

344.713

344713



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 Etablissements SOURDILLON, Matricage et Robi-
netterie de Précision, Sociéte Anonyme, entidad francesa estable
cida en VEIGNE près MONTBAZON (Indre-et-Loire) (Francia), cuya Pa-
tente se refiere a:

"PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DE
LOS APARATOS DE CALDEO DE CATALISIS, ESPECIALMENTE DE GAS".

-o-oOo-o-

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

El invento se refiere a los sistemas de seguridad des-
tinados a los aparatos de calefacción de catálisis, y más parti-
cularmente de gas, sistemas del tipo de los que hacen intervenir
a la vez un dispositivo de seguridad de atmósfera que detiene el
5.- gas en caso de empobrecimiento de la atmósfera en oxígeno, y un
dispositivo de seguridad de catálisis destinado a detener igual-
mente el gas cuando el elemento de caldeo no está a la temperatu-
ra conveniente, combinándose el total con un arrancador previsto
para el aparato de calefacción de catálisis, para no detener la
10.- alimentación de dicho arrancador más que cuando la temperatura mí-
nima de catálisis es alcanzada.

El invento tiene por objeto sobre todo, hacer estos sis-
temas más adecuados y al mismo tiempo más seguros que hasta la fe-
cha.

344713



- 2 -

Consiste principalmente en obrar de tal manera que los sistemas en cuestión reúnan en un mismo conjunto las diversas válvulas de llegada de gas y los órganos de embrague destinados a ser accionados por los dos dispositivos de seguridad citados, y

5.- especialmente según una disposición ventajosa combinando con un mismo pulsador de encendido o similar tres válvulas destinadas, respectivamente, a la llegada principal del gas, así como el acceso al controlador y al arrancador, previendo además otra cuarta válvula que se puede accionar a partir del dispositivo de seguridad catalítico, y dispuesta para controlar en combinación con

10.- el conjunto precedente, la alimentación principal del aparato, o a detenerle, según que dicha temperatura de catálisis se alcance o no.

El invento consiste, descartando esta disposición principal,

15.- en otras determinadas disposiciones que se utilizan de preferencia al mismo tiempo y de las cuales se tratará más explícitamente después.

El invento versa más particularmente sobre un cierto modo de aplicación (aquel por el cual se aplica a los aparatos de calefacción la catálisis por gas), así como sobre ciertos modos de realización de las disposiciones mencionadas, y versa más particularmente todavía, y esto a título de producto industrial nuevo, sobre los sistemas de la especie en cuestión permitiendo la aplicación de estas mismas disposiciones, así como los elementos

20.- especiales propios a su establecimiento, y los aparatos que comprenden tales sistemas.

25.-

El invento podrá de todas maneras, ser bien comprendido con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los dibujos anexos, los cuales (complementos y dibujos) se dan

30.- solamente a título de indicación.



344713

La figura 1a, de estos dibujos, muestra en corte vertical un sistema obturador de múltiples seguridades, destinado a asegurar la alimentación de un aparato de caldeo de catálisis por gas, habiéndose establecido este sistema conforme al invento, y

5.- siendo representado en su posición cerrada.

Las figuras 2 a 4, muestran parecidamente y parcialmente el mismo aparato en posiciones diferentes.

Según el invento, y más especialmente según sus modos de aplicación así como según los modos de realización de sus diversas partes a las cuales parece que hay que conceder la preferencia, disponiendo por ejemplo de un aparato de calefacción de gas y de catálisis comprendiendo por una parte un arrancador (figura 1) destinado a permitir llevar el elemento de caldeo de este aparato a la temperatura mínima de catálisis, y por otra parte el dispositivo o serpentín de caldeo propiamente dicho -2- (figura 1) adecuado para alimentar normalmente dicho elemento, y proponiéndose establecer para la alimentación de este aparato un sistema o grifo obturador proporcionando las seguridades necesarias en combinación, respectivamente, con un dispositivo de seguridad de control de atmósfera -3- (cuyo dispositivo se cierra en caso de empobrecimiento de la atmósfera en oxígeno), y con un dispositivo de seguridad de catálisis -4- sometido a la temperatura del elemento de caldeo, se opera como sigue o de forma análoga.

Se establece de tal manera dicho sistema, que reúna en un mismo conjunto las diversas válvulas y órganos de embrague destinados a ser controlados por los dispositivos de seguridad analizadores de la atmósfera -3- y de catálisis antes dichos.

Aunque es permitido al técnico imaginar a este efecto diversidad de posibles arreglos, se recurre ventajosamente a una disposición según la cual: se combina con un mismo pulsador de en

30.-

2 SEP



- 4 -

344713

cendido o análogo tres válvulas o similares, respectivamente, para la llegada principal del gas, así como para el acceso al dispositivo de control -3- y al arranque -1-; y se prevé además otra cuarta válvula necesaria para asegurar el acceso del gas al serpentín de caldeo -2-, estando esta válvula bajo la dependencia -5.- del dispositivo de seguridad de catálisis -4-, y estando combinado además con el conjunto precedente para permitir, en su posición abierta, el suprimir la llegada del gas al arranque,

De esta manera se puede proceder según el modo de realización que está representado en los dibujos y que se va a describir ahora.

Según este modo de realización, en lo que concierne primeramente a las tres primeras válvulas, se montan éstas, por ejemplo, en el interior de un cuerpo de grifo -5- como el representado en la fig. 1, combinado con un pulsador desplazable -6- según el eje de dicho cuerpo, contra la acción de un resorte -7-.

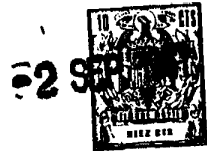
Dos de estas válvulas -8 y 9-, actúan con los asientos correspondientes -10- y -11- para asegurar en ciertas condiciones la llegada del gas a una cámara -11- que va al arranque -1-.

Estas dos válvulas se pueden accionar a partir de un eje central -13- sometido a la acción de un resorte por lo menos -14-, tendente a hacer remontar dicho eje -13- hacia el pulsador -6-.

La válvula superior -8-, es desplazable sobre el eje -12- contra la acción de un resorte -15-, mientras que la válvula inferior -9- es solidaria por ejemplo de dicho eje. Una guía -16-, se ha previsto además para mantener correctamente el conjunto a través de la alisadura que lleva los dos asientos -10- y -11-.

Como se verá después, tanto una como otra de estas vál

344713



vulas, está destinada a suprimir la llegada del gas al arrancador, pero para dos posiciones diferentes del eje -13-.

La tercera válvula -17-, está destinada a asegurar la llegada principal del gas en el grifo, a partir de la tubuladura

5.- -18-.

Está solicitado hacia su asiento -19- por un resorte -20-, y es solidario de un equipo móvil -21- susceptible de ser encajado en un electroimán -22- de un dispositivo termopar accionado en función de la corriente procedente del dispositivo de seguridad -3- de control.

10.-

Esta posición de abertura se obtiene por desplazamiento de un apéndice -23- montado al extremo del eje -13-, y solicitado a partir del pulsador -6- cuando se apoya éste, como se representa en la figura 2, y como se explicará más adelante.

15.-

Dicho apéndice -23- lleva en su extremo libre una cabeza de embrague -24-, cuyo espaldón -25- está destinado a accionar un órgano de embrague del que se hablará más adelante.

20.-

El gas una vez introducido por la válvula -17-, en el alisado interior -26- del cuerpo del grifo, se distribuye por ejemplo de forma constante al vigilante -3-, por una tubuladura -27-, y además en ciertas condiciones que más tarde se explicarán, al arrancador -1- a través de las dos válvulas -8 y 9-.

25.-

En lo que se refiere a la cuarta válvula, se la monta por ejemplo en un apéndice lateral hueco -28- del grifo, estando sometida esta cuarta válvula a la acción de un resorte de llamada -30- y siendo susceptible de ser levantada por la acción de un órgano de transmisión, por ejemplo de un dispositivo de dilatación de líquido -31-, bajo el efecto de variaciones de temperatura, solicitado a partir del dispositivo de precalentamiento (arrancador) -4-.

30.-

Los movimientos de este dispositivo son transmitidos

344713



- 6 -

por ejemplo a una membrana deformable -32- que actúa sobre un equipo móvil -33- ligado a la válvula -29-.

Este conjunto móvil, cuyos movimientos son ventajosamente transversales al eje del pulsador dicho, se combina además con 5.- el apéndice mencionado -23-, de forma que permite embragar éste en la posición de abertura correcta al principio del encendido, en vista de la alimentación del arrancador (posición de la fig. 3 que se explica a continuación).

Para esta posición de la fig. 3, una guía -34-, desplazable con la válvula y llevando una abertura -35-, bordes oblicuos -36-, y susceptible de ser atravesada por el apéndice -23-, permite el enganche del espaldón -25- contra la arista -37- de uno de los bordes dichos. Dicho apéndice -23-, es por el contrario liberado desde el instante en que la guía -35- se desliza por el efecto de la deformación de la membrana -32- en sentido f (fig. 4). 15.-

El total puede completarse, como se representa en la figura 1, por un grifo rotativo -38-, o por otro dispositivo incorporado al conjunto, como está representado sobre esta figura, o se paradamente alimentado a distancia para controlar el funcionamiento catalítico del elemento de caldeo destinado a regular el gasto hacia el serpentín -2- a través de una tubuladura de salida -39- (fig. 1). Este grifo no está representado en las figuras 2 a 4, para simplificar el dibujo. 20.-

El conjunto funciona como sigue:

25.- Si se supone primeramente el aparato en la posición de cierre representada en la figura 1, se asegura el encendido apoyando sobre el pulsador -6- (fig. 2). Por esta operación se provoca la abertura de la válvula de llegada de gas -17- por la acción del apéndice -23-.

30.- Al mismo tiempo se mantiene cerrado el acceso del gas ha

344713



- 7 -

cia el arrancador -12-, esto para la válvula superior -8-.

El gas llega entonces libremente al vigilante. Por otra parte no hay todavía abertura de la válvula de alimentación -29-, porque la membrana -32- se encuentra en estado de reposo (fig. 2).

5.- Ahora se puede presentar la cerilla o cualquier otro dispositivo al aparato de calefacción para inflamar el gas en el vigilante.

Estando alimentado éste, y asegurando al cabo de poco tiempo la excitación del electroimán -22- por intermedio del calentamiento del termopar en -3-, se puede entonces liberar el pulsador -6-, que vuelve a su posición inicial, como se representa en la figura 3.

10.- En estas condiciones el equipo móvil -13- -23- vuelve en sentido inverso, pero se detiene por el enclavamiento provisional de la cabeza -24- del apéndice -23- sobre el borde -37- de la abertura -35-.

15.- Para esta posición intermedia el gas llega a la vez al vigilante -3- del dispositivo de seguridad de atmósfera, y al arrancador -1- (fig. 3).

20.- El aparato de caldeo se calienta, y cuando la temperatura del elemento alcanza su valor mínimo el eje -31- o todo órgano asimilable al mismo, desplaza la membrana -32- de manera que provoque a la vez: la abertura de la válvula -29, y la liberación del apéndice -23- -24-, debido al desplazamiento de la guía -34- (figura 4).

25.- En esta posición de la figura 4, se ve que el gas es conducido al mismo tiempo hacia el vigilante -3- y hacia el serpentín -2- a través de la válvula -29-, pero que por el contrario, el paso hacia el arrancador está suprimido debido al cierre de la válvula -9- por la liberación del apéndice -23-, debida a que la guía

30.-

344713

-2



- 8 -

-34- recula bajo el efecto del levantamiento de las membranas -32-.

El aparato de caldeo está pues en estado de funcionamiento catalítico. Las dos seguridades continúan ejerciéndose una y otra, es decir: si la atmósfera se empobrece de oxígeno, el vigilante -3- se apaga, y por este hecho la válvula -17- se cierra bajo la acción de un resorte -20-, de manera que el gas cesa de llegar al grifo; y si la temperatura de catálisis baja por una razón cualquiera, bajo su valor mínimo, la membrana -32- vuelve a su posición de partida y cierra la llegada del gas al serpentín, permaneciendo encendido solamente el vigilante, suponiendo que la atmósfera sea conveniente.

Se ve que un tal conjunto responde absolutamente a todas las condiciones de seguridad.

Por otra parte es sencillo de establecer, y como consecuencia de ello cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se puede realizar un sistema de grifo y de seguridad, que responda a las exigencias de la práctica.

Como se puede observar, y como por otra parte resulta ya de lo que precede, el invento no se limita solamente a sus modos de aplicación, ni a los de sus diversas partes que han sido más especialmente consideradas, sino que abarca por el contrario todas las variantes, especialmente aquellas para las cuales los sistemas en cuestión serían realizados de cualquier otro modo, siempre que sean reunidos en un mismo conjunto las diversas válvulas de llegada de gas y los órganos de embrague destinados a ser controlados por los dos dispositivos de seguridad antes dichos.

N O T A

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las reivindicaciones finales.

En resumen el invento tiene por objeto los perfecciona-



- mientos aportados a los sistemas de seguridad por los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, del tipo de los que hacen intervenir a la vez un dispositivo de seguridad de control de atmósfera, adecuado para detener el gas en caso de empobrecimiento de la atmósfera en oxígeno, y un dispositivo de seguridad de catálisis destinado a detener igualmente el gas cuando el elemento de caldeo no está a la temperatura conveniente, estando el total en combinación con un arrancador previsto para el aparato de caldeo de catálisis para asegurar la alimentación correcta solo en el
- 5.- caso que se alcance dicha temperatura; cuyos perfeccionamientos tienen particularmente las características siguientes, de las cuales algunas al menos pueden considerarse aisladamente o según ciertas combinaciones, concretándose todo ello en las siguientes
- 10.-

REIVINDICACIONES

- 15.- 1ª.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de seguridad de los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, de acuerdo con los cuales los dispositivos en cuestión están reunidos en un mismo conjunto que agrupa las diversas válvulas de llegada de gas y los órganos de embrague destinados a ser controlados por los dos dispositivos de seguridad antes dichos.
- 20.- 2ª.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de seguridad de los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, de acuerdo con los cuales se combinan con un mismo pulsador de encendido o similar, tres válvulas destinadas respectivamente
- 25.- a la llegada principal del gas, así como el acceso al permanente y al arranque, y se prevé además una cuarta válvula accionada a partir del dispositivo de catálisis, y dispuesta para controlar en combinación con el conjunto precedente, la alimentación principal del aparato, o a detenerle según que la temperatura dicha se
- 30.- alcance o no.



344713

- 3ª.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de seguridad de los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, caracterizados porque dos de las tres válvulas dichas son llevadas por una varilla desplazable axialmente contra la acción de resortes, y susceptible de ser accionada por pulsador, pudiendo asegurar una y otra de esas válvulas el cierre de la tubuladura yendo hacia el arranque, para dos posiciones diferentes de dicha varilla.
- 5.-
- 4ª.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de seguridad de los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, caracterizados porque dicha varilla se prolonga por un apéndice susceptible de accionar la tercera válvula, que puede mantenerse en posición de abertura por la acción de un termopar o similar, unido a un dispositivo de control de atmósfera.
- 10.-
- 5ª.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de seguridad de los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, caracterizados porque la cuarta válvula, destinada a controlar la llegada de gas al aparato de caldeo, solamente en el funcionamiento catalítico, está sometida a la acción de un dispositivo de dilatación de líquido influenciado por la temperatura del elemento de caldeo, y combinada además con el apéndice dicho para mantenerlo en una cierta posición conveniente para la alimentación del arranque en tanto que la temperatura mínima de catálisis no se alcance.
- 15.-
- 20.-
- 6ª.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de seguridad de los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, caracterizados porque dicha cuarta válvula se desplaza en una dirección transversal a la de la varilla, controlando los desplazamientos de las tres primeras válvulas.
- 25.-
- 30.-
- 7ª.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de se-

344713



- 11 -

guridad de los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, caracterizados porque en la posición de encendido, se enciende únicamente el permanente.

- 8ª.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de seguridad de los aparatos de caldeo de catálisis, especialmente de gas, caracterizados porque el apéndice dicho, de la varilla llevando las dos primeras válvulas, puede engancharse en el borde de una guía desplazable en sentido transversal con la cuarta válvula, estando el total efectuado de forma tal que cuando la temperatura mínima de catálisis se alcanza, dicho apéndice se libera por la acción de un resorte, y asegura el cierre del gas hacia el arrancador.

- 9ª.- PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LOS APARATOS DE CALDEO DE CATALISIS, ESPECIALMENTE DE GAS.

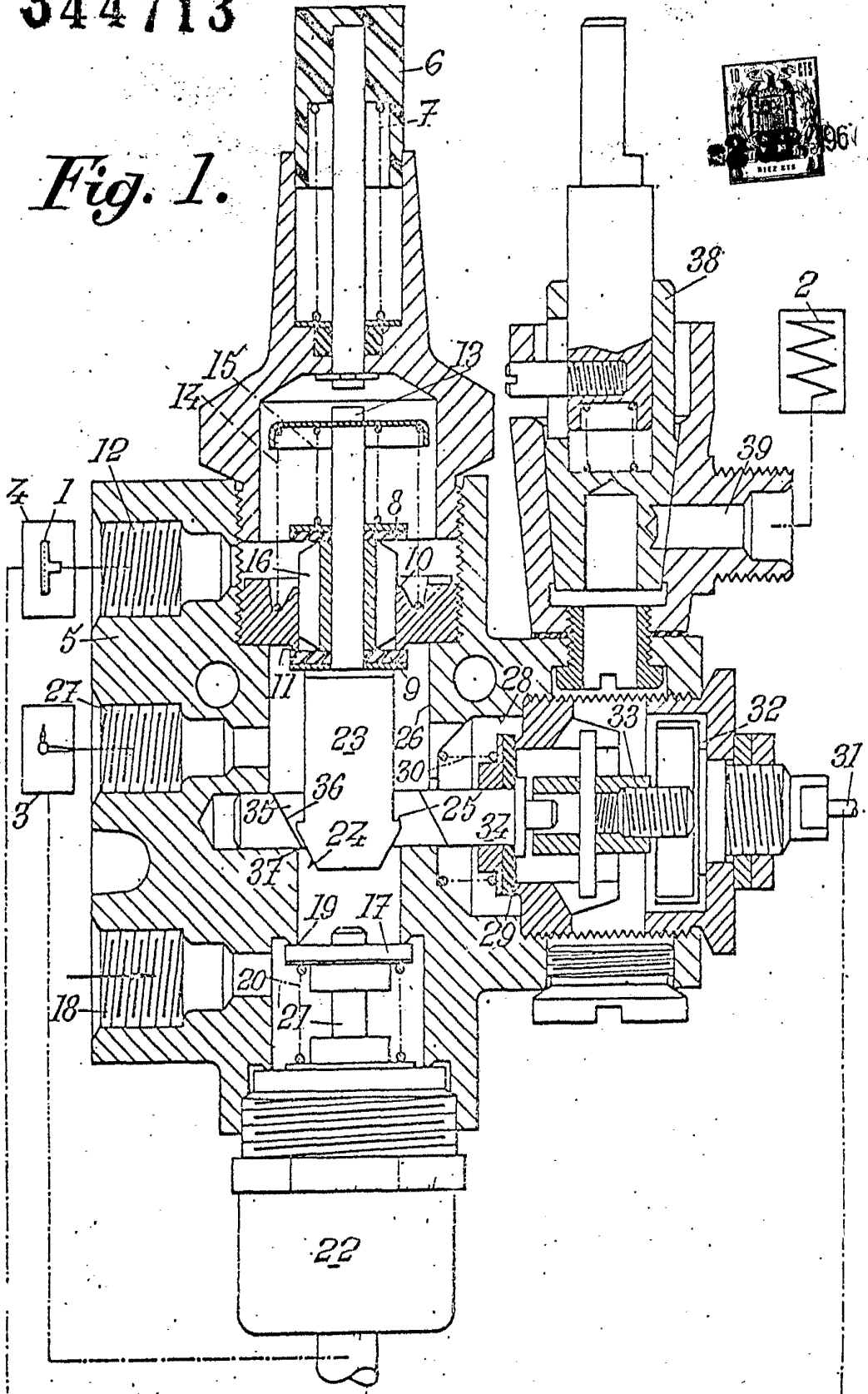
Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de ONCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 2 de septiembre de 1967

GONZALEZ VACAS

344713

Fig. 1.



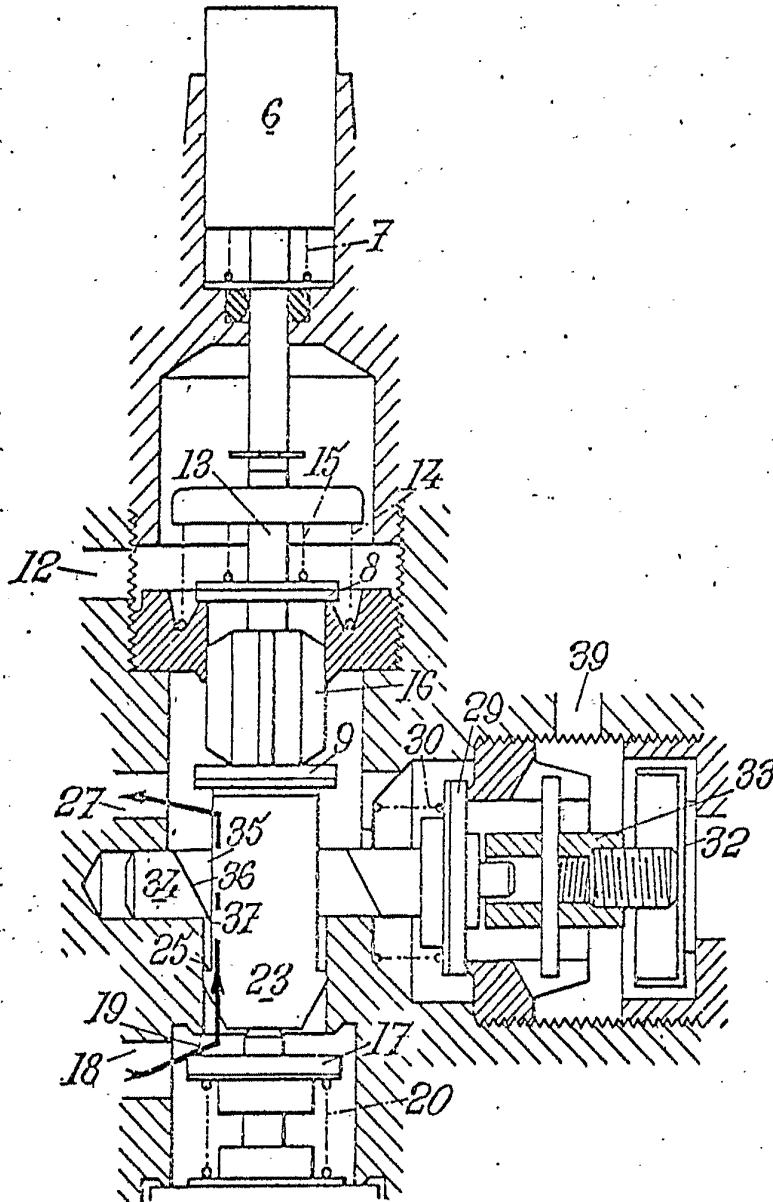
Escala: variable

MADRID 2 SETIEMBRE 1967

ALFONSO YACAS
P.F.

344713

Fig. 2.



MADRID 27 SETIEMBRE 1967

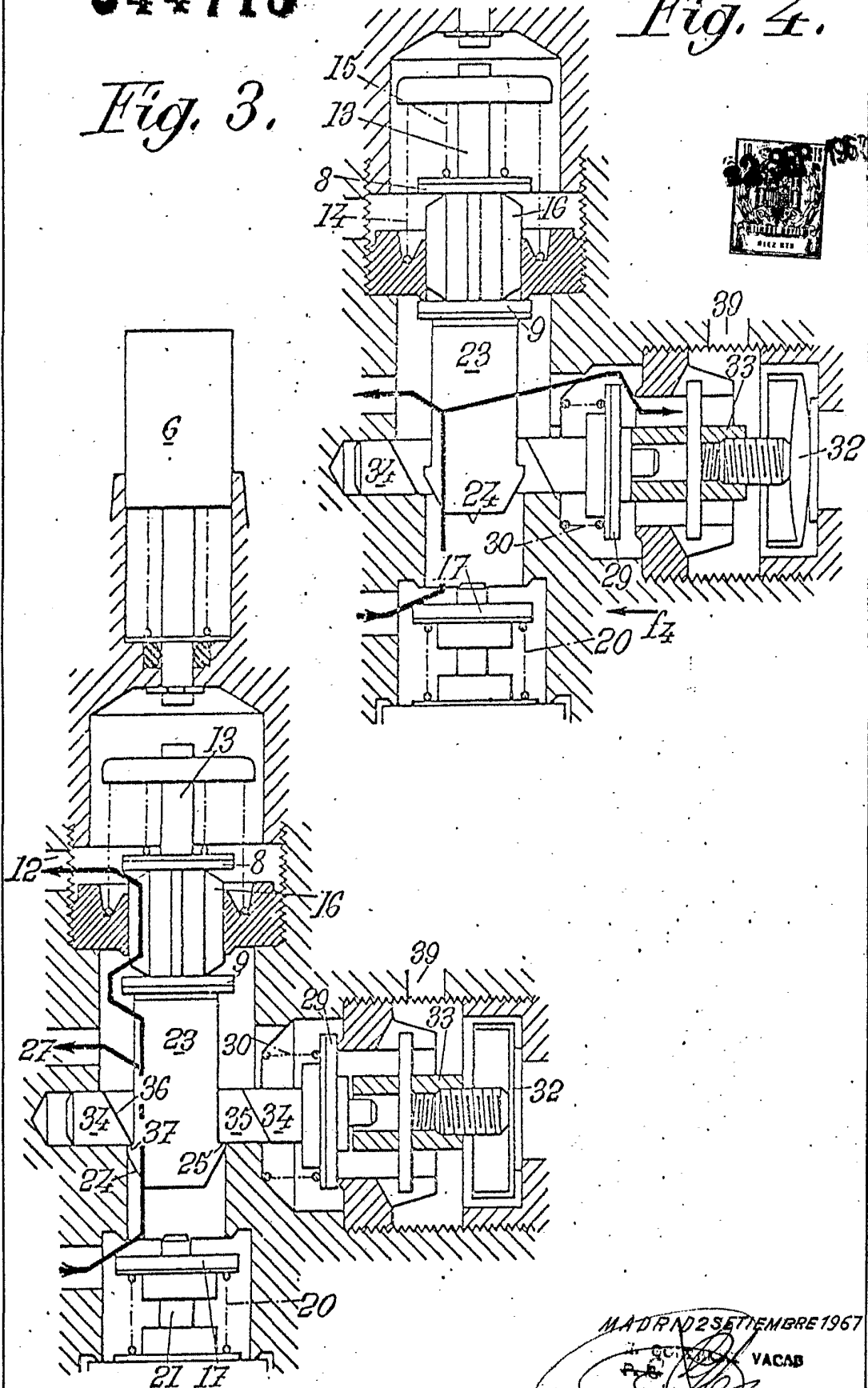
ING. GENERAL YACAN
S.P.A.

Escala: variable

344713

Fig. 4.

Fig. 3.



Escala: variable

MADRID 25 SETIEMBRE 1967

CC. S. S. VACAS
P. S.