

259086

1.-



T. 11.

259086

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España.

a favor de

D. Fortunato Bustanante Colina, y
D. Leonardo Azpiri Sainza,
-españoles-

residentes en Bilbao; Torreurizar 13
y Dibar; Bidebarriete 58; respectivamente.

por:

"Mejoras en la construcción de dispositivos para curvar en
frio tubos a mano"

=====



2.-

259086

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de dispositivos para curvar en frío tubos a mano, mediante las cuales se establece un dispositivo de poco peso, fácilmente transportable a las obras en que haya de utilizársele, muy manejable y exacto, que carece de las posibles averías de las máquinas movidas con motor, existentes en las grandes factorías, y que al mismo tiempo es muy económico.

Las partes esenciales del dispositivo mejorado que se reivindica, son las siguientes:

10 - una base, constituida por una placa doblada en escuadra, cuya ala superior se sujeta en el banco o soporte de trabajo, yendo colocados en la parte vertical de esa placa todos los elementos del dispositivo.

15 - un balón que consta de una parte cilíndrica, alojada en un orificio dispuesto al efecto en dicha placa, y otra de sección cuadrada, que sobresale al exterior, para recibir el mánulo o formato, en que apoyan los tubos para ser curvados.

20 - una pieza intermedia, comprendida entre el formato y la placa, y que se prolonga en el brazo de accionamiento, cuya pieza esté atravesada por dicho balón, y el orificio correspondiente se prolonga en una ranura, cuya anchura es igual al diámetro de aquel.

25 - una corredera formada por dos partes planas paralelas, unidas entre sí por un cuello, una de cuyas partes es paralelepípedica rectangular, y la otra tiene forma de semicírculo, cortado en su parte curva paralelamente al diámetro. La sepa-

3.-



259086

ración entre ambas partes es igual al grueso de la pieza intermedia.

5 - un tornillo de presión, destinado a fijar la corredera, y que rotea en un saliente dispuesto al efecto en la placa intermedia.

10 - uno o más apoyos, que constan de una parte cilíndrica o vástago, destinado a ser introducido en uno de los orificios dispuestos al efecto en la proximidad del borde superior de la placa base, y otra parte en forma de carrete, para servir de apoyo al tubo que se curva.

- una palanca llave, con un taladro cuadrado, que coincide con la parte de esa forma del bulón, destinada a accionar el dispositivo, cuando el brazo dispuesto a tal efecto no queda accesible con comodidas.

15 Dentro de las reivindicaciones que se establecen pueden fabricarse dispositivos para curvar en frío tubos de mano, de las formas, tamaños y materiales que se juzguen adecuados, según la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que pueden introducirse en detalles de su presentación y organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los dispositivos que se fabrican dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

25 En esta idea las adjuntas figuras corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo,



1036

que se presenta a título de ejemplo de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

La fig. 1 presenta la proyección del dispositivo sobre un plano paralelo al del tubo curvado.

5 La fig. 2 muestra la pie auxiliar en forma de concreto, a que después nos referiremos.

La fig. 3 ilustra la proyección del dispositivo en un plano perpendicular al de la figura anterior.

10 La fig. 4 se refiere a la palanca llave que se utiliza como suplemento para accionar el dispositivo.

La fig. 5 muestra la vista de la corredera del dispositivo.

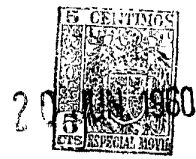
15 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del dispositivo representado, que interese a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

20 La base del dispositivo está constituida por la placa metálica 1, doblada en escuadra (fig. 3), cuya ala superior se ancla mediante tornillos en un banco o soporte de madera 11, yendo colocadas en la placa, al otro lado de ese soporte, todas las piezas que componen el dispositivo.

25 Dicha placa tiene un orificio circular 12 en la parte inferior y otros 2 en los extremos de la superior; el 12 está atravesado por el bulón 6, cilíndrico en la parte superior y abaracado en el exterior como se aprecia en la figura 1.

La placa 3 tiene un vástago, que se prolonga hasta el

5.-



250086

centro de un diámetro igual a la anchura de la parte cuadrada de dicho bulón 3; en su extremo tiene un cogido o núcleo, que en su parte plana lleva un tornillo 9 que le permite y a continuación una parte más estrecha y alargada, que sirve de mando de accionamiento, al cual se adapta el tubo 13, que hace de brazo de palanca.

La corredera 7-14 (figs. 1, 3 y 5) se introduce en una posición perpendicular a la que se aprecia en la primera de dichas figuras, es decir, con su parte más estrecha coincidiendo con el vaciado de la placa 8, y se la gira, para que quede como está representada en dicha figura.

Esta corredera tiene dos partes, una semicircular 7, con un corte paralelo a su base en el lado opuesto a ésta, y otra rectangular 14, unidas entre sí por el cuello 15, que da lugar a una acanaladura o hendidura entre dichas dos partes. La semicircular es de la anchura correspondiente al diámetro mayor de las curvas que hayen de darse a los tubos 4.

La separación entre esas dos partes de la corredera 7-14, es igual al grueso de la placa 8, siendo el diámetro del cuello 15 igual a la anchura de la ranura en que se aloja.

Una vez introducida la corredera en el vaciado de la placa 8, se la gira un cuarto de vuelta, y se la fija mediante el tornillo 9.

En 5 se indica la pieza que sirve de núcleo o cogido



50086

para trabajar los tubos 4, existiendo para el trabajo de cada dispositivo todos los módulos que sean necesarios, según las medidas de los tubos a que se destine el dispositivo, los radios con que hayan de curvarse.

5. En el contorno de cada una de estas piezas 3, irá dispuesta una hendidura 6, mediacalla 17, que corresponde al diámetro del tubo a curvar.

En los orificios numerados 2, como se indica en la fig. 1, se coloca el vástago 10 (fig. 2) de la pieza 3 en forma de carrete, como guía del tubo 4 a curvar.

El funcionamiento y manejo del dispositivo descrito comprende las siguientes operaciones:

- se introduce el balón 6 en el orificio 12, de la parte inferior de la pieza 1.
- 15. - se coloca la corredera 7 en el vaciado de la pieza 3, y se la aprisiona con el tornillo 8.
- se monta el módulo o tornato 5 que hace de patrón de la curvatura, enfrentando su parte plana con la que tiene la misma forma de la corredera, para fijar ambas piezas solidariamente.
- 20. - se coloca un apoyo 3 en el orificio 2 que convenga para el trabajo a efectuar, en lado opuesto de la curva que se desea dar, y se pasa a continuación el tubo entre la guía que constituye ese apoyo 3 y el tornato 5, dejándole en la posición que convenga para apretar lospaés con el tornillo 8 la corredera 7, quedando así sujeto el tubo entre ésta y el tornato.
- 25.



259086

- Y con el tubo 13 que alarga el brazo de palanca montado en el extremo de la pieza 8, se efectua un giro hacia abajo, hasta obtener la curva deseada en el tubo.

Si hay que desarrollar curvas sucesivas en planos diferentes, puede ocurrir que algún extremo del tubo ya curvado tropiece con la placa o imposibilite continuar el trabajo. En tal caso se da media vuelta al tornato 5 y se coloca el soporte o apoyo 3 en el otro extremo, es decir, se invierte la disposición, y el saliente de la parte antes curvada queda hacia el operador, y ya se puede seguir curvando, sin que el tubo sea obstaculizado por la placa 1, que sirve de base a todo el mecanismo.

La llave suplementaria 16 se adapta a la parte cuadrada del balón 6, en los casos en que la palanca 13 quede verticalmente hacia abajo, de modo que no se pueda ejercer la fuerza de accionamiento necesaria.



FORMA

25 26 86

La presente patente de invención consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de dispositivos para curvar en frío tubos a mano, caracterizadas porque el dispositivo está constituido por una placa base, doblada en abanico en su parte superior, por cuya ala va fijada el soporte de trabajo, y presenta, hacia el centro, de su parte inferior, el alojamiento para un bulón que consta de una parte cilíndrica, que atraviesa dicho alojamiento y recibe un pasador, y
10 otra de sección cuadrada, que sobresale al exterior, para recibir el módulo o formato de la curvatura de los tubos, cuyo formato va provisto en su contorno de una ranura en forma de arco, cuyo diámetro se corresponde con el del tubo a curvar.

15 2.- Mejoras según el punto anterior, caracterizadas porque entre la placa base y el formato va dispuesta una pieza intermedia, que se prolonga en el brazo de accionamiento, y está atravesada por el bulón, prolongándose el cilindro a él correspondiente en una ranura, cuya anchura es igual al diámetro de aquel.

20 3.- Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas por una corredera, formada por dos partes planas paralelas, unidas entre sí por un cuello de longitud igual al que o de la pieza intermedia, una de cuyas partes es paralelogramica



250086

rectangular, y la otra tiene forma semicircular, con un pequeño segmento paralelamente al diámetro.

4.- Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque la pieza corredora se sujeta contra el volante por un tornillo de presión, que rosca en un volante de la pieza intermedia.

5.- Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque la placa base lleva, en su proximidad de su borde superior, varios orificios destinados a recibir el vértigo de un apoyo para el tubo a curvar, cuyo apoyo tiene forma de cunete.

6.- Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque el dispositivo está provisto de una palanca móvil que presenta un recodo cuadrangular, destinados a acomodarse en la parte cuadrada del balón.

7.- Mejoras en la construcción de dispositivo para curvar en frío tubos a mano.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Conste esta memoria de nueve hojas numerada y escrita a máquina por una sola de sus partes.

Madrid, 20 de Junio de 1960.

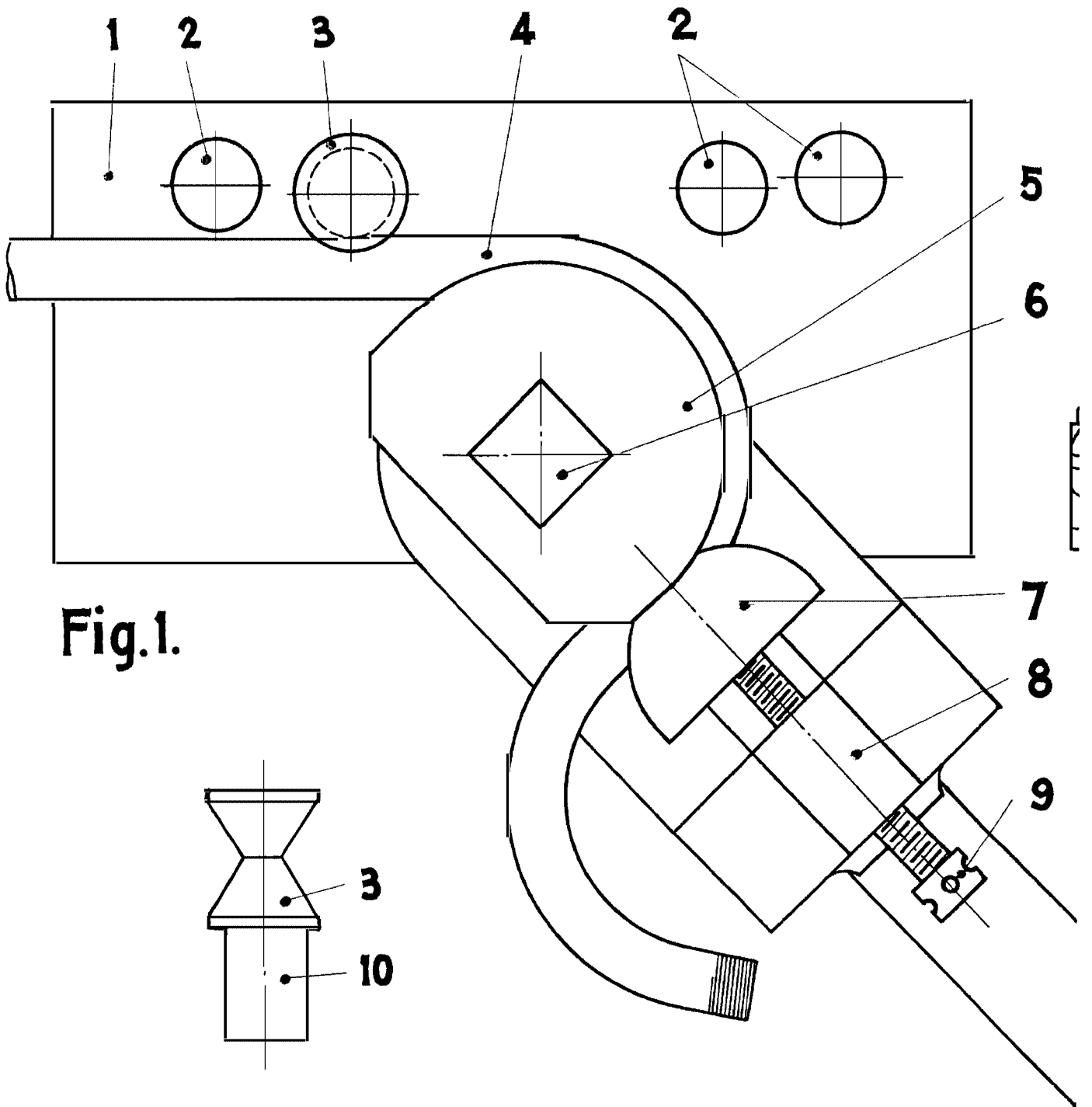


Fig. 1.

Fig. 2.

2,908,666

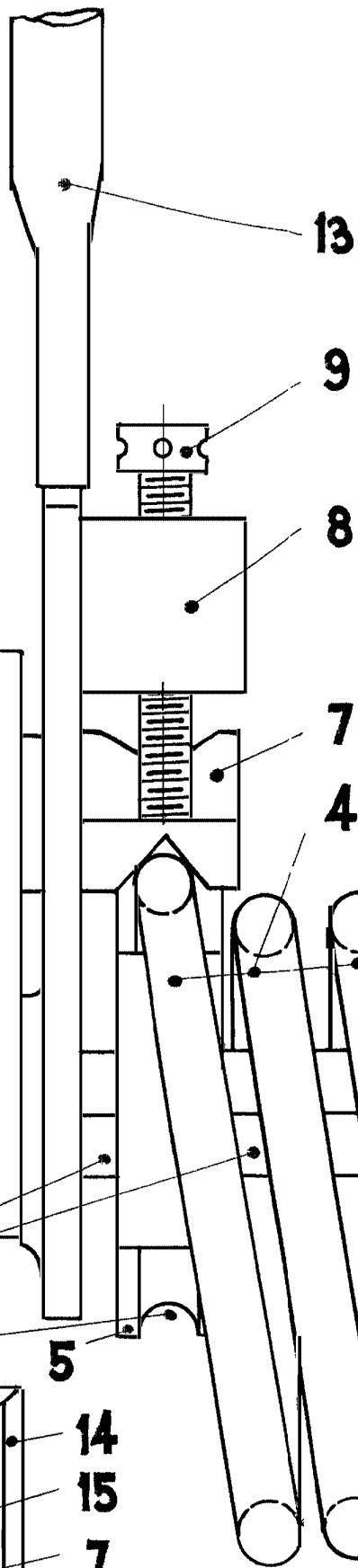


Fig. 3.

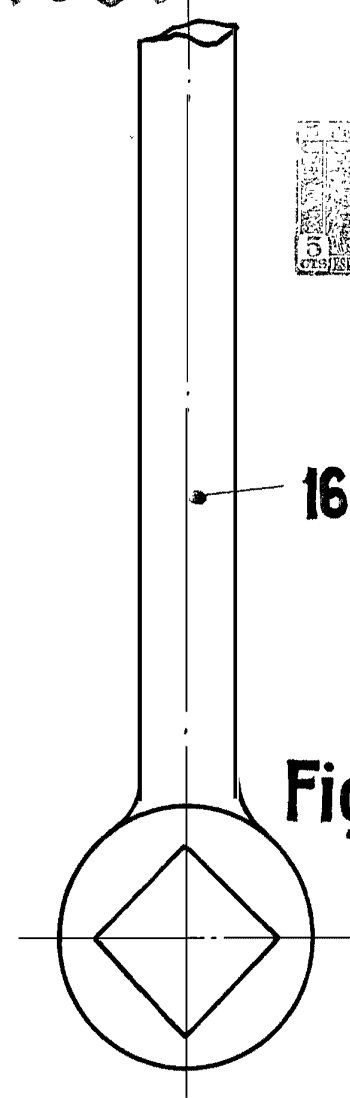


Fig. 4.

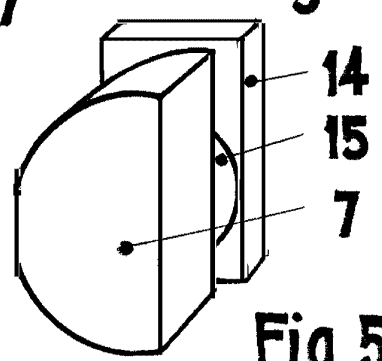
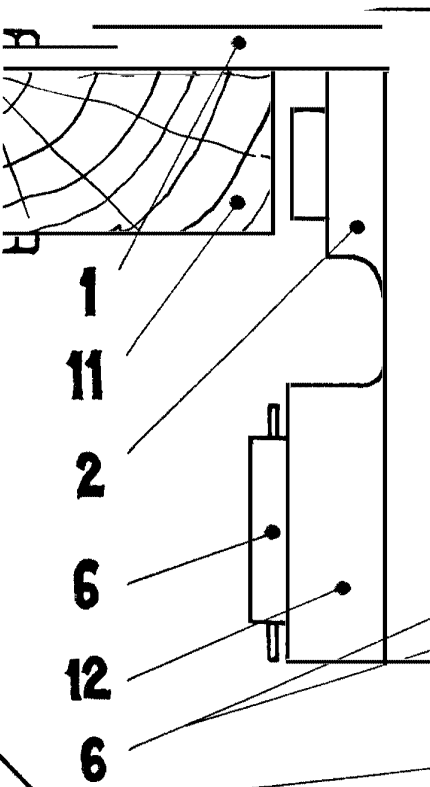


Fig. 5.