



P. - 31.364

B.1445-3

32 3688

1 ABB. 1008

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 1 de Marzo de 1966, con el núm. 323.688

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad francesa, establecida en 29, rue de la Fédération, París, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO PARA LA APERTURA DE UN ORGANO TUBULAR"

La apertura de los tubos con vistas especialmente a liberar su contenido, se efectúa generalmente en varias fases sucesivas. El tubo es, en primer lugar, hendido longitudinalmente, según tres generatrices, por ejemplo, y luego las bandas así cortadas son despegadas con ayuda de una pinza de separar.

Durante la primera operación, el contenido del tubo corre el riesgo de ser atacado por el útil, sobre todo si el conjunto no está rigurosamente derecho, y durante la segunda operación, es el tubo mismo el que sufre graves de---



323688

formaciones.

Es difícil, pues, volver a utilizar o simplemente estudiar el contenido de un tubo, o el tubo mismo abierto -- por este medio.

5 El presente invento tiene por objeto remediar estos inconvenientes, y permitir en una sola operación la apertura de un tubo y la separación de su contenido suprimiendo todo riesgo de deterioro de uno u otro de estos órganos.

10 Tiene por objeto un útil caracterizado por que incluye un cincel ligeramente curvado, de penetración en el interior del tubo, que soporta una lámina cortante perpendicular a su arista, y en la prolongación del cincel, un deflector de separación ensanchado hacia atrás, correspondiendo su parte estrecha a la superficie de contacto con --
15 el cincel, cuya sección recta es en forma de media luna.

El tubo es así hendido radialmente al mismo tiempo -- que separado de la barra que contiene, guiando el cincel -- la lámina cortante de manera que la coloca siempre a una -- ligera distancia de esta barra, mientras que el deflector --
20 aleja las porciones de tubo cortadas en forma de bandas regulares y separa dicha barra.

Tal útil está adaptado muy particularmente al desenfundado de barras tratadas destinadas a sufrir un examen -- y especialmente al desenfundado de los cartuchos de combustible nuclear irradiados que acaban de ser retirados de un reactor nuclear.
25

El invento se extiende por lo demás a un procedimiento de desenfundado más particularmente destinado a los órganos de esta clase, caracterizados por que consiste en colocar la barra a desenfundar entre dos útiles de corte ta-
30

les como los citados, en hendir la funda en dos puntos diametralmente opuestos, en despegar ligeramente los bordes - de esta hendidura de la barra contenida en la funda y en - desplazar entre sí la barra y los útiles de corte para cor
5 tar radialmente dicha funda según dos generatrices, separando a la vez según convenga las dos partes de las hendiduras, iniciando esta separación el despegue preliminar al corte.

La funda puede ser retirada así sin dificultad.

10 La separación de las partes cortadas de la funda --- tiende a despegar de la barra la parte todavía entera de ésta, y se crea así un paso de guía del útil de corte que se adapta a la forma de la barra misma y no corre el riesgo de dañarla.

15 Al cortar la funda simultáneamente en dos puntos diametralmente opuestos, el desenfundado completo se efectúa en una sola operación y las dos mitades de la funda pueden ser recogidas sin deformación importante.

20 Otras diversas características y ventajas del invento resaltarán por lo demás de la descripción detallada que sigue de un modo de realización dado a título de ejemplo y representado en los dibujos anejos.

La figura 1 muestra, en vista separada, un útil según el invento.

25 La figura 2 muestra dos útiles según la figura 1 en posición de desenfundado.

30 El útil de apertura de un órgano tubular más particularmente destinado a los tubos que rodean una barra o un lingote incluye, como muestra la figura 1, un cincel 2 ligeramente curvo cuyo eje soporta una lámina cortante 6 per

323688



pendicular a la arista fina 10 de dicho cincel.

Esta lámina 6 es solidaria de un soporte del mismo -
metal 12 de sección trapezoidal que atraviesa toda la lon-
gitud del cincel 2. Una cola 14 unida a la lámina 6 y a su
5 soporte 12 por un bisel 16 permite la fijación del conjun-
to en un mango 12 (figura 2).

Detrás del cincel y en la prolongación de éste está
montado un deflector 20 cuya parte delantera 21 se adapta
exactamente a la forma de la parte posterior del cincel 2.

10 Este deflector 20, más curvo que el cincel 2, tiene
sensiblemente la forma de un trapecio isósceles cuyos ángu-
los estuvieran redondeados. Está adelgazado por sus extre-
mos y su sección recta tiene así la forma de una media lu-
na.

15 Encima del deflector 20 un brazo 22 de prolongación
del soporte 12 de la lámina 6 es solidario de una cola 24
similar a la del cincel 2. Estas dos piezas están apreta--
das una contra otra en el mango 18 y mantenidas sólidamen-
te con objeto de ser hechas absolutamente solidarias.

20 El mango 18 está perforado, por ejemplo, por una des-
lizadera de alojamiento de las colas 14 y 24, cuya entrada
está cerrada por un órgano de aprieto de las dos piezas --
una contra otra (no representado).

25 Es bien evidente que las dos partes de útil podrían
estar reunidas en una sola pieza, pero gracias a la reali-
zación que acaba de ser descrita, el deflector puede ser -
sustituído fácilmente y adaptado a la forma y a la dimen--
sión de la barra a separar.

30 Durante esta separación, el cincel 2 penetra entre -
el tubo 26 y la barra 28 (figura 2) mientras que la lámina

323688

1 ABH



6 corta el tubo. A medida del desplazamiento relativo del tubo y del útil, es decir, de la penetración de la lámina 6 en el tubo, los dos lados de la hendidura son levantados por el cincel 2, en primer lugar, y luego por el deflector 20, y separados lejos de la barra 28. El esfuerzo así ejercido sobre las dos porciones del tubo tiende a repercutir en la parte delantera del útil y a despegar el tubo de la barra en este punto. Se crea entonces un pequeño espacio gracias al cual el cincel puede penetrar fácilmente entre el tubo y la barra y guiar la lámina 6 con objeto de impedir toda penetración de ésta en dicha barra. Incluso si el conjunto está curvado, el útil se adapta a las formas de la barra y no corta el tubo.

Por lo demás, las porciones del tubo son solamente separadas una de otra y no son sometidas a ningún esfuerzo particular. No sufren, pues, ninguna deformación grave debido a esta apertura y puede ser estudiada o examinada sin que las consecuencias de un tratamiento previo sean falseadas por esta operación.

Esto permite utilizar tal útil para desenfundar una barra tal como la contenida en un cartucho de combustible irradiado con una rapidez suficiente y sin riesgo de deterioro de la funda o de la barra. La funda es despegada, en efecto, muy ligeramente de la barra, antes de ser cortada radialmente, mientras que las porciones cortadas son empujadas hacia el exterior a medida de la progresión de la hendidura, o, más exactamente, del desplazamiento relativo del cartucho y del útil, originando esta separación un nuevo despegue de la funda hacia delante del punto de corte.

La simultaneidad del corte y de la separación de las

323688



partes cortadas permite una acción segura y rápida, puesto que permite preparar el camino del útil de corte iniciando un despegue previo de la funda y de la barra.

5 Para este desenfundado, el cartucho es cortado de -- preferencia en dos puntos diametralmente opuestos, siendo empujadas simultáneamente las dos mitades de la funda a -- uno y otro lado del cartucho.

10 Se utilizan para esto, como muestra la figura 2, dos útiles idénticos 30, 32 colocados frente a frente a una -- distancia correspondiente al diámetro de la barra. Los úti les están montados, por ejemplo, sobre un bastidor fijo -- (no representado) y el cartucho se desplaza delante de --- ellos para ser cortado según dos generatrices diametralmente opuestas.

15 A medida de este desplazamiento, las bandas 26a, 26b formadas por la funda cortada, pueden ser recogidas, así - como la barra separada. Ninguno de estos órganos ha sufrido graves deformaciones y pueden ser sometidos válidamente a cualquier examen deseado.

20 Naturalmente, podrían introducirse diversas modifica ciones en el modo de realización que acaba de ser descrito sin salir del marco del invento.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en - Francia, con fecha 2 de Marzo de 1.965, bajo el Número PV 7658, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad industrial.

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se pre-



sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 12. - Un dispositivo para la apertura de un órgano tubular caracterizado por que incluye un cincel ligeramente curvo de penetración en el interior del tubo, que soporta una lámina cortante perpendicular a su arista y, en la prolongación de este cincel, un deflector de separación ensanchado hacia atrás, correspondiendo su parte estrecha a la superficie de contacto con el cincel cuya sección recta es en forma de media luna.

10

 22. - Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que la lámina es solidaria de un soporte, que atraviesa axialmente el cincel, de grosor creciente de la lámina al deflector.

15

 32. - Un procedimiento de desenfundado de una barra, caracterizado por que consiste en colocar la barra a desenfundar entre dos útiles de corte según las reivindicaciones 1 ó 2, en hendir la funda en dos puntos diametralmente opuestos, en despegar ligeramente los bordes de esta hendidura de la barra contenida en la funda y en desplazar entre sí la barra y los útiles de corte para cortar radialmente dicha funda según dos generatrices, separando a medida de estos las dos partes de las hendiduras, iniciando esta separación el despegue preliminar al corte.

20

25

 42. - Un procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado por que consiste en desplazar la funda en traslación sobre dos útiles de corte radial, diametralmente opuestos, guiados por la barra misma.

30 52. - Un dispositivo para la apertura de un órgano

323688

1 ABR



tubular.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5 La presente Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

1 ABR. 1960

P.A.

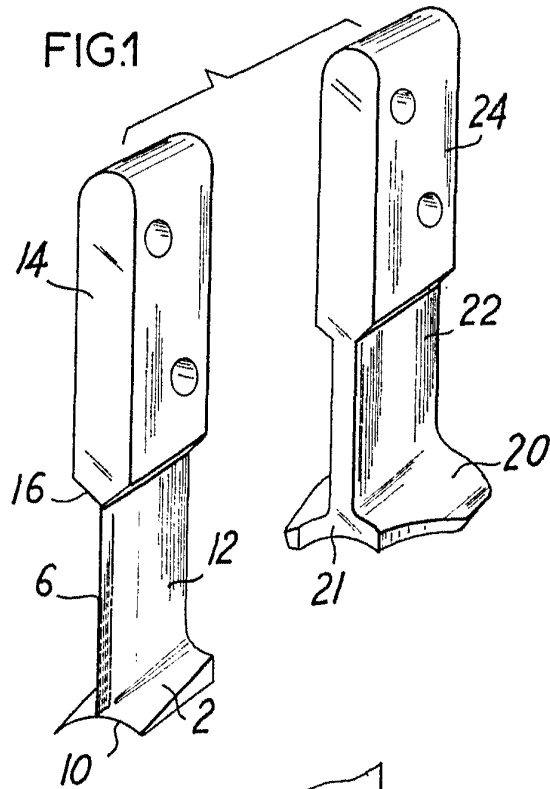
Alberto de Eizola
Por Poder

MCR/ma



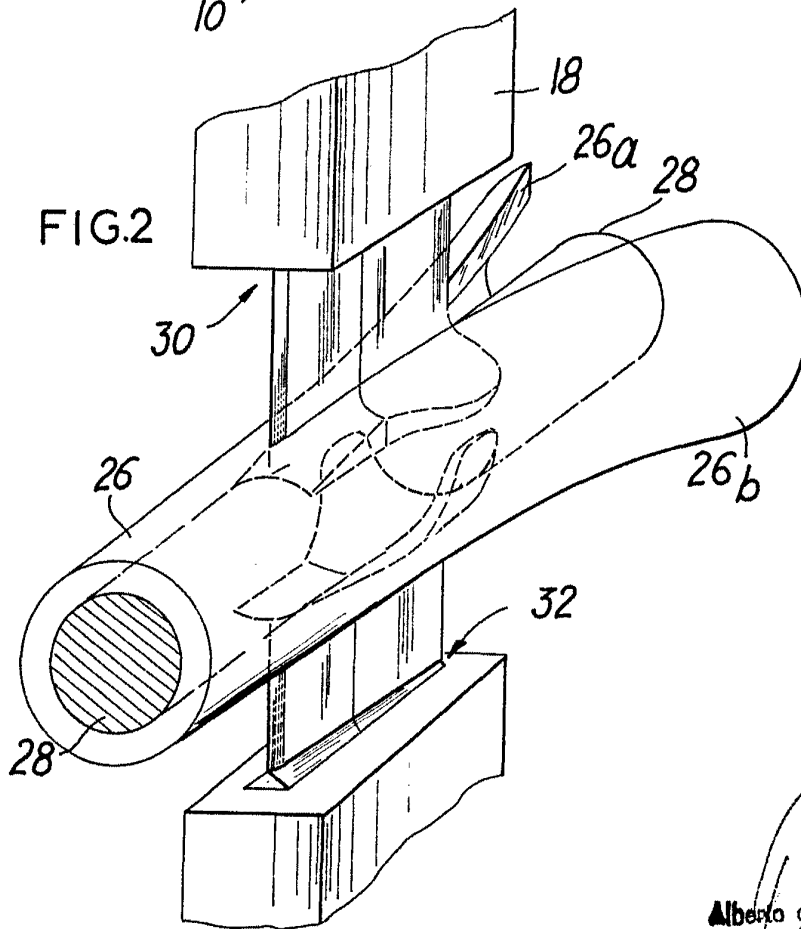
1 A

FIG.1



323688

FIG.2



Alberto de Elia
Por Poder