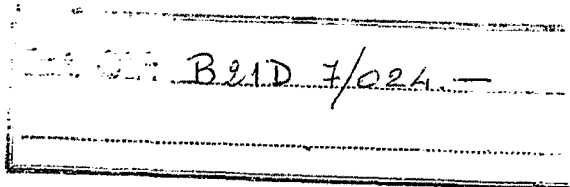


434770

-5 MAR. 1975

P.-59.542

7402079



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de WILHELMUS JOHANNES MARIA THOMASSEN

de nacionalidad holandesa

residente en Deventerweg 68, LAREN(Gld), Holanda.

por: "UN DISPOSITIVO CURVADOR". (Clase Internacional
B21D).

28.2.75

- 1 -

El presente invento se refiere a un curvador, más particularmente, a un curvador de tubos, que comprende, dos piezas articuladas, cada una de las cuales sustenta en su lado inferior una palanca, cuyo lado superior está adaptado para abrazar al objeto que se va a curvar, llevando la palanca de una de las piezas una bisagra, un estribo para sujeción del tubo y un disco de curvas, y llevando la palanca de la otra pieza un estribo provisto de un cabezal giratorio alrededor de un pasador fijo.

Como quiera que se ejercen grandes fuerzas sobre las palancas de ambas piezas, en las realizaciones existentes las piezas citadas están hechas con tubos gruesos, habiéndose reforzado adicionalmente o incluso hecho maciza la parte de la primera pieza mencionada que lleva dicha bisagra, dicho estribo de sujeción y dicho disco de curvas. Esto necesita operaciones de soldadura adicionales, debido a las cuales se ve afectada la estructura del material y, en consecuencia, surgen pérdidas de resistencia mecánica.

El presente invento no solo elimina las citadas desventajas, sino que sorprendentemente parecería que es posible reducir el peso del curvador a menos de la mitad del que tienen los curvadores existentes, conservando no obstante, la misma resistencia mecánica.

ca. Además, parecería que es posible curvar tubos de di
versos metales que no era posible curvar con los modelos
existentes.

5 A tal efecto, el presente invento se caracte-
riza porque las palancas huecas tienen un perfil en to-
da su longitud, perfil que es más largo en la dirección
de las fuerzas que actúan sobre él durante el uso que en
la dirección rectangular a las mismas. El citado perfil
puede ser elíptico (extendiéndose su eje más largo en la
10 dirección de la citada fuerza), ovalado, en forma de hue-
vo, con o sin lados planos, o puede tener una configu-
ración conveniente para ese propósito.

Durante la soldadura, solamente una pequeña par
te de la citada palanca no reforzada sufre un pequeño
15 cambio en su estructura. Por consiguiente, es posible,
sin más, montar el estribo en la palanca, no perpendicu-
larmente a ella, como de costumbre, sino soldándolo a
la misma con un ángulo de 40° - 60° aproximadamente, lo
cual mejora en gran manera la distribución de las fuer-
20 zas.

Si bien la realización perpendicular habitual
corre el riesgo de dislocarse por causa de la desfavora-
ble distribución de fuerzas, de forma que el curvador
no trabaja apropiadamente, esta desventaja solamente apa
25 rece en la estructura de acuerdo con el invento después

de una sobrecarga grande o inexplicable.

5 Otra ventaja es que el cerco del disco de curvas que se necesita en las realizaciones habituales para impedir "sobre-recorridos", puede omitirse, porque ambas piezas buscan automáticamente sus posiciones. Por esta causa, el estribo de la segunda pieza se hace más pequeño, de forma que se ahorran de nuevo material y peso.

10 Las ventajas anteriormente mencionadas y otras más del curvador de tubos de acuerdo con el invento, se discutirán ahora con la ayuda del dibujo de una realización a modo de ejemplo.

15 La figura 1 muestra una vista lateral de la pieza que tiene una bisagra, un estribo para sujeción del tubo y un disco de curvas de acuerdo con el invento.

La figura 2 muestra una vista lateral de la pieza de la figura 1, tal como se ve desde el lado izquierdo.

20 La figura 3 muestra una vista lateral de la pieza del estribo, el pivote fijo y el cabezal, que pertenece a y coopera con la pieza de las figuras 1 y 2.

La figura 4 muestra una vista lateral de la pieza de la figura 3, tal como se ve desde el lado izquierdo.

25 La pieza del curvador de tubos que se muestra

en las figuras 1 y 2, comprende una palanca 8, que está hueca y cuyo perfil 3 es más largo en la dirección de la fuerza que actúa cuando se utiliza el curvador, que en la dirección perpendicular a ella. Por esta causa, la parte D (figura 1) no necesita ser maciza ni estar reforzada adicionalmente, por lo que puede conseguirse un ahorro considerable de material y, lo que es más importante, de peso.

La palanca 8 (figuras 1 y 2) lleva en su parte posterior un estribo 4 para sujeción del tubo y un disco de curvas 1, soldados ambos a ella. Debido a la configuración del perfil 3, durante la soldadura no sufre cambio en su estructura todo el diámetro del tubo de la palanca, sino que el citado cambio es solamente local. El estribo 4 para sujeción del tubo, al contrario de los curvadores usuales, en los cuales dicho estribo es perpendicular a la palanca 8, está montado bajo un ángulo de 40 a 60 grados aproximadamente, lo que ofrece la ventaja de que la distribución de fuerzas es muy favorable y no existe, o casi no existe, riesgo de deformación, a no ser que se ejerza una fuerza grande o injustificada.

En la realización que se muestra, el disco de curvas 1 lleva el cerco habitual 10 entre E y F y entre B y C. De acuerdo con el invento, se puede suprimir

el citado cerco 10, permaneciendo invariables A y B.
En ese caso, la palanca 8 no se extiende por toda la
longitud G, sino que llega hasta E en la parte supe-
rior. La ventaja es que los puntos de conexión del eje
de giro 2 se acoplan mas ajustadamente a la palanca 8,
lo que proporciona un claro refuerzo adicional al aho-
rro de material.

La pieza del curvador de tubos que se mues-
tra en las figuras 3 y 4 comprende la palanca 8, que
presenta un perfil similar 3 del estribo 5 soldado a
ella. Suprimido el cerco 10, de forma que las dimensio-
nes exteriores de la pieza B que se muestra en las fi-
guras 1 y 2 se conviertan en B y E, la dimensión E del
estribo 5 de la pieza que se muestra en las figuras 3
y 4 puede ser más pequeña, de modo que también resulta
más pequeño el cabezal 6 y se puede hacer menos pesado
el eje de giro 7 (pasador fijo), pivotable en el eje de
la bisagra 9. El cabezal 6 es giratorio alrededor del
pasador fijo 7, el cual es cilíndrico en toda su longi-
tud. El citado pasador 7 está soldado en los dos late-
rales del estribo, lo cual mejora el rendimiento.

El curvador de tubos de acuerdo con el inven-
to muestra un ahorro importante de peso con respecto al
curvador de tubos conocido, manteniendo el rendimiento
citado. Parecería que los citados curvadores de tubos

5 conocidos son más de un 100% más pesados, con el mismo rendimiento. Además, parecería sorprendentemente que el curvador de tubos de acuerdo con el invento podría doblar tubos de metales diversos, tales como cobre, aluminio y acero.

10 De acuerdo con el invento, no solo se obtiene un ahorro considerable, sino también una construcción barata, siendo mucho más fácil manejar el curvador de tubos por ser menos pesado. Además, se pueden curvar tubos de metales que no se podían curvar hasta la fecha, o solamente podían serlo con grandes dificultades.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 15 de Febrero de 1974, bajo el número 7402079, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20 REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de

Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Un dispositivo curvador, más particularmente, un curvador de tubos, que consta de dos piezas articuladas, cada una de las cuales sustenta en su lado inferior a una palanca, cuyos lados superiores están adaptados para abrazar el objeto que se va a curvar, llevando la palanca de una de las piezas una bisagra, un estribo para sujeción del tubo y un disco de curvas, y llevando la palanca de la otra pieza un estribo que tiene un cabezal giratorio alrededor de un pasador fijo, caracterizado porque las palancas huecas (8) de ambas piezas tienen un perfil (3), en toda su longitud, que es más largo en la dirección de las fuerzas que actúan sobre él durante el uso, que en la dirección perpendicular a las mismas.

10 15

2ª.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicación 1ª, caracterizado porque el estribo (4) para sujeción del tubo está soldado a la palanca (8) de una de las piezas bajo un ángulo de, substancialmente, 40 a 60 grados.

20

3ª.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el disco de curvas (1) está realizado como disco sin cerco y porque el estribo (5) de la segunda pieza es correspondien

25

temente más estrecho (N).

4ª.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el pasador de bisagra fijo (7) está soldado en los dos laterales del estribo (5).

5ª.- Un dispositivo curvador.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

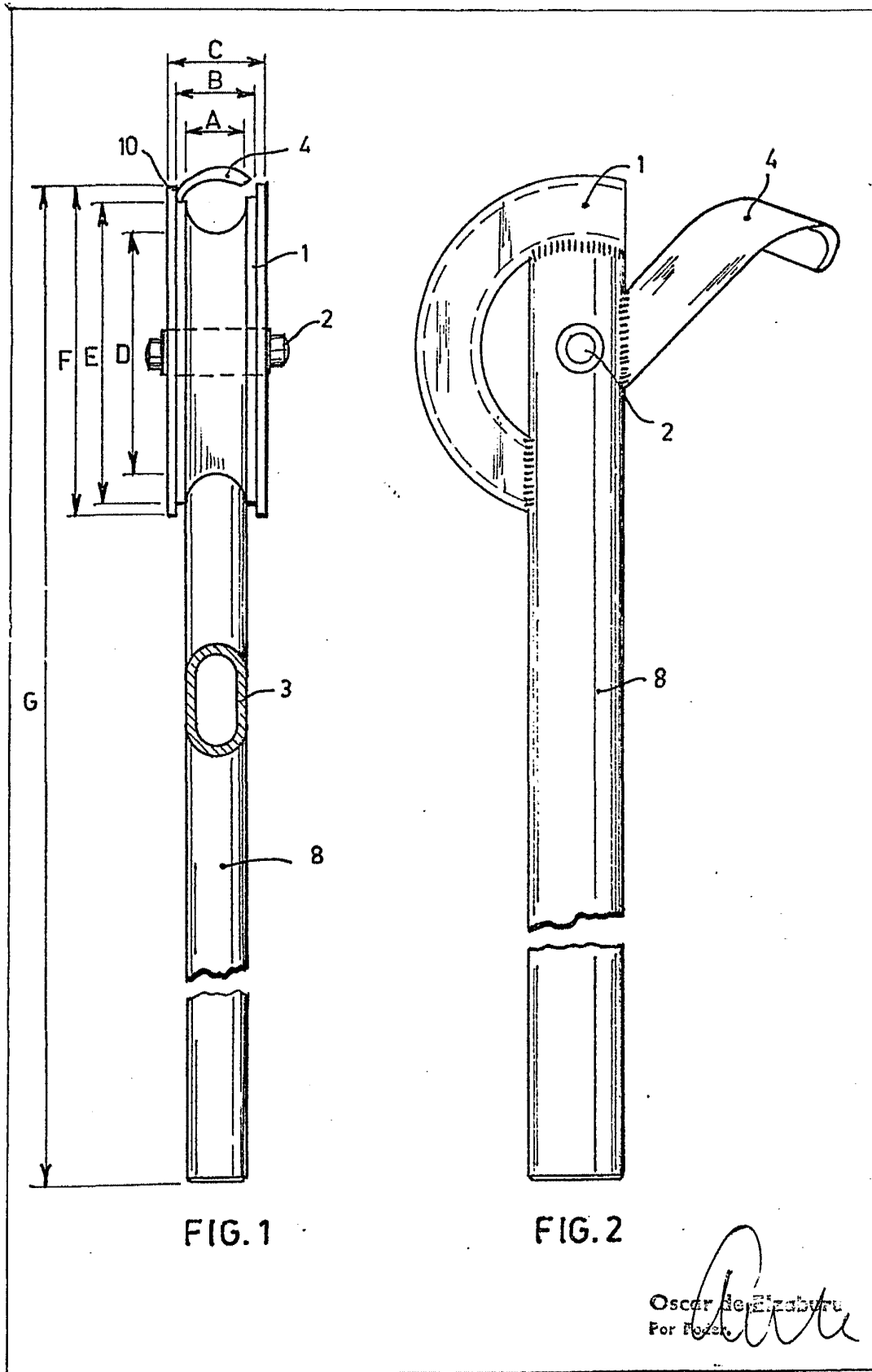
-5 MAR. 1975

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por Poder.

28.2.75

DBF.



598

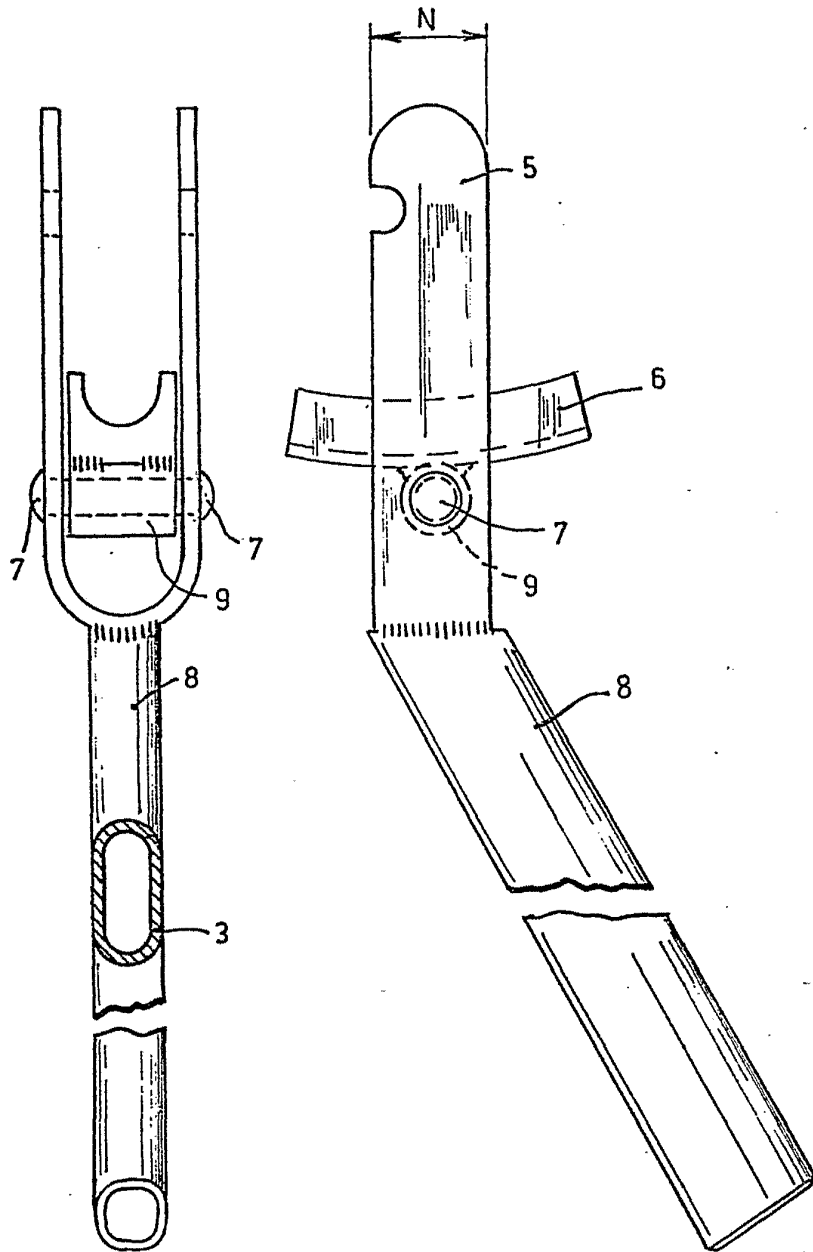


FIG. 3

FIG. 4

Oscar de Eikaturu
Por Peder.