

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 912 043**

51 Int. Cl.:

B25B 13/08 (2006.01)

A47B 91/02 (2006.01)

B25B 13/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.09.2018** **E 18195065 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.02.2022** **EP 3466611**

54 Título: **Combinación llave-pie para la nivelación de muebles**

30 Prioridad:

05.10.2017 IT 201700111868 U

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

24.05.2022

73 Titular/es:

LEONARDO S.R.L. (100.0%)

Via Leopardi 8

22060 Figino Serenza (CO), IT

72 Inventor/es:

CATTANEO, CARLO

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 912 043 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

Combinación llave-pie para la nivelación de muebles

La presente invención se refiere a una combinación de llave de maniobra-pie de soporte para la nivelación de muebles.

- 5 Más específicamente, la presente invención se refiere a una combinación llave-pie por la que es posible tener fácil acceso y maniobrar con precisión la base de los pies traseros de un mueble – desde una posición delantera – especialmente en presencia de muebles muy profundos y con una distancia mínima entre el panel inferior del mueble y el suelo.

- 10 El documento WO2015/053637 describe un aparato para ajustar una pata ajustable en altura para soportar un armario, electrodoméstico o estructura. El aparato incluye un acoplamiento que comprende un miembro o rasgo accionado. El acoplamiento forma parte de una pata ajustable en altura. El aparato también incluye una herramienta que comprende un miembro de accionamiento y una entrada de par para aplicar par al miembro de accionamiento. La herramienta y el acoplamiento están adaptados complementariamente para mantener de manera liberable un enganche entre el miembro de accionamiento y el miembro o rasgo accionado para permitir que el miembro de accionamiento accione el miembro o rasgo accionado para girar el acoplamiento alrededor de un eje longitudinal de la pata para el ajuste en altura de la pata. El miembro de accionamiento y el miembro accionado son engranajes que se engranan entre sí de manera liberable cuando la herramienta se engancha con el acoplamiento.

Las llaves hexagonales están disponibles comercialmente, teniendo un perfil particular, que facilitan considerablemente la operación de atornillado de tuercas y tornillos en mecánica.

- 20 Con respecto a las llaves estándar, de hecho, con el uso de este perfil particular, la llave no necesita ser extraída y vuelta a colocar con cada paso de atornillado.

Un pie con una base hexagonal y una llave estándar simple que tiene un mango particularmente largo para permitir que el pie trasero sea alcanzado y ajustado, se ha propuesto como solución para el ajuste frontal de cocinas.

Los límites de esta solución son:

- 25 - con cada paso de atornillado, la llave se debe extraer y volver a colocar con la dificultad cada vez de centrar la base del pie trasero que no es fácilmente visible;
- cada paso de atornillado implica un ángulo de maniobra de 60 grados. Esta amplitud es inmanejable debido a la longitud del mango.

- 30 El objetivo general de la presente invención es resolver los problemas anteriores de la técnica conocida de una manera sencilla, fiable y económica.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar una combinación llave-pie en donde la operación de nivelación del pie trasero se pueda efectuar sin liberar nunca la llave de la base giratoria del pie.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una combinación llave-pie con un ángulo de maniobra mínimo de la llave.

- 35 Los objetivos anteriores se logran mediante una combinación llave-pie que tiene las características especificadas en la reivindicación 1 adjunta y las reivindicaciones subordinadas.

Las características estructurales y funcionales de la presente invención y las ventajas con respecto a la técnica conocida se entenderán claramente a partir de la siguiente descripción, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran dos realizaciones de la invención.

- 40 En los dibujos:

- la figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra una combinación de llave de maniobra-pie de soporte del tipo conocido con el pie que tiene una base hexagonal, en donde la llave se aplica a un pie trasero del mueble;

- las figuras 2-6 son vistas en planta esquemáticas desde abajo que ilustran la secuencia de operación de una combinación de llave de maniobra-pie hexagonal del tipo conocido, como se ilustra en la figura 1;

- 45 - las figuras 7 y 8 son dos vistas en perspectiva que ilustran una posible realización ejemplar de una llave especial de la combinación llave-pie según la invención destinada a operar en combinación con un pie que tiene una base de diez lados;

- la figura 9 es una vista en planta de una realización adicional de la combinación según la invención en donde la llave está en una posición operativa, insertada en una base de diez lados de un pie;

- las figuras 10, 10a y 11, 11a son vistas esquemáticas que ilustran la aplicación de la presente invención a un pie con una base de ocho lados;
- figuras 12, 12a; 13, 13a; 14, 14a son vistas esquemáticas que ilustran la aplicación de la presente invención a un pie con una base de diez lados;
- 5 - las figuras 15, 15a; 16, 16a; 17, 17a son vistas esquemáticas que ilustran la aplicación de la presente invención a un pie con una base de doce lados;
- las figuras 18-20 son vistas en planta esquemáticas desde abajo que ilustran la secuencia operativa de una combinación de llave de maniobra-pie de soporte producida según la presente invención.
- 10 En la figura 1 de los dibujos, M indica un ejemplo de un mueble que se apoya sobre el suelo P por medio de una pluralidad de pies de soporte y nivelación 12, 13, delanteros y traseros, respectivamente.
- Dichos pies 12, 13 son bien conocidos por los expertos en el campo y constan de una base hexagonal 14 que se atornilla a una columna 15 (tubo) parcialmente roscada en 16. Dicha columna 15 está dotada, en el extremo opuesto con respecto a la base 14, con un accesorio que sirve para fijar el pie 12, 13 al panel inferior 10 del mueble M.
- 15 El acoplamiento, ajustable en altura, entre la base y la columna (tubo) puede ser de cualquier tipo bien conocido en el campo de los artículos de mobiliario técnico.
- Con el fin de ajustar también la altura de los pies traseros 13 desde delante, en consecuencia sin la necesidad de hacer agujeros antiestéticos en el panel 10 del mueble M, con el fin de efectuar un ajuste desde el interior del mueble y desde arriba, se conoce el uso de una llave hexagonal 17 con mango alargado 18, como se ilustra claramente en el dibujo.
- 20 No obstante, como se puede ver a partir de las figuras 2-6 de los dibujos, el uso de esta combinación llave-pie para nivelar los pies traseros 13 crea los numerosos inconvenientes siguientes.
- Las figuras 2, 3 ilustran la dificultad de centrado y enclavamiento de la horquilla F de la llave con la base 14 del pie trasero 13.
- 25 La figura 4 ilustra la posible interferencia del mango 18 de la llave con el pie delantero 12 con un ángulo de maniobra mínimo de 60°.
- La figura 5 ilustra cómo la liberación de la llave de la base del pie trasero se debe efectuar lateralmente y no frontalmente con respecto al mueble.
- Finalmente, la figura 6 ilustra cómo la repetición de la secuencia ilustrada en las figuras 2-5 es necesaria para cada paso de maniobra de la base del pie trasero.
- 30 Lo que se describe anteriormente con referencia a las figuras 2-6 se refiere a la técnica conocida.
- Las figuras 7, 8, 9 y 9a ilustran una llave 117 con un mango alargado 118 usada según la invención, en combinación con un pie característico 112, 113 que tiene una base 114 con diez lados, que definen un decágono regular.
- 35 En el ejemplo no limitativo ilustrado, los pies 112, 113 tienen una base de diez (10) lados que definen un decágono regular, pero los principios innovadores de la presente invención se pueden aplicar igualmente (como se puede ver en lo sucesivo) a pies con una base giratoria que define un polígono regular que tiene un número par de lados y mayor o igual que ocho.
- 40 Dicho mango alargado 118 termina con un extremo F denominado "horquilla" que tiene una pluralidad de lados operativos L que se desarrollan a lo largo de una línea discontinua (con un perfil discontinuo), como se ilustra en el desarrollo en planta de la figura 9a, que definen un asiento S capaz de recibir la base del pie. Dichos lados operativos L con un perfil discontinuo, pueden estar compuestos por lados adyacentes rectos y/o curvos según la necesidad, con tres puntos de contacto y agarre PP1, PP2 y PP3 en la base del pie.
- En el ejemplo ilustrado en las figuras 7, 8, 9 y 9a, la base de los pies 112 y 113, tiene diez (10) lados, mientras que el extremo en forma de horquilla F de la llave 117 tiene ocho (8) lados operativos, como se ilustra claramente en el desarrollo en planta de la figura 9a.
- 45 En la realización de las figuras 7, 8, 9 y 9a, los lados operativos L de la llave 117 tienen longitudes variables y pueden ser tanto rectos como curvos, siempre que aseguren un agarre en la base 114 del pie cuando la llave se gira en la dirección S1 y libertad de movimiento cuando la llave se gira en la dirección opuesta S2.
- Lo que se acaba de describir se puede entender claramente a partir de la secuencia de maniobras ilustrada esquemáticamente en las figuras 18-20.

La figura 18 ilustra primero el centrado fácil del extremo en forma de horquilla F de la llave 117 con respecto a la base 114 del pie trasero 113 en la medida que no es necesaria una orientación precisa de la horquilla F con respecto a la base del pie.

La figura 19 ilustra la posición de enganche mutuo entre la horquilla F y el pie.

- 5 La figura 20 ilustra cómo el ángulo de maniobra de la llave es extremadamente reducido, alrededor de 36°, por lo tanto muy por debajo de los 60° mencionados anteriormente con referencia a la técnica conocida, y cómo ya no es necesario liberar la llave del pie después de cada paso de maniobra.

A partir de lo que se ha descrito e ilustrado anteriormente con referencia a las figuras, está claro que la presente invención se refiere a una combinación llave-pie para la nivelación del mueble M que comprende una llave 117, con un mango alargado 118 y con un extremo en forma de horquilla F y un pie 112, 113 que consta de una columna (tubo) 115 acoplada, por ejemplo atornillada en 116 sobre una base poligonal 114, de modo que dicho pie 112, 113 tenga una altura variable y ajustable, caracterizada por que dicha base 114 define un polígono regular que tiene un número par de lados y mayor o igual a 8, y que el extremo en forma de horquilla F de la llave 117, tiene una pluralidad de lados operativos adyacentes L, rectos y/o curvos, que se desarrollan a lo largo de una línea discontinua que define un asiento S capaz de recibir dicha base 114 y maniobrarla con un movimiento oscilante, siempre acoplada, operando en una dirección S1 y no operando en la dirección opuesta S2. En dicho movimiento operativo oscilante en la dirección de la flecha S1, dicho extremo en forma de horquilla F tiene característicamente tres puntos de agarre y contacto PP1, PP2, PP3 con la base 114 (figuras 9, 12-17). Los dos puntos PP1 y PP2 son opuestos, en correspondencia con los extremos libres de la horquilla F, y actúan sobre dos lados especularmente opuestos de la base 114, mientras que el tercer punto PP3 está colocado entre dichos dos puntos PP1 y PP2 y actúa sobre un lado que está situado entre dichos dos lados especularmente opuestos de la base 114.

Dicho tercer punto PP3 puede estar en una posición intermedia (central) entre dichos dos puntos PP1 y PP2 y actúa sobre un lado que está en una posición intermedia (central) entre dichos dos lados especularmente opuestos de la base 114.

- 25 Dicha base 114 puede tener ocho lados que forman un octágono regular.

Dicha base 114 puede tener diez lados para formar un decágono regular.

Dicha base 114 puede tener doce lados que definen un dodecágono regular.

Dichos lados operativos L del extremo en forma de horquilla F de la llave 117, pueden ser seis en número.

Dichos lados operativos L del extremo en forma de horquilla F de la llave 117, pueden ser siete en número.

- 30 Dichos lados operativos L del extremo en forma de horquilla F de la llave 117, puede ser ocho en número.

Como ya se ha indicado, el acoplamiento entre base y columna (tubo) de los pies 112, 113, puede ser de cualquier tipo conocido, siempre que sea capaz de formar un pie a una altura variable, mediante la rotación de su base.

Por lo tanto, se han logrado los objetivos mencionados en el preámbulo de la descripción.

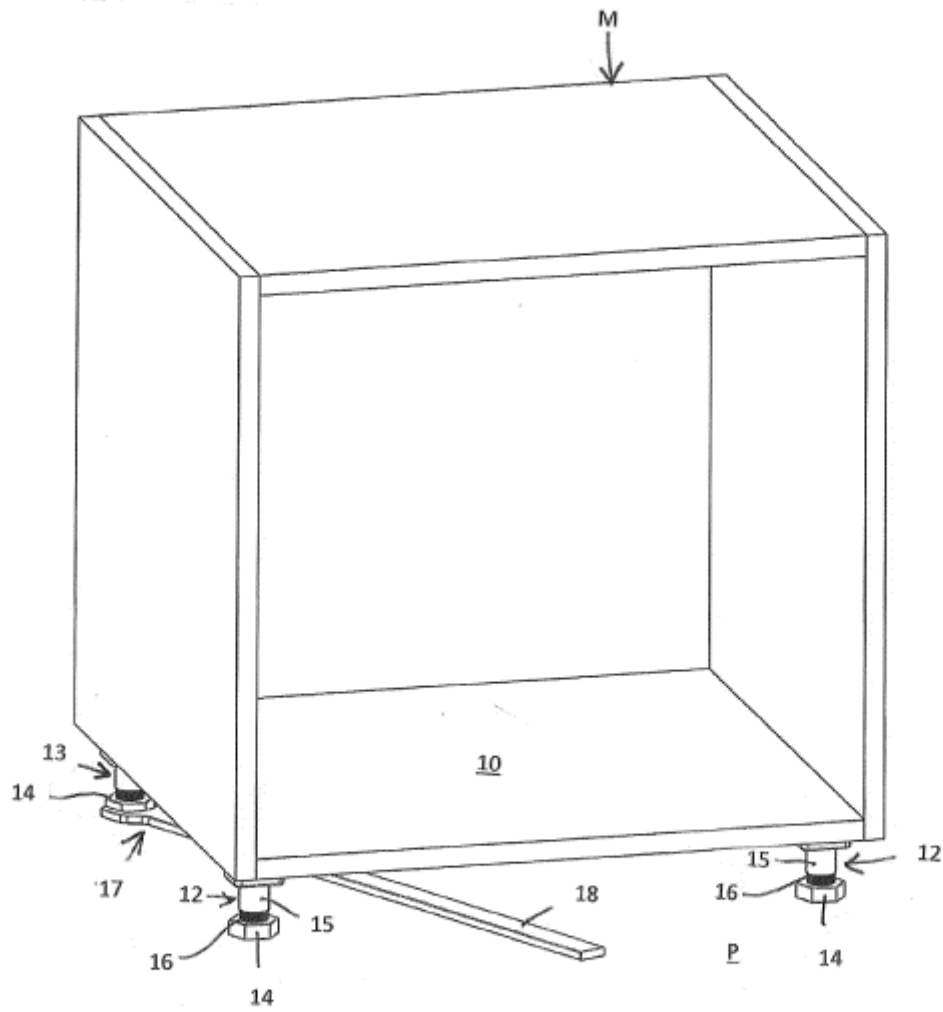
El alcance de protección de la presente invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una combinación llave-pie para la nivelación de muebles (M) que comprende una llave (117) con un mango alargado (118) y con un extremo en forma de horquilla (F) y un pie (112; 113) que consta de una columna (tubo) (115) acoplada con una base (114), de modo que dicho pie (112; 113) tenga una altura variable y ajustable,
5 caracterizada por que dicha base es poligonal y (114) define un polígono regular con un número par de lados e igual o mayor que ocho, y por que el extremo en forma de horquilla (F) de la llave (117) tiene una pluralidad de lados operativos adyacentes (L), rectos y/o curvos, que se desarrollan a lo largo de una línea discontinua que define un asiento (S) capaz de recibir dicha base (114) y maniobrarla con un movimiento oscilante siempre en acoplamiento, operando en una dirección (S1) y no operando en la dirección opuesta (S2), en dicho movimiento oscilante de
10 operación, dicho extremo en forma de horquilla (F) tiene tres puntos de agarre y contacto (PP1, PP2 y PP3) con la base (114), los dos puntos (PP1) y (PP2) son opuestos, en correspondencia con el extremo libre de la horquilla (F), y actúan sobre dos lados especularmente opuestos de la base (114), mientras que el tercer punto (PP3) está entre dichos dos puntos (PP1) y (PP2) y actúa sobre un lado que está entre dichos dos lados especularmente opuestos de la base (114).
15 2. La combinación según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho tercer punto (PP3) está en una posición intermedia (central) entre dichos dos puntos (PP1) y (PP2) y actúa sobre un lado que está en una posición intermedia (central) entre dichos dos lados especularmente opuestos de la base (114).
3. La combinación según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha base (114) tiene ocho lados que definen un octógono regular.
20 4. La combinación según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha base (114) tiene diez lados que definen un decágono regular.
5. La combinación según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha base (114) tiene doce lados que definen un dodecágono regular.
25 6. La combinación según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos lados operativos (L) del extremo en forma de horquilla (F) de la llave (117) son seis en número.
7. La combinación según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos lados operativos (L) del extremo en forma de horquilla (F) de la llave (117) son siete en número.
8. La combinación según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos lados operativos (L) del extremo en forma de horquilla (F) de la llave (117) son ocho en número.

30

Fig. 1



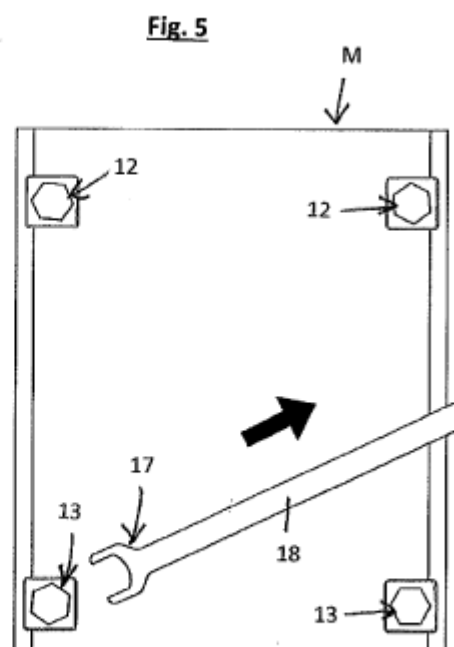
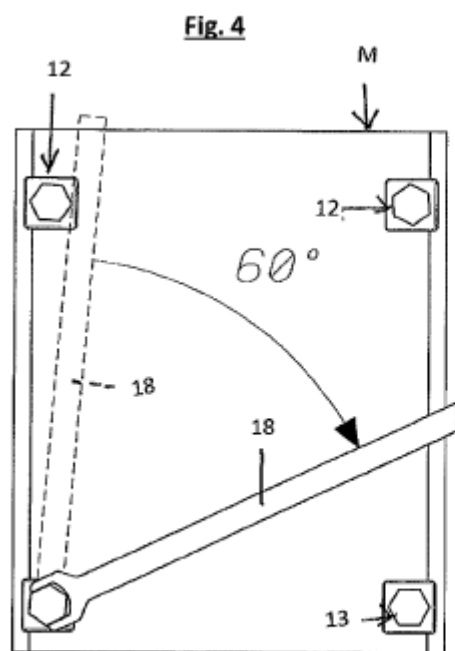
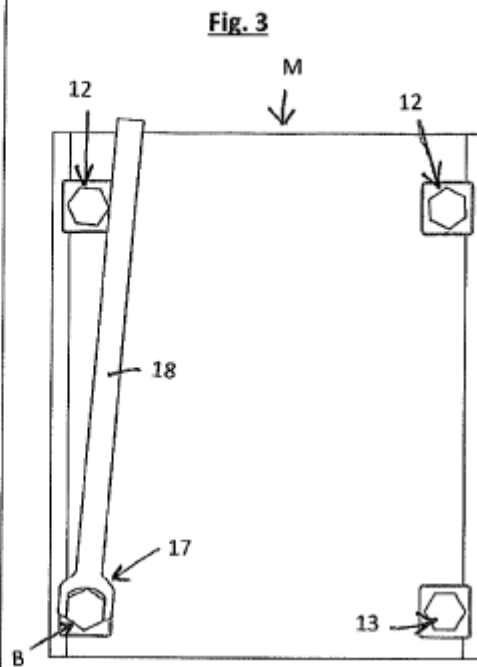
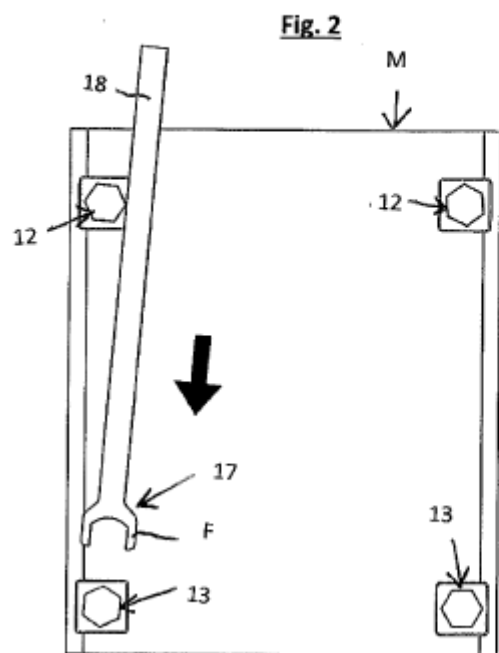


Fig. 6

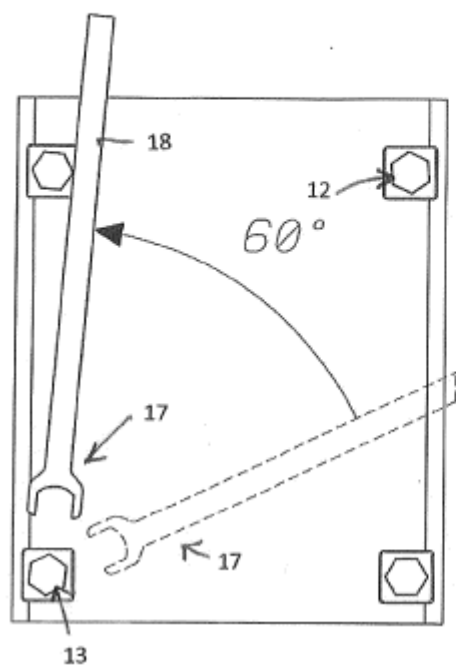


Fig. 7

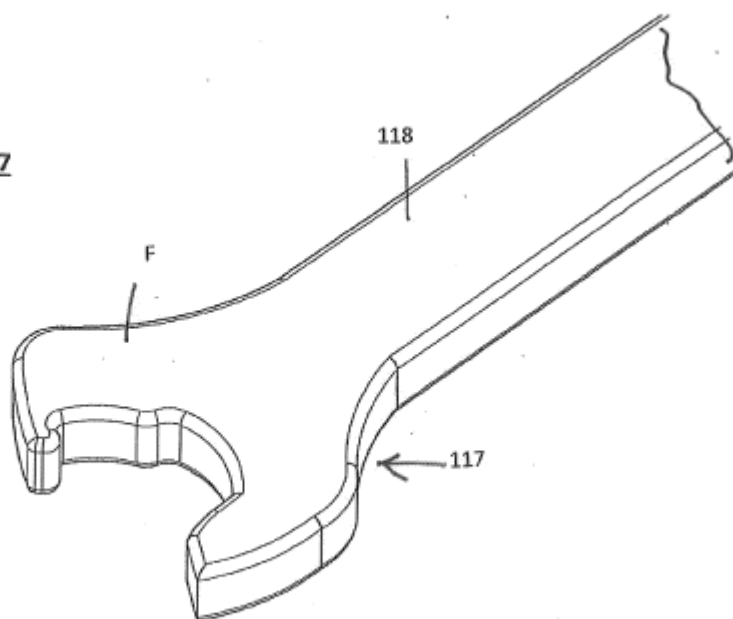
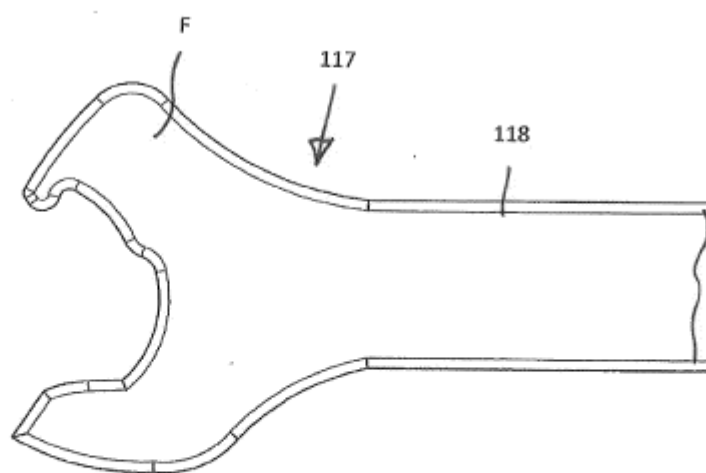


Fig. 8



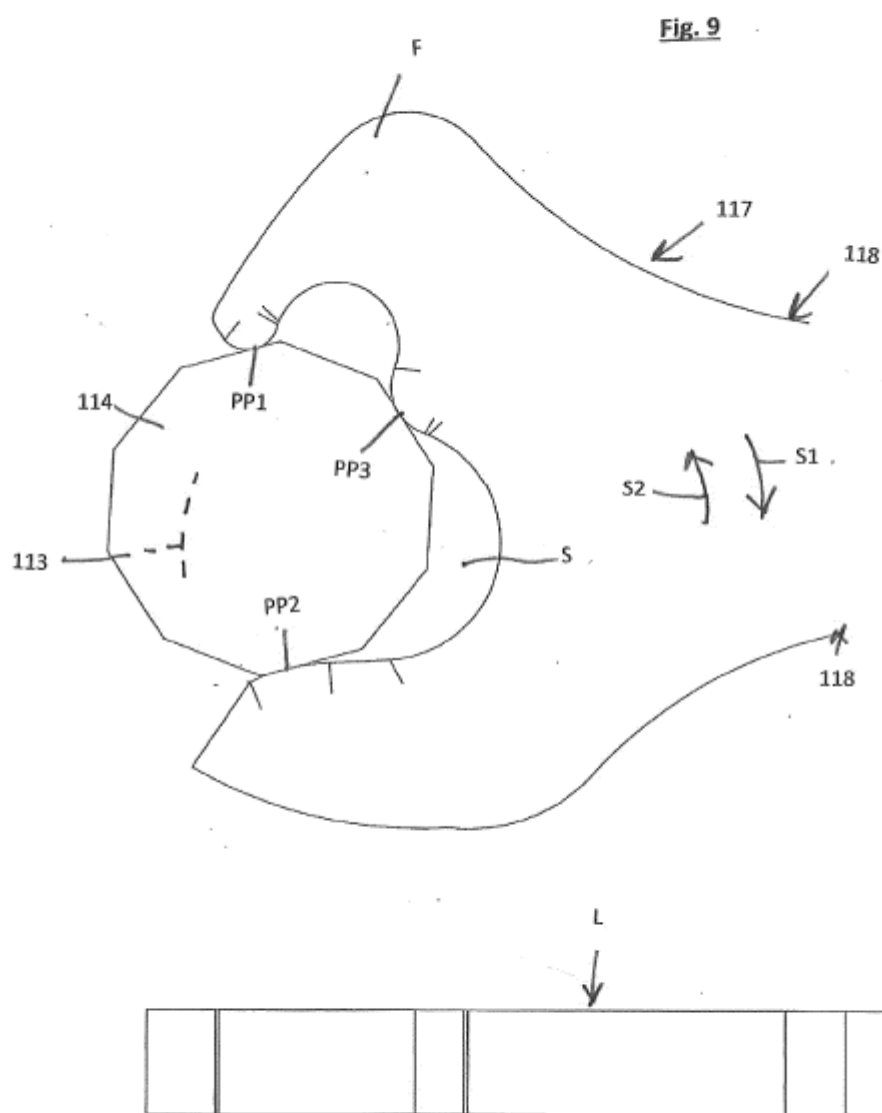


Fig. 9a

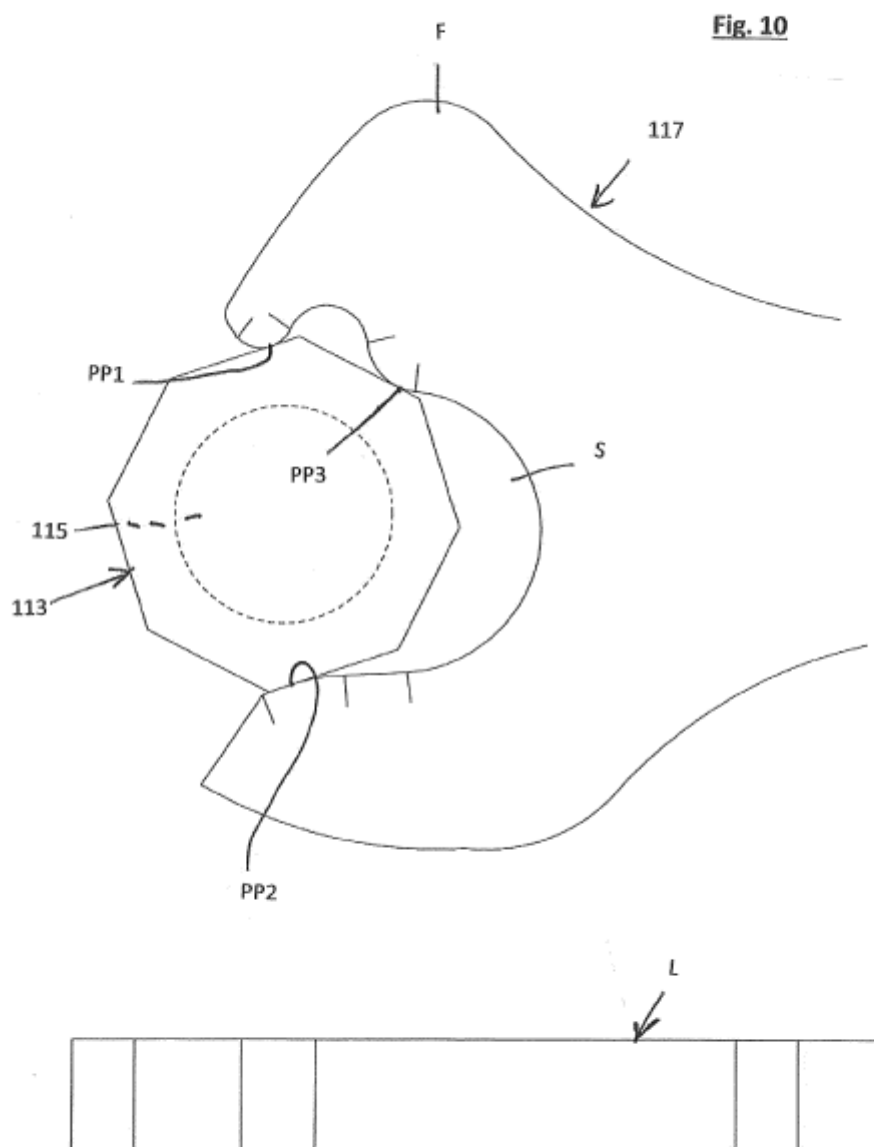


Fig. 10a

Fig. 11

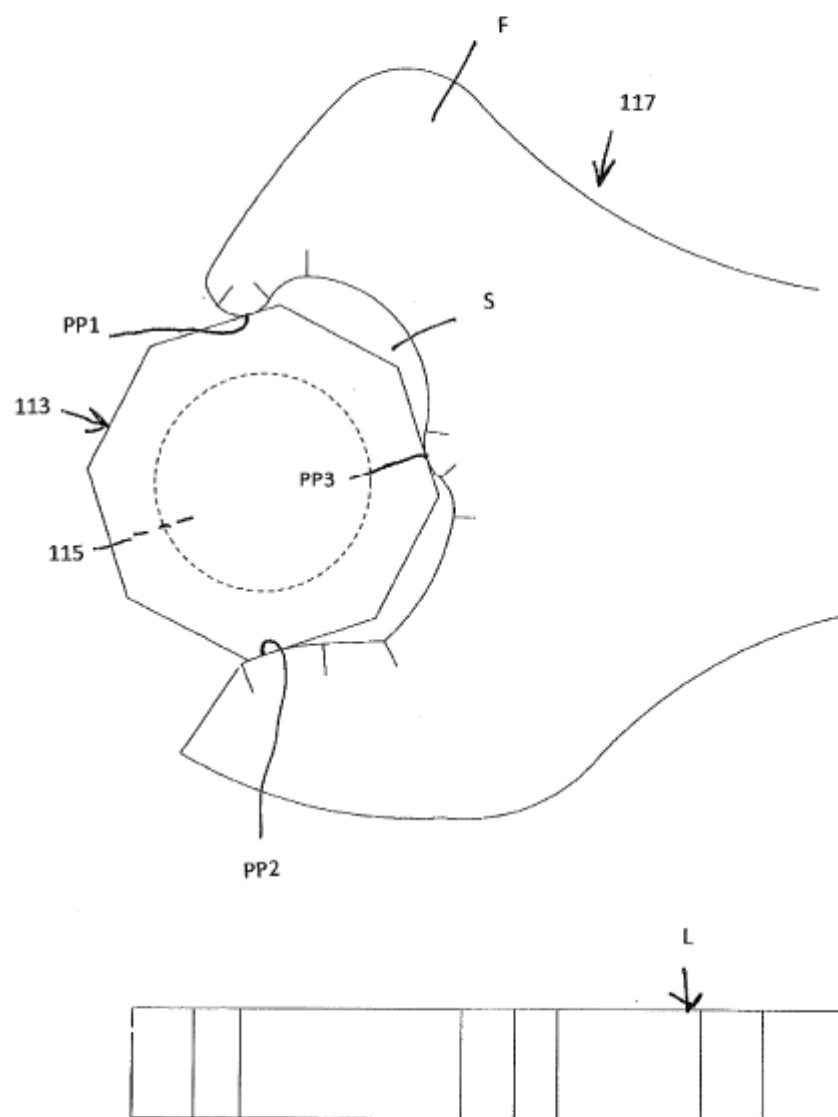


Fig. 11a

Fig. 12

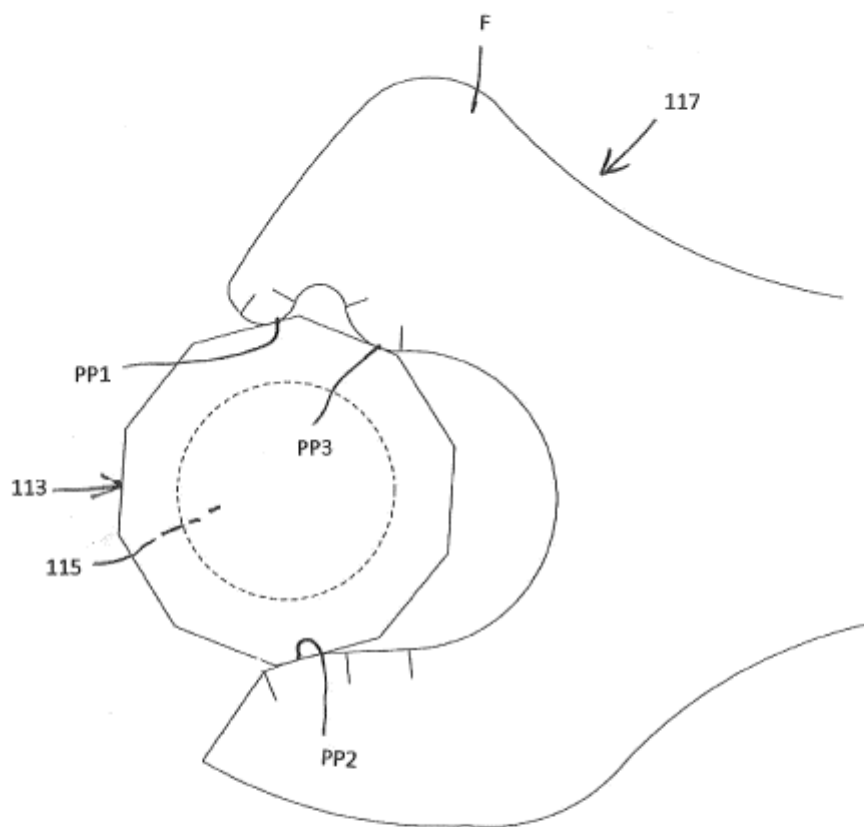


Fig. 12a

Fig. 13

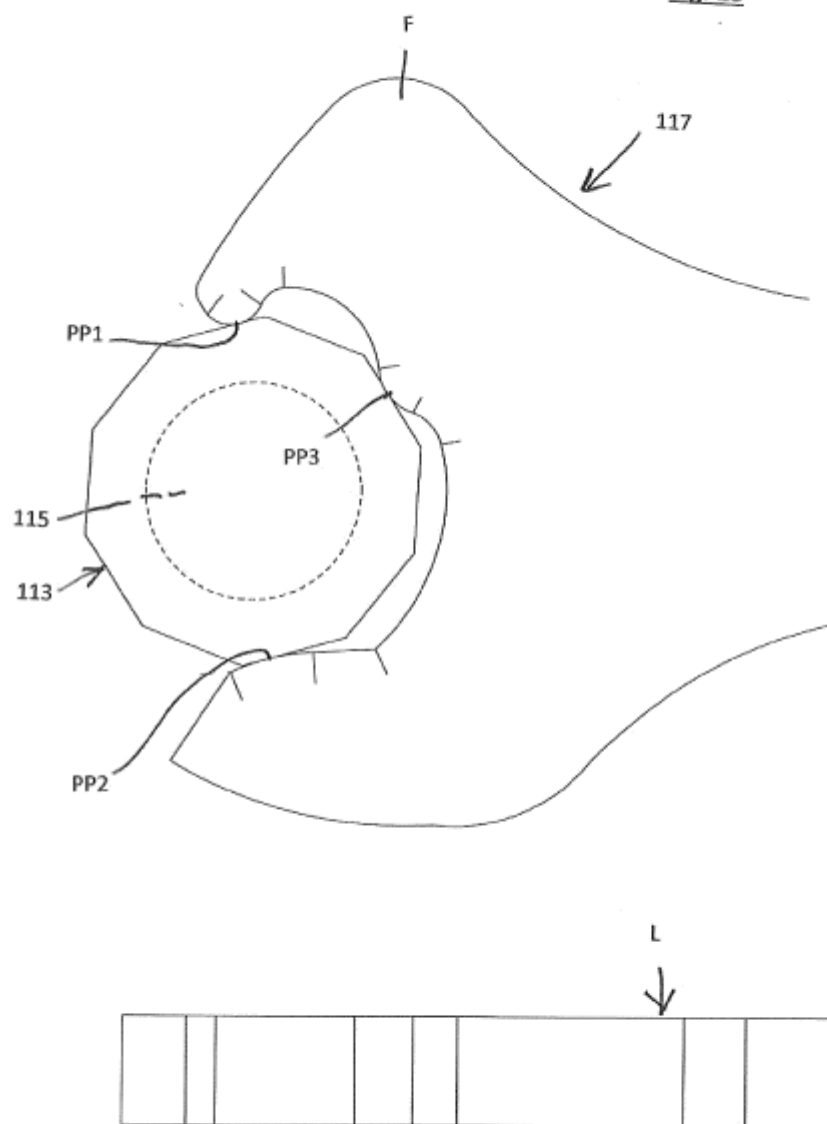


Fig. 13a

Fig. 14

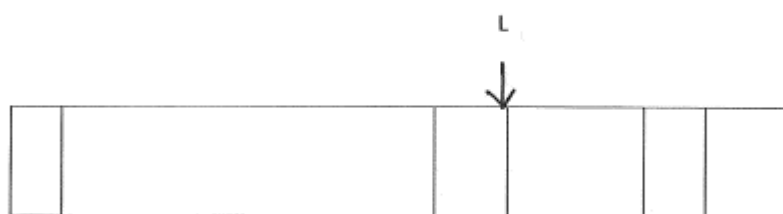
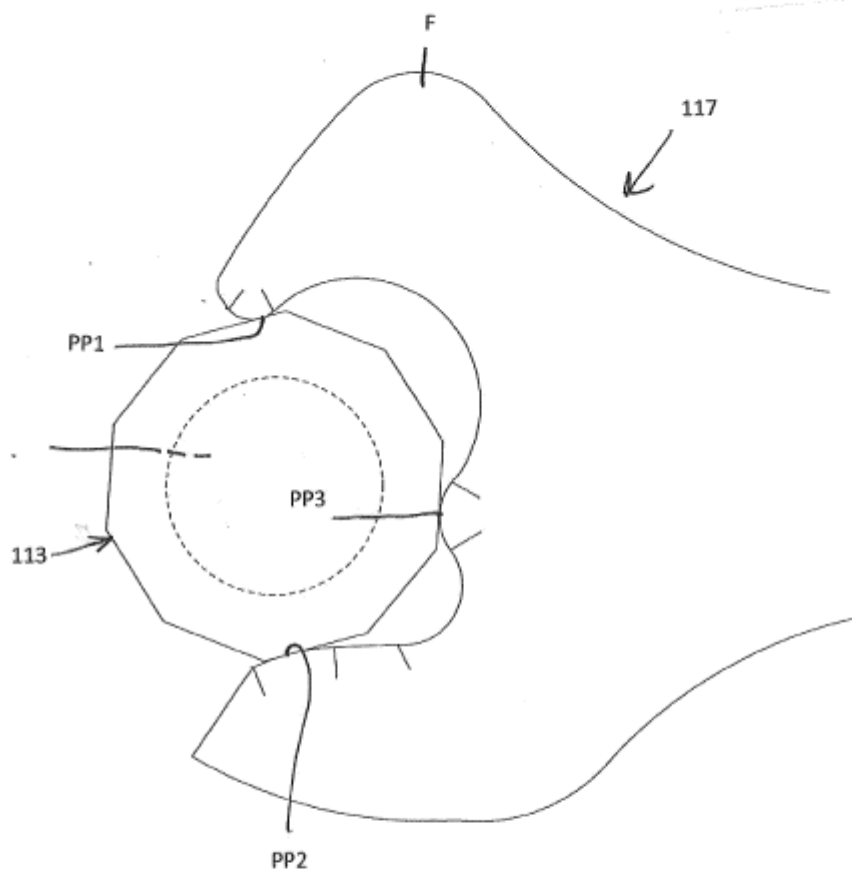


Fig. 14a

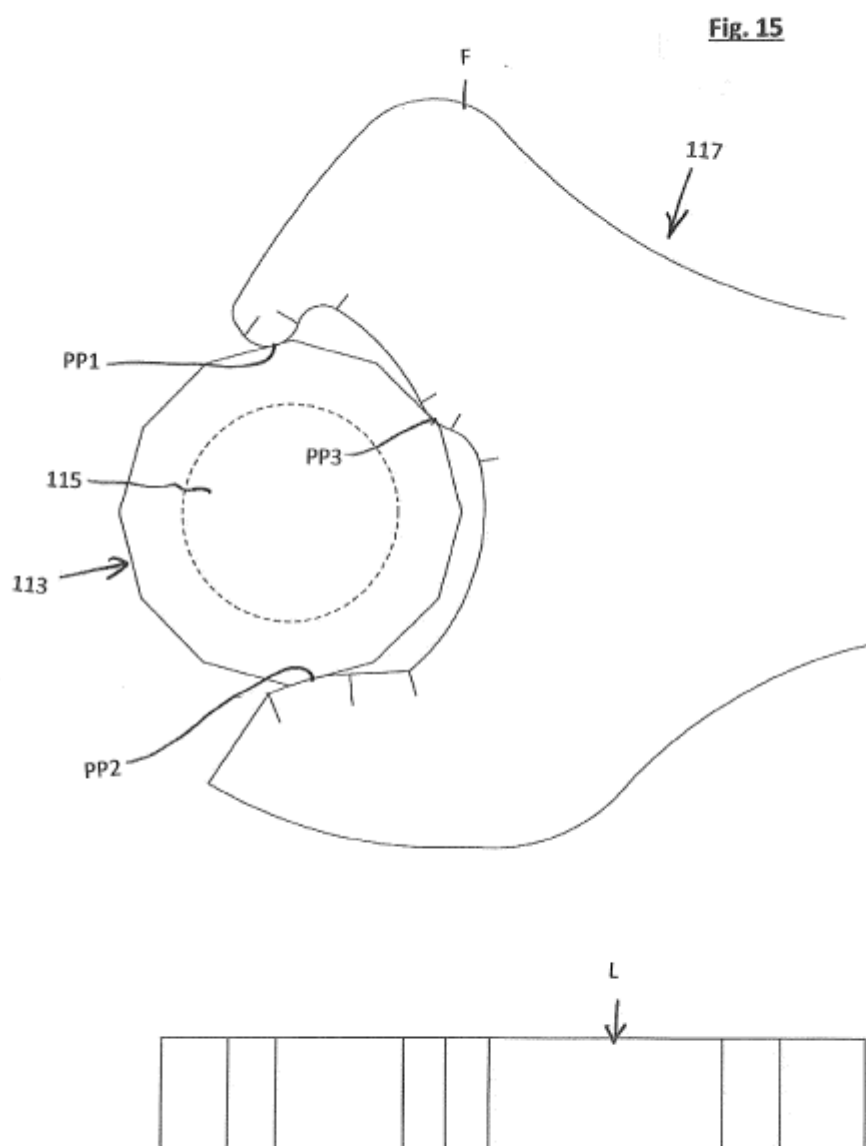


Fig. 15a

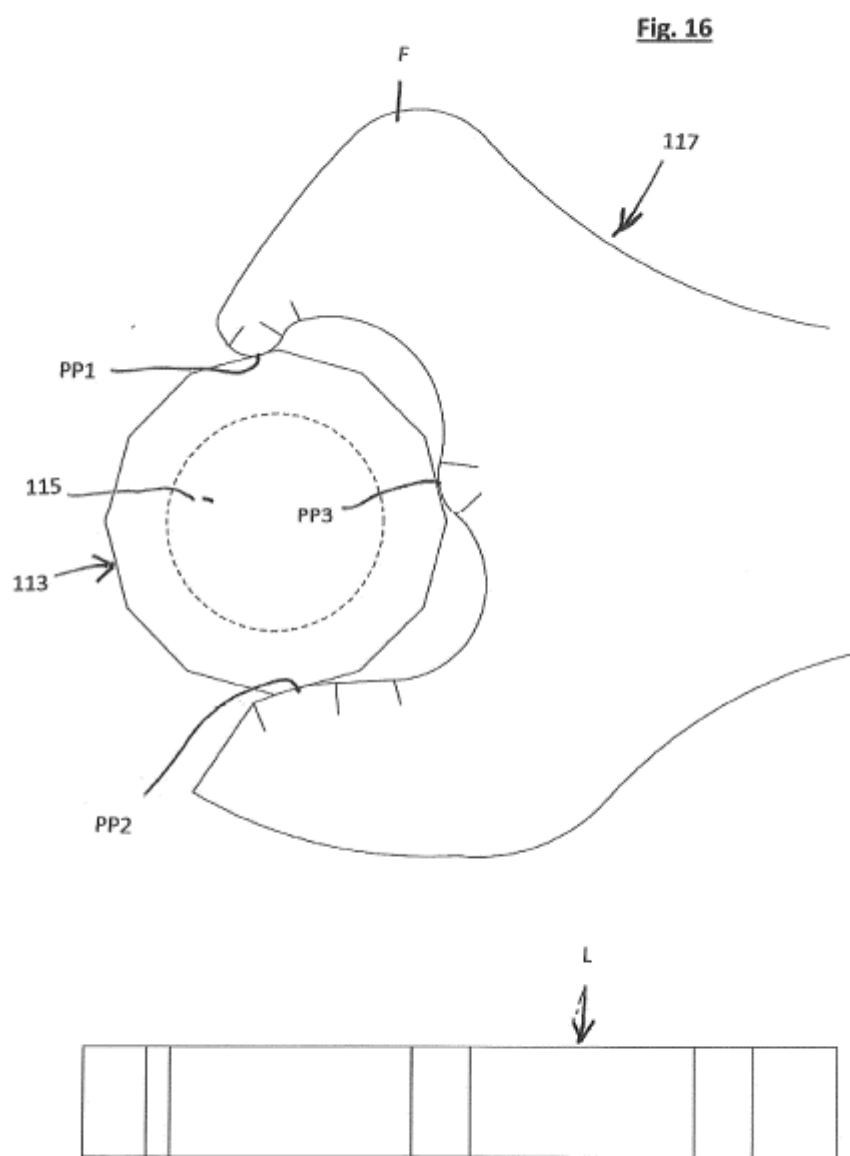


Fig. 16a

Fig. 17

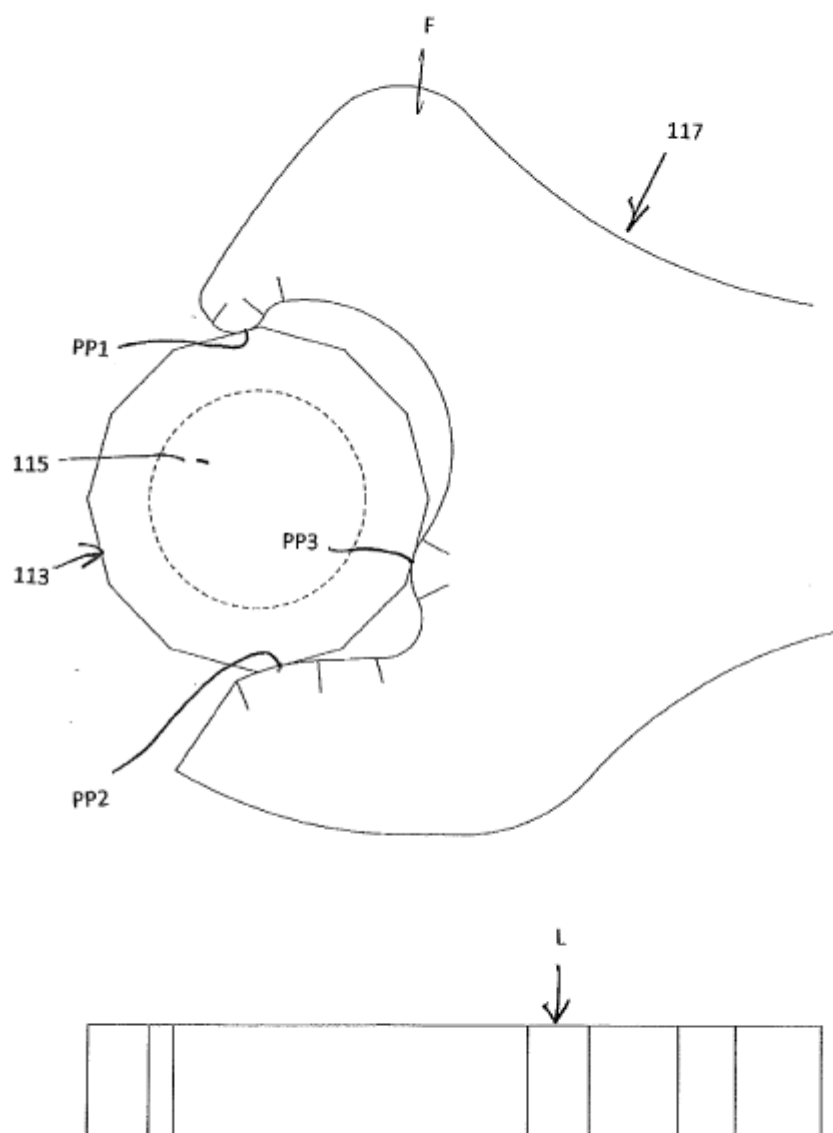


Fig. 17a

