



288660

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a una

PATENTE DE INVENCION

por veinte años

para todo el territorio español

A favor de:

D^a. Marina MAURICI VILA

de nacionalidad española

Residente en:

ZARAGOZA, c/. Fueros del Trabajo, 14.

Por:

" APARATO CURVADOR DE TUBOS "

===== :r00sr =====



288660

De acuerdo con el enunciado, tiene por objeto esta Patente un aparato curvador de tubos. Este aparato presenta la posibilidad de realizar curvaturas entre una amplia gama de ángulos, pudiendo además extenderse el límite superior de posibilidades cambiando los elementos contra los que el tubo apoya al ser curvado. Este último elemento sufre tal operación en la forma clásica de sufrir esfuerzos suficientes en zonas apropiadas. Pero, según esta invención, estos esfuerzos se realizan de un modo más racional y efectivo.

Así pues, un primer objetivo de esta invención es un aparato curvador de tubos concebido de manera que realice más eficazmente sus operaciones, entre una amplia gama de valores angulares.

Otro objetivo de la invención, es presentar un aparato en el que, mediante una disposición material sencilla, se logra fácilmente la puesta a punto para cualquiera de las formas de trabajo que caracterizan la consecución de una u otra amplitud de curvado.

El aparato de la invención consta en esencia de una pareja de placas-soporte, paralelas en trabajo, en forma aproximada de sector circular, un núcleo central que las une, un elemento curvador que se desplaza en relación al último, transversalmente, por medios hidráulicos, neumáticos, u otros apropiados, realizando este movimiento entre las dos citadas placas, paralelamente a las mismas, y unos elementos de apoyo, cambiables, que se incorporan entre las placas, mediante muelles de aquellos, para lo cual las últimas presentan series de taladros pasantes.

288660



5. Los elementos cambiables pueden estar constituidos por rodillos de superficie lateral cóncava, adaptada a la convexidad de la superficie exterior del tubo, o por pares de rodillos sobre soportes giratorios en las placas repetidamente citadas.

10. Para una mas perfecta exposicion de las características y ventajas de la invencion, se describe seguidamente la misma con relacion a los dibujos que se acompañan, ilustrativos de una forma preferente de realizacion, a la que no cabe conferir carácter limitativo alguno.

En dichos dibujos:

La fig. 1 es una perspectiva del aparato, dispuesto para curvar contra dos rodillos.

15. La fig. 2 es una perspectiva frontal, mostrando levantada, girada sobre un eje que le es paralelo, la placa soporte superior.

La fig. 3 es una perspectiva de la placa inferior, separada del conjunto, para que se aprecien mejor ciertos detalles.

20. La fig. 4 es una perspectiva posterior del elemento curvador. Esta representacion se complementa con la que del mismo elemento aparece, desde la parte frontal, en la Fig. 2.

25. La fig. 5 muestra en alzado uno de los conjuntos de rodillos incorporados por parejas sobre soportes susceptibles de girar en las placas soporte del aparato.

30. La fig. 6 es una planta esquemática en la que, suprimidas las placas soporte, se aprecia el curvado de un tubo hasta un valor angular de 180°, ó próximo

288660



a éste. En A el tubo aún aparece recto, en B la curvatura es aproximada a los 90°, y en C se ha alcanzado la curvatura total pretendida.

5. De acuerdo con todo ello, a los extremos de un núcleo soporte -6- se incorporan sendas placas -5-,
-5'- similares, de conformación (al menos en lo que a su contorno se refiere) en sector circular. Ambas placas presentan series de taladros concéntricos con la parte -6-, para alojar giratoriamente las piezas
10. complementarias de apoyo de que luego se hablará.

Una de las placas, -5'-, es giratoria en su soporte -6- mediante el eje -1-; así puede realizar -5'-
giros paralelamente a sí misma y a -5-, saliendo del área de proyección perpendicular de esta última. Me-
15. diante las bisagras -14- puede la misma placa -5'- realizar giros perpendicularmente a los que se acaban de mencionar, alejándose ó acercándose a -5- (hasta el paralelismo mutuo).

El aparato dispone de curvadoras cambiables -4-,
20. que se montan (una cada vez) en el elemento impulsor -2-.

El tubo a curvar (representado por -13-, con línea auxiliar) es por una parte empujado por la curvatura -4-, y por otra parte por las fuerzas de reac-
25. ción de los apoyos -3-. Estos últimos están formados por piezas a modo de poleas altas y de poco diámetro, de gargantas adaptadas a la forma circular del tubo -13-; presentan en sus bases sendos mufones para montaje en agujeros de las placas -5-, -5'-. La forma de -4- es
30. la apropiada a la curvatura normal (en sección transver-

288660



sal) del tubo, y a la curvatura que se quiere comunicar al mismo.

5. La placa -5- presenta un agujero -6-, en lo que constituye el centro de su forma en sector circular, para recibir la parte -8- de -6-. Una pestana transversal -7- impide el giro mútuo -5-6-.

10. Para curvaturas próximas a los 180º, resulta más conveniente la sustitución de los apoyos -3- por los elementos -9-. Estos últimos incorporan parejas de rodillos -11-, giratorias sobre sus soportes mediante los ejes -12-. Los soportes -9- giran a su vez en las placas -5-, -5'- por introducción de los gorriones -10- en los taladros pasantes de aquellas.

15. Tanto la forma de trabajar el aparato como la recambiablez de los apoyos -3- entre sí, ó con los complejos -9- (por desplazamiento de -5'- con relación a -5-) pueden tan claramente apreciarse en las figuras que no se hacen precisas más explicaciones.

20. La forma, materiales, dimensiones, proporciones, podrán ser variables y, en general, cualquier otro detalle accesorio ó secundario que no altere, cambie ó modifique la esencialidad característica del objeto que se describe.

25. Los términos en que queda redactada la presente Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

30. El inventor, se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición por aquellas



288660

mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención y, la manera en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las que ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.
10. 1.- APARATO CURVADOR DE TUBOS, caracterizado por constar de un núcleo y dos placas que parten de aquél a modo de orejas mutuamente paralelas, presentando tales orejas disposición aproximada en sector circular con centro en el núcleo, y presentando también series
15. de taladros dispuestos en arco, incorporando el citado núcleo, transversalmente con relación al mismo y paralelamente con respecto a las orejas, un elemento curvador que, por medios convencionales tales como hidráulicos, se desplaza entre las repetidas orejas.
20. 2.- APARATO CURVADOR DE TUBOS, según reivindicación anterior, caracterizado porque una de las orejas, preferentemente la inferior, presenta una pestaña transversal que la inmoviliza para movimientos de giro respecto al núcleo.
25. 3.- APARATO CURVADOR DE TUBOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una de las orejas puede girar con relación al eje geométrico del núcleo central y también alrededor de un eje, perpendicular al primero y materializado por una disposición
30. de bisagra que presenta la parte central de la misma

7
288660



oreja, esto es, la parte de ella inmediatamente próxima al núcleo central.

5. 4.- APARATO CURVADOR DE TUBOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por unos elementos de apoyo para la curvatura constituidos por rodillos o poleas dotados de muñones extremos que hacen posible el giro de aquellos elementos cuando los mismos se hallan montados entre ambas orejas, sujetos a las mismas a través de pares de taladros de ellas por los que pasan los citados muñones.

10. 5.- APARATO CURVADOR DE TUBOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por parejas de rodillos, montados con giro loco sobre soportes, estando estos últimos dotados de muñones para su montaje autoorientable entre las orejas, a través de los taladros de las mismas.

15. 6.- "APARATO CURVADOR DE TUBOS", sustancialmente como se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

20. Madrid, 18. de Junio de 1.963.

MARINA MAURICI VILA.

P. A.
El Abogado Oficial.

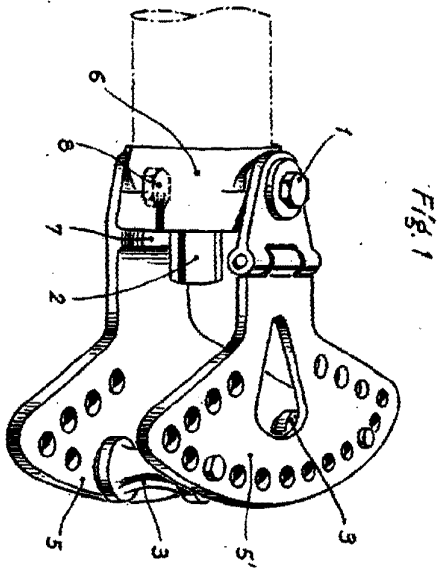


Fig. 1

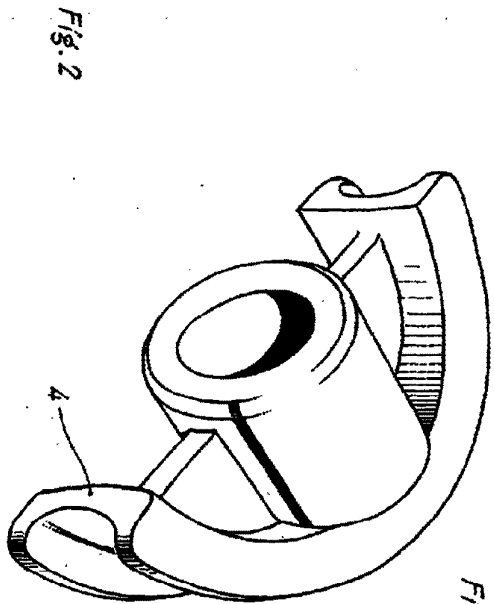


Fig. 2

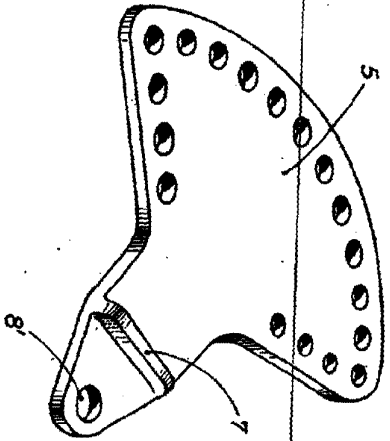


Fig. 3

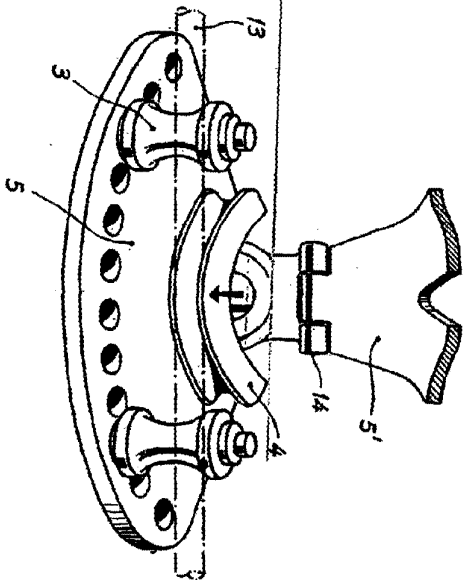


Fig. 4

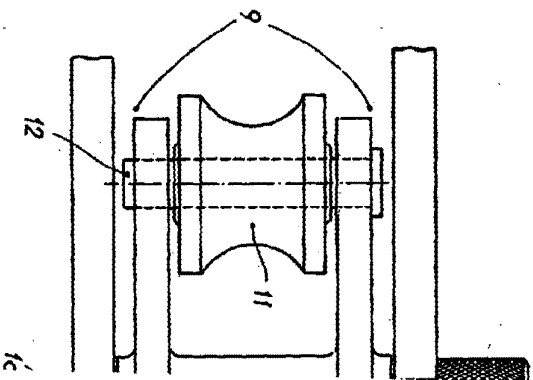
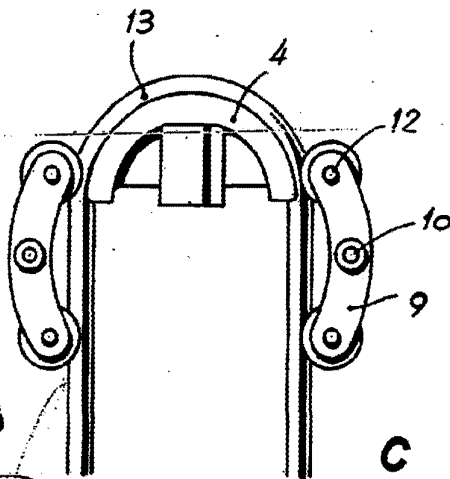
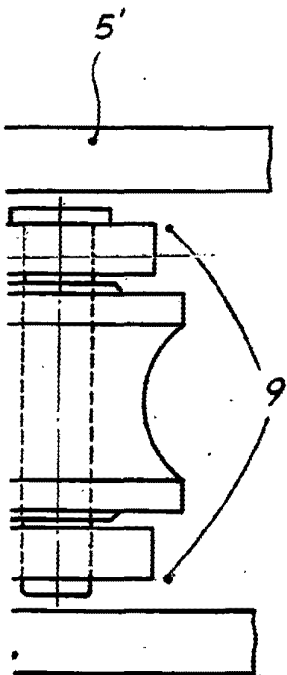
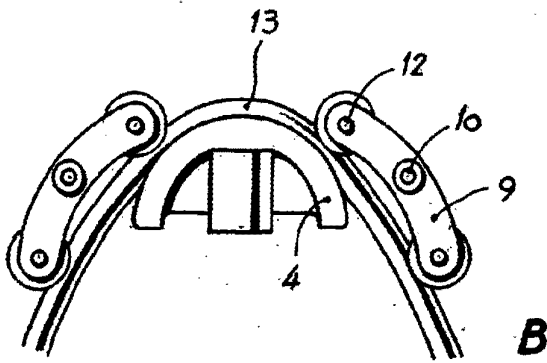
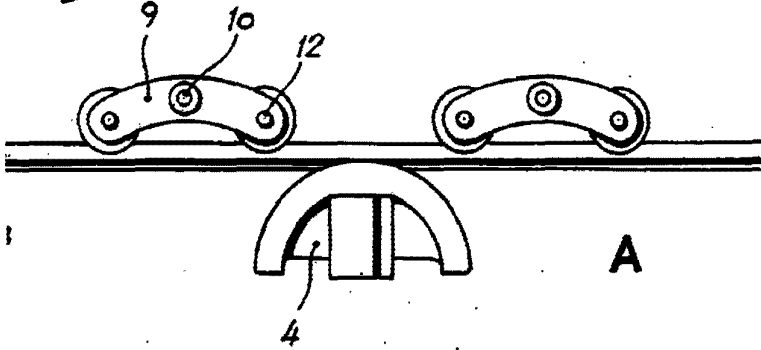


Fig. 5

288660 Fig. 6



= 1 JUN 1903

