

1.



250100

*Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de INVENCION, por veinte años,

*a favor de*

Don Patricio Saturnino Manuz Villarnea

-nac. e española-

*residente en*

Torrelavega -Santander-

José María Pereda, 35,

*por:*

-dispositivo para efectuar soldaduras de precisión al arco eléctrico.-



250100

La presente patente de invención se refiere a un dispositivo para efectuar soldaduras de precisión al arco eléctrico, mediante el cual soldaduras que resultan sumamente embarazosas, como por ejemplo la de las gafas metálicas, lo mismo en su preparación, ejecución, que posteriormente en su acabado o presentación, se efectúan con absoluta perfección.

Como es sabido esta soldadura se realiza por medio del soplete, ello conduce a varios inconvenientes, el principal motivado por el período de aplicación de la llama que calienta la gafa en mucha longitud y la decolora, teniéndose que proceder posteriormente a su pulido, y el no menos inconveniente de la mecanización de la parte soldada, por la imperfección de la soldadura.

En el dispositivo propuesto se reducen considerablemente todas las operaciones, lo mismo la de preparación que la de ejecución, quedando prácticamente anulada la de acabado o presentación por la perfección del trabajo.

La preparación o iniciación del trabajo antes de la soldadura propiamente dicha es de lo más sencillo, todos los dispositivos que componen la máquina, tienden a facilitar la fijación de los elementos a soldar, pudiendo realizarse esto de varias formas según el operador.

En cuanto a la preparación de las partes a soldar, solo hay que procurar que las superficies estén limpias y que el contacto sea el máximo posible.

Cuando la gafa lleva partes de plástico, aros o plaquetas, la mayor parte de las veces no es necesario desmontarlos,



250100

ya que el calor necesario para la soldadura es instantáneo, siendo esto otra de las ventajas de este método contra el del soplete, en el que había que dejar la gafa completamente al aire.

5 La soldadura se realiza también de una manera sencilla y práctica, con un pequeño fragmento de plata u oro como material de aportación, colocado en la unión a soldar, y el desoxidante y apretando el pulsador de pie queda verificada aquella.

10 Según la sección de la parte a soldar, hay que variar la intensidad por medio del reostato.

Las partes principales del dispositivo que se reivindican con las siguientes:

15 - una caja, ventilada adecuadamente, que aloja un transformador para la corriente de la red, cuya corriente entra por intermedio de un reostato, que permite conseguir la intensidad necesaria a la salida del secundario, según la superficie a soldar.

20 - una placa, colocada sobre la caja y aislada de ella por una chapa de fibra, sobre cuya placa va dispuesto el soporte de una de las piezas a soldar, provisto de las pinzas o dispositivo adecuado para la sujeción de dicha pieza.

25 - otra placa frontal, perpendicular a la anterior, separada de ella por una tira de fibra y dispuesta sobre la misma plancha de fibra antes citada.

- los dispositivos de sujeción para la otra pieza a soldar, montados en esta placa frontal y que pueden adoptar



# 250100

las formas y disposiciones convenientes en cada caso.

- cada una de las mencionadas placas va conectada a una de las salidas del secundario, de modo que al cerrar el circuito del primario, salte el arco entre las piezas a soldar, perfectamente enfrentadas y situadas merced a los soportes y dispositivos de sujeción mencionados.

- un pulsador manual montado en la caja y mejor de pie conectado al dispositivo por el correspondiente cable, en cuyo caso la caja lleva las bornas de conexión.

Complementa tal disposición dos pilotos, que respectivamente indican la conexión a la red y el cierre del circuito, y tres bornas de conexión, que tomadas dos a dos corresponden a que la red sea de 110 o de 220 voltios, en las cuales se acoplan las clavijas del cable de conexión, que en su otro extremo presenta las pinzas o clavijas de conexión.

Como hemos indicado, los dispositivos para sujetar las piezas a soldar, pueden adoptar numerosas formas. En la aplicación preferente a la soldadura de gafas que hemos indicado, tales elementos de sujeción pueden consistir: en una pinza montada en el soporte colocado sobre la placa horizontal, mientras que en la placa frontal van montadas: unas orejas y una horquilla, para la sujeción de las gafas propiamente dichas; o una mordaza de posición orientable con la mariposa de presión adecuada, ó también una pinza.

Naturalmente los soportes y dispositivos de sujeción, colocados en las placas que transmiten la corriente eléctrica, son también conductores de la corriente, de modo que el circui-



# 250100

to secundario se prolongue hasta las mismas piezas a soldar, para que al apretar el pulsador se produzca el arco de soldadura.

5 Dentro de las reivindicaciones que se establecen pueden construirse dispositivos para efectuar soldaduras de precisión al arco eléctrico, de las formas, tamaños y materiales que se juzguen adecuados, según la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que puedan hacerse o introducirse en detalles de su presentación y organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los  
10 dispositivos que se construyan dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

15 En esta idea, las adjuntas figuras corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

20 La figura 1 ilustra la vista de conjunto del dispositivo, por la parte superior y el lado de las conexiones, así como la del pedal de accionamiento.

La figura 2, en vista análoga que la anterior, presenta el otro costado de la máquina, por el lado de su reostato y pilotos.

25 La figura 3 es el esquema eléctrico del dispositivo. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del dispositivo re-



# 250100

presentado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

El elemento fundamental es el transformador 26, alojado en la caja 14, adecuadamente ventilada.

5 La intensidad necesaria a la salida del secundario, según la sección de la superficie a soldar, se consigue por medio del reostato 23, que actúa a la entrada de la red.

Un piloto 25 indica la conexión a la red, y otro 24 que el circuito está cerrado.

10 Una de las salidas del secundario va conectada con la placa frontal 7, a la que se sujeta la gafa, por medio de tres dispositivos principalmente:

15 - orejas 5 y la horquilla 6, en las primeras se coloca para que no caiga la gafa, y con la horquilla se aprieta a la placa para facilitar la transmisión. Cada una de estas tres piezas tienen mariposas por la parte posterior para su fijación. Este amarre se emplea corrientemente cuando hay que soldar elementos verticales a las barras, como pitones para sujeción del aro, plaquetas, etc.

20 - la pieza 4, orientable en el plano horizontal, por una varilla que penetra en la placa y su tornillo de fijación roscado en ésta. El amarre de la gafa se hace con el labio 2 y la mariposa 3.

25 - una pinza igual a la 20, alojada en el mismo orificio de la 4.

Estas dos últimas formas de sujeción se emplean cuando hay que soldar elementos longitudinales a la gafa, como la



# 250100

varilla o las mismas barras.

La otra salida del secundario va conectada a la placa horizontal 17, sobre la cual va amarrada, en el soporte 1, la segunda pieza a soldar.

5 Este soporte 1 consta de una base y una varilla cilíndrica, por la cual se desliza la pinza 20, orientable en todos los sentidos para conseguir una maniobra fácil, al colocar aquella segunda pieza sobre la primera, ya fija en la placa frontal 7.

10 Una placa de fibra 12 aísla la caja metálica de la placa horizontal y otra, también de fibra 8, aísla ésta de la frontal.

Sendos tornillos aislados con arandela y tubo de ebonita fijan las dos placas.

15 Todas las piezas conductoras de corriente están construídas en latón.

Otros detalles del dispositivo son los siguientes; la conexión a la red se efectúa por las pinzas 9, conductores 10 y bornas 11, utilizando de ellas la pareja que corresponde a 20 120 voltios ó a 220, según proceda.

El arco de soldadura se consigue con el pulsador 21 de pedal ó 27 de mano, montado en el soporte 22, los conductores 15 y las bornas 13.

25 La pinza 20 puede orientarse en cualquier dirección, mediante la pieza giratoria 18 y la articulación que inmoviliza el tornillo 19 de presión.



# 250100

Finalmente la caja 14 lleva en sus extremos los agarradores 16, que le sirven además de adorno.

Para la aplicación preferente de soldar gafas las características del transformador 26, son:

5

- núcleo de tipo acorazado de  $19 \text{ cm}^2$  de sección, y 2,2 k. de peso.

- arrollamiento primario de 365 vueltas y  $0,4 \text{ mm}^2$  de sección.

10

- arrollamiento secundario de 8 vueltas y  $10 \text{ mm}^2$  de sección, si por ejemplo la corriente es de 110 voltios.

---



250100

N o t a.

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo para efectuar soldaduras de precisión al arco eléctrico, caracterizado porque está constituido por una caja que aloja un transformador para la corriente de la red, sobre cuya caja va dispuesta, con intermedio aislante, una placa conectada a uno de los terminales del secundario del transformador, y, perpendicularmente a esa placa, otra separada de ella por una tira de aislante y dispuesta sobre el mismo aislante que la anterior, cuya segunda placa está conectada al otro terminal de dicho secundario.

10

15 2.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque cada una de esas placas soporta dispositivos adecuados para sujetar y enfrentar en contacto las piezas a soldar, siendo esos dispositivos conductores de la corriente del secundario, de modo que al cerrar el circuito primario por un interruptor, preferentemente de pie, salte el arco de soldadura entre las piezas a soldar.

20 3.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque su instalación eléctrica consta: de un reostato para conseguir la intensidad necesaria a la salida del secundario, según la superficie a soldar; dos pilotos indicadores, respectivamente, de la conexión a la red y del cierre del circuito primario; tres bornas de conexión que, 25 tomadas dos a dos, reciben las clavijas del cable de conexión,



# 250100

según la red sea de 110 ó 220 voltios; y dos bornas para el cable del pulsador de pie.

4.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque en la aplicación preferente a la soldadura de gafas, la placa frontal lleva, para la sujeción de las mismas; unas orejas y una horquilla; o una mordaza de posición orientable con la correspondiente mariposa de presión; o también una pinza; y la otra placa un soporte constituido por un vástago vertical, con peana de apoyo, en el cual van montadas unas pinzas con doble rótula, que permiten su orientación en cualquier dirección, siendo en todo caso tales dispositivos conductores de la corriente.

5.- Dispositivo para efectuar soldaduras de precisión al arco eléctrico.

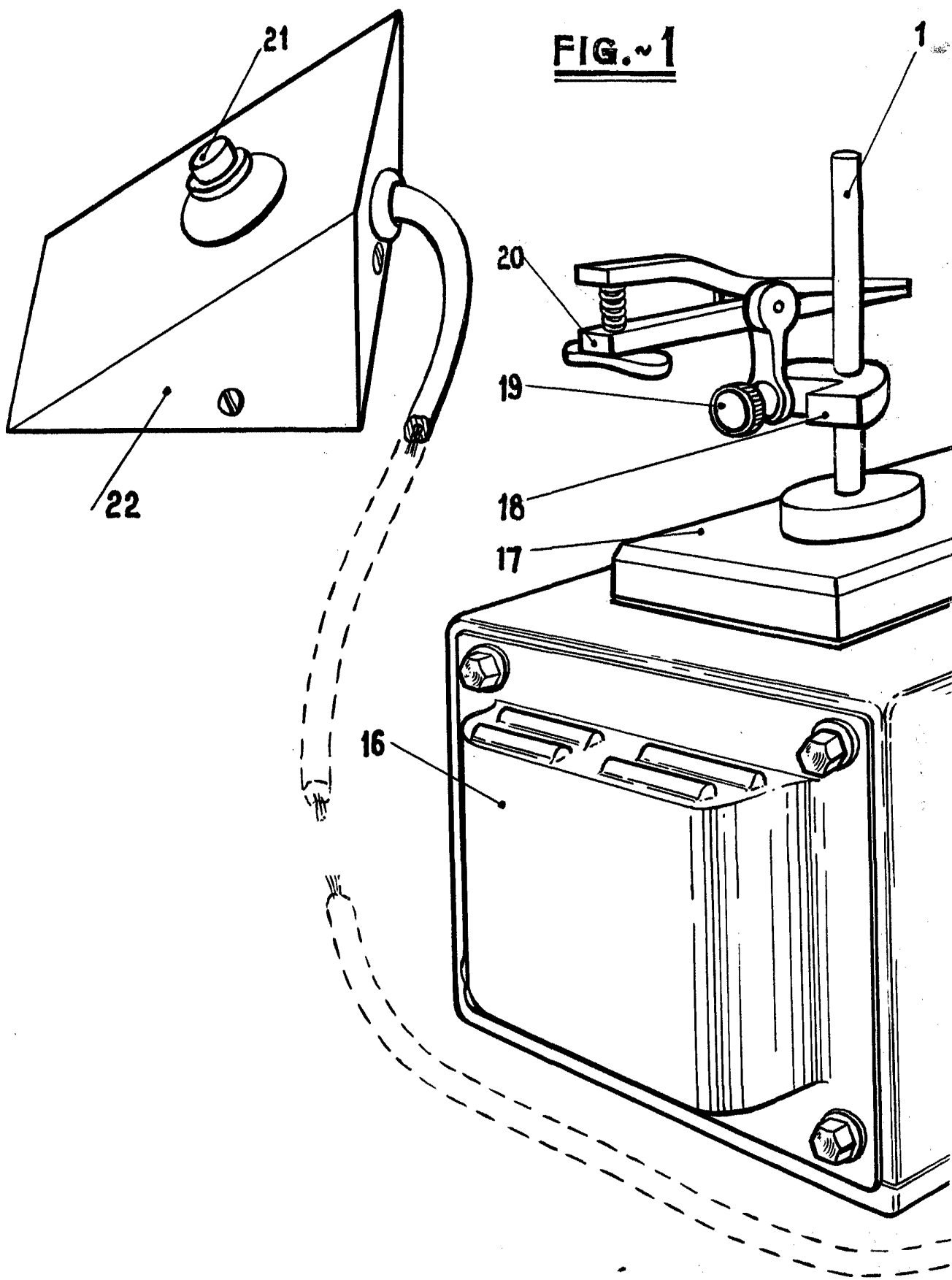
Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

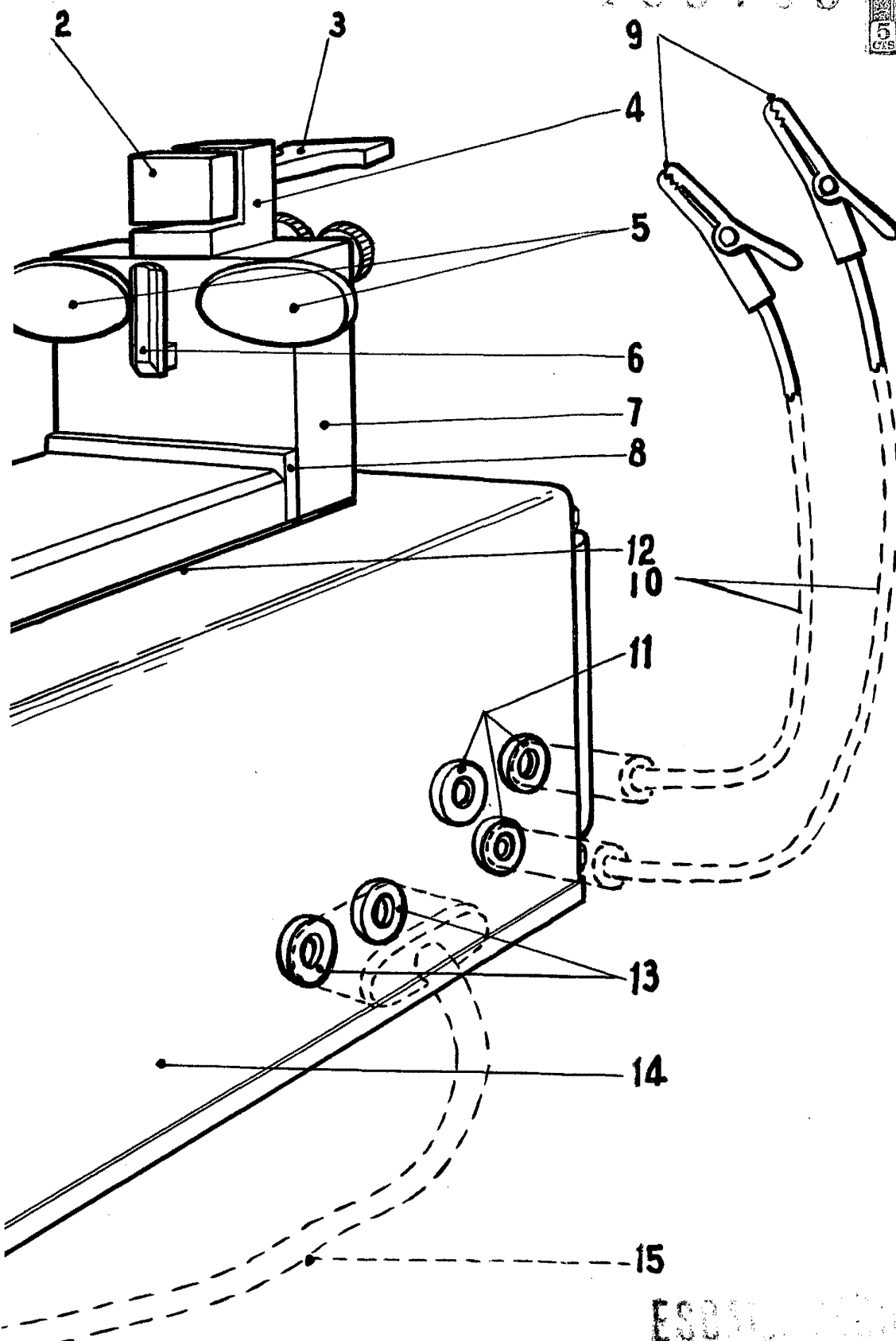
Y cuya memoria descriptiva consta de 10 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 12 Junio 1959.

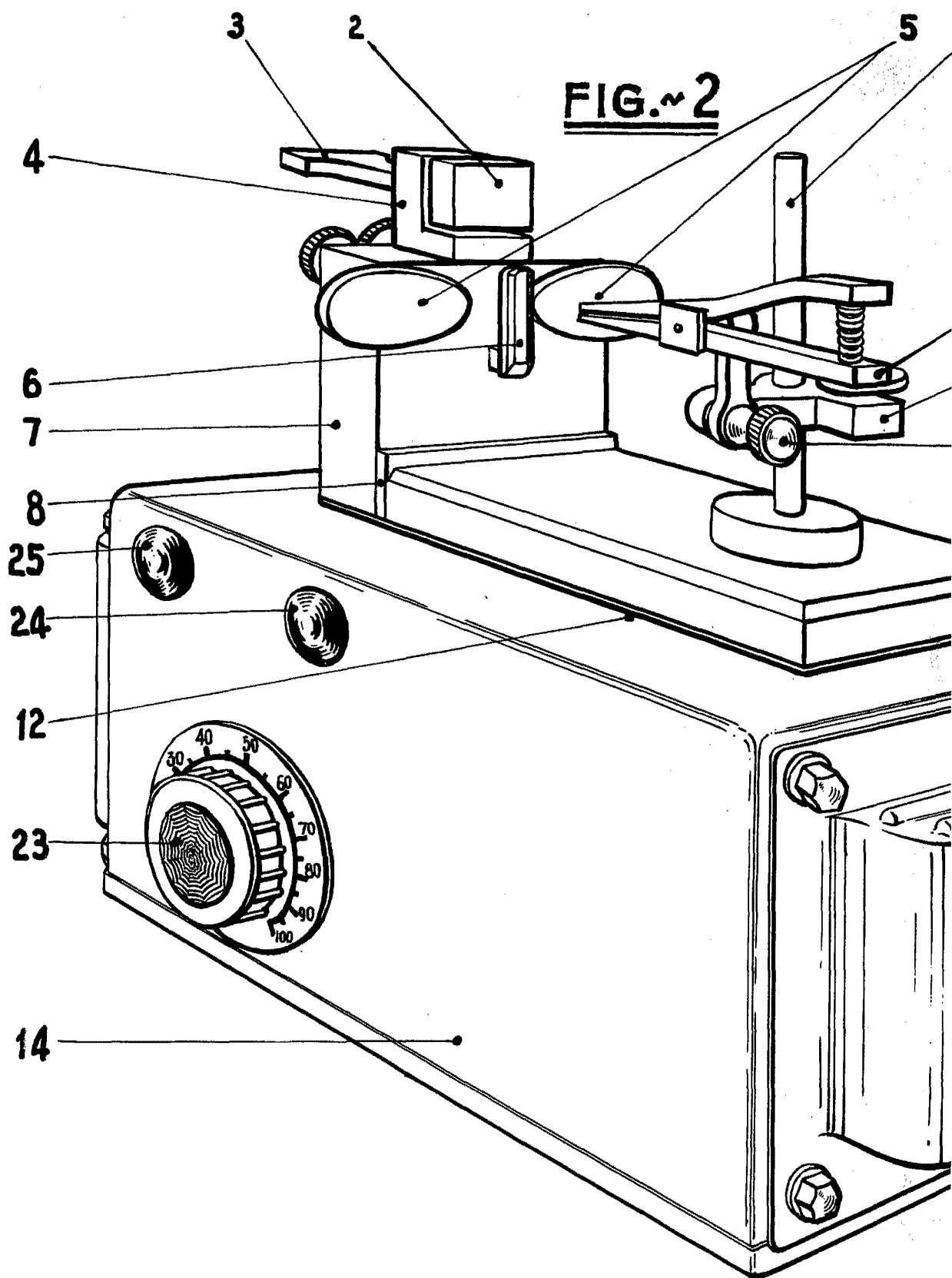
FIG. 1



250190

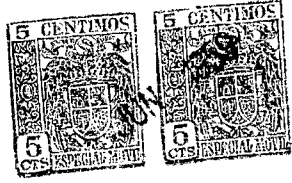


ESPECIAL MOVIE

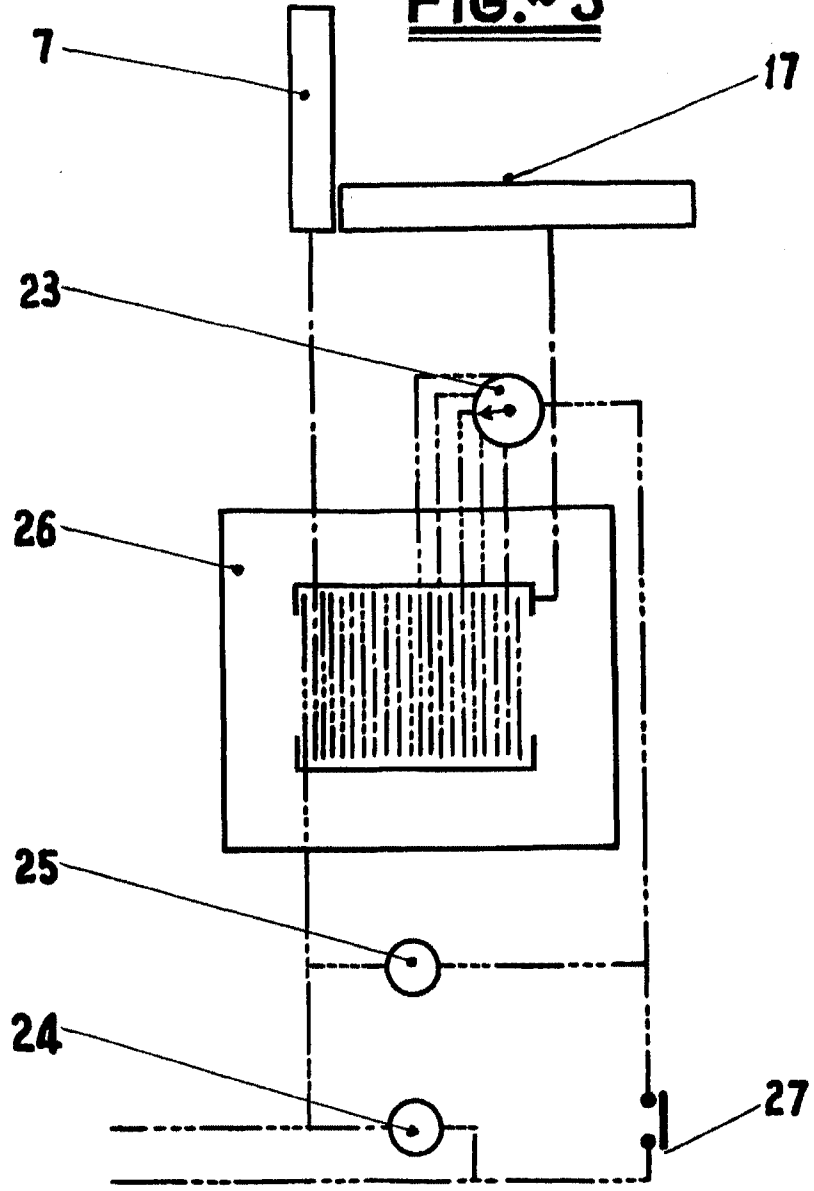
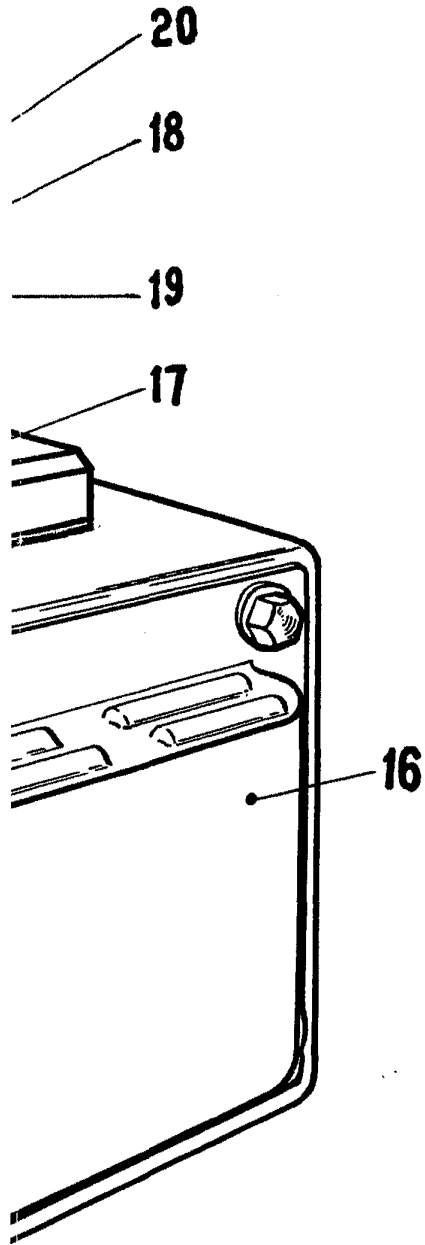


**FIG. 2**

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 12
- 14
- 23
- 24
- 25



**FIG.~3**



ESPECIAL PAQUE