

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 963**

51 Int. Cl.:

A45D 29/18 (2006.01)

A45D 44/00 (2006.01)

B01F 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.08.2013 PCT/IT2013/000217**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.03.2014 WO14037967**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2013 E 13762292 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2892384**

54 Título: **Dispositivo de dosificación automática portátil equipado con cartuchos mejorados**

30 Prioridad:

06.09.2012 IT TO20120773

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

04.05.2017

73 Titular/es:

**STAN ENGINEERING CORP. S.R.L. (100.0%)
Via del Bricco 3C
12040 Salmour (CN), IT**

72 Inventor/es:

SACCHET, ALESSANDRO

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 610 963 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).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de dosificación automática portátil equipado con cartuchos mejorados

5 La presente invención se refiere a un dispositivo portátil de dosificación automático equipado con cartuchos mejorados, que es compacto, ligero y de tamaños reducidos, para producir en casa cosméticos personalizados, en particular esmaltes de uñas.

10 Como es conocido, los medidores de tintes son máquinas de dosificación para uso industrial para preparar compuestos de tinción, tales como pinturas, esmaltes, tintes, que comprenden típicamente una pluralidad de tanques de almacenamiento de componentes de tinción individuales y de dispositivos para dosificar y suministrar tales componentes, adaptados para extraer de tanques individuales cantidades exactas de un componente, dependiendo de la composición deseada, para obtener el compuesto final deseado. Tales máquinas tienen tamaños y pesos relevantes, son relativamente costosas y por lo tanto no son adecuadas para un uso personal y en casa para producir compuestos de tinción a medida de acuerdo con la voluntad del usuario.

15 Con el fin de resolver los inconvenientes anteriores y cumplir con la creciente solicitud de los usuarios de poder personalizar sus propios productos cosméticos, la técnica propone dispositivos y sistemas de dosificación por lotes "sobre el mostrador" que permiten producir, bajo petición, en una tienda o en casa, tales productos. Ejemplos de tales dispositivos y sistemas se divulgan en los documentos US2003069667, US2004133306, US2002082745, US2006283521, US2007253280, EP0443741, US5903465, WO006457, US6510366, US5399013, DE4110299, US4871262, US5622692, ES2308948, WO2005044041.

20 Sin embargo, los dispositivos y sistemas conocidos son todavía escasamente utilizables en la práctica, sobre todo porque, debido a la presencia de disolventes dentro de algunos componentes cosméticos y debido a su extrema volatilidad, generan, durante su mezclado, la dispersión en el medio circundante de olores químicos agudos, resultando consecuentemente apenas adaptados para ser utilizados en el hogar o en ambientes pequeños.

25 Además, en los dispositivos y sistemas conocidos, los diversos componentes cosméticos están contenidos dentro de cartuchos que no impiden su contacto con el aire, haciendo que se vuelvan rápidamente viscosos, hasta que se sequen completamente, haciendo por lo tanto imposible almacenarlos correctamente en el tiempo.

El documento US 2003/0108487 describe un dispositivo para pulverizar una sustancia cosmética contenida en una bolsa flexible.

30 Por lo tanto, el objeto de la presente invención es resolver los problemas anteriores de la técnica previa, proporcionando un dispositivo de dosificación automático equipado con cartuchos mejorados lo que evita o al menos limita fuertemente la propagación, en el entorno externo, de componentes volátiles del producto contenido en el interior de los cartuchos

Además, un objeto de la presente invención proporciona un dispositivo de dosificación automático equipado con cartuchos que garantizan el almacenamiento en el tiempo del producto cosmético contenido en el mismo.

35 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de dosificación automática portátil que es compacto, ligero y de tamaños reducidos, para producir cosméticos personalizados, en particular esmaltes de uñas, que impiden o al menos limitan fuertemente la propagación en el entorno externo de componentes volátiles de los productos contenidos dentro de los cartuchos de dicho dispositivo de dosificación.

40 Además, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de dosificación automática portátil que es compacto, ligero y de tamaños reducidos, para producir cosméticos personalizados, en particular esmaltes de uñas, que garantiza el almacenamiento en el tiempo de productos cosméticos contenidos dentro de los cartuchos de dicho dispositivo de dosificación.

Los anteriores y otros objetos y ventajas de la invención, como se verá a partir de la siguiente descripción, se obtienen con un dispositivo de dosificación automática portátil según la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas y las variaciones no triviales de la presente invención son el sujeto de las reivindicaciones dependientes.

45 Se pretende que las reivindicaciones adjuntas sean parte integrante de la presente descripción.

Resultará inmediatamente evidente que se podrían hacer numerosas variaciones y modificaciones (por ejemplo relacionadas con la forma, los tamaños, las disposiciones y las partes con funcionalidad equivalente) a lo que se describe, sin apartarse del alcance de la invención tal como se desprende de las reivindicaciones adjuntas.

La presente invención se describirá mejor mediante algunas realizaciones preferidas de la misma, proporcionadas

como ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en sección lateral de una realización preferida del cartucho mejorado de acuerdo con la presente invención;

5 - la figura 2 muestra una vista en sección lateral ampliada de un componente del cartucho mejorado de acuerdo con la presente invención;

- la figura 3 muestra una vista en perspectiva despiezada de una realización preferida del dispositivo de dosificación automática portátil según la presente invención;

y

10 - la figura 4 muestra una vista en sección lateral de una realización preferida del dispositivo de dosificación automática portátil según la presente invención.

15 Con referencia a la figura 1, es posible observar que el cartucho 1 mejorado de acuerdo con la presente invención para dispositivos de dosificación automática portátil comprende al menos una envoltura 3 externa de contención, sustancialmente rígida, dentro de la cual está dispuesto al menos un recipiente 5 flexible, que contiene al menos un componente de tinción de un compuesto de tinción, por ejemplo un producto cosmético tal como un esmalte de uñas, para ser suministrado hacia afuera cuando se solicite. El componente de tinción no está contenido directamente dentro de la envoltura 3 externa de contención, como sucede en cambio en los cartuchos de la técnica anterior, sino dentro del recipiente 5 flexible, fabricado como una bolsa hecha de un material plástico convenientemente elástico, de modo que el propio compuesto no está en contacto con aire para evitar que se produzca cualquier fenómeno de secado o viscoso, como ocurre con este tipo de compuestos.

20 El recipiente 5 flexible está conectado hacia fuera a través de al menos un conducto 7 de suministro e interponiendo al menos un cabezal 9 de suministro equipado con al menos una boquilla 11 de suministro, teniendo la cabeza 9 de suministro una posición de reposo (como la que se muestra, por ejemplo, en la Figura 1) en la que dicha cabeza 9 de suministro mantiene tal conducto 7 de suministro cerrado y aísla herméticamente el componente de tinción contenido dentro del recipiente 5 flexible y una posición de suministro (no mostrada) en la que dicha cabeza 9 de suministro abre dicho conducto 7 de suministro, comunicándolo con la cabeza 9 de suministro y permitiendo que el componente de tinción salga del recipiente 5 flexible hacia el exterior a través del conducto 7 de suministro y la boquilla 11 de suministro.

30 El conducto 7 de suministro y la boquilla 11 de suministro están dispuestos de manera que la posición de suministro de la cabeza 9 de suministro se alcanza aproximando relativamente la envoltura 3 externa de contención hacia la cabeza 9 de suministro, presionando, por ejemplo a lo largo de la dirección designada por la flecha P en la figura 1, la envoltura 3 contra la cabeza 9 o viceversa, presionando, por ejemplo, a lo largo de la dirección designada por la flecha P' en la figura 1, la cabeza 9 contra la envoltura 3. La posición de reposo se alcanza de nuevo cuando cesa la fuerza de empuje ejercida P o P': para este fin, entre la envoltura 3 externa de contención y la cabeza 9 de suministro, pueden interponerse medios elásticos adecuados, adaptados para recuperar la cabeza 9 de suministro a su posición de reposo cuando dicha fuerza de empuje P o P' cesa.

35 Además, la cabeza 9 de suministro, aparte de permitir el suministro del componente de tinción contenido dentro del recipiente 3 flexible, también puede permitir su dosificación: por ejemplo, la cabeza 9 de suministro puede permitir la dosificación volumétrica del componente de tinción dependiendo de la cantidad de presión ejercida P o P' y, por lo tanto, dependiendo de la aproximación relativa entre la cabeza 9 de suministro y la envoltura 3 externa de contención y/o el número de ciclos de presión y de liberación P o P' ejercidos sobre la cabeza 9 de suministro o sobre la envoltura 3 externa de contención.

La figura 2 muestra una realización preferida de la cabeza 9 de suministro del cartucho 1 de acuerdo con la presente invención, siendo dicha cabeza 9 preferiblemente de un tipo sustancialmente conocido en la técnica. En particular, la cabeza 9 de suministro está compuesta por:

45 - al menos un pulsador 13 de accionamiento integral con al menos un vástago 15 y que se desliza bajo la acción de la fuerza de empuje P o P' a lo largo de un eje longitudinal AA con respecto a un cuerpo 17 de soporte sujeto a la envoltura 3 externa de contención, por ejemplo interponiendo al menos un miembro 19 de cierre de tipo tornillo y al menos un miembro 21 de estanqueidad, compuesto por ejemplo de una o más juntas;

- al menos un pistón 23 integral y coaxial con el vástago 15;

50 - al menos una válvula 25 de bola adaptada para abrirse aplicando la fuerza de empuje P o P' para comunicar el conducto 7 de suministro con la boquilla 11 de suministro;

- por lo menos un muelle 27 helicoidal que compone el medio elástico y dispuesto coaxialmente con el eje longitudinal A-A alrededor del vástago 15.

5 La presente invención se refiere además a un dispositivo 100 de dosificación automático portátil, como el ilustrado por ejemplo en las figuras 3 y 4, para producir un compuesto de tinción, por ejemplo un esmalte de uñas, partiendo de uno o más componentes de tinción cada uno de los cuales está contenido dentro de un cartucho 1 como el descrito anteriormente.

10 El dispositivo 100 de dosificación automático portátil de acuerdo con la presente invención comprende por lo tanto al menos un tambor 101 equipado radialmente con una pluralidad de asientos 103, estando cada uno de dichos asientos 103 adaptado para alojar al menos uno de tales cartuchos 1, estando acoplado tal tambor 101 preferiblemente con al menos un cubo 105 interno y girando, preferiblemente con respecto a dicho cubo 105, alrededor de un eje de giro R-R bajo la acción de primeros medios de accionamiento adecuados hechos, por ejemplo, como al menos un motor 107 eléctrico integral con tal cubo 105 y girando tal tambor 101 alrededor de tal eje de rotación R-R.

15 El dispositivo 100 de dosificación automático portátil de acuerdo con la presente invención comprende además unos medios 109 de empuje adaptados para ejercer, a petición de segundos medios de accionamiento adecuados, una fuerza de empuje P sobre la envoltura 3 externa de contención de uno de tales cartuchos 1 dispuestos en una posición adecuada mediante la rotación del tambor 105 alrededor del eje de rotación R-R, y para llevar la cabeza 9 de suministro correspondiente a su posición de suministro. En particular, los medios de empuje están compuestos por al menos un miembro 111 de presión que es desplazado por los segundos medios 113 de accionamiento a lo largo de un eje paralelo a dicho eje de rotación R-R para ejercer la fuerza de empuje P sobre el cartucho 1 y, en particular, la envoltura 3 externa de contención, cuando está dispuesta por el tambor 101 en una posición adecuada.

20 El dispositivo 100 de dosificación automático portátil de acuerdo con la presente invención comprende además al menos un alojamiento 115 adaptado para alojar un recipiente de mezclado del compuesto de tinción (no mostrado) dentro del cual se vierte el componente de tinción suministrado por el cartucho 1.

25 Los primeros medios de accionamiento están entonces adaptados para hacer girar, de acuerdo con una orden, el tambor 101 alrededor del eje de rotación R-R para tomar al menos uno de los cartuchos 1 (por ejemplo, el encerrado por la caja de puntos A de la Figura 3) en una posición tal de modo que su propia envoltura 3 externa de contención se corresponda coaxialmente con el miembro 111 de presión y su propia cabeza 9 de suministro corresponda con el alojamiento 115 para poder suministrar el componente de tinción contenido dentro del recipiente 5 flexible a través de la boquilla 11 de suministro dentro del mezclador del compuesto de tinción, por ejemplo un esmalte de uñas, una vez que dicho miembro 111 de presión ejerce la fuerza de empuje P sobre la envoltura 3 externa de contención.

30 Obviamente, el dispositivo 100 de dosificación automático portátil de acuerdo con la presente invención comprende además medios de suministro eléctrico: por ejemplo, dichos medios comprenden baterías 117 de alimentación, por ejemplo del tipo recargable, con el fin de evitar el tipo de suministro más incómodo a través de los cables de alimentación.

35 Además, el dispositivo 100 de dosificación automático portátil de acuerdo con la presente invención comprende medios de gestión adaptados para controlar el funcionamiento de dichos medios 107, 113 de accionamiento: en particular, dependiendo de una formulación de compuesto de tinción que se haga mezclando uno o más componentes de tinción, cada uno de los cuales está contenido dentro de un respectivo cartucho 1 dispuesto sobre el tambor 101, los medios de gestión están adaptados para accionar el funcionamiento del primer medio 107 de accionamiento para hacer girar el tambor 101 con el fin de tomar secuencialmente los cartuchos 1 que contienen los componentes de tinción, requeridos por la formulación, en la posición de entrega para suministrar cada vez tal componente dentro del recipiente de mezcla del compuesto de tinción dispuesto en el alojamiento 115. Además, los medios de gestión están adaptados para controlar el funcionamiento del segundo medio 113 de accionamiento con el fin de aplicar la fuerza de empuje necesaria P para suministrar la cantidad de componente de tinción requerida por la formulación del compuesto de tinción deseado.

40 Preferentemente, cada cartucho 1 puede equiparse con medios de reconocimiento adecuados, tales como por ejemplo una etiqueta RFID dispuesta sobre su envoltura 3 exterior relacionada, adaptados para identificar al menos el tipo de componente de tinción contenido dentro del recipiente 5 flexible relacionado y cooperando con medios de lectura relacionados de tales medios de reconocimiento de manera que los medios de gestión puedan conocer la posición exacta de cada componente de tinción alrededor del tambor 101.

45 Obviamente, todas las operaciones anteriores, y en particular la comprobación, cada vez, del componente de tinción por suministrar y su cantidad relacionada podrían ser accionadas manualmente por un usuario a través de medios de control adecuados que permitan controlar directamente el funcionamiento de los medios 107, 113 de accionamiento.

5 Alternativamente, con el fin de hacer completamente automática la operación del dispositivo 100 de dosificación de acuerdo con la presente invención, dicho dispositivo 100 de dosificación puede comprender al menos medios de almacenamiento, compuestos por al menos una base de datos, adaptados para almacenar al menos una formulación de un compuesto de tinción deseado por el usuario y que coopera con dichos medios de gestión para hacer automáticamente el compuesto de tinción dependiendo de dicha formulación. Obviamente, los medios de control pueden comprender medios de entrada y selección que permiten al usuario seleccionar la formulación deseada entre una posible pluralidad de tales formulaciones almacenadas en dichos medios de almacenamiento y, posiblemente, modificar tal formulación a voluntad.

10 Además, el dispositivo 100 de dosificación de acuerdo con la presente invención puede comprender medios de conexión, por ejemplo a través de una conexión USB, una conexión Bluetooth, etc., a al menos un dispositivo capaz de conectarse a la red, por ejemplo un ordenador personal, un teléfono inteligente, etc., a través del cual se pueden encontrar y descargar las formulaciones anteriores, por ejemplo cuando están disponibles en sitios en línea adecuados, y almacenar tales formulaciones en los medios de almacenamiento del dispositivo 100 de dosificación.

15 Adicional o alternativamente, el mismo dispositivo 100 de dosificación podría estar equipado con medios de interfaz a la red, que cooperan con los medios de gestión y/o los medios de almacenamiento, que permiten una conexión a Internet a dichos sitios en línea para encontrar y descargar directamente las formulaciones deseadas en los medios de almacenamiento sin necesidad de interponer dicho dispositivo conectable en la red.

20 Adicional o alternativamente, dicho dispositivo conectable en la red o dichos medios de interfaz red podrían permitir la conexión del dispositivo 100 de dosificación de acuerdo con la presente invención a sitios en línea adecuados y/o a una red social para permitir la compartición de dichas formulaciones.

Reivindicaciones

1. Dispositivo (100) de dosificación automático portátil para producir un compuesto de tinción partiendo de uno o más componentes de tinción, comprendiendo dicho dispositivo de dosificación automático portátil una pluralidad de cartuchos (1), donde
- 5 - cada uno de dichos componentes de tinción está contenido dentro de un respectivo cartucho (1) que comprende al menos una envoltura (3) externa y al menos un recipiente (5) flexible dispuesto dentro de dicha envoltura (3) externa de contención, adaptado dicho contenedor (5) flexible para contener al menos un componente de tinción de un compuesto de tinción para ser suministrado al exterior bajo una orden;
- dicho recipiente (5) flexible es una bolsa hecha de un material plástico elástico;
- 10 - dicho recipiente (5) flexible está conectado hacia fuera a través de al menos un conducto (7) de suministro e interponiendo al menos una cabeza (9) de suministro provista de al menos una boquilla (11) de suministro, teniendo dicha cabeza (9) de suministro una posición de reposo, en la que dicha cabeza (9) de suministro mantiene dicho conducto (7) de suministro cerrado y aísla herméticamente dicho componente de tinción contenido dentro de dicho recipiente (5) flexible, y una posición de suministro en la que dicha cabeza (9) de suministro abre dicho conducto (7)
- 15 de suministro que la comunica con dicha cabeza (9) de suministro; y
- entre dicha envoltura (3) externa y dicha cabeza (9) de suministro, se interponen medios elásticos adecuados, para llevar de nuevo dicha cabeza (9) de suministro a dicha posición de reposo al cesar una fuerza de empuje (P, P') ejercida sobre dicha envoltura (3) externa o dicha cabeza (9) de suministro para llevar dicha cabeza (9) de suministro a dicha posición de suministro.
- 20 2. Dispositivo (100) portátil de dosificación automática según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende al menos un tambor (101) radialmente equipado con una pluralidad de asientos (103), estando adaptados cada uno de dichos asientos (103) para alojar a al menos uno de dichos cartuchos (1), estando girando dicho tambor (101) alrededor de un eje de rotación (R-R) bajo la acción de primeros medios de accionamiento, y porque comprende medios (109) de empuje adaptados para ejercer, mediante un comando desde el segundo medio de accionamiento, una fuerza de empuje (P) sobre dicha envoltura (3) externa de uno de dichos cartuchos (1) y llevar una de dichas cabezas (9) de suministro relacionada a dicha posición de suministro, y porque comprende al menos un alojamiento (115) adaptado para alojar un recipiente de mezcla de dicho compuesto de tinción dentro del cual se vierte dicho componente de tinción suministrado por dicho cartucho (1).
- 25 3. Dispositivo (100) portátil de dosificación automática según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos medios de empuje están compuestos por al menos un miembro (111) de presión deslizado por dichos segundos medios (113) de accionamiento a lo largo de un eje paralelo con dicho eje de rotación (R-R) para ejercer dicha fuerza de empuje (P) sobre dicha envoltura (3) externa de contención.
- 30 4. Dispositivo (100) portátil de dosificación automática según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende medios de gestión adaptados para controlar un funcionamiento de dichos medios (107, 113) de accionamiento dependiendo de una formulación de uno de dichos compuestos de tinción por hacer mezclando uno o más de dichos componentes de tinción, cada uno de los cuales está contenido dentro de un respectivo cartucho (1) dispuesto sobre dicho tambor (101).
- 35 5. Dispositivo (100) portátil de dosificación automática según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada cartucho (1) está equipado con medios de reconocimiento adecuados adaptados para identificar al menos un tipo de dicho componente de tinción contenido dentro de dicho recipiente (5) flexible y cooperar con medios de lectura relacionados de dichos medios de reconocimiento de manera que dichos medios de gestión puedan conocer una posición exacta de cada componente de tinción alrededor de dicho tambor (101).
- 40 6. Dispositivo (100) portátil de dosificación automática según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende medios de almacenamiento adaptados para almacenar al menos una de dichas formulaciones de dicho compuesto de tinción.
- 45 7. Dispositivo (100) portátil de dosificación automática según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende medios de conexión a al menos un dispositivo conectable en la red para encontrar y descargar dichas formulaciones y almacenar dichas formulaciones en dichos medios de almacenamiento y/o permitir la compartición de dichas formulaciones.
- 50 8. Dispositivo (100) portátil de dosificación automática según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está equipado con medios de interfaz a la red que cooperan con dichos medios de gestión y/o dichos medios de almacenamiento para permitir que una conexión a Internet encuentre y descargue directamente dichas formulaciones en dichos medios de almacenamiento y/o compartir dichas formulaciones.

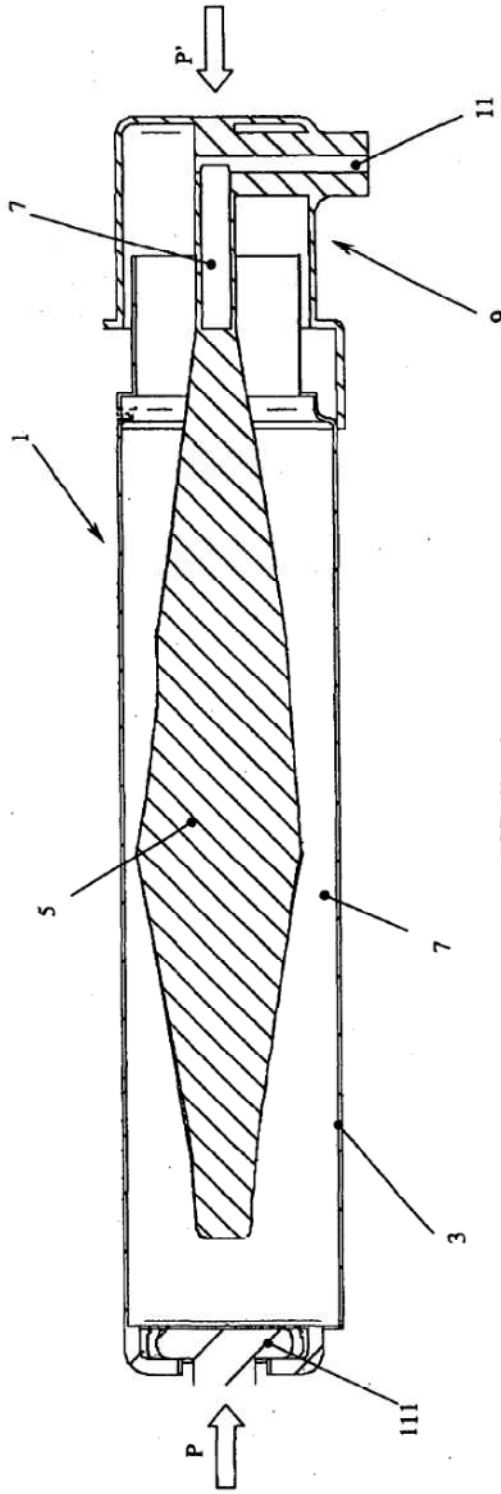


FIG. 1

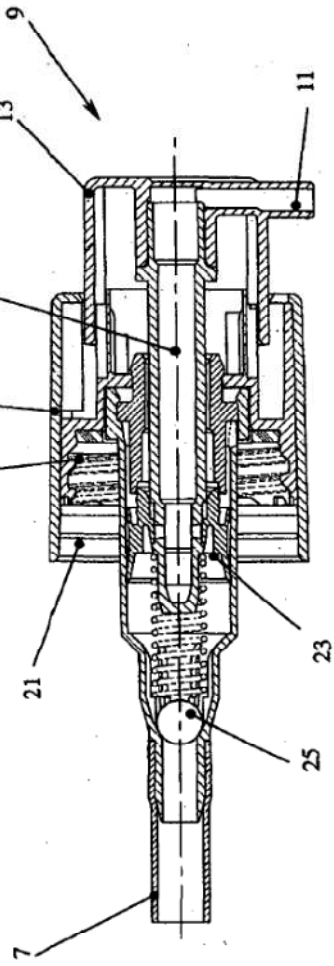


FIG. 2

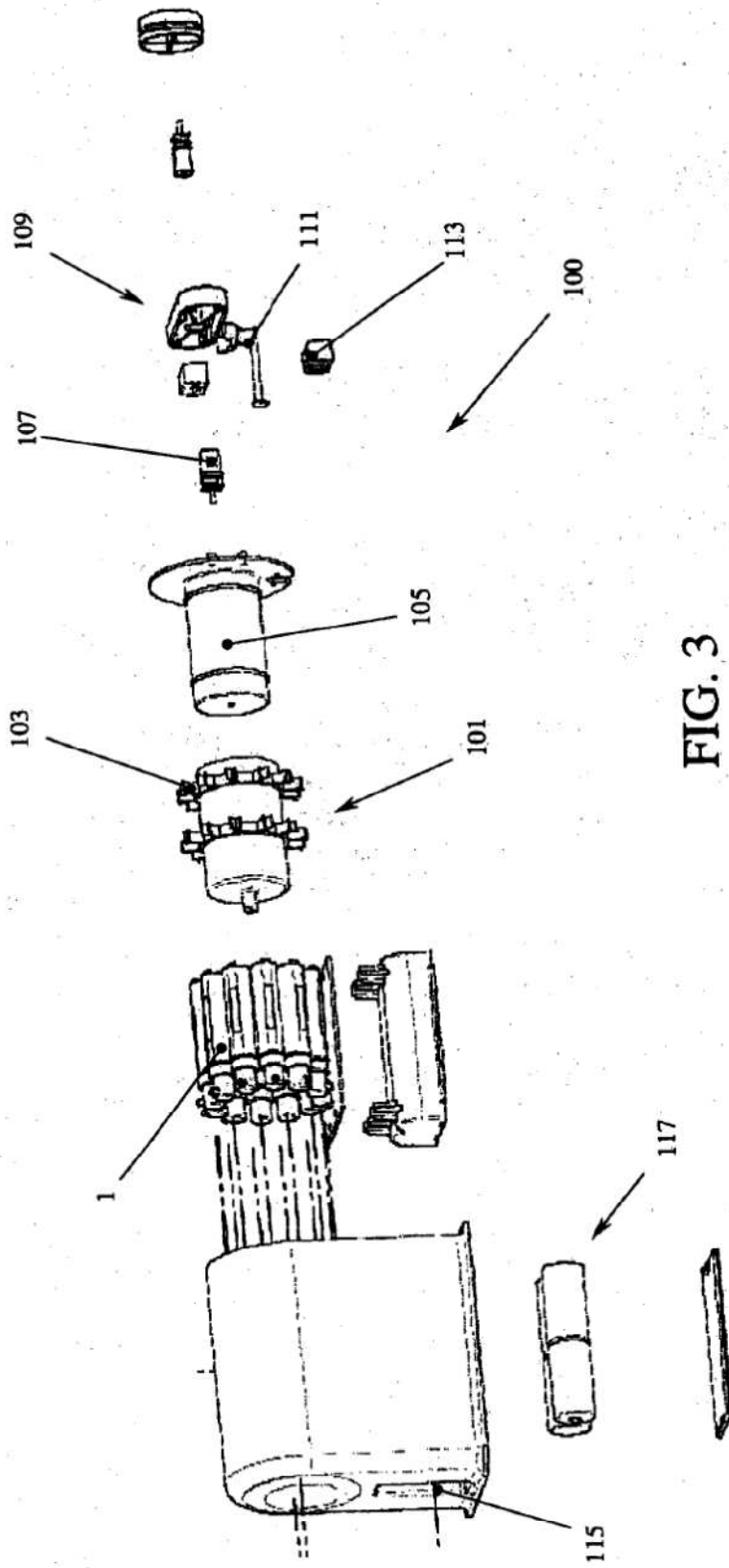


FIG. 3

