

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10 ES	11 21	NUMERO 448.631	10 A 1
	22	FECHA DE PRESENTACION 7-6-1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
XV Feria Internacional del Juguete, Valencia 21 al 27 de Febrero de 1.976 XI Feria Internacional de Arte en Metal, Valencia 3 al 11 de Abril de 1.976		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B21D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA CURVADORA DE TUBOS AUTOMATICOS"

71 SOLICITANTE (S)
FERNANDO PASTOR POMARES y EMILIO GUETARIA MICHELENA (Curvadora)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1) Carretera de San Marcos 1-1º A, PASAJES ANCHO, GUIPUZCOA y 2) Avda. Lucio Zalacín 7-1º izda, RENTERIA, GUIPUZCOA.

72 INVENTOR (ES)
Los mismos solicitantes

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P-63.066)

1

El presente invento se refiere a una curvadora de tubos automática, particularmente, tubos de un diámetro comprendido entre 10 y 25 mm, destinados a ser empleados posteriormente en la construcción de elementos de camping, juguetes, muebles de cocina y similares.

5

10

La curvadora automática según el invento es una máquina de accionamiento neumático concebida para realizar al mismo tiempo dos curvas en un tubo o, indistintamente, una o dos curvas, así como dos curvas de distintos grados de curvatura, siempre que las dos curvas estén en un mismo plano, con lo que se consigue una perfecta terminación de las citadas curvas y una gran producción del orden de 800 a 1.000 tubos por hora.

15

20

25

La ventaja de la curvadora según el invento es que el cambio de fabricación de un tipo de tubo a otro se consigue en un tiempo muy reducido, del orden de tres minutos, ya que la adaptación de la máquina a diferentes diámetros de los tubos a curvar se efectúa con un sencillo y rápido cambio de útiles (4 piezas de sufridera); el cambio de distancia entre centros de curvatura se realiza mediante un sistema de montantes con husillo de rosca izquierda y derecha; para el reglaje del cargador automático según la longitud de los tubos a curvar se emplea un sistema de husillos independientes; y los arcos de las curvas se reglan con un solo tornillo en cada uno de los montantes.

30

A continuación se describe el invento con ayuda de los dibujos, en los que la figura 1 representa una vista frontal de la curvadora con sus partes esenciales; y las figuras 2a - f representan algunos tipos de tubos cur

1 vados con diversos grados de curvatura.

El tubo a curvar se coloca entre las piezas 1 sobre los salientes 2. Para adaptarse a las diferentes longitudes de tubos, dichas piezas 1 pueden regularse mediante el sistema de husillos independientes 3. El ajuste a los diversos diámetros de tubos se efectúa mediante el cambio de las parejas de piezas de sufridera 4 y 5. El sistema de montantes 6 con husillo de rosca izquierda y derecha 7 ofrece la posibilidad de cambiar de distancia entre centros de curvatura. Los arcos de las curvas se regulan con un solo tornillo 8 en cada uno de los montantes.

15

### REIVINDICACIONES

20

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:

25

30

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una curvadora de tubos automática, caracterizados porque dicha curvadora está provista de un sistema de montantes con husillo de rosca izquierda y derecha que proporciona la posibilidad de cambiar de distancia entre centros de curvatura, y de un sistema de husillos independientes para regular el cargador automático en función de la longitud de los tubos a curvar, reglándose los arcos de las curvas con un

1 solo tornillo en cada uno de los montantes, pudiéndose  
efectuar el ajuste a diferentes diámetros de tubos me-  
diante el cambio de las piezas de sufridera y pudiendo  
5 se realizar una o dos curvas de diferentes grados de  
curvatura al mismo tiempo en el mismo plano.

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA  
CURVADORA DE TUBOS AUTOMÁTICA.

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

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

Madrid, 29 JUN 1977

P.A.

15  
Alberto de Elizaburu  
Por Poder



TGG.

Fig. 1

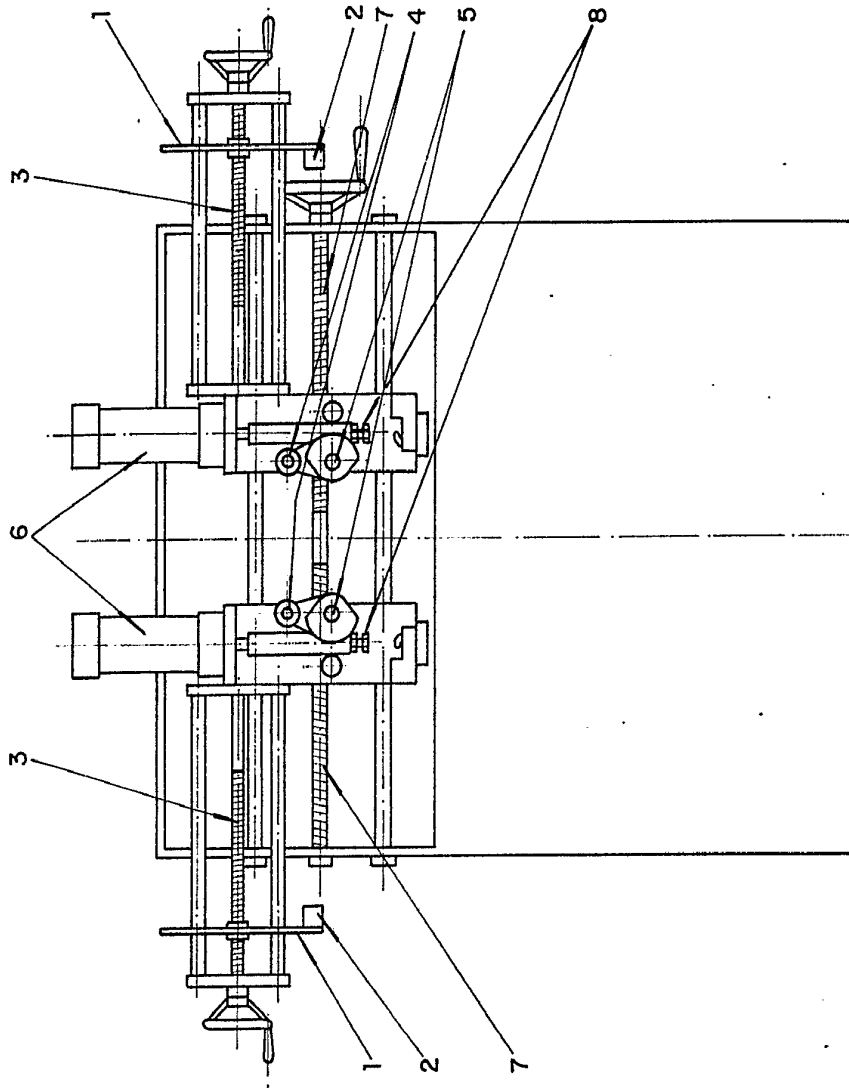


Fig. 2a

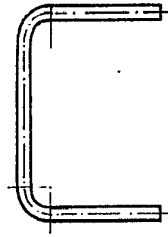


Fig. 2b

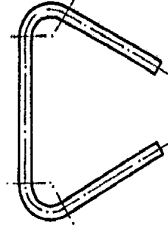


Fig. 2c

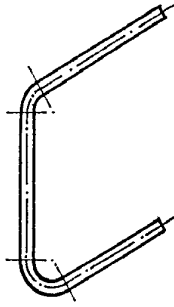


Fig. 2d

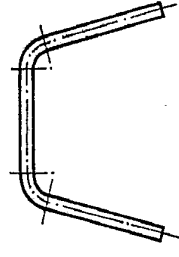


Fig. 2e

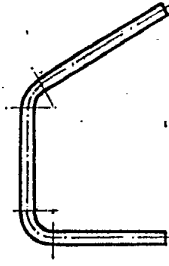
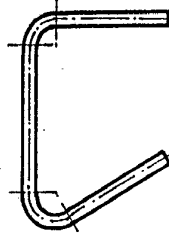


Fig. 2f



Alberto de  
Fig. Pedar,

Fig. 1

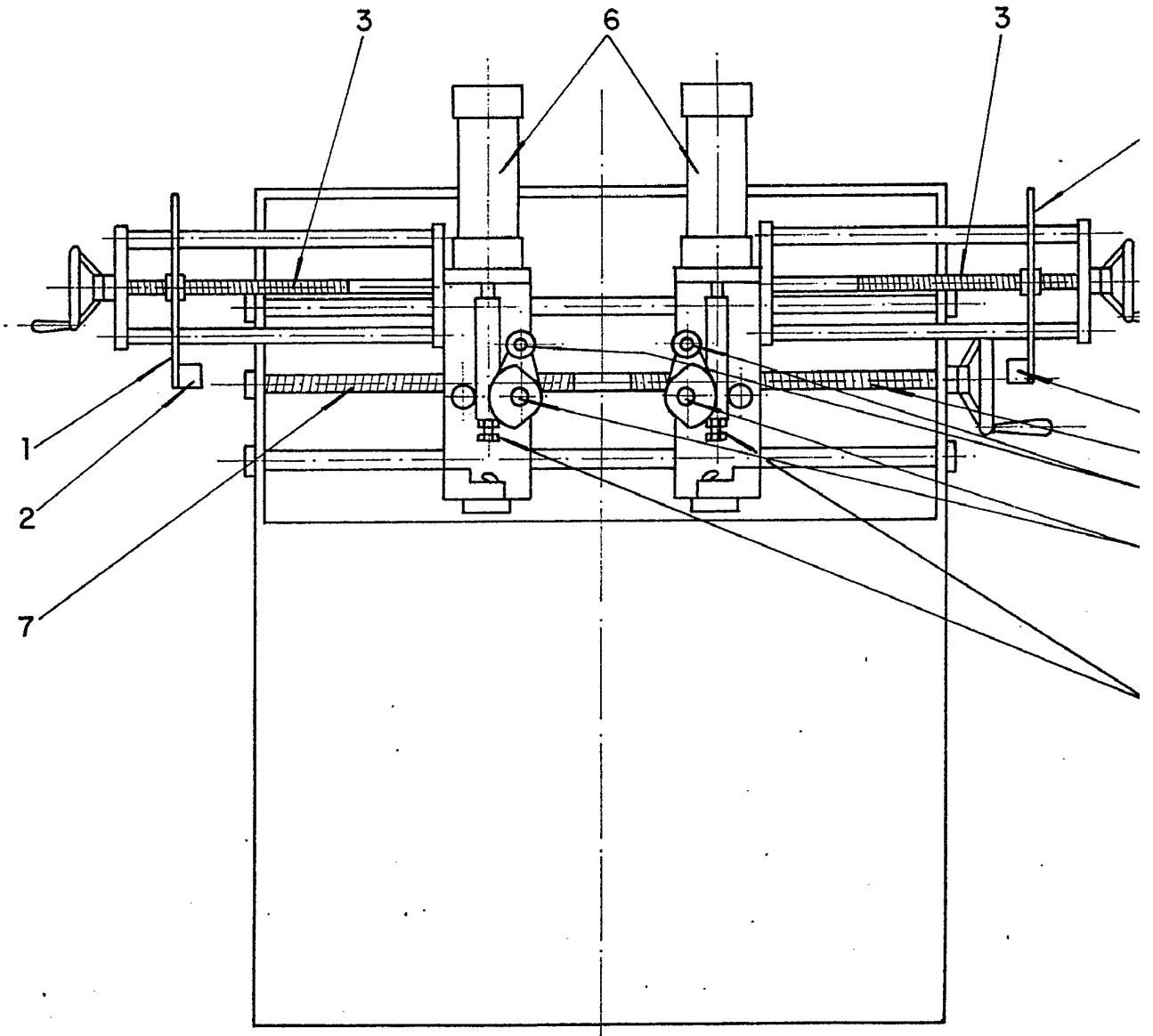


Fig. 2a

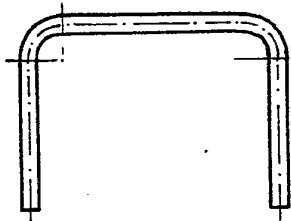


Fig. 2b

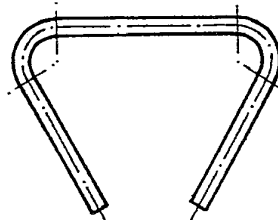


Fig. 2c

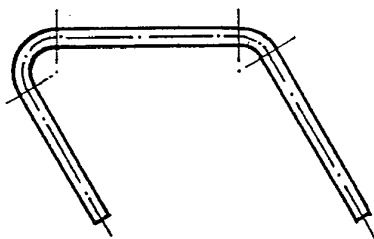


Fig. 2d

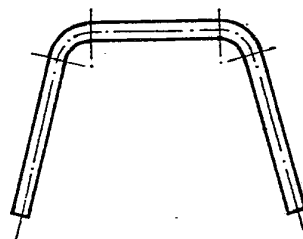


Fig. 2e

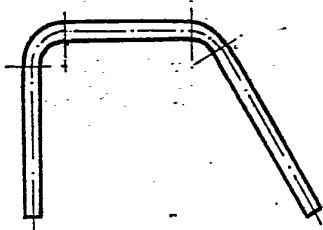
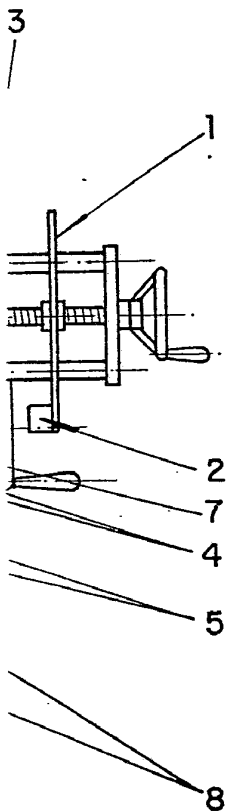
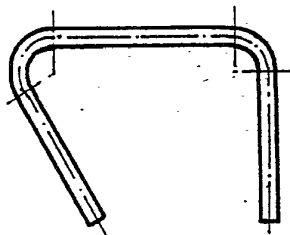


Fig. 2f



Alberto de *Alcorno*  
Per Poder, *Alcorno*