



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	221929		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			25 JUN. 1976		



MODELO DE UTILIDAD

221929

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			1

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO MECANICO PARA LA ELIMINACION DE ARRUGAS EN EL CURVADO DE TUBOS EN FRIO"	

71	SOLICITANTE (S)
D. JESUS IRADIER IBARRONDO.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
MADRID, Avda. Menéndez Pelayo, 99:	

72	INVENTOR (ES)
El solicitante.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. CARLOS FERNANDEZ CANDELAS.	



La presente invención, según se deduce del enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo mecánico para la eliminación de arrugas en las operaciones de curvado de tubos metálicos en frío, especialmente en aquellos de gran diámetro y pared relativamente delgada.

En los dispositivos actualmente conocidos, bien sean normales o automáticos, para el curvado de tubos en frío, se emplea generalmente una polea prolongada radialmente en el sentido del semitubo que va a sufrir el acodamiento, en un apéndice de amarre, que con la ayuda de una pieza de aprieto que se fija a él, se constituye una tenaza que aprisiona esta zona del tubo sobre la que se va a efectuar una tracción haciendo girar la polea. La otra zona del tubo es decir, la que antecede a la citada, se sujeta lateralmente mediante una pieza fija y acanalada, sobre la acanaladura de la cual se apoya el tubo por su cara correspondiente a su posterior convexidad. Además en el interior del tubo se introduce una bala cilíndrica de extremo cortado según la posterior curvatura del tubo y posicionamiento adecuado para servir de apoyo a la pared convexa del tubo en su acodamiento.

Esta estructuración de los dispositivos de curvado de tubos metálicos, asegura una perfecta curvatura de dichos tubos en cuanto a su mitad convexa se refiere, pero no así en su zona cóncava, en la cual se producen arrugas por "recogimiento" del material, las cuales son tanto más acusadas



cuanto mayor es el diámetro del tubo a curvar y cuanto menor es su pared.

La presente invención se basa en la utilización de una pieza en el conjunto que determina el curvado del tubo, la cual, de forma preferentemente prismática, incorpora una acanaladura en su pared de contacto con el tubo, de diámetro adecuado para una perfecta correspondencia con la curvatura del mismo, la cual se dispone inmediatamente por delante de la polea, incorporando asimismo en su cara de contacto con dicha polea una superficie curvo-convexa de perfecta adaptación al canal de la polea, de tal forma que debidamente anclada mediante dos bielas laterales al eje de la polea, constituye una cuña de posición fija que presiona la pared del tubo contra la bala interior al mismo en la zona cóncava de la curva, impidiendo la formación de arrugas en dicha zona.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La primera figura muestra una vista esquemática en planta de un dispositivo curvador de tubos según la invención, con todos sus elementos debidamente posicionados para



realizar la operación de curvado.

La segunda y última figura se refiere al mismo conjunto de la figura anterior también en planta y esquemáticamente, pero una vez realizada la operación de curvado.

5 A la vista de estas figuras, se observa como el tubo metálico a curvar (1), se posiciona sobre la bancada de la máquina, discurriendo por el conducto conformado por la pieza fija (2) anterior a la polea y provista de un canal de sección semicircular para su acoplamiento al tubo, la
10 propia polea (4) que se prolonga tangencialmente conservando su canal, para el amordazado del tubo mediante la pieza de aprieto (3), y por último por la cuña (5) objeto de la invención, la cual se relaciona con el eje de la polea, mediante dos bielas laterales (7), en el interior del tubo
15 se aloja la bala (6), provista en su frente (8) de una curvatura coincidente con la que va a recibir el tubo.

En estas condiciones, al efectuar un giro de la polea (4), ésta arrastra al extremo correspondiente del tubo, haciéndole girar a la vez que desplazarse, y conformando
20 una curva determinada por el radio y el canal de la propia polea (4), y por la curvatura del extremo de la bala (6).

Lógicamente, la zona convexa de la curva se obtendrá mediante un estiramiento del material constitutivo del tubo, mientras que por el contrario en la zona cóncava éste
25 tiende a arrugarse. El acuñaamiento de la pieza (5) entre el



canal de la polea y el cuerpo del tubo (1), origina una pre
sión sobre la pared correspondiente de éste contra la bala
(6) que impide la formación de arrugas, obteniéndose una pa
red perfectamente lisa, aunque algo regruesada en función
5 de la amplitud de la curva realizada en el tubo.

Se desprende de lo expuesto, que para obtener un
óptimo rendimiento de la cuña (5), ésta debe de presentar
en su cara de contacto con el tubo un canal de curvatura
idéntica a la de éste, mientras que en su frente de apoyo
10 sobre el canal de la polea, también su curvatura ha de ser
idéntica a la de la polea, todo ésto, además de presentar
un borde de incidencia tal, que prácticamente haya un punto
común de contacto del tubo con la cuña y con la polea.

Como anteriormente se ha dicho, este dispositivo es
15 pecialmente aplicable a tubos de reducido espesor en su pared,
de 1 a 1,5 mm. de espesor, que son los que más acusan el efecu
to de arrugado, así como a curvas de amplio ángulo.

Lo dicho es fiel reflejo del objeto de este regis-
tro, debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma
20 limitativa ni con criterio restringido, siendo indiferentes
y cambiantes las circunstancias de tamaños, formas, colores,
proporciones y materiales empleados, siempre y cuando no al-
teren ni modifiquen en lo esencial la síntesis que implican
las características que definen al modelo, le tipifican y se
25 reivindicán.



1976

REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo mecánico para la eliminación de arrugas en el curvado de tubos en frío, caracterizado porque siendo especialmente aplicable a dispositivos de curvado en los que se emplea una polea prolongada tangencialmente en un cuerpo acanalado para el atenzado del tubo mediante una pieza de aprieto, y que a la entrada de la polea dispone de una pieza fija también acanalada constitutiva de una corredera de fijación lateral del tubo, se establece la incorporación al conjunto mencionado, de una cuña de disposición antagónica a la de la mencionada pieza fija, a la entrada de la polea, y relacionada con el eje de ésta mediante dos bielas laterales, la cual presenta en su cara de adaptación al tubo una acanaladura de curvatura coincidente con la de éste, mientras que en su frente de contacto con el canal de la polea, presenta una superficie curvo-convexa también coincidente con la del mencionado canal, de tal modo que al girar la polea en la operación de curvado, la cuña presiona la pared del tubo sobre la bala alojada en el interior del mismo, impidiendo la formación de arrugas en la zona correspondiente del tubo.

2ª.- DISPOSITIVO MECANICO PARA LA ELIMINACION DE ARRUGAS EN EL CURVADO DE TUBOS EN FRIO.

Todo conforme queda descrito en la presente memoria en la que se ha detallado ampliamente cuanto constituye el ob



1976

jeto del registro que nos ocupa, cuya memoria consta de SEIS
HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos
que se acompañan.

MADRID, 25 JUN. 1976

J. J. J.

25 JUN 1954

FIG. 1

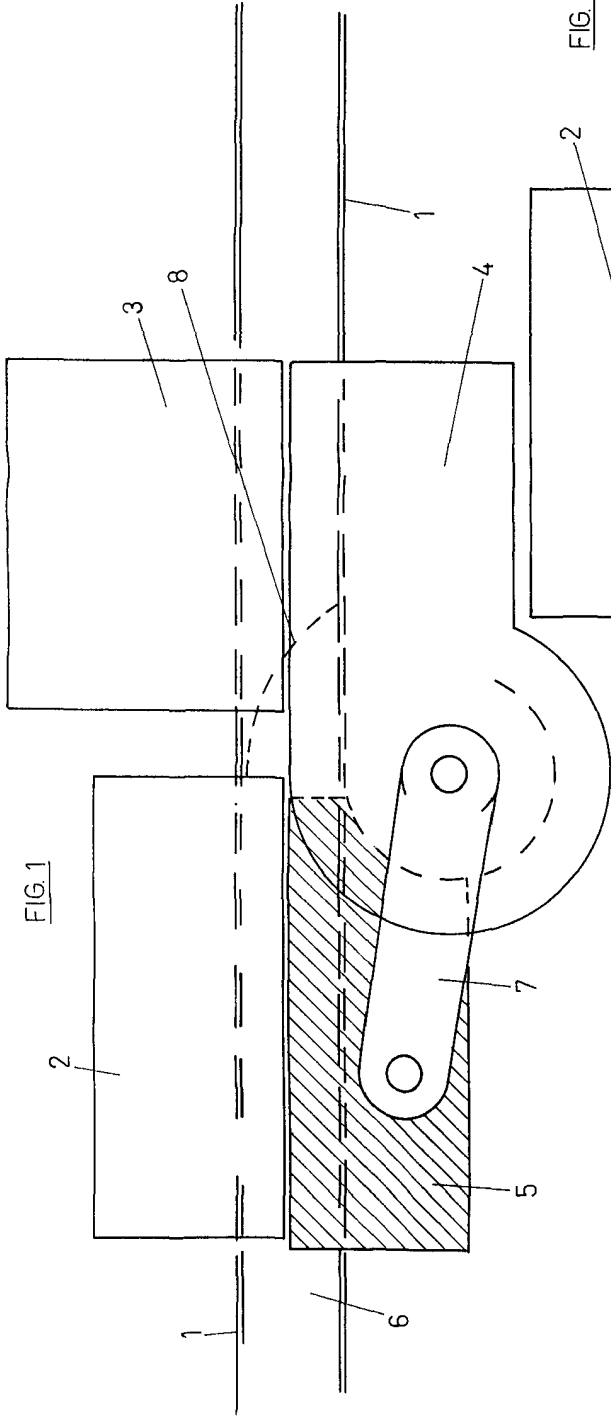


FIG. 2

