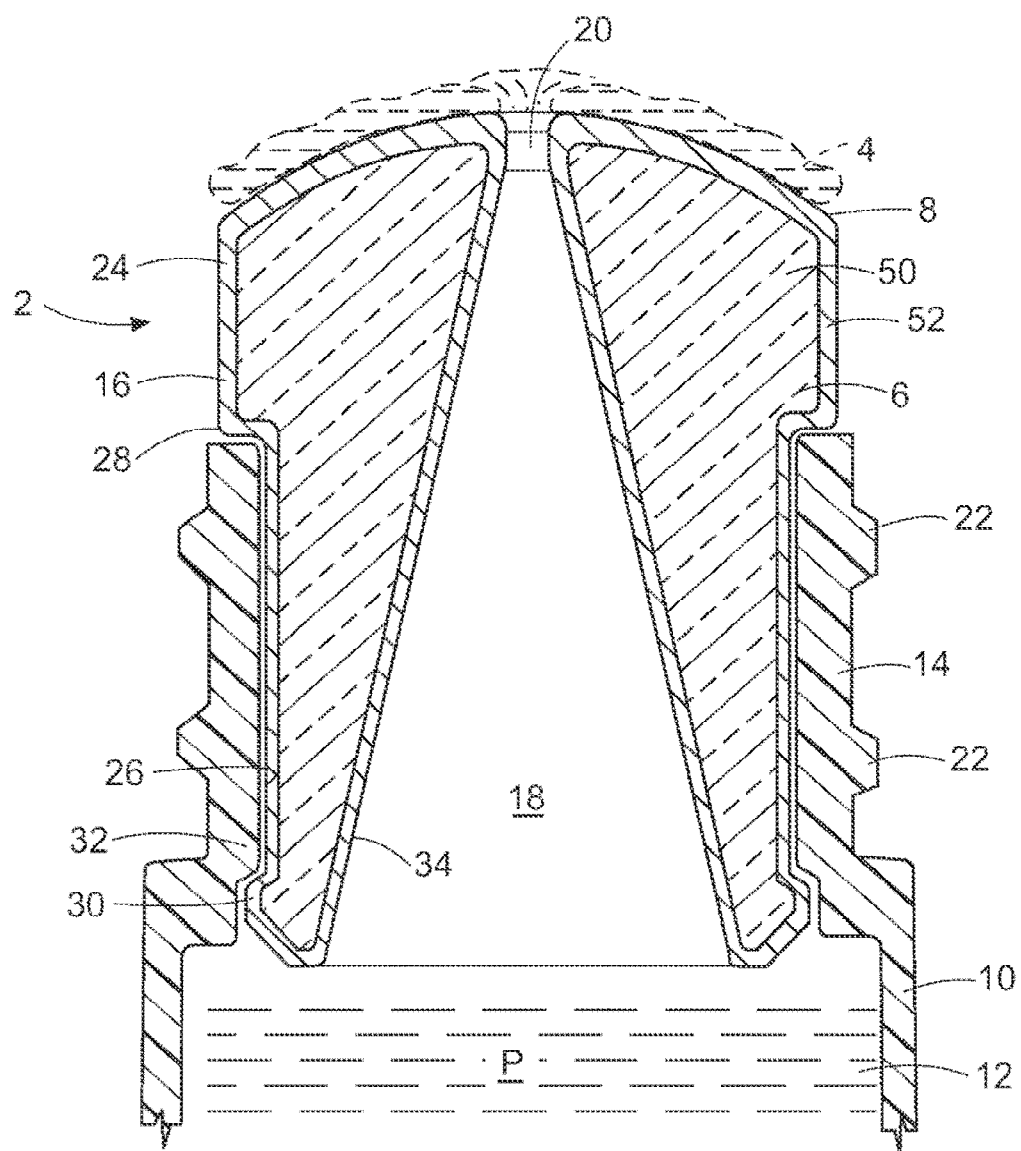


FIG. 2

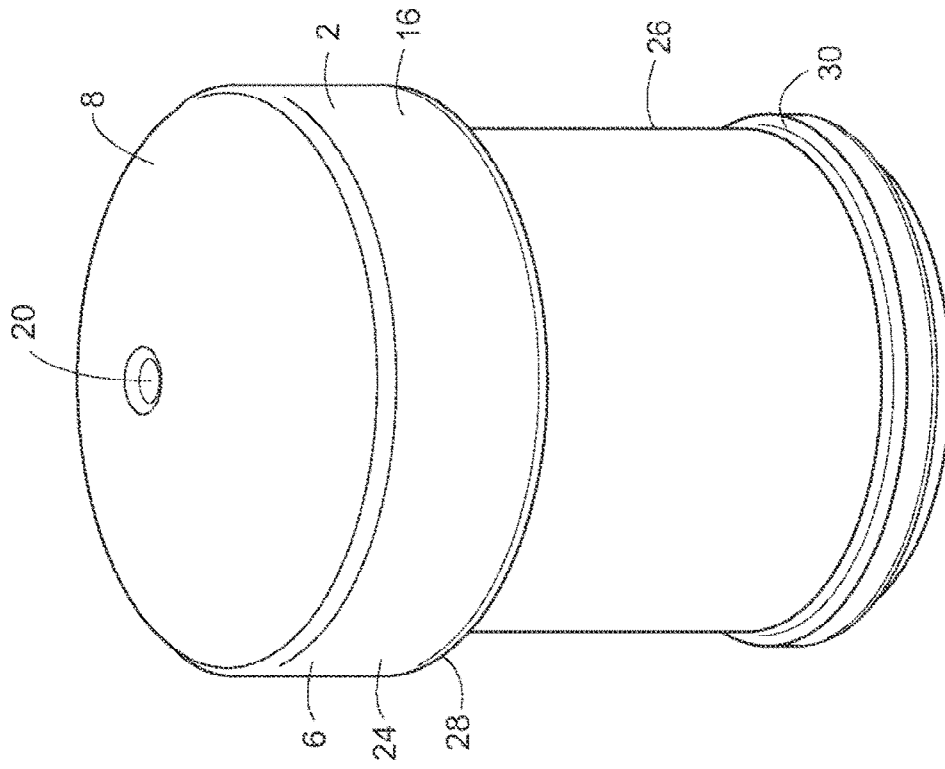


FIG. 3

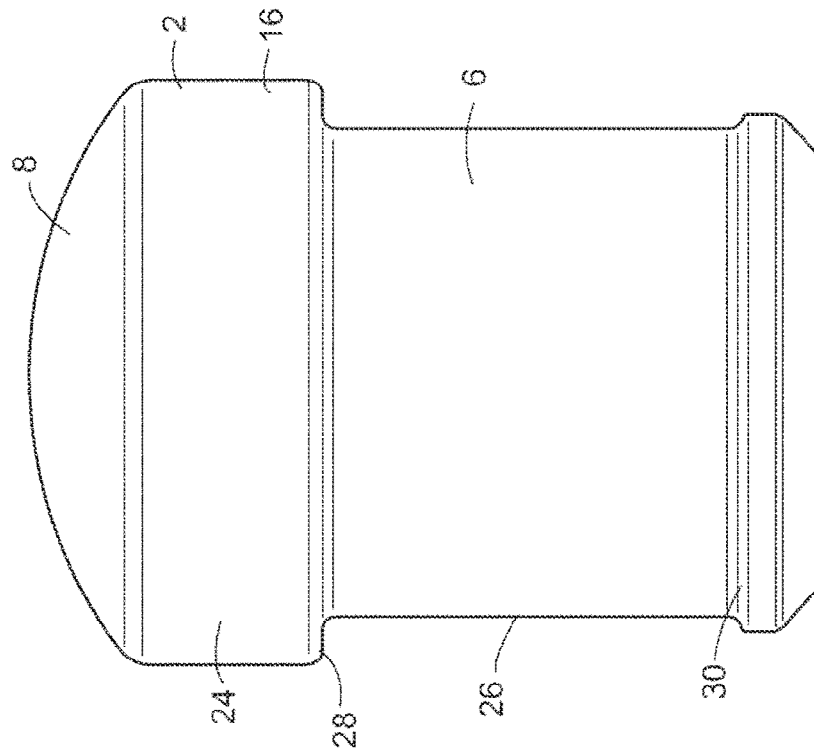


FIG. 4

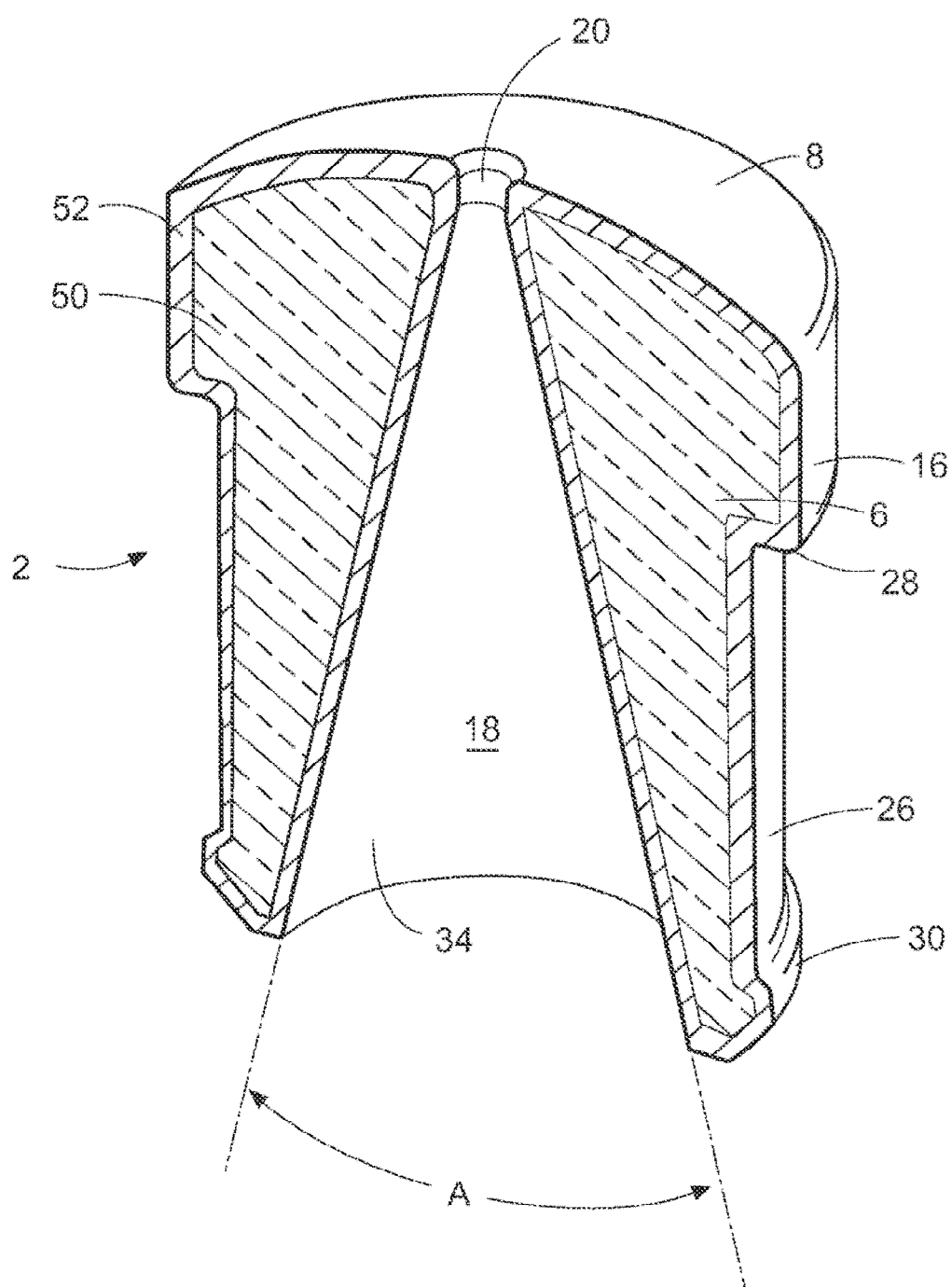


FIG. 5

