

T049-132
EX-JA

426222



426222

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

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

MITSUI SHIPBUILDING AND ENGINEERING CO. LTD.

entidad japonesa, domiciliada en 6-4,
Tsukiji 5-chome, Chuoku, Tokyo, Japón, re
lativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA
SOLDAR BRIDAS A TUBOS"

=====

Inventores: Tetsuo Takeuchi y Kaoru Shiozawa

Prioridad: Solicitud de patente en Japón nº
53402/1973 de fecha 14 mayo 1973.



F.C-17-12-75

Form with handwritten text 'B 23 K' and other illegible markings.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en los aparatos para soldar regularmente una brida apuntada con soldadura a un tubo. - - - - -

- 5. El objetivo de la presente invención es proporcionar un aparato de soldadura en el cual pueden disponerse automáticamente sopletes de soldadura en las posiciones prede- terminadas cuando se sueldan las bridas al tubo, aumentando así el rendimiento del trabajo y facilitando la automatiza- ción del equipo de soldadura. - - - - -
- 10.

Según la presente invención, los sopletes de soldadura están adaptados para ser movidos según el diámetro del tubo, de modo que los sopletes de soldadura son dispues- tos adecuadamente en las posiciones de soldadura. - - - - -

- 15. En los planos: - - - - -

La Fig. 1 es una ilustración esquemática que re- presenta tubos de diferentes diámetros soportados por rodi- llos de soporte; - - - - -

- 20. La Fig. 2 es un alzado lateral que ilustra un apa- rato según la presente invención; y - - - - -

426222



La Fig. 3 es un alzado lateral del aparato. - - -

Con referencia a la Fig. 1, un tubo 2 está soportado por un par de rodillos 1 y una brida (no ilustrada), apuntada con soldadura en el tubo, se suelda regularmente en los puntos periféricos exterior e interior, A y B, mientras el tubo 2 es hecho girar por rotación de los rodillos. Si el tubo 2, que tiene un diámetro L_1 , se cambia por un tubo 2a, de menor diámetro L_2 , los puntos A y B de soldadura son desplazados hacia A' y B', de modo que son movidos en las distancias L_3 y L_4 de diferencia, respectivamente. Esto significa que los sopletes de soldadura, destinados a la soldadura de la pestaña en las esquinas extremas interior y exterior deben desplazarse correspondientemente hacia el diámetro del tubo en distancias de diferencia tales como L_3 y L_4 . Sin embargo, la relación entre las posiciones A y B es constante para un tubo de un género que tenga un diámetro dado. Según la presente invención, los sopletes de soldadura están dispuestos en sus puntos exactos de soldadura de tal manera que primero se detecte el punto de soldadura de la esquina exterior del tubo 2 y que el punto de soldadura de la esquina extrema interior del tubo 2 se determine según el punto detectado de soldadura de la esquina exterior. - - - - -

Con referencia a las Figs. 2 y 3, una corredera exterior 4 se halla dispuesta para ser movida a lo largo de un bastidor vertical 3 de gúfa. La corredera es capaz de deslizar verticalmente debido a la acción de una biela de

426222



5. pistón de un cilindro neumático 5. Una segunda corredera 6, provista de un soplete 8 de soldadura exterior coopera deslizantemente con una ranura horizontal de guía de la corredera 4 y está asociada operativamente con un segundo cilindro neumático 7 para el deslizamiento en la dirección axial del tubo 2. Un rodillo 10 de contacto se halla previsto en la superficie inferior de la corredera 4 para topar con la superficie superior del tubo 2, mientras que un segundo rodillo 12 de contacto se halla montado sobre la superficie lateral de la corredera 4 para topar con la superficie lateral interior de la pestaña 11, apuntada por soldadura al tubo 2. La corredera 4 tiene una cremallera vertical 13 con la que coopera un piñón 15. El piñón 15 está montado rotativamente sobre el bastidor de la máquina por medio de unos cojinetes 14. Sobre el árbol del piñón 15 hay fijada una leva 16 con la que coopera un rodillo 18 de leva previsto en la parte superior de una varilla 17, móvil verticalmente. La varilla 17 está fijada a una primera corredera interior 20, móvil verticalmente, sobre la que se halla prevista una segunda corredera 21 para deslizar a lo largo de la guía horizontal por medio de un cilindro neumático 22. La corredera 21 soporta un soplete 23 de soldadura interior, para soldar la esquina interior, y un rodillo 24 de contacto capaz de topar con la superficie lateral exterior de la brida 11.

25. El aparato de la presente invención trabaja como sigue: - - - - -

Las correderas 4 y 6 y la corredera 21 están dis-

426222



puestas en posiciones retraídas cuando los rodillos 10, 12 y 24 no topan con el tubo y la brida. Entonces, el tubo 2 con la brida 11 apuntada por soldadura se coloca sobre los rodillos 1 ilustrados en la Fig. 1. La corredera 4 es bajada hasta que el rodillo 10 de contacto topa con la superficie superior del tubo. La leva 16 es hecha girar por el movimiento hacia abajo de la corredera 4 por medio de la cremallera 13 y del piñón 15, de modo que la varilla 17 es movida a través del rodillo 18 de leva para mover la corredera 20. La distancia de desplazamiento de la corredera 4 es determinada por el diámetro del tubo 2, mientras que la posición de la esquina interior a soldar es también determinada por la distancia de desplazamiento de la corredera 4. Según ello, el contorno de la leva 16 se elige de modo que el soplete 23 de soldadura quede colocado en la posición adecuada para soldar la esquina interior formada por la superficie interior de la brida y el extremo del tubo. La corredera 6 y la corredera 21 se desplazan hacia la izquierda y hacia la derecha por medio de la acción de los cilindros neumáticos 7 y 22, respectivamente, hasta que los rodillos 8 y 23 de contacto topan con las superficies de la brida. En estas posiciones terminales de las correderas, los sopletes 8 y 23 de soldadura son dispuestos en los puntos de soldadura próximos a las esquinas exterior e interior. Entonces, se hacen girar los rodillos 1 para hacer girar el tubo por lo que puede realizarse la soldadura de las esquinas con los sopletes de soldadura. - - - - -

Resultará evidente que los sopletes de soldadura

426222



pueden disponerse en sus puntos óptimos de soldadura para soldar tubos y bridas de diferentes diámetros. - - - - -

N O T A

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

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

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para soldar bridas a tubos, caracterizados porque el aparato comprende una primera corredera exterior montada para deslizar verticalmente por encima del tubo, una segunda corredera montada en dicha corredera para deslizar a lo largo del eje del tubo, un soplete de soldadura soportado por dicha segunda corredera para soldar la esquina exterior, medios para regular la posición de paro de dicha primera corredera exterior, medios para regular la posición de paro de dicha segunda corredera, una primera corredera interior prevista para ser movida verticalmente en la posición contigua a la brida, apuntada por soldadura al tubo, una segunda corredera montada en dicha primera corredera interior para deslizar a lo largo del eje del tubo, un soplete de soldadura soportado por dicha segunda corredera para soldar la esquina interior, medios para regular la posición de tope de la segunda corredera en la primera corredera interior, y medios, que incluyen una leva, para acoplar operativamente dicha
- 10.
- 15.
- 20.

A handwritten signature or initials, possibly "R3", written in dark ink.

420222

- 7 -

11M



primera corredera exterior y la primera corredera interior.

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA SOLDAR ERIDAS A TUBOS". - - - - -

5. 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.

MADRID, 11 MAYO 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. C. Curell Suñol

Handwritten signature or initials.

maf.

42821



FIG. 1

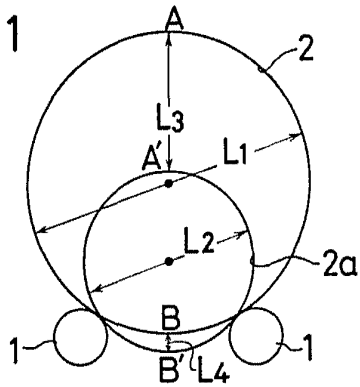


FIG. 2

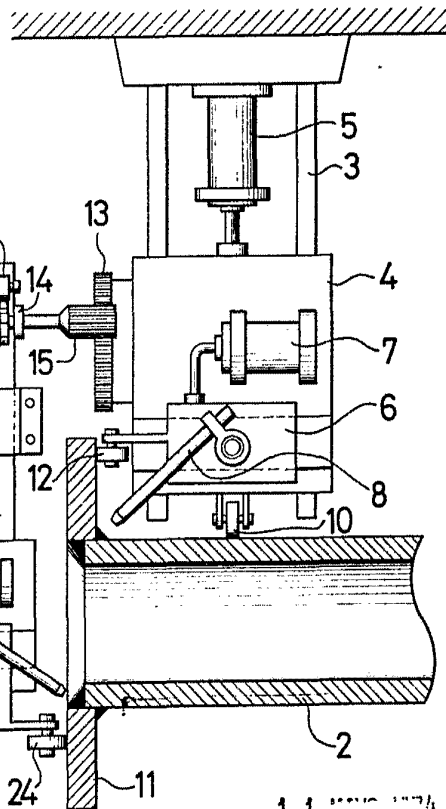
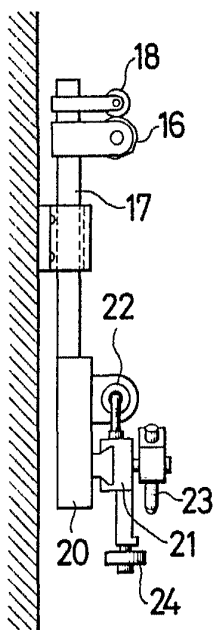


FIG. 3



MADRID, 11 MAR 1974

P. A. M. C. U. S. ÑOL

Mercuri