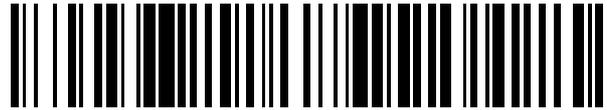


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 463 100**

51 Int. Cl.:

A61M 5/46 (2006.01)

A61M 37/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2010 E 10800015 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014 EP 2454966**

54 Título: **Aparato para tatuar capaz de ajustar la concentración de fluido de pigmento para tatuajes o tatuajes semi-transparentes**

30 Prioridad:

14.07.2009 KR 20090064033

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

27.05.2014

73 Titular/es:

**BOMTECH ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)
3F Yeon-San Bldg. 1547-15 Seocho 3-dong
Seocho-gu
Seoul 137-872 , KR**

72 Inventor/es:

LEE, JONG-DAE

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 463 100 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

Aparato para tatuar capaz de ajustar la concentración de fluido de pigmento para tatuajes o tatuajes semi-transparentes

5

[Sector técnico]

[0001] La presente invención se refiere a un aparato para tatuar, que puede ajustar una concentración de una solución de tinción para tatuaje o maquillaje semi-permanente, y más particularmente, a un aparato para tatuar, que inserta y saca repetidamente una aguja para tatuar en y desde una piel mientras aplica la solución de tinción para tatuaje en la piel para hacer penetrar la solución de tinción para tatuaje en la piel.

10

[Antecedentes]

[0002] En general, un aparato para tatuar es un aparato, que representa los signos, letras, un patrón o imagen, tales como figuras, sobre una piel de seres humanos mediante el uso de una solución de tinción para tatuaje y una aguja para tatuar. Los documentos WO-A-2008085758, US 4796624, US 4230001 y DE 20012369-U, describen ejemplos de aparatos para tatuar.

15

[0003] Para mayor comodidad en los procedimientos de tatuado, un aparato para tatuar convencional está configurado de modo que la aguja para tatuar se desplaza automáticamente hacia adelante y hacia atrás, y la solución de tinción para el tatuaje baja por la aguja para tatuar hacia abajo mientras se desplaza hacia atrás y adelante. En este caso, puesto que la aguja para tatuar se mueve mientras se mete a una determinada profundidad en la piel, un tatuaje de forma determinada se representa en la piel tal como lo desea un profesional del tatuaje.

20

25

[0004] Sin embargo, hay ocasiones frecuentes en que el tatuaje representa colores, sombreados y formas variados. Para ello, al representar el tatuaje, es necesario que el profesional lleve a cabo los procedimientos de tatuaje con cambios de colores del tatuaje en concentración. En este caso, el profesional por lo general ajusta una fuerza de presión del aparato para tatuar contra la piel en el proceso de realizar el procedimiento de tatuaje, controlando de este modo la concentración del tatuaje (la imagen o diseño, las letras, etc) a representar. De acuerdo con esto, al cambiar la concentración de la solución de tinción para el tatuaje, el profesional requiere un alto grado de habilidades. Por lo tanto, había un problema en caso de profesionales con poca experiencia de que le es difícil llevar a cabo una operación de representar de manera uniforme el tatuaje en diversas concentraciones.

30

35

[Descripción]

[Problema técnico]

[0005] Un ejemplo de realización de la presente invención resuelve al menos algunos problemas y / o desventajas anteriores y proporcionan al menos las ventajas descritas a continuación. En consecuencia, un aspecto de la presente invención es proporcionar un aparato para tatuar, que pueda representar una forma de tatuaje a formar en una piel en diversas concentraciones mediante el ajuste de una cantidad de descarga de una solución de tinción para tatuaje a través de una operación rápida y conveniente.

40

[0006] Otro aspecto de la presente invención es proporcionar un aparato para tatuar, que puede ajustar fácilmente una cantidad de succión de una solución de tinción para tatuaje cuando una cámara de almacenamiento se llena con la solución de tinción para tatuaje a través de una salida de un elemento de guía.

45

[Solución técnica]

[0007] Según la presente invención, se proporciona un aparato para tatuar tal como se describe en la reivindicación 1.

50

[0008] Unas realizaciones preferidas se describen en las reivindicaciones dependientes.

55

[Efectos ventajosos]

[0009] Según los aspectos del ejemplo de realización de la presente invención, hay una ventaja en que una concentración de la solución de tinción para tatuaje se puede cambiar ajustando la cantidad de descarga de la solución de tinción para tatuaje y la carrera del soporte de la aguja para tatuar mediante una simple operación de giro del elemento de ajuste de la presión de cámara o el elemento de guía con un ángulo de grados predeterminados en una dirección y la otra dirección opuesta a esta.

60

[0010] También, hay una ventaja en que la solución de tinción para tatuaje puede ser convenientemente rellenada a través de la salida del elemento de guía.

65

[Breve descripción de los dibujos]

[0011] La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un aparato para tatuar según un primer ejemplo de realización de la presente invención,
 5 La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra una estructura de transmisión de potencia, que está instalada en un cuerpo principal del aparato para tatuar según el primer ejemplo de realización de la presente invención,
 La figura 3 es una vista en perspectiva en despiece que muestra una configuración de ajuste de presión, que está instalada en una parte de tapa,
 La figura 4 es una vista esquemática que muestra un estado donde una entrada para introducir una solución de tinción está completamente abierta,
 10 La figura 5 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea V-V mostrada en la figura 4,
 La figura 6 es una vista esquemática que muestra un estado donde una primera entrada de la parte de tapa está parcialmente cerrada por un elemento de ajuste de la presión de cámara,
 La figura 7 es una vista en perspectiva ensamblada que muestra una parte de tapa y un elemento de guía de un aparato para tatuar según un segundo ejemplo de realización de la presente invención,
 15 La figura 8 es una vista en perspectiva en despiece que muestra la parte de tapa y el elemento de guía del aparato para tatuar según el segundo ejemplo de realización de la presente invención,
 La figura 9 es una vista en perspectiva en despiece que muestra otro ejemplo de un soporte de aguja para tatuar y una varilla de conexión de un aparato para tatuar según un tercer ejemplo de realización de la presente invención, y
 20 Las figuras 10 y 11 son vistas en sección transversal que muestran dos modos para el ajuste de una carrera del soporte de la aguja para tatuar según una posición del soporte de la aguja para tatuar.

[Mejor modo]

[0012] En lo sucesivo, se describirá una configuración de un aparato para tatuar según ejemplos de realización de la presente invención con mayor detalle con referencia a los dibujos que se acompañan.

[0013] Con referencia a la figura 1, un aparato para tatuar según un primer ejemplo de realización de la presente invención incluye un cuerpo principal 10, una parte de tapa 30, un elemento de guía 50, y un elemento de ajuste de la presión de cámara 70.

[0014] El cuerpo principal 10 está formado para que tenga una longitud tal que un usuario pueda agarrarlo fácilmente. En el cuerpo principal 10 hay instalada una estructura de transmisión de potencia para llevar un soporte de aguja para tatuar 35 (ver la figura 3) para viajar de ida y vuelta en línea recta.

[0015] Tal como se muestra en la figura 2, la estructura de transmisión de potencia incluye un motor de accionamiento 11, una estructura de leva 13, una varilla de transmisión de potencia 15, una varilla de conexión 17 y un eje 18.

[0016] El motor de accionamiento 11 funciona como una fuente de energía para recibir una potencia desde el exterior y para accionar el soporte de la aguja para tatuar 35. La estructura de leva 13 convierte un movimiento de rotación del movimiento de accionamiento de motor 11 en un movimiento lineal o movimiento alternativo y está conectado a un eje giratorio del motor de accionamiento 11. La varilla de transmisión de potencia 15 transmite la potencia, es decir, una fuerza impulsora, convertida en el movimiento lineal por la estructura de leva 13 a la varilla de conexión 17.

[0017] Tal como se muestra en la figura 3, la varilla de conexión 17 en un extremo 17a de la misma está acoplada de forma desmontable a la varilla de transmisión de potencia 15. Además, la varilla de conexión 17 en su otro extremo 17b está encajado a presión y acoplado a un extremo posterior 35a del soporte de la aguja para tatuar 35. Según esto, la varilla de transmisión de potencia 15 y el soporte de la aguja para tatuar 35 están acoplados de forma desmontable entre sí.

[0018] El eje 18 está acoplado con la varilla de conexión 17, de manera que la varilla de conexión 17 puede penetrar en el eje 18 y va y viene en el mismo. El eje 18 impide que la varilla de conexión 17 gire cuando va y viene. Además, tal como se muestra en la figura 3, el eje 18 tiene una porción de acoplamiento saliente 18a acoplada en una ranura rebajada 30a de la parte de tapa 30. Según esto, incluso si el aparato para tatuar según el presente ejemplo de realización está posicionado invertido, se impide una fuga de una solución de tinción para tatuaje desde una cámara C que se describirá posteriormente.

[0019] Tal como se muestra en las figuras 3 y 5, la parte de tapa 30 incluye una porción de acoplamiento 31, un primer orificio de entrada 33, una primera cámara de almacenamiento 34, un soporte de la aguja para tatuar 35, y una aguja para tatuar 37. La parte de tapa 30 en un extremo trasero del mismo está acoplada de forma separable a un extremo del cuerpo principal 10 (ver la figura 1).

- [0020] La porción de acoplamiento 31 está formada aproximadamente en forma de cilindro y en una superficie circunferencial de la misma tiene la primera entrada 33, por la que se puede introducir la solución de tinción para el tatuaje.
- 5 [0021] La primera cámara de almacenamiento 34 se proporciona dentro de la parte de tapa 30 para almacenar la solución de tinción para tatuaje introducida a través de la primera entrada 33. introducida a través de la primera entrada, el soporte de la aguja para tatuar 35 está dispuesto en la primera cámara de almacenamiento 34 para moverse hacia atrás y adelante o inversamente en la misma.
- 10 [0022] El soporte de la aguja para tatuar 35 fuerza a la solución de tinción para tatuaje almacenada en la primera cámara de almacenamiento 34 a descargarse por cantidades predeterminadas por una salida 57 del elemento de guía 50 al entrar en la primera cámara de almacenamiento 34.
- 15 [0023] La aguja para tatuar 37 está acoplada a un extremo frontal del soporte de la aguja para tatuar 35. A medida que el soporte de la aguja para tatuar 35 entra en la primera cámara de almacenamiento 34, la aguja para tatuar 37 repite el movimiento lineal o alternativo mediante el cual un extremo frontal de este se proyecta al exterior a través de la abertura 57 del elemento de guía 50 y entra entonces de nuevo en el elemento de guía 50.
- 20 [0024] De acuerdo con este movimiento de vaivén, la aguja para tatuar 37 permite que la solución de tinción para el tatuaje penetre en una piel para así tatuarla mientras se repite el movimiento en el que se inserta a una profundidad predeterminada y después se extrae de la piel.
- 25 [0025] El elemento de guía 50 incluye una porción de inserción 51, una segunda entrada 53, una segunda cámara de almacenamiento 54, un extremo delantero 55, y una porción de pestaña 59.
- 30 [0026] La porción de inserción 51 está situada en un extremo posterior del elemento de guía 50, y está formado en forma de cilindro aproximadamente. La porción de inserción 51 está insertada de forma desmontable en la porción de acoplamiento 31 de la parte de tapa 30. En este momento, la porción de inserción 51 y la porción de acoplamiento 31 están acopladas en un estado presionado entre sí para que la solución de tinción para el tatuaje no gotee a través de ellas.
- 35 [0027] La segunda entrada 53 está formada en una superficie circunferencial de la porción de inserción 51, de modo que es igual o un poco más grande que el primer orificio de entrada 33 formado en la porción de acoplamiento 31. En este caso, cuando se acopla en la parte de acoplamiento 31, la porción de inserción 51 se acopla preferiblemente, por lo que se encuentra en una posición en la que las entradas primera y segunda 33 y 35 coinciden entre sí.
- 40 [0028] La segunda cámara de almacenamiento 54 se forma en el interior del elemento de guía 50, y tal como se muestra en la figura 5, cuando la porción de inserción 51 del elemento de guía 50 está acoplada en la porción de acoplamiento 31 de la parte de tapa 30, forma una cámara de almacenamiento única C junto con la primera cámara de almacenamiento 34 de la parte de tapa 30 mientras se comunica con esta.
- 45 [0029] El extremo frontal 55, que tiene forma aproximadamente cónica, está formado sobre y se extiende desde un lado de la porción de inserción 51. Además, el extremo frontal 55 en un lado, es decir, una punta del mismo tiene una salida 57 a través de la cual se descarga la solución de tinción para el tatuaje almacenada en la única cámara de almacenamiento C. En este caso, debido al movimiento de vaivén del soporte de la aguja para tatuar 57, la aguja para tatuar 37 pasa repetidamente a través de la salida 57, y la salida 57 está formada para tener un diámetro un poco más grande que el de la aguja para tatuar 37 para permitir que la solución de tinción para tatuaje pase a su través con la aguja para tatuar 37 cuando pasa a través de esta.
- 50 [0030] La brida parte 59 se forma y se proyecta a lo largo de una frontera entre la porción de inserción 51 y el extremo frontal 55, y evita que el elemento de ajuste de la presión de cámara 70 se libere de la porción de acoplamiento 31 de la parte de tapa 30.
- 55 [0031] El elemento de ajuste de la presión de cámara 70 incluye un cuerpo 71 en forma de aproximadamente anillo y una tercera de entrada 73.
- 60 [0032] El cuerpo 71 está acoplado deslizante y de manera giratoria en una superficie circunferencial exterior de la porción de acoplamiento 31 de la parte de tapa 30, y tiene una protuberancia anti-deslizamiento 72 formada en una circunferencia externa de esta que permite que el usuario gire fácilmente el elemento de ajuste de la presión de cámara 70.
- 65 [0033] La tercera entrada 73 está formada con un tamaño que corresponde aproximadamente a la primera entrada 33 de la parte de tapa 30. Por otro lado, si se introduce la solución de tinción para tatuaje en la cámara de almacenamiento de C, el cuerpo 71 se hace girar en una dirección o en la otra dirección opuesta a la misma, de

modo que se encuentra en un estado en el que una posición de la tercera entrada 73 concuerda con la de la primera entrada 33.

5 **[0034]** Una operación del aparato para tatuar según la primera forma de realización de la presente invención construido como se ha descrito anteriormente se explicará con referencia a las figuras 4 a 6.

10 **[0035]** Cuando el aparato para tatuar se enciende, el motor de accionamiento 11 se acciona y una potencia, es decir, una fuerza de accionamiento transmitida desde el motor de accionamiento 11 a la estructura de leva 13 se convierte de un movimiento de rotación a un movimiento de vaivén lineal o movimiento alternativo. La fuerza impulsora convertida en movimiento de vaivén lineal tal como se ha descrito anteriormente se transmite al soporte de la aguja para tatuar 35 a través de la varilla de transmisión de potencia 15 y la varilla de conexión 17 y por lo tanto el soporte de aguja para tatuar 35 viaja hacia atrás y adelante a una alta velocidad en la cámara de almacenamiento C.

15 **[0036]** En este caso, de acuerdo con el movimiento de vaivén lineal de alta velocidad del soporte de la aguja para tatuar 35, se forma una presión inferior a la presión atmosférica en la cámara de almacenamiento C, y en este estado, la solución de tinción para tatuaje almacenada en la cámara de almacenamiento C se descarga a través de la salida 57 adhiriéndose a una superficie circunferencial exterior de la aguja para tatuar 37.

20 **[0037]** De acuerdo con esto, la solución de tinción para el tatuaje penetra de forma natural en la piel por la aguja para tatuar 37, que se inserta en la piel a través de la salida 57.

25 **[0038]** Según el aparato para tatuar de la primera forma de realización de la presente invención tal como se ha descrito anteriormente, si se ajusta un color de tatuaje claro en el proceso de tatuaje, tal como se muestra en la figura 6, el elemento de ajuste de la presión de cámara 70 gira con un ángulo de grados predeterminado en una dirección para cerrar parcialmente la primera entrada 33, que está en un estado completamente abierto, tal como se muestra en la figura 4.

30 **[0039]** Cuando la primera entrada 33 está parcialmente cerrada, una presión en la cámara de almacenamiento C se convierte en inferior a la que hay cuando la primera entrada 33 está en el estado completamente abierto. De acuerdo con esto, se reduce una cantidad de descarga de la solución de tinción para tatuaje descargada a través de la salida 57 y después de esto, el tatuaje formado en la piel se representa con una concentración menor.

35 **[0040]** Tal como se describió anteriormente, puesto que el aparato para tatuar de la primera forma de realización es libre para representar un brillo o sombreado de tatuaje, un profesional del tatuaje puede ajustar fácilmente la concentración de la solución de tinción para tatuaje en el proceso de realizar el procedimiento de tatuaje incluso si no ha sido bien entrenado.

40 **[0041]** Por otro lado, si se utiliza la solución de tinción para tatuaje y por lo tanto la cámara de almacenamiento C se vacía, para volver a llenar la cámara de almacenamiento C con la solución de tinción para tatuaje, el motor de accionamiento 11 se acciona en un estado en el que el extremo frontal 55 del elemento de guía 50 se hunde parcialmente en la solución de tinción para tatuaje. De acuerdo con esto, el soporte de aguja para tatuar 35 bombea la solución de tinción para tatuaje en la cámara de almacenamiento C a través de la salida 57, para así llenar la cámara de almacenamiento C con la solución de tinción, mientras se mueve hacia atrás y adelante. De este modo
45 , la cámara de almacenamiento C en el aparato para tatuar de la primera realización puede ser fácilmente rellenada con la solución de tinción para tatuaje, incluso sin el uso de las entradas primera a tercera 33, 53, y 73.

50 **[0042]** En este momento, el elemento de ajuste de la presión de cámara 70 en el aparato para tatuar de la primera realización se hace girar para ajustar el grado de abertura y cierre la primera entrada 33, lo cual permite ajustar una cantidad de bombeo de la solución de tinción para tatuaje según su viscosidad. Dicho de otro modo, en el aparato para tatuar de la primera realización, cuanto más se reduce la cantidad de abertura de la primera entrada 33, más se bombea la solución de tinción para tatuaje.

55 **[0043]** De aquí en adelante, un aparato para tatuar según una segunda realización de la presente invención se explicará con referencia a las figuras 7 y 8. El aparato para tatuar de la segunda realización tiene casi las mismas configuraciones que las del aparato para tatuar de la primera realización, con la diferencia de que un elemento de guía 150 está configurado para doblarse como en el elemento de ajuste de la presión de cámara 70 en el aparato para tatuar de la primera realización. En este sentido, en el aparato para tatuar de la segunda realización se puede prescindir del elemento de ajuste de la presión de cámara 70 en el aparato para tatuar de la primera realización. En
60 este caso, se explicarán sólo diferentes configuraciones de la primera realización, excepto las mismas configuraciones que la primera realización.

65 **[0044]** El elemento de guía 150 está configurado de manera similar a la primera forma de realización. En otras palabras, el elemento de guía 150 incluye una porción de inserción 151 que se inserta en la porción de acoplamiento 31 de la parte de tapa 30, una segunda entrada 153 que tiene aproximadamente el mismo tamaño que la primera entrada 33, una segunda cámara de almacenamiento 154 que forma una sola cámara de almacenamiento C1, junto

con la primera cámara de almacenamiento 34, un extremo frontal 155 que tiene una salida 157 y una porción de pestaña 159.

[0045] La porción de pestaña 159 está formada y se proyecta a lo largo de una frontera entre la porción de inserción 151 y el extremo frontal 155, y tiene una protuberancia anti-deslizamiento 159a formada en una circunferencia externa de esta que permite al usuario girar fácilmente el elemento de guía 150 en un estado en que se inserta en la porción de acoplamiento 31. En este caso, un elemento de sellado (no mostrado) está dispuesto preferentemente entre la porción de acoplamiento 31 de la parte de tapa 30 y la porción de inserción 151 del elemento de guía 150 para evitar que se filtre la solución de tinción para tatuaje almacenada en la cámara de almacenamiento de C 1.

[0046] Según el aparato para tatuar de la segunda realización configurado tal como se describió anteriormente, para ajustar una presión en la cámara de almacenamiento C1, el elemento de guía 150 se hace girar en una dirección o la otra dirección opuesta a esta en un estado en que la porción de pestaña 159 se sujeta por el usuario, estableciendo así el grado de apertura y cierre de la primera entrada 33. Según esto, el aparato para tatuar de la segunda realización permite ajustar la concentración de la solución de tinción para tatuaje mediante un ajuste de la cantidad de descarga de esta.

[0047] Además, si se llena la cámara de almacenamiento c1 con la solución de tinción para tatuaje a través de la salida 157, el aparato para tatuar de la segunda realización puede ajustar una cantidad de succión de la solución de tinción para tatuaje girando el elemento de guía 150.

[0048] De aquí en adelante, un aparato para tatuar según una tercera realización de la presente invención se explicará con referencia a las figuras 9 a 11. El aparato para tatuar de la tercera forma de realización tiene una estructura para el ajuste de una carrera de un soporte de aguja para tatuar 135, que se aplica de forma complementaria a la primera realización o la segunda realización.

[0049] En consecuencia, en el aparato para tatuar de la tercera forma de realización, las configuraciones del soporte de la aguja para tatuar 135 y una varilla de conexión 117 son diferentes de las de la primera realización o la segunda realización. Por lo tanto, puesto que el aparato para tatuar de la tercera realización tiene casi las mismas configuraciones que las del aparato para tatuar de la primera realización y / o la segunda forma de realización, sólo se explicarán diferentes configuraciones de la primera forma de realización y / o la segunda realización, excepto en las mismas configuraciones que la primera forma de realización y / o la segunda forma de realización.

[0050] La varilla de conexión 117 tiene un par de orificios de acoplamiento primero y segundo 117c y 117d formados a lo largo de a longitudinal dirección de la misma en una porción 117b, que se inserta en un extremo posterior 135a del soporte de la aguja para tatuar 135. En este caso, se forma el segundo orificio de acoplamiento 117d para que tenga una longitud mayor que el primer orificio de acoplamiento 117c.

[0051] El soporte de aguja para tatuar 135 tiene un par de protuberancias de acoplamiento 135b formadas en las posiciones enfrentadas en una superficie circunferencial interior del extremo posterior 135a. El par de protuberancias de acoplamiento 135b se enganchan y acoplan a los orificios de acoplamiento primero y segundo 117c y 117d cuando el soporte de la aguja para tatuar 135 se hace girar en una dirección o la otra dirección opuesta a esta con un ángulo de grados predeterminados. En otras palabras, las protuberancias de acoplamiento 135b se acoplan selectivamente con los orificios de acoplamiento primero y el segundo 117c y 117d según un ángulo en el que el soporte de la aguja para tatuar 135 está conectado con la varilla de conexión 117.

[0052] Además, el soporte de la aguja para tatuar 135 tiene una pluralidad de protuberancias anti-deslizantes 135c formadas de manera continua a lo largo de una circunferencia externa de esta.

[0053] De acuerdo con esto, tal como se muestra en la figura 10 si el aparato para tatuar de la tercera realización realiza el procedimiento de tatuaje en un estado en el que se encaja a presión y sea acopla la protuberancia de acoplamiento 135b del soporte de aguja para tatuar 135 con el primer orificio de acoplamiento 117c, el soporte de la aguja para tatuar 135 se desplaza una carrera igual a una distancia de movimiento de vaivén de la varilla de conexión 117.

[0054] Por otro lado, tal como se muestra en la figura 11 si el aparato para tatuar de la tercera realización realiza el procedimiento de tatuaje en un estado en el que el soporte de la aguja para tatuar 135 se hace girar para permitir que la protuberancia de acoplamiento 135b se enganche a presión y se acople al segundo orificio de acoplamiento 117d, el soporte de la aguja para tatuar 135 se desplaza una carrera más corta que la distancia de movimiento de vaivén de la varilla de conexión 117. Este cambio se debe a un espacio generado entre la protuberancia de acoplamiento 135 y el segundo orificio de acoplamiento 117d cuando la varilla de conexión 117 se mueve hacia atrás y adelante.

[0055] Como se describió anteriormente, si la protuberancia de acoplamiento 135b se encaja a presión y se acopla en el segundo orificio de acoplamiento 117d, la carrera del soporte de la aguja para tatuar 135 se hace más corto y por lo tanto la aguja para tatuar 37 no se inserta profundamente en la piel y la cantidad de descarga de la solución

de tinción para tatuaje también se reduce. Como resultado, ya que la solución de tinción para tatuaje descargada de la cámara de almacenamiento C no penetra profundamente en la piel, se puede ajustar a una concentración menor.

5 **[0056]** En este caso, si el soporte de la aguja para tatuar 135 se ajusta junto con los elementos 70 y 150 para ajustar la presión de la cámara de las formas de realización primera y segunda, la concentración de la solución de tinción para el tatuaje puede ser controlada más finamente.

10 **[0057]** Aunque se ha mostrado y descrito una realización representativa de la presente invención con el fin de ejemplificar el principio de la presente invención, la presente invención no se limita al ejemplo de realización específico.

[Aplicación Industrial]

15 **[0058]** El aparato para tatuar según la presente invención, como un aparato que repetidamente inserta y saca la aguja para tatuar en y de la piel, mientras aplica la solución de tinción para tatuaje en la piel para hacer penetrar la solución de tinción para el tatuaje en la piel, puede ser efectivamente utilizado en la representación de la concentración del tatuaje de diversas maneras.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Aparato para tatuar, que comprende: una aguja para tatuar (37) móvil según un movimiento de va y ven en una piel que permite que una solución de tinción para tatuaje contenida en el aparato penetre en la piel y de este modo se obtenga un tatuaje; **caracterizado por el hecho de que** el aparato para tatuar también comprende un elemento de ajuste de la presión de cámara (70) para ajustar un grado de abertura y cierre de una entrada de una cámara de almacenamiento (34) en la que la solución de tinción para tatuaje está almacenada, para de este modo ajustar una presión en la cámara de almacenamiento (34).
- 10 **2.** El aparato para tatuar según la reivindicación 1, en el que el elemento de ajuste de la presión de cámara (70) gira en una primera dirección y una segunda dirección opuesta a la primera dirección para ajustar el grado de abertura y cierre de la entrada de la cámara de almacenamiento (34).
- 15 **3.** El aparato para tatuar según la reivindicación 2, en el que el elemento de ajuste de la presión de cámara (70) comprende una protuberancia anti-deslizamiento (72) formada a lo largo de una circunferencia externa de esta.
- 4.** El aparato para tatuar según la reivindicación 1, en el que una carrera de la aguja para tatuar (37) se cambia de manera selectiva para ajustar una profundidad de la aguja para tatuar que se hunde en la piel.

FIG. 1

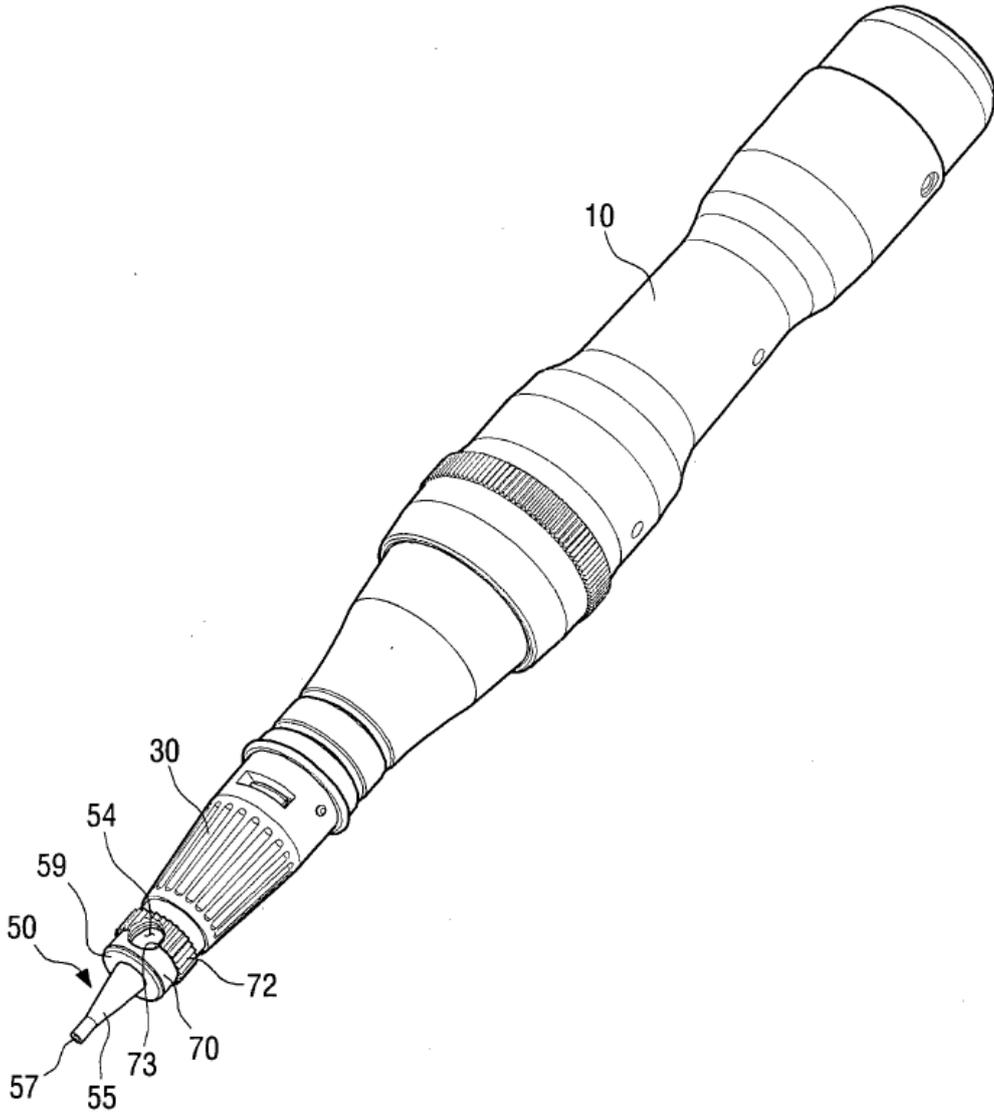


FIG. 2

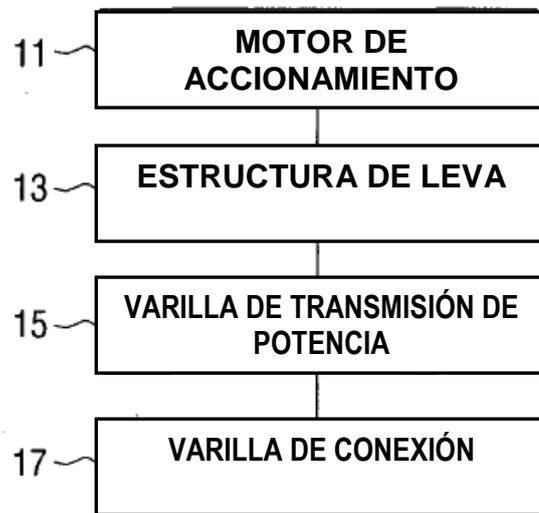


FIG. 3

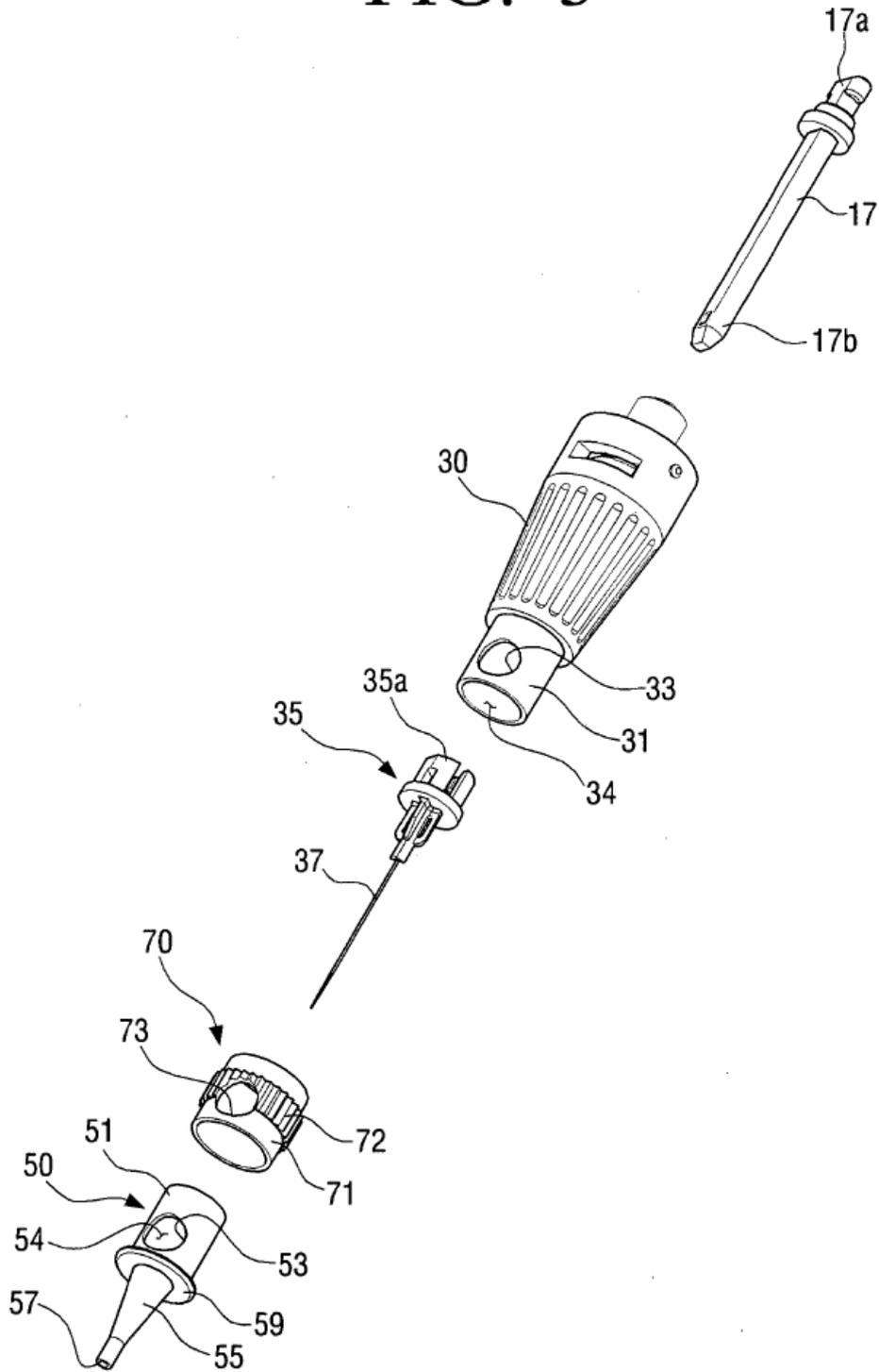


FIG. 4

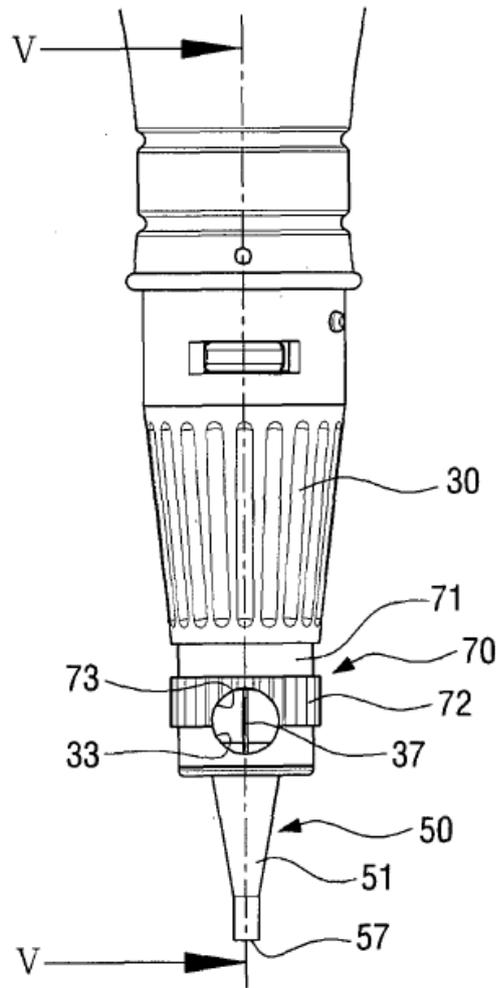


FIG. 5

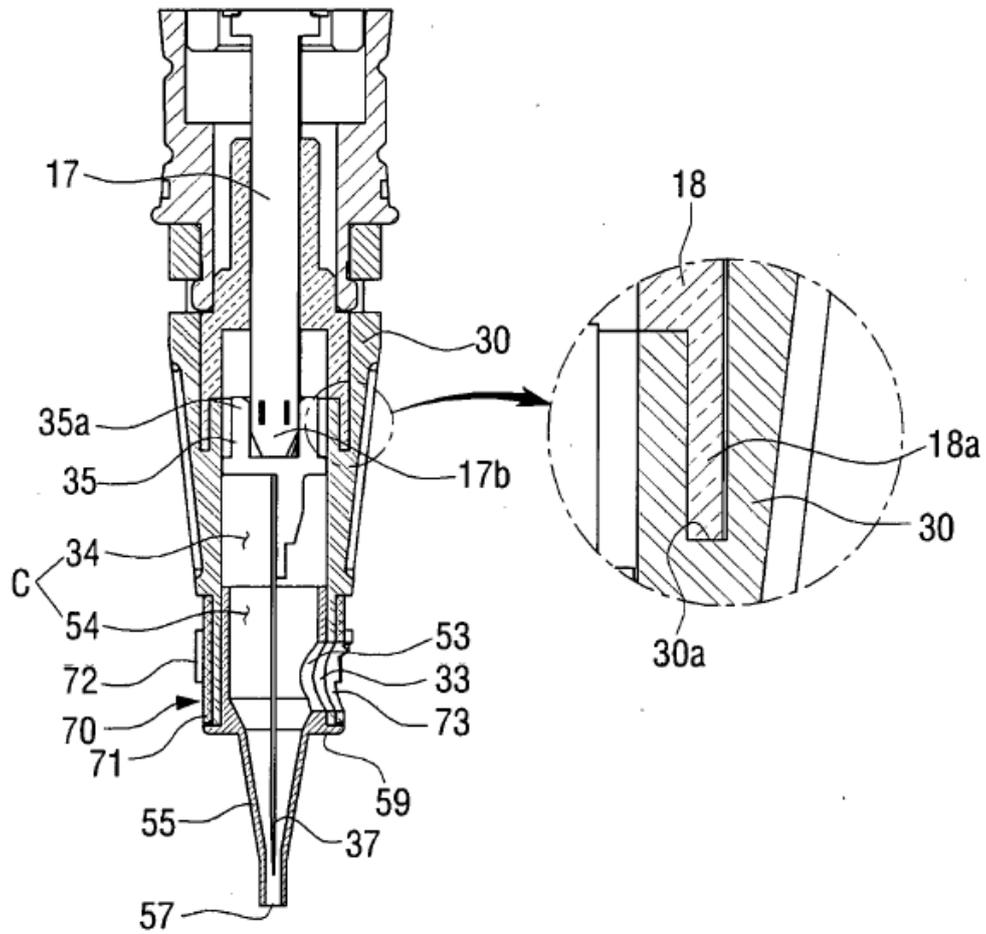


FIG. 6

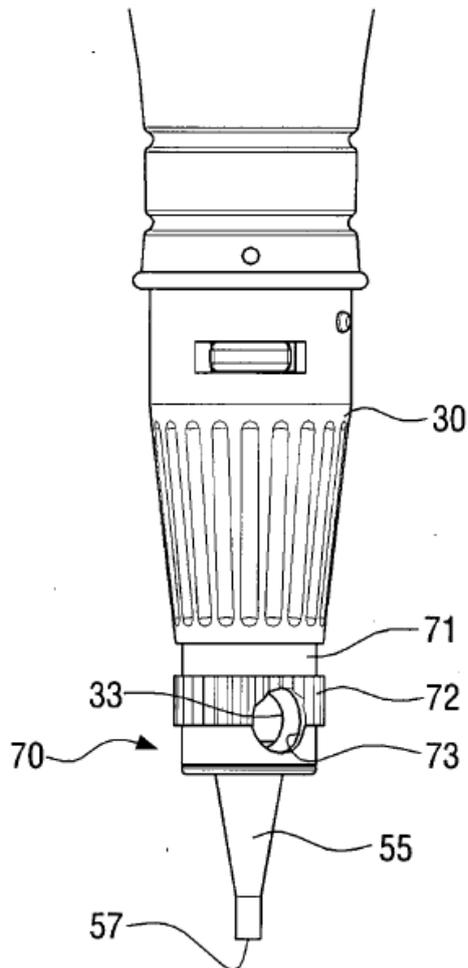


FIG. 7

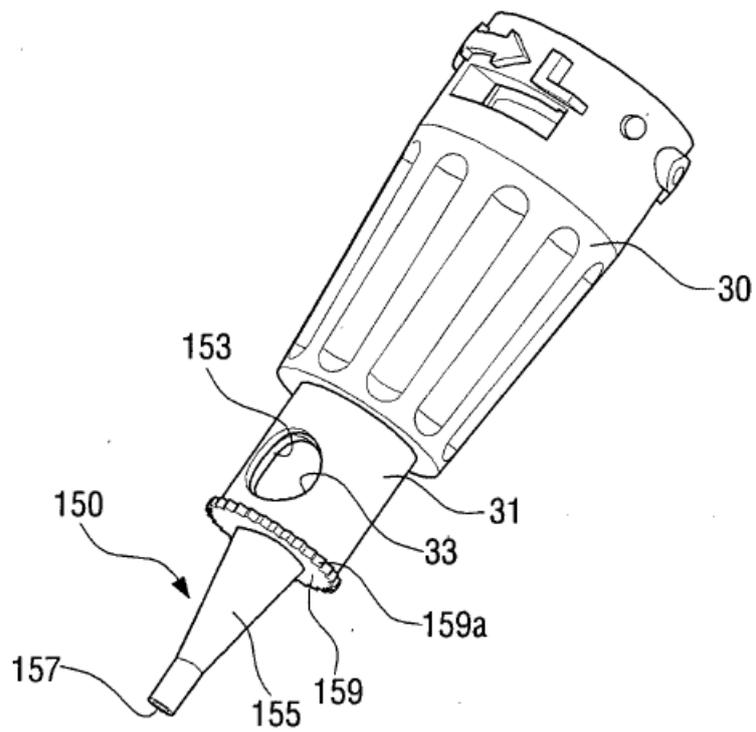


FIG. 8

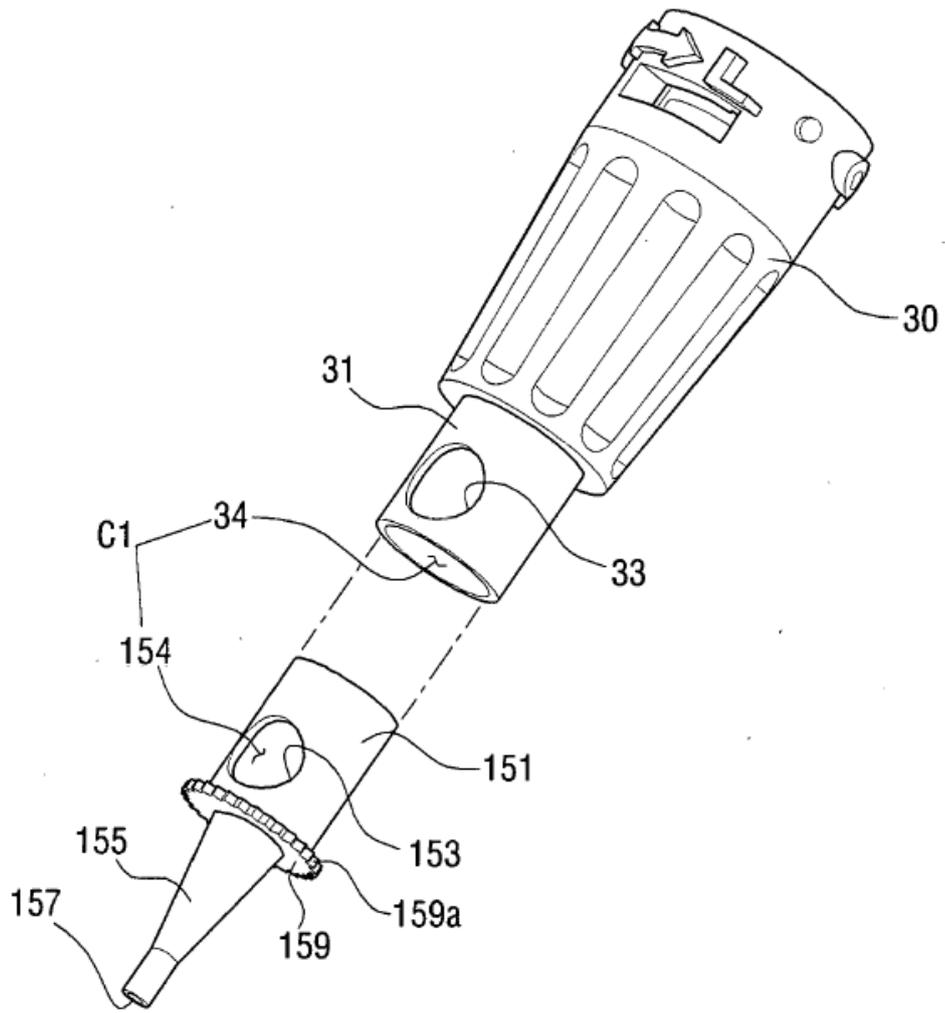


FIG. 9

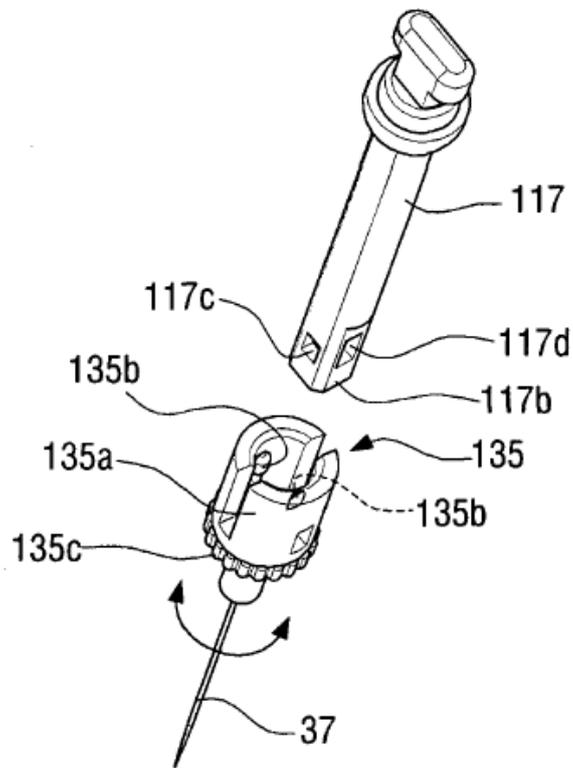


FIG. 10

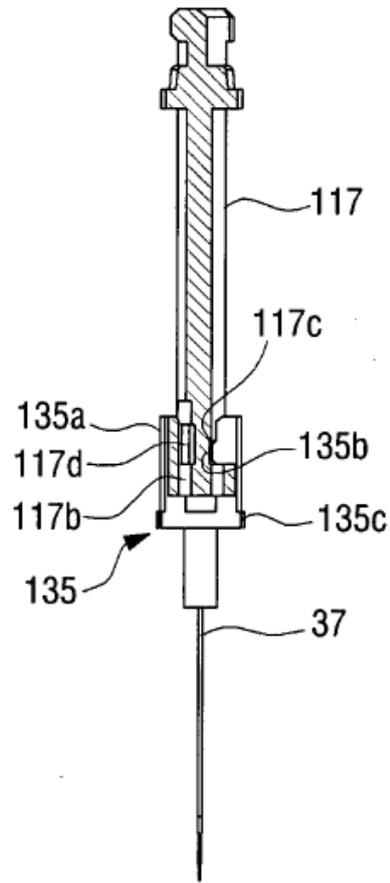


FIG. 11

