



38491

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de MODELO DE UTILIDAD, por veinte años, para España y sus Posesiones, para : "APARATO ELECTRICO PARA SOLDADURA POR FUSION A BAJAS TEMPERATURAS, PERFECCIONADO", en favor de don Enrique EGUILLEOR SORRIO, don Francisco CONTEL OBON y don Vicente QUESADA SALINAS, de nacionalidad española y residentes en MADRID, calle de San Bernardo, núm 128.-

-----

5

Actualmente y para la soldadura a baja temperatura y por fusión de la materia de aportación, se utilizan aparatos de gran peso y volumen, cuyas características los hacen poco manejables y de aplicación molesta y engorrosa a los puntos a soldar poco accesibles, debido a la falta de espacio, o por la posibilidad de causar daños en elementos cercanos, u otras soldaduras.

10

Dichos aparatos actualmente en funcionamiento, presentan otro inconveniente, que es el gran consumo de energía eléctrica, unido a un bajo rendimiento térmico, razón por la cual son de una excesiva tardanza en alcan-





38491

15 zar la temperatura necesaria para su utilización; es  
también un grave inconveniente, la posibilidad de es-  
tos aparatos, de producir quemaduras al operario que  
lo utiliza, a causa del gran volumen del elemento ca-  
lefactor y elementos accesorios, llegándose, con rela-  
tiva frecuencia, a producir incendios en el lugar de  
trabajo, por descuido; son aparatos frágiles, de gran-  
des posibilidades de avería, su falta de solidez ante  
20 choques bruscos; su temperatura inestable, que depende  
directamente de las alteraciones en la tensión de las  
redes normales de alimentación, siendo, asimismo, an-  
tieconómicos en su mantenimiento en servicio, tanto por  
su gran consumo como por la necesidad frecuente de re-  
cambio del elemento calefactor.  
25

Con el fin de evitar tales inconvenientes, tras  
estudios muy detenidos y diversos ensayos, se ha llega-  
do a la presente invención, la cual, por la original  
construcción y disposición del elemento calefactor o re-  
sistente, su reducido volumen y la total inserción en el  
30 mismo, de la punta soldadora, y su funcionamiento a muy  
baja tensión, características fundamentales del aparato,  
permiten formar un conjunto de pequeñas dimensiones, so-  
portado por una pieza de baja conductibilidad térmica y  
proporcionando al sistema una serie de notables ventajas  
35 y esenciales características que difícilmente pueden ser  
mejoradas, y que esencialmente se hallan representadas  
por su elevado rendimiento térmico, al estar el elemen-  
to calefactor prácticamente alojado en el interior de  
40 la punta soldadora, con tal proximidad que quedan eli-  
minadas por completo las pérdidas de temperatura por el  
calentamiento inútil de grandes masas accesorias, en re-  
lación con las del elemento soldador, característica

30-91



45

con la que se logra el más alto rendimiento económico con respecto al consumo de energía eléctrica.

50

En caso de emergencia, el aparato es susceptible de ser conectado, para su normal alimentación y con perfecto rendimiento, a elementos productores de baja tensión, tales como baterías, generadores movidos a mano, viento, etc., etc., y también es apto para su utilización, por lo tanto, en lugares donde no exista posibilidad de conexión a las redes normales de suministro de energía eléctrica.

55

Se consigue con este aparato, evitar la elevada demora de tiempo que se necesita para el normal calentamiento de los demás aparatos existentes, ya que en el que se describe, por estar el elemento calefactor dentro de la propia punta soldadora, queda reducido a pocos segundos el tiempo preciso para obtener las calorías necesarias para su normal funcionamiento.

60

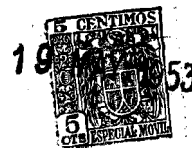
El aparato que se describe, es de gran rigidez mecánica, proporcionada por las características de construcción del citado elemento calefactor, lo cual, unido a la elevadísima temperatura del punto de fusión del material empleado, lo hace prácticamente indestructible con el uso, eliminando así la necesidad de su recambio y de gastos de entretenimiento.

65

70

El manejo del presente aparato, es fácil y descansado debido a su pequeño volumen y ligero peso, lo cual, al mismo tiempo, permite poder efectuar soldaduras en lugares de imposible acceso a otros aparatos, eliminando la posibilidad de deterioros en elementos cercanos al punto a soldar y deja reducido al mínimo el peligro de pequeños accidentes e incendios.

38491



75

El peligro de cortocircuitos, se reduce al mínimo, igualmente, dentro del aparato, por las bajas tensiones empleadas en su alimentación, eliminándose el peligro de descargas eléctricas perjudiciales para el usuario o los elementos a soldar.

80

Asimismo, quedan eliminadas las variaciones de temperatura, dependientes de las alteraciones de tensión de la red de alimentación normal, en un amplio margen, dado el tipo de alimentación utilizada.

85

Con el fin de ilustrar la presente descriptiva, se acompañan dos hojas de planos, que corresponden a varias de las muy diversas ejecuciones que el aparato tiene, y que se citan a título meramente explicativo y no limitativo. En dichos planos:

90

La figura 1ª, es una vista de una ejecución del aparato.

La figura 2ª, es una sección longitudinal del mismo.

Las figuras 3ª, 4ª y 5ª, representan diversas modalidades de puntas.

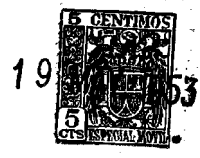
95

La figura 6ª, y 7ª, representan variantes en la ejecución del conjunto.

100

El aparato, se halla provisto de una punta (1) de cobre u otro material preparado al fin a que se aplica, que recibe el calor del elemento calefactor para la fusión, por contacto, del material de aportación, cuya punta es hueca en su interior, siendo apta para la inserción del tubo soporte (2) que aloja en su interior y en el extremo que se halla en contacto con la punta, un elemento calefactor (4), que queda cubierto en toda su longitud por la citada punta.

105



Dicho elemento (4) de gran superficie de irradiación en relación con su masa, está montado dentro de la punta (1) por la pieza (3) convenientemente adaptado a la misma y al tubo, mediante soldadura, aplastamiento o cualquier medio adecuado, estableciéndose el necesario contacto eléctrico. El extremo opuesto del elemento (4) se halla unido mediante debido contacto eléctrico, con un conductor central que, convenientemente aislado, atraviesa el tubo soporte (2), cuyo extremo contiene un terminal aislado (6) o cualquier sistema adecuado de conexión, donde se fija. Dicho conductor, y el tubo, forman la conducción eléctrica del elemento calefactor.

Dicho elemento calefactor, está constituido por un espiral de reducidas dimensiones, de hilo o cinta de aleación eléctrica resistente, cuya espira superior de mayor diámetro que el resto, se ajusta a la pared interior del tubo-soporte (2) siendo factible que el citado elemento esté constituido por un filamento recto de aleación eléctrica adecuada, resistente y de corta longitud, a fin de reducir el diámetro del tubo-soporte (2).

Este conjunto que se ha descrito, está alojado, por medios convenientes (presión, bayoneta, prisionero, pasador, inserción en materia plástica, etc.) o por medio de un casquillo (7) solidario del tubo, en un mango (8), en cuyo interior se provee la conexión del cable de alimentación (9) al terminal (6) y al tubo (2). Dicho cable sale del mango (1) en el punto (10) protegido contra deterioros en forma conveniente.

El aparato así constituido, queda dispuesto para ser conectado a una fuente de baja tensión o a redes normales de suministro de energía, a través de un elemento



transformador adecuado (11) que, de ser necesario, puede insertarse dentro del propio mango o empuñadura, como se aprecia en las figuras 6ª y 7ª.

140

Con el fin de acelerar el proceso de calentamiento del elemento calefactor, se ha previsto una conexión auxiliar que accionada por el contacto (12) aumenta la tensión de alimentación.

145

Según las distintas necesidades de aplicación que se presenten, la punta es susceptible de presentar diversas ejecuciones. Así se aprecia cómo la punta (1') se aloja en el cuerpo calefactor (14) que conserva las ventajas descritas, desplazándose a través de una perforación, bloqueándose por medio del tornillo (15) excéntrico, en la posición deseada. También se aprecia cómo, según las necesidades de su uso, puede ser acodado el tubo soporte (2) acoplándose la punta (1'') o bien ser dicha punta, representada en (1''') la que se acoda en ángulo conveniente.

150

155

En el presente aparato cabe cualquier variación y ejecución, así en forma como en materiales a emplear, siempre que no se altere el espíritu de la invención.

- - - - -

160

NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, sólo resta consignar que lo que se declara como nuevo, propio y útil de los solicitantes, es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

165

1.- Aparato eléctrico para soldadura por fusión a bajas temperaturas, perfeccionado, caracterizado por haberse dispuesto una punta soldadora, de cobre o de cualquier otro material adecuado, constituida por un cuerpo cilíndrico, una de cuyas bases es achafanada



170

y de forma adecuada para su aplicación al uso a que se destina, siendo la oponente abierta, y hallándose hueco en su interior, en el cual se aloja un elemento calefactor debidamente acoplado a dicho cilindro, mediante una pieza de adaptación adecuada, siendo esta punta de forma plana, acodada, cilíndrica y de la forma necesaria, según el trabajo a efectuar.

175

180

2.- Aparato según la reivindicación primera, caracterizado porque el elemento calefactor adopta la disposición de un muelle de reducidas dimensiones, de hilo o cinta de aleación eléctrica resistente, cuya espira superior, de un mayor diámetro que el resto, se ajusta a la pared interior de un tubo soporte, manteniendo todo el conjunto calefactor centrado dentro de éste, sin más contacto eléctrico con él, que el proporcionado por la espira que lo soporta, siendo factible que dicho elemento esté constituido en forma de filamento recto de aleación eléctrica resistente y de pequeña longitud, a fin de obtener el mínimo diámetro en el tubo soporte, transmitiéndose el calor entre el elemento calefactor y la punta sin intermedio de otros elementos conductores a tal fin.

185

190

195

200

3.- Aparato según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el elemento calefactor, se halla montado dentro de la punta por medio de una pieza de conexión adecuada aplicada a su extremo interior, hallándose unido el extremo opuesto, mediante el debido contacto eléctrico a un conductor central que, convenientemente aislado, atraviesa el tubo soporte cuyo extremo contiene un terminal aislado y un sistema de conexión adecuado, donde se fija, formando ambos la conducción eléctrica del elemento calefactor.



205 4.- Aparato según reivindicaciones de 1 á 3,  
caracterizado porque el tubo soporte está alojado, por  
medios convenientes, y por medio de un casquillo soli-  
dario del mismo, en un mango de material aislante, en  
cuyo interior se ha provisto la conexión del cable de  
alimentación, al terminal y al tubo descritos, salien-  
do el citado cable, por la parte posterior del mango,  
debidamente protegido, quedando dispuesto para ser co-  
nectado al aparato a redes de baja tensión y a redes  
210 normales, a través, en este caso, de un transformador  
adecuado, insertable dentro del propio mango.

215 5.- Aparato según reivindicaciones de 1 á 4,  
caracterizado porque para acelerar el proceso de ca-  
lentamiento del elemento calefactor, se ha previsto  
una conexión auxiliar accionada por medio de un ade-  
cuado contacto que aumenta la tensión de alimentación.

220 6.- Aparato según reivindicaciones de 1 á 5,  
caracterizado porque el tubo soporte por la constitu-  
ción de sus finas paredes y baja conductibilidad tér-  
mica, reduce al mínimo la transmisión de calor de la  
punta al mango, a fin de poderse accionar con facili-  
dad en todo momento; eliminando el sistema de alimen-  
tación de dicho aparato el peligro de cortocircuitos  
director y descargas originadas por derivaciones, sien-  
do conectable indistintamente a diversas fuentes de  
225 alimentación, corriente alterna, mediante transforma-  
dor, baterías y generadores a mano.

230 7.- Aparato según reivindicaciones de 1 á 6,  
caracterizado porque el transformador de alimentación  
mediante conexión a redes normales, está contenido  
dentro del mango del aparato; y en caso necesario se



235

utiliza una tensión más elevada que acelera el periodo de calentamiento, mediante un contacto previsto en el transformador de alimentación; siendo en conjunto un aparato de muy reducidas dimensiones.

8.- "APARATO ELECTRICO PARA SOLDADURA POR FUSION A BAJAS TEMPERATURAS, PERFECCIONADO".

240

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con doscientas cuarenta y una líneas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 19 de Mayo de 1.953.

P.A.

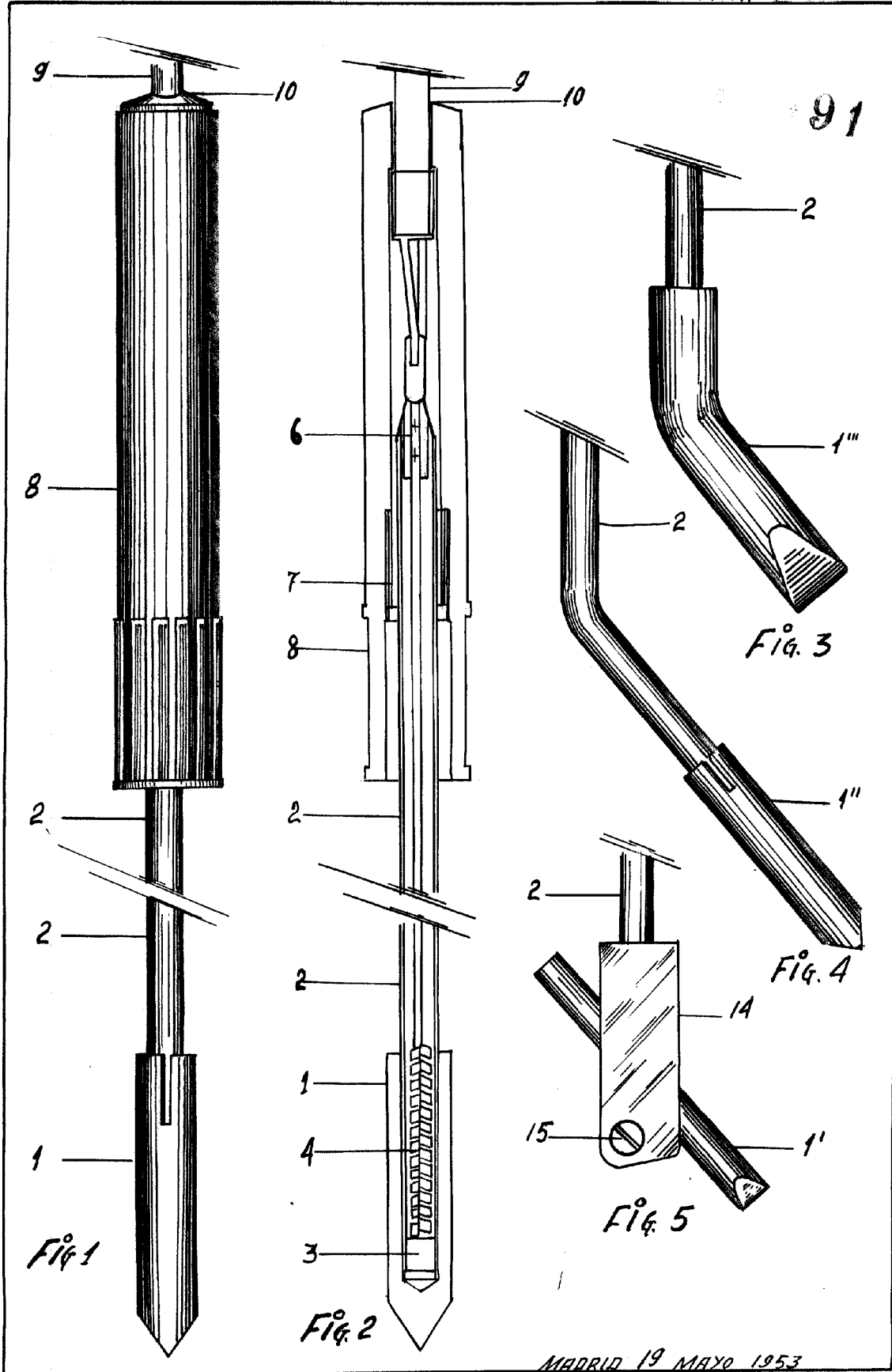
*C. Varayo*  
EL AGENTE OFICIAL.-

D. ENRIQUE EGUILLEOR SORRIO  
 D. FRANCISCO CONTEL OSON  
 D. VICENTE QUESADA SALINAS

19 MA



HOJA 1ª de dos



ESCALA VARIABLE

MADRID 19 MAYO 1953

*[Handwritten signature and notes]*

D. ENRIQUE EGUILLEOR SORRIO  
D. FRANCISCO CONTEL OBON  
D. VICENTE QUESADA SALINAS

19 M

HOJA 2ª de dos

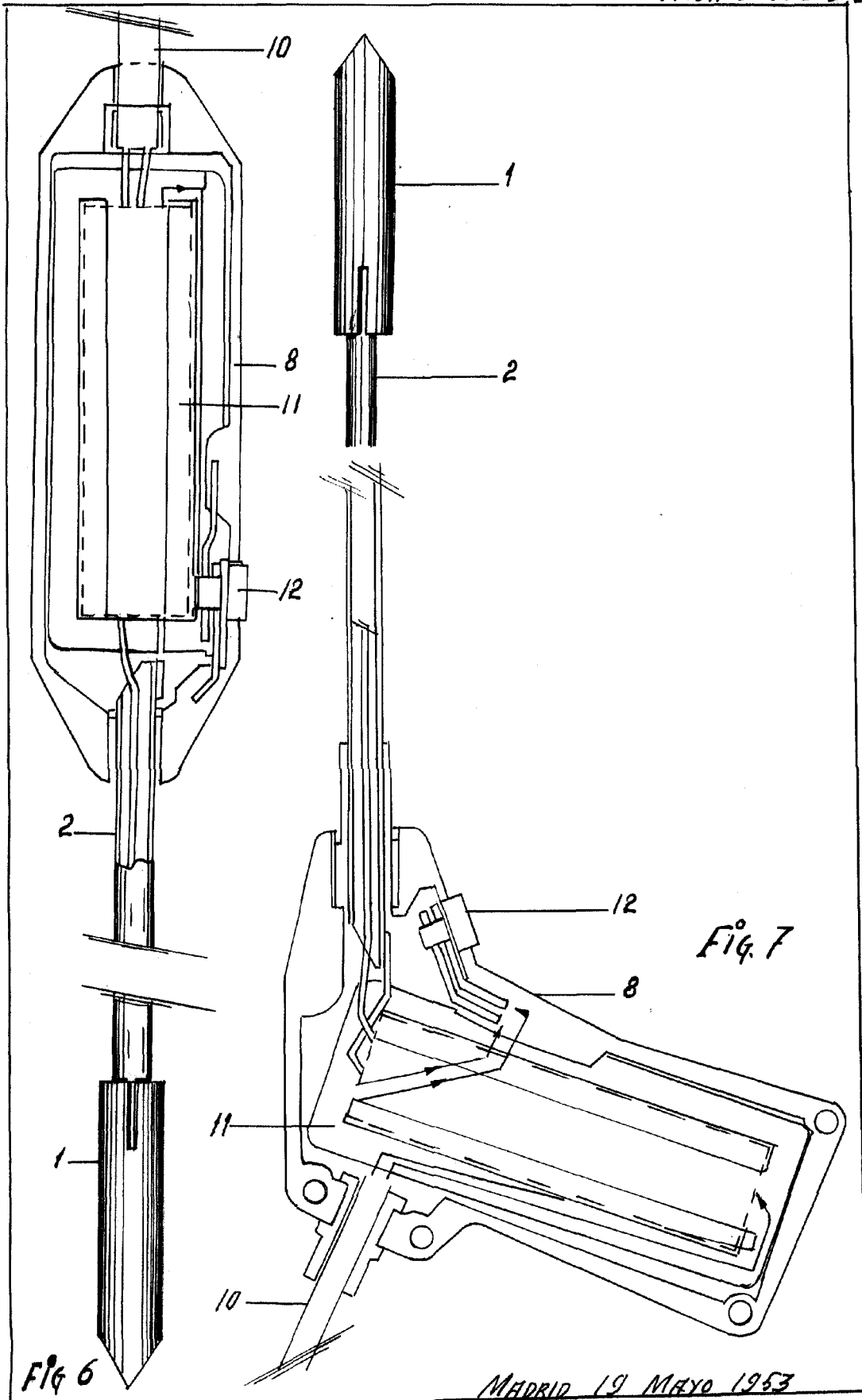


FIG 6

FIG. 7

ESCALA VARIABLE

MADRID 19 MAYO 1953

*Handwritten signature or initials*