

207968



207968

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCIÓN, por veinte años,

a favor de

Don René, Pompeo M I N G O R I

- nacionalidad francesa -

residente en

Paris - Francia -

128, Boulevard de Charonne,

por:

" Perfeccionamientos en las máquinas para curvar
tubos en frío "

Prioridad: sol.pat.francesa P.V.657424 del día 5 Noviembre 1952.

207286

1ª. -



5 El presente invento se refiere a un dispositivo aplicable a las máquinas para curvar en frío los tubos metálicos que permite la obtención de codos sucesivos en planos que forman entre ellos cualquier ángulo, comprendiendo un dispositivo que desplaza con la fuerza necesaria a un cojinete prensor, cojinetes laterales regulables en su separación, pudiendo ser recibidos sus ejes en orificios elegidos entre aquellos regularmente espaciados y dispuestos simétricamente con respecto al eje de desplazamiento del cojinete prensor, perforados en una placa mantenida a una distancia fija de la parte fija del dispositivo de empuje del cojinete prensor, dispositivo caracterizado por una guía unida, articulada, al cuerpo del dispositivo fijo de empuje en el que corre una segunda placa, paralela a la primera, perforada, en toda su longitud con orificios semejantes y espaciados entre ellos como los de la placa fija precedente, pudiendo ser abatida esta guía, con la placa corrediza, sobre los cojinetes laterales y mantener así los extremos correspondientes de sus ejes, cuyo otro extremo gira en los agujeros elegidos de la placa fija, permitiendo llevar siempre dos orificios para que sean coaxiales con los orificios respectivos elegidos en la placa fija para la rotación de los ejes de los cojinetes laterales dispuestos simétricamente a la separación deseada, pudiendo así tener la placa corrediza un extremo que, pudiendo ser llevado a no sobrepasar a uno de los cojinetes móviles, permite disponer y orientar convenientemente un codo ya curvado en el

10

15

20

25



tubo para curvar un nuevo codo que le suceda inmediatamente y cuyo plano forme con el del codo vecino el ángulo deseado.

Otro perfeccionamiento característico del invento consiste en hacer que la placa fija lleve marcas de graduación con indicación de los orificios simétricos y dimensiones correspondientes al codo mínimo admitido para una dimensión de tubo dada, estando dispuesta esta graduación paralelamente a la alineación de los orificios y delante de ellos de modo que sea constantemente legible por el operario, aún cuando esté abatida la placa corrediza, para la colocación correcta de los ejes de los cojinetes laterales y la verificación en todo instante de esta posición de acuerdo con el diámetro del tubo a curvar y con el radio del codo a obtener.

Estas marcas e indicaciones podrán ser llevadas directamente en bajo o alto-relieve sobre la placa fija o sobre un saliente que forme cuerpo con la misma, o ser llevados sobre lo menos un soporte que permita una realización más visible o más cómoda de estas indicaciones, tal como una banda de latón grabada, fijada sobre la placa.

Preferentemente esta graduación será dispuesta en una ranura dispuesta en toda la longitud y en el espesor de la placa misma.

Esta ranura sirve, por ejemplo, para la fijación de una (o de dos) placa indicadora graduada que se halla por este hecho protegida durante la colocación de los cojinetes laterales y que permite la lectura instantánea y constante de los diámetros de los tubos cuando se colocan en su lugar los cojinetes laterales, mientras que sobre las curvadoras



5 actualmente conocidas las indicaciones están situadas sobre la placa superior y son invisibles cuando esta última es levantada cuando se ponen en su lugar los tubos y los cojinetes laterales, es decir invisibles justamente en el momento en que se tendría la necesidad de ver estas indicaciones.

10 Con esta placa, fija marcada, se evita así todo error posible en la colocación de los cojinetes laterales, y, por consiguiente, el usuario no arriesga el deteriorar el gato al torcer la varilla de pistón, como se lo ha probado al usuario una experiencia de una veintena de años.

La placa corrediza puede poseer ventajosamente un tope en cada extremo para impedir que se escape de su estribo en el caso de empuje total en uno u otro sentido.

15 Las figuras adjuntas precisan, en un ejemplo no limitativo, el dispositivo del invento.

Estas figuras representan, en perspectivas esquemáticas; La figura 1ª una curvadora de mando hidráulico por bomba de mano con su placa superior corrediza levantada para la colocación del tubo ya acodado.

20 La figura 2ª la misma curvadora, con la placa superior abatida y retirada a fondo para permitir la curvatura que sigue inmediatamente a una curvatura precedente del tubo, estando dispuesta esta curvatura convenientemente en los planos deseados.

25 En estas figuras, -1- es el cuerpo del gato hidráulico accionado por la palanca -2- y cuya varilla del pistón -3- lleva el cojinete prensor -4-.



25

La placa fija inferior -5-, que descansa sobre el suelo, está unida al cuerpo del gato -1- por un estribo -6- que va a articularse, por ejemplo, en una cabeza -7- del gato, el estribo -6- está soldado a la placa -5-.

5 Esta placa -5- está provista de orificios -8- especiales regularmente entre ellos y dispuestos simétricamente con respecto al plano axial del aparato perpendicular al plano superior de la placa.

10 En una ranura -9-, delante de -5-, está dispuesta, en dos mitades simétricas, una graduación -11- que sirve para marcar los orificios que convienen a la colocación de los ejes -12- de los cojinetes laterales desplazables -13-, según el calibre del tubo -14- a curvar.

15 Sobre la cabeza -7- del gato, se articula engan- chándose una parte -15- de fondo cilíndrico, formando la parte derecha -16- la articulación de un estribo -17-, terminado por una parte transversal -18- provista de partes -19- en las que corre libremente la placa superior -21-. Esta placa -21- está perforada en toda su longitud con orificios -22- que
20 tienen entre ellos el mismo espaciamiento, lo que permite siempre, aún después del corrimiento a la derecha o a la izquierda de esta placa -21- en -19-, el disponer frente a frente, coaxiales, después de abatimiento, un orificio -22- y un orificio -8- en los que son mantenidos los ejes -12- de los cojinetes
25 -13-.

Las graduaciones -11- han permitido, antes del abatimiento, la colocación correcta y simétrica de los cojinetes y, permaneciendo visibles después del abatimiento de -21-, el control de esta colocación antes de comenzar el curvado.

207806

5



5 La placa -21- ha podido ser corrida de tal forma que, siendo ya portador el tubo -13- de un codo en -23-, éste se halle tan cerca como sea posible del codo a formar y orientado con el ángulo deseado con respecto a él. El levantamiento de la placa -21- permite una colocación fácil del tubo -14- en su sitio y una verificación cómoda del codo obtenido.

El funcionamiento, evidente, se deduce de las descripciones precedentes.

10 Sin salirse del límite del invento, podrían introducirse cierto número de variantes en el ejemplo descrito.

Las graduaciones -11- pueden ser soportadas sobre plaquitas fijadas en -9- o incluso sobre una simple prolongación hacia delante de -5-, sin ranura -9-.

15 Estas graduaciones pueden estar colocadas directamente en -9-, grabadas o situadas en relieve sobre la delantera de -5-, siendo lo esencial su visibilidad durante la colocación de los cojinetes laterales -13- y después, aún estando la placa superior abatida antes del curvado.

20 Las guías de deslizamiento -19- podrían ser cerradas si la anchura -19- es más débil que la separación mínima de los ejes -12- para no perturbar el abatimiento en el caso del codo del radio más pequeño previsto.

25 Naturalmente, aún cuando el ejemplo descrito sea accionado por un gato hidráulico, el dispositivo del invento es aplicable a todo medio de desplazamiento de -4- contra el tubo -14- a curvar: Gato de tornillo, por ejemplo, o cualquier otro mecanismo fuera del invento.



N O T A

La presente patente de Invención consta de las siguientes reivindicaciones:

Se solicita la reivindicación de la prioridad de la solicitud de patente francesa P. V. 637.424 del día 5 de Noviembre de 1952, a los efectos de esta solicitud:

1ª. - Perfeccionamientos en las máquinas para curvar tubos en frío, permitiendo un dispositivo aplicable a las mismas la obtención de codos sucesivos en planos que forman entre sí ángulos cualesquiera, comprendiendo un dispositivo que desplaza con la fuerza necesaria a un cojinete prensor, cojinetes laterales regulables en la separación de sus ejes que son recibidos en orificios regularmente espaciados y dispuestos simétricamente con respecto al eje de desplazamiento del cojinete prensor, perforados en una placa mantenida a una distancia fija de la parte fija del dispositivo de empuje del cojinete prensor, dispositivo caracterizado por una guía unida, articulada al cuerpo del dispositivo fijo de empuje en el que corre una segunda placa, paralela a la primera, perforada en toda su longitud con orificios semejantes y espaciados entre ellos, como los de la placa fija precedente, pudiendo abatirse esta guía, con la placa correspondiente, sobre los cojinetes laterales y mantener así los extremos correspondientes de sus ejes, cuyo otro extremo gira en los orificios elegidos de la placa fija, permitiendo disponer



5 siempre dos orificios para que sean coaxiales con los orificios respectivos elegidos en la placa fija para la rotación de los ejes de los cojinetes laterales dispuestos simétricamente con la separación deseada, pudiendo tener así la placa corrediza un extremo que, pudiendo ser llevado a no sobrepasar a uno de los cojinetes móviles, permite disponer y orientar convenientemente un codo, ya curvado en el tubo, para curvar un nuevo codo que le suceda inmediatamente y cuyo plano forme con el del codo vecino el ángulo deseado.

10 2ª. - Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la placa fija del dispositivo lleva marcas de graduación con indicación de los tubos y de las curvaturas correspondientes, simétricas con respecto al plano de simetría del dispositivo, visibles constantemente para el operario, aun con la placa corrediza abatida, para la colocación y la verificación de la posición de los ejes de los cojinetes laterales de acuerdo con el diámetro del tubo y el radio del codo a obtener.

15 3ª. - Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque en el dispositivo la graduación y las indicaciones útiles de marcado son llevadas por lo menos por un soporte distinto a la placa, fijado en una ranura excavada en la delantera de esta placa para estar así protegido de los choques y rozamientos accidentales.

20 4ª. - Perfeccionamientos en las máquinas para curvar tubos en frío -.

207966

- 8 -



Según se describe y reivindica en esta memoria
descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la mis -
ma se acompañan.

5

Y consta de ocho hojas, foliadas y escritas a
máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 de Febrero de 1953.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'C. Ullery'.

Bat^a.



Fig.1

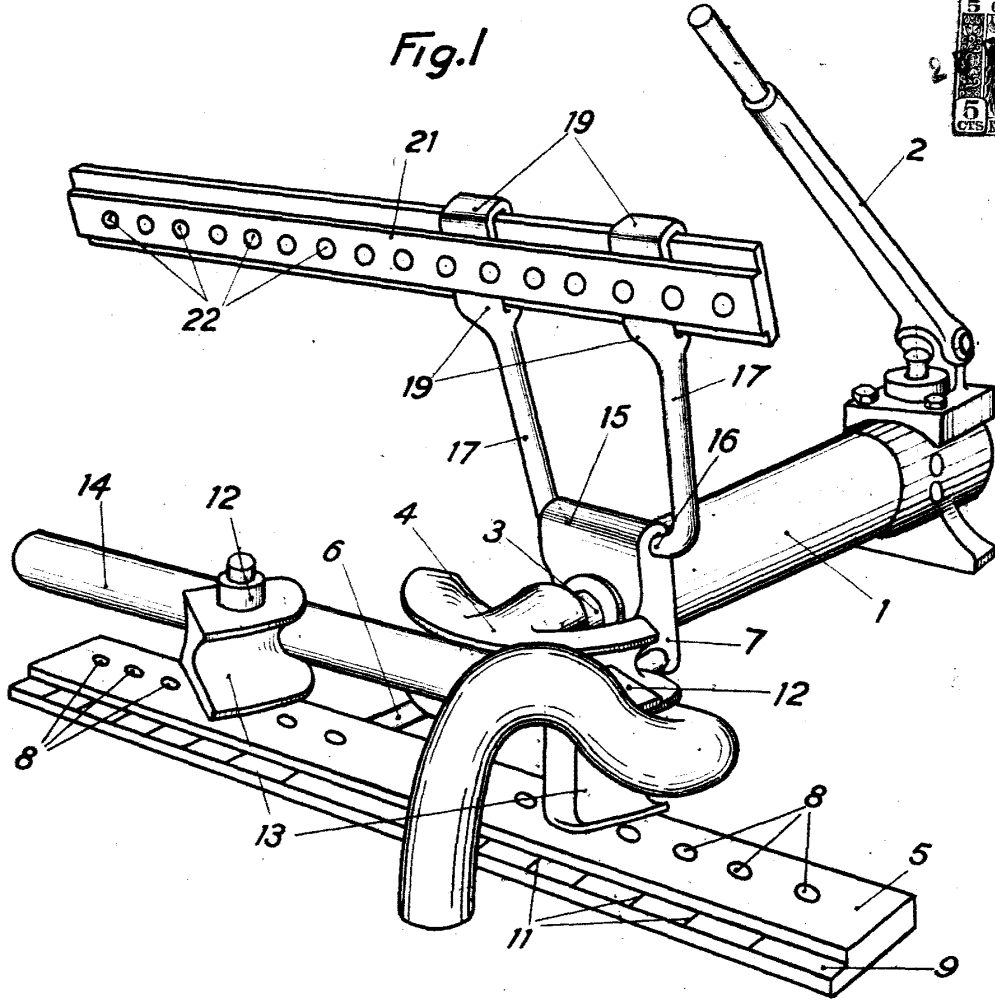
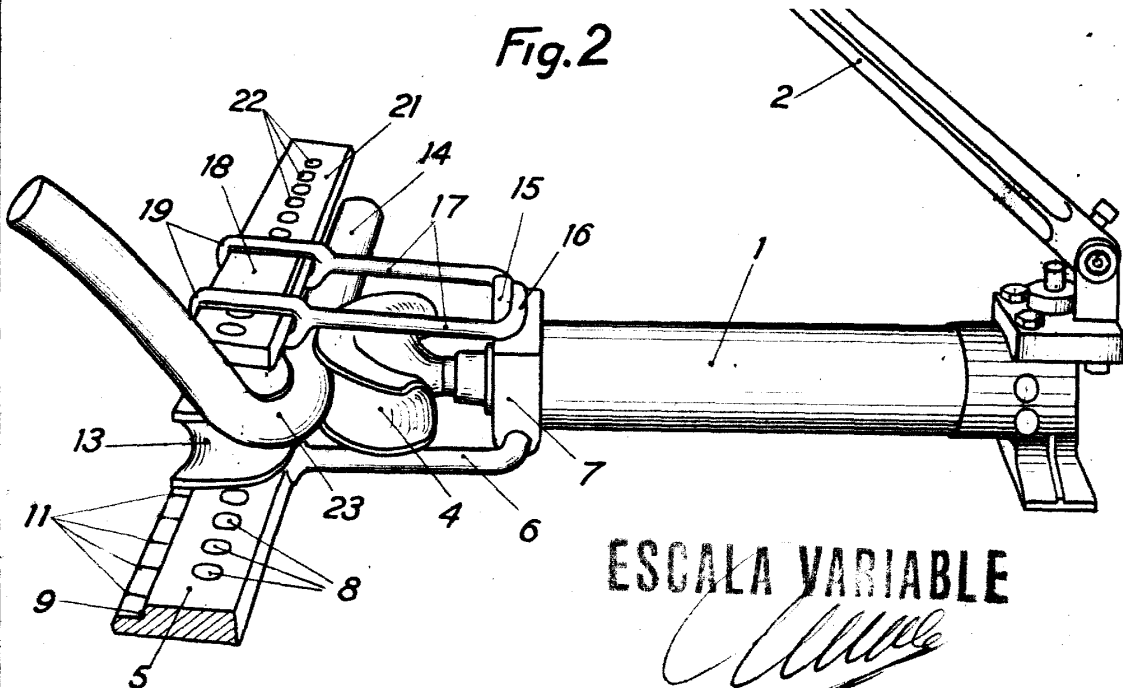


Fig.2



ESCALA VARIABLE

Alfaro