

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 014**

51 Int. Cl.:

A45D 44/00 (2006.01)

A61M 37/00 (2006.01)

A61M 5/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2010 E 13174522 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 2647310**

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

30 Prioridad:

14.07.2009 KR 20090064033

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

01.06.2015

73 Titular/es:

**BOMTECH ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)
34, Hyoryeong-ro 49-gil, Seocho-gu
Seoul , KR**

72 Inventor/es:

LEE, JONG-DAE

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 537 014 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 semipermanentes.

5

[Campo 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 semipermanente, y más particularmente, a un aparato para tatuar, que inserta y extrae repetidamente una aguja de tatuaje en y de una piel mientras aplica la solución de tinción para tatuaje en la piel para introducir la solución de tinción para tatuaje en la piel.

10

[Técnica anterior]

[0002] En general, un aparato para tatuar es un aparato, que reproduce símbolos, letras, un patrón o dibujo, como figuras, en una piel de humanos usando una solución de tinción para tatuaje y una aguja de tatuaje.

15

[0003] Para facilitar los procedimientos de tatuaje, un aparato para tatuar convencional se configura, de modo que la aguja de tatuaje se desplace automáticamente para adelante y para atrás y la solución de tinción para tatuaje recorra la aguja de tatuaje hacia abajo mientras se desplaza para adelante y para atrás. Aquí, ya que la aguja de tatuaje se mueve mientras se clava a una profundidad dada en la piel, un tatuaje de una forma dada se reproduce en la piel como haya pretendido un profesional del tatuaje.

20

[0004] Sin embargo, hay ocasiones frecuentes en las que el tatuaje reproduce diversos colores y sombreados así como formas. Por esto, al reproducir el tatuaje, es necesario que el profesional lleve a cabo los procedimientos de tatuaje con el cambio de concentración de los colores del tatuaje. En este caso, el profesional normalmente ajusta una fuerza de presión del aparato para tatuar contra la piel en el proceso de llevar a cabo el procedimiento de tatuaje, controlando de ese modo la concentración del tatuaje (el dibujo o diseño, las letras, etc.) que reproducir. Según esto, cuando se cambia la concentración de la solución de tinción para tatuaje, el profesional necesita tener un alto grado de conocimiento. De ese modo, había un problema en cuanto a que en caso de que el profesional no esté debidamente cualificado, es difícil para él o ella llevar a cabo una operación de reproducir de forma uniforme el tatuaje en diversas concentraciones.

25

30

[0005] El documento DE-2001-12369-U1 se refiere a un dispositivo de pigmentación médico para maquillaje permanente.

35

[0006] El documento US-4.796.624 concierne a un delineador de pestañas.

[0007] El documento US-4.230-001 describe pinzas para tatuar para marcar orejas de animales el documento WO-2008/085758-A2 se refiere a procedimientos y dispositivos para la aplicación y retirada de tatuajes.

40

[Divulgación]

[Problema técnico]

45

[0008] La forma de realización ejemplar de la presente invención aborda al menos los problemas y/o desventajas anteriores y proporciona al menos las ventajas descritas más adelante. Como consecuencia, un aspecto de la presente invención es proporcionar un aparato para tatuar, que pueda reproducir una forma de tatuaje que forme en una piel en diversas concentraciones ajustando una cantidad de descarga de una solución de tinción para tatuaje mediante una operación rápida y práctica. Otro aspecto de la presente invención es proporcionar un aparato para tatuar, que pueda ajustar fácilmente una cantidad de succión de una solución de tinción para tatuaje cuando una cámara de almacenamiento se llene con la solución de tinción para tatuaje a través de una salida de un miembro de guía.

50

55 [Solución técnica]

[0009] De acuerdo con la presente invención, se proporciona un aparato para tatuar de acuerdo con la reivindicación 1.

[0010] Las formas de realización preferidas se detallan en las reivindicaciones dependientes.

[Efectos ventajosos]

5 **[0011]** De acuerdo con los aspectos de la forma de realización ejemplar de la presente invención, hay una ventaja en cuanto a 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 de tatuaje mediante una simple operación de girar el miembro de ajuste de presión de la cámara o el miembro de guía en un ángulo de unos grados predeterminados en una dirección y la otra dirección opuesta a la misma.

10

[0012] También, hay una ventaja en cuanto a que la solución de tinción para tatuaje se puede llenar de manera práctica a través de la salida del miembro de guía.

[Breve descripción de los dibujos]

15

[0013] La FIG. 1 es una vista en perspectiva que muestra un aparato para tatuar de acuerdo con una primera forma de realización ejemplar de la presente invención,

20 La FIG. 2 es una vista en perspectiva que muestra una estructura de transmisión de energía, que se instala en un cuerpo principal del aparato para tatuar de acuerdo con la primera forma de realización ejemplar de la presente invención,

25 La FIG. 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que muestra una configuración de ajuste de presión, que se instala en una parte de capuchón,

30

La FIG. 4 es una vista esquemática que muestra un estado en el que una entrada para meter una solución de tinción está completamente abierta,

30 La FIG. 5 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea V-V mostrada en la FIG. 4,

35

La FIG. 6 es una vista esquemática que muestra un estado en el que una primera entrada de la parte de capuchón está parcialmente cerrada por un miembro de ajuste de presión de la cámara,

35 La FIG. 7 es una vista en perspectiva ensamblada que muestra una parte de capuchón y un miembro de guía de un aparato para tatuar de acuerdo con un ejemplo comparativo,

La FIG. 8 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que muestra la parte de capuchón y el miembro de guía del aparato para tatuar de acuerdo con el ejemplo comparativo,

40 La FIG. 9 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que muestra otro ejemplo de un soporte de aguja de tatuaje y una varilla de conexión de un aparato para tatuar de acuerdo con una segunda forma de realización ejemplar de la presente invención, y

45 Las FIGS. 10 y 11 son vistas en sección transversal que muestran dos modos de ajustar una carrera del soporte de la aguja de tatuaje de acuerdo con una posición del soporte de la aguja de tatuaje.

[Mejor modo]

50 **[0014]** En lo sucesivo, una configuración de un aparato para tatuar de acuerdo con las formas de realización ejemplares de la presente invención se describirá ahora en mayor detalle con referencia a los dibujos adjuntos.

[0015] Con referencia a la FIG. 1, un aparato para tatuar de acuerdo con una primera forma de realización ejemplar de la presente invención incluye un cuerpo principal 10, una parte de capuchón 30, un miembro de guía 50, y un miembro de ajuste de presión de la cámara 70.

55

[0016] El cuerpo principal 10 se forma para tener tal longitud que un usuario pueda agarrarlo fácilmente. En el cuerpo principal 10 se instala una estructura de transmisión de energía para impulsar un soporte de aguja de tatuaje 35 (véase la FIG. 3) para desplazarse para adelante y para atrás en una línea recta.

[0017] Como se muestra en la FIG. 2, la estructura de transmisión de energía incluye un motor de impulsión 11, una estructura de leva 13, una varilla de transmisión de energía 15, una varilla de conexión 17 y un núcleo 18.

[0018] El motor de impulsión 11 funciona como una fuente de energía para recibir una energía del exterior y para impulsar el soporte de la aguja de tatuaje 35. La estructura de leva 13 convierte un movimiento giratorio del motor de impulsión 11 en un movimiento de vaivén o alternativo lineal y se conecta a un árbol giratorio del motor de impulsión 11. La varilla de transmisión de energía 15 transmite la energía, es decir, una fuerza de impulsión, convertida en el movimiento de vaivén lineal por la estructura de leva 13 a la varilla de conexión 17.

10 **[0019]** Como se muestra en la FIG. 3, la varilla de conexión 17 en un extremo 17a de la misma se acopla de forma desmontable a la varilla de transmisión de energía 15. Además, la varilla de conexión 17 en el otro extremo 17b de la misma se encaja y se acopla a un extremo trasero 35a del soporte de la aguja de tatuaje 35. Según esto, la varilla de transmisión de energía 15 y el soporte de la aguja de tatuaje 35 se acoplan de forma desmontable entre sí.

15 **[0020]** El núcleo 18 se acopla con la varilla de conexión 17, de manera que la varilla de conexión 17 pueda introducirse en el núcleo 18 y desplazarse para adelante y para atrás en el mismo. El núcleo 18 impide que la varilla de conexión 17 gire cuando se desplaza para adelante y para atrás. Además, como se muestra en la FIG. 3, el núcleo 18 tiene una porción de acoplamiento saliente 18a acoplada en una ranura rebajada 30a de la parte de capuchón 30. Según esto, incluso si el aparato para tatuar de acuerdo con la presente forma de realización ejemplar se posiciona para estar boca abajo, se impide una fuga de una solución de tinción para tatuaje de una cámara C que se describirá más adelante.

[0021] Como se muestra en las FIGS. 3 y 5, la parte de capuchón 30 incluye una porción de acoplamiento 31, una primera entrada 33, una primera cámara de almacenamiento 34, un soporte de aguja de tatuaje 35, y una aguja de tatuaje 37. La parte de capuchón 30 en un extremo trasero de la misma se acopla de forma desmontable a un extremo del cuerpo principal 10 (véase la FIG. 1).

[0022] La porción de acoplamiento 31 está formada en la forma de un cilindro aproximadamente y en una superficie circunferencial de la misma tiene la primera entrada 33, que puede meter la solución de tinción para tatuaje.

[0023] La primera cámara de almacenamiento 34 se proporciona en el interior de la parte de capuchón 30 para almacenar la solución de tinción para tatuaje medida a través de la primera entrada 33. En este caso, el soporte de la aguja de tatuaje 35 se dispone en la primera cámara de almacenamiento 34 para desplazarse para adelante y para atrás o alternar en la misma.

[0024] El soporte de la aguja de tatuaje 35 fuerza a la solución de tinción para tatuaje almacenada en la primera cámara de almacenamiento 34 a descargarse en cantidades predeterminadas a una salida 57 del miembro de guía 50 mientras alterna en la primera cámara de almacenamiento 34.

[0025] La aguja de tatuaje 37 se acopla a un extremo frontal del soporte de la aguja de tatuaje 35. Cuando el soporte de la aguja de tatuaje 35 alterna en la primera cámara de almacenamiento 34, la aguja de tatuaje 37 repite el movimiento de vaivén o alternativo en el que un extremo frontal de la misma se proyecta al exterior a través de la salida 57 del miembro de guía 50 y después se vuelve a meter en el miembro de guía 50.

[0026] De acuerdo con tal movimiento alternativo, la aguja de tatuaje 37 permite que la solución de tinción para tatuaje se introduzca en una piel para de ese modo tatuar la piel mientras repite el movimiento en el que es insertada a una profundidad predeterminada en y después extraída de la piel.

50 **[0027]** El miembro de guía 50 incluye una porción de inserción 51, una segunda entrada 53, una segunda cámara de almacenamiento 54, un extremo frontal 55, y una porción de pestaña 59.

[0028] La porción de inserción 51 se ubica en un extremo trasero del miembro de guía 50, y está formada en la forma de un cilindro aproximadamente. La porción de inserción 51 se inserta de forma desmontable en la porción de acoplamiento 31 de la parte de capuchón 30. En este momento, la porción de inserción 51 y la porción de acoplamiento 31 se acoplan en un estado a presión entre sí para que no se fugue la solución de tinción para tatuaje a través de las mismas.

[0029] La segunda entrada 53 está formada en una superficie circunferencial de la porción de inserción 51, de

manera que sea igual o un poco más grande que la primera entrada 33 formada en la porción de acoplamiento 31. En este caso, cuando se acopla en la porción de acoplamiento 31, la porción de inserción 51 se acopla preferentemente, de manera que se coloque en una posición en la que las entradas primera y segunda 33 y 35 coincidan entre sí.

5

[0030] La segunda cámara de almacenamiento 54 está formada en el interior del miembro de guía 50, y como se muestra en la FIG. 5, cuando la porción de inserción 51 del miembro de guía 50 se acopla en la porción de acoplamiento 31 de la parte de capuchón 30, forma una única cámara de almacenamiento C junto con la primera cámara de almacenamiento 34 de la parte de capuchón 30 mientras se comunica con la misma.

10

[0031] El extremo frontal 55, que tiene forma de cono aproximadamente, está formado en 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 tatuaje almacenada en la única cámara de almacenamiento C. En este caso, debido al movimiento alternativo del soporte de la aguja de tatuaje 57, la aguja de tatuaje 37 pasa repetidamente a través de la salida 57, y la salida 57 se forma para tener un diámetro un poco más grande que el de la aguja de tatuaje 37 para permitir que la solución de tinción para tatuaje pase a través de la misma con la aguja de tatuaje 37 cuando pase a través de la misma.

15

[0032] La parte de pestaña 59 está formada y se proyecta a lo largo de un borde entre la porción de inserción 51 y el extremo frontal 55, e impide que el miembro de ajuste de presión de la cámara 70 se libere de la porción de acoplamiento 31 de la parte de capuchón 30.

20

[0033] El miembro de ajuste de presión de la cámara 70 incluye un cuerpo 71 en la forma de un anillo aproximadamente y una tercera entrada 73.

25

[0034] El cuerpo 71 se acopla de manera que se desliza de forma giratoria en una superficie circunferencial externa de la porción de acoplamiento 31 de la parte de capuchón 30, y tiene un saliente antideslizante 72 formado en una circunferencia externa del mismo para permitir al usuario girar fácilmente el miembro de ajuste de presión de la cámara 70.

30

[0035] La tercera entrada 73 está formada en un tamaño que corresponde aproximadamente a la primera entrada 33 de la parte de capuchón 30. Por otro lado, si se mete la solución de tinción para tatuaje en la cámara de almacenamiento C, el cuerpo 71 se gira en una dirección o la otra dirección opuesta a la misma, de manera que se coloque en un estado en el que una posición de la tercera entrada 73 esté en armonía con la de la primera entrada 33.

35

[0036] Una operación del aparato para tatuar de acuerdo con la primera forma de realización de la presente invención construido como se describe anteriormente se explicará con referencia a las FIGS 4 a 6.

40

[0037] Cuando el aparato para tatuar se enciende, el motor de impulsión 11 es operado y una energía, es decir, una fuerza de impulsión transmitida desde el motor de impulsión 11 a la estructura de leva 13 es convertida de un movimiento giratorio a un movimiento de vaivén o alternativo lineal. La fuerza de impulsión convertida al movimiento de vaivén lineal como se ha descrito anteriormente se transmite al soporte de la aguja de tatuaje 35 a través de la varilla de transmisión de energía 15 y la varilla de conexión 17 y de ese modo el soporte de la aguja de tatuaje 35 se desplaza para adelante y para atrás a una alta velocidad en la cámara de almacenamiento C.

45

[0038] En este caso, de acuerdo con el movimiento de vaivén de alta velocidad del soporte de la aguja de tatuaje 35, se forma una presión inferior a la presión atmosférica en la cámara de almacenamiento C, y en tal estado, la solución de tinción para tatuaje almacenada en la cámara de almacenamiento C se descarga a través de la salida 57 con adherida a una superficie circunferencial externa de la aguja de tatuaje 37.

50

[0039] Según esto, la solución de tinción para tatuaje se introduce de forma natural en la piel mediante la aguja de tatuaje 37, que se inserta en la piel a través de la salida 57.

55

[0040] De acuerdo con el aparato para tatuar de la primera forma de realización de la presente invención como se describe anteriormente, si se ajusta la claridad de un color de tatuaje en el proceso de tatuar, como se muestra en la FIG. 6, el miembro de ajuste de presión de la cámara 70 es girado en un ángulo de unos grados predeterminados en una dirección para cerrar parcialmente la primera entrada 33, que se halla en un estado completamente abierto, como se muestra en la FIG. 4.

[0041] Cuando la primera entrada 33 está parcialmente cerrada, una presión en la cámara de almacenamiento C pasa a ser inferior en comparación a la que hay cuando la primera entrada 33 se halla en el estado completamente abierto. Según esto, una cantidad de descarga de la solución de tinción para tatuaje descargada a través de la salida 5 57 se reduce y después de todo, el tatuaje formado en la piel se reproduce a una concentración inferior.

[0042] Como se describe anteriormente, ya que el aparato para tatuar de la primera forma de realización tiene la libertad de reproducir un brillo o sombreado del tatuaje, un profesional del tatuaje puede ajustar fácilmente la concentración de la solución de tinción para tatuaje en el proceso de llevar a cabo el procedimiento de tatuaje 10 incluso si él o ella no está debidamente cualificado.

[0043] Por otro lado, si se acaba la solución de tinción para tatuaje y de ese modo se vacía la cámara de almacenamiento C, para llenar de nuevo la cámara de almacenamiento C con la solución de tinción para tatuaje, el motor de impulsión 11 es impulsado en un estado en el que el extremo frontal 55 del miembro de guía 50 se remoja 15 parcialmente en la solución de tinción para tatuaje. Según esto, el soporte de la aguja de tatuaje 35 bombea la solución de tinción para tatuaje hacia dentro de la cámara de almacenamiento C a través de la salida 57, para llenar de ese modo la cámara de almacenamiento C con la solución de tinción, mientras se mueve para adelante y para atrás. Mediante esto, la cámara de almacenamiento C en el aparato para tatuar de la primera forma de realización se puede llenar fácilmente con la solución de tinción para tatuaje incluso sin usar las entradas primera a tercera 33, 53, 20 y 73.

[0044] En este momento, el miembro de ajuste de presión de la cámara 70 en el aparato para tatuar de la primera forma de realización es girado para ajustar el grado de apertura y cierre de la primera entrada 33, permitiéndose de ese modo que una cantidad de bombeo de la solución de tinción para tatuaje se ajuste de acuerdo con una 25 viscosidad de la misma. En otras palabras, en el aparato para tatuar de la primera forma de realización, cuanto más se reduce la cantidad de apertura de la primera entrada 33, más aumenta la cantidad de bombeo de la solución de tinción para tatuaje.

[0045] En lo sucesivo, un aparato para tatuar de acuerdo con un ejemplo comparativo se explicará con referencia 30 a las FIGS. 7 y 8. El aparato para tatuar del ejemplo comparativo tiene casi las mismas configuraciones que las del aparato para tatuar de la primera forma de realización, excepto en que un miembro de guía 150 está configurado para dar la vuelta como el miembro de ajuste de presión de la cámara 70 en el aparato para tatuar de la primera forma de realización. Por esta razón, el aparato para tatuar del ejemplo comparativo puede omitir el miembro de ajuste de presión de la cámara 70 en el aparato para tatuar de la primera forma de realización. Aquí, sólo se 35 explicarán las configuraciones diferentes de la primera forma de realización excepto las mismas configuraciones que la primera forma de realización.

[0046] El miembro de guía 150 está configurado de forma similar que la primera forma de realización. En otras palabras, el miembro de guía 150 incluye una porción de inserción 151 insertada en la porción de acoplamiento 31 40 de la parte de capuchón 30, una segunda entrada 153 que tiene el mismo tamaño aproximadamente que la primera entrada 33, una segunda cámara de almacenamiento 154 que forma una única 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.

[0047] La porción de pestaña 159 está formada y se proyecta a lo largo de un borde entre la porción de inserción 151 y el extremo frontal 155, y tiene un saliente antideslizante 159a formado en una circunferencia externa de la misma para permitir al usuario girar fácilmente el miembro de guía 150 en un estado en el que está insertado en la porción de acoplamiento 31. En este caso, un miembro de sellado (no mostrado) se dispone preferentemente entre la porción de acoplamiento 31 de la parte de capuchón 30 y la porción de inserción 151 del miembro de guía 150 50 para impedir que se fugue la solución de tinción para tatuaje almacenada en la cámara de almacenamiento C 1.

[0048] De acuerdo con el aparato para tatuar del ejemplo comparativo configurado como se describe anteriormente, para ajustar una presión en la cámara de almacenamiento C1, el miembro de guía 150 es girado en una dirección o la otra dirección opuesta a la misma en un estado en el que la porción de pestaña 159 es agarrada 55 por el usuario, fijándose de ese modo el grado de apertura y cierre de la primera entrada 33.

[0049] Según esto, el aparato para tatuar del ejemplo comparativo puede ajustar la concentración de la solución de tinción para tatuaje mediante un ajuste de la cantidad de descarga de la misma.

[0050] También, 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 del ejemplo comparativo puede ajustar una cantidad de succión de la solución de tinción para tatuaje girando el miembro de guía 150.

5 **[0051]** En lo sucesivo, un aparato para tatuar de acuerdo con una segunda forma de realización de la presente invención se explicará con referencia a las FIGS. 9 a 11. El aparato para tatuar de la segunda forma de realización tiene una estructura para ajustar una carrera de un soporte de aguja de tatuaje 135, que se aplica de forma complementaria a la primera forma de realización.

10 **[0052]** Como consecuencia, en el aparato para tatuar de la segunda forma de realización, las configuraciones en el soporte de la aguja de tatuaje 135 y una varilla de conexión 117 son diferentes de las de la primera forma de realización. De ese modo, ya que el aparato para tatuar de la segunda forma de realización tiene casi las mismas configuraciones que las del aparato para tatuar de la primera forma de realización, sólo se explicarán las configuraciones diferentes de la primera forma de realización excepto las mismas configuraciones que la primera
15 forma de realización.

[0053] La varilla de conexión 117 tiene un par de orificios de acoplamiento primero y segundo 117c y 117d formados a lo largo de una dirección longitudinal de la misma en una porción 117b, que se inserta en un extremo trasero 135a del soporte de la aguja de tatuaje 135. En este caso, el segundo orificio de acoplamiento 117d se forma
20 para tener una longitud mayor que el primer orificio de acoplamiento 117c.

[0054] El soporte de la aguja de tatuaje 135 tiene un par de salientes de acoplamiento 135b formados en posiciones orientadas entre sí en una superficie circunferencial interna del extremo trasero 135a. El par de salientes de acoplamiento 135b se encajan y se acoplan selectivamente a los orificios de acoplamiento primero y segundo
25 117c y 117d cuando el soporte de la aguja de tatuaje 135 se gira en una dirección o la otra dirección opuesta a la misma en un ángulo de unos grados predeterminados. En otras palabras, los salientes de acoplamiento 135b se acoplan selectivamente a los orificios de acoplamiento primero y segundo 117c y 117d de acuerdo con un ángulo en el que el soporte de la aguja de tatuaje 135 se conecta con la varilla de conexión 117.

30 **[0055]** También, el soporte de la aguja de tatuaje 135 tiene una pluralidad de salientes antideslizantes 135c formados de forma continua a lo largo de una circunferencia externa del mismo.

[0056] Según esto, como se muestra en la FIG. 10, si el aparato para tatuar de la segunda forma de realización lleva a cabo el procedimiento de tatuaje en un estado en el que el saliente de acoplamiento 135b del soporte de la
35 aguja de tatuaje 135 está encajado y acoplado al primer orificio de acoplamiento 117c, el soporte de la aguja de tatuaje 135 se mueve en una carrera igual a una distancia de movimiento hacia delante y hacia atrás de la varilla de conexión 117.

[0057] Por otro lado, como se muestra en la FIG. 11, si el aparato para tatuar de la segunda forma de realización
40 lleva a cabo el procedimiento de tatuaje en un estado en el que el soporte de la aguja de tatuaje 135 es girado para permitir que el saliente de acoplamiento 135b se encaje y se acople al segundo orificio de acoplamiento 117d, el soporte de la aguja de tatuaje 135 se mueve en una carrera más corta que la distancia de movimiento hacia delante y hacia atrás de la varilla de conexión 117. Este cambio es provocado por un espacio generado entre el saliente de acoplamiento 135 y el segundo orificio de acoplamiento 117d cuando la varilla de conexión 117 se mueve para
45 adelante y para atrás.

[0058] Como se ha descrito anteriormente, si el saliente de acoplamiento 135b se encaja y se acopla en el segundo orificio de acoplamiento 117d, la carrera del soporte de la aguja de tatuaje 135 pasa a ser más corta y de ese modo la aguja de tatuaje 37 no se inserta en profundidad en la piel y la cantidad de descarga de la solución de
50 tinción para tatuaje también se reduce. Como resultado, ya que la solución de tinción para tatuaje descargada de la cámara de almacenamiento C no se introduce en profundidad en la piel, se puede fijar a una concentración inferior.

[0059] En este caso, si el soporte de la aguja de tatuaje 135 se ajusta junto con el miembro 70 para ajustar la presión de la cámara de la primera forma de realización, la concentración de la solución de tinción para tatuaje se
55 puede controlar de forma más precisa.

[Aplicabilidad industrial]

[0060] El aparato para tatuar de acuerdo con la presente invención, como un aparato que inserta y extrae

repetidamente la aguja de tatuaje en y de la piel mientras aplica la solución de tinción para tatuaje en la piel para introducir la solución de tinción para tatuaje en la piel, se puede usar de forma efectiva al reproducir la concentración del tatuaje de diversos modos.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para tatuar, que comprende:

5 un cuerpo principal (10) que tiene una fuente de energía en el mismo;

una parte de capuchón (30) acoplada de forma desmontable a un lado del cuerpo principal (10) y que tiene una primera entrada (33) formada en una superficie circunferencial de la misma y una primera cámara de almacenamiento (34) proporcionada en la misma para comunicarse con la primera entrada (33);

10

un soporte de aguja de tatuaje (35) dispuesto en la primera cámara de almacenamiento (34) de la parte de capuchón (30) para ser movable para adelante y para atrás y una aguja de tatuaje (37) dispuesta en un lado del mismo;

un miembro de guía (50) insertado en y acoplado a la parte de capuchón (30) en un lado de la misma y que tiene una segunda cámara de almacenamiento (54) proporcionada en el mismo para formar una única cámara de almacenamiento (C) junto con la primera cámara de almacenamiento (34), una segunda entrada (53) formada en un tamaño correspondiente a la primera entrada (33) en un lado del mismo insertada en la parte de capuchón (30), y una salida (57) para descargar una solución de tinción para tatuaje almacenada en la única cámara de almacenamiento (C) formada en el otro lado del mismo; y

20

un miembro de ajuste de presión de la cámara (70) acoplado a una porción de la parte de capuchón (30) para ajustar un grado de apertura y cierre de la primera entrada (33) de la parte de capuchón (30) y para permitir de ese modo que se ajuste una presión en la única cámara de almacenamiento (C).

25

2. El aparato para tatuar según se reivindica en la reivindicación 1, en el que la parte de capuchón (30) tiene una forma cilíndrica, y el miembro de ajuste de presión de la cámara (70) tiene una forma anular y se dispone de forma giratoria en una porción en la que se forma la primera entrada (33).

3.

El aparato para tatuar según se reivindica en la reivindicación 2, en el que el miembro de ajuste de presión de la cámara (70) comprende una tercera entrada (73) formada en un tamaño correspondiente a la primera entrada (33).

30

4.

El aparato para tatuar según se reivindica en la reivindicación 2, en el que el miembro de guía (50) comprende una porción de pestaña (59) para impedir que el miembro de ajuste de presión de la cámara (70) se libere de la parte de capuchón (30).

35

5.

El aparato para tatuar según se reivindica en la reivindicación 1, que comprende además:

una varilla de conexión (117) encajada y acoplada de forma desmontable con el soporte de la aguja de tatuaje (135) para transmitir una energía generada de la fuente de energía del cuerpo principal (10) al soporte de la aguja de tatuaje,

40

en el que el soporte de la aguja de tatuaje (135) cambia selectivamente una carrera de acuerdo con un ángulo acoplado con la varilla de conexión (117) para ajustar una profundidad de la aguja de tatuaje (37) que se clava en la piel.

45

6.

El aparato para tatuar según se reivindica en la reivindicación 5,

en el que la varilla de conexión (117) comprende orificios de acoplamiento primero y segundo (117c, 117d) encajados y acoplados selectivamente con al menos un saliente de acoplamiento (135b) formado en el soporte de la aguja de tatuaje (135), y

50

en el que uno de los orificios de acoplamiento primero y segundo (117d) se acopla con al menos un saliente de acoplamiento (135b) mientras que tiene un espacio con respecto al mismo, de manera que el soporte de la aguja de tatuaje (135) se desplace para adelante y para atrás en una carrera más corta que una distancia de vaivén hacia delante y hacia atrás de la varilla de conexión (117).

55

FIG. 1

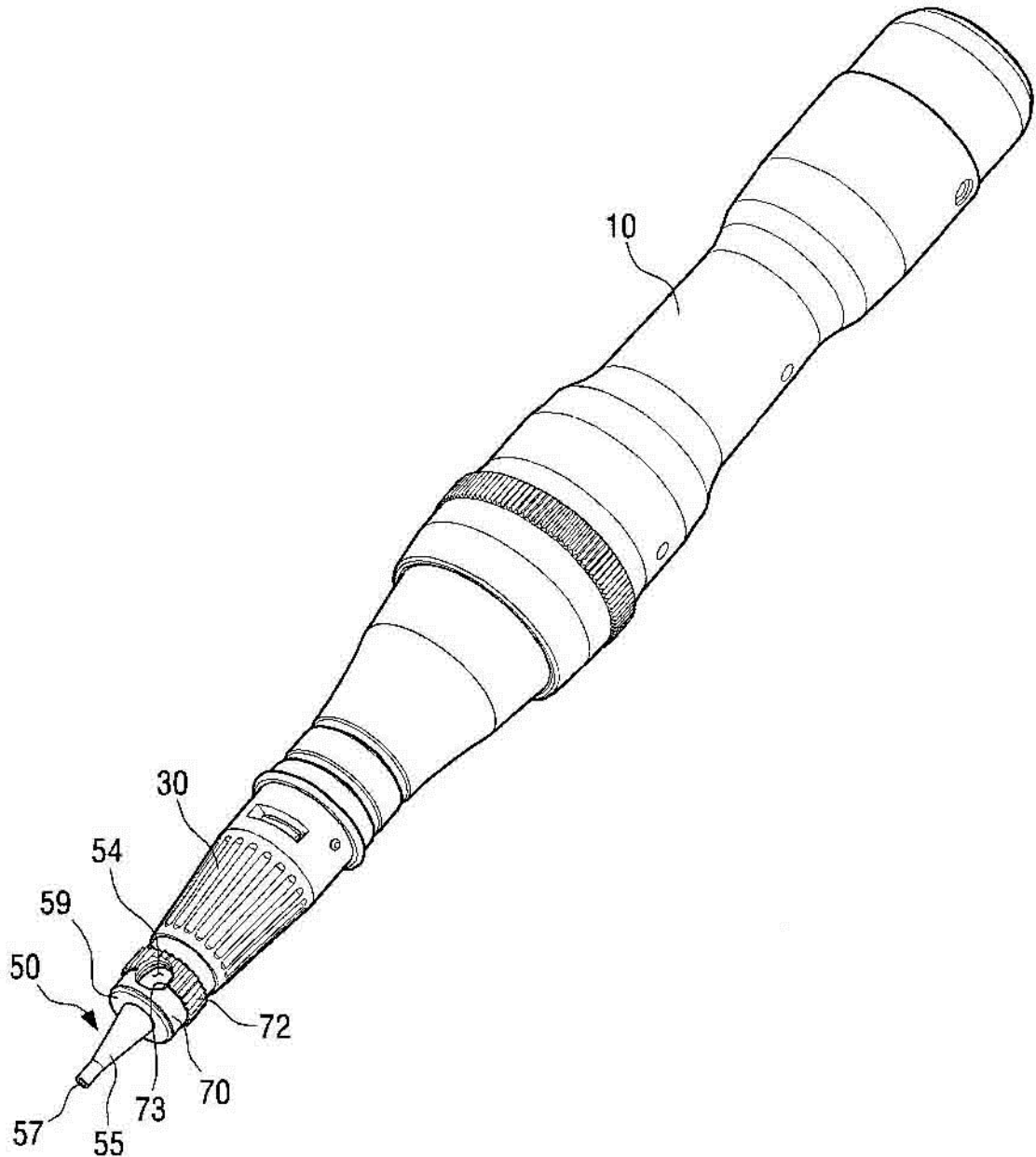


FIG. 2

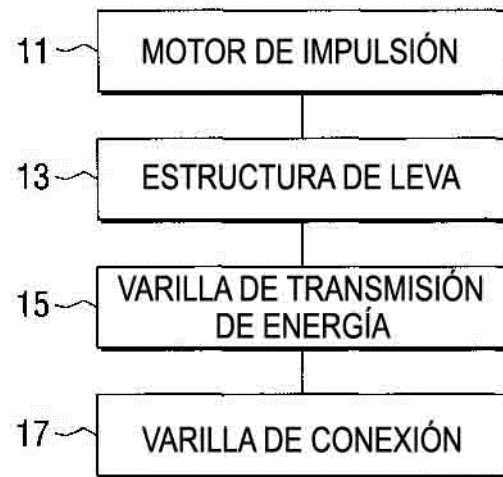


FIG. 3

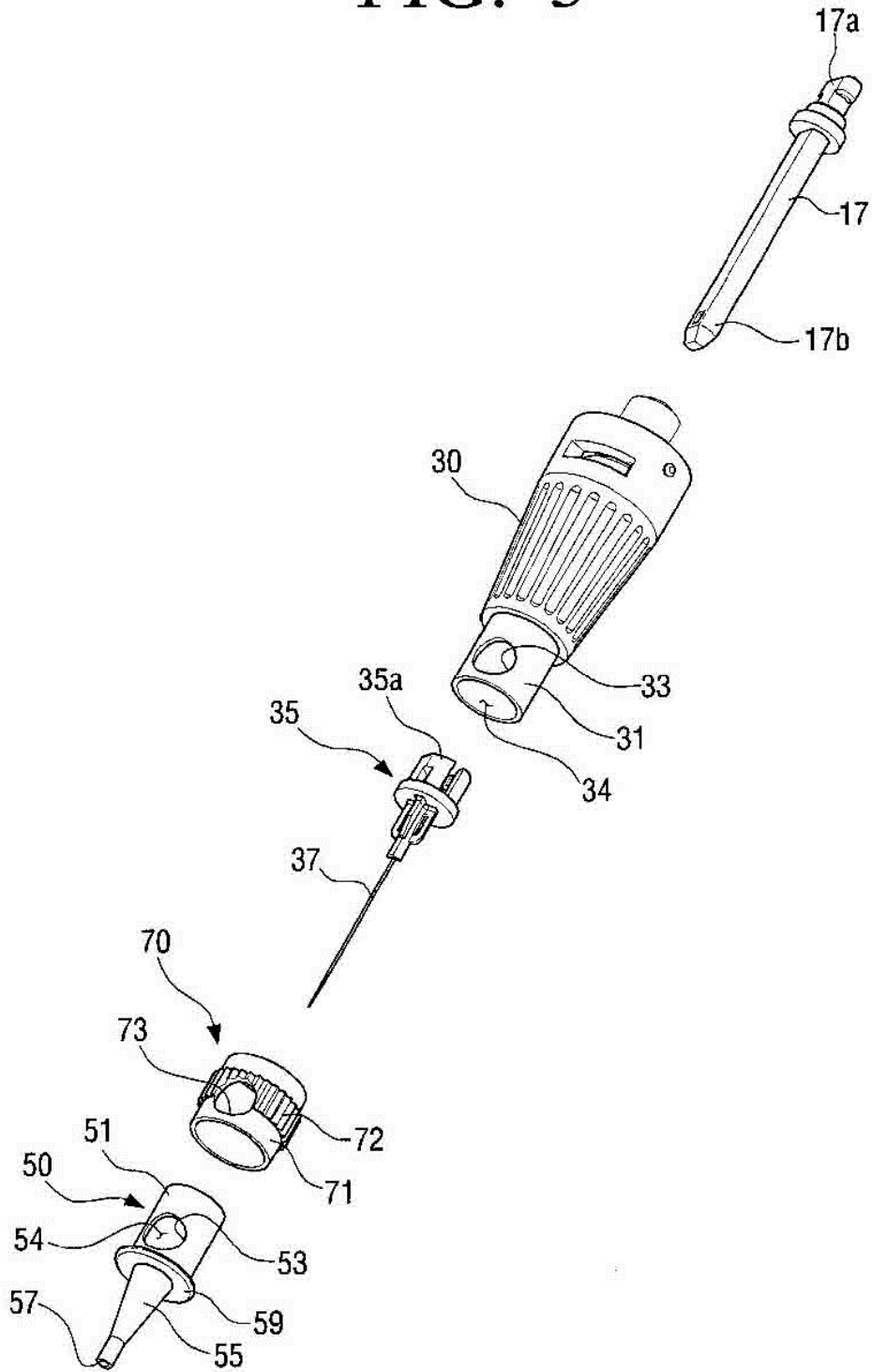


FIG. 4

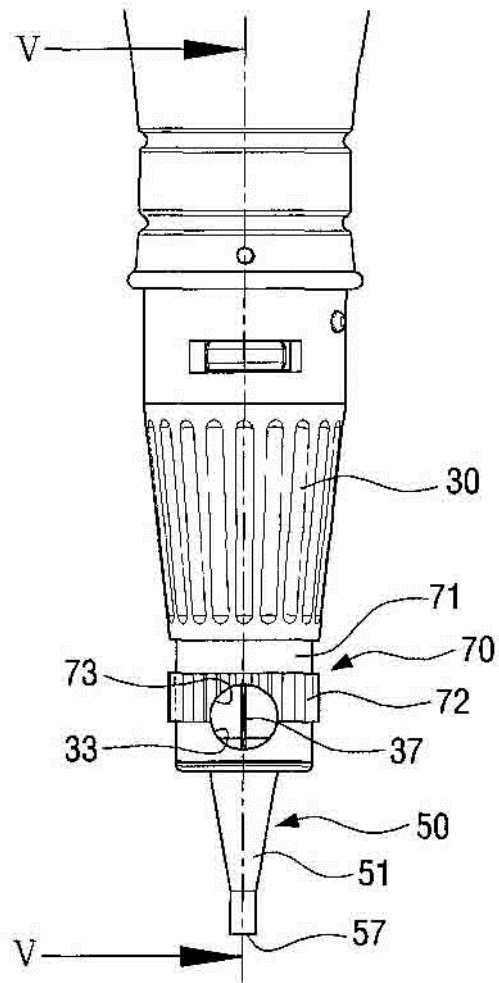


FIG. 5

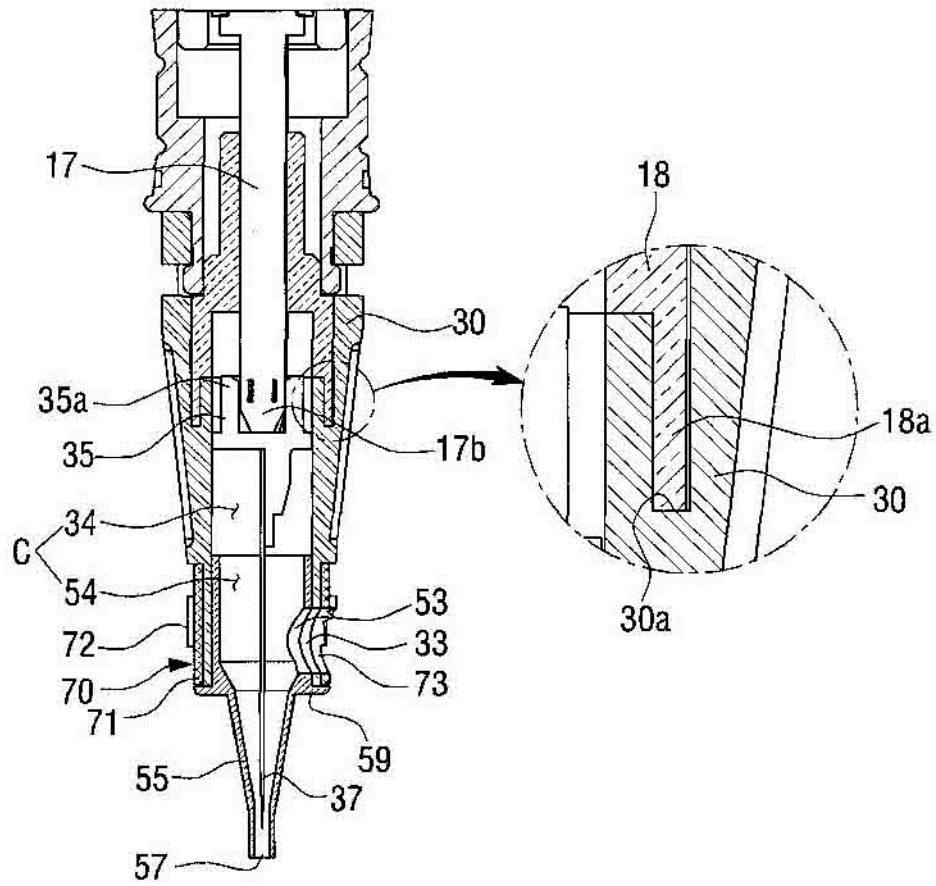


FIG. 6

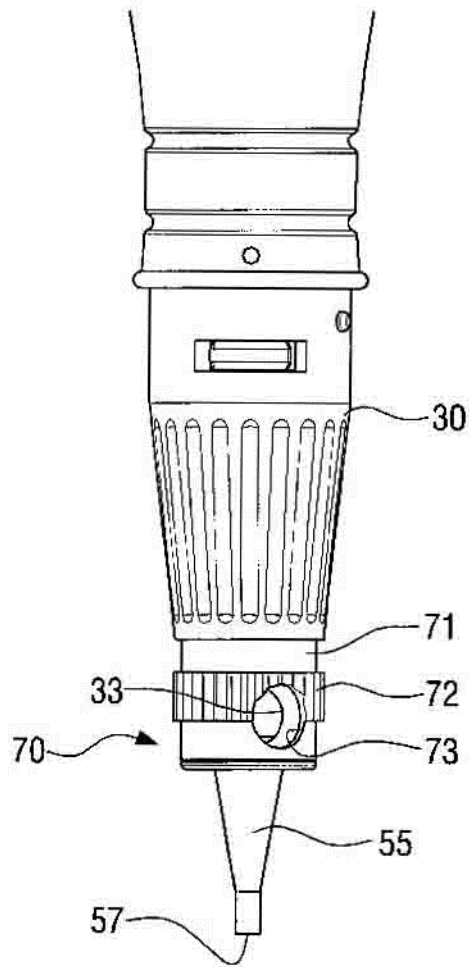


FIG. 7

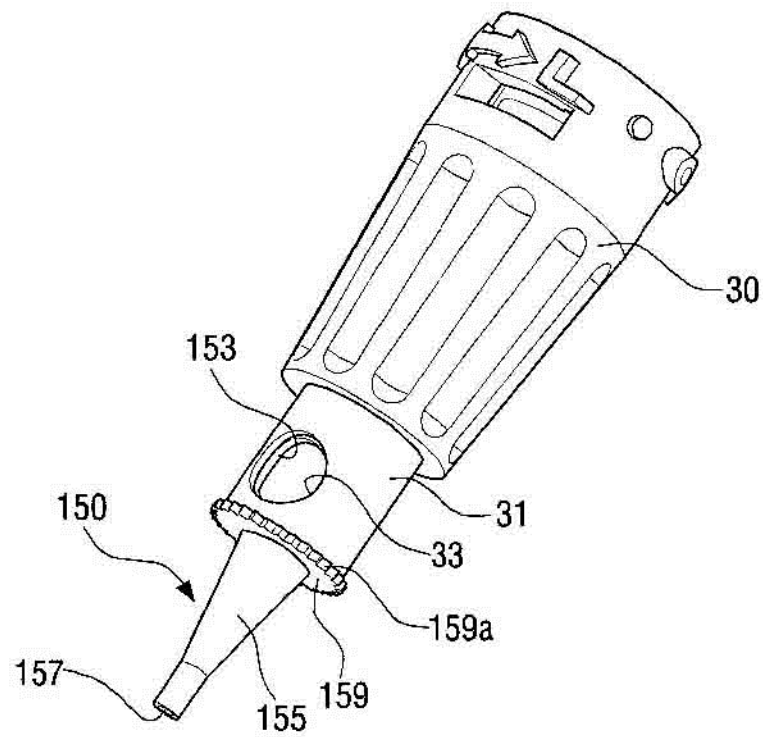


FIG. 8

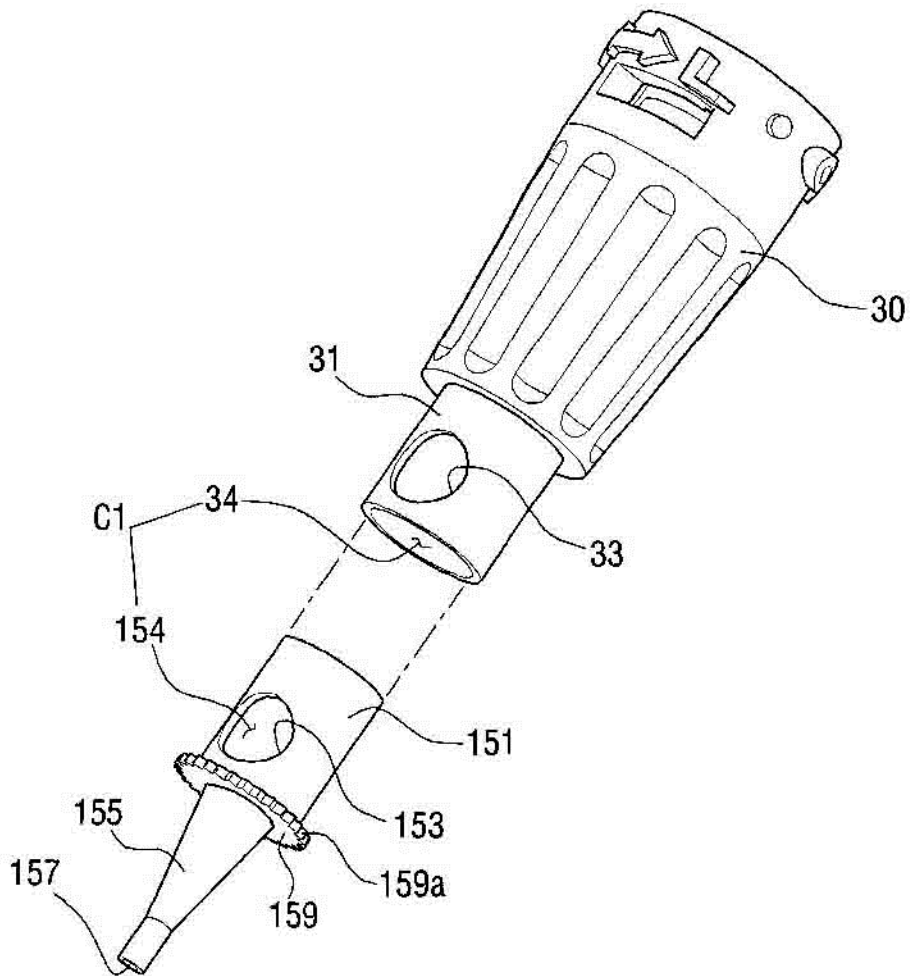


FIG. 9

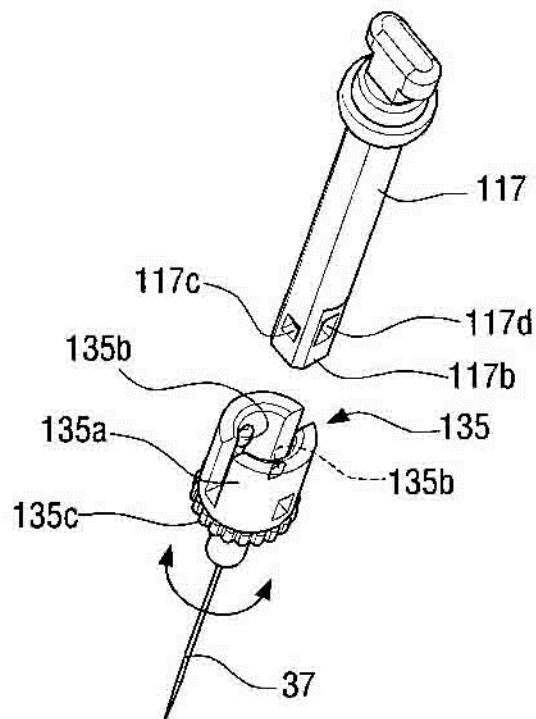


FIG. 10

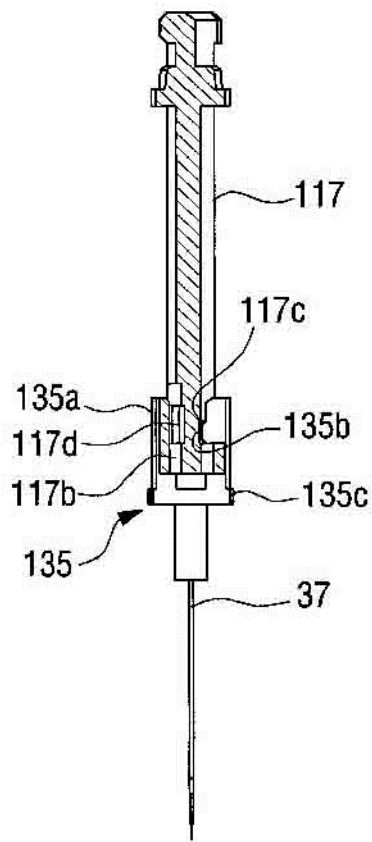


FIG. 11

