



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 358**

⑫ Número de solicitud: U 200930060

⑬ Int. Cl.:
B25B 7/12 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **30.04.2009**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **03.08.2009**

⑰ Solicitante/s: **Sergio Oliver Lagardera
c/ Sil, 5
08859 Begues, Barcelona, ES**

⑱ Inventor/es: **Oliver Lagardera, Sergio y
Janssen, Uwe**

⑲ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑳ Título: **Tenaza orientable.**

ES 1 070 358 U

DESCRIPCIÓN

Tenaza orientable.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una tenaza orientable, concebida como herramienta ajustable y orientable, que permite trabajar en espacios reducidos o de difícil acceso.

10 Más concretamente, la tenaza de la invención es del tipo que comprenden dos mordazas de separación regulable, mediante una tuerca de accionamiento.

Antecedentes de la invención

15 Las tenazas tradicionales, cualquiera que sea su constitución general, son de orientación fija, no permitiendo variar el direccionamiento de las mordazas, lo que hace que resulte complicado su uso en espacios de dimensiones reducidas o de accesibilidad difícil, perdiendo su funcionalidad debido a su rigidez en la orientación de las mordazas.

Descripción de la invención

20 La presente invención tiene por objeto resolver el problema expuesto mediante una tenaza con mordazas de separación ajustable y orientables, con el fin de lograr el posicionamiento mas adecuado de dichas mordazas, dependiendo de la accesibilidad del punto donde se deba trabajar, disponiendo así de una herramienta de cabezal ajustable y orientable, para poder trabajar en espacios reducidos o de difícil acceso, donde las llaves actuales, principalmente en el sector de la fontanería, se quedan sin funcionalidad por la rigidez de las mismas.

30 La tenaza de la invención comprende una cabeza portamordazas con tuerca central de accionamiento, a cuya cabeza van articulados, por el lado opuesto al ocupado por las mordazas, una biela y un brazo recto, estando las articulaciones entre estos tres componentes definidos por dos ejes que son paralelos y simétricos respecto del plano transversal medio de la cabeza portamordazas.

El brazo recto incluye un tramo dentado, a partir de un punto próximo al de articulación a la cabeza portamordazas. El resto de este brazo, a partir del extremo opuesto, conforma una empuñadura. El tramo dentado define una cremallera en forma de dientes de sierra, con inclinación ascendente, hacia el tramo que configura la empuñadura.

35 Entre la cabeza portamordazas y la biela va montado, alrededor del eje de articulación entre ambos componentes, un resorte que impulsa a dicha biela, por su extremo libre, hacia el tramo dentado del brazo recto.

40 Sobre el tramo dentado o cremallera va montada una abrazadera, deslizable a lo largo de dicho tramo, que aloja un trinquete encastrable selectivamente sobre los dientes de la cremallera o tramo dentado, estando el trinquete y la abrazadera relacionados mediante un pasador.

La biela va articulada por su extremo libre a la abrazadera y trinquete según un eje común que es paralelo al de articulación con la cabeza portamordazas.

45 Los ejes de articulación entre la cabeza portamordazas, el brazo recto y la biela, así como entre ésta y la abrazadera que desliza sobre el tramo dentado del brazo recto, se materializan por otros tantos pasadores introducidos y fijados a través de orificios enfrentables de los componentes que se articulan.

50 La biela será de longitud inferior a la distancia entre el eje de articulación del brazo a la cabeza portamordazas y el extremo del tramo dentado mas distante a dicho eje.

55 La cabeza portamordazas lleva montadas las dos mordazas en posición enfrentables, deslizables en sentidos opuestos, disponiendo estas mordazas de sendos cuerpos rectos, perpendiculares a dichas mordazas, que son de sección transversal aproximadamente semicilíndrica. Los cuerpos de las dos mordazas van enfrentados y adosados por sus superficies planas, en las que disponen de guías longitudinales acoplables, que aseguran el desplazamiento sincronizados entre las dos mordazas durante su desplazamiento en los movimientos de separación o aproximación. La superficie curva de los cuerpos de las dos mordazas dispone de nervios oblicuos que conforman en conjunto, entre los dos cuerpos, un hilo de rosca sobre el que va montada la tuerca central de accionamiento de dichas mordazas.

60 La cabeza citada es de configuración prismática, recta rectangular, con un pasaje longitudinal entre dos de sus caras opuestas, a través de cuyo pasaje discurren los cuerpos de las mordazas. Además la cabeza presenta un pasaje transversal entre las otras dos caras laterales, en el que va montada la tuerca de accionamiento, a través de la que pasan enroscados los cuerpos de las mordazas. Por último el cuerpo portamordazas dispone, a partir de su base inferior, de orejetas que sobresalen de las caras en las que desemboca el pasaje longitudinal, en cuyas orejetas se articula la biela y brazo recto, mediante correspondientes pasadores.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización, no limitativo, de una tenaza orientable, siendo:

- 5 La figura 1 un alzado lateral de la tenaza, parcialmente seccionada.
- La figura 2 una perspectiva del brazo recto.
- La figura 3 una planta superior de la biela que entra a formar parte de la tenaza de la figura 1, parcialmente seccionada.
- 10 La figura 4 una perspectiva de la cabeza portamordazas de la tenaza.
- La figura 5 una sección de la cabeza portamordazas, tomada según la línea de corte V-V de la figura 4.
- 15 La figura 6 es un alzado lateral de la mordaza derecha.
- La figura 7 es una sección transversal de la misma mordaza, tomada según la línea de corte VII-VII de la figura 6.
- 20 La figura 8 es un alzado lateral de la mordaza izquierda.
- La figura 9 es una sección de la misma mordaza, tomada según la línea de corte IX-IX de la figura 8.
- La figura 10 es una vista lateral del trinquete que entra a formar parte de la tenaza de la invención.
- 25 La figura 11 es una sección transversal del trinquete, tomada según la línea de corte XI-XI de la figura 10.
- La figura 12 es una vista de perfil de la abrazadera montada en el brazo de la tenaza de la figura 1.
- 30 La figura 13 es un alzado lateral de la misma abrazadera.

Descripción detallada de un modo de realización

35 La constitución, características y forma de funcionamiento de la tenaza de la invención se comprenderá mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia al ejemplo representado en los dibujos adjuntos.

En la figura 1 se muestra la tenaza, en su conjunto, que incluye una cabeza 1 portamordazas, en la que van montadas dos mordazas, una mordaza derecha 2 y una mordaza izquierda 3, así como una tuerca 4 de accionamiento de dichas mordazas. A la cabeza 1 van articulados una biela 6 y un brazo recto 5 mediante ejes 7 y 8, materializados en otros tantos pasadores, que son paralelos y simétricos respecto del plano transversal medio de la cabeza 1.

40 El brazo recto 5 dispone de un tramo dentado 9, a partir de un punto próximo al eje de articulación 8, que queda rodeado por una abrazadera 10 que puede deslizarse a lo largo de este tramo. Dentro de esta abrazadera se aloja un trinquete 11, que puede encastrar o engranar con los dientes del tramo 9, estando la abrazadera 10 y trinquete 11 articulados a la biela 6 según un eje común 12 paralelo a los ejes 7 y 8 y materializado como éstos por un pasador.

50 Según puede apreciarse mejor en la figura 2 el brazo recto 5 dispone, en el extremo de articulación a la cabeza 1, de un ensanchamiento 13 con un orificio 14, a través del que pasará el pasador que constituye el eje de articulación 8 entre dicho brazo y la cabeza 1. En el tramo 9 dentado, los dientes 15 adoptan forma de dientes de sierra, inclinados en sentido opuesto al ocupado por el ensanchamiento 13. A partir del extremo libre el brazo 5 conforma una empuñadura 16.

55 La biela 6 se representa en la figura 3 y dispone en sus extremos de sendos ensanchamientos 17 y 18 con otros tantos orificios pasantes para la introducción de los pasadores 7 y 12. El ensanchamiento 18 presenta una ranura central 19 para el acoplamiento y articulación del trinquete 11, figuras 10 y 11, según se expondrá más adelante. Entre la biela 6 y el cuerpo 1 viene alojado un muelle 6', figura 1, para garantizar en todo momento el acoplamiento del trinquete 11 sobre el dentado 9.

60 La cabeza portamordazas 1, según puede apreciarse mejor en las figuras 4 y 5, es de configuración aproximadamente prismática, recta rectangular, y dispone de un pasaje 20 que discurre entre dos de sus caras opuestas, a través de los que se montan las mordazas 2 y 3. La cabeza 1 dispone de un segundo pasaje 21, que discurre entre sus otras dos caras laterales, en el que se monta la tuerca de accionamiento 4, figura 1. Además la cabeza 1 va dotada de dos pares de orejetas 22 y 23, con orificios alineados, entre las que se introducen los ensanchamientos 13, del brazo recto 5, figura 2, y 17 de la biela 6, figura 3, para la introducción de los pasadores que constituyen los ejes de articulación 7 y 8.

Las mordazas 2 y 3, representadas en las figuras 6 a 9, incluyen un dentado 25 que queda enfrentado en las dos mordazas, según puede apreciarse en la figura 1. Estas dos mordazas disponen de sendos cuerpos rectos 26 y 27, que

ES 1 070 358 U

5 forman ángulo recto con la superficie del dentado 25 y que, según puede apreciarse en las figuras 7 y 9, son de sección transversal aproximadamente semicircular, quedando estos cuerpos enfrentadas y adosados por las superficies planas en las que la mordaza 26 dispone de un nervio central longitudinal 28, mientras que el cuerpo 27 dispone de un canal central longitudinal 29 de igual sección, quedando el nervio 28 acoplado en el canal 29, al adosar los cuerpos 26 y 27, para definir medios de guía entre las dos mordazas.

La superficie exterior semicilíndrica de los cuerpos 26 y 27 presenta nervios oblicuos que determinan, al adosar los dos cuerpos, un hilo helicoidal de rosca 30, sobre el cual queda enroscada la tuerca de accionamiento 4, figura 1.

10 Con esta constitución, al girar la tuerca 4 en una u otro sentido, se provoca el deslizamiento de los cuerpos 26 y 27 y con ello de las mordazas 2 y 3 en uno u otro sentido, para separarse o aproximarse entre sí.

15 En las figuras 12 y 13 se representa en perfil la abrazadera 10, la cual adopta forma de horquilla dimensionada para poder disponerse alrededor del tramo dentado 9 del brazo 5, con posibilidad de desplazamiento a lo largo del mismo, quedando sus paredes rematadas en sendas alas 31 con orificios 31' enfrentados, que se adosan exteriormente sobre el ensanchamiento 18 de la biela 6, figura 3, con los orificios de unos y otros componentes enfrentados para introducir el pasador que configura el eje 12 de articulación, figura 1.

20 Dentro de la abrazadera 10 va dispuesto el trinquete 11, figuras 10 a 11, el cual incluye un nervio 32 con dentado frontal 33, con dientes de sierra que tiene inclinación opuesta a los dientes 15, figura 2, del tramo dentado 9 del brazo recto 5, para su encastre con los mismos. El nervio 32 se prolonga posteriormente en una orejeta 34 que está destinada a introducirse en la ranura 19 del ensanchamiento 18 de la biela 6, figura 3 y dispone de un orificio 35 a través del que se introducirá el mismo pasador que define el eje de articulación 12 entre biela 6 y abrazadera 10.

25 La abrazadera 19, figura 13, y el trinquete 11, figura 10, disponen de sendos orificios 36 y 37 enfrentables, a través de los que se introduce un pasador 38, figura 1, para sujeción del trinquete, impidiendo el movimiento pendular del mismo al desembargar con el dentado 9.

30 La biela 6 será de longitud menor que la distancia entre el eje de articulación 7 y el extremo más distante del tramo dentado 9.

35 Para lograr la orientación de la cabeza 1 y con ello de las mordazas 2 y 3, será suficiente desplazar la abrazadera 10 a lo largo del tramo dentado 9, lo cual provocará el desplazamiento en igual sentido de la biela 6 que provocará el giro de la cabeza 1 alrededor del eje de articulación 8, pudiendo así lograr la orientación de la cabeza 1 y con ello de las mordazas 2 y 3.

40 Para liberar el encastre del trinquete 11 en los dientes del tramo 9 y poder así desplazar la abrazadera 10 a lo largo de dicho tramo, será suficiente provocar una ligera basculación de la abrazadera 10 en el sentido de la flecha C de la figura 1, por ejemplo actuando sobre la cabeza 1, hasta lograr que los dientes del dentado 33 del trinquete 11 se desacoplen de los dientes del tramo dentado 9 del brazo recto 5, pudiendo así desplazar la abrazadera 10, junto con el trinquete 11, en cualquier sentido. Provocando la basculación de esta abrazadera en sentido opuesto al de la flecha C de la figura 1, una vez lograda la orientación de la cabeza portamordazas 1 en el sentido y grado deseado, se logra el bloqueo entre trinquete 11 y brazo recto 1, quedando así fijada la posición de la cabeza 1, todo ello asegurado por el muelle 6', que garantizará en todo momento el acoplamiento del trinquete 11 sobre el dentado 9.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Tenaza orientable que comprende una cabeza portamordazas con tuerca central de accionamiento, **caracterizada** porque a la cabeza portamordazas van articulados, por el lado opuesto al ocupado por la mordaza y según ejes paralelos y simétricos respecto del plano transversal media de dicha cabeza, una biela y un brazo recto; cuyo brazo recto conforma a partir de uno de sus extremos una empuñadura, entre la cual y el extremo opuesto de articulación con la cabeza portamordazas dispone de un tramo dentado sobre el que va montada una abrazadera, deslizable a lo largo de dicho tramo dentado; cuya abrazadera aloja un trinquete encastrable selectivamente sobre el tramo dentado; y cuya biela va articulada por su extremo libre a la abrazadera y trinquete según un eje común, paralelo al de articulación con la cabeza portamordazas.

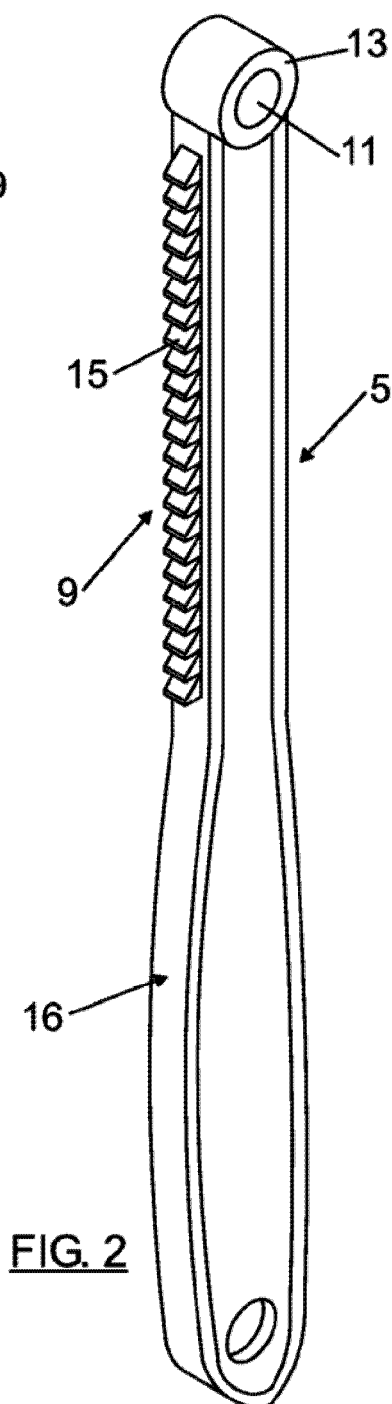
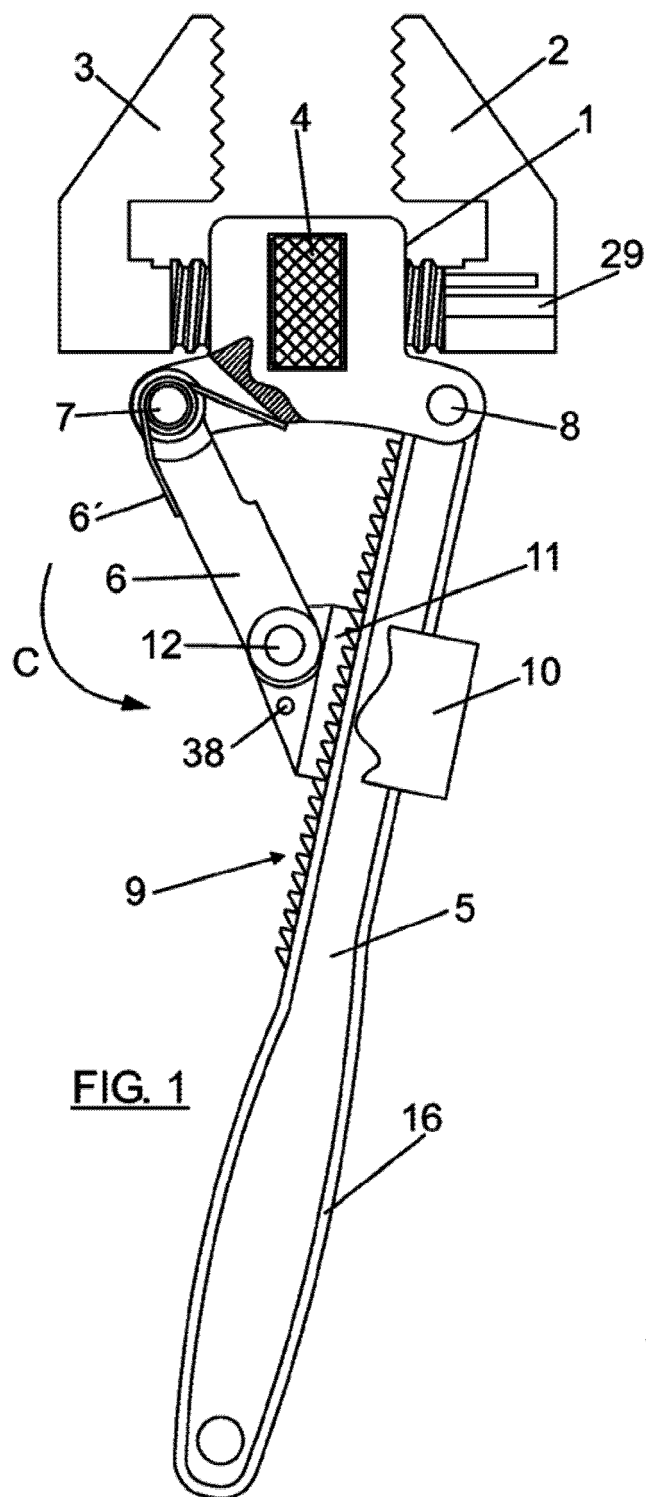
2. Tenaza según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la biela citada es de longitud inferior a la distancia entre el eje de articulación del brazo a la cabeza portamordazas y el extremo del tramo dentado mas distante a dicho eje.

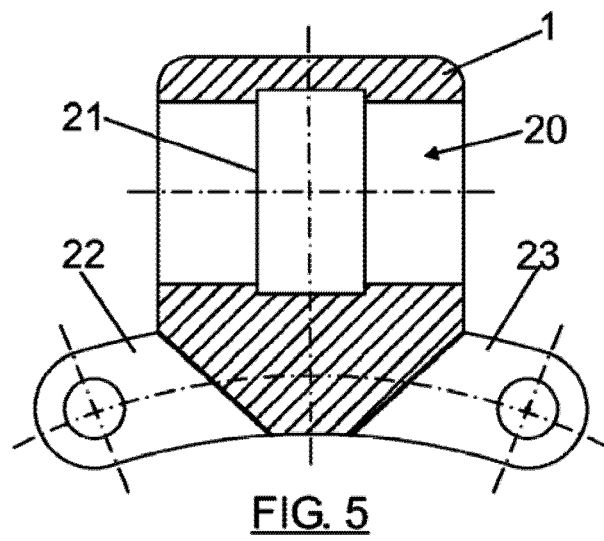
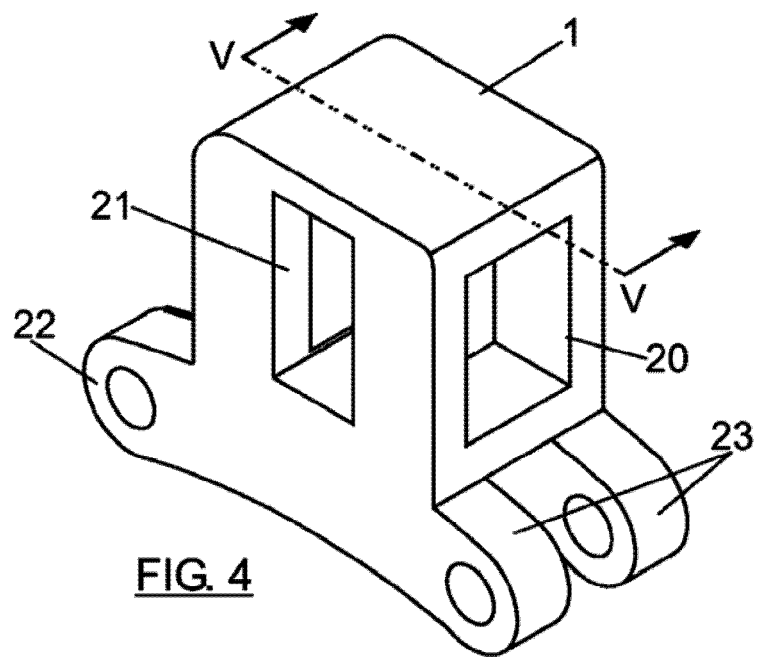
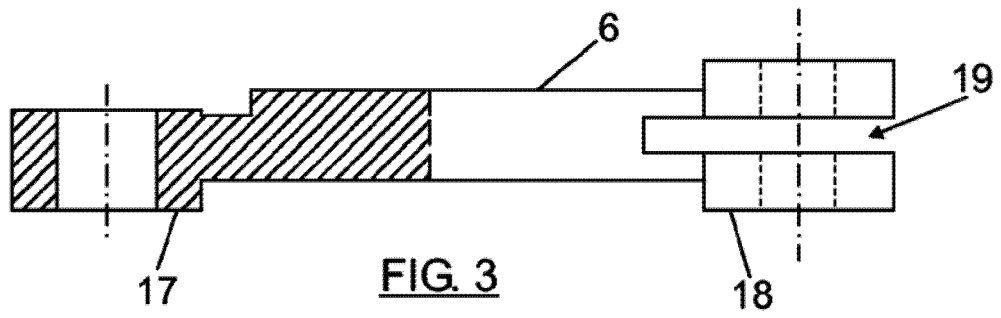
3. Tenaza según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la cabeza portamordazas lleva montadas dos mordazas enfrentadas deslizables en sentidos opuestos, que disponen de sendos cuerpos rectos de sección transversal aproximadamente semicilíndrica, que van enfrentados y adosados por las superficies planas, en las que disponen de guías longitudinales acoplables, mientras que en la superficie curva disponen de nervios oblicuos que conforman, en el conjunto de los dos cuerpos, un hilo de rosca sobre el que va montada la tuerca central de accionamiento.

4. Tenaza según la reivindicación 3, **caracterizada** porque la cabeza es de configuración aproximadamente prismática, recta rectangular, con un pasaje longitudinal entre dos de sus caras opuestas a través de los que discurren los cuerpos de las mordazas, y un pasaje transversal entre las otras dos caras, en el que va montada la tuerca de accionamiento, a través de la que pasan enroscados dichos cuerpos; disponiendo además dicha cabeza portamordazas a partir de su base inferior de orejetas que sobresalen de las caras en las que desemboca el pasaje longitudinal, para la articulación de la biela y brazo recto.

5. Tenaza según la reivindicación 1, **caracterizada** porque entre la cabeza portamordazas y la biela va montado, alrededor del eje de articulación entre dichas cabeza y biela, un resorte que impulsa a la biela hacia el dentado del brazo recto.

6. Tenaza según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la abrazadera y trinquete van relacionados mediante un pasador.





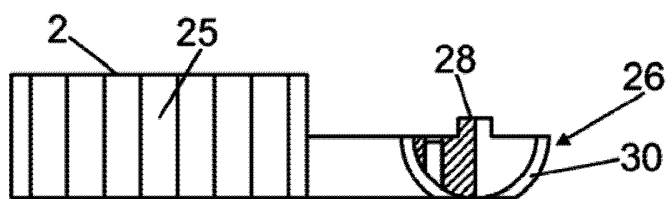


FIG. 7

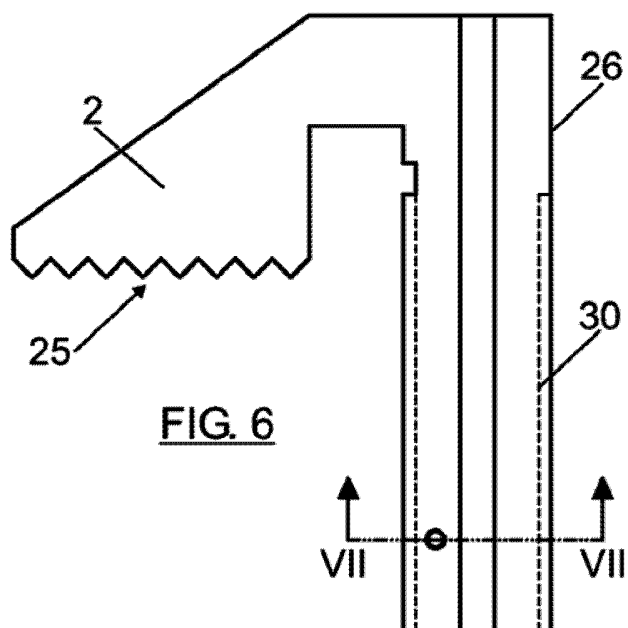


FIG. 6

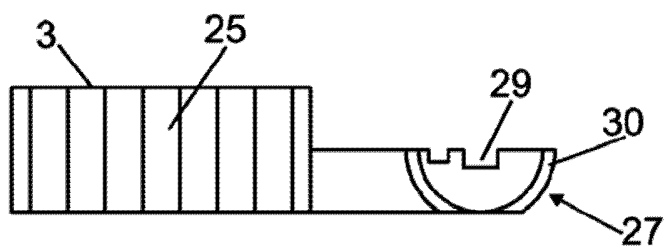


FIG. 9

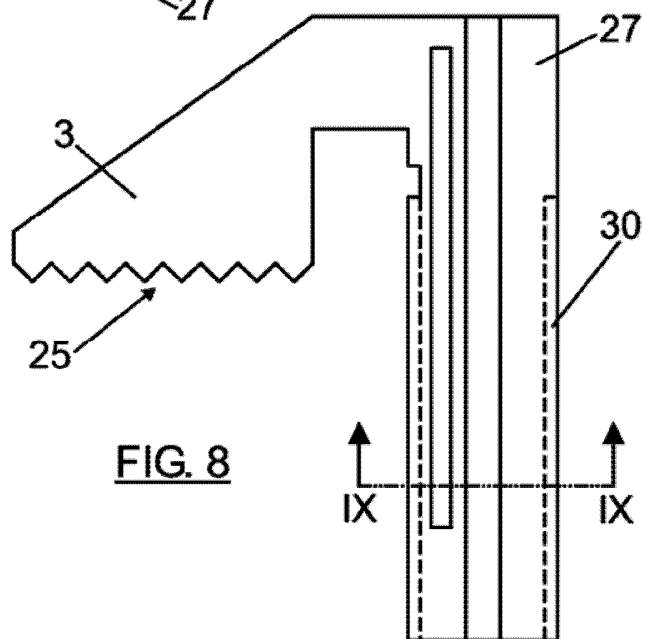


FIG. 8

