

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(18) ES (19) Y	(11) NUMERO (21) 280.284
	(22) FECHA DE PRESENTACION 29 junio 1.984

MODELO DE UTILIDAD 16 ABR. 1985

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B21D 7/08
--------------------------	---

(52) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO PARA CURVAR TUBOS METALICOS"
--

(71) SOLICITANTE (ES) PROMOTORA NUEVAS TECNICAS ENERGETICAS S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Cid nº 22 ALCOY (Alicante)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU 308/5
--

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial,
de 26 de julio de 1.929, en su texto refundido publicado
el 30 de abril de 1.930, establece los caracteres de paten
5 tabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen
por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admiti~~en~~
do por consiguiente como patentables, las nuevas máqui~~nas~~,
aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La -
amplitud de conceptos previstos como patentables, ha ~~lle~~va
do al legislador a aclarar (Artº.46) que la enumeración -
10 contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa
y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descu
brimientos de tipo científico (Artº 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1.947, ~~recogien~~
do la Orden de 18 de noviembre de 1.935, confirma el ~~rite~~
15 rio legal de que también serán patentables los instrumen
tos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la --
función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo,
y en definitiva que constituye una mejora sustancial sobre
lo anteriormente conocido.

20 Pues bién, a tenor de lo expuesto, y en base al
articulado que recoge los conceptos expresados, debe consi
derarse, que la invención a que se refiere la presente me
moria, constituye una novedad industrial, con característi
cas y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de
25 explotación exclusiva que por ella se solicita, premiado
así los méritos de quién aporta a la industria del país u
na mejora efectiva y precisamente comprendida entre las -
enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en
relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la
30 Orden de 18 de noviembre de 1.935).

1

La presente memoria descriptiva corresponde a un dispositivo para curvar tubos metálicos, caracterizado por procurar el curvado con efecto de laminación a tubos metálicos de distintas secciones circulares, merced a los elementos constitutivos del dispositivo que dan a cada tubo el radio de giro adecuado a su diámetro, material y espesor, variando la curvatura que procura dicho dispositivo en ángulos que aumentan desde cero hasta ciento ochenta grados.

5

10

Acompañamos la memoria descriptiva de una hoja de planos en la que se observa la figura 1ª, que representa -- una vista en alzado del dispositivo, así como la figura 2ª, que representa su vista en planta; todo éello, para mejor comprensión de las características y del proceso funcional del dispositivo en el curvado de los tubos.

15

El dispositivo para curvar tubos, está constituido por una base (9) que presenta una formación en uno de sus extremos que aloja interiormente a un eje vertical de sección circular. Axilmente y próxima a un estrechamiento perimetral de dicho eje, se ha dispuesto una rueda dentada (13) horizontal, estando provista dicha rueda dentada (13) en su superficie superior de un tetón (14) solidario y perpendicular a la misma.

20

25

Por el extremo superior del eje precitado, se introduce en el mismo una roldana (1) horizontal en forma de sector circular que permanece en disposición paralela y superior a la rueda dentada (13); dicha roldana (1) es solidaria a la rueda dentada (13) en la introducción del tetón (14) en uno de los respectivos orificios circulares (15) -- practicados en distintos puntos radiales de la roldana (1).

30

La roldana (1) está provista de una garganta de --

1 diámetro igual al exterior del tubo (18) a doblar, contando la misma delante de su tramo recto con una uña (3) basculante, merced a su anclaje en la roldana (1) por medio de un tetón (4) perpendicular y solidario a dicho tramo.

5 Con el fin de dar a cada tubo (0) el radio de giro de su curva adecuada a su diámetro, material y espesor; existe una amplia gama de roldanas (1) con diámetros adecuados al del tubo (0) a trabajar.

10 La garganta de la roldana (1) tiene una parte inicial recta de igual abertura al espesor de una guía plana (2) que presenta forma de media caña de diámetro idéntico al diámetro exterior del tubo (0) a curvar; estando dispuesta dicha guía plana (2) en el mismo plano que la roldana (1) y en disposición perpendicular a la misma, de tal forma que dicha guía plana (2) encaja en la garganta de la roldana (1) merced a los medios reguladores de acercamiento y presiónado de que está provista dicha guía (2); de esta manera, el acople de la guía plana (2) con la garganta de la roldana (1) proporciona un útil de diámetro el correspondiente al exterior del tubo (0), consiguiendo que en el momento de la deformación del mismo, éste siga manteniendo constante su diámetro inicial.

15 20 25 30 Los medios reguladores están constituidos por un tope (5) preferentemente rectangular, provisto de sendos cilindros (6) verticales que giran sobre tetones (7) dispuestos en línea en extremos antagónicos del tope (5); estando la superficie radial de dichos cilindros en incidencia con el extremo de la guía plana (2) opuesto al de su encaje en la garganta de la roldana (1) merced al deslizamiento de dicho tope (5) sobre la guía (8) en forma de cola de milano,-

1 anclada sobre la base (9) del dispositivo.

5 Por el extremo de la base (9) antagónico a la roldana (1) y en un nivel superior, dicha base (9) cuenta con un mando roscado (10) preferentemente cónico que permanece encajado entre las paredes que conforman dicho extremo con posibilidad de giro; dicho mando (10) se ha provisto de un vástago roscado (11) longitudinal que se introduce por uno de sus extremos en una fijación perpendicular en el tope (5) a través de un orificio longitudinal provisto de rosca practicada en dicho tope (5).

10 La base (9) está provista de sendos brazos superiores que se constituyen como elementos de sujeción de un eje de giro (16) de sección circular y horizontal, que presenta por el extremo próximo a la roldana (1) un ensanchamiento perimetral a modo de tornillo sinfín (12) en incidencia y combinación con la rueda dentada (13), presentando el extremo opuesto una formación cuadrada (17) para la actuación manual o motorizada del dispositivo.

15 Según todo lo descrito se deduce que el funcionamiento es como sigue:

20 En primer lugar se procede a la colocación de la roldana (1) adecuada al tubo (0) a trabajar sobre su eje correspondiente, de tal forma que en su introducción sobre dicho eje, el tetón (14) de la rueda dentada (13) permanezca introducido en uno de los orificios (15) de la roldana (1) que facilitan su posicionamiento inicial.

25 Posteriormente se procede a la disposición del tubo (0) a curvar sobre la garganta de la roldana (1) de tal manera que el extremo de dicho tubo (0) quede engarzado a la uña basculante (3) de la roldana (1). Seguidamente se pro

30

1 curará el acoplamiento y presionado de la guía plana (2) en
la garganta de la roldana (1) sobre el diámetro exterior --
del tubo (0); lo que se consigue al actuar sobre el mando -
roscado (10) de tal manera que el vástago (11) se introduz-
ca progresivamente en el tope (5) por cuya acción, dicho to-
pe (5) deslizará sobre la guía (8) aproximándose hacia la
roldana (1) procurando el posicionamiento correcto del mis-
mo y el apriete adecuado de la guía plana (2) sobre la gar-
ganta de la roldana (1) como efecto de la incidencia de las
superficies radiales de los cilindros (6) del tope (5) so-
bre dicha guía plana (2). Así pues, el extremo del tubo (0)
a doblar permanecerá firmemente sujeto entre la guía plana
(2) y la roldana (1) como si se tratase de una unión solida-
ria. En esta disposición, se inicia el giro del eje (15) ac-
tuando manualmente o motorizadamente en su extremo cuadrado
(17), inciéndose al mismo tiempo el giro de la rueda denta-
da (13) con suavidad y poco esfuerzo debido a la relación -
de transmisión sinfín (12) rueda dentada (13).

20 Como consecuencia del giro de la rueda dentada --
(13), dada la unión solidarizada de la roldana (1) y la rue-
da dentada (13) a través del tetón (14), dicha roldana (1)-
iniciará el mismo giro sobre su eje de acuerdo con el de la
rueda dentada (13).

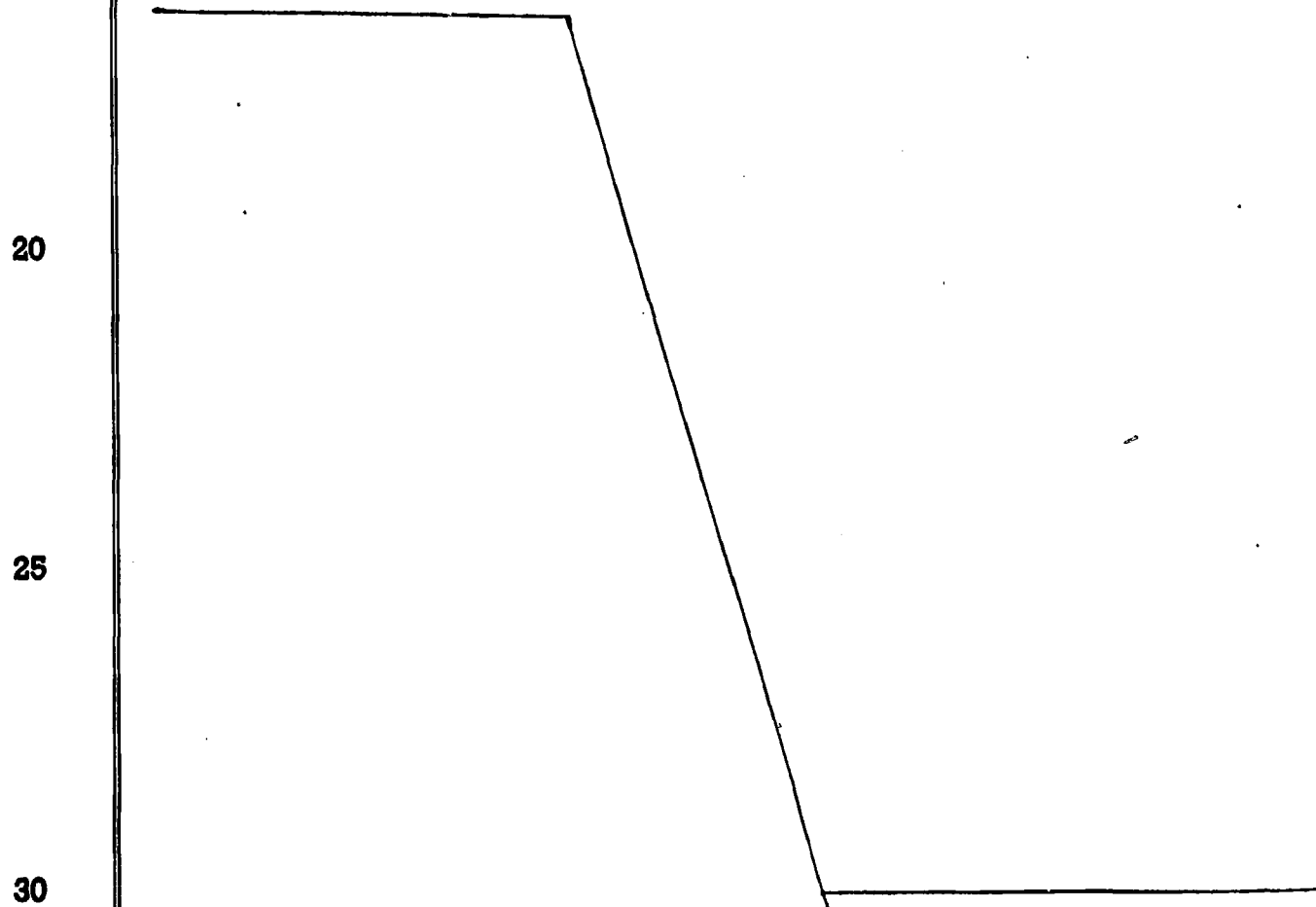
25 Al iniciarse el giro de la roldana (1) alrededor-
del eje de la misma, dicha roldana (1) arrastrará en su giro
al tubo (0) a través de la uña basculante (3), consiguiendo
se así el curvado de dicho tubo (0) no con efecto de lamina-
ción. Durante este proceso de curvado del tubo (0), la guía
plana (2) acompaña deslizando por rodadura sobre los cilín-
dros (6) en el sentido de giro de la roldana (1), trabajan-

30

1 do dicha guía plana (2) como un segundo cilindro de lamina-
ción de radio infinito.

5 El giro de la roldana (1) se detiene una vez obte-
nido el ángulo de curvatura del tubo (0) requerido, proce-
diéndose a la liberación de dicho tubo ya curvado actuando
inversamente sobre el mando roscado (10) procurándose el
deslizamiento del tope (5) que se separará de la roldana (1)
para la extracción del tubo (0) del dispositivo y la dispo-
sición de un nuevo tubo (0) a curvar siguiendo el proceso
10 indicado en la memoria.

Presenta como ventajas el reunir en un dispositi-
vo de manejo sencillo la posibilidad del curvado de tubos
15 metálicos de diferentes secciones sin esfuerzos, siendo di-
cha curvatura sin arrugas y respetándose en la misma el diá-
metro inicial del tubo.



1 . Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de -
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,-
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre -
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esén
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descri^ocri^o
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensio^ones
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten^otada
una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a,-
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

 Este principio, en cuanto al alcance de la protec^oción
del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ---
ellas, como más determinantes, en las de fecha 16 de octu-
20 bre de 1954, 23 de enero 1959, 20 de marzo 1964 y otras.

 Establecido el concepto expresado, en cuanto a -
la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se
redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de ---
acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del -
25 apartado tercero del artículo 100 de la Ley, sintetizando
así las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

 En resumen, el privilegio de explotación exclusi^o
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1 1a.- DISPOSITIVO PARA CURVAR TUBOS METALICOS, que
se caracteriza por estar constituido por la combinación de-
un sinfín, actuado manual o motorizadamente, que engrana con
una rueda dentada horizontal, sobre cuya cara superior reci-
5 be, mediante acople mecánico, a una roldana provista de una
garganta de diámetro igual al exterior del tubo a doblar, -
cuya garganta tiene una parte inicial recta de igual abertu-
ra al espesor de una guía plana, entre la cual y la roldana
10 queda situado el extremo del tubo a doblar, con la particu-
laridad de que la guía plana está provista de medios regula-
dores de su acercamiento y presionado contra la roldana, en
tanto que la propia roldana cuenta, delante de su tramo rec-
to, con una uña basculante destinada a engarzar el extremo-
del tubo a doblar, para obligarse a avanzar junto con la rol-
15 dana en su giro, provocando el curvado del tubo con efecto-
de laminación.

2a.- Se reivindica por último, como objeto sobre-
el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita,-
DISPOSITIVO PARA CURVAR TUBOS METALICOS.

20 Todo conforme, queda descrito y reivindicado en -
la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 29 de junio 1.984

BERNARDO UNGRIA



25

30

Fig. 1

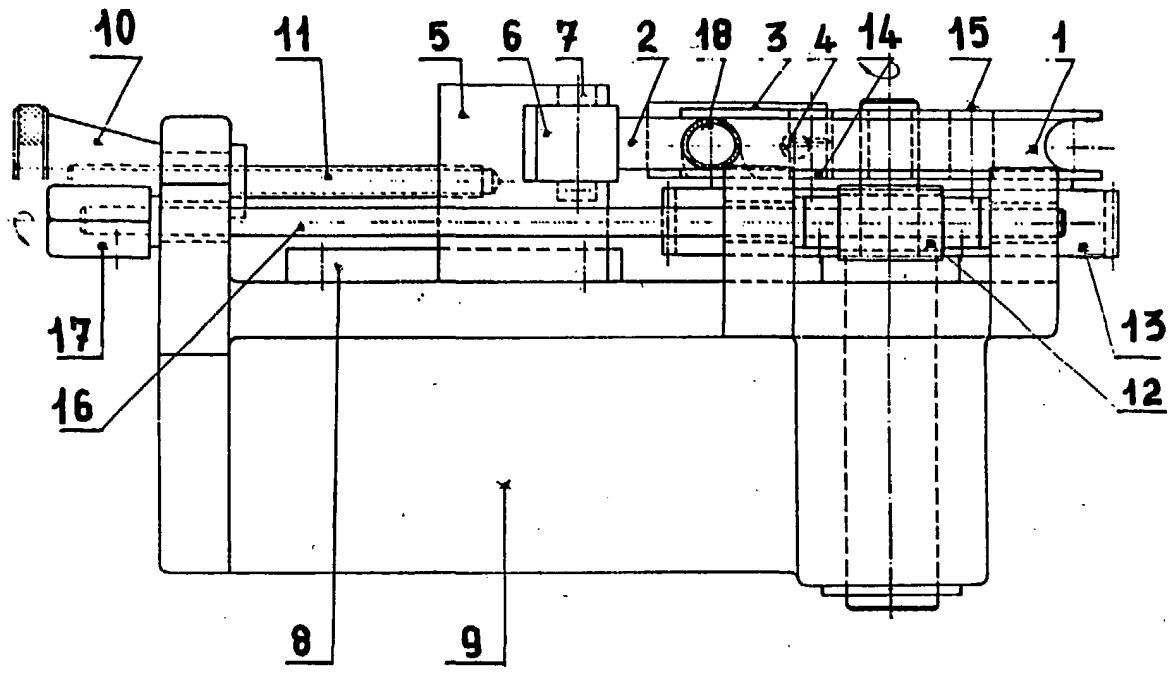
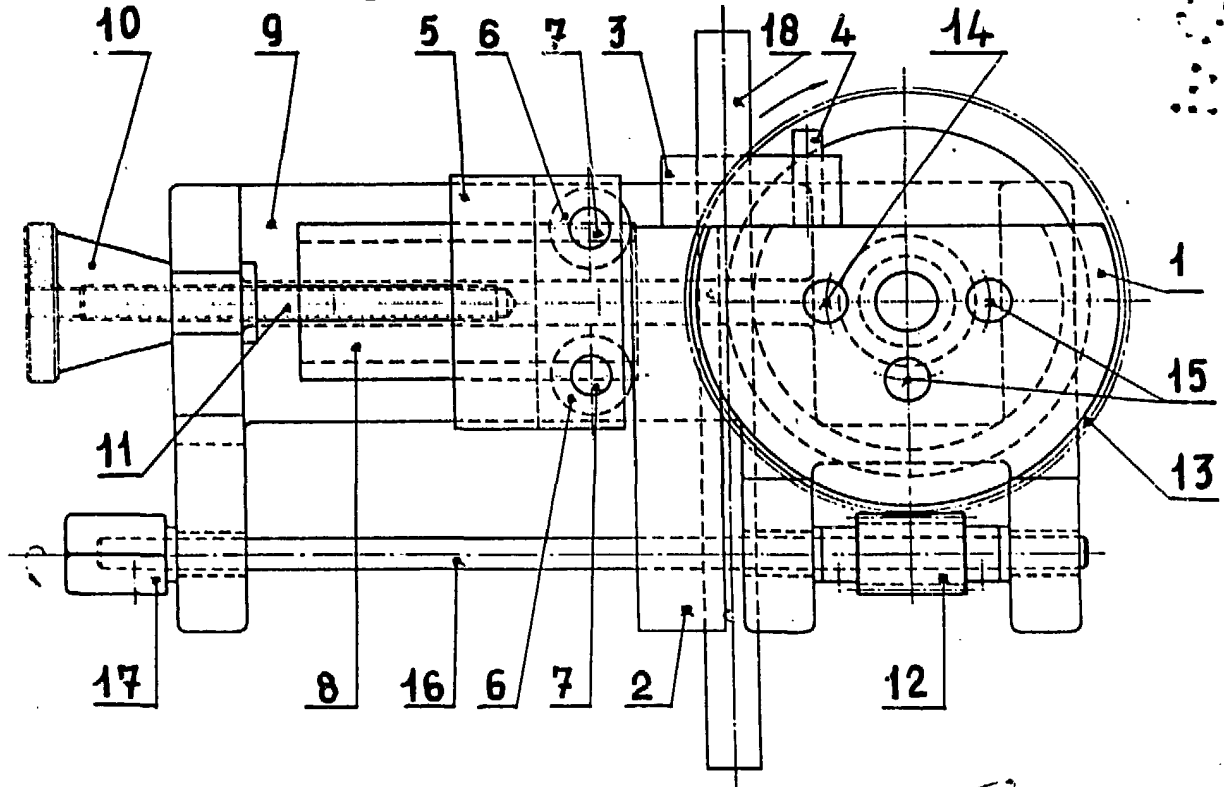


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Junio

de 19 84

BERNARDO UNGRIA