

328073



328073

328073

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

por V E I N T E años

en España, a favor de INDUSTRIAS COPRECI, S.C.I. de nacionalidad española, residente en BARRIO DE SAN MARTIN.-ARECHAVALETA (Guipuzcoa), cuya Patente se refiere a:

"MEJORAS EN EL GRIFO-VALVULA UNIFICADOR DE LOS CIRCUITOS DE PROTECCION EN ESTUFAS CATALITICAS".-

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

Como se deduce de su enunciado, se trata de un grifo para ser aplicado en el control de los circuitos de alimentación del gas combustible en las estufas catalíticas de suerte que también lleva incorporados los dispositivos de seguridad que para el caso se requieran.

5.-

Esencialmente se logra mediante este dispositivo un doble sistema de seguridad, actuante de forma simultánea con una misma llave o válvula.

Uno de los controles de seguridad, está supeditado a la composición de la atmósfera, en el ambiente donde se encuentra colocada la estufa.

10.-

El otro control o dispositivo de seguridad, está controlado por la zona de combustión propiamente dicha de la estufa

328073



catalítica, de suerte que actuará en el momento en que por cualquier circunstancia se apagase el foco de calor de la citada estufa.

- 5.- Estas dos disposiciones que garantizan la seguridad de la estufa, tienen por principio la corriente generada en dos termopares que se excitan de forma independiente, pero de suerte que las bobinas se encuentran arrolladas en el mismo núcleo, de manera que la retención del electroimán de la válvula se consigue cuando actúan las dos fuerzas electromotrices sumadas, ya que una de ellas no puede generar el circuito magnético suficiente para retener la válvula de paso general de gases de combustión.
- 10.-

- 15.- De tal suerte ocurre ésto que la apertura de la válvula sólo puede ser mantenida cuando ambos termopares detectan la temperatura mínima conveniente.

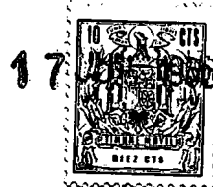
- 20.- Una idea más completa del objeto que constituye esta Patente de Invención, la proporciona la descripción siguiente, al hacer referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

En dichos dibujos:

- 25.- La figura 1ª muestra la posición del conjunto de la válvula, cerrada.

La figura 2ª muestra la posición de la válvula cuando se presiona en el eje de mando. En estas condiciones se produce

328073



el encendido y se mantiene la presión hasta que los focos de calor adquieren la temperatura deseada.

5.- La figura 3ª muestra el detalle del conjunto de la válvula, cuando los dos focos de calor han llegado a la temperatura deseada; las dos bobinas actúan y la suma de los dos flujos magnéticos es suficiente para la retención de la válvula que efectúa el cierre.

10.- La figura 4ª muestra un detalle o vista frontal del conjunto de la llave de paso, con el fin de ver los cuatro conductos en su verdadera posición, ya que en las secciones de las anteriores figuras se hace una disposición convencional a fin de mostrar en un sólo plano la disposición de los conductos.

15.- La figura 5ª muestra la instalación del conjunto de forma esquemática.

La figura 6ª muestra la sección longitudinal del macho de cierre de la válvula cuando se secciona en dirección C-C de la figura 8ª.

20.- La figura 7ª muestra una sección longitudinal del macho de cierre de la válvula cuando se secciona en dirección B-B en la figura 8ª.

La figura 8ª muestra una sección del macho de cierre en sentido A-A de la figura 7ª.

25.- Comentando estos dibujos, se hace la aclaración de que, mediante el número -1- se indica la llegada de gas combustible. Con el número -2- se señala la salida del gas combustible -- hacia el piloto analizador de ambiente.

32807317J



El número 2-A indica el analizador de ambiente. Con el número -3- la salida del gas hacia el piloto de encendido. El número 3-A muestra el piloto de encendido de la estufa, el número -4- la salida de gas hacia el consumo general de -
5.- la estufa catalítica.

Con el número 4-A se indica la alimentación de la estufa catalítica. Con el número 4-B simbólicamente se representa a la estufa catalítica.

10.- El número -5- muestra el eje en cuyo extremo debe de colocarse la manilla de mando. Este eje está soportado por la pieza -7- con independencia del macho de cierre -10- evitando de esta manera cualquier deformación que pudiera haber.

Con el número -6- se indica el eje interior que está en prolongación del -5-, pero que actúa con independencia.

15.- El número -7- es la prolongación de la tapa de la válvula, que sirve de apoyo y descarga de las presiones que pueda tener el eje -5-.

20.- El número -8- es la tapa de la válvula. El número -9- es un pasador solidario del eje -5- que, alojado en la ranura del cono -10- hace el giro de él, cuando el mando gira.

Con el número -10- se indica el macho cónico de cierre.

25.- El número -11- es un orificio que deja paso al gas combustible hacia el piloto de encendido. El número -12- es un orificio que deja paso al gas combustible, hacia la estufa catalítica y ello en la primera fase de encendido.

Con el número -13- se indica el asiento de la válvula de cierre general.

328073¹⁷



La apertura de esta válvula sólo puede mantenerse de -
dos maneras:

5.- Por presión en -5-, por retención electromagnética, cuando actúan las dos bobinas 19-A y 19-B independientemente excitadas, por distintos focos de calor.

El número -14- indica la pieza que efectúa el cierre ante el asiento -13-. El número -15- es un muelle que actúa sobre el eje -5- independientemente.

10.- El número -16- es un muelle que actúa independientemente sobre el eje -6-.

El número -17- es un muelle que actúa sobre la válvula -14-. El número -18- muestra una pieza metálica que es solidaria de la válvula -14- y que es retenida por el núcleo del electroimán -27- cuando se halla excitado.

15.- Con el número -19- se indican las bobinas, siendo la 19-A la que se excita por el control de ambiente, y la 19-B la que se excita por el consumo normal de la estufa, o por el calor producido por la estufa.

20.- El número -20- muestra la cápsula que cubre el electroimán. El número -21- indica la tuerca de montaje y de fijación de las cabezas de los termopares al ser unidos a la válvula.

25.- Con el número -22- se indican los terminales de las varillas termopares, siendo -22-B la parte terminal del termopar, que se excita por el piloto de control y controla la riqueza de la atmósfera del local en CO. y CO₂, y el 22-A la parte terminal del termopar excitado por la estufa.

El número -23- es el asiento de los termopares en la co-

328073 17



nexión con la válvula. El número -24- señala la parte o cabe-
pilla del termopar.

Con el número -25- se señalan las ranuras que permiten
el giro de la tapa.

5.- El número -26- son los tornillos de fijación de la tapa:
El número -27- indica el núcleo del electroimán.

El número -28- es la arandela o junta tórica de cierre
del eje -6-. El número -29-, muestra la junta tórica de cie-
rre del mismo eje -6- pero por la parte interior.

10.- Con el número -30- se indica el orificio de gran consumo
en la estufa catalítica.

El número -31- es el orificio de consumo medio, siendo
el número -32- el orificio de bajo consumo, y el número -33-
los orificios frontales que se ponen en comunicación con cada
uno de los -30-31-32 según la posición que se adopte.

15.-

El funcionamiento y puesta en práctica de la estufa, es
como sigue:

Cuando el conjunto de la válvula se encuentra tal y como
aparece en la figura 1ª, entonces no hay servicio de gas hacia
la estufa.

20.-

Presionando el mando situado en el eje -5- el conjunto de
la válvula toma la disposición de la figura 2ª, y es entonces
cuando manteniendo la compresión en el eje -5-, la válvula -14-
se habrá desplazado y el gas que llega por -1- pasará directa-
mente por el conducto -12- del cono de cierre -10- hacia la sa-
lida -4-, para alimentar el conjunto de la estufa 4-B.

25.-

Simultáneamente también el gas fluye por el conducto -11-

328073 17 JUN



y busca la salida por el lugar -3- llegando a 3-A, que es el piloto de encendido.

5.- Y por fin, también el gas combustible fluirá por la salida -2-, hacia el quemador 2-A que excita el termopar 22-A, que controla la carga de CO. o CO₂ del ambiente.

10.- Seguidamente se verifica el encendido en los lugares - 22-B y 3-A cuando los termopares hayan adquirido la temperatura necesaria, entonces se deja de presionar el eje -5-, y hallándose excitadas las dos bobinas 19-A y 19-B, se efectúa la retención magnética, y queda el conjunto de la válvula tal y como se aprecia en la figura 3ª.

15.- Para que éstos termopares hayan adquirido la temperatura necesaria antes de dejar de presionar el eje -5- hay que pasar a la posición de intensidad máxima tal y como se aprecia en la figura 3ª.

En esta posición de la figura 3ª permanecerán los focos de calor en 3-A y en 22-B, manteniéndose a la temperatura mínima.

20.- Es entonces cuando por el giro de la llave, pueden obtenerse tres posiciones, según el conducto -30- -31- y -32- pasen a enfrentarse con el orificio de salida -4-.

Estableciéndose de este modo los tres consumos normales en el servicio de la estufa.

25.- En el caso de que cualquiera, basta uno de ellos, de los focos de calor 22-A o 3-A, se enfríasen, automáticamente una sólo bobina, no es capaz de retener la válvula eléctrica y automáticamente el conjunto pasa a la posición de la figura 1ª,

328073



con cierre mediante la válvula -14- de todo paso de gas combustible.

- 5.- Descrita convenientemente la naturaleza de la actual Patente de Invención, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo 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 ó modifique la esencialidad del objeto descrito.
- 10.-

N O T A

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

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

- 15.- 1ª.-"Mejoras en el grifo-válvula unificador de los circuitos de protección en estufas catalíticas", de acuerdo con las cuales se constituye un cuerpo general monobloque dotado de alojamientos y conductos interiores, destinados a la distribución del gas procedente de la fuente de alimentación --
- 20.- hacía los distintos dispositivos, comprendiendo en un alojamiento central, un macho convenientemente configurado, que -- adoptando diversas posiciones, produce la distribución adecuada del gas, hacía los diversos conductos.

- 25.- 2ª.-"Mejoras en el grifo-válvula unificador de los circuitos de protección en estufas catalíticas", de acuerdo con las cuales, el macho cónico objeto de la reivindicación primera, se encuentra longitudinalmente perforado, alojando en --

328073 17 JUN



- su interior un eje de presión, con sendas expansiones en cada uno de sus terminales, comprendiendo entre cada una de estas expansiones, y un adecuado escalonamiento del conducto en el que se encuentran sendos muelles helicoidales, que efectúan presiones antagónicas en la citada pieza, caracterizándose además el mencionado macho, por presentar en uno de sus terminales una cavidad en la que se alberga el terminal del vástago correspondiente a un botón de pulsación y giro, el cual, presenta inferiormente una expansión descendente para el giro adecuado en una determinada posición del macho cónico.
- 5.-
- 10.-
- 3ª.-"Mejoras en el grifo-válvula unificador de los circuitos de protección en estufas catalíticas", especialmente caracterizadas, por el hecho de disponer en el alojamiento que comprende el terminal interno del vástago correspondiente al botón de pulsación y giro, según reivindicación segunda, un muelle helicoidal que provoca la recuperación posicional de éste en su fase inoperante, el cual muelle insiste por su parte opuesta en una zona del macho alojado en el interior del cuerpo general, caracterizándose además el terminal interior del vástago perteneciente al botón de pulsación y giro, por el hecho de desplazar, en la fase operante del mismo, al eje interior comprendido en el conducto interno del citado macho.
- 15.-
- 20.-
- 4ª.-"Mejoras en el grifo-válvula unificador de los circuitos de protección en estufas catalíticas", por las que el cuerpo general monobloque cuenta con una antecámara, a la que acomete la conducción del gas procedente de la fuente de alimentación, cuya antecámara presenta un orificio de comunicación con
- 25.-

328073 17



el alojamiento en el que se halla el macho cónico, según reivindicaciones precedentes, el cual macho es surcado interiormente por unos conductos convenientemente dispuestos, de modo que las distintas posicionalidades de éste regulan la cantidad de gas dirigida a la parrilla de combustión catalítica;-

5.- caracterizándose además, la estructuración de dicho macho cónico, por presentar, en cualquiera de sus posiciones, una salida de gas hacia el piloto descendido y otra hacia el mechero analizador de ambiente.

10.- 5ª.-"Mejoras en el grifo-válvula unificador de los circuitos de protección en estufas catalíticas", de acuerdo con las cuales la antecámara a la que acomete el gas procedente de la fuente de alimentación presenta, en la pared opuesta a la del orificio que la relaciona con el alojamiento donde se halla -

15.- el macho cónico de regulación, según reivindicación anterior, otra perforación enfrentada con la primera por la que se desliza ajustadamente un vástago dotado en cada uno de sus terminales de un disco de asiento, de los cuales el dispuesto en la antecámara obtura, facultativamente, el orificio de entrada del

20.- gas hacia la cámara en la que se haya el macho cónico regulador y el otro disco de asiento se enfrenta con un macho magnético en el que queda retenido en la fase operante normal del sistema.

25.- 6ª.-"Mejoras en el grifo-válvula unificador de los circuitos de protección en estufas catalíticas", de acuerdo con las cuales abarcando el vástago deslizante, entre el disco de asiento situado en la antecámara según reivindicación 5ª,

328073



y la pared interior de la misma, se dispone un muelle helicoidal que tiende, por presión, a que el citado disco realice la obturación del orificio de salida de gas hacia el macho regulador impidiendo, facultativamente, este movimiento la atracción

- 5.- ejercida por el núcleo magnético sobre el disco de asiento opuesto al situado en la antecámara y comportado, ajustadamente, por el vástago deslizante; caracterizándose además, dicho núcleo magnético por el hecho de ser excitado mediante dos self. que lo circundan de modo que los campos magnéticos inducidos por las corrientes de aquellas se refuerzan mutuamente ejerciendo una atracción capaz de retener al disco que contacta en dicho núcleo sólo cuando ambas self. se encuentran excitadas.

- 7ª.-"Mejoras en el grifo-válvula unificador de los circuitos de protección en estufas catalíticas", de acuerdo con las cuales, cada una de las fuentes de energía eléctrica excitadoras de las selfs., que ensanchen el núcleo magnético son producidas por un dispositivo termopar, calentado uno de ellos, mediante la llama piloto analizadora de atmósfera y el otro mediante el calor irradiado por la parrilla de combustión catalítica; caracterizándose además, dichos termopares por el hecho de que sólo la corriente inductora del flujo magnético, creado en el núcleo por ambas selfs. excitadas simultáneamente, son capaces de contrarrestar en su beneficio la presión ejercida por el muelle helicoidal antagónico que envuelve el vástago deslizante, según reivindicación 6ª.

8ª.-"Mejoras en el grifo-válvula unificador de los circuitos de protección en estufas catalíticas", de acuerdo con

328073 7 JUN



las cuales la presión ejercida axialmente sobre el pulsador determina el desplazamiento de éste y la transmisión sucesiva de dicho movimiento al eje interno del macho conicoregulador y al vástago deslizante parcialmente dispuesto en la antecámara del sistema, provocando la contactación del disco -

5.- próximo al macho magnético sobre éste y la facultativa retención de dicha pieza en él, cuando las selfs. que lo envuelven se hallan excitadas.

9a.- "MEJORAS EN EL GRIFO-VALVULA UNIFICADOR DE LOS CIRCUITOS DE PROTECCION EN ESTUFAS CATALITICAS".

10.-

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de DOCE hojas mecanografiadas por una sóla de sus caras, debidamente numeradas e ilustradas con los planos adjuntos.

15.-

Madrid, 17 de Junio de 1.966.

328073

328073

Industrias COPRECI S.C.I.

2 HOJAS - Hoja primera -

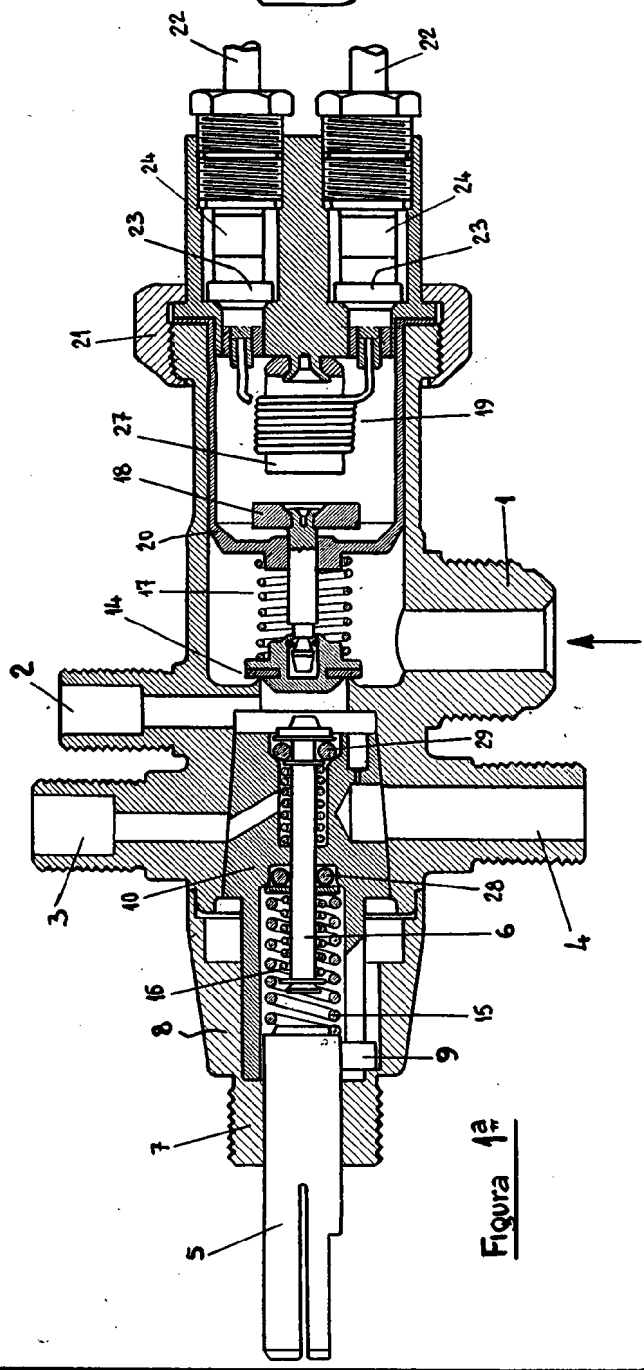


Figura 1ª

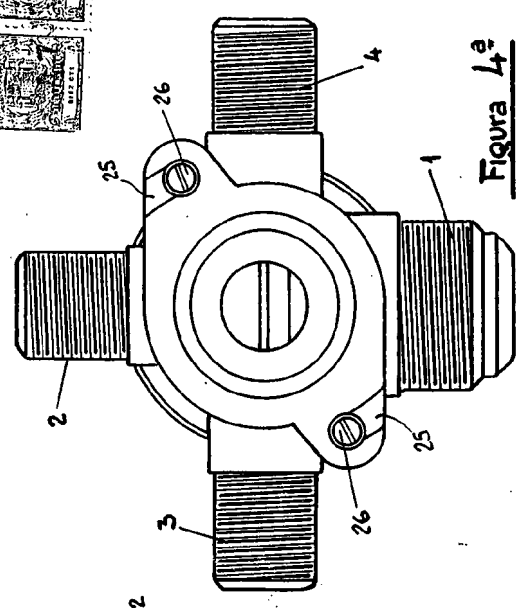


Figura 4ª

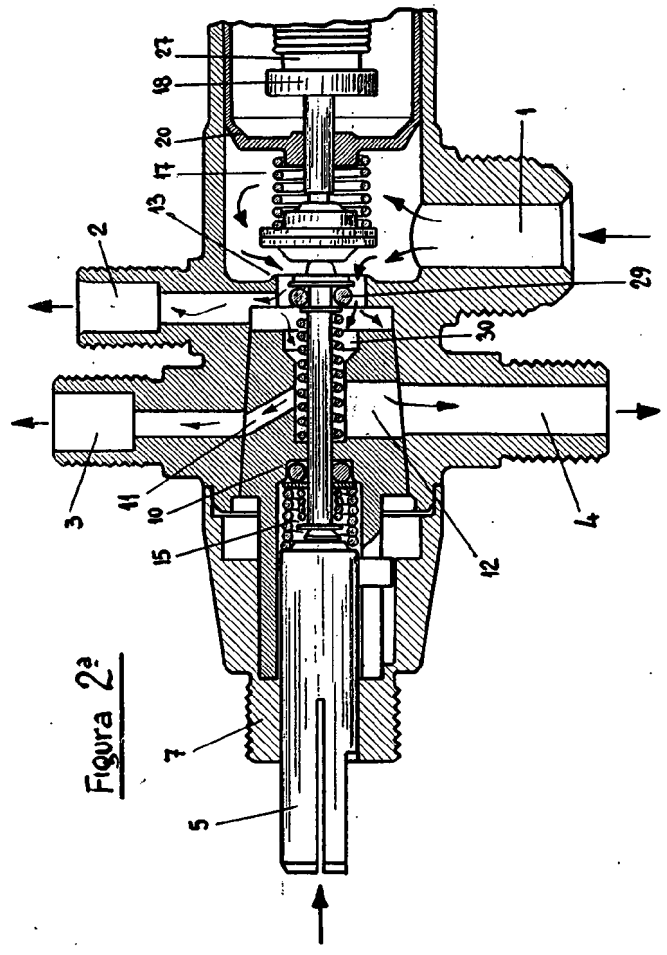


Figura 2ª

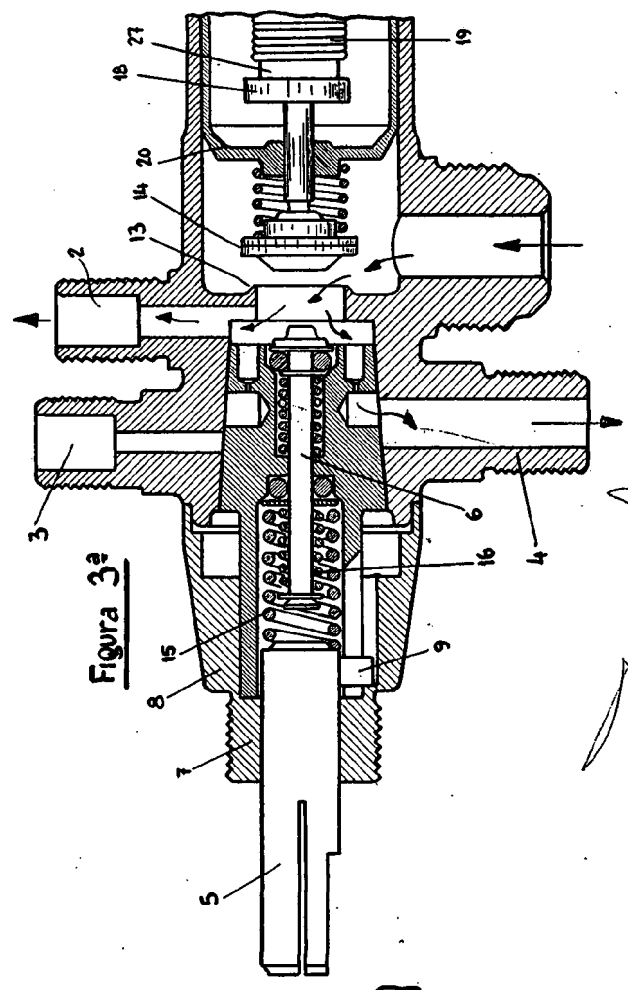


Figura 3ª

Madrid. *[Signature]*

Escala variable

328073

Figura 6^a

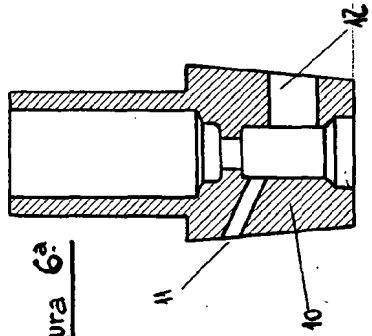


Figura 7^a

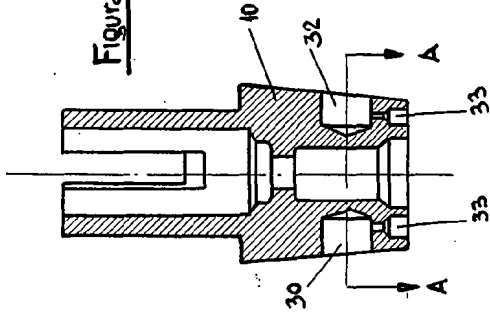


Figura 5^a

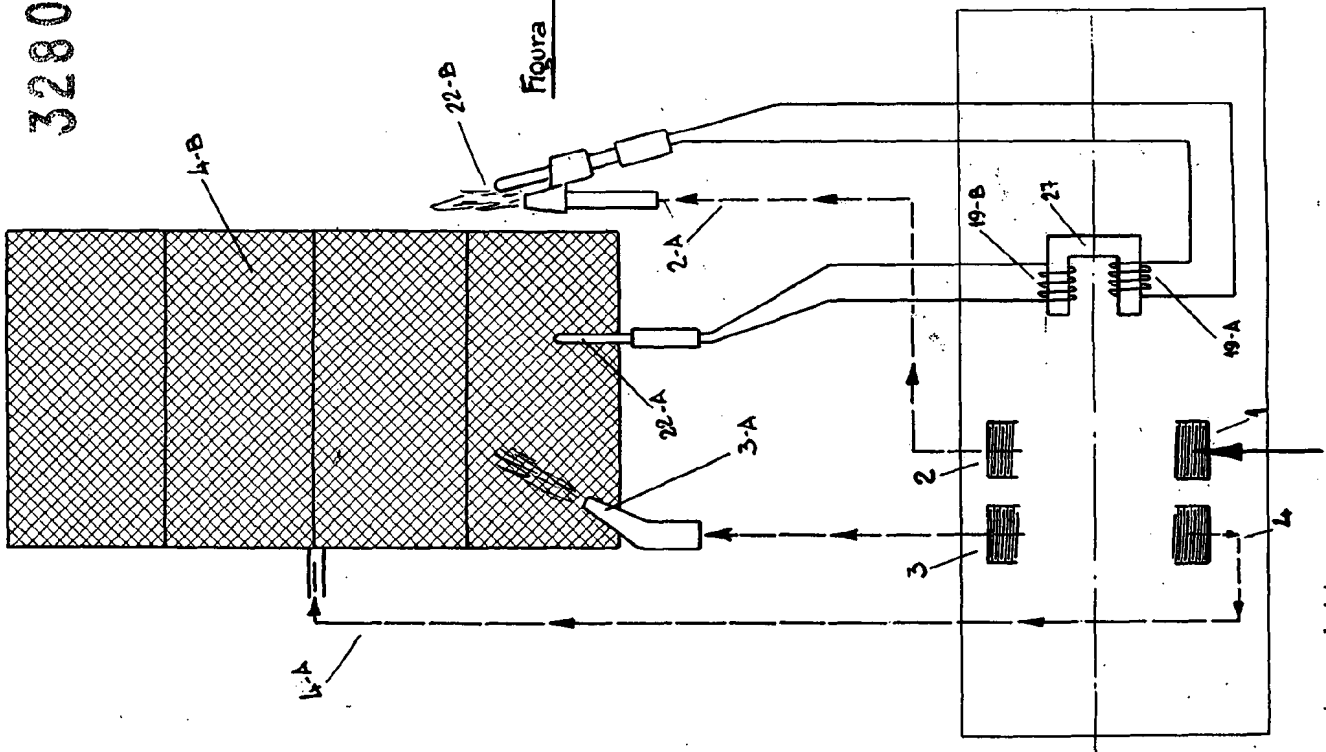
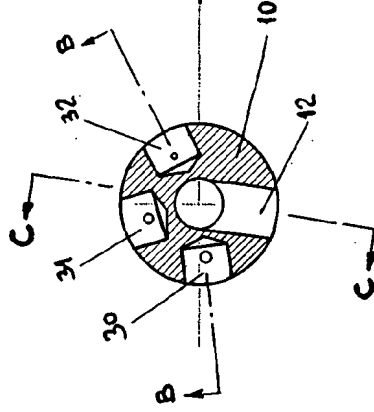


Figura 8^a



~~Madrid~~ 7 JUN 1966
[Signature]