



317209

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de SUSTAN, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Avda. Puerta del Angel, 40, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA POR FRICCIÓN"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos especialmente estudiados para su aplicación a los procedimientos de soldadura por fricción.

- Ya son conocidos los procedimientos de soldadura de metales y materiales distintos, incluidos los plásticos, mediante fricción directa, rotativa, de las dos superficies cuya unión se trata de obtener. Para ello una de estas piezas es fijada en un soporte estacionario y la otra en un plato gorratorio y desplazable axialmente, el cual
- 5.
- 10.
- se halla conectado con un mecanismo de accionamiento sus-

317209

28 AGO



ceptible de comunicarle un movimiento de rotación simultáneamente con una presión que se manifiesta en la intercara de las dos piezas a unir.

5. Este procedimiento ha llegado a grados de perfección insospechados, pero en él se experimentan ciertos inconvenientes en cuanto a la dosificación exacta y reproducible en grandes series, de la energía comunicada a dichas piezas para realizar la soldadura.

10. La presente invención tiene precisamente por objeto unos perfeccionamientos aplicables a esta clase de soldadura de piezas, mediante los cuales se elimina los inconvenientes mencionados, con la consiguiente disminución del número de piezas rechazadas por defectos de soldadura.

15. Los perfeccionamientos en cuestión se basan en el hecho de llevar a cabo la aportación de energía a la intercara de las piezas que se trata de soldar, mediante la energía cinética acumulada en un volante de inercia que es acelerado previamente por medio de un dispositivo motor de accionamiento que no actúa, no obstante, en el momento de producirse la soldadura.

20. La aceleración del volante de inercia se lleva a cabo, preferiblemente, en una forma controlada, hasta una velocidad determinada y que es función del momento de inercia del volante en relación con las características de cada tipo de soldadura que se desea obtener. Comunicando a este volante la misma velocidad angular para un tipo de soldadura determinado, se puede realizar series de cualquier número de operaciones con características constan-

317209

28 AGO



tes dentro de los requisitos de norma usuales.

5. Si la gama de velocidades disponibles no fuera suficiente para obtener de manera cómoda o práctica la gama de energías de soldadura deseada, se podría subdividir el volante de inercia en dos o más secciones de momentos escalonados y susceptibles de ser acoplados o desacoplados según sea necesario.

10. En general es suficiente aportar la energía cinética únicamente al movimiento giratorio, pero, si ello fuera necesario, también se podría conectar el volante de inercia con un mecanismo adecuado que proporcionase la presión axial de soldadura.

15. Serán independientes del alcance de la invención los detalles accesorios y las características que no afecten a su esencialidad, así como los medios y aparatos utilizados para ello, por quedar todo comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

20. 1. Perfeccionamientos en los procedimientos de soldadura por fricción, en los que las dos piezas a soldar son aplicadas una contra otra y animadas de un movimiento relativo en su intercara, caracterizados por el he-

317209

28 AGO



cho de llevar a cabo la aportación de la energía necesaria para este movimiento, la generación de calor en dicha intercasa y el flujo de los materiales respectivos plasticificados, mediante energía cinética previamente almacenada en un volante de inercia que es acelerado antes de realizar la soldadura mediante un dispositivo motor que no interviene propiamente en el acto de la misma.

5. 2. Perfeccionamientos en los procedimientos de soldadura por fricción, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de llevar a cabo la aceleración del volante de inercia hasta un valor de velocidad predeterminado para cada tipo de soldadura.

10. 3. Perfeccionamientos en los procedimientos de soldadura por fricción, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de derivar una parte de energía cinética acumulada en el volante de inercia, hacia el mecanismo aplicador de la presión axial entre las dos piezas.

15. 4. Perfeccionamientos en los procedimientos de soldadura por fricción.

20. La presente memoria consta de cuatro hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 28 de agosto de 1965.

SUSTAN, S.A.

p.a. I. PONTI