(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 378 316**

(51) Int. Cl.:
B21D 7/022 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **09380070 .4**
(96) Fecha de presentación: **02.04.2009**
(97) Número de publicación de la solicitud: **2106864**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **07.10.2009**

(54) Título: **CURVATUBOS DE ACCIONAMIENTO MANUAL.**

(30) Prioridad:
04.04.2008 ES 200800945

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.04.2012

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.04.2012

(73) Titular/es:
ROTHENBERGER, S.A.
CARRETERA DURANGO-ELORRIO, KM 2
48220 ABADIANO, VIZCAYA, ES

(72) Inventor/es:
Picaza Ibarrondo, Jose Ignacio

(74) Agente/Representante:
Urízar Barandiaran, Miguel Ángel

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).

ES 2 378 316 T3

DESCRIPCIÓN

El objeto del invento es un nuevo curvatubos de accionamiento manual.

En el actual estado de la técnica son conocidos curvatubos de diversos tipos y estructuraciones pudiendo citarse, por ejemplo y entre otros, los expedientes EP0484155, ES-1051854 U y ES-1027314 U (éste último del propio solicitante).

Incluso son conocidos curvatubos de accionamiento manual con mecanismos de carraca: uno de ellos aparece escrito en, por ejemplo, el expediente ES-1048567 U o en el expediente DE 2850892 A.

Un problema no resuelto en los curvatubos conocidos es su complejidad estructural y su dificultad de manejo por el operario. Los curvatubos conocidos o bien son de funcionamiento eléctrico o hidráulico, o bien requieren el empleo de las dos manos.

Estos problemas quedan solventados con el curvatubos objeto del invento: según la reivindicación 1 cuyo funcionamiento es totalmente mecánico y en el que tanto el accionamiento para curvar como el desbloqueo para liberar requieren la utilización de una sola mano (la misma mano), siendo esta utilización mas ergonómica que la conocida en el estado de la técnica.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, se representa en los planos una forma preferente de realización práctica, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

La figura 1 es una vista general en alzado del curvatubos objeto del invento.

La figura 2 es una vista frontal del curvatubos de la figura 1.

La figura 3 es una sección general según indicación de la figura 2.

La figura 4 es una vista parcial en planta inferior del curvatubos de la figura 1.

La figura 5 es una sección parcial, según indicación de la figura 4.

La figura 6 es una sección general, según indicación de la figura 3.

Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento.

El curvatubos objeto del invento es de los estructurados en un armazón principal portador de las sufrideras (S) el cual armazón principal lleva articulada (A_1) una palanca (5), presentando el conjunto el aspecto general de una herramienta manual similar al de unas tenazas o un alicate –ver figura 1-.

De conformidad con la invención, y según la realización representada, dicho armazón principal consta de una cabeza (11) portadora de las sufrideras (S) y un mango (12) portador de una carraca (3) en la que se dispone el curvador (C).

Las sufrideras (S) y el curvador (C) son recambiables mediante un mecanismo de enclavamiento rápido que se describe más adelante.

La cabeza (11) y el mango (12) disponen medios para su montaje ajustado; siendo dichos medios, en particular, juegos de vástagos (13) en uno de los elementos –cabeza (11) o mango (12)- que se encajan ajustadamente en alojamientos conjugados del otro elemento –cabeza (11) o mango (12)- -ver figura 6-.

De conformidad con la invención, y según la realización representada, se dispone una carraca (3) con posibilidad de desplazamiento lineal guiado respecto a dicho mango (12). Dicha carraca (3) va provista de un primer dentado-cremallera (31) y un segundo dentado-cremallera (32) en dos caras opuestas, y monta el curvador (C) en su extremo frontal y en su extremo posterior dispone un resorte (4) que tiende a retraer la carraca (3) hacia su posición inicial de reposo, para lo cual engancha sus extremos (41), (42) respectivamente, en el cuerpo principal (1) y en la propia carraca (3) –ver figura 3-.

En el citado mango (12) también se articula (A_2) un gatillo unidireccional de empuje (6) cuyo dentado (6a) se enclava/desenclava en el dentado-cremallera (31) de la carraca (3) al ser actuado, respectivamente, por la palanca (5) o por un resorte de brazo (61) –ver figura 3-.

Ambos resortes de tracción (4), (7) quedan ocultos a la vista por una tapa (12a) que se monta en el mango (12) empleando, por ejemplo tornillo (121) –ver figura 3-. Es indistinto, y accesorio a los efectos del invento, que los resortes (4), (7) monten su correspondiente extremo (41), (71) en el mango (12), como lo hace el resorte (4) o en la tapa (12a), como lo hace el resorte (7) –ver figura 3-.

También es indistinto y accesorio a los efectos del invento que la palanca (5) vaya articulada (A_1) al mango (12) o a la tapa (12a): En la realización representada en la figura 3, la palanca (5) se articula a la tapa (12a).

En el citado mango (12) también se articula (A_3) un gatillo unidireccional de retención (2) cuyo dentado (2a) se enclava/desenclava en el segundo dentado-cremallera (32) de la carraca (3) al ser actuado, respectivamente, por un resorte empujador (21) o por el propio operario –ver figura 3-.

Las curvaturas (S_1) de las sufrideras (5) y (C_1) del curvador (C) son fijas, conjugadas y diferentes para cada diámetro de tubo a curvar.

Las sufrideras (S) y curvador (C) son fácilmente recambiables merced al mecanismo de enclavamiento rápido que para la realización representada –ver figura 5- lo constituyen

- en curvador (C) y sufrideras (S) un bulón (T) con un pasador (P) en su extremo y un resorte (R) coaxial;

- en la cabeza (11) un orificio pasante (0_1) con unas ranuras (0_2) conjugadas del pasador (P) y diametralmente opuestas, que se extienden en toda su altura.

Consta estructuración, para el montaje/desmontaje basta embocar el pasador (P) en las ranuras y girarlo 90º para que quede retenido por la acción del resorte (R).

REIVINDICACIONES

1.- Curvatubos de accionamiento manual, de los estructurados en un armazón principal portador de las sufrideras (S) y en el cual armazón principal va articulada (A_1) una palanca (5),

a) dicho armazón principal consta de una cabeza (11) portadora de las sufrideras (S) y un mango (12) portador de una carraca (3) donde cabeza (11) y mango (12) disponen de medios para montarse ajustadamente entre sí; siendo dichos medios juegos de vástagos (13)/alojamientos (14) conjugados;

b) disponiendo dicho curvatubos de al menos, un resorte de tracción (4) que, enganchando sus extremos (41), (42) al mango (12) y a la carraca (3), tiende a retraer la carraca (3) hacia una posición inicial de reposo;

c) la carraca (3) es portadora del curvador (C) y se desplaza linealmente respecto al mango (12) y cabeza (11); estando dicho curvatubos caracterizado porque: la carraca (3) presenta un primer dentado-cremallera (31) y un segundo dentado-cremallera (32) en dos caras opuestas;

d) se dispone un gatillo unidireccional de empuje (6), que se enclava/desenclava en el primer dentado-cremallera (31) de la citada carraca (3) y se articula en (A_2) a la citada palanca (5);

e) se dispone un gatillo unidireccional de retención (2) que se enclava/desenclava en el segundo dentado-cremallera (32) de la citada carraca (3) y se articula en (A_3) al citado mango (12); y

f) el curvador (C) y las sufrideras (S) son recambiables mediante sendos mecanismos de enclavamiento rápido.

2.- Curvatubos de accionamiento manual, según reivindicación 1, caracterizado porque el citado mango (12) dispone una tapa (12a) que oculta a la vista los resortes de tracción (4), (7).

3.- Curvatubos de accionamiento manual, según reivindicación 1, caracterizado porque el citado gatillo (2) dispone un resorte empujador (21) que tiende a girarlo en torno a su eje de articulación (A_3) y a enclavar el gatillo (2) en el dentado-cremallera (32) en tanto no haya una fuerza de compresión sobre él.

4.- Curvatubos de accionamiento manual, según reivindicación 1, caracterizado porque las sufrideras (S) y curvador (C) presentan curvaturas (C_1), (S_1) fijas, conjugadas y diferentes para cada diámetro de los tubos a curvar.

5.- Curvatubos de accionamiento manual, según reivindicación 1, caracterizado porque los citados mecanismos de enclavamiento rápido se constituyen cada uno por:

a) en el curvador (C) y sufrideras (S) un bulón (T) con un pasador (P) en su extremo y un resorte (R) coaxial;

b) en la cabeza (11) un orificio pasante (0_1) con unas ranuras (0_2) conjugadas del pasador (P) y diametralmente opuestas, que se extienden en toda su altura;

de modo que para el montaje/desmontaje basta embocar el pasador (P) en las ranuras y girarlo 90º para que quede retenido por la acción del resorte (R).

6.- Curvatubos de accionamiento manual, según reivindicación 2, caracterizado porque la citada palanca (5) va articulada en (A_1) a la citada tapa (12a) del mango (12).

7.- Curvatubos de accionamiento manual, según reivindicación 2, caracterizado porque el citado resorte de tracción (7) engancha uno de sus extremos (71) a la citada tapa (12a) del mango (12).

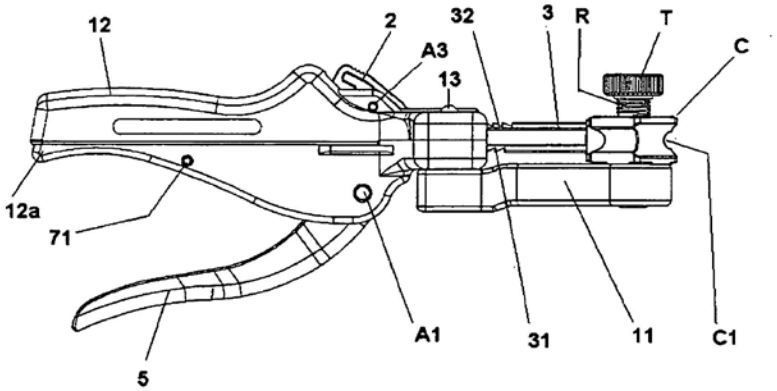

Fig. 1

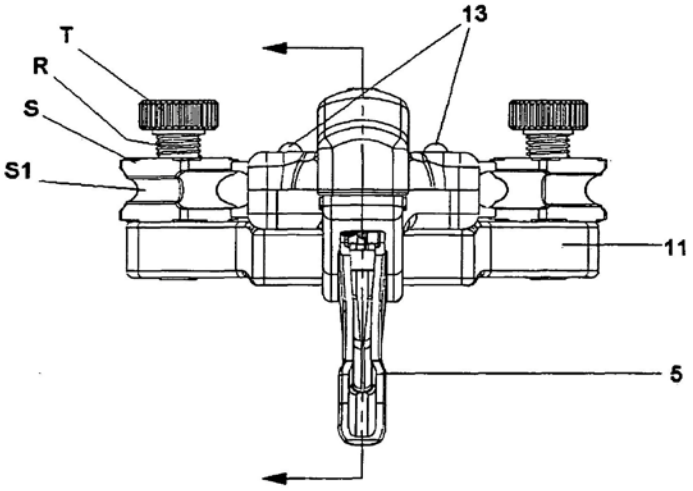

Fig. 2

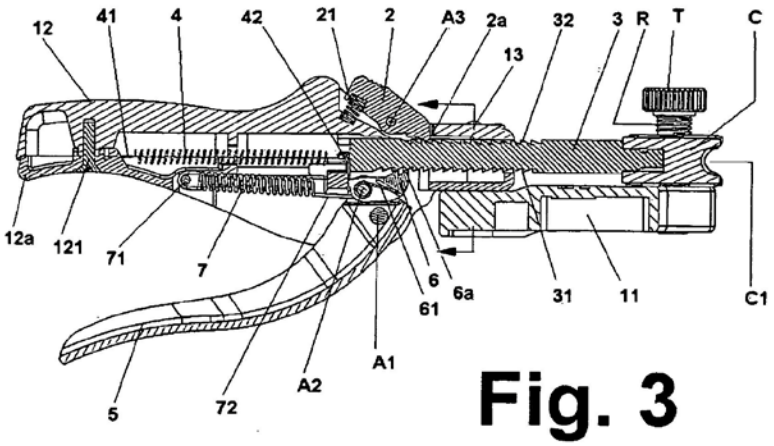

Fig. 3

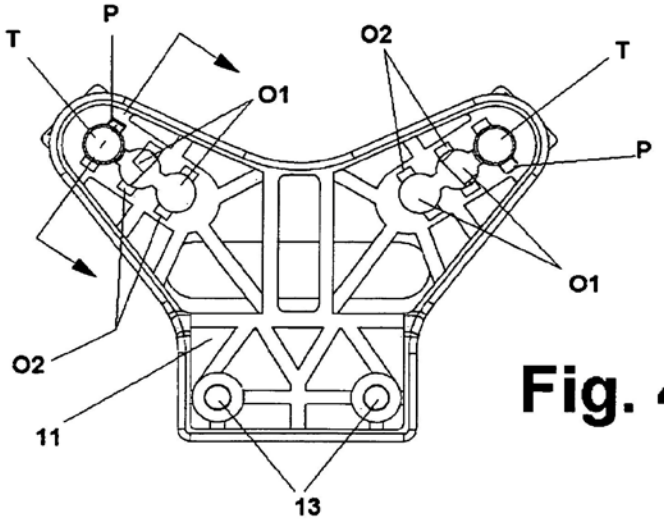

Fig. 4

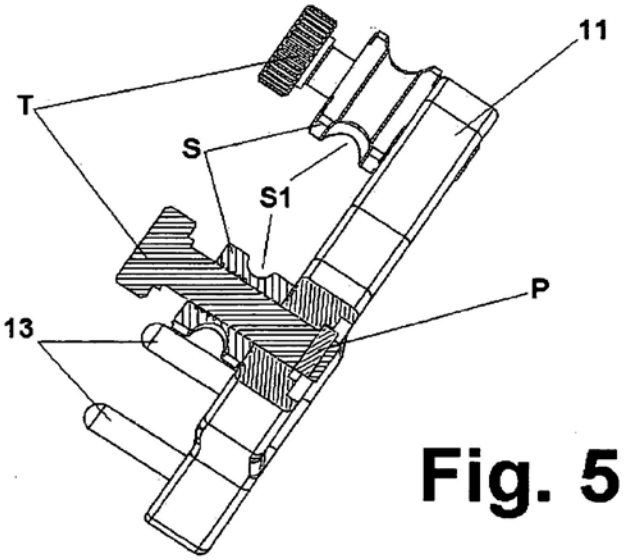

Fig. 5

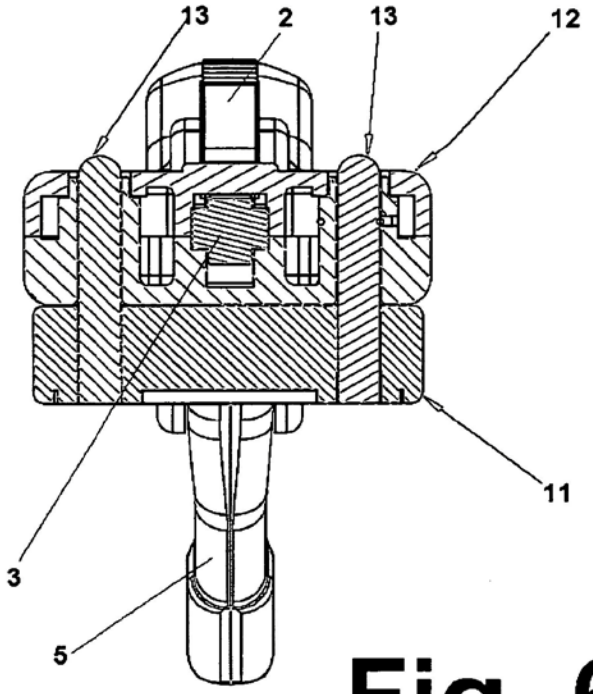

Fig. 6

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citadas por el solicitante quiere únicamente ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto un gran cuidado en su concepción, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEB declina toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente que se citan en la descripción

- EP 0484155 A [**0002**]
- ES 1051854 U [**0002**]
- ES 1027314 U [**0002**]
- ES 048567 U [**0003**]
- DE 2850892 A [**0003**]