

287804



PATENTE
DE
INTRODUCCION

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAMPARAS DE ARCO", a favor de
DON HUGO TEIXIDO SANS, de nacionalidad española, residente
en Barcelona, calle de Aribau nº 21 bis.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a lámparas de arco,
y el objeto principal de este invento es proporcionar un me-
canismo eficaz para mantener el arco tanto de la calidad apro-
piada como, en esencia, en una ubicación predeterminada.

5. En los dibujos que se acompañan a esta memoria y que
forman parte de esta solicitud se ha representado, con fines
de ilustración una forma práctica del invento y en estos dibu-
jos:

10. La Figura 1 es una vista lateral de una lámpara de
arco que incorpora la realización del invento descrito en el

26 76 04

22



texto, pero omitiendo la puerta de la cara anterior de la lámpara para proporcionar la visión de parte del interior de la misma.

La Figura 2 es una vista de planta de una porción del interior de la lámpara de la Figura 1.

5. La Figura 3 es una representación diagramática de los dispositivos mecánicos y electricos, y

La Figura 4 es otra vista de los medios particulares, sensibles a la luz, que aquí se exponen y describen.

El invento es aplicable especialmente a las lámparas de arco de los tipos en que la lámpara comprende uno o más reflectores o lentes o similares, constituyendo con el arco un sistema óptico destinado a producir una formación deseada de luz, para lo cual es necesario que el arco se mantenga en esencia en una ubicación predeterminada, a fin de mantener la coordinación apropiada entre el arco y el resto del sistema óptico.

15. De ordinario esta clase de lámparas están proyectadas para funcionar con corriente continua, para producir la mayor parte de la luz en un cráter que se halla en el extremo del electrodo positivo y para utilizar particularmente la luz emitida por dicho cráter, y en tales casos el mantenimiento del arco en coordinación apropiada con el resto del sistema óptico es, evidentemente, cuestión de mantener el cráter del electrodo positivo, en esencia, en la posición predeterminada para cooperación adecuada.

20. En consecuencia, aunque el invento no se limita a ello, se ha ilustrado aquí en relación con una lámpara de las características antes mencionadas, y por consiguiente como funcionando para mantener automáticamente tanto la distanciación apropiada de los electrodos como el cráter del electrodo positivo, en esencia, en la posición óptima predeterminada.

25. 30.



267604

Así pues, se representa en los dibujos una lámpara 10 que comprende una linterna 11 que contiene una plataforma 12 sobre la cual está montado un mecanismo positivo de soporte y alimentación 20, que lleva un electrodo positivo 21, y un mecanismo negativo 30 de alimentación y soporte de electrodo, que lleva un electrodo negativo 31 dispuesto en ángulo aproximado de 45 grados con el electrodo positivo 21 y entre el cual y el electrodo positivo 21 se produce el arco que da por resultado la emisión de luz particularmente del cráter 22 en el extremo delantero del electrodo positivo 21.

En el caso aquí expuesto, la luz emitida particularmente desde el cráter 22 del electrodo positivo 21 es dirigida por un reflector 13 a una lente o lentes, no representadas, que están situadas en un cono 14 que se extiende desde el extremo frontal de la lámpara 10, y por consiguiente los mecanismos 20 y 30 de los electrodos se manejan y regulan para mantener la distanciación apropiada de los electrodos y por tanto la calidad apropiada del arco, así como para mantener el cráter 22 del electrodo positivo 21, en esencia, en la posición predeterminada de coordinación óptica apropiada con el reflector 13.

En la realización que aquí se describe, el mecanismo 20 del electrodo positivo comprende tres rodillos 23, que giran para efectuar la rotación del electrodo positivo 21 a fin de que el electrodo 21 arda de modo uniforme y que están sesgados para efectuar simultáneamente el movimiento longitudinal apropiado del electrodo 21, mientras el mecanismo 30 del electrodo negativo comprende un portaelectrodo 32 alternativo que lleva el electrodo negativo 31 y puede moverse en vaivén por medio de un tornillo a adecuado 33.

267804

22



- Como se indica particularmente en la Figura 2, en la realización aquí expuesta los rodillos 23 del electrodo positivo son accionados por un árbol conductor 24 del electrodo positivo, movido por un motor 25 de alimentación del electrodo positivo a través de un mecanismo reductor de velocidad 26 adecuado y un embrague 27 dispuesto de manera que permita el ajuste del electrodo positivo 21 mediante el manejo de una manivela de mano 28 apropiada, mientras que, de modo semejante, el tornillo 33 del electrodo negativo es accionado por un árbol conductor 34 del electrodo positivo, movido por un motor 35 del electrodo negativo a través de un mecanismo reductor de velocidad 36 adecuado y un embrague 37 dispuesto para permitir el ajuste del electrodo negativo 31 mediante el manejo de una manivela de mano 38 apropiada.
15. Además, como se indica en la Figura 3, en esta realización el electrodo positivo 21 está provisto de un conductor positivo principal 40 que se extiende hasta un terminal positivo principal 41; el electrodo negativo 31 está provisto de un conductor negativo principal 50 que se extiende hasta un terminal negativo principal 51; el motor de alimentación 25 del electrodo positivo comprende una armadura 42 conectada directamente por medio de los conductores principales positivo y negativo 40 y 50 a un campo 43 conectado por medio de los conductores principales 40 y 50 en serie con un reostato ajustable 44 y una resistencia de mando 45, y el motor de alimentación 35 del electrodo negativo comprende una armadura 52 conectada directamente por medio de los conductores principales 40 y 50 y un campo 53 conectado por medio de los conductores 40 y 50 en serie con un reostato ajustable 54 y una resistencia de mando 55.



287304

Con lo que antecede, la lámpara 10 comprende medios que responden a la posición del cráter 22 del electrodo positivo 21, derivando normalmente la resistencia de mando negativa 55, pero actuando, al moverse el cráter 22 a posición en avance de la ubicación óptica correcta, de modo que no derivan más la resistencia de mando negativa 55 y derivan la resistencia del mando positivo 45, con lo que se refuerza el campo 43 del motor positivo y disminuye la velocidad del motor positivo 25 y el ritmo de alimentación del electrodo positivo 21, para restablecer así el cráter 22 a su ubicación apropiada, al mismo tiempo que se debilita el campo 53 del motor negativo y aumenta la velocidad del motor negativo 35 y el ritmo de alimentación del electrodo negativo 31, manteniéndose así, a pesar de todo, la distanciamiento apropiada de los electrodos 21 y 31 y la calidad apropiada del arco.

Según la forma preferente, los medios anteriores comprenden un interruptor electromagnético 60, de construcción adecuada, un dispositivo sensible a la luz 70, y una lente 15 dispuesta para dirigir luz del cráter 22 al dispositivo 70.

En detalle, el interruptor 60 comprende un contacto 61 conectado al circuito del campo del motor positivo, antes de la resistencia de mando positiva 45, un contacto 62 conectado al circuito del campo del motor negativo, antes de la resistencia de mando negativa 55, un contactador 63 conectado al retorno de la resistencia de mando 45 y 55 y polarizado para que esté normalmente en comunicación con el contacto negativo 62, derivando así la resistencia de mando negativa 55, y una bobina de servicio 64 excitada bajo el mando del dispositivo 70 y construída y dispuesta sobre él para mover el contactador 63 desde el contacto 62 al contacto 61, transfiriendo así la derivación



267604

de la resistencia de mando negativa 55 a la resistencia de mando positiva 45.

De la misma manera, el dispositivo sensible a la luz 70 que aquí se ilustra comprende una base 71 provista de espigas terminales 72 y 73, un casquillo de vidrio 74 cerrado por la base 71 y dispuesto con una capa 75 relativamente impenetrable a la luz, pero con una ventanilla 76, y un elemento bimetálico 77 montado en una de las espigas terminales 73, que comprende un brazo 77a extendido hacia adelante, una pieza transversal 77b en esencia inflexible y un brazo 77c, extendido hacia atrás, que lleva un contacto 78 dispuesto para contactar con un contacto cooperante 79, relativamente estacionario, que está montado en la otra espiga terminal 73.

Con la disposición anterior, las piezas están construidas y combinadas de manera que cuando el cráter 22 del electrodo positivo 21 se halla en esencia en su ubicación óptima, la luz que va del cráter 22 a la lente 15 incidirá sobre el brazo 77a, extendido hacia adelante, del miembro bimetálico 77, calentando dicho brazo y haciendo que el brazo se flexione, lo que tiene por resultado que el contacto 78 del miembro se aparte y se mantenga fuera de conexión con el contacto cooperante 79.

Por otra parte, cuando el cráter 22 se sitúa apreciablemente por delante de su ubicación óptima, la luz que va a la lente 15 incidirá sobre el brazo 77c extendido hacia atrás, calentando este brazo y haciendo que se flexione, con el resultado de que el contacto 78 del miembro se moverá para juntarse con el contacto cooperante 79, excitando así la bobina 64 del interruptor electromagnético 60, con el resultado de que disminuirá la velocidad del motor positivo 25 y el ritmo de

267604



alimentación del electrodo positivo 21, mientras en proporción aumentará la velocidad del motor negativo 35 y el ritmo de alimentación del electrodo negativo 31.

5. En esta realización, una resistencia 16 está conectada entre los terminales del dispositivo 70 sensible a la luz, con el fin de disminuir el arco cuando el extremo libre 78 del elemento 77 interrumpe su conexión con el contacto cooperante 79, y una lámpara de señales 17 está conectada por medio de una resistencia 18 interpuesta en la conexión procedente del contacto 62 del interruptor negativo, con lo que se excita cuando interruptor 60 se halla en posición normal y no se excita cuando el interruptor 60 está en la otra posición, indicando así visualmente el estado de la instalación.

15. Tal como aquí se expone, las conexiones electricas precedentes están establecidas por un conductor 80 que se extiende desde el conductor positivo principal 40 a un terminal de la armadura 42 del motor positivo, un terminal del campo 43 del motor positivo, un terminal de la armadura 52 del motor negativo y un terminal del campo 53 del motor negativo; un conductor 81 que se extiende desde el otro terminal del campo 43 del motor positivo al contacto móvil del reostato de ajuste positivo 44, un conductor 82 que se extiende desde el segundo terminal del campo 53 del motor negativo al contacto móvil del reostato 54 de ajuste negativo; un conductor 83 que se extiende desde el terminal fijo del reostato de ajuste positivo 44 a un terminal de la resistencia de mando positiva 45 y al contacto positivo 61 del interruptor 60; un conductor 84 que se extiende desde el terminal fijo del reostato de ajuste negativo 54 a un terminal de la resistencia de mando negativa 55 y a un terminal de la resistencia 18 de la lámpara; un conductor 85

26 76 04²²



- que se extiende desde el terminal de la resistencia 18 a un terminal de la lámpara de señales 17; un conductor 86 que se extiende desde el otro terminal de la lámpara 17 al segundo terminal de la resistencia 18; un conductor 87 que se extiende desde el segundo terminal de la resistencia 18 al contacto negativo 62 del interruptor 60; un conductor 88 que se extiende desde el contacto positivo principal 40 a la espiga terminal 72 del dispositivo 70 sensible a la luz y a un terminal de la resistencia de derivación 16; un conductor 89 que se extiende desde el otro terminal de la resistencia 16 y la espiga terminal 73 del dispositivo 70 a un terminal de la bobina 64 del interruptor 60; y un conductor de retorno 90 que conecta al conductor negativo principal 50 el segundo terminal de la armadura 42 del motor positivo, el segundo terminal de la resistencia de mando positiva 45, el segundo terminal de la resistencia de mando del interruptor, 45, el segundo terminal de la bobina del interruptor 54, el contactador 63 del interruptor 60, el segundo terminal de la resistencia de mando negativa 55 y el segundo terminal de la armadura 52 del motor negativo.

Con la disposición anterior, el reostato 44 de ajuste positivo se instala en la posición en que, con el interruptor 60 en posición normal, el electrodo positivo 21 se alimenta a un ritmo ligeramente mayor que el ritmo con que se ha de consumir, y el reostato 54 de ajuste negativo se establece para hacer que el electrodo negativo 31 sea alimentado a un ritmo que mantenga la distanciamiento apropiada de los electrodos y la calidad apropiada del arco.

En estas condiciones, el cráter 22 del electrodo positivo 21 avanzará gradualmente hasta más allá de su ubicación pre-

267604



determinada; sin embargo, antes de que este avance sea suficiente para afectar a la coordinación óptica apropiada del cráter 22 con el resto del sistema óptico, la luz que va del cráter 22 a la lente 15 será transferida del brazo 77a, extendido hacia delante, al brazo 77c, extendido hacia atrás, del elemento bimetálico 77, resultando de ello la conexión del contacto 78 del elemento con el contacto cooperador 79, cerrándose el circuito por medio de la bobina 64 del interruptor electromagnético 60 y desplazando el contactador electromagnético 63 de la conexión con el contacto negativo 62 para conectarlo con el contacto positivo 61, transfiriendo la derivación de la resistencia de mando negativa 55 a la resistencia de mando positiva 45.

Si las resistencias de mando 45 y 55 son de valores apropiados, el electrodo positivo 21 será alimentado a un ritmo ligeramente inferior al ritmo con que se consume, y el electrodo negativo 31 será alimentado a un ritmo mayor que el ritmo con que se consume, de tal manera que los ritmos de alimentación combinados de los dos electrodos 21 y 31 siga siendo igual al ritmo combinado con que son consumidos, con lo que continúa manteniéndose la calidad del arco.

Con ello el cráter 22 retrocederá gradualmente al punto de predeterminado, y entonces la lente 15 no dirigirá ya más luz sobre el brazo 77c extendido hacia atrás, el contacto 78 del elemento se retirará de la conexión con el contacto cooperador 19, el circuito se interrumpirá por medio de la bobina 64 del interruptor, el contactador 63 volverá del contacto positivo 61 al contacto negativo 62 y la derivación volverá a pasar de la resistencia de mando positiva 45 a la resistencia de mando negativa 55, con lo que todo el me-



267604

canismo quedará restablecido en su condición anterior.

Como se comprende, lo que antecede ocurrirá repetidamente, y así el mecanismo descrito actuará manteniendo automáticamente tanto la calidad del arco como la ubicación apropiada del arco.

5.

Sin embargo, dentro de cualquier límite usual de variación del ritmo de alimentación del electrodo positivo 21, la variación correspondiente del ritmo de alimentación del electrodo negativo 31 es inferior a la cantidad en que puede variarse satisfactoriamente el ritmo de alimentación del electrodo negativo en cada ciclo de la variación automática por la actuación del interruptor 60 y sus mecanismos asociados.

10.

Así pues, en circunstancias normales no es necesario ajustar el ritmo de alimentación del electrodo negativo 31 en consecuencia del ajuste del ritmo de alimentación del electrodo positivo 21, y por lo tanto en la realización que aquí se expone la resistencia de mando negativa 55 se construye de valor apropiado y, para el funcionamiento automático de la lámpara, se pone y se mantiene en cero la resistencia negativa 54.

15.

20.

Por consiguiente, el único ajuste necesario es el del reostato de ajuste positivo 44, según el ritmo con que ha de consumirse el electrodo positivo 21, y además el reostato 44 puede graduarse a escala directamente, ya sea en términos del ritmo de consumo del electrodo positivo, ya sea en términos de las corrientes correspondientes, ya sea del modo que se quiera.

25.

30.

En virtud de ello la modalidad de realización aquí descrita satisface adecuadamente por lo menos el principal

267604



objeto del invento y, por otra parte, es evidente que pueden introducirse diversos cambios y modificaciones, por lo cual el invento no debe considerarse como limitado con la modalidad de realización particular que aquí se expone y se descri-

5. be.

La invención podrá ser realizada en cualquier forma y tamaño, empleando para ello los materiales más adecuados para conseguir el fin propuesto y quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones, que se citan

10. a continuación.





N O T A

26704

Descrito el objeto de la invención, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en lámparas de arco caracterizados esencialmente por que comprenden dos electrodos construídos y dispuestos para funcionar como terminales de un arco, medios construídos y dispuestos para alimentar automática y continuamente dichos electrodos, ambos con un ritmo prácticamente constante, capaz de cambiar la relación entre
10. los respectivos ritmos de alimentación, y que comprende además un primer motor eléctrico conectado para alimentar continuamente uno de dichos electrodos, un segundo motor eléctrico conectado para alimentar continuamente el otro de los mencionados electrodos, una primera resistencia conectada para variar
15. la velocidad del primer motor, una segunda resistencia conectada para variar la velocidad del segundo motor, y un interruptor eléctrico que normalmente vuelve operante la mencionada primera resistencia y no la mencionada segunda resistencia, movible a una posición que vuelve operante la
20. mencionada segunda resistencia y no la mencionada primera resistencia, y medios construídos y dispuestos para cambiar automáticamente dicho interruptor en respuesta al cambio de posición del arco.
25. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque comprenden dos electrodos construídos

26 76 0422



- y dispuestos para funcionar como terminales de un arco, medios
construidos y dispuestos para alimentar automáticamente y
continuamente dichos electrodos a la velocidad, esencialmente,
con que se consumen dichos electrodos a la corriente con que
5. se desea hacer funcionar la lámpara, con lo cual se mantiene
automáticamente la calidad del arco, y para alimentar normalmen-
te dichos electrodos a velocidades respectivas que definen una
relación algo diferente a la relación en que dichos electrodos
son consumidos a dicha corriente, y capaces de cambiar la men-
10. cionada relación en una relación también algo diferente de la
relación con que dichos electrodos son consumidos a dicha co-
rriente pero partiendo en dirección inversa, los cuales medios
comprenden un primer motor eléctrico conectado para alimentar
continuamente uno de los mencionados electrodos, un segundo
15. motor eléctrico conectado para alimentar continuamente el otro
de los mencionados electrodos, una primera resistencia conec-
tada para modificar la velocidad del mencionado primer motor
desde la velocidad de las primeras relaciones mencionadas a la
velocidad de las segundas relaciones mencionadas, una segunda
20. resistencia conectada para modificar la velocidad del menciona-
do segundo motor desde la velocidad de la segunda relación
mencionada hasta la velocidad de la primera relación mencionada,
un interruptor eléctrico que normalmente vuelve operante la men-
cionada primera resistencia y no la mencionada segunda resis-
25. tencia, movable a una posición que vuelve operante la mencio-
nada segunda resistencia y no la mencionada primera resistencia,
y medios construidos y dispuestos para cambiar automáticamen-
te el mencionado interruptor en respuesta al cambio de posición
del arco.
30. 3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2

26 76 04



5. caracterizados porque comprenden dos electrodos contruïdos y dispuestos para funcionar como terminales de un arco, medios contruïdos y dispuestos para alimentar automática y continuamente dichos electrodos a una velocidad esencialmente constante para cada uno, ajustables para cambiar dicha velocidad, capaces de cambiar la relación entre las respectivas velocidades de alimentación y que comprenden un primer motor eléctrico conectado para alimentar continuamente uno de los mencionados electrodos, un segundo motor eléctrico conectado para alimentar continuamente el otro de los mencionados electrodos, un primer reostato conectado para ajustar la velocidad del motor primeramente mencionado, una primera resistencia en serie con el campo del primer motor mencionado, una segunda resistencia en serie con el campo del segundo motor mencionado, y un interruptor eléctrico que normalmente deriva la primera resistencia mencionada y no la segunda resistencia mencionada, movable a una posición que deriva la segunda resistencia mencionada y no la primera resistencia mencionada, y medios contruïdos y dispuestos para cambiar automáticamente dicho interruptor en respuesta al cambio de posición del arco.
- 10.
- 15.
- 20.

4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque comprenden dos electrodos contruïdos y dispuestos para funcionar como terminales de un arco, medios contruïdos y dispuestos para alimentar automática y continuamente dichos electrodos a una velocidad esencialmente constante para cada uno, un medio individual que actúa para ajustar la velocidad con que se consumen los electrodos mencionados, y medios contruïdos y dispuestos para mantener automáticamente el arco, en esencia, en una posición determinada, cualquiera que sea la rapidez de avance con que se ajusten dichos elec-
- 25.
- 30.



tros para el consumo.

267604

4. Perfeccionamientos en lámparas de arco.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de catorce hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, acompañadas de tres láminas de dibujos y de la documentación reglamentaria.

Madrid, a 22 de Mayo de 1961

HUGO TELXIDO SANS

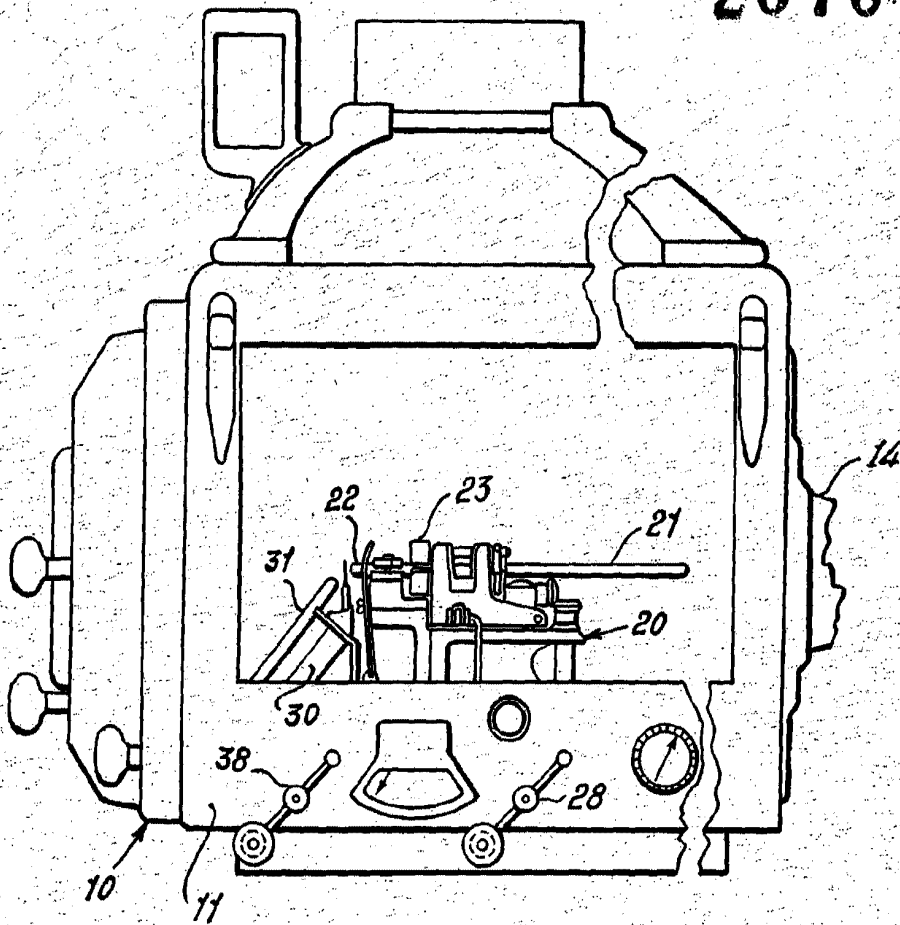
p.a.

OFICINA DE PATENTES
F.P.

Fig. 1



267604



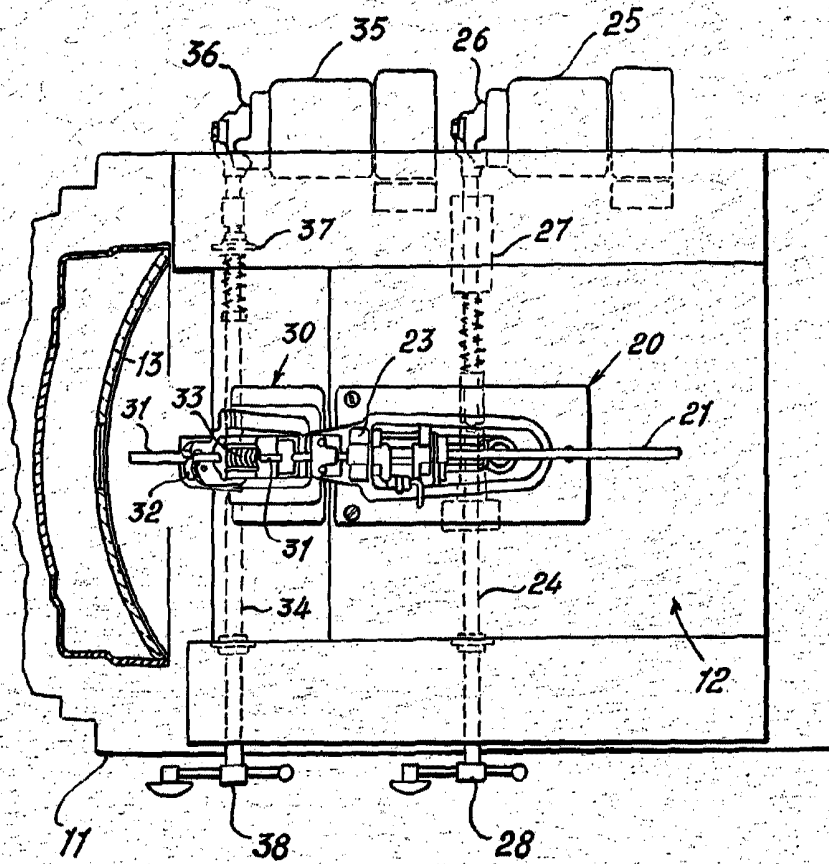
22 MAY 1961
Madrid, Jaime Isern
p.p.



1961

Fig. 2

267604



Madrid, 22 MAY. 1961
p.p. Jaime Isern



761

Fig. 4

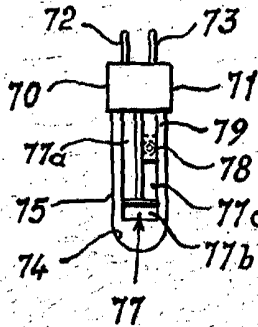
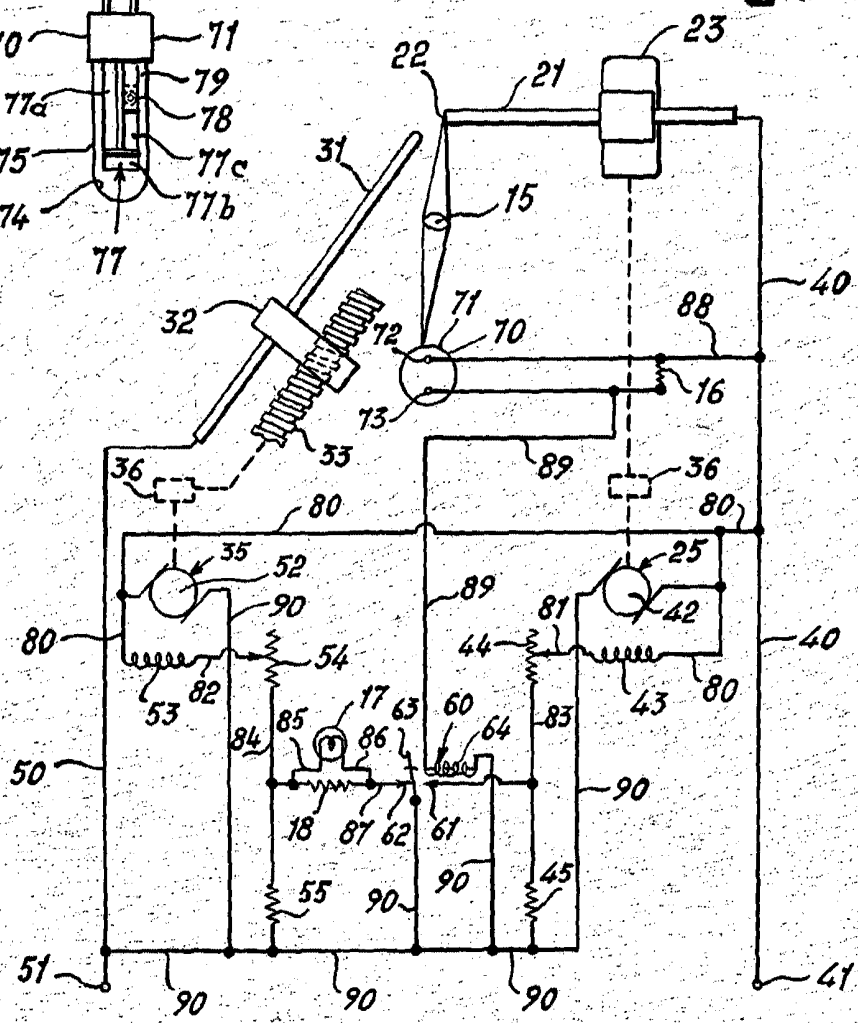


Fig. 3



267604

Madrid, 22 MAY. 1961
Jaime Isern