

415275



Nº 415.275

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, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA
APUNTAR BRIDAS CON SOLDADURA"

=====

Inventores: Kiyoshi Hirose, Kaoru Shiozawa
y Yuzi Saito

Prioridad: Solicitud de patente en el Japón
nº 54955/1972, de fecha 2 junio
1972.

Int. Cl.²: B23K



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los aparatos para apuntar bridas con soldadura. --

Más particularmente la invención se refiere a un
5. aparato para apuntar bridas con soldadura en un extremo de un tubo; el cual aparato comprende medios para soportar el tubo por su extremo y para topar con la cara de la brida montada en el tubo; y sopletes de soldadura previstos en dichos medios; estando dirigidos los sopletes de soldadura hacia el ángulo formado por la brida y el tubo. -----
10.

En los planos: -----

La Fig. 1 es un alzado en sección del aparato según la presente invención; -----

La Fig. 2 es un alzado frontal de las garras de sujeción; -----
15.

La Fig. 3 es un detalle de la instalación de los sopletes. -----

Con referencia a los planos, dos grupos de tres garras radiales 2, 2a y 2a se hallan previstos en lados opuestos de la máquina de soldar bridas para agarrar el tubo 1. Ca
20.

415275



da garra coopera con un husillo 4 de un correspondiente motor 3 de modo que sea movida radialmente. En la cara exterior de cada garra inferior 2a se hallan provistos dos pasadores 5 sobre los que puede quedar soportada una brida. Entre las garras se halla previsto un órgano 8 de soporte para ser movido radialmente por un husillo 7 acoplado a un motor 6. Un pasador 10, que puede introducirse en un orificio de perno de la brida, está previsto en el órgano 8 de soporte y es forzado hacia afuera por el resorte 11. El extremo posterior del pasador 10 está acoplado al interruptor 12 de final de carrera para el accionamiento de este interruptor. En la parte extrema de cada garra, se provee un soplete 9 para que salga por un borde como se ilustra en la Fig. 3. Los medios de la derecha para la sujeción del tubo se hallan provistos en el órgano fijo de la estructura de la máquina, pero los medios de la izquierda se hallan provistos en un órgano B móvil axialmente. Se hallan provistos un par de centradores 13 que tienen un ángulo de 90 grados y que son coaxiales con el tubo 1 y cada centrador es capaz de ser movido axialmente en el cilindro 16 por la varilla 14a de pistón del cilindro neumático 14. El cilindro neumático de la derecha (no ilustrado) es fijo, pero el cilindro neumático 14 de la izquierda está previsto en el órgano móvil B, lo que significa que el cilindro neumático 14 es móvil axialmente. Dado que los medios de los lados opuestos,

415275



descritos a continuación; tienen la misma estructura; se omiten en los planos los medios de la derecha. El cilindro neumático 14 está en cooperación deslizante con el cilindro 16 previsto deslizante en el órgano B. Un electroimán 15 se halla

5. previsto en el extremo del cilindro 16 y coopera deslizantemente con el centrador 13. El cilindro 16 tiene una cámara cerrada por placas extremas 17 y 18 y la cámara está dividida en dos cámaras por un disco 20 fijado al cilindro neumático 14. La corona 21 prevista en el cilindro 16 coopera con el

10. piñón 23 acoplado al motor 22. Por ello; cuando es accionado el motor 22; el piñón 23 hace girar a la corona 21 y por lo tanto al cilindro 16 y al centrador 13. - - - - -

En servicio; el órgano móvil B es situado en una posición según la longitud del tubo a soldar en que las garras de la izquierda quedan situadas en la parte extrema izquierda del tubo. - - - - -

15.

Todas las garras 2 y 2a están posicionadas; al principio; en posiciones retiradas y las garras inferiores 2a se hacen avanzar por medio de los motores en magnitudes correspondientes al diámetro de la brida a soldar hasta una posición en la que los pasadores 5 pueden retener la brida. La

20. garra superior 2 es situada en una posición en que la cara lateral de la garra entrará en contacto con la cara lateral de la brida. El órgano 8 es hecho avanzar por el motor 6 a una

415275



posición en que el pasador 10 puede introducirse en un orificio de perno de la brida. - - - - -

- Después de ello, se deja caer una brida 24 sobre los pasadores 5 junto a las garras y queda soportada en los pasadores con el centro de la brida en una posición ligeramente inferior al eje del tubo. Entonces, se hace avanzar el centrador 13 por medio del movimiento hacia la derecha de la varilla 14a del pistón del cilindro neumático 14; de modo que el centrador se introduce en el orificio de centrado de la brida como se ilustra en la derecha de la Fig. 1 para presionar la brida hacia la cara lateral de las garras 2a. Así, la brida se alinea exactamente con el eje de un tubo a soldar. Después de ello, el cilindro 16 es hecho girar por el motor 22 y por lo tanto el centrador 13 y la brida 24 son también hechos girar. Cuando uno de los orificios 25 de perno de la brida coincide con el pasador 10, el pasador es introducido en el orificio de perno por el resorte 11 de modo que el interruptor 12 de final de carrera es accionado por el pasador para emitir una señal eléctrica, por lo que se detiene el motor 22. Así, ambas bridas de los extremos opuestos del tubo 1 quedan posicionadas en las posiciones determinadas por los pasadores 10. Luego, el cilindro 16 es movido hacia la derecha por introducción de aire en la cámara de la derecha del cilindro, por lo que el electroimán 15 topa con la brida para atraerla; después
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

415275



de lo cual el electroimán es retirado con la brida atraída. En
tonces se retira el órgano 8 y las garras inferiores 2a son mo
vidas a una posición adecuada para soportar un tubo a soldar.
En los medios de la derecha se realizan operaciones similares
5. a las descritas. Entonces; se deja caer el tubo 1 sobre las
garras 2a y la garra superior 2 de los lados opuestos se baja
para sujetar el tubo. Después de ello; los centradores 13 y
los electroimanes 15 de lados opuestos se hacen avanzar para
entrar en contacto con los extremos del tubo y con el orificio
10. central de las bridas de los extremos del tubo. Por medio de
la introducción de los centradores; el tubo es movido hacia
la posición correcta en las garras y las bridas son retiradas
de los imanes y situadas en las posiciones deseadas en el tu-
bo por las superficies cónicas de los centradores como se ilus
15. tra en la Fig. 3. Dado que el ángulo del centrador es de 90
grados; la longitud "a" es igual a la "b". La brida se suelda
al tubo por medio de una máquina no ilustrada de soldadura.
Cuando se abren todas las garras; el tubo con la brida cae y
se dirige a una etapa siguiente de trabajado. - - - - -

20. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España; sus
territorios y plazas de soberanía; las siguientes: - - - - -

ps

415275



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para apuntar bridas con soldadura y, más particularmente, en los aparatos para apuntar bridas con soldadura en un extremo de un tubo;
- 5. caracterizados porque el aparato comprende medios para sopor-
tar el tubo por su extremo y para topar con la cara de la bri-
da montada en el tubo; y sopletes de soldadura previstos en
dichos medios; estando dirigidos los sopletes de soldadura ha-
cia el ángulo formado por la brida y el tubo. - - - - -
- 10. 2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA APUN-
TAR BRIDAS CON SOLDADURA". - - - - -
- 15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de siete hojas; foliadas y meca-
nografiadas por una sola de sus caras; y de una lámina de di-
bujos que la ilustra.

MADRID, 28 MAY 1973

M. CURELL SUÑOL

Mra. C. Suñol

ps

mts.

415275



FIG. 1

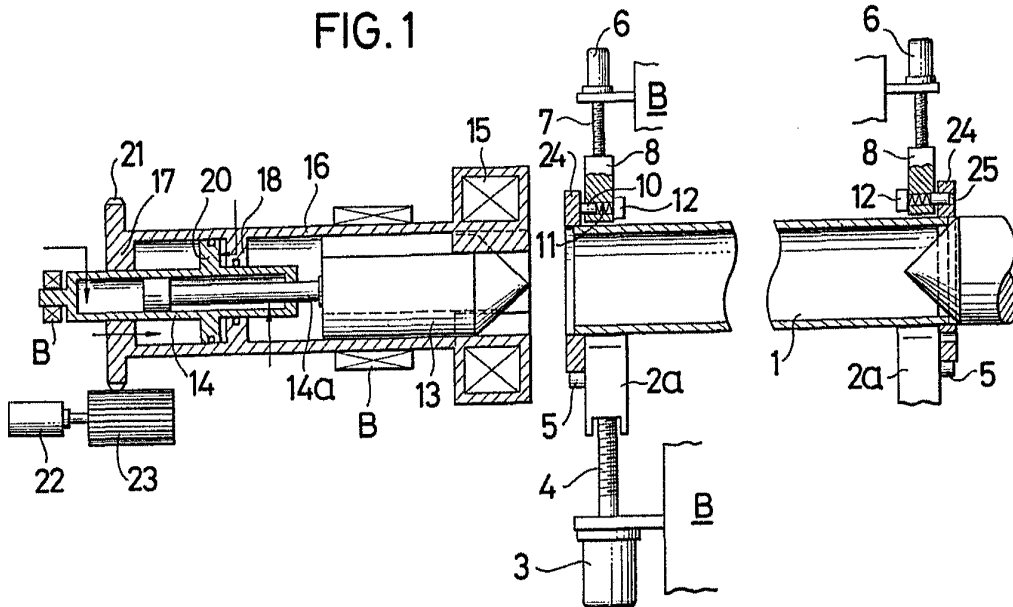


FIG. 2

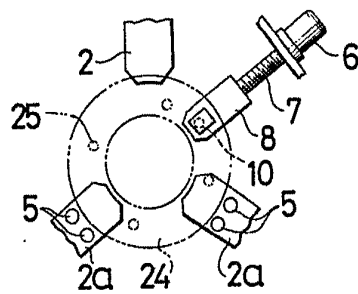
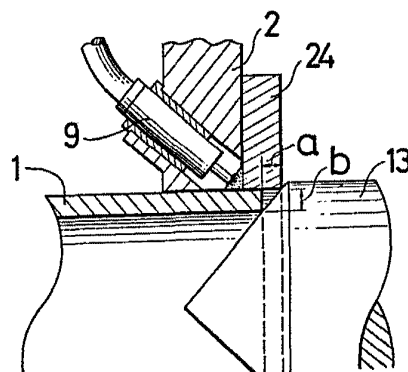


FIG. 3



MADRID, 28 Nov. 1973

E.A. M. CIBEL SERICI

M. C. C.