

343041



343041

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

En España, a favor de la razón social THERMO ELECTRO, S.A., entidad española, residente en MADRID, C/. Alfonso Gómez, nº. 8, cuya Patente se refiere a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SEGURIDAD - PARA QUEMADORES DE GAS".

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El invento se relaciona en general con los dispositivos de control para aparatos que funcionan alimentados por un gas combustible. Más en particular y esto a título de nuevo resultado industrial, la invención está encaminada a proporcionar

- 5.- un nuevo equipo de control y de seguridad, que ha sido específicamente concebido para controlar aparatos alimentados por gases combustibles, con preferencia, pero no exclusivamente, - aparatos de combustión catalítica sin evacuación de gases quemados, cuyo equipo puede también aplicarse eficazmente en quemadores de otro tipo.
- 10.-

Otro objetivo del invento es el de proporcionar un conjunto o equipo de control para los fines expuestos, que fun

343041

14



- ciona automáticamente y que además interviene como dispositivo de seguridad en las instalaciones en que se encuentra incorporado, produciendo automáticamente el cierre de la conducción de suministro de gas cuando, por causas fortuitas, se interrumpe el suministro normal de gas al quemador, bien sea por fallos en la llegada del gas, alteración de su presión, y también por enrarecimiento del ambiente, fenómeno éste que suele producirse de manera particular con los aparatos de calefacción cuando no existe una evacuación eficaz al exterior del local de los productos resultantes de la combustión. En este caso, se incluye en la instalación un dispositivo analizador de ambiente a base de una llama piloto que caldea la punta de un termopar para mantener abierta la conducción de llegada de gas y también influencia un órgano termosensible, con preferencia, de naturaleza bimetalica que controla la entrada del aire comburente a dicho quemador piloto. Cuando se enrarece el ambiente del local por deficiente evacuación de los productos resultantes de la combustión, se produce en el ambiente una acumulación indeseable de CO₂ que al rebasar ciertos límites determina una reducción de la llama piloto cesando en su influencia sobre el órgano termosensible, permitiendo su recuperación y estableciendo el cierre en la admisión de aire comburente dando lugar a la total extinción de la llama piloto. Con la extinción de dicha llama piloto, el termopar no es influenciado y se producirá el cierre de la conducción de llegada del gas combustible quedando el quemador fuera de servicio.
- Se comprende que si antes de producirse la extinción total de la llama piloto, se renueva el aire del ambiente, el dispositivo, automáticamente, podrá recuperar su fase de normal funcionamiento.

343041

14 JUN 1952



El equipar los aparatos quemadores con tales dispositivos complementarios, trae consigo el complicar considerablemente su manipulación, aumentando el número de maniobras a realizar para la puesta en marcha y para el reencendido del quemador, cuyas operaciones han de efectuarse en determinados momentos, según un orden y en determinados períodos de tiempo preestablecidos, y naturalmente todo ello puede dar lugar a que se produzcan falsas maniobras.

El objetivo primordial del invento es el de crear un equipo o conjunto en el que se concentran todas las funciones que hasta ahora se obtenían separadamente mediante el empleo de varios dispositivos autónomos, particularmente para las operaciones de arranque o encendido y para obtener los efectos de seguridad y de control. El equipo propuesto por la invención ejecuta todas estas funciones de manera automática, según un orden preestablecido, ya que todos sus componentes están perfectamente concatenados, lo que permite realizar, como única operación manual previa, el encendido o puesta en marcha del quemador mediante una sola maniobra que consiste, preferentemente, pero no con exclusividad, en presionar un pulsador.

Los perfeccionamientos a que se refiere la actual invención afectan, por tanto, fundamentalmente al arreglo o nuevo dispositivo de control y de seguridad y a la correlación de los distintos órganos que en él intervienen, así como a las características de nuevo diseño, organización y montaje de las partes que integran el dispositivo propuesto.

De acuerdo con una forma preferida de realizar el invento, se consideró conveniente constituir un dispositivo de la naturaleza y para los fines comentados, que está integrado, fundamentalmente por las siguientes partes:

343041



- Un cuerpo general con un paso de llegada de gas des-
embocando en un primer recinto en el que existe un paso de sali-
da del gas controlado por una válvula de obturación automática;
un par termoeléctrico influenciado por una llama piloto para -
5.- desplazar y mantener abierta esta primera válvula durante el ré-
gimen de trabajo normal del aparato; un dispositivo pulsador -
con un eje prolongado que, por empuje, abre inicialmente dicha
primera válvula, y cuyo eje prolongado del pulsador que está pro-
visto de, por lo menos, un encaje o resalte, a modo de diente -
10.- de sierra, por el que es retenido; una pieza corrediza, de recu-
peración automática, provista de un diente de enganche con el -
que retiene al vástago prolongado del pulsador; una segunda cá-
mara en la que penetra el gas procedente de dicho primer recin-
to de llegada del gas; dos pasos para la evacuación del gas que
15.- penetra en dicha segunda cámara, estando destinado el primero -
de dichos pasos para la alimentación de un piloto que influencia
el par termoeléctrico y el dispositivo analizador de ambiente,
siendo utilizado el segundo de dichos pasos para proporcionar -
un régimen de alimentación intensiva de gas hasta alcanzar en -
20.- el panel radiante el punto de catálisis; una segunda válvula que
cierra dicho segundo paso de alimentación intensiva una vez lo-
grado el punto de catálisis; un elemento termosensible que se -
activa cuando en el panel radiante es alcanzado el punto de ca-
tálisis y desplaza la pieza corrediza que retiene el vástago o
25.- eje prolongado del pulsador, determinando el cierre automático
de dicha segunda válvula para interrumpir la llegada de gas al
paso de alimentación intensiva; una tercera válvula que se abre
por desplazamiento del órgano termosensible abriendo un conduc-
to de alimentación normal de gas al quemador en régimen máximo
30.- y mínimo, estando gobernado este paso por un grifo de acciona-



343041

miento manual intercalado en dicho conducto de alimentación normal.

Por cuanto queda expuesto, se aprecia que la actual invención está fundamentalmente basada, en conjunto, en -
5.- el arreglo de un nuevo dispositivo de las características y -
para los fines comentados que está organizado en un cuerpo general y en la correlación de las siguientes distintas partes que lo integran:

Dispositivo de puesta en marcha.- Comprende un con
10.- ducto de llegada del gas, a un primer recinto, que está cerrado por una primera válvula presionada por un resorte de expansión, y cuya válvula se abre inicialmente con un pulsador y -
después se mantiene en situación de apertura mediante un par termoeléctrico que, al influenciarse por una llama piloto, -
15.- atrae y retiene la citada primera válvula manteniendo abierta la comunicación entre dicho primer recinto y una segunda cámara contigua a la que acude el gas para fluir, inicialmente, -
por dos pasos de salida, uno que alimenta el piloto y otro que permite una alimentación de gas al panel catalítico en régimen
20.- intensivo, cuyo régimen se mantiene hasta que se alcanza en dicho panel radiante la temperatura de catálisis.

Pulsador de apertura inicial.- Comprende un pulsador de recuperación automática presionado por resorte de expansión. Posee un vástago prolongado, desplazable en sentido axial,
25.- que se enfrenta a la primera válvula según el curso de llegada del gas, desplazándola y permitiendo el paso de gas a la segunda cámara para alimentar el piloto e inicialmente el panel en régimen intensivo.

Dicho vástago prolongado, posee un encaje, con preferencia en forma de diente de sierra por el que es retenido -
30.-

343041



merced a una pieza corrediza presionada por un resorte de expansión que la sitúa en fase de retención de dicho vástago.

Entre los pasos segundo y tercero, que corresponden respectivamente al suministro de gas al piloto y al panel, y en régimen intensivo, se encuentra dispuesta una segunda válvula que se mantiene abierta por la retención del vástago prolongado del pulsador.

Cierre del paso de alimentación en régimen intensivo.- Se verifica este cierre, de manera automática, cuando se ha logrado en el panel radiante el punto de catálisis. Cuenta para ello con un elemento termosensible que al deformarse desplaza la pieza corrediza que retiene el vástago prolongado del pulsador, permitiendo que este vástago, presionado por un resorte de expansión, recupere automáticamente la posición de reposo en la cual cierra, por medio de una segunda válvula, el paso de alimentación de gas en régimen intensivo.

El desplazamiento de dicha pieza corrediza y con ella el de una tercera válvula establece un libre paso directo de gas, a partir del segundo recinto, desde el que fluye al panel a través de un tercer conducto controlado por un grifo, estableciendo una alimentación de gas en régimen normal de máximo y mínimo.

Analizador de ambiente.- Constituye un dispositivo de seguridad con un órgano termosensible, con preferencia de naturaleza bimetálica influenciado por el piloto indicado, cuya llama se reduce, llegando a extinguirse cuando en la atmósfera ambiente existe un porcentaje de CO₂ que rebasa los límites prefijados, en cuyo momento, dicha llama cesa en su influencia sobre el órgano termosensible, que al recuperarse cierra la entrada de aire comburente necesario en el citado -

343041



14 JUL

piloto. Este dispositivo de seguridad, en sí, no es objeto de reivindicación para esta patente por cuanto que se ha dado a conocer con anterioridad.

- 5.- El aparato o conjunto que de manera suscita ha sido comentado, comprende, en combinación, unos dispositivos de control y de seguridad que forman un conjunto de funcionamiento automático y que ha sido específicamente concebido para adaptarse en aparatos catalíticos, sin embargo es evidente que también puede utilizarse en otro tipo de aparatos.
- 10.- Entre los perfeccionamiento que el invento aporta, se incluye una disposición para suministrar inicialmente gas al panel o colchón catalítico en régimen intensivo, ya que es conveniente alcanzar en dicho colchón catalítico una temperatura que permita lograr rápidamente la combustión por catálisis, pero esta alimentación intensiva solamente debe mantenerse hasta alcanzar la combustión catalítica, pues de mantenerse un régimen continuo de alimentación intensiva de gas, originaría la inutilización del elemento activo de catálisis.
- 15.- Por otro aspecto es preciso interrumpir la alimentación del gas a través del colchón catalítico cuando la temperatura desciende a valores mínimos a los necesarios para la combustión catalítica, pues de otro modo el gas se esparciría, sin quemar, por el local o recinto en que se encuentra instalado el aparato.
- 20.- Una idea más completa del objeto que constituye esta Patente de Invención, la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan, en los que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y los detalles más característicos de la idea del invento, al
- 25.-
- 30.-

343041

14



hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

En dichos dibujos:

- 5.- La figura 1ª. corresponde a una vista lateral del dispositivo según un caso de realización del invento. Se aprecia en esta vista la disposición del par termoeléctrico y del termostato, así como las puntas de ambos.
- 10.- La figura 2ª. es una vista en sección del dispositivo perfeccionado según el invento, apreciándose los distintos órganos que en el mismo intervienen. En esta figura, el conjunto se encuentra en situación de cierre total ya que el paso de alimentación de gas al piloto y el quemador están cerrados.
- 15.- La figura 3ª. es una vista semejante a la figura 2ª.. En dicha figura 3ª. el pulsador de puesta en marcha ha sido presionado y su vástago prolongado, por empuje, abre la primera válvula, permitiendo que el gas pase a la segunda cámara evacuando desde ésta para alimentar el piloto del par termoeléctrico que, al influenciar el par termoeléctrico, mantendrá abierta dicha primera válvula.
- 20.- La figura 4ª. presenta el mismo conjunto de las figuras 2ª. y 3ª., cuando el dispositivo está trabajando en régimen intensivo de alimentación de gas al colchón catalítico, cuyo régimen se mantiene hasta alcanzar la temperatura de catálisis. Para ello el vástago prolongado del pulsador es retenido por una pieza corrediza que, posteriormente, por efecto del termostato, dejará en libertad a dicho vástago, el cual con su recuperación automática cierra el paso de alimentación de gas en régimen intensivo previsto para la fase de precalentamiento del colchón catalítico.
- 25.-
- 30.- La figura 5ª. muestra el mismo conjunto de las fi

343041

14



guras 2ª., 3ª. y 4ª., una vez que el órgano termosensible ha sido influenciado, y con su deformación desplaza la pieza corredera que retiene el vástago prolongado del pulsador, dejando a dicho vástago en libertad para que los resortes de expansión -
5.- que sobre él actúan lo sitúen en fase de reposo total, estableciendo simultáneamente el cierre de la válvula que controla el paso de gas en régimen de alimentación intensiva.

La figura 6ª. corresponde a un diagrama que responde a la actuación del dispositivo cuando, por causas fortuitas,
10.- se ha producido una breve interrupción en el normal suministro de gas. Si la alimentación de gas se reanuda antes de que la temperatura en el panel radiante haya descendido por debajo del punto de catálisis, automáticamente se reanuda el funcionamiento normal del quemador.

La figura 7ª. corresponde a un diagrama en el que se refleja una interrupción prolongada en el suministro de gas. La temperatura en el panel radiante ha descendido por debajo -
15.- del punto de catálisis y el dispositivo, automáticamente, ha cerrado el conducto de llegada del gas pasando a ocupar la situación de cierre total mostrada en la figura 2ª.. En este caso, para reanudar el encendido ha de comenzarse por la operación de puesta en marcha presionando el pulsador.
20.-

Comentando estos dibujos, se hace la aclaración de que, mediante el número -1- se indica el cuerpo general en el que se organiza el dispositivo. Cuenta con una amplia comunicación longitudinal, dividida en tres recintos o cámaras sucesivas -2- -3- y -4- y con un amplio calado lateral formando la cámara -5- que se comunica con el recinto central -3-.
25.-

El primero de estos recintos, señalado con el número -2-, viene limitado de un lado por el par termoeléctrico -6-
30.-

14 JUL



343041

- y de otro por la portea -7- que sirve de asiento a la primera válvula -8-, permanentemente presionada, en sentido de cierre, por el resorte de expansión -9-; un conducto de alimentación de gas desemboca en este primer recinto -2- y al estar abierta
- 5.- ta la válvula -8- el gas penetrará en la cámara central -3- para evacuar por el paso -11- que alimenta un piloto (no representado). Este piloto caldea la punta de par termoeléctrico -6- influenciándole para atraer y retener dicha válvula -8- venciendo la resistencia del resorte de expansión -9- que la presiona
- 10.- en sentido de cierre.
- El número -12- indica el pulsador de puesta en marcha guiado en sus desplazamientos dentro del cuello -13- incorporado al cuerpo general -1-. Este cuello constituye una prolongación del núcleo, axialmente comunicado -14- que delimita
- 15.- por uno de sus lados la cámara o recinto -4- en la que se encuentra el paso -15- por el que fluye el gas, en régimen de alimentación intensiva, para el precalentamiento del colchón catalítico, cuyo régimen de suministro se mantiene hasta alcanzar en el panel la temperatura de catálisis.
- 20.- Dicha cámara -4- tiene controlado el paso de llegada de gas -16- por una válvula -17- provista de estrías formando pasos a modo de lumbreras -18-, cuya válvula está calada en el vástago -19- que constituye el eje del pulsador -12-, y toma apoyo sobre el asiento inferior -19- de un núcleo -20-
- 25.- centralmente calado, por el que desliza el vástago -19- y el sector de lumbreras -18-. Dicho núcleo -20- presenta por el extremo opuesto un asiento -21- sobre el que establece el cierre de este paso la válvula -22- cuando se hace descender al máximo el pulsador -12- para que llegue a desplazar por empuje
- 30.- la primera válvula -8-. Unos resortes de expansión -23- -24-

343041



- y -25 determinan automáticamente el retroceso del pulsador -12- y simultáneamente actúan sobre las comentadas válvulas -18- y -22- incorporadas al eje -19- del pulsador. El resorte -24- se encuentra dispuesto entre la válvula -22- y el platillo -26- retenido de manera flotante sobre el eje -19- estando limitados sus posibles desplazamientos sobre dicho eje mediante la arandela elástica -27- incorporada en el mismo; una segunda arandela -28- contribuye a limitar el retroceso o desplazamiento al exterior del citado pulsador -12-.
- 5.-
- 10.- El resorte de expansión -25- tiene apoyado uno de sus extremos sobre el citado platillo -26- calado en el eje -19- y su extremo opuesto se aloja en una garganta -29- producida en el cuerpo de la pieza -20-.
- 15.- En la proximidad del extremo libre de dicho eje -19- existe un encaje adecuado con preferencia en forma de diente de sierra -30- por el que dicho vástago es retenido mediante la pieza corrediza -31- que presenta a este efecto una muesca o saliente -32- en la que queda enganchado el diente -30- del vástago -19- manteniendo abierta la válvula -17- para que el gas pueda acudir al conducto -15- que corresponde al régimen de alimentación intensiva para el precalentamiento del panel radiante.
- 20.-
- 25.- La pieza corrediza -31- destinada para retener al vástago -19- durante la fase de precalentamiento, se encuentra enfrentada a un elemento termosensible -33- que se deforma cuando en el panel se alcanzó la temperatura de catálisis y con su deformación desplaza dicha pieza corrediza -31- dejando en libertad el vástago -19- que, automáticamente y por efecto de los resortes de expansión -23- -24- y -25-, permite la recuperación o retroceso de este vástago y con él también retrocede
- 30.-



343041

la válvula -17- que, apoyando en el asiento -19-, cierra el paso de gas al conducto de alimentación intensiva -15-. En estas condiciones, el dispositivo entra en régimen de alimentación normal y para ello, la citada pieza corrediza -21-, al ser empujada por el termostato -33- arrastra la válvula -34- que permanece cerrada por empuje del resorte de expansión -35-, abriendo el paso -36- por el que acude el gas a la conducción de salida -37- que corresponde a la alimentación del panel en régimen normal. Un grifo -38- se encuentra intercalado en esta conducción con el cual se puede establecer la alimentación en régimen máximo y mínimo. El número -39- señala un tapón contrapuesto al grifo -38-, cuyo tapón cierra una abertura destinada a facilitar el montaje de este conjunto.

Se aprecia que el cuerpo del grifo está incorporado al cuerpo general -1-, por ajuste con la interposición de la arandela elástica -40-, siendo retenido por el casquillo roscado -41- provisto de la comunicación central -42- por la que circula libremente el gas cuando se encuentra abierta la válvula -34-. En el paso -36- asimismo está adaptada una pieza -43- a modo de anillo que se acopla a rosca en la cámara -5-. Dicho anillo, posee un paso central -44- y una extensión a modo de corona -45- con ranuras -46-, en las que desliza el elemento -47- que guía los desplazamientos del casquillo -48-, en el que se encuentra alojado el pivote -49- de la pieza corrediza -41-, cuyo casquillo, por el extremo opuesto recibe la pieza -50- a modo de punceta, sobre la que empuja el termostato -33-. Dicho termostato se encuentra montado en el tapón -51- que rosca en las paredes interiores de la cámara -5-.

El funcionamiento de este dispositivo en sus distintas fases es el siguiente:



343041

Fase de puesta en marcha (Figura 3a.). - Se inicia - con la actuación del pulsador -12- venciendo la resistencia de los resortes de expansión -23-, -24- y -25-; el vástago prolongado -19- que sirve de eje a este pulsador se desplazará hasta presionar la primera válvula -8- venciendo la resistencia del resorte de expansión -9-. Con esta manipulación, el gas procedente del conducto de alimentación -10- penetra en la cámara -2- y al quedar abierto el paso -7-, por desplazamiento de la válvula -8-, penetrará en la cámara -3- para fluir por el conducto -11- que alimenta de gas al piloto (no representado). Simultáneamente, la válvula -17- abre el paso -19-, pero el gas no puede circular todavía por este paso debido a que la válvula -22-, asimismo adaptada al vástago -19-, cierra el paso -21-.

En esta situación, fácilmente se aprecia que inicialmente se establece una alimentación que afecta exclusivamente al piloto para influenciar el par termoeléctrico -6-, pero el gas no puede acudir a la cámara -4- para alimentar al quemador a través de la conducción -15- por encontrarse cerrada la válvula -22-, cuya válvula se mantiene en tal posición de cierre hasta tanto no actúe el par termoeléctrico -6-.

Régimen de alimentación intensiva de gas al panel radiante (Figura 4a.). - La actuación siguiente a la de puesta en marcha del aparato se establece una vez que la llama piloto, alimentada por el conducto -11-, ha influenciado el par termoeléctrico -6- que atrae y retiene la válvula -8-, quedando abierto el paso -7- por el que penetrará el gas procedente de la conducción -10-, pasando libremente a la cámara -3-. La presión sobre el pulsador -12- ha cesado y el vástago -19- que constituye el eje de dicho pulsador retrocede hasta que su encaje o saliente a modo de diente de sierra -30- es retenido por el tope -32-.

343041¹⁴ جلد



de la pieza corrediza -31-. En tales condiciones, el vástago que da situado en una posición intermedia y las válvulas -17- y -22- gobernadas por dicho vástago -19- quedan abiertas; el gas penetrará por las lumbreras -18- pasando a la cámara -4- desde la -
5.- que evacua al quemador por la conducción -15-. Esta conducción proporcionará una alimentación de gas en régimen intensivo al panel catalítico, que se mantendrá hasta tanto que en dicho panel se alcance la temperatura de catálisis, en cuyo momento, el dispositivo, de manera automática, cerrará el paso -16- cesando
10.- la alimentación intensiva o de precalentamiento del panel, situándose el dispositivo en la fase siguiente para establecer un régimen de alimentación normal en máximo y mínimo.

Régimen de alimentación normal.- En la fase anterior hemos dicho como se llega a obtener el régimen de alimentación
15.- intensiva para el calentamiento previo del panel radiante hasta que en éste se alcanza la temperatura de catálisis. Al llegar a dicha temperatura de catálisis, el bulbo del termostato -33- se ha caldeado lo suficiente para que dicho termostato pueda deformarse, actuando con su deformación la punceta -50- y casquillo
20.- -48- para desplazar la pieza corrediza -31-, que dejará en libertad el vástago -19- del pulsador, en cuyo momento éste se recupera totalmente por efecto de los resortes -23-, -24- y -25- que cerrarán la válvula -17- interrumpiendo la llegada de gas a la conducción de régimen intensivo -15-. Simultáneamente, con el
25.- cierre de la conducción -15-, originado por el desplazamiento de la pieza corrediza -31-, ésta abrirá la válvula -34- estableciendo una libre comunicación entre la cámara -5- y el conducto de salida -37- que lleva el gas al panel en régimen de máximo y mínimo para su alimentación normal, cuyo régimen se controla por
30.- medio del grifo -38- intercalado en dicha conducción -37-.



343041

Parada automática.- Esta parada se origina, conforme ya ha sido indicado, por dos causas:

a).-Por fallo en la llegada de gas.

b).-Por acumulación excesiva de CO₂ en el ambiente
5.- en que se encuentra instalado el panel catalítico.

En el primer caso, si la interrupción en la llegada de gas al quemador tiene una duración tal que permita el descenso de la temperatura en dicho panel por debajo del punto de catálisis, el termostato -33- dejará de ser influenciado y se
10.- recuperará cesando en su empuje sobre la pinceta -50-, casquillo -48- y pieza corrediza -31-, la cual retrocederá cesando - en su actuación sobre la válvula -34-, cuya válvula, presionada por el resorte de expansión -35-, establecerá el cierre del paso -36-. En tales condiciones, aun cuando se reanude el suministro normal, ya no acude el gas por el conducto -37- de alimentación normal, quedando interrumpido el funcionamiento del sistema que, para ser reanudado, requiere nuevamente la puesta en marcha mediante presión sobre el pulsador -12-, sucediéndose posteriormente el ciclo ya descrito.

20.- En el segundo caso, es decir, cuando existe una acumulación excesiva de CO₂ en el ambiente del recinto en el que el quemador se encuentra instalado, la llama piloto se extingue cesando en su influencia sobre el par termoeléctrico, dando lugar al cierre de la primera válvula que controla la llegada de
25.- gas. Naturalmente, el cierre de esta llegada de gas deja fuera de servicio todo el sistema, incluso el apagado del quemador, que no podrá reanudarse hasta que no se haya renovado el ambiente atmosférico del local.

30.- Descrita convenientemente la naturaleza de la Patente de Invención, como asimismo la forma de poderla llevar a la

343041



- práctica para convertirla en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.
- 5.-

N O T A

Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

10.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de control y seguridad para quemadores de gas", de acuerdo con los cuales, tales medios de control y de seguridad, se organizan de manera tal que formen un solo conjunto o equipo que comprende:
- 15.- de: una primera válvula, controlando la llegada de gas, que se abre mediante un pulsador de puesta en marcha para alimentar un piloto, cuya llama influencia un par termoeléctrico que mantiene abierta dicha primera válvula; una doble válvula que controla la llegada de gas al quemador en régimen intensivo, y un
- 20.- paso final para alimentar el quemador en régimen normal de máximo y mínimo cuando en dicho quemador se alcanza la temperatura de catálisis, estableciéndose la apertura de este último paso y simultáneamente el cese de alimentación en régimen intensivo mediante un órgano termosensible, cuyo bulbo influenciase
- 25.- por el propio quemador, contando además con un dispositivo analizador de ambiente que interrumpe la alimentación de gas cuando en la atmósfera existe un exceso de CO₂.
- 2ª.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de control y seguridad para quemadores de gas", de acuerdo con los
- 30.- cuales, el conjunto o equipo formado, según reivindicación 1ª.,

343041



- comprende, en combinación y debidamente concatenadas, las siguientes disposiciones: Un cuerpo general con un paso de llegada de gas desembocando en un primer recinto, en el que existe un paso de salida controlado por una primera válvula; un par -
- 5.- termoelectrico influenciabile por una llama piloto para mantener abierta esta válvula; un dispositivo de puesta en marcha, con preferencia un pulsador de eje prolongado desplazable axialmente que, por empuje, abre inicialmente dicha primera válvula, estando provisto dicho eje prolongado de por lo menos, un encaje
- 10.- o resalte por el que es retenido, en una posición intermedia, mediante una pieza corrediza para mantener abierta dicha doble válvula que controla la llegada de gas, en régimen intensivo o de precalentamiento al panel catalítico, y también alimentar, por un conducto independiente, a un piloto que influencia el
- 15.- par termoelectrico de apertura de la primera válvula y el dispositivo analizador de ambiente; un elemento termosensible, con preferencia un termostato, que se deforma cuando en el panel - se alcanza la temperatura de catálisis desplazando dicha pieza corrediza que retiene el eje prolongado del pulsador, que al -
- 20.- quedar en libertad retrocede interrumpiendo la alimentación intensiva de gas, y una válvula final que se abre, por empuje del órgano termosensible, sobre la citada pieza corrediza, para permitir la alimentación normal de gas al quemador en régimen máximo y mínimo.
- 25.- 3ª.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de control y seguridad para quemadores de gas", de acuerdo con los - cuales, se forma un conjunto o equipo de control en el que se ha previsto un pulsador, cuyo eje prolongado es desplazable - axialmente para abrir la válvula que controla la llegada de gas,
- 30.- permitiendo la alimentación inicial de una llama piloto que in



343041

fluencia un par termoeléctrico para mantener abierta dicha primera válvula que permite la alimentación del citado piloto.

- 4ª.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de control y seguridad para quemadores de gas", según nota tercera,
- 5.- de acuerdo con cuyos perfeccionamientos una vez lograda la influencia del par termoeléctrico y la consecuente apertura de la válvula que controla la llegada de gas, al cesar la presión en el pulsador de puesta en marcha, su eje prolongado retrocede hasta una posición intermedia en la que mantiene abierta una
- 10.- válvula para que el gas acuda hasta el quemador, por un conducto de alimentación en régimen intensivo, cuyo régimen es mantenido hasta que en dicho quemador se alcanza la temperatura de catálisis.
- 5ª.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de control y seguridad para quemadores de gas", de acuerdo con los
- 15.- cuales se ha previsto que el pulsador de puesta en marcha y su eje prolongado estén guiados en sus desplazamientos rectilíneos alternativos en el interior de un cuello que se prolonga desde un cuerpo hueco a modo de tapón ajustado en un amplio calado
- 20.- del cuerpo general, estando presionado dicho pulsador por un resorte de expansión para determinar su retroceso automático.
- 6ª.- Otro perfeccionamiento, que consiste en incluir un doble asiento postizo que se ajusta a rosca en el fondo del amplio calado del cuerpo general a que se refiere la reivindicación quinta, estando constituido dicho asiento doble por una
- 25.- pieza anular con sendos asientos por cada uno de sus lados, sobre los que toman apoyo sendas válvulas discoidales gobernadas por el eje prolongado del pulsador para establecer los momentos de apertura y de cierre del conducto que alimenta el quemador
- 30.- en régimen intensivo.

343041



- 7^a.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de control y seguridad para quemadores de gas", caracterizado porque el eje prolongado del dispositivo de puesta en marcha ensarta y gobierna, con sus desplazamientos, un manguito con proyecciones radiales entre las que se forman pasos a modo de lumbreras, cuyos pasos se encuentran controlados por sendas válvulas discoidales ensartadas en el propio eje, de cuyas válvulas, la interior toma apoyo sobre una portea o ensanchamiento de dicho eje, y la más externa, está presionada por el extremo de un resorte de expansión, el cual apoya por su extremo opuesto sobre una caz-oleta calada en el eje del pulsador, que tiene limitado su retroceso por una arandela elástica adaptada en una garganta del eje comentado.
- 8^a.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de control y seguridad para quemadores de gas", que se caracteriza además porque el extremo libre del eje del pulsador, según una perfección prevista por el invento, se encuentra aplanado, y en la proximidad de su extremo posee crestas a modo de diente de sierra, por las que es retenido con la pieza corrediza en una posición intermedia, manteniendo abiertas las dos válvulas que controlan la alimentación de gas al quemador en régimen intensivo.
- 9^a.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de control y seguridad para quemadores de gas", de acuerdo con los cuales, se ha previsto una pieza corrediza que retiene el vástago de puesta en marcha en la posición intermedia para el precalentamiento del panel catalítico, cuya pieza corrediza está formada por un vástago con un sector aplanado, formando caja, por la que se mueve transversalmente el vástago de puesta en marcha, y cuya pieza corrediza tiene inclinados los bordes de

343041¹⁴



su cajeadado formando tope para retener las crestas a modo de -
diente de sierra del citado vástago.

- 5.- 10ª.- "Perfeccionamientos en los mecanismos de -
control y seguridad para quemadores de gas", según las cuales
la pieza corredera a que se refiere la nota precedente, tiene
calada una válvula, presionada por un resorte de expansión con
tendencia a mantenerla en situación de cierre contra un asiento
10.- formado por un anillo ajustado a rosca en el interior del
cuerpo general, cuyo anillo posee un cuello con escotaduras a
modo de almenas, entre las que se aloja y guía un pasador ca-
lado en un manguito intermedio entre el órgano termosensible
y la pieza corredera.

11ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE -
CONTROL Y SEGURIDAD PARA QUEMADORES DE GAS".

- 15.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente Memoria que consta de VEINTE hojas, escritas a máquina
na por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 14 de julio de 1967
E. GONZALEZ VACA
E.I.P.

343041

343041

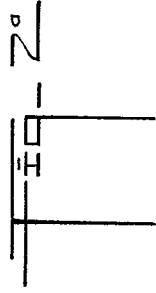
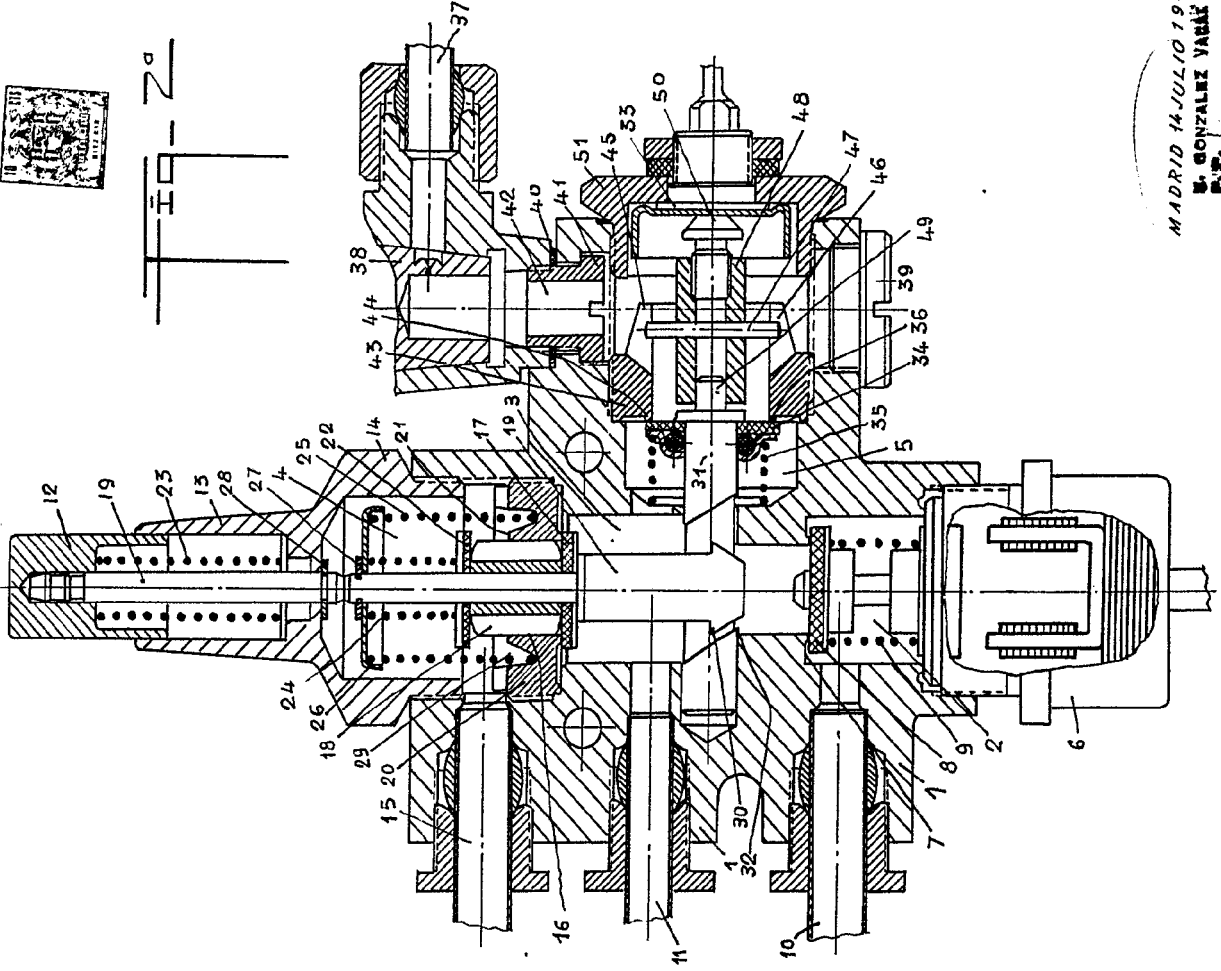
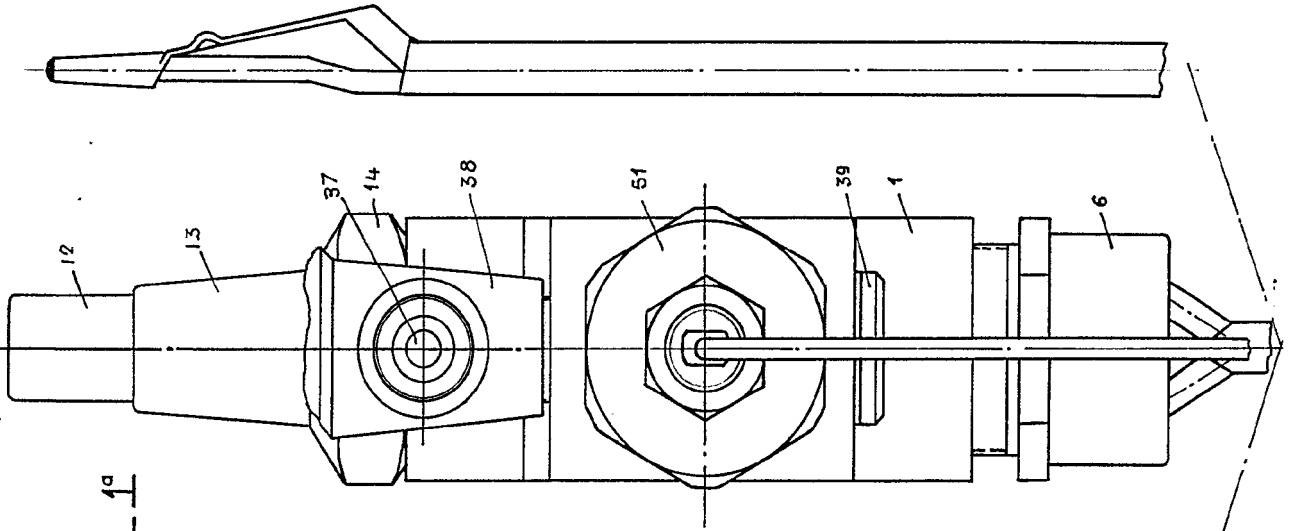
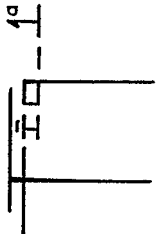
343041

343041

TERMOELECTRO S.A.

343.041

3 HOMES 19



MADRID 14 JULIO 1967
D. GONZALEZ YANEZ
P.º.

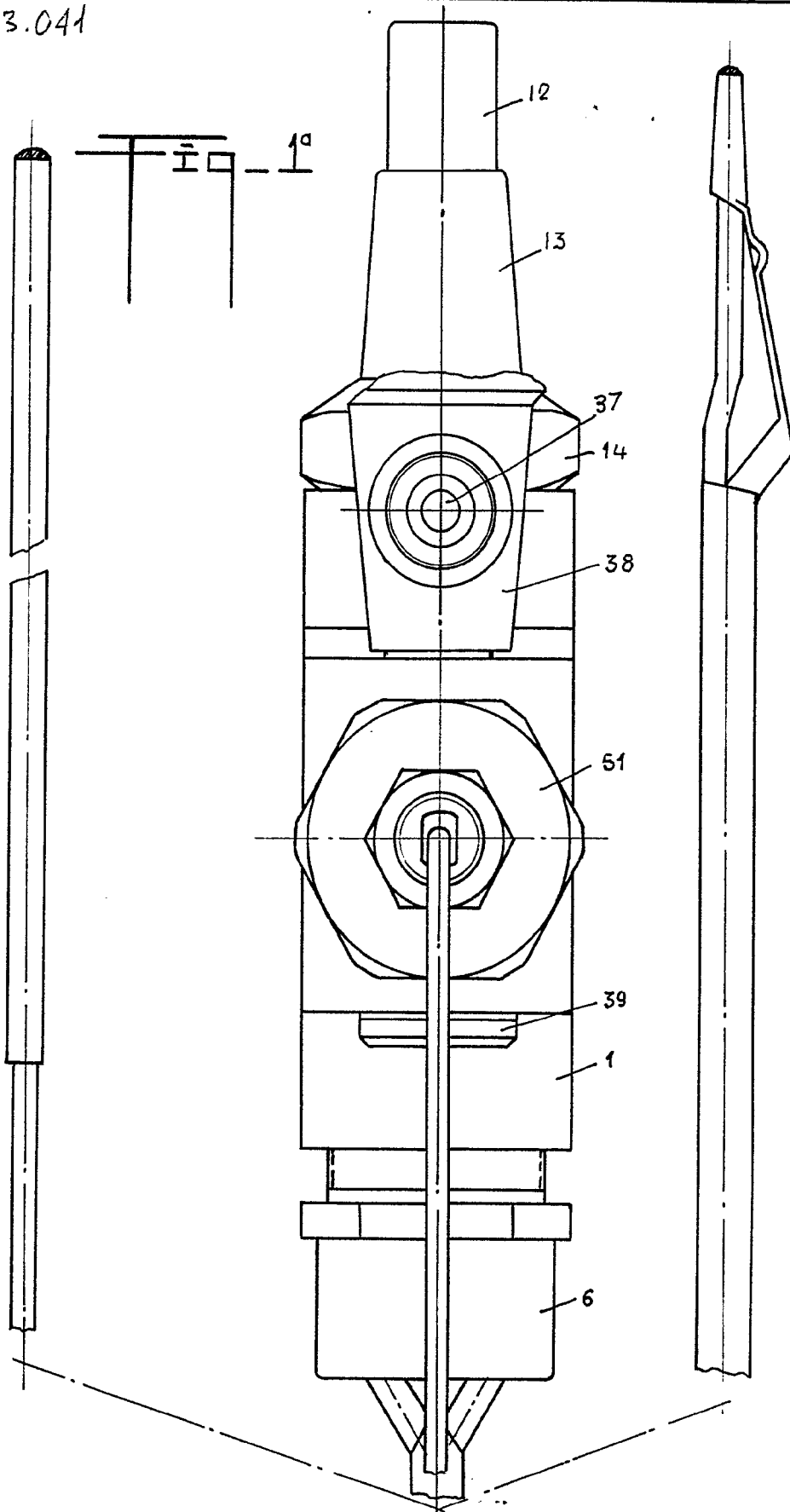
Escala: Variable

343041

343041

THERMOELECTRO, S.A.

343.041

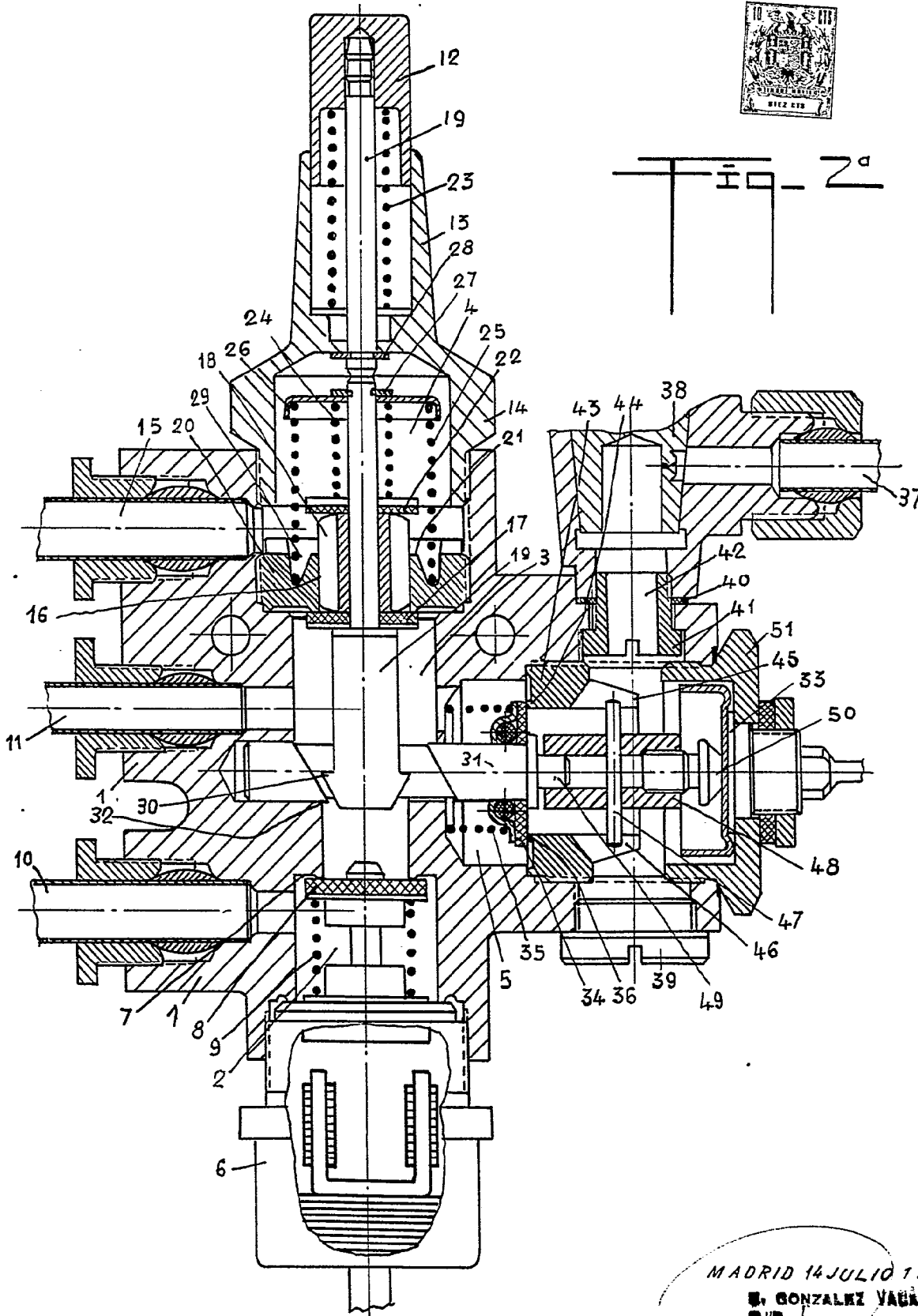
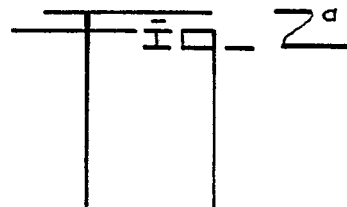


Escala: variable

33041

343041

3 HOJAS 19



MADRID 14 JULIO 1967

E. GONZALEZ VARGAS
P.T.

THERMOELECTRON S.S.I

343.041

041

343041

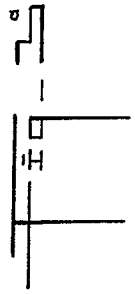
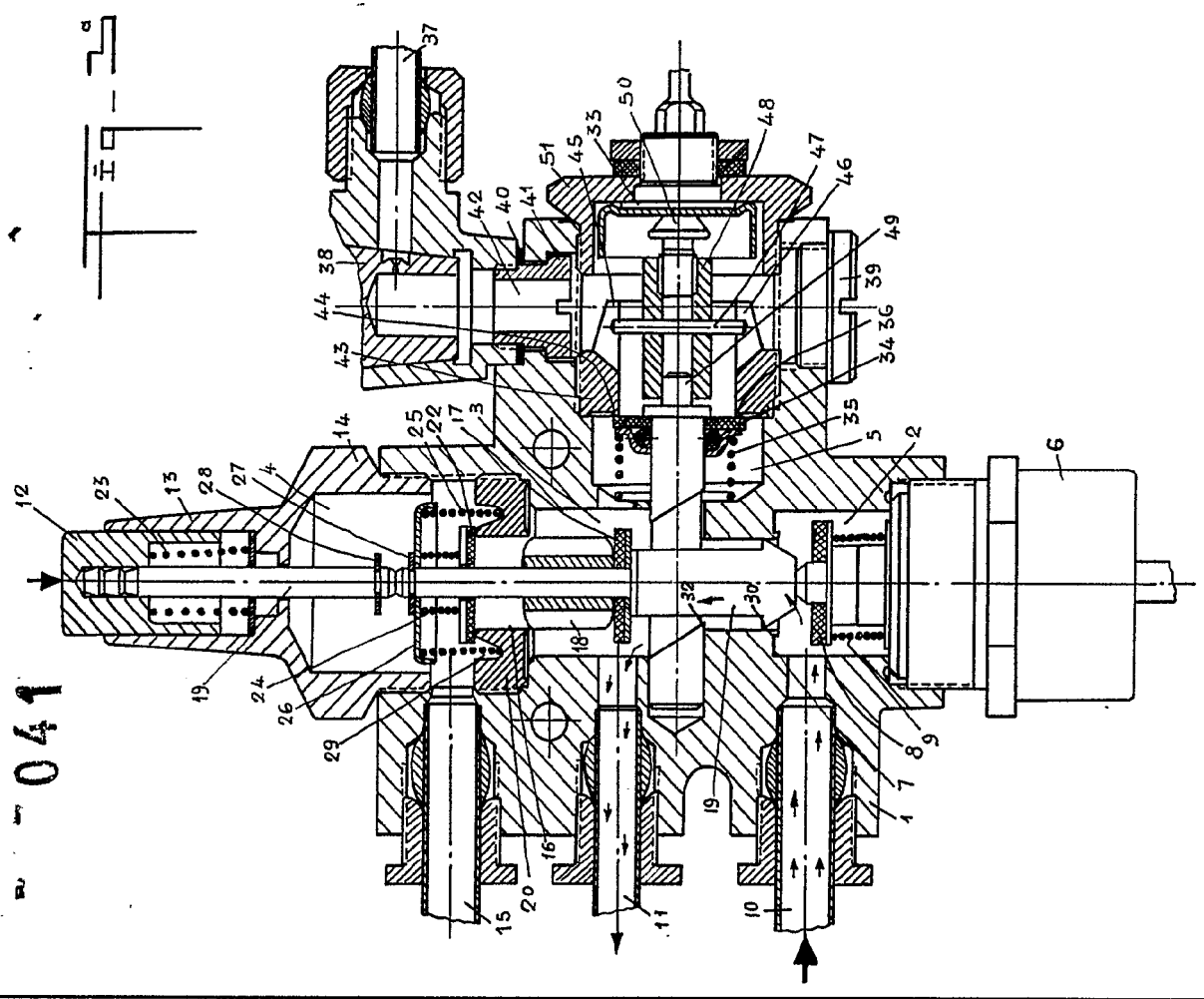
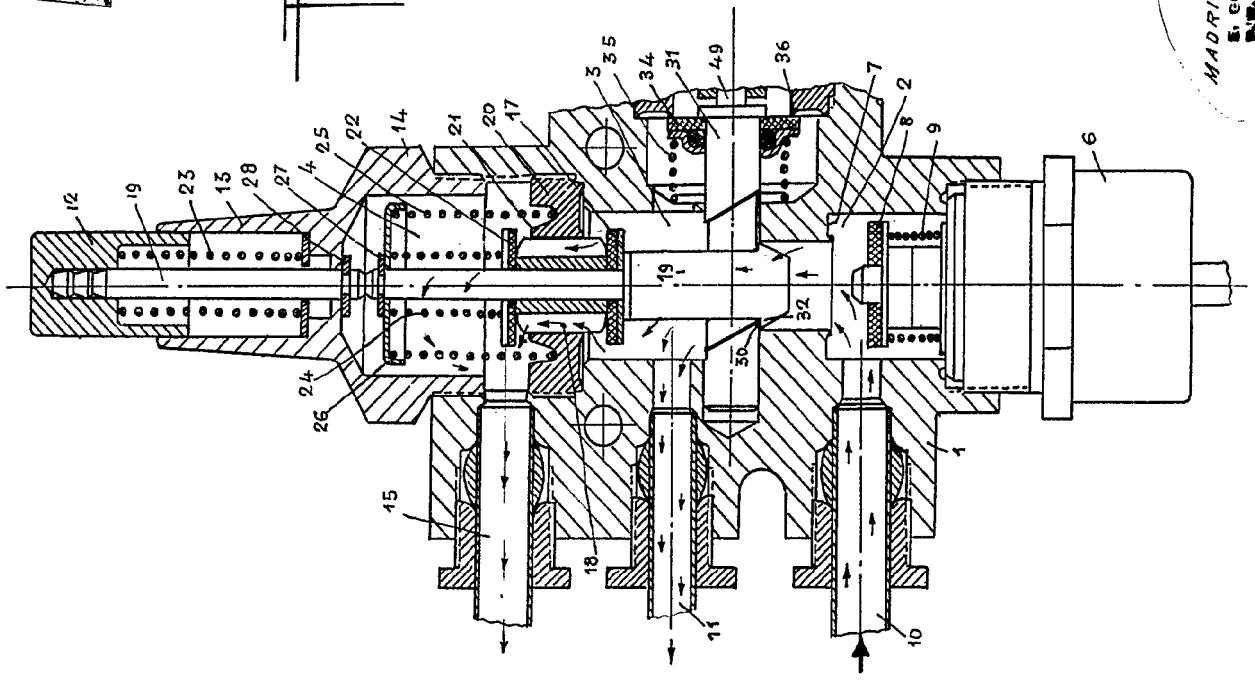
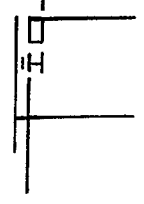
343041

343041

HOLIAS 20



4^a

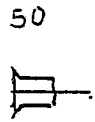
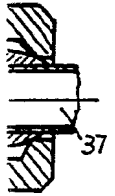
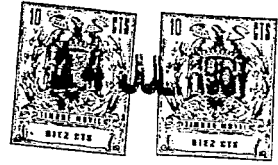


MADRID 14 JULIO 1967
E. GONZALEZ YACAN
P.A.B.

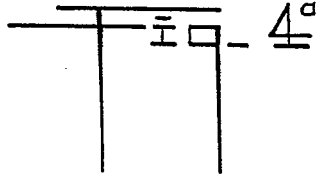
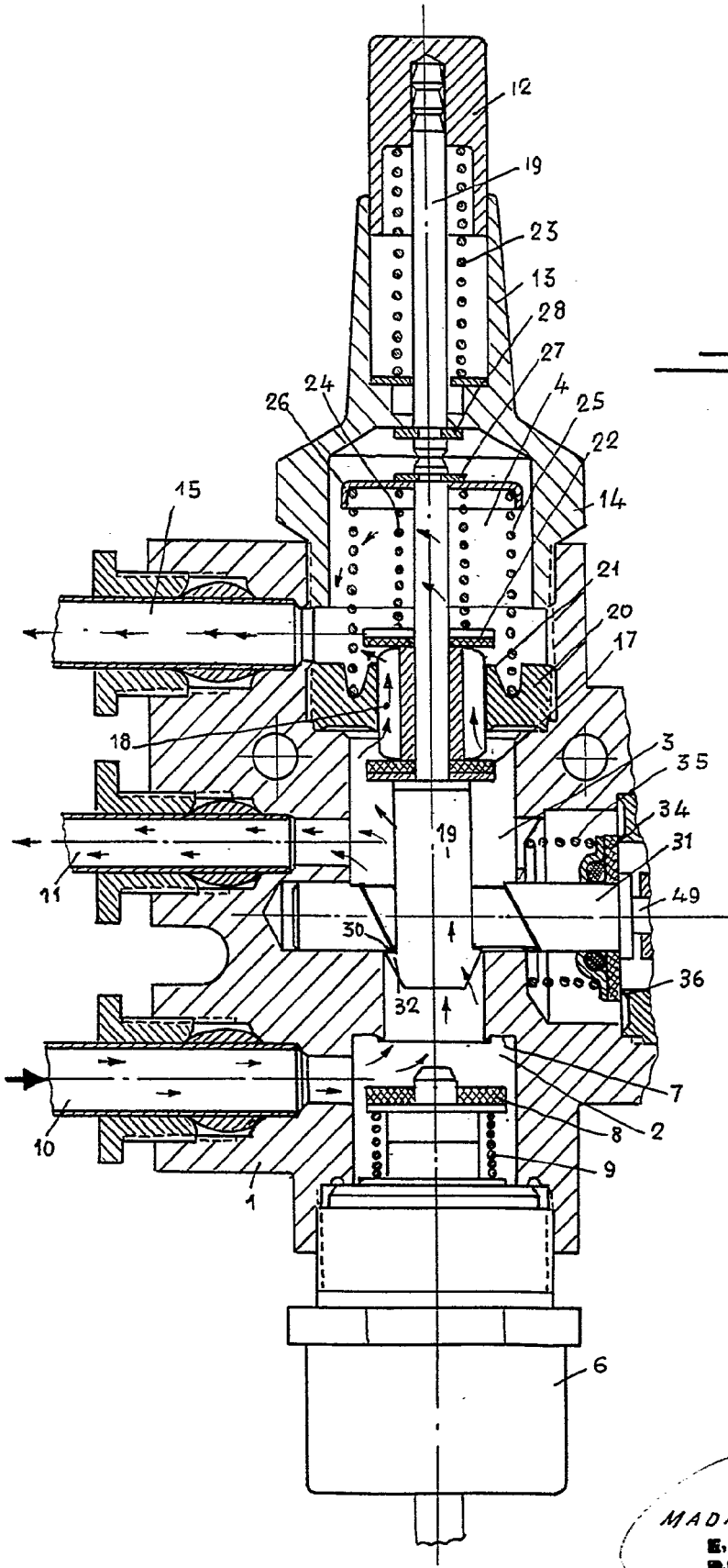
Escator. var. 10.6/e

343041

343041 3 HOJAS 2ª



3



MADRID 14 JULIO 1967
E. GONZALEZ YACAF
P.A.

343041

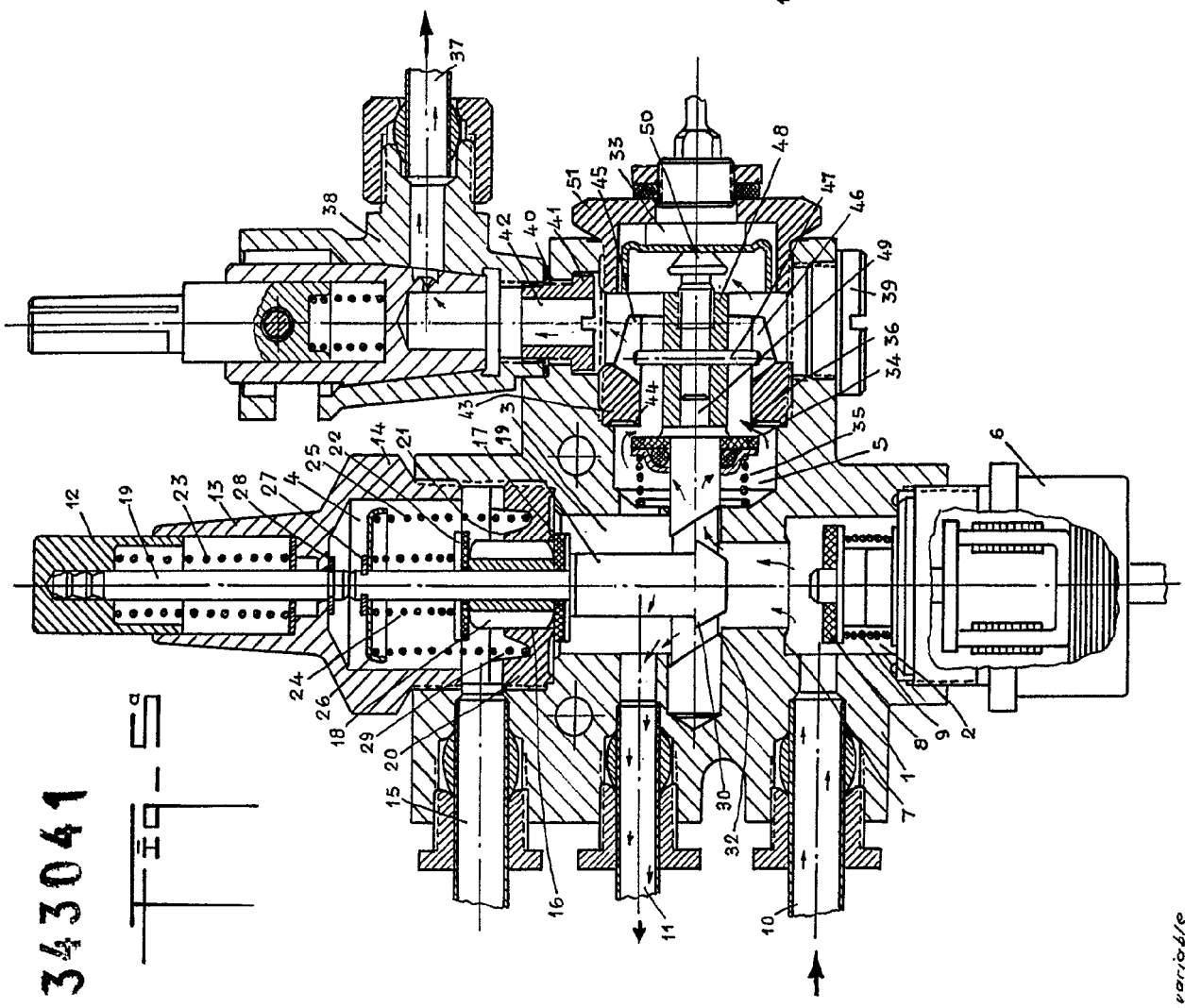
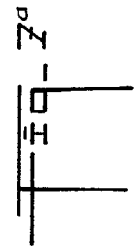
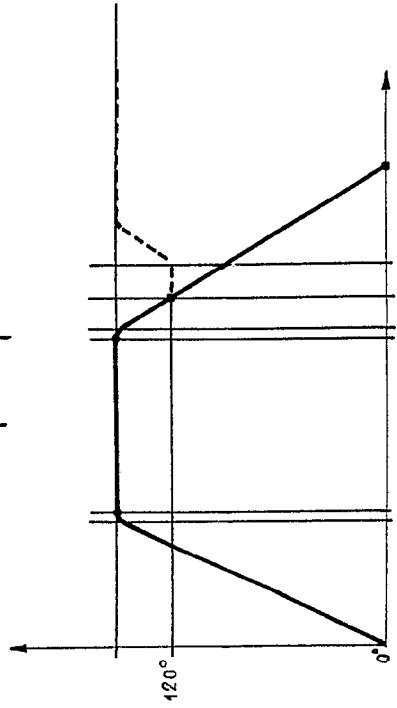
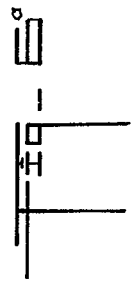
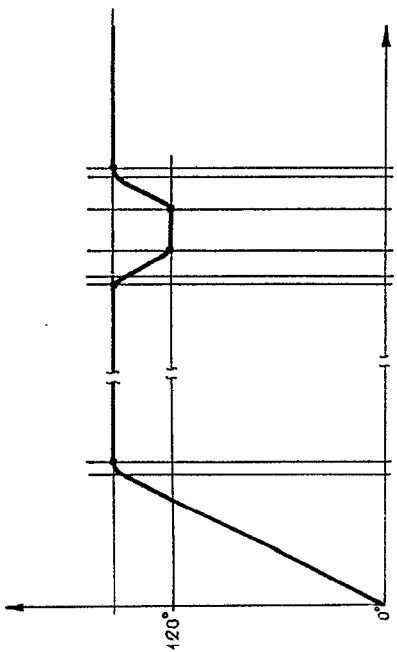
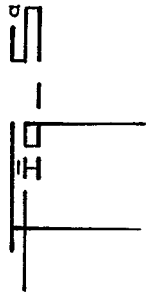
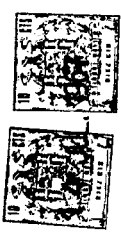
343041

343041

TERMOELECTRO, S.A

343041

343041

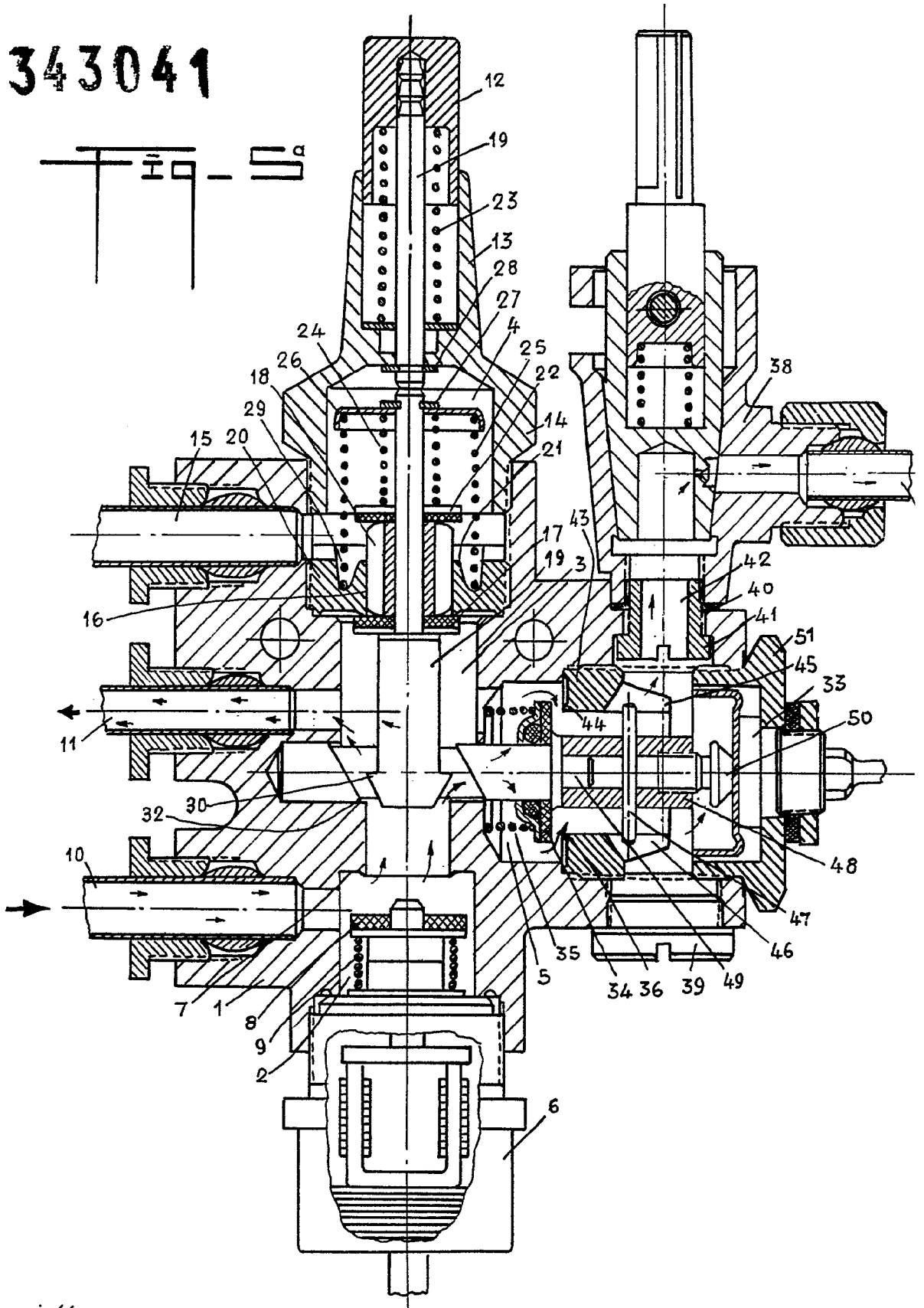


MADRID 14 JULIO 1967
E. GONZALEZ YACAS
P.R.P.

Esfera variable

343.041

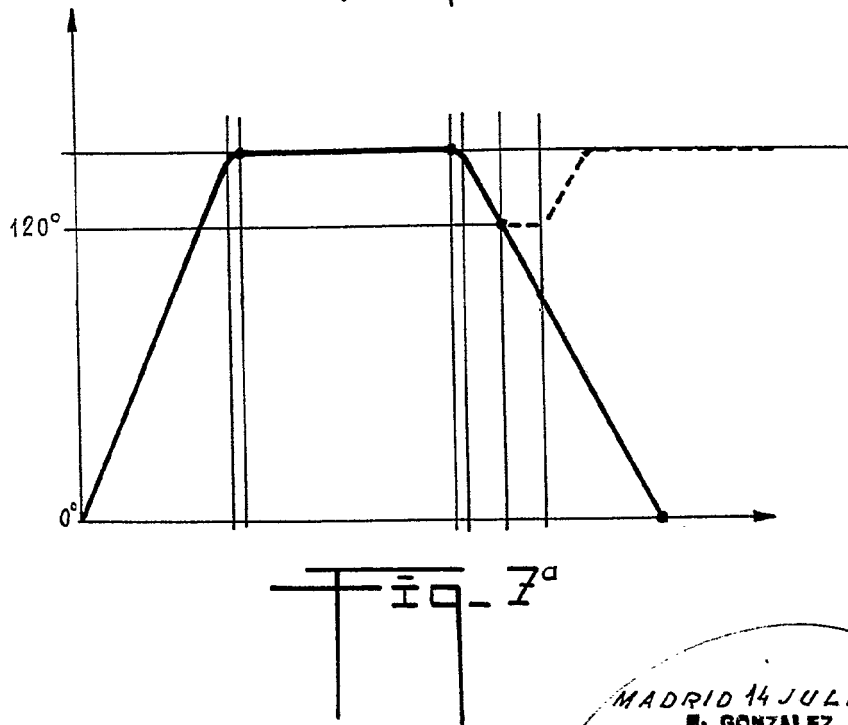
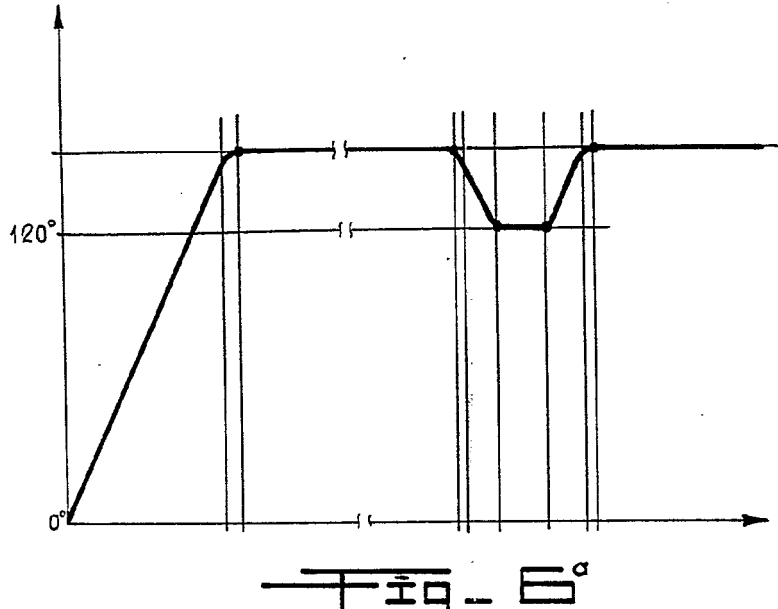
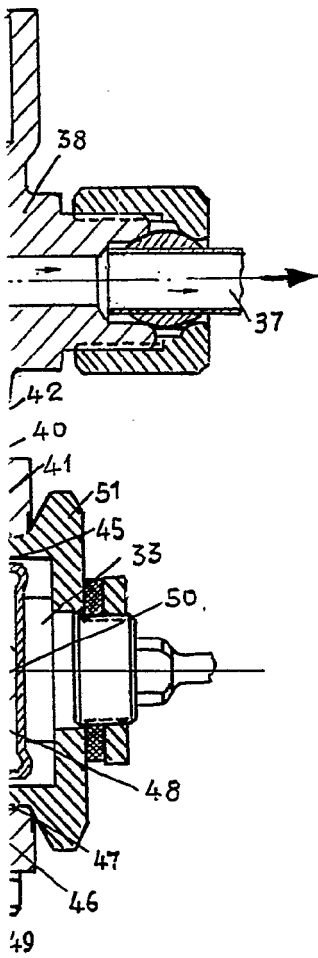
343041



343041

343041

3 HOJAS 39



MADRID 14 JULIO 1967
E. GONZALEZ YACAB
P.P.