

259609



RECEPCION DE LA F.P.D.
12 JUL 1960

259609

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. ISMAEL MARTINEZ PELEGRI

de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, Pte. Dos de Mayo, núm. 20-26, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TUBOS METALICOS SOLDADOS".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere de acuerdo con su enunciado, a unos perfeccionamientos en la fabricación de tubos metálicos soldados. - - - -

5 La fabricación de tubos soldados en escala industrial se lleva a cabo por medio de la curvatura sobre si misma, y en toda su longitud, de una banda metálica continua, de forma que quedando ya en forma tubular, sólo precisa realizar la soldadura entre sus partes
10 opuestas en la generatriz de unión para que quede completada su fabricación, excepto en lo que a tratamientos superficiales, tales como galvanizado y similares, se refiere. - - - - -

Tal soldadura se lleva a cabo, generalmente, por
15 plastificación local y presionamiento entre si de los extremos de ambas partes opuestas haciendo circular una corriente a través de ella y llevándose a cabo tal soldadura de una manera continua a lo largo de todo el tubo, siendo, generalmente, éste el que se mueve y los contactos
20 de corriente, materializados en unos rodillos tangentes a la superficie exterior y de eje normal al del tubo, los que permanecen fijos. - - - - -

Debe observarse que el circuito entre ambos rodillos se cierra a través de la generatriz de unión y del
25 resto del tubo, pudiendo considerarse dichas partes como dos resistencias en paralelo, a través de cada una de las cuales circularía, en el supuesto de ser alimentadas



30 por corriente continua unas intensidades inversamente
proporcionales a sus respectivas resistencias, y en el
supuesto de estarlo por corriente alterna de baja fre-
cuencia inversamente proporcionales a sus respectivas
impedancias. - - - - -

35 A través de la parte continua del tubo se pierde
una potencia por efecto Joule que no tiene efectos prác-
ticos. Lo mismo puede decirse respecto a la superficie
de contacto entre ambos rodillos y el tubo, la cual oca-
siona, además un calentamiento en aquellos que requiere
la utilización de diversos medios refrigerantes. - - -

40 Para evitar los inconvenientes expuestos en los
párrafos anteriores se han ideado unos perfeccionamien-
tos, cuyas principales características se resumen segui-
damente: - - - - -

45 Esencialmente se caracterizan porque la unión en-
tre ambas partes del tubo se lleva a cabo de una manera
continua a lo largo de su generatriz de unión, haciendo
circular a través de ella una corriente alterna de alta
frecuencia por medio de dos contactos apoyados en ambas
partes contiguas a sus generatrices, las cuales son -
presionadas entre sí por una acción exterior. Al ele-
50 varse la frecuencia de la corriente cobrará importancia
la reactancia de la parte continua del tubo entre ambos
contactos, por su forma tendente a la solenoidal, con lo
cual la impedancia se eleva considerablemente con rela-
ción a la alimentación con baja frecuencia, La impedan-

259609



55 cia a través de la generatriz de unión permanece prác-
 ticamente constante, pues dada la proximidad de las
 piezas de contacto, su coeficiente de autoinducción
 es casi nulo. Al aumentar la frecuencia se produce,
 además, un aumento de resistencia favorable. - - - - -

60 De lo dicho se deduce que la corriente circulante
 a través de la generatriz de unión será considerable-
 mente superior a la de la parte continua del tubo, ya
 que la impedancia de ésta alcanza elevados valores. - -

65 Siendo la temperatura alcanzada en la generatriz
 de unión proporcional al producto de su resistencia
 (o alta frecuencia) por el cuadrado de la intensidad;
 y manteniendo, por lo tanto, la intensidad circulante a
 través de ella en el mismo valor que si fuese alimenta-
 da con baja frecuencia, la intensidad circulante por
 70 la parte continua del tubo será muy inferior a dicho
 caso de alimentación con baja frecuencia, y por lo tanto
 también la intensidad total. - - - - -

75 Igualmente la energía perdida por efecto Joule
 en la superficie de las piezas de contacto es propor-
 cional a la resistencia de dicho contacto por el cua-
 drado de la intensidad circulante a través de ellos,
 que será la total, y por lo tanto disminuirá conside-
 rablemente al ser alimentada con corriente alterna de
 alta frecuencia requiriendo una refrigeración menos
 80 costosa. - - - - -

259609



Para facilitar la comprensión de lo expuesto se-
 quitamente se hace referencia a la lámina de dibujos
 que se adjunta a esta memoria, la cual, como su fin
 ilustrativo, debe ser considerada como desprovista de
 85 todo carácter limitativo respecto al alcance de la
 protección legal que se solicita. En los dibujos :

Figura 1, representa una sección recta del tubo
 sometido a soldadura. - - - - -

Figura 2, representa esquemáticamente el circuito
 90 eléctrico entre ambas piezas de contacto, el tubo y
 el transformador. - - - - -

En dichas figuras el tubo representado por (1),
 se compone, a los efectos que se estudian, de dos par-
 tes esencialmente distintas; la comprendida entre los
 contactos (2), representada por (3) y en la cual queda
 95 situada la generatriz sometida a soldadura, y la parte
 continua (4). El transformador de alimentación ha sido
 representado por (5). - - - - -

La presión exterior entre ambas partes (3) so-
 100 metidas a unión puede llevarse a cabo por medio de
 rodillos (6) presionados hacia el eje geométrico del
 tubo (1) por medio de resortes (7). - - - - -

En figura 2 la parte (3) ha sido representada
 como una resistencia óhmica pura, ya que, tal como se
 105 ha dicho anteriormente, su reactancia será práctica-
 mente nula. Lo mismo puede decirse respecto a las su-

259609



perficies de contacto de las piezas (2) representadas por las resistencias óhmicas puras (2'). - - - - -

110 Otra ventaja derivada de los perfeccionamientos objeto de Patente, es la que debido al efecto pelicular o "Skin", a elevadas frecuencias la densidad de corrientes es superior a mayor distancia del eje geométrico del conductor, en este caso el tubo, de manera que las partes próximas a las superficies exterior re-
115 sultarán más calientes que las interiores, localizándose la soldadura en la forma más deseable. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y modo de llevar a cabo el procedimiento de fabricación de tubos soldados dotado de las mejoras
120 objeto de esta Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en el mismo, podrán introducirse cuantas variantes de detalle, la experiencia y la práctica puedan aconsejar en todas aquellas cuestiones que no afecten a su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de
125 las reivindicaciones que siguen : - - - - -

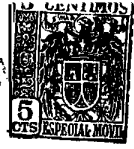
N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes :

130 R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos metálicos soldados, caracterizados porque de acuerdo con

259609



ellos, dicha unión se lleva a cabo en forma continua a lo largo de una generatriz del tubo formado a partir de una banda metálica indefinida, haciendo circular a través de dicha generatriz, y normalmente a ella, una corriente alterna de alta frecuencia por medio de dos contactos apoyados en ambas partes contiguas a la generatriz presionadas entre sí por una acción exterior, de manera que cobrando importancia la reactancia de la parte continua del tubo entre ambos contactos, su impedancia es tan superior a la de la generatriz de unión, cuya reactancia carece de importancia frente a su resistencia óhmica, que la corriente que circula por ella es sumamente inferior a la que circula a través de dicha generatriz de unión. - - - - -

2.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LA FABRICACION DE TUBOS METALICOS SOLDADOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

12 JUL 1960

Amey

9609

Fig. 1

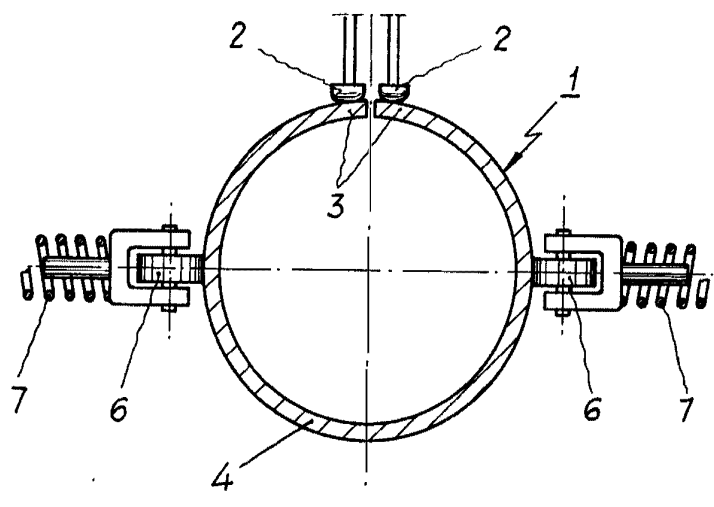
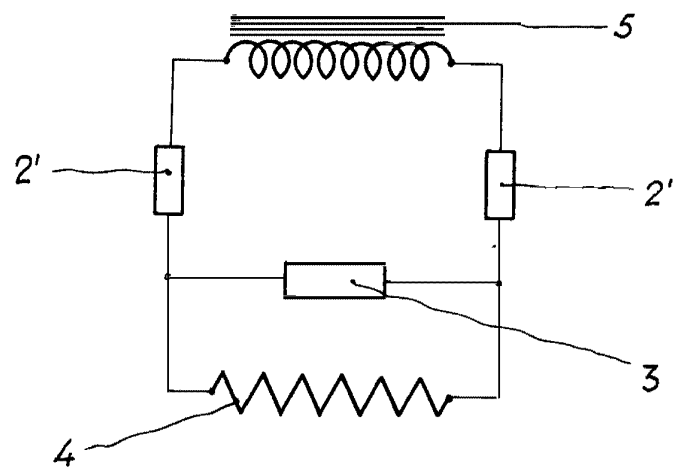


Fig. 2



Amey

Escala variable