

11 ABR 1964

P.- 26.420



297489

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 11 de marzo de 1.964, con el Nº 297.489

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ELEKTRISKA SVETSNINGSAKTIEBOLAGET, entidad sueca, establecida en Herkulesgatan, Gothenburg, Suecia, por:

"UN DISPOSITIVO DE TUBO FLEXIBLE MULTIPLE PARA ALIMENTACION DE ALAMBRE DE SOLDADURA"

El invento se refiere a un dispositivo mejorado para la alimentación de alambre de soldadura, corriente de soldadura, gas protector y gas comprimido, a una pistola de soldadura provista, para la soldadura al arco bajo gas protector, con electrodo fundente y con un motor de gas a presión, destinado a hacer avanzar el alambre o los alambres de soldadura.

El tubo flexible múltiple de acuerdo con el invento, está constituido por un tubo flexible hermético al gas destinado a la conducción del gas comprimido

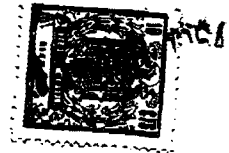


5 mido, un tubo flexible hermético al gas, tendido en el interior del mencionado tubo flexible y destinado a la conducción del alambre o de los alambres de soldadura y del gas protector, y por un cable trenzado, de forma tubular, que rodea al tubo flexible interior y que está tendido entre los tubos flexibles exterior e interior.

10 Este tubo flexible múltiple ofrece la ventaja de que todos los medios precisos para el funcionamiento de la pistola de soldadura, inclusive el alambre de soldadura y la corriente de soldadura, son alimentados por una sola estructura de forma de tubo flexible que, debido a su estructura concéntrica, tiene la misma flexibilidad en todas las direcciones. Con ello se facilita sustancialmente el manejo de la pistola por el soldador durante el trabajo de soldadura.

15 Era conocido el alimentar el gas comprimido y el gas protector a través de dos tubos flexibles distintos y, al mismo tiempo, disponer el cable de corriente de soldadura en el interior del tubo flexible para el gas comprimido, para así conseguir la refrigeración del cable. En el tubo flexible múltiple de acuerdo con el invento se consigue, no obstante, una refrigeración bastante más eficaz del cable, debido a que el cable, de por sí, recibe forma de tubo flexible y, por lo tanto, ofrece una superficie de refrigeración mayor que un cable del tipo usual. Preferentemente debe ser el perímetro del cable igual de grande que el perímetro medio del canal de gas a presión comprendido entre los tubos flexibles.

W 74 39



El tubo flexible múltiple de acuerdo con el invento, está provisto convenientemente con guarniciones finales o miembros de acoplamiento en sus dos extremos, que fijan la posición axial recíproca de los tres componentes y facilitan la conexión del tubo flexible múltiple a la pistola, o la parte de instalación de soldadura que suministra la corriente de soldadura, el alambre de soldadura y los dos gases.

El dibujo representa una forma de realización del invento. La fig. 1 muestra, en sección longitudinal, uno de los extremos (el delantero) de un tubo flexible múltiple, con el miembro de acoplamiento fijado a él. La fig. 2 muestra, en sección longitudinal, el otro extremo (el trasero) del tubo flexible múltiple y el miembro de acoplamiento fijado a él, así como un bloque de acoplamiento que coopera con el miembro de acoplamiento.

El tubo flexible múltiple mostrado, está constituido por un tubo flexible exterior 2, un tubo flexible interior 1 más delgado, y un cable trenzado 3, de forma tubular y tendido entre los dos tubos flexibles. El tubo flexible exterior 2 puede consistir, por ejemplo, en goma con inserciones de refuerzo. El tubo flexible interior 1 puede estar hecho, por ejemplo, de poliamida, tetrafluoroetileno u otro material sintético apropiado. El espacio intermedio entre los tubos flexibles 1 y 2 representa una conducción para aire comprimido (u otro gas comprimido apropiado cualquiera), que sirve como agente de impulsión de un motor de aire comprimido previsto en la pistola de sol-



dadura, así como de agente refrigerador para el cable. El cable ocupa tan solo una parte más pequeña del espacio anular existente entre los tubos flexibles y tiene un perímetro, que es mayor que el perímetro medio del espacio anular. El tubo flexible interior representa la conducción de alimentación para el gas protector, sirviendo al mismo tiempo como guía para el alambre de soldadura (no dibujado), que ocupa únicamente una pequeña parte de la sección transversal interior del tubo flexible 1.

El tubo flexible múltiple está provisto, en sus dos extremos, con guarniciones finales o miembros de acoplamiento, que fijan la posición axial recíproca de los componentes 1 - 3 y facilitan la conexión del cable múltiple. El miembro de acoplamiento fijado delante en el tubo flexible múltiple, consta de una vaina metálica 4, que por detrás está unida eléctricamente con el cable de soldadura 3 y unida de manera estanca al gas con el tubo flexible exterior 2, por ejemplo, mediante vulcanización, y que en su parte delantera está provista con una boquilla cónica 6. El diámetro interior de la vaina 4 es mayor que el diámetro exterior del tubo flexible interior 1, el cual se extiende hasta la boquilla 6, de modo que, entre el tubo flexible interior y la vaina, existe un espacio intermedio que, por detrás, está abierto hacia el espacio intermedio comprendido entre los tubos flexibles 1 y 2, mientras que por delante está limitado por un anillo de junta 9. La vaina está provista de orificios de salida radiales 5 para el aire comprimido.

297489



La boquilla 6 está dotada de una abertura central de salida 8 para el alambre de soldadura y de orificios laterales de salida 7 para el gas protector. El miembro de acoplamiento descrito está previsto para ser enchufado en un miembro de acoplamiento de la pistola de soldadura, de la forma correspondiente; un ejemplo de realización de uno de estos miembros de acoplamiento, ha sido mostrado y descrito en la solicitud de patente española Nº 297.490.

El miembro de acoplamiento previsto en el extremo posterior del tubo flexible múltiple, recibe asimismo forma de enchufe y está constituido por una vaina metálica 11, sujeta delante al tubo flexible exterior, y por un manguito final 12, atornillado a su extremo posterior y dotado de una prolongación tubular 12a que penetra en la vaina, en cuyo extremo está ajustado el tubo flexible interior 1, de modo que por el tubo formado por los miembros 1 y 12a, el interior de la vaina 11 queda subdividido en un espacio interior y un espacio anular exterior, existente entre el tubo citado y la vaina. El espacio exterior está subdividido por el anillo de junta 20 en una cámara delantera y una cámara trasera. La cámara delantera está abierta hacia la conducción de aire comprimido formada entre los tubos flexibles 1 y 2, mientras que la cámara trasera está comunicada con el espacio interior a través de los agujeros 13 del saliente tubular 12a. En las partes de la vaina 11 que rodean estas cámaras se han previsto agujeros radiales 23 ó 10, que sirven como orificios de entrada para aire comprimido o gas protector. Una boquilla 14,



adaptada al manguito final, posee un taladro reves-
tido con una espiral de alambre 15. La espiral de
alambre, que consiste en un material resistente al
desgaste, por ejemplo, bronce fosforoso o bronce al
berilio. y que posee un diámetro interior un poco ma-
yor que el diámetro del alambre de soldadura, ha de
proteger la boquilla 14 contra desgaste y servir ade-
más como empacetaadura, para impedir en lo posible
la fuga de gas protector hacia atrás a lo largo del
alambre de soldadura. La espiral de alambre 15 pene-
tra, tal como ha sido mostrado, convenientemente en
el saliente tubular 12a y en el espacio rodeado por
el tubo flexible 1, pudiendo, si así se desea, exten-
derse a todo lo largo del tubo flexible 1, para pro-
tegerlo contra desgaste.

El bloque de acoplamiento 16, que coopera con
el miembro de acoplamiento de forma de enchufe más arri-
ba descrito, posee un taladro cilíndrico para acogida
de la vaina 11 del enchufe. El taladro está provisto
de dos gargantas 21, 22, que cooperan con agujeros 10,
23 previstos en la vaina 11. La garganta 22 está en
comunicación con una fuente de aire comprimido, a tra-
vés de una conexión tubular flexible 18. La garganta
22 está en comunicación con una fuente de aire compri-
mido, a través de una conexión tubular flexible 18.
La garganta 21 está comunicada con una fuente de gas
protector, a través de una conexión tubular flexible
19.

La pinza de contacto 17, dispuesta en una
escotadura del bloque de acoplamiento y que ha de ser

297489



5 unida con uno de los bornes de salida de un generador de corriente de soldadura, abarca a la vaina metálica 11, de modo que se obtiene una presión de contacto suficiente y además se sujeta la vaina 11 contra todo desplazamiento axial.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, con fecha 12 de marzo de 1.963, bajo el número 2680/63, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Un dispositivo de tubo flexible múltiple para la alimentación de alambre de soldadura, corriente de soldadura, gas protector y gas comprimido, a una pistola de soldadura que, para la soldadura al arco bajo gas protector, está equipada con un electrodo fundente y con un motor de gas a presión para el avance del alambre o de los alambres de soldadura, caracterizado por
25 estar constituido por un tubo flexible hermético al gas, destinado a la conducción del gas comprimido, un tubo flexible hermético al gas, tendido en el interior del mencionado tubo flexible y destinado a la conducción
30 del alambre o de los alambres de soldadura

297489



protector, y por un cable trenzado de forma tubular,
que rodea al tubo flexible interior y está situado en-
tre éste y el tubo flexible exterior.

2.- Un dispositivo de tubo flexible múltiple
de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque
el perímetro, del cable es al menos igual de grande que
el perímetro medio del canal para gas comprimido, exis-
tente entre los tubos flexibles.

3.- Un dispositivo de tubo flexible para ali-
mentación de alambre de soldadura.

Tal y como se ha descrito en la memoria que
antecede, representada en los dibujos y para los fines
que se han especificado.

La presente memoria consta de ocho hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid,

11 ABR. 1964

P.A.

[Handwritten signature]
Alfredo de Elzaburu
Por Poder

2.7489

MCC. m.ch.

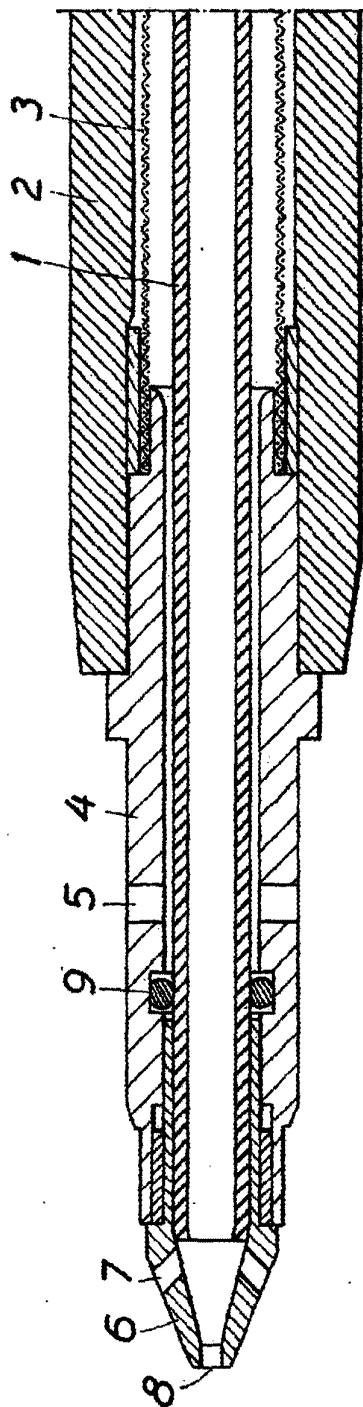
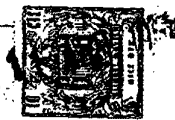
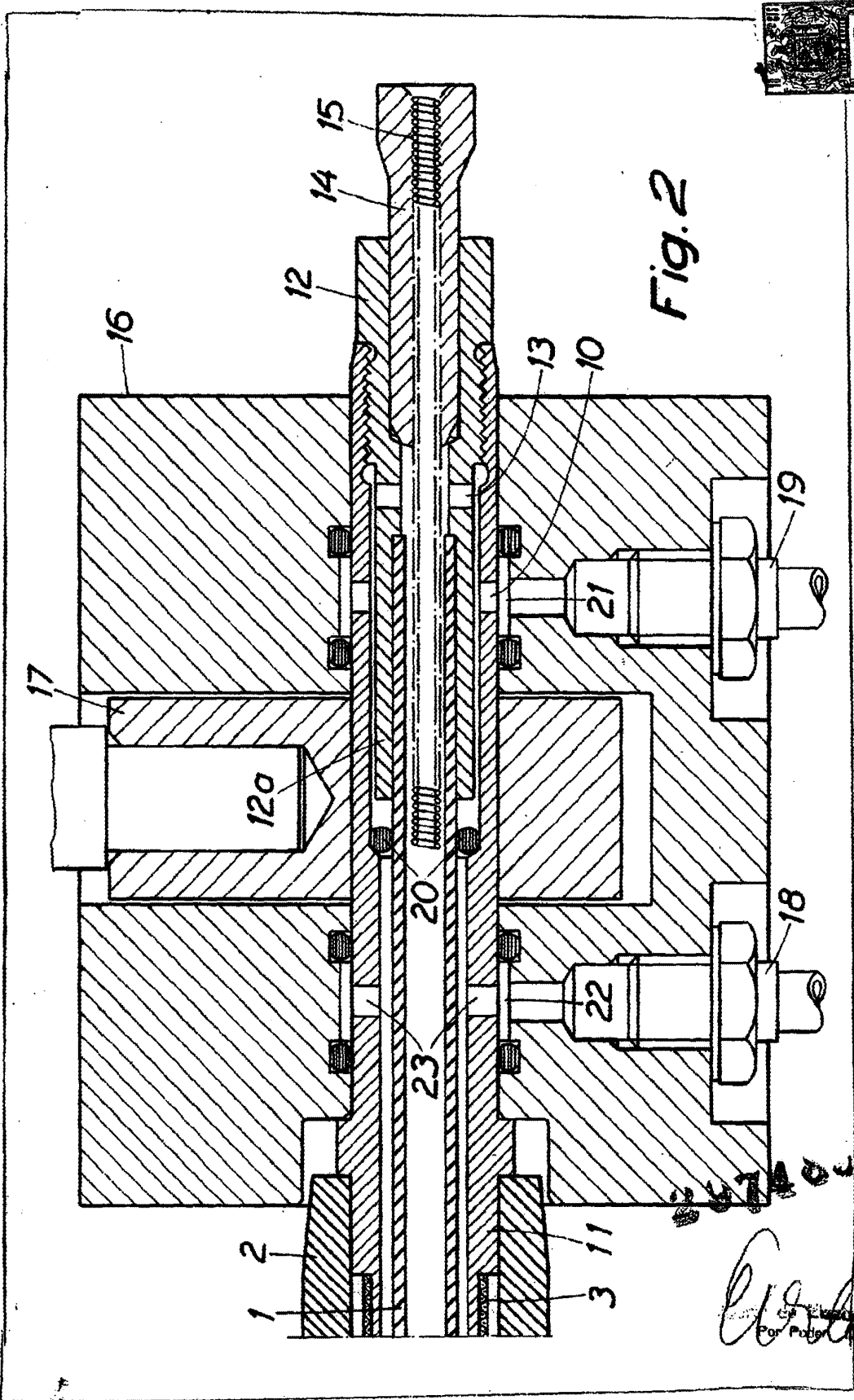


Fig. 1

297489

Edsberg
Göteborg



C. G. ...
For Patent